



## The Impact of Electricity, Gas and Water Price Increases on the Price Index of the Tourism Sector

Niloofar Abbaspoor<sup>1\*</sup> Marjan Abdi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Assistant Professor of Department of Business Management, Faculty of Management, Kharazmi University, Tehran, Iran.

<sup>2</sup>PhD in Tourism Management, Department of Management & Accounting, Alame' Tabatabaee University, Tehran, Iran.

### ARTICLE INFO

**Received:** 01.11.2023

**Revised:** 01.30.2023

**Accepted:** 02.14.2023

**Keyword:**

Tourism  
Social accounting matrix  
Electricity  
Gas  
Water

**\*Corresponding Author:**

Niloofar Abbaspoor

**Email:** [n.abbaspoor@khu.ac.ir](mailto:n.abbaspoor@khu.ac.ir)

### ABSTRACT

Tourism is an economic sector with a high multiplier effect, which is referred to as the driving engine of economic growth and can bring prosperity to the entire economy as an economic stimulator. Since the tourism product has a high price elasticity, its pricing is of particular importance to maintain and increase the demand of this economic sector. The price of tourism products is a function of the costs of this sector, and the increase in costs, including the costs of electricity, gas and water consumption, can affect the price of the final product. Considering the tendency towards the gradual liberalization of energy prices, this research examines the effect of increasing electricity, gas and water prices on the price index of the tourism sector. For this purpose, the cost-based approach of social accounting matrix was used. Due to the multi-sectorality of the tourism product, a matrix was designed to include the inbound tourism sector and the domestic tourism sector as two distinct sectors in the production account. The findings of the research showed that a one-unit increase in the cost of electricity, gas and water caused a slight increase in the price index of the tourism sector, and a significant price increase can be expected in the tourism products following an increase in the price of these items.



**EXTENDED ABSTRACT**

**Introduction**

Tourism is an economic sector with an outstanding multiplier coefficient widely recognized as a stimulating engine that can move the economy forward if developed properly. Due to the high price elasticity of tourism products, pricing is of high importance for maintaining and increasing the demand for this economic sector. Among other factors, prices of tourism products are a function of the sectors’ costs, and an increase in the costs, including the costs of electricity, gas and water, can affect the price of the final product. Unlike developed countries, price of energy is determined by the state and is much lower than the market price as a result of the subsidies allocated to this product. Regarding the tendency for gradual privatization of energy prices, this paper aims to evaluate the impact of an increase in the prices of electricity, gas and water on the tourism sector price index.

**Methodology**

To this end, the Gosh cost-based approach to social accounting matrix was used (Table 1). Considering the multi-sectorial characteristic of tourism, a social accounting matrix was first developed to incorporate inbound tourism and domestic tourism as two distinct sectors (dummy sectors) in the product account. These dummy sectors were not considered active product accounts (Figure 1). Tourism related inputs such as accommodation, transportation, food and beverages from other economic sectors were assembled into a tourism package supplied to the market. Inbound tourism sector supplies its final product, the tourism package to the rest of the world, and regarded as export, while domestic tourism sector sells the package assembled to the urban and rural income groups of households and is regarded as final consumption.

**Table 1. Social accounting matrix by endogenous and exogenous accounts.**

		Exogenous			Endogenous		
		1	2	3	4		
		Production	Factors of Production	Institutes (except gov.)	Other accounts	Total Input	
Endogenous	1	Production	$T_{11}$	0	$T_{13}$	$T_{14}$	$Y_1$
	2	Factors of production	$T_{21}$	0	0	$T_{24}$	$Y_2$
	3	Institutes (except gov.)	0	$T_{32}$	$T_{33}$	$T_{34}$	$Y_3$
Exogenous	4	Other accounts	$T_{41}$	$T_{42}$	$T_{43}$	$T_{44}$	$Y_4$
		Total Output	$Y_1$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_4$	

	Product					Factors of production		Institutes		RoW	Total
	AGR	MNF	SRV	Inbound tourism	Domestic tourism	L	K	HHD	GOV		
Product	AGR	XX	XX	XX	XX			XX	XX	XX	XXX
	MNF	XX	XX	XX	XX			XX	XX	XX	XXX
	SRV	XX	XX	XX	XX			XX	XX	XX	XXX
	Inbound tourism									XXX	XXX
	Domestic tourism							XXX			
Factors of Production	L	XX	XX	XX							XXX
	K	XX	XX	XX							XXX
Institutes	HHD					XX	XX	XX	XX		XXX
	GOV					XX	XX	XX	XX		XXX
	RoW	XX	XX	XX							XXX
Total	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX

Figure1. Social accounting matrix with dummy inbound and domestic tourism sectors.

### Results and discussion

The results indicated that a single unit increase in the prices of electricity, gas and water, increased the price index of tourism only slightly. A one-unit increase in the price of electricity increased the price index of inbound tourism by 0.009 and that of domestic tourism by 0.053 units. A similar increase in the price of gas increased the price index of inbound and domestic tourism by 0.006 and 0.044 units. A single-unit increase in the price of water increased the price index of inbound and domestic sectors by 0.009 and 0.058 units, respectively. In addition to the tourism sector, price index of other similar activities was also affected by this price increase. A single unit increase in the price of electricity increased the price index of hotels, recreational and cultural sectors, and restaurants by 0.009, 0.023 and 0.027 units, respectively. Similarly, a one unit increase in the price of gas increased the price index of hotels and recreational and cultural activities sectors by correspondingly 0.005 and 0.025 units. A one-unit increase in the price index of domestic tourism increased the cost of living index of low income, middle income and high income urban households by 0.210, 0.466 and 0.632 units, and increased that of rural households by 0.66, 0.132, and 0.157, respectively.

### Conclusion

A sharp increase in the price index of tourism sector is not to be expected following an increase in the prices of electricity, gas and water, as three main energy sources of tourism enterprises and activities. Furthermore, a price index increase as a result of other factors is not unlikely. These findings are in line with the shares of the electricity, gas and water costs out of the total costs of the tourism related businesses, according to the financial statements published by the Securities and Exchange Organization of Iran. Moreover, the findings can also be confirmed by the data of the latest input-out table available (2016). The input-output table shows that only 5%, 3% and 4% of the intermediate demand of the accommodation sector is dedicated to electricity, gas and water sectors, respectively. Correspondingly, these shares are 2%, 1% and 0% for the restaurants and caterings sector; and 1%, 3% and 0% for the transportation sector (including rail, land, water and air transportation).



شاپای الکترونیکی: ۲۵۳۸-۴۴۳۰  
شاپای چاپی: ۲۳۸۲-۹۷۹۶

مقاله پژوهشی

## تأثیر افزایش قیمت آب، برق و گاز بر شاخص قیمت بخش گردشگری

نیلوفر عباس‌پور<sup>\*۱</sup>، مرجان عبدی<sup>۲</sup>

- ۱- استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران.
- ۲- دکترای مدیریت گردشگری، دانشکده مدیریت و حسابداری، دانشگاه علامه طباطبائی، تهران، ایران.

### چکیده

### اطلاعات مقاله

گردشگری یک بخش اقتصادی با ضریب فزاینده تولید بالا است که از آن به موتور محرک رشد اقتصادی یاد می‌شود و می‌تواند به‌عنوان یک بخش پیشران اقتصادی، در صورت توسعه رونق کل اقتصاد را به همراه داشته باشد. از آن‌جا که محصول گردشگری کشش قیمتی بالایی دارد، برای حفظ و افزایش تقاضای این بخش اقتصادی قیمت‌گذاری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. قیمت محصولات گردشگری تابعی از هزینه‌های این بخش است و افزایش هزینه‌ها از جمله هزینه‌های برق، گاز و آب مصرفی می‌تواند بر قیمت نهایی محصول تأثیرگذار باشد. با توجه به گرایش به آزادسازی تدریجی قیمت‌های انرژی، این پژوهش به بررسی افزایش هزینه‌های برق، گاز و آب بر شاخص قیمت بخش گردشگری می‌پردازد. به این منظور از رویکرد هزینه‌ای ماتریس حسابداری اجتماعی استفاده شده است. با توجه به فرابخشی بودن محصول گردشگری، ابتدا ماتریسی طراحی شده است که بخش گردشگری ورودی و گردشگری بومی را به‌عنوان دو بخش مجزا در حساب تولید دربرگیرد. یافته‌های تحقیق نشان می‌دهد افزایش یک واحدی هزینه برق، گاز و آب باعث افزایش اندک شاخص قیمت بخش گردشگری می‌شود و نمی‌توان انتظار افزایش قیمت چشمگیری در محصولات بخش گردشگری در پی افزایش قیمت این اقلام داشت.

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۱۰/۲۱

بازنگری مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۱۰

پذیرش مقاله: ۱۴۰۱/۱۱/۲۵

### کلید واژگان:

گردشگری  
ماتریس حسابداری اجتماعی  
برق  
گاز  
آب

\*نویسنده مسئول: نیلوفر عباس‌پور  
پست الکترونیکی:  
[n.abbaspoor@khu.ac.ir](mailto:n.abbaspoor@khu.ac.ir)



## مقدمه

همواره بر اهمیت و نقش اقتصادی گردشگری در توسعه جوامع تأکید شده است. گردشگری با برخورداری از ضریب فزاینده‌ای بالا نقشی مهم در توزیع منافع اقتصادی در سطح کشور دارد. ترکیبی و چندوجهی بودن محصول گردشگری باعث می‌شود درآمد حاصل از توسعه گردشگری در زنجیره‌هایی متنوع و متعدد از فعالیت‌های اقتصادی جاری شود و رونق کلی اقتصاد را به همراه داشته باشد (فرزین و همکاران، ۲۰۱۹). قرارگیری محصول گردشگری در انتهای زنجیره ارزش تولید محصول باعث ایجاد پیوندهای پسین قوی با سایر فعالیت‌ها و بخش‌های اقتصادی می‌شود و می‌تواند مانند موتور محرک کلی اقتصاد را به همراه داشته باشد و با تحریک تولید نقشی مهم در افزایش تولید ناخالص داخلی و درآمد کشور داشته باشد. بخش گردشگری و به‌طور خاص، بخش هتلداری بیشترین پیوند پسین را با بخش‌های خدماتی مانند خدمات حمل‌ونقل و رستوران‌ها و سایر مراکز تهیه غذا و نوشیدنی دارد (یعقوبی منطری و آقامیری، ۲۰۱۹).

علاوه بر تولید، توسعه گردشگری نقش مهمی در ایجاد فرصت‌های شغلی دارد. پیش از همه‌گیری کرونا، یک‌چهارم از مشاغل جدیدی که در سطح جهان ایجاد می‌شد مربوط به فعالیت سفر و گردشگری بود. این مقدار معادل حدود ۱۰ درصد از کل مشاغل (۳۳۳ میلیون) و حدود ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی در سطح جهان (۹/۶ تریلیون دلار) است. مخارج گردشگران بین‌المللی نیز در سال ۲۰۱۹ به ۱/۸ تریلیون دلار (۶/۸ درصد کل صادرات) رسید. پس از رکود گردشگری در دوران همه‌گیری، سهم گردشگری از تولید ناخالص داخلی جهانی بار دیگر افزایشی ۲۱/۷ درصدی در سال ۲۰۲۱ داشت و به ۱ تریلیون دلار رسید (سیمپسون، ۲۰۲۲)<sup>۱</sup>. در ایران نیز پس از رکود در دوران همه‌گیری کرونا، بار دیگر گردشگری در مسیر رشد قرار گرفته است. در سال ۲۰۲۱، گردشگری سهمی ۴/۱ درصدی از کل تولید ناخالص داخلی داشته است و سهم مخارج گردشگران ورودی از کل صادرات در سال ۲۰۲۱ نزدیک به ۳ درصد بود که این سهم پیش از رکود دوران همه‌گیری حدود ۱۰ درصد بوده است (سیمپسون، ۲۰۲۲)<sup>۲</sup>. با توجه به نقش مهم گردشگری در توسعه اقتصادی، توجه به رونق این بخش و ایجاد تقاضای مستمر برای آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

یکی از عوامل مؤثر بر تقاضای هر محصولی، از جمله محصول گردشگری، قیمت آن است (رفیعی و عباس‌پور، ۲۰۲۲). پژوهان و احمدی (پژوهان و احمدی، ۲۰۱۴) با برآورد کشش قیمتی خودی بخش هتل و رستوران که یکی از زیربخش‌های اصلی گردشگری است نشان دادند که این محصول پرکشش است یعنی با تغییر قیمت آن به میزان یک درصد، تقاضا برای آن بیشتر از یک درصد (-۳.۸ درصد) تغییر می‌کند. کشش درآمدی مثبت و بزرگ‌تر از یک (۳/۱۸) بخش هتل و رستوران نیز نشان‌دهنده نرمال و لوکس بودن این محصولات است. با توجه به کشش‌های قیمتی و درآمدی بخش‌های هتل و رستوران به‌عنوان معرف بخش گردشگری، قیمت‌گذاری در این حوزه اهمیت ویژه‌ای می‌یابد زیرا افزایش قیمت می‌تواند تقاضا را به میزان بیشتری کاهش دهد و اثری بازدارنده بر توسعه گردشگری داشته باشد.

رقابت‌پذیری قیمت، یکی از عناصر اصلی در رقابت‌پذیری کلی مقصدهای گردشگری محسوب می‌شود. در واقع، قیمت یکی از مهم‌ترین عوامل در تصمیم‌گیری و قصد سفر به مقصدها است. به همین دلیل است که در شاخص رقابت‌پذیری سفر و گردشگری<sup>۳</sup>، رقابت‌پذیری قیمت با استفاده از چهار مجموعه داده یعنی، مالیات بلیت و هزینه‌های فرودگاهی، قیمت‌های مبتنی بر برابری قدرت خرید، قیمت سوخت، و شاخص قیمت هتل مطرح می‌شود (فوریست و دویر، ۲۰۰۹)<sup>۴</sup>.

قیمت محصول گردشگری، تابع عوامل مختلفی از جمله قیمت نهاده‌های تولید است. محصول گردشگری از اجزای مختلفی از جمله بخش اقامت، حمل‌ونقل، تهیه غذا و ... تشکیل شده است و یکی از نهاده‌های مهم و مشترک میان

<sup>1</sup> Simpson

<sup>2</sup> Simpson

<sup>3</sup> Travel and Tourism Competitive Index (TTCI)

<sup>4</sup> Forsyth & Dwyer

بیشتر این عناصر اشکال مختلف انرژی است. استفاده از منابع آب، منابع لازم برای تأمین روشنایی و منابع گرمایشی از جمله مهم‌ترین مصارف انرژی تأسیسات گردشگری هستند (فتاحی و همکاران، ۲۰۲۱). بر اساس بودجه سال ۱۴۰۰ تعرفه گازبهای تأسیسات گردشگری، صنایع دستی، آبدرمانی و هتل‌ها بر اساس متوسط نرخ خوراک پتروشیمی محاسبه می‌شود<sup>۱</sup> و گفته می‌شود که این موضوع موجب افزایش چشمگیر هزینه گازبهای این واحدها شده بود (بارت، ۲۰۲۳). علاوه بر این، بر اساس طرح مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق تعرفه برق تأسیسات گردشگری صنعتی خواهد شد<sup>۲</sup>. گفته می‌شود تعرفه صنعتی برای این تأسیسات افزایش هزینه‌ها را در پی خواهد داشت (خبرگزاری مهر، ۲۰۲۲). بنا بر آن چه گفته شده و با توجه به سهم هزینه‌های برق، گاز و آب از کل هزینه‌های بخش‌های مرتبط با گردشگری، این پژوهش در پی پاسخ به این پرسش است که با افزایش قیمت یک واحدی در فعالیت‌های تولید و توزیع برق، گاز و آب، شاخص قیمت فعالیت‌های مرتبط به گردشگری به چه میزان تغییر می‌کند.

### مبانی نظری و پیشینه تحقیق

انرژی به‌عنوان یکی از بخش‌های نظام اقتصادی در تقابل و ارتباط متقابل با سایر بخش‌های اقتصادی است. این بخش، خوراک سایر بخش‌ها برای تولید است. حامل‌های انرژی از یک سو به‌عنوان نهاده در تولید و از سوی دیگر به‌عنوان یک کالای نهایی (البته نه به‌طور مستقیم) مورد استفاده قرار می‌گیرند (خطیب و همکاران، ۲۰۱۰). حامل‌های انرژی، منابع بسیار مهم برای توسعه اقتصادی و رفاه اجتماعی هستند؛ با این حال افزایش مصرف انرژی در بخش ساختمان که دربرگیرنده بسیاری از تأسیسات گردشگری نیز می‌باشد، یکی از معضلات حوزه انرژی است (حیدری و همکاران، ۲۰۲۲). آب، مرکز توسعه پایدار است و منابع آب و طیف گسترده خدماتی که ارائه می‌دهند زیربنای کاهش فقر و رشد اقتصادی و پایداری زیست محیطی می‌باشد. پیش‌بینی می‌شود تقاضای جهانی آب از لحاظ برداشت تا سال ۲۰۵۰، ۵۵ درصد افزایش یابد و به استثنای برخی مناطق جهان به‌طور فزاینده با کسری شدید سراسری آب مواجه شود به‌طوری که تا سال ۲۰۵۰ بیش از ۴۰ درصد جمعیت جهان تحت شرایط تنش آبی شدید قرار خواهند گرفت (کونور، ۲۰۱۵).<sup>۳</sup> بدین لحاظ بخش انرژی با سطوح خرد و کلان اقتصاد، ارتباط دارد و هر گونه سیاست‌گذاری در این بخش مستلزم نگرش سیستمی به ابعاد آن است. از این رو با توجه به بحران و معضلات موجود و آتی حامل‌های انرژی، مدیریت این منابع بسیار حیاتی است اما وابستگی‌های متقابل بین آنها راه‌حل‌های ممکن را پیچیده‌تر می‌کند و بهبود برنامه‌ریزی یکپارچه حامل‌های انرژی را برای اجتناب از سناریوهای آینده ناخواسته ایجاب می‌کنند (شاهنوشی و همکاران، ۲۰۱۷). تجربه کشورهای توسعه‌یافته نشان می‌دهد که با افزایش قیمت حامل‌های انرژی به‌خصوص فرآورده‌های نفتی، مصرف فرآورده‌های نفتی کاهش می‌یابد ولی دامنه کاهش آن در این کشورها متفاوت است. میزان کاهش مصرف فرآورده‌های نفتی به ساختار اقتصادی و صنعتی و نیز بخش انرژی آن کشور بستگی دارد. برخی از کشورها با اتخاذ روش‌های جدید تولید انرژی، امکان جایگزینی بین حامل‌های انرژی را فراهم کردند. در کشورهایی مثل کانادا، فرانسه و ایتالیا با رشد بالای قیمت فرآورده‌های نفتی میزان مصرف این فرآورده‌ها رشد بسیار پایینی داشته است در حالی که رشد مصرف انرژی در این کشورها بسیار بالاست و این امر نشان‌دهنده وجود جانشینی حامل‌های انرژی در این کشورها است. همچنین اتخاذ سیاست‌های غیرقیمتی از قبیل برنامه‌های آگاهی‌سازی اصلاح شیوه تولید با تکنولوژی

<sup>۱</sup> انواع تعرفه گاز طبیعی در سال ۱۴۰۱ عبارت است از خانگی، خوراک پتروشیمی، کسب و خدمات، ناتوایی، گرمابه سنتی، آجر، آموزشی، ورزشی و خیریه، اماکن و تأسیسات دولتی و کشاورزی. (تعرفه خوراک پتروشیمی به‌طور ماهیانه ابلاغ می‌شود).

<sup>۲</sup> Barat

<sup>۳</sup> انواع تعرفه برق عبارت است از مصارف خانگی، مصارف عمومی، مصارف تولید (آب و کشاورزی)، مصارف تولید (صنعت و معدن) و سایر مصارف.

<sup>۴</sup> Connor

موجود، نوآوری در تکنولوژی تولید، تشویق استفاده از تکنولوژی بالاتر و تغییر الگوی مصرف که در مجموع می‌تواند تحت عنوان روش‌های مدیریت تقاضای انرژی از آنها یاد کرد، در کاهش رشد مصرف فرآورده‌های نفتی سهم بسزایی داشته است. کشورهایی مانند سوئیس، استرالیا، کانادا، آلمان، ایالات متحده، ژاپن و کره جنوبی تجربه موفقی در به‌کارگیری سیاست‌های غیر قیمتی داشتند.

بنابراین هدف اساسی، شناخت سیاست‌ها و ابزارهایی است که توسط آن مصرف انرژی به‌ازای هر واحد تولید کاهش یابد و از این طریق تناسب رشد مصرف انرژی با رشد تولید مطلوب‌تر گردد. منطقی کردن مصرف انرژی، هدف اصلی به‌کارگیری سیاست‌های مدیریت تقاضا در کشور است. این سیاست مجموعه اقدامات و ابزارهایی را شامل می‌شود که می‌تواند در دو دسته سیاست‌های قیمتی و غیرقیمتی طبقه‌بندی کرد. نظام قیمت‌گذاری، یکی از موضوعاتی است که هم در قلمرو نظری و هم در حوزه کاربردی از پیچیدگی و ظرافت خاصی برخوردار است و اساساً یکی از مسائل مهم در کشورهای در حال توسعه و درگیر فرایند اصلاحات اقتصادی محسوب می‌شود از این رو برخورد ناصحیح و سطحی با آن در قلمروی نظری و در حوزه کاربردی به نتایج زیان‌بار و جبران‌ناپذیر منجر خواهد شد. شناخت شرایط زمانی و مکانی نظریات و همچنین شناخت زیرساخت‌ها و ساختار اقتصادی و اجتماعی یک جامعه، نخستین اقدام لازم و اساسی برای به‌کارگیری نظام قیمت‌گذاری صحیح است.

سیاست قیمتی حامل‌های انرژی تقریباً در بیشتر کشورها جزو کالاهای کشش‌ناپذیر طبقه‌بندی می‌شوند. در این قبیل کالاها واکنش تقاضا به‌واسطه تغییرات قیمتی نمی‌تواند چندان قابل ملاحظه باشد. علاوه بر قیمت، ابزارهای متعدد دیگری در قالب سیاست غیرقیمتی وظیفه هدایت منابع به سمت تخصیص بهینه را بر عهده دارد. مبنای استفاده از این ابزارها عمدتاً ریشه در تئوری‌هایی دارند که معتقدند لزوماً مکانیزم بازار یا سازوکار قیمت نمی‌تواند رفاه جامعه را به حداکثر سطح ممکن برساند بنابراین با توصیه بر استفاده از سازوکارهای دیگر در کنار سیاست‌های قیمت می‌توان رفاه جامعه را افزایش داد. این ابزارها که از آنها به‌عنوان سیاست غیرقیمتی یاد می‌شود عبارتند از: برنامه‌های آگاهی‌سازی مصرف‌کنندگان و تولیدکنندگان، اصلاح شیوه تولید یا تکنولوژی موجود، نوآوری در تکنولوژی. بر این اساس با به‌کارگیری سیاست‌های غیرقیمتی و قیمتی حامل‌های انرژی می‌توان مزیت دوباره محصولات را حفظ کرد.

با توجه به کاربرد فراوان انرژی در بخش‌های مختلف کشور، مطالعات متعددی در این زمینه مطرح شده است. با اجرای سیاست هدفمند کردن یارانه‌ها نیز مطالعات گسترده‌ای در این زمینه انجام گرفته است و همچنین با توجه به اهمیت صنعت گردشگری در اقتصاد، مطالعات متعددی از زوایای مختلف مانند مصرف، تولید و غیره آن صورت گرفته است. در ادامه نتایج مطالعاتی که مرتبط با موضوع موردبحث هستند، بیان می‌گردد.

(گولاسا و همکاران، ۲۰۲۲)<sup>۱</sup> به بررسی حساسیت بخش تجارت کشاورزی به تغییرات ناگهانی در قیمت حامل‌های انرژی در لهستان پرداختند. در این مقاله مروری، مطالعات مختلف در مورد مصرف انرژی در کشاورزی ارائه شده است. تمرکز به‌ویژه بر حساسیت مزارع و تجارت کشاورزی نسبت به نوسانات قیمت حامل‌های انرژی می‌باشد که در حال حاضر مشکلی برای کل صنایع غذایی است. علاوه بر قیمت حامل‌های مستقیم انرژی، سوخت‌های زیستی و کودها به‌عنوان حوزه‌های اصلی که نقش کلیدی در شکل‌دهی تأثیر مستقیم و غیرمستقیم بر عملکرد اقتصادی تولیدکنندگان کشاورزی دارند، شناسایی شدند. از این رو، قیمت بالای انرژی و اختلال در عرضه آن، تهدیدی برای امنیت غذایی یک کشور از منظر کشاورزی و فراوری آن است. بر اساس بررسی پژوهش‌ها، شکاف‌های تحقیقاتی شناسایی شده‌اند که باید تحقیقات آینده را هدایت کنند.

(اصغر و آصف امجد، ۲۰۲۲)<sup>۲</sup> در پژوهشی با عنوان «تأثیرات نامتقارن قیمت انرژی بر تقاضای گردشگری در پاکستان» به بررسی عوامل مختلف مؤثر بر تقاضای گردشگری بر اساس تأثیر نامتقارن قیمت انرژی و تأثیر متقارن نرخ

<sup>1</sup> Golasa

<sup>2</sup> Asghar & Asif Amjad

ارز، جهانی شدن و حکمرانی در سال‌های ۱۹۸۰-۲۰۲۰ پرداخته و دریافته‌اند که شوک‌های مثبت قیمت انرژی با عث کاهش تقاضای گردشگری شده و شوک‌های منفی باعث افزایش آن می‌شود.

(**یمیلیانوف و همکاران، ۲۰۱۸**)<sup>۱</sup> در پژوهشی با عنوان «ارزیابی سازگاری اقتصادی اوکراین با تغییرات قیمت حامل‌های انرژی و ریسک‌های بازار انرژی» به بررسی چارچوب روش‌شناختی برای ارزیابی سازگاری اقتصاد با تغییرات قیمت انرژی و خطرات بازارهای انرژی پرداختند. این مطالعه شاخص‌هایی را برای ارزیابی سطح سازگاری بخش‌های اقتصادی با تغییرات قیمت حامل‌های انرژی و ریسک‌های بازار انرژی پیشنهاد می‌کند. مدلی برای میزان سطح سازگاری بخش‌های اقتصاد با تغییرات قیمت انرژی نیز توسعه یافته است. تجزیه و تحلیل نظری و تجربی تأثیر قیمت انرژی بر سطح سازگاری شرکت‌ها و خانوارها انجام شده است. بر اساس تجزیه و تحلیل تجربی، مشخص شد که سطح سازگاری بخش‌های اقتصاد اوکراین به‌طور قابل توجهی هم در سال‌های دوره مورد بررسی و هم در بخش‌های اقتصاد، متفاوت است. در عین حال، بیشتر شاخص‌های سطح سازگاری از ۰/۴ تا ۰/۷ متغیر است. در نتیجه، کاهش واقعی در سود شرکت‌ها ۴۰ تا ۷۰ درصد کمتر از کاهش احتمالی سود این شرکت‌ها به دلیل افزایش قیمت حامل‌های انرژی بود. همچنین بخش‌هایی که در برابر رشد قیمت‌ها آسیب‌پذیری کمتری دارند، سطح سازگاری بالاتری را نشان می‌دهند. امکان استفاده از نتایج به‌دست‌آمده در توسعه استراتژی صرفه‌جویی انرژی دولتی اثبات شده است.

(**لاپ و پیه، ۲۰۰۸**)<sup>۲</sup> در مطالعه‌ای با استفاده از مدل داده-ستانده به بررسی تأثیر اقتصادی سیاست‌های جایگزین اجرایی روی فعالیت‌های انرژی در سیستم‌های تولیدی کاتالانیا به‌ویژه تأثیرات مالیات بر مصرف انرژی مورد استفاده پرداختند، نتایج مطالعه آنها نشان داد ترکیبی از مالیات بر مصرف انرژی و بهبود بهره‌وری انرژی در سیستم‌های تولیدی یک روشی است که با هدف‌های اقتصادی و زیست‌محیطی صورت می‌گیرد، از آنجایی که تأثیری بر قیمت‌ها نداشت تأثیر مثبتی بر درآمد حقیقی خصوصی داشت و در نهایت مصرف انرژی به‌طور قابل ملاحظه‌ای کاهش یافت.

(**پارک و هیو، ۲۰۰۷**)<sup>۳</sup> به بررسی افزایش قیمت گاز بر مصرف و صادرات کشور کره پرداخته‌اند. یافته‌های نویسندگان در قالب مدل داده-ستانده نشان می‌دهد افزایش قیمت گاز تا ۲۰۰ درصد (که بیشتر خوراک نیروگاه‌های برق کره است) سطح عمومی قیمت‌ها را به میزان ۰/۹۴ درصد افزایش می‌دهد که این امر بیشترین تأثیر را در مخارج مصرفی مردم با افزایش ۱/۸۲ درصدی دارد. کمترین تأثیر این سیاست کاهش ۰/۸۲ صادرات کشور است.

(**فرزین، ۲۰۲۱**) در پژوهشی با عنوان «بررسی عوامل درآمدی و قیمتی در تقاضای گردشگری داخلی ایران با تأکید بر قیمت سوخت» دریافته است قیمت بنزین بر تقاضای سفرهای داخلی با اقامت شبانه مؤثر است. با افزایش قیمت بنزین تا سال ۱۳۸۹ تقاضای سفر کاهش پیدا می‌کرد اما پس از آن افزایش قیمت بنزین با افزایش تقاضای سفر همراه بوده است. به‌نظر می‌رسد سیاست هدفمندی یارانه‌ها باعث کاهش حساسیت سفرهای داخلی به قیمت بنزین شده است. این می‌تواند به دلیل سیاست‌های اعطای کارت سوخت، سهمیه سوخت برای مسافرت در ایام خاص سال و گازسوز کردن خودروها باشد.

(**خسروی نژاد، ۲۰۲۱**) به بررسی برآورد سیستم تقاضای بنزین برق و گاز خانگی برای خانوارهای شهری ایران پرداخته است. هدف مقاله برآورد کشش‌های درآمدی قیمتی و متقاطع حامل‌های انرژی خانوارهای شهری ایران است. به این منظور سیستم تقاضای حامل‌های انرژی شامل بنزین، برق خانگی و گاز خانگی برای خانوارهای شهری از داده‌های تلفیقی خانوار سال ۷۷۷۵۸ خانوار طی سال‌های ۱۳۹۸-۱۳۹۵ برآورد شده است. این برآورد در دو حالت تمامی خانوارهای شهری و خانوارهایی که بنزین مصرف کردند، انجام شده است. ویژگی متمایز این مقاله استفاده از داده‌های

<sup>1</sup> Yemelyanov

<sup>2</sup> Llop & Pié

<sup>3</sup> Park & Heo



ماهیهانه شاخص قیمت همراه با داده‌های مقطعی بودجه خانوار است. نتایج نشان می‌دهد بنزین برق خانگی و گاز خانگی جزو کالاهای ضروری هستند. از این سه کالا بنزین و برق خانگی بی‌کاهش و گاز خانگی با کاهش برآورد شده است. (احمدی و همکاران، ۲۰۱۵) به بررسی ترکیب مخارج مصرفی خانوارهای شهری در ایران تحت سناریوهای مختلف قیمت حامل‌های انرژی پرداختند. برای این منظور، در ابتدا کالاهای و خدمات مصرفی خانوارهای شهری به ۷ گروه تقسیم و سهم هریک از کل مخارج مصرفی خانوارها با استفاده از سیستم تقاضای تقریباً ایده‌آل (AIDS) و اطلاعات ۱۰ دهک هزینه‌ای طی سال‌های ۱۳۸۰ الی ۱۳۸۹ برآورد شده است. سپس متوسط سهم هریک از این گروه‌ها با اعمال دو سناریوی قیمتی شامل ۲۰ و ۸۵ درصد برای سال‌های ۱۳۹۰ الی ۱۳۹۲ شبیه‌سازی شده است. نتایج حاکی از آن است که با به‌کارگیری هریک از این دو سناریو ترکیب مصرفی خانوارهای شهری تغییر نمی‌کند و اولویت مصرفی آن‌ها قبل از قیمت به ترجیحات و نیازها وابسته است. بنابراین، اگر دولت اعمال سناریوهای تند قیمتی را برنامه‌ریزی کند باید سیاست‌های حمایتی مکمل را برای جبران کاهش رفاه مصرف‌کنندگان در پیش گیرد.

مرور مطالعات انجام‌شده در زمینه افزایش قیمت حامل‌های انرژی نشان می‌دهد که محققان مختلف اثبات کرده‌اند که افزایش قیمت حامل‌های انرژی بر هزینه تمامی بخش‌ها تأثیر دارد و موجب افزایش هزینه‌ها، افزایش سطح عمومی قیمت‌ها، کاهش تولید در بخش‌های تولیدی مصرف‌کننده این حامل‌های انرژی، کاهش تأثیرات مخرب زیست محیطی و در نهایت افزایش دریافتی دولت می‌شود.

بررسی‌ها نشان می‌دهد تاکنون مطالعه‌ای در خصوص میزان اثرگذاری افزایش قیمت برق، گاز و آب بر بخش گردشگری ایران که یک بخش اقتصادی چندوجهی است انجام نگرفته است. بنابراین این پژوهش با به‌کارگیری الگوی تعادل عمومی ماتریس حسابداری اجتماعی می‌کوشد تا تأثیر این افزایش قیمت را بر شاخص قیمت بخش گردشگری (ورودی و بومی) و همچنین شاخص هزینه زندگی خانوار بررسی کند.

## روش تحقیق

از آن‌جا که الگوهای تعادل جزئی، تنها به بررسی یک بخش یا بازار مشخص در اقتصاد می‌پردازند؛ برای بررسی آثار سیاست‌های مختلف اقتصادی در سطح کلان استفاده از الگوهای تعادل عمومی توصیه می‌شود (پرمه، ۲۰۰۵). این الگوها در سه گونه کلی داده-ستانده، ماتریس حسابداری اجتماعی و الگوهای تعادل عمومی محاسبه‌پذیر طبقه‌بندی می‌شوند. به‌منظور بررسی تأثیر افزایش قیمت گاز، برق و آب بر هزینه‌های بخش گردشگری از ماتریس حسابداری اجتماعی استفاده می‌شود. البته از آن‌جا که محصول گردشگری ماهیتی چندبعدی دارد و برخلاف سایر فعالیت‌های اقتصادی، مبتنی بر تقاضا تعریف می‌شود، در ماتریس حسابداری اجتماعی به‌طور مشخص و مجزا از سایر بخش‌ها وجود ندارد. بنابراین در راستای هدف این پژوهش ابتدا ماتریس حسابداری اجتماعی ویژه‌ای طراحی می‌شود که بخش‌های گردشگری ورودی<sup>۱</sup> و گردشگری بومی<sup>۲</sup> را به عنوان دو بخش مجزا در نظر می‌گیرد.

### – ماتریس حسابداری اجتماعی

ساختار کلی ماتریس حسابداری اجتماعی دارای پنج حساب اصلی است که به دو گروه حساب‌های درون‌زا و برون‌زا تقسیم می‌شوند (جدول ۱). سطرهای ماتریس بیانگر اقلام ورودی یا درآمدهای هر حساب و ستون‌های آن اقلام خروجی یا هزینه‌های حساب را نشان می‌دهد. این ماتریس، ماتریسی مربعی است و جمع درآمدها و هزینه‌های هر حساب با هم برابر است.

<sup>۱</sup> گردشگری ورودی (inbound tourism): گردشگری افراد غیرمقیم در ایران

<sup>۲</sup> گردشگری بومی (domestic tourism): گردشگری افراد مقیم ایران در ایران

جدول ۱. ساختار ماتریس حسابداری اجتماعی به تفکیک حساب‌های درون‌زا و برون‌زا

	درون‌زا			برون‌زا		
	۱	۲	۳	۴		
جمع ورودی (تقاضا یا درآمد کل)	تولید	عوامل تولید	نهاده‌ها (به‌جز دولت)	سایر حساب‌ها (دولت، سرمایه‌گذاری و دنیای خارج)		
۱	تولید	$T_{11}$	0	$T_{13}$	$T_{14}$	$Y_1$
درون‌زا ۲	عوامل تولید	$T_{21}$	0	0	$T_{24}$	$Y_2$
۳	نهاده‌ها (به‌جز دولت)	0	$T_{32}$	$T_{33}$	$T_{34}$	$Y_3$
برون‌زا ۴	سایر حساب‌ها (دولت، انباشت، دنیای خارج)	$T_{41}$	$T_{42}$	$T_{43}$	$T_{44}$	$Y_4$
	جمع خروجی (عرضه یا هزینه کل)	$Y_1$	$Y_2$	$Y_3$	$Y_4$	

منبع: (بانویی و پروین، ۲۰۰۸)

بر اساس ساختار ارائه‌شده از ماتریس حسابداری اجتماعی در جدول ۱، محاسبات به این صورت انجام می‌شود<sup>۱</sup> (کیانی ده کیانی و همکاران، ۲۰۱۸). ماتریس  $A_{ij}$ ، ضرایب مستقیم نرمال‌شده ستونی است که برابر است با  $A_{ij} = [T_{ij}][Y_j]^{-1}$ . در این ماتریس،  $i, j = 1, 2, 3, 4$  و  $Y_j = [Y_1, Y_2, Y_3]$  است. اگر  $Y_i$  به‌عنوان متغیرهای کلان سیاستی برون‌زا ( $i = 1, 2, 3, 4$ ) در نظر گرفته شود، آن‌گاه رابطه مقداری حساب تولید در الگوی داده- ستانده لئونتیف به صورت زیر بیان می‌شود:

$$Y_1 = A_{11}Y_1 + A_{13}Y_3 + A_{14}Y_4 \quad (\text{رابطه ۱})$$

$$Y_1 = (1 - A_{11})^{-1}(A_{13}Y_3 + A_{14}Y_4) = L_{11}x_1 \quad (\text{رابطه ۲})$$

$$A_n = [A_{11}A_{21} \quad 0 \quad 0 \quad 0 \quad A_{32}A_{13} \quad 0 \quad A_{33}] \quad (\text{رابطه ۳})$$

$$x_1 = (A_{13}Y_3 + A_{14}Y_4) \quad (\text{رابطه ۴})$$

در رابطه ۲،  $L_{11} = (I - A_{11})^{-1}$ ، ماتریس ضرایب فزاینده تولید و  $x_1$  یک بردار ستونی از متغیرهای کلان سیاستی است (بانویی و پروین، ۲۰۰۸). این رابطه برحسب تغییرات به صورت زیر نوشته می‌شود:

$$\Delta Y_1 = L_{11}\Delta x_1 \quad (\text{رابطه ۵})$$

رابطه ۵، آثار اقتصادی- اجتماعی افزایش متغیرهای کلان سیاستی (اقدام تزریقی) را بر افزایش هم‌زمان رشد، درآمد عوامل تولیدی و درآمد نهاده‌های جامعه بیان می‌کند.

<sup>۱</sup> محاسبات برگرفته از پژوهش (کیانی ده کیانی و همکاران، ۲۰۱۸) است.

حال اگر در تحلیل ماتریس حسابداری اجتماعی، رویکرد هزینه (قیمت) مد نظر باشد، تمامی روابط به‌صورت ستونی ارائه می‌شوند. بنابراین، اجزای تشکیل‌دهنده سایر حساب‌ها ( $T_{43}, T_{42}, T_{41}$ ) منتسب به هریک از حساب‌های اصلی درون‌زا، به عنوان اقلام نشتی در چارچوب سیاست‌های مالی دولت عمل می‌کنند. رابطه هزینه (قیمت) در حالت ستونی جدول ۱، به صورت زیر بیان می‌شود:

$$P_1 = P_1 A_{11} + P_2 A_{21} + P_4 A_{41} \quad (\text{رابطه ۶})$$

$$P_1 = (P_2 A_{21} + P_4 A_{41})(I - A_{11})^{-1} = v_1 L_{11} \quad (\text{رابطه ۷})$$

به گونه‌ای که:

$$v_1 = (P_2 A_{21} + P_4 A_{41}) \quad (\text{رابطه ۸})$$

در رابطه فوق،  $v_1$  یک بردار سطری از متغیرهای کلان سیاستی معروف به هزینه‌های برون‌زای حساب تولید است.  $P_1$  نیز یک بردار سطری معروف به شاخص قیمت یا قیمت نرمال شده است. این بردار بر مبنای ضرایب نرمال شده ستونی که برابر با واحد است به‌دست می‌آید. همانند رابطه (۵) خواهیم داشت:

$$\Delta P_1 = \Delta v_1 L_{11} \quad (\text{رابطه ۹})$$

$$\Delta P'_1 = L'_{11} \Delta v'_1 \quad (\text{رابطه ۱۰})$$

در رابطه بالا  $L'_{11} = (I - A'_{11})^{-1}$  است و  $\Delta P_1$  و  $\Delta v_1$  بردارهای سطری و  $\Delta P'_1$  و  $\Delta v'_1$  به‌ترتیب بردارهای ستونی هستند. در روابط بالا،  $L_{11}$  ماتریس ضرایب فزاینده تولید است و  $L'_{11}$  ماتریس ضرایب فزاینده انتقال هزینه است. البته با وجود تفاسیر متفاوت، استفاده از هر دو رابطه پاسخ یکسانی می‌دهد. رابطه (۶) بر مبنای ضرایب هزینه نرمال شده، ستونی برای سه حساب درون‌زای ماتریس حسابداری اجتماعی به‌صورت زیر نمایش داده می‌شود:

$$P_1 = P_1 A_{11} + P_2 A_{21} + P_4 A_{41} \quad (\text{رابطه ۱۱})$$

$$P_2 = P_3 A_{32} + P_4 A_{42} \quad (\text{رابطه ۱۲})$$

$$P_3 = P_1 A_{31} + P_3 A_{33} + P_4 A_{42} \quad (\text{رابطه ۱۳})$$

در روابط بالا، سه حساب درون‌زای ماتریس حسابداری اجتماعی دارای سه شاخص قیمت هستند که به‌صورت ستونی با  $P_1$ ،  $P_2$  و  $P_3$  به ترتیب شاخص قیمت تولیدکننده (شاخص قیمت کالاها و خدمات)، شاخص قیمت عوامل تولید و شاخص هزینه زندگی خانوارها بیان شده‌اند. این روابط ساختار هزینه (قیمت) سه حساب درون‌زای ماتریس حسابداری اجتماعی را به گونه‌ای جداگانه نشان می‌دهند اما نمی‌توانند آثار سیاست‌های مالی دولت را بر افزایش شاخص قیمت تعیین کنند. به این منظور، لازم است ابتدا بر مبنای ساختار جدول ۱ ماتریس ضرایب مستقیم نرمال شده به‌صورت زیر تعریف شود:

$$A = [A_{11} \ 0 \ A_{13} \ A_{21} \ 0 \ 0 \ 0 \ A_{32} \ A_{33}] \quad (\text{رابطه ۱۴})$$

اگر شاخص قیمت سه حساب درون‌زای ماتریس حسابداری اجتماعی را با  $P = (P_1, P_2, P_3)$  و بردارهای هزینه برون‌زای هر یک از حساب‌های درون‌زا (مانند مالیات‌ها، هزینه‌های واردات، هزینه‌های عوامل تولید به دنیای خارج و پرداخت مالیات نهادها به دولت) را با  $v = (v_1, v_2, v_3)$  نشان دهیم، آن‌گاه می‌توان رابطه (۸) را به رابطه قیمت در الگوی ماتریس حسابداری اجتماعی به صورت زیر بسط داد:

$$P = PA + v = (I - A)^{-1} = vM \quad (\text{رابطه ۱۵})$$

$$P' = A'P + v' = (I - A')^{-1}v' = M'v' \quad (\text{رابطه ۱۶})$$

دو رابطه فوق، الگوی قیمت ماتریس حسابداری اجتماعی را در رویکرد هزینه‌ای نشان می‌دهند.  $P$  در رابطه اول یک بردار سطری و  $P'$  در رابطه دوم یک بردار ستونی است. عناصر آن برای سه حساب درون‌زا در سال پایه برابر با واحد است و بنابراین  $P$  یا  $P'$  قیمت نرمال شده است. همچنین،  $v$  و  $v'$  به ترتیب بردارهای سطر و ستونی هزینه‌های برون‌زای هر یک از سه حساب درون‌زا را نشان می‌دهند. بر مبنای این دو رابطه می‌توان آثار هر یک از سه سطح سیاست‌گذاری مالی دولت، یعنی تغییرات  $v_1$ ،  $v_2$  و  $v_3$  را بر افزایش سه نوع شاخص قیمت کالاها و خدمات، عوامل تولید و مصرف خانوارها به دست آورد.

$$\Delta p' = M' \Delta v' \quad (\text{رابطه ۱۷})$$

$$\Delta P = M \Delta v \quad (\text{رابطه ۱۸})$$

– ماتریس حسابداری اجتماعی دارای بخش‌های گردشگری بومی و ورودی محصول گردشگری ماهیتی چندبعدی دارد و نمی‌توان آن را به‌راحتی مانند محصولات سایر بخش‌های اقتصادی تعریف کرد. برخلاف سایر فعالیت‌های اقتصادی، محصول و بخش گردشگری مبتنی بر تقاضا تعریف می‌شود؛ یعنی آن‌چه که گردشگران خریداری و مصرف می‌کنند محصول گردشگری و بخش‌های عرضه‌کننده آن محصولات بخش‌ها یا فعالیت‌های گردشگری محسوب می‌شوند.

به دلیل همین ویژگی گردشگری است که این بخش به‌طور معمول در حساب‌های ملی به‌عنوان یک بخش منسجم و یکپارچه جای ندارد. فقدان بخش گردشگری در حساب‌های ملی، باعث شده است که این بخش در جدول داده-ستانده و ماتریس حسابداری اجتماعی نیز که مبتنی بر این حساب‌ها شکل می‌گیرند به‌طور مشخص وجود نداشته باشد. بنابراین در راستای اهداف این پژوهش باید ماتریس حسابداری اجتماعی ویژه‌ای طراحی شود که بخش گردشگری (به تفکیک گردشگری بومی و ورودی) را به‌عنوان دو بخش مجزا در کنار سایر فعالیت‌های تولیدی دربرگیرد.

در دنیای واقعی، این امکان وجود دارد که محصول گردشگری در قالب یک بسته سفر در اختیار گردشگران قرار بگیرد. به عبارت دیگر، یک بنگاه اقتصادی وجود دارد که با تهیه محصولات بخش‌های مختلف از جمله بخش اقامت، بخش حمل‌ونقل، بخش رستوران، بخش خدمات تفریحی و فرهنگی و سایر بخش‌ها، بسته‌ای فراهم می‌کند و با ایفای نقش یک واسطه آن را در اختیار مصرف‌کنندگان نهایی قرار می‌دهد.

نوآوری این پژوهش بر اساس همین ایده شکل گرفته و سعی شده است تا ماتریس حسابداری اجتماعی به گونه‌ای تغییر یابد تا بتواند بخش گردشگری را به‌عنوان یک بخش مجازی واسطه‌ای دربرگیرد. منظور از بخش مجازی، بخشی

است که محصولات مختلفی را از سایر بخش‌های اقتصاد خریداری، آن‌ها را ترکیب و سپس این محصول مرکب را به یک بخش تقاضای نهایی عرضه می‌کند. برخلاف سایر بخش‌ها، این بخش، تولید مشخص و فعالی از محصول ندارد و در نتیجه عوامل اولیه تولید را نیز خریداری نمی‌کند. این بخش مجازی نهاده‌های واسطه‌ای را از سایر بخش‌های اقتصادی تهیه می‌کند (شکل ۱).

	حساب تولید				عوامل تولید				دنیای خارج	مجموع	
	کشاورزی	صنعت	خدمات	گردشگری ورودی	گردشگری بومی	نیروی کار	سرمایه	خانوار			دولت
حساب تولید	کشاورزی	XX	XX	XX	XX			XX	XX	XX	XXX
	صنعت	XX	XX	XX	XX			XX	XX	XX	XXX
حساب تولید	خدمات	XX	XX	XX	XX			XX	XX	XX	XXX
	گردشگری									XXX	XXX
عوامل تولید	گردشگری ورودی										
	گردشگری بومی									XXX	
نهادها	نیروی کار	XX	XX	XX							XXX
	سرمایه	XX	XX	XX							XXX
نهادها	خانوار					XX	XX	XX	XX		XXX
	دولت					XX	XX	XX	XX		XXX
دنیای خارج	XX	XX	XX								XXX
مجموع	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXXX

شکل ۱. ساختار ماتریس حسابداری اجتماعی با دو بخش مجازی گردشگری (فرزین و همکاران، ۲۰۲۰)

## یافته‌های تحقیق

در پژوهش حاضر، ماتریس حسابداری اجتماعی به گونه‌ای تجمیع شده است که دارای ۱۵ بخش اقتصادی واقعی (شامل بخش‌های کشاورزی، معادن، صنایع غذایی، صنایع، برق، گاز، آب، ساختمان، هتل، رستوران، حمل‌ونقل، خدمات حرفه‌ای، بهداشت و درمان، تفریحی و فرهنگی و خدمات) و ۲ بخش اقتصادی مجازی (گردشگری ورودی و گردشگری بومی) است. این ماتریس دارای دو عامل تولید نیروی کار (شامل جبران خدمات و درآمد مختلط) و سرمایه (مزاد عملیاتی است). گروه‌های درآمدی خانوارهای شهری و روستایی نیز شامل سه گروه کم‌درآمد (دهک ۱، ۲، ۳ و ۴)، متوسط درآمد (۵، ۶، ۷ و ۸) و پردرآمد (۹ و ۱۰) است.

جدول ۲ افزایش شاخص قیمت بخش‌های مختلف اقتصادی را در نتیجه یک واحد افزایش هزینه برق، گاز و آب نشان می‌دهد. این افزایش هزینه را می‌توان به آزادسازی تجاری در قالب حذف حمایت‌های صورت‌گرفته تعبیر کرد. در نتیجه افزایش هزینه برق، بخش‌های اقتصادی برق، خدمات و صنایع به‌ترتیب با ۰/۱۰۹۲، ۰/۸۶۰ و ۰/۵۸۲ واحد افزایش شاخص قیمت مواجه می‌شوند. این در حالی است که بخش‌های هتل، گردشگری ورودی، آب، تفریحی و فرهنگی و رستوران پنج بخشی هستند که کمترین افزایش شاخص قیمت (به‌ترتیب ۰/۰۰۹، ۰/۰۰۹، ۰/۰۱۵، ۰/۰۲۳، ۰/۰۲۷) را در نتیجه افزایش یک واحدی قیمت برق تجربه می‌کنند. شاخص قیمت گردشگری بومی نیز با قرار گرفتن در میانه این فهرست، ۰/۰۵۳ واحد افزایش پیدا می‌کند.

در نتیجه افزایش یک واحدی هزینه گاز نیز بخش‌های اقتصادی گاز، خدمات و صنایع به‌ترتیب با ۰/۵۶۳، ۰/۵۲۵ و ۰/۵۲۵ واحد افزایش شاخص قیمت روبه‌رو می‌شوند. در این میان پنج بخش اقتصادی هتل، آب، گردشگری ورودی، خدمات حرفه‌ای، تفریحی و فرهنگی به‌ترتیب با کمترین افزایش شاخص قیمت (۰/۰۰۵، ۰/۰۰۶، ۰/۰۰۶، ۰/۰۲۵ و ۰/۰۲۵) مواجه می‌شوند. شاخص قیمت گردشگری بومی نیز تنها ۰/۰۴۴ واحد افزایش می‌یابد.

## جدول ۲. افزایش شاخص قیمت بخش‌های اقتصادی به‌ازای یک واحد افزایش هزینه برق، گاز و آب

آب	گاز	برق	
۰.۵۸۸	۰.۱۵۲	۰.۲۳۶	کشاورزی
۰.۱۵۲	۰.۰۶۷	۰.۱۱۵	معادن
۰.۲۴۲	۰.۰۷۷	۰.۱۲۲	غذایی
۰.۵۵۲	۰.۵۲۵	۰.۵۸۲	صنایع
۰.۰۲۳	۰.۰۴۳	۱.۰۹۲	برق
۰.۰۶۹	۱.۰۸۰	۰.۰۴۲	گاز
۱.۰۹۸	۰.۰۰۶	۰.۰۱۵	آب
۰.۲۱۲	۰.۱۱۸	۰.۱۵۶	ساختمان
۰.۰۰۶	۰.۰۰۵	۰.۰۰۹	هتل
۰.۰۳۰	۰.۰۲۶	۰.۰۲۷	رستوران
۰.۱۵۷	۰.۰۸۶	۰.۱۱۸	حمل و نقل
۰.۰۳۹	۰.۰۲۵	۰.۰۴۲	خدمات حرفه‌ای
۰.۰۷۶	۰.۰۴۹	۰.۰۶۶	بهداشت و درمان
۰.۰۲۹	۰.۰۲۵	۰.۰۲۳	تفریحی و فرهنگی
۰.۹۰۳	۰.۵۶۳	۰.۸۶۰	خدمات
۰.۰۰۹	۰.۰۰۶	۰.۰۰۹	گردشگری ورودی
۰.۰۵۸	۰.۰۴۴	۰.۰۵۳	گردشگری بومی

افزایش هزینه برق، گاز و آب بر شاخص هزینه زندگی خانوارها نیز تأثیر می‌گذارد. با توجه به جدول ۳، با افزایش یک واحدی هزینه برق، خانوار پردرآمد شهری و کم‌درآمد روستایی به ترتیب بیشترین و کمترین (۰.۳۰۷ و ۰.۰۴۵ واحد) افزایش شاخص هزینه زندگی را تجربه می‌کنند. با افزایش یک واحدی هزینه گاز نیز خانوارهای متوسط درآمد و پردرآمد شهری بیشترین (۰.۲۴۲) افزایش شاخص هزینه زندگی و خانوارهای کم‌درآمد روستایی کمترین (۰.۰۲۷) افزایش شاخص هزینه زندگی را دارند. افزایش یک واحدی هزینه آب نسبت به دو بخش دیگر به‌طور متوسط تأثیر بیشتری بر افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارها دارد. شاخص هزینه زندگی خانوارهای متوسط درآمد شهری بیشترین افزایش (۰.۵۳۹) و خانوارهای کم‌درآمد کمترین افزایش شاخص هزینه زندگی (۰.۰۷۹) را تجربه می‌کنند.

## جدول ۳. افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارهای شهری و روستایی به‌ازای یک واحد افزایش هزینه برق، گاز و آب

آب	گاز	برق	
۰.۳۱۸	۰.۱۲۱	۰.۱۶۲	کم‌درآمد
۰.۵۳۹	۰.۲۴۲	۰.۳۰۳	متوسط درآمد شهری
۰.۴۸۴	۰.۲۴۲	۰.۳۰۷	پدرآمد
۰.۰۷۹	۰.۰۲۷	۰.۰۴۵	کم‌درآمد روستایی
۰.۱۳۹	۰.۰۵۵	۰.۰۸۰	متوسط درآمد روستایی
۰.۱۱۶	۰.۰۵۵	۰.۰۷۴	پدرآمد روستایی

بر اساس یافته‌ها، افزایش یک واحدی شاخص هزینه بخش برق، گاز و آب شاخص قیمت بخش گردشگری را پنداندن تغییر نمی‌دهد و حتی در بیشترین تأثیرگذاری این تغییر کمتر از ۰.۰۶ واحد است (تأثیر افزایش یک واحدی هزینه آب بر شاخص قیمت گردشگری بومی). در ادامه به این می‌پردازیم که با افزایش یک واحد شاخص قیمت گردشگری بومی،

شاخص هزینه زندگی خانوارها چه تغییری می‌کند. جدول ۴ نشان می‌دهد که با افزایش یک واحدی هزینه گردشگری بومی، شاخص هزینه زندگی خانوارهای پردرآمد شهری بیشترین افزایش (۰.۶۳۲) و خانوارهای کم‌درآمد روستایی کمترین افزایش (۰.۰۶۶) را خواهد داشت. این اختلاف به دلیل سهم متفاوت گردشگری در سبد گروه‌های درآمدی مختلف خانوار است.

جدول ۴. افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارهای شهری و روستایی به ازای یک واحد افزایش هزینه گردشگری بومی

گردشگری بومی		
کم‌درآمد	۰.۲۱۰	شهری
متوسط درآمد	۰.۴۶۶	
پردرآمد	۰.۶۳۲	
کم‌درآمد	۰.۰۶۶	روستایی
متوسط درآمد	۰.۱۳۲	
پردرآمد	۰.۱۵۷	

## بحث و نتیجه‌گیری

در این پژوهش، ماتریس حسابداری اجتماعی به گونه‌ای تجمیع شده است که دارای ۱۵ بخش اقتصادی واقعی (شامل بخش‌های کشاورزی، معادن، صنایع غذایی، صنایع، برق، گاز، آب، ساختمان، هتل، رستوران، حمل‌ونقل، خدمات حرفه‌ای، بهداشت و درمان، تفریحی و فرهنگی و خدمات) و ۲ بخش اقتصادی مجازی (گردشگری ورودی و گردشگری بومی) است. بخش مجازی گردشگری که در حساب تولید جای گرفته، نقش واسطه‌گری میان عرضه و تقاضای گردشگری ایفا می‌کند و آنها را به هم پیوند می‌دهد. این بخش از سایر بخش‌های اقتصادی، محصولاتی را تهیه کرده و بدون این که خود با به کارگیری عوامل تولید نقشی فعال در تولید این محصولات داشته باشد، آنها را به شکل محصول صادراتی به گردشگران خارجی، عرضه و درآمد کسب می‌کند. با قرارگیری بخش گردشگری ورودی و گردشگری بومی در حساب تولید ماتریس حسابداری اجتماعی، می‌توان تأثیر سیاست‌های مربوط به این بخش را بررسی کرد. نتایج نشان می‌دهد که افزایش یک واحدی شاخص هزینه بخش برق، گاز و آب شاخص قیمت بخش گردشگری را چندان تغییر نمی‌دهد. همچنین با افزایش یک واحدی هزینه برق، خانوار پردرآمد شهری و کم‌درآمد روستایی به ترتیب بیشترین و کمترین (۰.۳۰۷ و ۰.۰۴۵ واحد) افزایش شاخص هزینه زندگی را تجربه می‌کنند. با افزایش یک واحدی هزینه گاز نیز خانوارهای متوسط درآمد و پردرآمد شهری بیشترین (۰.۲۴۲) افزایش شاخص هزینه زندگی و خانوارهای کم‌درآمد روستایی کمترین (۰.۰۲۷) افزایش شاخص هزینه زندگی را دارند. همچنین افزایش یک واحدی هزینه آب نسبت به دو بخش دیگر به طور متوسط تأثیر بیشتری بر افزایش شاخص هزینه زندگی خانوارها دارد. با افزایش یک واحدی هزینه گردشگری بومی نیز شاخص هزینه زندگی خانوارهای پردرآمد شهری، بیشترین افزایش (۰.۶۳۲) و خانوارهای کم‌درآمد روستایی، کمترین افزایش (۰.۰۶۶) را خواهد داشت.

میزان اثرگذاری اندک افزایش قیمت برق، گاز و آب بر شاخص قیمت بخش گردشگری ورودی و بومی با صورت‌های مالی و نسبت‌های هزینه‌ای برخی از واحدها و تأسیسات مرتبط با گردشگری<sup>۱</sup> نیز مطابقت دارد. برای مثال، طبق صورت‌های مالی یک هتل بین‌المللی سهامی عام در سال ۱۴۰۰، هزینه آب و برق مصرفی ۴۰۹۹ میلیون ریال و هزینه سوخت و گاز مصرفی ۶۰۷۷ میلیون ریال است که به ترتیب ۲.۷ و ۴ درصد از کل هزینه‌های دستمزد مستقیم و سربار

<sup>۱</sup> بر اساس اطلاعات منتشرشده در سامانه جامع اطلاع‌رسانی ناشران (کدال)

خدمات است. صورت‌های مالی یک گروه هتل زنجیره‌ای سهامی خاص در سال ۱۳۹۹ نیز نشان می‌دهد هزینه‌های آب و برق و سوخت ۹۲۷ میلیون ریال و معادل ۰.۷۶ درصد از کل هزینه‌های فروش و اداری و عمومی است. همچنین، بر اساس صورت‌های مالی یک شرکت مجتمع‌های توریستی و رفاهی سهامی عام در سال ۱۴۰۰، هزینه‌های آب و برق (به همراه پست و تلفن) ۲۳ میلیون ریال و معادل ۰.۱۶ درصد از کل هزینه‌های فروش، اداری و عمومی است. علاوه بر این، طبق جدول داده-سنانده سال ۱۳۹۵ که در فروردین ۱۴۰۱ منتشر شده است، از کل مصارف واسطه‌های بخش اقامتگاه‌ها ۵، ۳ و ۴ درصد به ترتیب به بخش‌های «تولید، انتقال و توزیع برق»، «تولید و توزیع گاز طبیعی»، و «آبرسانی، مدیریت پسماند، فاضلاب و فعالیت‌های تصفیه» اختصاص می‌دهد. این مقادیر برای بخش رستوران‌ها و تهیه غذا به ترتیب ۲، ۱ و ۰ درصد است و برای بخش حمل‌ونقل (شامل حمل‌ونقل ریلی، زمینی، آبی و هوایی) نیز به ترتیب ۱، ۳ و ۰ درصد است. این نسبت‌ها نیز با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت دارد. بنابراین نمی‌توان انتظار داشت صرفاً با افزایش تعرفه گاز و اجرای طرح مانع‌زدایی از توسعه صنعت برق، شاخص قیمت بخش گردشگری افزایش قابل توجهی یابد. البته باید توجه داشت که افزایش شاخص قیمت بخش گردشگری در نتیجه سایر عوامل دور از انتظار نیست که این موضوع در قلمروی این پژوهش قرار ندارد.

بر همین اساس پیشنهاد می‌شود به منظور حمایت از فعالیت‌های بخش گردشگری بر کاهش هزینه‌هایی تأکید شود که سهم بیشتری در هزینه کل و بهای تمام‌شده خدمات دارد و در راستای منافع عمومی باشد. بدین منظور می‌توان تسهیلاتی برای استفاده از انرژی‌های تجدیدپذیر و افزایش کارایی انرژی در تأسیسات گردشگری در نظر گرفت و از مشوق‌های سرمایه‌گذاری در این حوزه بهره گرفت. بدین ترتیب با کاهش هزینه‌های انرژی در بلندمدت، بخش‌های مختلف گردشگری می‌توانند از رقابت‌مندی بیشتری برخوردار شوند. علاوه بر این، با اصلاح الگوی مصرف انرژی در زیربخش‌های گردشگری در راستای تحقق اهداف توسعه پایدار نیز گامی برداشته می‌شود. به‌کارگیری راهکارهایی برای ترغیب بخش‌های مرتبط با گردشگری به سوی اصلاح الگوی مصرف انرژی نه تنها به کاهش هزینه‌های مرتبط و افزایش کارایی در این زمینه منجر می‌شود بلکه از تعیین نرخ‌های دستوری و ایجاد اختلال در نظام قیمت‌گذاری و شکست بازار نیز جلوگیری می‌کند.

در این پژوهش از ماتریس حسابداری اجتماعی با رویکرد هزینه‌ای استفاده شده است. بنابراین در تفسیر نتایج باید چند نکته را مد نظر قرار داد. این تحلیل‌ها ماهیتی ایستا دارند و پویایی‌های حاصل از شوک‌های واردشده به مدل در نظر گرفته نمی‌شود. کشش‌های قیمتی و در نتیجه رفتار متفاوت مصرف‌کننده در نتیجه تغییرات قیمت نیز لحاظ نمی‌شود. پیشنهاد می‌شود برای تکمیل نتایج پژوهش حاضر و تبیین بهتر وضعیت، الگوی تعادل عمومی محاسبه‌پذیر نیز به‌کار گرفته شود.

## References

- Agency, M. N. (2022, October 30). *Ten times increase of electricity prices for tourism enterprises*. Mehr News Agency. <https://www.mehrnews.com/news/5620099/>
- Ahmadi, S. M., Pajooyan, J., & Gholami, E. (2015). Targeting the Price of Energy Carriers and Consumption Behavior of Urban Households in Iran. *Economic Modeling*, 8(27), 1-15. [https://eco.firuzkuh.iau.ir/article\\_554368.html?lang=en](https://eco.firuzkuh.iau.ir/article_554368.html?lang=en)
- Asghar, N., & Asif Amjad, M. (2022). Asymmetric impact of energy prices on tourism demand in pakistan. *Journal of Economics and Management Sciences*, 3(1), 1-15. <https://jem.s.u.edu.pk/article/230>
- Banouei, A., & Parvin, S. (2008). Policy analysis of the impacts of the essential goods' subsidy elimination on the life cost index of urban and rural households using structural path analysis. *Quarterly Journal of Quantitative Economics*, 5(4), 1-33. <https://www.sid.ir/paper/110833/en>



- Barat, E. (2023, September 4). *Gas Prices for Tourism Enterprises Changed*. Isna. <https://www.isna.ir/news/1402061308713>
- Connor, R. (2015). *The United Nations world water development report 2015: water for a sustainable world*. Unesco. [https://books.google.com/books/about/The\\_United\\_Nations\\_world\\_water\\_developme.html?id=zQVICQAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/The_United_Nations_world_water_developme.html?id=zQVICQAAQBAJ)
- Farzin, M., Abbaspoor, N., Ashrafi, Y., & Boroojeni, H. Z. (2020). The Impact of Inbound Tourism Development on the Income Distribution among Households and Institutions (A Structural Path Analysis Approach). *Social Studies in Tourism*, 8(16), 1-26. <http://journalitor.ir/en/Article/35945>
- Farzin, M., Abbaspoor, N., Ashrafi, Y., & Zargham Boroujeni, H. (2019). The Impact of Inbound Tourism Development on the Production and Employment of Economic Sectors: A Structural Path Analysis Approach. *Journal of Tourism and Development*, 8(4), 38-58. <https://doi.org/10.22034/jtd.2019.185917.1738>
- Farzin, M. R. (2021). Investigating income and price factors in Iran's domestic tourism demand with emphasis on fuel prices. *Journal of Tourism Planning and Development*, 10(37), 207-229. <https://doi.org/10.22080/jtpd.2021.20811.3466>
- Fattahi, N., Ebrahimi Jamnani, L., & ZolfaliporFar, F. (2021). Investigating and Analyzing the Causes of Citizens' and Tourist's Participation in Environmental Protection (Case Study: Mahmoudabad City). *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 18(2), 111-132. <https://doi.org/10.48301/kssa.2021.128436>
- Forsyth, P., & Dwyer, L. (2009). *Tourism price competitiveness*. World Economic Forum. [https://www.researchgate.net/profile/Larry-Dwyer/publication/265824711\\_Tourism\\_Price\\_Competitiveness/links/5476ec200cf245eb43728d81/Tourism-Price-Competitiveness.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Larry-Dwyer/publication/265824711_Tourism_Price_Competitiveness/links/5476ec200cf245eb43728d81/Tourism-Price-Competitiveness.pdf)
- Gołasa, P., Bieńkowska-Gołasa, W., Golonko, M., Trębska, P., Gradziuk, P., Gromada, A., & Wysokiński, M. (2022). Sensitivity of the Agribusiness Sector to Sudden Changes in the Prices of Energy Carriers on the Example of Poland: Current State and Challenges. *Energies*, 15(22), 8352. <https://doi.org/10.3390/en15228352>
- Heydari, E., Mehdinezhad, J., & Doulabi, P. (2022). Strategic Principles of Designing the form of a Residential Building in Bushehr Based on Reducing Energy Consumption. *Karafan Quarterly Scientific Journal*, 18(4), 345-361. <https://doi.org/10.48301/kssa.2022.306864.1761>
- Khatib, M. A., Seifipour, R., & Rahimi, S. (2009). An Analysis of prices of energy carriers on the steel industry in Iran. *Financial Economics*, 3(9), 23-36. [https://ecj.ctb.iau.ir/article\\_512538.html?lang=en](https://ecj.ctb.iau.ir/article_512538.html?lang=en)
- Khosravinejad, A. (2021). Estimation of gasoline, electricity and gas demand system for urban households of Iran. *Economical Modeling*, 15(54), 21-46. <https://doi.org/10.30495/eeco.2021.1938310.2555>
- Kiani Deh Kiani, M., Mosavi, S. H., & Khalilian, S. (2018). Agricultural sub-sectors to analyze the effects of trade liberalization on income groups in urban and rural cost of living index changes. *Journal of Agricultural Economics Researches*, 10(3), 83-116. [https://jae.marvdasht.iau.ir/article\\_2882.html?lang=en](https://jae.marvdasht.iau.ir/article_2882.html?lang=en)
- Llop, M., & Pié, L. (2008). Input-output analysis of alternative policies implemented on the energy activities: An application for Catalonia. *Energy Policy*, 36(5), 1642-1648. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.01.019>

- Pajooyan, J. A., S. (2014). Estimating price and income elasticities of urban households using LA-AIDS. *Financial Economics*, 8(26), 13-32. <https://doi.org/20.1001.1.25383833.1393.8.26.2.8>
- Park, H-C., & Heo, E. (2007). The direct and indirect household energy requirements in the Republic of Korea from 1980 to 2000—An input-output analysis. *Energy Policy*, 35(5), 2839-2851. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2006.10.002>
- Perme, Z. (2005). The impact of the price increases of essential goods on the price levels using social accounting matrix. *The Economic Research*, 5(15), 51-64. <https://www.sid.ir/paper/86559/en>
- Rafiei, F., & Abbaspoor, N. (2022). The impact of exchange rate on domestic tourism demand of Iran. *Anatolia*, 33(3), 451-462. <https://doi.org/10.1080/13032917.2021.1964553>
- Shahnoushai, N., Abolhasani, L., Davari, K., Hayatgheibi, F., & Nematollahi, Z. (2017). Effects of Energy Carriers and their Price Increases on the National Economic Sectors. *Journal of Water and Wastewater; Ab va Fazilab*, 28(1), 84-94. <https://doi.org/10.22093/wwj.2017.39477>
- Simpson, J. (2022a). *Iran: 2022 Annual Research: Key Highlights*. World Travel and Tourism Council. [https://wttc.org/DesktopModules/MVC/FactSheets/pdf/704/132\\_20220613162400\\_Iran2022\\_.pdf](https://wttc.org/DesktopModules/MVC/FactSheets/pdf/704/132_20220613162400_Iran2022_.pdf)
- Simpson, J. (2022b). *Travel and Tourism Economic Impact 2022*. World Travel and Tourism Council. <https://wttc.org/Portals/0/Documents/Reports/2022/EIR2022-Global%20Trends.pdf>
- Yaghoubi Manzari, P., & Aghamiri, S. (2019). Study of the Backward & Forward Linkages of hotel industry to increase production and employment. *Journal of Tourism and Development*, 7(4), 18-37. <https://doi.org/10.22034/jtd.2019.97902.1184>
- Yemelyanov, O., Symak, A., Petrushka, T., Lesyk, R., & Lesyk, L. (2018). Evaluation of the Adaptability of the Ukrainian Economy to Changes in Prices for Energy Carriers and to Energy Market Risks. *Energies*, 11(12), 3529. <https://doi.org/10.3390/en11123529>