

Measuring the Increasing Coefficients of Production and Analysis of Goods and Services Cycle in the Supply and Dem and Sector of the Economy of the Sistan & Baluchestan Province Based on the Regional Input–Output Table

Kourosch Javadi Pashaki¹, Mahmoud Ahmadpour Brazjani²,
Mashaalihea Salaripour³, Saman Ziaee⁴

1. Corresponding Author, Ph.D. Candidate, Managing Director of Pouya Shahriar Economic Management Company, Tehran, Iran. E-mail: javadi_k2006@yahoo.com
2. Associate Professor, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, University of Zabol, Zabol, Iran. E-mail: mahmadpour@uoz.ac.ir
3. Associate Professor, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, University of Zabol, Zabol, Iran. E-mail: hosssalarpour@gmail.com
4. Associate Professor, Faculty of Agriculture, Department of Agricultural Economics, University of Zabol, Zabol, Iran. E-mail: samanziaee@gmail.com

Article Info	ABSTRACT
Article type: Research Article	Sistan and Baluchestan province has 1.4% of GDP and occupies the 19th position in the country. Meanwhile, the province's GDP per capita in comparison to the country has a significant difference. In this pape, in order to measure the multiplier, the input - output table approach has been used by flagg's spatial contribution method. Examining the contribution of forward and backward linkage as well as the results of multipliers, dispersion and sensitivity factors show that 12 fields of economic activity have a coefficient of diffusion power and high dispersion sensitivity. on the other hand, the average cost of households in the province is 65 percent of the average cost of households in the country, and this indicates the low welfare of households in the region.
Article history: Received: 18 Oct. 2020 Accepted: 16 Feb. 2021	
Keywords: Gross domestic product, Progressive sectors, Value added, Economic sectors.	
Cite this article: Javadi Pashaki, K., Ahmadpour Brazjani, M., Salaripour, M., Ziaee, S. (2021). Measuring the Increasing Coefficients of Production and Analysis of Goods and Services Cycle in the Supply and Dem and Sector of the Economy of the Sistan & Baluchestan Province Based on the Regional Input–Output Table. <i>Stable Economy and Sustainable Development</i> , 2(1), 135-165. DOI: 10.22111/SEDJ.2021.36532.1107	



اندازه‌گیری ضرایب فزاینده تولید و بررسی چرخه کالاها و خدمات در بخش عرضه و تقاضا

اقتصاد استان سیستان و بلوچستان با استفاده از الگوی جدول داده-ستانده منطقه‌ای

کوروش جوادی پاشاکی^۱، محمود احمدپور برازجانی^۲، ماشاله سالارپور^۳، سامان ضیایی^۴

۱. نویسنده مسئول، دکتری اقتصاد کشاورزی، مدیرعامل شرکت آمایش اقتصاد پویا شهریار، تهران، ایران. رایانامه: javadi_k2006@yahoo.com

۲. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: mahmadpour@uoz.ac.ir

۳. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: hosssalarpour@gmail.com

۴. دانشیار گروه اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه زابل، زابل، ایران. رایانامه: samanziaee@gmail.com

اطلاعات مقاله	چکیده
نوع مقاله: مقاله پژوهشی	سهم استان سیستان و بلوچستان از تولید ناخالص داخلی کشور ۱/۴ درصد بوده و رتبه نوزدهم را به خود اختصاص دارد. در حالی که این استان سهم ۳/۵ درصدی جمعیتی برخوردار است. همچنین تولید سرانه استان درمقایسه با تولید سرانه کشور به میزان ۸۷ میلیون ریال اختلاف دارد. در مقاله حاضر برای اندازه‌گیری ضریب فزاینده تولید در بخش‌های اقتصادی با رویکرد جدول داده - ستانده منطقه‌ای به روش سهم مکانی فلگ با تلفیق FLQ-RAS استفاده شده است. بررسی سهم پیوند پسین و پیشین مستقیم تولید بین بخشی اقتصاد به عنوان چرخه کالاهای واسطه‌ای و نهایی بین عرضه و تقاضا و همچنین نتایج ضریب فزاینده تولید، ضریب پراکندگی و حساسیت بخش‌های اقتصادی استان نشان می‌دهد. دوازده رشته فعالیت اقتصادی دارای ضریب قدرت انتشار و حساسیت پراکندگی بالایی است. بررسی طرف تقاضای اقتصاد نیز نشان می‌دهد، میانگین هزینه خانوارهای استان به طور متوسط ۶۵ درصد میانگین هزینه خانوارهای کشور بوده و این امر نشان از پایین بودن رفاه خانوارهای منطقه نسبت به سطح کشور است.
تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۲/۰۱	
تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۳/۲۸	
واژه‌های کلیدی:	
محصول ناخالص داخلی،	
بخش‌های پیشرو،	
ارزش افزوده،	
بخش‌های اقتصادی.	

استناد: جوادی پاشاکی، کوروش؛ احمدپور برازجانی، محمود؛ سالارپور، ماشاله؛ و ضیایی، سامان (۱۴۰۰). اندازه‌گیری ضرایب فزاینده تولید و بررسی چرخه کالاها و خدمات در بخش عرضه و تقاضا اقتصاد استان سیستان و بلوچستان با استفاده از الگوی جدول داده-ستانده منطقه‌ای.

اقتصاد باثبات و توسعه پایدار، ۲ (۱)، ۱۳۵-۱۶۵. DOI: 10.22111/SEDJ.2021.36532.1107



۱. مقدمه

یکی از شاخص‌های مهم شناخت از میزان تولید در هر نقطه از جغرافیای کشور، محصول ناخالص داخلی یا مجموع ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی است که به اختصار (GDP) نامیده می‌شود و اندازه‌گیری آن از روش حسابداری ملی طبق تعریف SNA^۱ است. نظام حسابداری ملی مجموعه‌ای از حساب‌هاست، که حساب تولید یکی از آنهاست. داده‌ها و شاخص‌های اقتصادی حاصل از حساب مذکور در قالب جداول کمی، استاندارد و قابل مقایسه در سطح بین‌المللی است، حساب جدول داده-ستانده که در مرکز این سیستم حسابداری گنجانده شده است، یکی از پرکاربردترین وجوه آن برای اندازه‌گیری روابط بین بخشی عرضه و تقاضا اقتصاد به حساب می‌آید که علاوه بر اهداف و کارکردهای آماری، ابزار نیرومندی را برای تجزیه و تحلیل و پیش‌بینی تولید، اشتغال، سرمایه‌گذاری، بهره‌وری، رد پای اکولوژیک زیست محیطی، اثر سیاست‌های مالیاتی، سیاست مالی به کار می‌رود. می‌دانیم اقتصاد هر منطقه با توجه به منابع موجود و شرایط جغرافیایی متفاوت هستند. این منابع نه تنها شامل نیروی انسانی با مهارت‌های مختلف، بلکه از نظر تولید و مصرف و مباحث اقتصادی درون منطقه مانند اشتغال، درآمد، رشد اقتصادی و همچنین ارتباطات بیرونی اقتصاد منطقه نظیر حمل‌ونقل بین مناطق، مهاجرت نیروی کار و سرمایه نیز متفاوت هستند، یکی از مباحث مهم و چالش‌های اقتصاد استان سیستان و بلوچستان فاقد صنایع سنگین در بخش صنعت، خصوصیات اجتماعی، تفاوت در میزان روستانشینی، اقتصاد معیشتی خانوار و رفاه اجتماعی است که بیشتر به چشم می‌خورد.

بر اساس نتایج سرشماری عمومی نفوس مسکن سال ۱۳۹۵ مرکز آمار ایران نشان می‌دهد این استان ۵۱/۵ درصد جمعیت روستانشین هستند و رتبه نخست آبادی کشور را دارد. همچنین میانگین هزینه خانوارهای استان متوسط ۶۵ درصد از میانگین هزینه و درآمد خانوارهای سطح ملی است، به عبارت دیگر رفاه اجتماعی خانوارهای این استان کمتر از سطح ملی است. از این رو، باید نگاه ویژه اقتصادی به درآمد سرانه استان توجه داشت. بررسی تعادل عرضه و تقاضا اقتصاد استان بیانگر رابطه بین بخشی تولید و مصرف واسطه‌ای و تقاضای نهایی را نشان می‌دهد. یعنی چه میزان تولید در استان صورت گرفته و چه مقدار آن مصرف تقاضای کل (مصرف نهایی خانوارها، هزینه نهایی دولت، سرمایه‌گذاری، صادرات و یا موجودی انبار) و تقاضای واسطه‌ای شده است، در دست داشتن چنین حسابی و محاسبه شاخص‌های آن به مطالعات و شناخت پتانسیل‌های موجود بخش‌های اقتصاد در سطح استان کمک کرده و انجام سیاست‌گذاری مالی و پولی به منظور تقویت

^۱ System National Accounts

بخش‌های اقتصادی، جهت توسعه منطقه‌ای را ممکن می‌سازد. هدف کلی تحقیق بررسی چرخه کالاها و خدمات در بخش عرضه و تقاضا اقتصاد استان سیستان و بلوچستان با استفاده از الگوی جدول داده-ستانده منطقه‌ای و تعیین پیوند پسین و پیشین تولید و ضرایب فزاینده تقاضامحور و عرضه‌محور به منظور سرمایه‌گذاری با بازده بیشتر در جهت رشد اقتصادی و بررسی بخش تقاضا کل اقتصاد (خانوارها، دولت، صادرات، سرمایه‌گذاری و تغییر موجودی انبار) و تقاضای واسطه‌ای استان سال ۱۳۹۳ با استفاده از الگوی جدول داده-ستانده منطقه‌ای است.

در این راستا، مقاله حاضر با استفاده از الگوی جدول داده-ستانده منطقه‌ای، ضریب قدرت انتشار و ضریب حساسیت پراکندگی ۱۲ بخش اقتصاد استان به عنوان بخش‌های پیشرو شناسایی شده، رابطه بین عرضه و تقاضای اقتصادی بر اساس پیوندهای پیشین تولید با تقاضای نهایی و همچنین اختلاف مصرف نهایی خانوارهای استان در مقایسه با مصرف نهایی خانوارهای کشور مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی طرف تقاضای اقتصاد نشان می‌دهد خانوارهای استان به طور متوسط ۶۵ درصد از میانگین هزینه خانوارهای کشور برخوردار هستند و نشان از کاهش رفاه خانوارهای منطقه است.

۲. مبانی نظری و پیشینه تحقیق

نقطه شروع بررسی جنبه‌های نظری الگوسازی جدول داده - ستانده رابطه تراز تولیدی و یا رابطه مقداری معروف لئون تیف است که متناسب با ساختار جدول به صورت زیر بیان می‌شود.

ناحیه اول: جدول مربع شکل است، مبادلات واسطه کالاها و خدمات بین فعالیت‌ها مشخص می‌شود یعنی هر فعالیت چه میزان محصول یا خدمت به فعالیت‌های دیگر عرضه کرده (سطرها) وستون‌ها چه میزان از محصولات و خدمات فعالیت‌های دیگر به عنوان محصولات واسطه‌ای مصرف کرده است. به این ترتیب جمع افقی مقادیر یعنی کل ستانده فعالیت‌ها است که در فعالیت‌های بخش‌های اقتصادی مختلف توزیع می‌شود یعنی تقاضای نهایی رسیده است و جمع عمودی مقادیر یعنی X کل داده‌های فعالیت Z است که از فعالیت‌های مختلف گرفته یا تقاضا شده است. به این ترتیب این ناحیه از جدول میزان وابستگی فعالیت‌های تولیدی به یکدیگر را نشان می‌دهد.

ناحیه دوم: تحت عنوان بردارهای تقاضای نهایی مطرح می‌شود، تقاضای نهایی یا مصارف نهایی آن فعالیت از محصولات فعالیت‌های تولیدی که به مصارف نهایی خانوارها، دولت، سرمایه‌گذاری و صادرات تخصیص یافته است ارائه می‌شود.

رابطه ریاضی آن:

$$F_i = C + G + I + (EX - M) + C_i$$

F_i = تقاضای نهایی

C - هزینه مصرف نهایی خانوارها

G - هزینه مصرف نهایی دولتی

I - سرمایه‌گذاری (تشکیل سرمایه در ساختمان و ماشین آلات)

EX - صادرات

M - واردات

C_i - تغییر موجودی انبار

در ناحیه سوم: ماتریس داده‌های اولیه یا در آمد عوامل تولید نام دارد، ارزش افزوده ایجاد شده در هر فعالیت به تفکیک اجزا آن یعنی سهمی که هر کدام از عوامل کار و سرمایه از آن بهره می‌برند نشان داده می‌شود.

جدول ۱. الگوی ساده جدول داده-ستانده متعارف

بخش‌ها	ماتریس مبادلات واسطه بین بخش‌ها (مصارف واسطه)				ماتریس تقاضای نهایی (مصارف نهایی)					مشارکت	تقاضای کل	
	بخش‌ها			جمع تقاضای واسطه	مصرف خصوصی	مصرف دولتی	سرمایه گذاری	تغییر موجودی انبار	جمع			
	۱	I	n									
بخش‌های تولید کننده	۱	X_{11}	X_{1j}	X_{1n}	$\sum X_{1j}$	C_1	G_1	I_1	ni_1	F_1	EX	$\sum X_1$
	I	X_{i2}	X_{ij}	X_{in}	$\sum X_{ij}$	C_i	G_i	I_i	N_i	F_i	EX_i	$\sum X_i$
	n	X_{n1}	X_{nj}	X_{nn}	$\sum X_{nj}$	C_n	G_n	I_n	ni_n	F_n	$\sum EX_n$	$\sum X_n$
جمع		$\sum X_{i1}$	$\sum X_{iI}$	$\sum X_{in}$	$\sum X_{ij}$	$\sum C_i$	$\sum G_i$	$\sum I_i$	$\sum ni$	$\sum F_i$	$\sum M_i$	$\sum X_i$
اجزاء ارزش افزوده		V_{ij}	V_{ij}	V_{ij}	$\sum V_{i1}$	ناحیه ۴						
		V_{ij}	V_{ij}	V_{ij}	$\sum V_{in}$							
واردات		M_i	M_i	M_i	$\sum M_i$							
عرضه کل		$\sum X_{ij}$	$\sum X_{ij}$	$\sum X_{ij}$	$\sum X_{ijn}$							

$$V_j = W_j + D_j + \pi \text{ آن: روابط ریاضی}$$

Vj - ارزش افزوده

Wj - جبران خدمات کارکنان (حقوق و دستمزد)

Dj - مصرف سرمایه ثابت (استهلاک)

π - مازاد عملیاتی

به این ترتیب ارتباط ۳ ناحیه مختلف جدول، این امکان را فراهم می‌کند که محاسبه تولید ناخالص داخلی از روش تولید، هزینه و درآمد به صورت یک جا و منسجم عملی شود و امکان کنترل محاسبات فراهم شود. بنابر این جدول داده - ستانده از یک چارچوب محاسباتی تبعیت می‌کند که در آن همه درآمدهای ناشی از فروش باید با کل هزینه‌های خرید تراز شود یعنی در مدل مذکور اصل برابری کل ستانده (فروش شامل تقاضای نهایی) با کل داده (خرید شامل پرداخت‌های نهایی) برای هر فعالیت تولیدی در اقتصاد مصداق دارد. به‌طور کلی در یک سیستم اقتصادی که متشکل از n بخش تولیدی است، کل ستانده بخش Xj برای تقاضای واسطه‌ای یا نهایی مورد استفاده قرار می‌گیرد که بر اساس آن ستانده یا تراز تولیدی به شکل زیر تعریف می‌شود.

$$x_i = \sum_j x_{ij} + y_i \quad (1)$$

عنصر x_{ij} نهاده‌ای یا مبادلات واسطه‌ای کالاها و خدمات است که از بخش i م به بخش j واگذار می‌شود و y_i نشان‌دهنده تقاضای نهایی بخش i م است. با در نظر گرفتن فرض تابع تولید خطی، بردار ستانده هر بخش به وسیله رابطه زیر تعریف می‌شود:

$$x_{ij} = a_{ij} x_j \quad (2)$$

عنصر a_{ij} ، ارزش نهاده و یا مبادلات واسطه‌ای بخش i م است که برای تولید یک واحد ستانده در بخش j م برای تولید تقاضا کرده است. با جایگذاری روابط (۱) و (۲)، رابطه (۳) تشکیل می‌شود که شکل ماتریسی و فرم حل شده آن به صورت معادلات خواهند بود:

$$x_i = \sum_j a_{ij} x_j + y_i \quad (3)$$

رابطه $A = \{a_{ij}\} = X_{ij} / X_j$ ماتریس ضرائب مستقیم که در آن X_{ij} داده‌های مستقیم رشته فعالیت i م و X_j کل ستانده رشته فعالیت j م است، ماتریس کل نیازها عبارت خواهد بود از:

$$X = AX + Y \quad (4)$$

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad (5)$$

رابطه ۱-۵ ضرایب مستقیم و غیرمستقیم لئونتیف $X = (I - A)^{-1} Y$ است. که در آن $[I]_{n \times n}$ ماتریس واحد و $[A]_{a_{ij}}$ ماتریس ضرایب فنی تولید (یا ضرایب نهاده) هستند. $(I - A)^{-1}$ نیز معکوس ماتریس لئونتیف نامیده می‌شود. این ماتریس اثر کامل (مستقیم و غیرمستقیم) یک شوک خارجی در تقاضای نهایی را بر تمام رشته فعالیت‌ها نشان می‌دهد (سازمان ملل SNA). در واقع عنصر l_{ij} از ماتریس معکوس لئونتیف، نشان‌دهنده کل میزان ستانده بخش i است که برای افزایش یک واحد پولی تقاضای نهایی در بخش j ام موردنیاز است. روش‌های متعددی توسط طیف وسیعی از پژوهشگران به منظور بهنگام‌سازی ضرایب داده-ستانده ملی و منطقه‌ای معرفی شده است. به طور کلی با توجه به روش‌شناسی، نیازهای آماری و فرآیند محاسبه، روش‌های بهنگام‌سازی به سه گروه کلی زیر تقسیم می‌شوند: گروه اول؛ به روش‌های ساده و خام یا روش‌های غیرآماري یا غیرپیمایشی معروف است. روش‌هایی از جمله روش تقاضای نهایی و روش نسبت مبادلات واسطه به ارزش افزوده در این گروه جای می‌گیرند.

گروه دوم، روش‌های RAS و RAS تعدیل‌شده و یا تلفیق روش FLQ-RAS (تراز کالایی - تکنیک دو متغیره مبتنی بر تکرار جزء روش‌های نیمه‌آماري است که به دلایل متعددی از مقبولیت بیشتری میان پژوهشگران اقتصاد داده-ستانده، نهادهای آماری بین‌المللی و نهادهای آماری کشورهای مختلف برخوردار می‌باشند. بررسی‌های اخیر نشان می‌دهند که در چارچوب روش‌های RAS و RAS تعدیل‌شده، ماتریس ضرایب مستقیم و یا ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی می‌توانند مبنای بهنگام‌سازی ماتریس ضرایب مستقیم و یا ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی قرار گیرند که اولی پایه نظری تابع تولید را داراست و دومی تنها دارای ماهیت حسابداری است. گروه سوم، روش‌های نیمه‌آماري دیگری با نام تعمیم‌یافته RAS، شامل KRAS^۱، GRAS^۲، TRAS^۳ و CRAS^۴ هستند که به منظور برطرف نمودن کاستی اصلی روش‌های RAS و RAS تعدیل‌شده (یعنی عدم حساسیت به درایه‌های منفی و قابلیت بهنگام‌سازی درایه‌های صفر و درایه‌های مثبت) توسط پژوهشگران طی سال‌های اخیر طراحی و به کارگیری شده‌اند. در صورتی که این بهنگام‌سازی به تهیه و تدوین جداولی منجر شوند که بخواهد در سیاست‌گذاری اقتصاد بخشی و کلان مورد بهره‌برداری قرار گیرد، لزوم توجه به روش‌های

1. Konfliktfreies RAS

2. Generalized RAS

3. Three Stage RAS

4. Cell Corrected RAS

بهنگام‌سازی و تکنیک‌های موجود برای انتخاب بهترین روش جهت بهنگام نمودن جداول حائز اهمیت بسیاری است. روش RAS متعارف و RAS تعدیل شده است که از پرکاربردترین روش‌های بهنگام‌سازی جداول داده-ستانده هستند در اینجا به طور اجمالی به آن اشاره می‌گردد.

۱-۲. الگوی جدول داده - ستانده منطقه‌ای به روش سهم مکانی فلگ FLQ-RAS
 پژوهشگران برای ساخت جدول داده-ستانده منطقه‌ای نیز چندین روش مختلف پیشنهاد کرده‌اند. از میان انواع روش‌ها سهم مکانی موجود، روش FLQ-RAS به عنوان نقطه قوت در بین روش‌ها معرفی گردیده است.

رویکرد روش: FLQ با دوپسماند

فلگ و وبر و فلگ و تومودر سالهای (۱۹۹۶، ۱۹۹۷، ۲۰۰۰) روش خود را برای محاسبه جدول داده-ستانده منطقه‌ای که میل به واردات واسطه ای یک منطقه از سایر مناطق در روابط زیر معرفی می‌کند:

رابطه (۶):

$$FLQ_{ij}^R = ACILQ_{ij}^R \times \lambda$$

رابطه (۷):

$$ACILQ_{ij}^R = \hat{SLQ}_i^R \times CILQ_{ij}^R$$

رابطه (۸):

$$\lambda = \text{Log}_2 \left[1 + \left(\frac{x^R}{x^N} \right) \right]^\delta$$

روابط (۹):

$$\lambda, CILQ_{ij}^R, \hat{SLQ}_i^R, ACILQ_{ij}^R, FLQ_{ij}^R$$

رابطه بالا به ترتیب ماتریس سهم مکانی متقاطع فلگ، ماتریس سهم مکانی متقاطع تعدیل شده، ضریب سهم مکانی ساده، ماتریس سهم مکانی و پارامتر λ را نشان می‌دهد. روابط فوق مشخص می‌کند که پارامتر λ مستلزم برآورد δ است که نقش کلیدی را در رویکرد مذکور در سنجش RIOCs و به تبع آن میل به واردات یک منطقه از سایر مناطق ایفا می‌کند. دامنه تغییرات آن $0 \leq \delta \leq 1$ است.

$\frac{xR}{xN}$ نیز اندازه نسبی منطقه که برحسب ستانده در نظر گرفته می‌شود، اندیس‌های تحتانی i و j به ترتیب بخش عرضه کننده و تقاضا کننده i و j و اندیس‌های فوقانی بیانگر ملی و منطقه‌ای هستند. تعیین مناسب‌ترین $FLQ \frac{R}{ij}$ در تعدیل ماتریس ضرایب داده - ستانده داخلی ملی، بستگی به تعیین و شناسایی مناسب‌ترین δ دارد و وجه بارز آن، کمترین خطای آماری بین ماتریس ضرایب برآورد شده و ماتریس متناظر واقعی در سطح منطقه است. بنابراین، به ازای هر مقدار δ $FLQ \frac{R}{ij}$ به دست می‌آید و به ازای هر $FLQ \frac{R}{ij}$ ماتریس داخلی منطقه و به تبع آن میل به واردات منطقه قابل محاسبه خواهد بود.

برای شناخت بهتر از محاسن و معایب کار روش $FLQ \frac{R}{ij}$ و یا هر نوع روش سهم مکانی با توجه به بنیه‌های آماری ملی و منطقه‌ای، مستلزم رعایت هفت گام کلی زیر است.
گام اول: محاسبه ماتریس ضرایب داده-ستانده داخلی منطقه‌ای

$$a_{ij}^{d,R,FLQ} = FLQ_{ij} \otimes a_{ij}^{d,N,FLQ} \quad (10)$$

رابطه بالا به ترتیب ماتریس ضرایب فنی داخلی در سطح ملی و منطقه‌ای را نشان می‌دهد و \otimes ضریب ماتریسی درایه به درایه را مشخص می‌کند.
گام دوم: محاسبه ماتریس مبادلات واسطه‌ای بین بخشی در سطح منطقه

$$x_{ij}^{d,R,FLQ} = a_{ij}^{d,R,FLQ} \times \hat{x}_j^R \quad (11)$$

ارزش ستانده بخش j ام $x_{ij}^{d,R,FLQ}$ ماتریس مبادلات بین بخشی داخلی در منطقه R و علامت \hat{x}_j^R ماتریس قطری را نشان می‌دهد.
گام سوم: محاسبه ضرایب واردات واسطه‌ای و بردار ارزش واردات واسطه‌ای منطقه R از سایر مناطق.

$$m_{ij}^{R,FLQ} = a_{ij}^{d,N,FLQ} - a_{ij}^{d,R,FLQ} \quad (12)$$

$$M_j^{R,FLQ} = \sum_i m_{ij}^{R,FLQ} \times \hat{x}_j^R \quad (13)$$

گام چهارم: محاسبه بردار واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر کشورها. برای محاسبه بردار مذکور از رابطه زیر استفاده شده است.

$$\bar{M}_j^R = (M_j^N / x_j^N) \times \hat{x}_j^R \quad (14)$$

M_j^N و x_j^N به ترتیب بردار واردات واسطه‌ای و ستانده در سطح ملی را نشان می‌دهند. بنابراین با تعمیم ضریب واردات واسطه‌ای ملی به ارزش ستانده منطقه، بردار واردات واسطه‌ای منطقه‌ای سایر کشورها به دست می‌آید.

گام پنجم: با استفاده از گام‌های اول تا چهارم، ارزش افزوده بخش‌ها به عنوان نخستین پسماند در جهت حفظ تراز ستونی جداول از رابطه زیر به دست می‌آید.

(۱۵)

$$V_j^{R,FLQ} = x_j^R - (\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} - M_j^{R,FLQ} - \bar{M}_j^R)$$

به طوری که (۱۶)

$$V_j^{R,FLQ} \neq V_j^R \quad (\sum_j V_j^{R,FLQ} = GDP^{R,FLQ}) \neq (\sum_j V_j^R = GDP^R)$$

$\sum_j V_j^{R,FLQ}$ و $GDP^{R,FLQ}$ به ترتیب ارزش افزوده و GDP منطقه R است. که بر مبنای روش سهم مکانی به دست می‌آیند که با آمارهای واقعی اختلاف دارند. بنابراین رابطه (۱۶) نشان می‌دهد که به منظور حفظ تراز جدول، پسماند بردار ارزش افزوده اجتناب شده است. این پسماند موجب اختلاف با آمارهای واقعی در حساب‌های منطقه‌ای خواهد شد. بنابراین در این مطالعه معیار حساب منطقه ای است.

گام ششم: محاسبه بردار صادرات یک منطقه به سایر مناطق و به خارج از کشور به عنوان پسماند است. به طور کلی دوروش برای محاسبه بردار تقاضای نهایی و اجزاء آن وجود دارد. در روش اول، نسبت تولید منطقه به ملی مبنای محاسبه قرار می‌گیرد و در روش دوم، از نسبت مصرف منطقه به ملی استفاده می‌شود. با توجه به داده‌های اماری موجود، می‌بایست از روش نخست برای محاسبه بردار تقاضای نهایی و اجزاء تشکیل دهنده آن استفاده کرد:

(۱۷)

$$f_i^R = \left(\frac{x_i^R}{x_i^N}\right) \times f_i^N = \hat{t}_i \times f_i^N$$

$$\hat{t}_i = \left(\frac{x_i^R}{x_i^N}\right) \text{ که در آن}$$

(۱۸)

$$C_i^R = \hat{t}_i \times C_i^N$$

(۱۹)

$$G_i^R = \hat{t}_i \times G_i^N$$

(۲۰)

$$I_i^R = \hat{t}_i \times I_i^N$$

$$EX_i^{R,FLQ} = x_i^R - \sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} + C_i^R + I_i^R + G_i^R$$

در رابطه فوق: C_i^N , G_i^N و I_i^N به ترتیب مصرف خانوارها، مصرف دولت و تشکیل سرمایه ناخالص و تغییر موجودی انبار i ام در سطح ملی C_i^R , G_i^R و I_i^R متغیرهای متناظر را در سطح منطقه نشان می‌دهند. $EX_i^{R,FLQ}$ صادرات بخش i ام در منطقه را به سایر مناطق و به خارج از کشور مشخص می‌کند که به صورت پسماند است، دوم از تفاضل بین ارزش ستانده منطقه و مصرف آن (واسطه‌ای و نهایی) در تراز جدول به دست می‌آید.

روش محاسبه برای تقاضای نهایی فقط برای شناخت روش غیرآماري است. در مقاله حاضر هزینه نهایی خانوارها، دولت و صادرات به ترتیب از داده‌های آماری از نتایج طرح هزینه درآمدخانوارها مرکز آمار ایران در سطح استان، قانون بودجه دولت، صادرات و واردات گمرک جمهوری اسلامی و داده‌های آماری کالاهای بین استانی از سالنامه آماری حمل و نقل جاده سازمان راهداری و با روش آماری براساس سیستم حساب‌های ملی SNA استفاده شده است.

۲-۲. روش ترکیبی FLO-RAS

به طور کلی رویکرد غیرآماري مبتنی بر فرض استفاده حداکثری پایه‌های آماری در سطح ملی و در سطح منطقه است. ارزش ستانده، ارزش افزوده و مصرف واسطه‌ای بخش‌های اقتصادی برای ۷۲ رشته فعالیت‌ها از اطلاعات دفتر حساب‌های مرکز آمار ایران استفاده شده است. بدین منظور پس از

آن جدول داده - ستانده در ناحیه اول جدول با استفاده از FLQ و سپس RAS برای ساخت ناحیه ۱ استان محاسبه گردید. تعدیل‌های زیر در جدول محاسباتی استانی صورت گرفته است. گام اول: ارزش افزوده بخش‌های اقتصادی منطقه‌ای به جای روش پسماند ناحیه سوم جایگزین شد و سطر مصارف واسطه نیز عینا اعداد و ارقام مصرف واسطه بخش‌های اقتصادی حساب‌های منطقه‌ای استان است.

گام دوم: اطلاعات بردار واردات از دنیای خارج و بین مناطق از داده‌های آماری سالنامه گمرک جمهوری اسلامی و اطلاعات داده‌های آماری بین استانی پایانه بار کالاها از سازمان راهداری و حمل و نقل جاده‌ای استخراج شده است.

گام سوم: برای تفکیک واردات واسطه‌ای در مصرف واسطه‌ای تولید ابتدا از ضریب ملی استفاده شده است و سپس از نتایج طرح‌های صنعت و رشته فعالیت‌های و نتایج معادن استان سیستان و بلوچستان نیز داده‌های واسطه‌ای جایگزین شد. بدین طریق بردار واسطه‌ای داخلی جایگزین روش FLQ می‌شود.

$$\sum_i \sum_j x_{ij}^{d, R, FLQ - RAS} \quad (21)$$

گام چهارم: نسبت جمع کل تقاضای واسطه‌ای داخلی مرکز آمار ایران به جمع کل تقاضای واسطه‌ای داخلی روش FLQ محاسبه شده در بردار تقاضای واسطه‌ای داخلی محاسبه شده با روش FLQ ضرب می‌شود. حاصل ضرب نسبت مذکور بردار جدید بدست خواهد آمد. بردار تقاضای واسطه‌ای مرکز آمار ایران نامیده می‌شود که با $\sum_j^n X_{ij}^{d, R, FLQ - RAS}$ نشان داده شده است.

گام پنجم: ناحیه مبادلات واسطه‌ای با استفاده از روش RAS محاسبه گردید. روابط ریاضی روش ترکیبی FLQ - RAS به صورت زیر بیان می‌شود. در این مرحله ابتدا بردار واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر کشور محاسبه می‌گردد و سپس از بردار واسطه‌ای بخش‌های اقتصادی حساب‌های منطقه‌ای کسرمی گردد.

مرحله اول:

$$(22)$$

$$\sum_i x_{ij}^{C, R, FLQ - RAS} = \sum_i x_{ij}^R - \bar{M}_j^R$$

رابطه فوق هزینه واسطه‌ای داخلی منطقه و واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر مناطق است. مرحله دوم: $\sum_j^n X_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$ بردار واردات واسطه‌ای یک منطقه از سایر مناطق هزینه واسطه‌ای آن از گام اول کسر می‌شود. مرحله سوم: تراز ستونی جدول بدون پسماند ارزش افزوده به صورت:

$$\sum_i x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} = \sum_i x_{ij}^{C,R,FLQ-RAS} - M_j^{R,FLQ} - RAS + M_j^{R,FLQ} + \bar{M}_j^R + V_j^R \quad (23)$$

رابطه فوق نشان می‌دهد که فقط بردار هزینه واسطه‌ای بخش‌ها به سه جزء تفکیک شده‌اند. به طوری که

$$\sum_i x_{ij}^R = \sum_i x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} + M_j^{R,FLQ} + \bar{M}_j^R \quad (24)$$

و V_j بردار ارزش افزوده واقعی بخش‌ها است.

مرحله چهارم: محاسبه بردار تقاضای واسطه‌ای منطقه با استفاده از رابطه زیر بردار مذکور محاسبه می‌شود.

(۲۵)

$$\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS} = \left(\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} / \sum_i \sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} \right) * \sum_i \sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$$

که در آن:

$$\sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ} / \sum_i \sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ}$$

نسبت تقاضای واسطه‌ای هر بخش را به کل تقاضای واسطه‌ای نشان می‌دهد که بر مبنای روش FLQ به دست می‌آید. (۱-۲۱)

$$\sum_i \sum_j x_{ij}^{d,R,FLQ-RAS}$$

این رابطه هزینه واسطه‌ای داخلی منطقه R را نشان می‌دهد.

۲-۳. شاخص قدرت انتشار و شاخص حساسیت پراکندگی

این شاخص‌ها می‌توانند معیاری برای شناسایی بخش‌های کلیدی در نظر گرفته شوند. بدین معنی که بخش و یا بخش‌های اقتصادی که دارای DIBLnd و DIFLnd بزرگتر از واحد باشند در گروه بخش‌های کلیدی محسوب می‌شوند. راسموسن DIBLnd و DIFLnd را به ترتیب شاخص قدرت انتشار ۱ و شاخص حساسیت انتشار ۲ معرفی می‌کند. شاخص‌های مذکور به صورت متعارف شاخص نرمال شده پیوند پسین کل ۳ و شاخص نرمال شده پیوند پیشین کل ۴ نیز نامیده می‌شوند.

$$PD_j = \frac{BL_j^R}{\sum_{j=1}^N BL_j^R} \quad \text{- شاخص قدرت انتشار}$$

$$SD_i = \frac{FL_i^R}{\sum_{i=1}^N FL_i^R} \quad \text{- شاخص حساسیت پراکندگی}$$

۳. پیشینه تحقیق

ترحمی و اسفندیاری (۱۳۸۸)، در پژوهشی به بررسی فرصت‌های شغلی بخش‌های اقتصادی ایران بر اساس جدول داده-ستانده ۱۳۸۰ استفاده کرده است. نتایج پژوهش نشان می‌دهد که بخش‌های اقتصادی به لحاظ تولید، اشتغال یک مسیر را طی می‌کند، اما از لحاظ تولید و ارزش افزوده دو مسیر متفاوت را می‌پیماید در این پژوهش بخش کشاورزی و صنعت به عنوان بخش کلیدی معرفی شده‌اند.

کهنسال و همکاران (۱۳۹۲)، بررسی اشتغال‌زایی بخش کشاورزی در عرصه‌های اقتصاد شهر و روستا (مطالعه موردی استان خراسان رضوی) با استفاده از جدول داده-ستانده به روش RAS. نتایج پژوهش وی نشان می‌دهد که بخش کشاورزی مناطق روستایی جایگاه بالایی نسبت به مناطق شهری دارد و دارای کشش اشتغال‌زایی مردان و زنان روستایی ۳۹۷/۰ و ۳۹۹/۰ است. فرمانی و همکاران (۱۳۹۵) با استفاده از جدول داده-ستانده منطقه اقتصاد استان سیستان و بلوچستان سال ۱۳۸۵ شناسایی فعالیت‌های کشاورزی، شکار و جنگلداری، معدن، صنعت، هتل و

1. Index of Power of Dispersion

2. Index of Sensitivity of Dispersion

3. Normalized Total Backward Linkage Index

4. Normalized Total Forward Linkage Index

رستوران، عمده‌فروشی و خرده‌فروشی، بهداشت و مددکاری اجتماعی و حمل و نقل به عنوان بخش‌های کلیدی و اشتغال‌زایی معرفی کرده‌اند.

۴. بررسی خصوصیات اجتماعی و اقتصادی استان

استان سیستان و بلوچستان در سال ۱۳۹۵ دارای ۲۷۷۵۰۱۴ نفر جمعیت یعنی ۳/۵ درصد سهم جمعیت کل کشور و به تعداد ۷۰۴۸۸۸ خانوار می‌باشد. از کل جمعیت استان به تعداد ۱۳۴۵۶۴۲ نفر (معادل ۴۸٫۵ درصد) در نقاط شهری و به میزان ۱۴۲۹۳۷۲ نفر یعنی ۵۱/۵ درصد در نقاط روستایی زندگی می‌کنند. این استان دارای مساحت ۱۸۱۷۸۵ کیلومتر مربع معادل (۱۱/۲ درصد) مساحت کل کشور را دارا می‌باشد. برآورد تولید ناخالص داخلی استان در سال ۱۳۹۸ به میزان ۴۵۶۳۱۹ میلیارد ریال که سهم آن به تولید GDP کشور ۱/۴ درصد رتبه نوزدهم استان‌های کشور قرار دارد. همچنین تولید سرانه استان ۱۶۴ میلیون ریال در مقایسه با تولید سرانه ۴۱۹ کشور به میزان ۲۵۵ میلیون ریال معادل ۱۵۵ درصد اختلاف درآمد سرانه با میانگین کشور دارد.

ساختار اقتصادی نشان می‌دهد، از میزان ۴۵۶۳۱۹ میلیارد ریال تولید استان (GDP)، سهم ارزش افزوده بخش کشاورزی ۲۰/۱ درصد، بخش صنعت ۱۳/۸ درصد، معادن ۱/۱ درصد، بخش ساختمان ۴/۷ درصد، بخش تأمین آب ۰/۳ درصد و فعالیت برق و توزیع گاز طبیعی ۰/۳ درصد، عمده‌فروشی و خرده و تعمیرات شخصی خانگی ۱۸/۷ درصد، هتل و رستوران ۰/۴ درصد، حمل و نقل و ارتباطات ۱۰/۳ درصد، واسطه‌گرهای مالی ۰/۷ درصد، املاک و مستغلات ۷/۴ درصد، فعالیت حرفه ای و عملی ۰/۴ درصد، فعالیت داری و خدمات پشتیبانی ۰/۷ درصد، امور عمومی تأمین اجتماعی و دفاع و انتظامی و خدمات شهری ۷/۵ درصد، آموزش ۶/۷ درصد، بهداشت و درمان ۷/۲ درصد و سایر خدمات ۰/۶ درصد است. اما اقتصاد استان علاوه بر کاستی‌ها دارای پتانسیل‌های ویژه نیز برخوردار است. مناطق حاصلخیز کشاورزی در شهرستان ایرانشهر و چابهار و دارای بنادر آبی و دسترسی به خلیج فارس و دریای عمان مهمترین پتانسیل به لحاظ تجارت با دنیای خارج است (منبع: سرشماری عمومی کشاورزی مرکز آمار ایران ۱۳۹۳، سالنامه آماری معاونت آمار اطلاعات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی استان بخش بازرگانی گمرک جمهوری اسلامی ایران).

۵. تحلیل یافته‌ها

نتایج و یافته‌های تحقیق در بخش تقاضا نهایی اقتصاد استان سیستان و بلوچستان سال ۱۳۹۳: می‌دانیم ماتریس جدول داده-ستانده یک رابطه‌ی تولیدی و تراز بین عرضه و تقاضای اقتصاد را نشان می‌دهد. منظور عرضه کل یعنی ستانده بخش‌های اقتصادی با اضافه واردات و منظور از تقاضا

کل شامل: تقاضای نهایی و تقاضای واسطه‌ای می‌باشند. نتایج نشان می‌دهد از ارزش ستانده ۲۴۰۲۱۳ میلیارد ریال بخش‌های اقتصاد استان ۳۲ درصد آن سهم واسطه‌ای تولید و ۶۸ درصد آن ارزش افزوده را تشکیل می‌دهد. از رقم ۱۶۳۵۵۸ میلیارد ریال (GDPR) استان به میزان ۲۸ درصد آن به عوامل تولید یعنی به نیروی کار به عنوان (حقوق و دستمزد) پرداخت شده و ۶۲ درصد آن مازاد عملیاتی شامل: سود، استهلاک سرمایه و درآمد مختلط می‌باشد.

همچنین یافته‌های تحقیق در بخش تقاضای نهایی محاسبه شده نشان می‌دهد. اقتصاد سیستان بلوچستان از رقم ۱۶۳۵۵۸ میلیارد ریال GDP استان به تفکیک اجزای تقاضای نهایی: سهم هزینه مصرف نهایی خانوارها ۶۵ درصد را تشکیل می‌دهد از این سهم هزینه مصرف نهایی ۵۰ درصد مربوط به خانوار شهری و ۱۵ درصد خانوارهای روستایی مصرف داشته‌اند. یعنی خانوارهای روستایی کم از خانوارهای شهری هزینه مصرفی شان می‌باشد. همچنین سایر بخش تقاضای نهایی نشان می‌دهد که: هزینه نهایی دولت ۲۱ درصد از سهم GDP و تشکیل سرمایه ثابت: ساختمان ۱۰ درصد و ماشین آلات و سایر ۸ درصد و خالص صادرات و واردات استان ۲۴- درصد یعنی استان وارد کننده کالاها و خدمات است. همچنین نتایج نشان می‌دهد در سال مورد نظر این استان ۸ درصد صادرات به دنیای خارج و ۱۰ درصد محصول ناخالص داخلی از استان به استان‌های دیگر صادر کرده است. همچنین سهم واردات اقتصاد استان از دنیای خارج ۲۲ درصد و واردات از استان‌های دیگر ۲۱ درصد و سهم موجودی انبار ۲۰ درصد اجزای تشکیل دهنده تقاضای نهایی اقتصاد استان را تشکیل می‌دهد.

نتایج ضرایب فنی جدول داده-ستانده اقتصاد سیستان و بلوچستان

سه ضریب از مشتقات جدول داده-ستانده استخراج شده است این ضرایب عبارتند از:

الف. ضریب مستقیم تولید و پیوندهای پسین و پیشین تولید.

ب. ضریب مستقیم و غیر مستقیم تولید، ضریب فزاینده تولید (معکوس لئون تیف) پیوندهای

پسین و پیشین

ج. ضرایب پیوند پسین و پیشین نرمال شده و ضریب قدرت انتشار و ضریب حساسیت پراکندگی منظور از پیوند تولید تقاضا محور در واقع مجموع ضرایب سطری و عرضه محور ستونی ضرایب را پیوند می‌گویند.

نتایج ضرایب پیوند پسین و پیشین تولید در بخش‌های اقتصاد استان نشان می‌دهد:

- فعالیت زراعت و باغداری: پیوند پسین تولید این بخش ۰/۳۴ واحد و پیشین آن ۰/۷۵ واحد است. یعنی این بخش از هر یک واحد تولید، نیاز به ۰/۳۴ واحد نهاده از بخش‌های اقتصاد

برای تولید خود تقاضا می‌کند. به عبارت دیگر هر ۱۰۰ هزار تومان تولید نیاز به ۳۴ هزار تومان کالاها و خدمات برای تامین هزینه تولید بخش زراعت و باغداری نیاز دارد. این هزینه کرده است. همچنین این بخش محصولات هر واحد تولید خود را به میزان ۰/۷۵ واحد در بخش‌های اقتصادی عرضه و یا توزیع کرده است و مابقی آن جذب تقاضای نهایی به مصرف خانوارها، صادرات یا موجودی انبار شده است.

- رشته فعالیت دامداری، مرغداری: پیوند پسین مستقیم تولید آن ۰/۴۴ و پیشین آن ۰/۵۰ است، یعنی این رشته فعالیت از هر یک واحد تولید خود به میزان ۰/۴۴ واحد کالاها و خدمات از رشته فعالیت خود از بخش‌های اقتصادی برای تولید خود تقاضا کرده است و محصول تولید شده رشته فعالیت خود را به میزان ۰/۵۰ واحد در بین بخش‌های اقتصادی عرضه یا توزیع کرده است.

- بخش صنعت:

بیشترین پیوند پیشین تولید در بخش صنعت مربوط به رشته فعالیت فلزات اساسی به میزان ۰/۷۴ واحد و ضریب پیشین آن ۰/۰۱ واحد است، محصولات شیمیایی ضریب پسین ۰/۶۸ واحد و پیشین ۰/۰۵ واحد، رشته فعالیت محصولات لاستیک و پلاستیک پیوند پسین ۰/۶۶ واحد و ضریب پیوند پیشین ۰/۰۷ واحد، ساخت منسوجات و دباغی چرم ضریب پیوند پسین تولید ۰/۶۱ واحد و ضریب پیشین ۰/۶۵ واحد، ساخت محصولات نقلیه ضریب پسین ۰/۵۹ واحد و ضریب پیشین ۰/۰۱ است، ساخت مصنوعات و بازیافت به ترتیب ۰/۵۹ واحد و ۰/۶۱ واحد و ضریب پیشین آنها به ۰/۰۶ واحد و ۰/۰۵ واحد است.

- بخش خدمات:

ضرایب پیوند پسین مستقیم تولید در بین رشته فعالیت بخش خدمات عبارتند از: بخش توزیع برق ۰/۲۳ واحد، توزیع گاز طبیعی ۰/۲۵ واحد، آب ۰/۶۱ واحد، ساختمان ۰/۵۸ واحد و بخش حمل و نقل ۰/۳۲ و سایر خدمات ۰/۱۷ واحد است. پیوند پیشین این رشته فعالیت‌ها عبارتند از: بخش برق ۰/۸۱ واحد، گاز طبیعی ۰/۰۴ واحد، آب ۰/۱۳ واحد حمل و نقل ۴۴ واحد و سایر خدمات ۰/۸۵ واحد را نشان می‌دهد.

یافته‌های پژوهش در زمینه ضریب پیوند مستقیم تولید نشان می‌دهد که بخش آب دارای ضریب پسین بالایی است. میزان توزیع و یا عرضه محصول در بخش اقتصادی بسیار پایین است. یعنی آب کفاف تامین بخش‌های اقتصادی بویژه بخش کشاورزی استان را ندارد و به میزان ۰/۱۳ واحد محصول آب در چرخه اقتصادی توزیع می‌شود. این بخش فقط محصول خود را به

تقاضای نهایی خانوارها عرضه می‌کند. ضریب پسین در بخش صنعت بالا است که می‌تواند دو دلیل برای آن وجود داشته باشد:

- الف. ضعیف بودن فناوری به کار رفته در بخش که هزینه‌های تولید را افزایش می‌دهد.
 ب. ماهیت بخش صنعت: چون بخش صنعت مواد اولیه برای صنایع غذایی و صنایع فلزات اساسی و تولید ماشین آلات موتوری ارائه می‌کند و این مواد در بخش صنعت بیش از ۵۰ درصد هزینه واسطه‌ای بخش را به خود اختصاص می‌دهد.

جدول ۲. پیوند مستقیم تولید بخش‌های اقتصادی استان سیستان و بلوچستان سال ۱۳۹۳

بخش‌های اقتصادی	پیوند پسین مستقیم تولید	پیوند پیشین مستقیم تولید
زراعت و باغداری	۰/۳۴	۰/۷۵
دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و	۰/۴۴	۰/۵
سایر معادن	۰/۳۳	۰/۳۲
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	۰/۷۲	۰/۲۵
ساخت منسوجات	۰/۶۱	۰/۶۵
ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	۰/۵۴	۰/۰۱
دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۰/۶۱	۰
ساخت چوب و محصولات چوبی	۰/۳۳	۰/۱۸
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۰/۶۷	۰
انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۰/۵۱	۰/۰۱
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۰/۶۸	۰/۰۵
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۰/۶۶	۰/۰۷
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۴۳	۰/۴۲
ساخت فلزات اساسی	۰/۷۴	۰/۰۱
ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۰/۶۲	۰/۶۳
ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۵۷	۰/۰۱
ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۵۱	۰/۰۲

۰	۰/۴۶	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت
۰/۰۱	۰/۵۴	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۰/۰۱	۰/۵۹	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل
۰/۰۶	۰/۶۱	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر
۰/۰۵	۰/۶۲	باز یافت
۰/۸۱	۰/۲۳	برق
۰/۰۴	۰/۲۵	توزیع گاز طبیعی
۰/۱۳	۰/۶۱	آب
۰	۰/۵۸	ساختمان‌های مسکونی و سایر
۰/۴۴	۰/۳۲	حمل و نقل
۰/۸۵	۰/۱۷	سایر خدمات

منبع: محاسبات تحقیق

- نتایج پیوند پسین و پیشین مستقیم و غیرمستقیم، ضریب فزاینده تولید (معکوس لئون تیف) ضرایب قدرت انتشار و حساسیت پراکندگی
- یافته‌های تحقیق بر اساس جدول ۲ ضریب فزاینده یا پیوند پسین و پیشین مستقیم و غیر مستقیم تولید (لئون تیف) اقتصاد سیستان و بلوچستان نشان داده می‌شود که:
- **زراعت و باغداری:** به ازای یک واحد افزایش تقاضا در این بخش به میزان ۱/۵ واحد به صورت مستقیم و غیر مستقیم افزایش تولید در کل اقتصاد استان ایجاد می‌شود و بر اساس ضریب پیشین مستقیم و غیر مستقیم تولید نیز در این رشته فعالیت به ازای یک واحد افزایش تقاضای بخش به میزان ۲/۴۳ واحد محصولات در بخش‌های اقتصاد عرضه خواهد کرد. به این ترتیب این رشته فعالیت به لحاظ عرضه حساسیت و پراکندگی بیشتری در بخش اقتصادی ایجاد می‌کند و به لحاظ ضریب پیشین به عنوان بخش پیشرو یا کلیدی نیز شناخته شده است.
- **دامداری و مرغداری:** این رشته فعالیت نیز هم به لحاظ ضریب پسین مستقیم و غیر مستقیم تولید ۱/۶ واحد و هم به لحاظ ضریب پیشین ۱/۰۷ واحد به عنوان بخش کلیدی و پیشرو است.
- **بخش معادن:** ضریب پیوند مستقیم و غیرمستقیم تولید ۱/۴ واحد و ضریب پیشین آن ۱/۳۷ واحد است یعنی به ازای افزایش یک واحد تغییر در تقاضا به ترتیب به میزان ۱/۴ واحد برای

پسین به ازای یک واحد تقاضا به میزان $1/37$ واحد برای پیشین منجر به افزایش تولید در کل اقتصاد استان ایجاد خواهد کرد.

- **بخش صنعت:** بیشترین ضریب فزاینده تولید بخش صنعت در اقتصاد سیستان و بلوچستان در صنایع ساخت محصولات غذایی $1/4$ واحد، ساخت منسوجات $1/79$ واحد، ساخت محصولات کانی غیر فلزی (کارخانه سیمان) $1/52$ واحد و محصولات فلزی فابریکی $1/75$ واحد می‌باشند. یعنی این رشته فعالیت به ازای یک واحد تقاضای محصولات این بخش منجر به بیش از یک واحد افزایش تولید در اقتصاد استان خواهد شد. ضریب قدرت انتشار بخش صنعت نشان می‌دهد که این بخش فقط رشته فعالیت ساخت منسوجات و ساخت محصولات فابریکی بزرگ از واحد هستند، یعنی به عنوان بخش پیشرو و کلیدی معرفی می‌شوند. اما به لحاظ ضریب حساسیت و پراکندگی رشته فعالیت‌های محصولات غذایی $1/31$ واحد، ساخت منسوجات $1/20$ واحد، رشته فعالیت دباغی چرم و محصولات چوبی $1/15$ واحد، ساخت کاغذ و انتشار چاپ به ترتیب $1/17$ واحد $1/04$ واحد، ساخت محصولات شیمیایی $1/18$ واحد و ساخت محصولات لاستیک و پلاستیک $1/19$ واحد، ساخت فلزات اساسی $1/25$ واحد، ساخت محصولات فلزی فابریکی $1/14$ واحد و ساخت ماشین آلات و ساخت ماشین آلات برقی نیز به ترتیب $1/11$ و $1/06$ واحد، ساخت ابزار پزشکی و اپتیکی و ساخت وسایل و تجهیزات نقلیه موتوری به ترتیب $1/02$ ، $1/09$ و $1/11$ واحد بزرگ از واحد < 1 می‌باشند به عنوان بخش‌های پیشرو و کلیدی در بخش صنعت شناخته شده‌اند.

- **بخش برق، آب و گاز طبیعی:** ضریب پسین و پیشین بخش برق به ترتیب $2/17$ و $1/3$ واحد است و این رشته فعالیت هم به لحاظ تقاضا و هم به لحاظ عرضه محور نیز به عنوان بخش کلیدی و پیشرو معرفی می‌شود.

- **بخش آب:** ضریب مستقیم و غیرمستقیم پسین بخش آب $1/8$ واحد و ضریب پیشین آن $1/18$ واحد است. یعنی به ازای یک واحد تقاضا بر بخش آب به میزان $1/8$ واحد به لحاظ تقاضا و به میزان $1/18$ واحد به لحاظ عرضه آن بخش در اقتصاد استان ایجاد خواهد کرد و این بخش به لحاظ ضریب پیشین یعنی تقاضا محور به عنوان بخش کلیدی و پیشرو است.

- **بخش حمل و نقل و سایر خدمات:** این رشته فعالیت‌ها نیز به لحاظ ضریب پسین مستقیم و غیرمستقیم به ترتیب $3/11$ ، $11/95$ واحد و ضریب پیشین مستقیم و غیرمستقیم $1/4$ و $1/2$ واحد بوده و از نقطه نظر تقاضا جزء بخش‌های کلیدی و پیشرو استان به حساب می‌آید.

۶. نتیجه‌گیری

- بخش صنعت استان سیستان و بلوچستان به لحاظ تقاضا، در بخش‌های کلیدی حساسیت کمتر از بخش عرضه محور آن می‌باشند. یعنی صنعت استان می‌تواند حساسیت پراکندگی بیشتری به لحاظ توزیع کالا در بخش‌های اقتصادی داشته باشد. به عبارت دیگر به ازای یک واحد افزایش تقاضا به افزایش تولید عرضه محور در بخش‌های اقتصاد استان ایجاد کند.
- بخش آب به لحاظ تقاضا ضریب پسمین بزرگ از واحد دارد. بنابراین با توجه به نیاز به نهاده آب به عنوان کالای واسطه‌ای در تولید همه بخش‌های استان، سرمایه‌گذاری در این بخش جهت تسریع در رشد اقتصادی استان ضرورت دارد.
- بخش برق به لحاظ عرضه بیشترین ضریب حساسیت پراکندگی به عنوان بخش پیشرو معرفی شده است. بنابراین، سرمایه‌گذاری در تولید برق از طریق انرژی خورشیدی می‌تواند نقش موثری در افزایش تولید و اشتغال استان داشته باشد.
- در بخش تقاضا با توجه به اختلاف قابل توجه مصرف خانوارهای استان نسبت به میامگین جامعه نیاز به افزایش درآمد خانوارهای استان از طریق افزایش تولید ناخالص داخلی است. همچنین مقایسه تولید سرانه استان با سطح ملی ضرورت سرمایه‌گذاری در بخش‌ها و افزایش صادرات و تقویت زیرساخت بنادر در بخش حمل و نقل دریایی و جاده‌ای (زمینی و ریلی) را نمایان می‌سازد. بخش‌های صنعت، آب و برق به لحاظ ضریب حساسیت پراکندگی بالایی که دارد به عنوان بخش پیشرو معرفی شده‌اند. بنابراین، دولت با سرمایه‌گذاری در بخش صنعت، بخش آب و برق با بازده بیشتر و سریع‌تر به رشد اقتصاد مطلوب می‌رسد و این امر موجب افزایش تولید، اشتغال و در نتیجه رفاه اجتماعی استان می‌گردد.

منابع

- اخباری، م. (۱۳۸۲). کاربرد تکنیک داده-ستانده در بررسی اثرهای محیط زیستی فعالیت اقتصادی و استخراج ضرایب فزاینده ماتریس‌های مبادله آلودگی، تولید آلودگی، درآمد نیروی کار و آلودگی، اشتغال. گزارش اداره بررسی و سیاست‌های اقتصادی.
- اسفندیاری، ع. ا. و ترحمی، ف. (۱۳۸۸). بررسی فرصت‌های شغلی بخش‌های تولیدی در اقتصاد ایران (تحلیل داده-ستانده). فصلنامه پول و اقتصاد، شماره ۱، تابستان و پاییز، ص. ۱۲۳-۱۴۴

فرمانی، م.، دهمرده قلعه‌نو، ن.، شهرکی، ج. (۱۳۹۵) شناسایی فعالیت های اقتصادی کلیدی استان سیستان و بلوچستان از نظر ایجاد اشتغال و تولید با استفاده از جدول داده-ستانده. پژوهش‌های رشد و توسعه پایدار، سال شانزدهم، شماره ۲، ص. ۲۳-۵۵.

کهنسال، م.، رفیعی دارانی، ه. (۱۳۹۲) بررسی اشتغال زایی بخش کشاورزی در عرصه‌های اقتصاد شهر و روستا (مطالعه موردی استان خراسان رضوی) با استفاده از جدول داده-ستانده به روش RAS. دانشگاه فردوسی مشهد.

نصرالهی، ز.، احمدی، ز.، عشرتی، س. (۱۳۹۱). اندازه‌گیری آثار محیط زیستی فعالیت‌های اقتصادی در ایران با رویکرد جدول داده - ستانده، فصلنامه مدل‌سازی اقتصادی، سال ششم، شماره ۱، پیاپی ۱۷، بهار ۱۳۹۱، ص. ۴۴-۴۵.

منابع آماری:

سازمان مدیریت و برنامه ریزی استان سیستان و بلوچستان، سالنامه آماری، ۱۳۹۳.

سازمان برنامه و بودجه کشور، قانون بودجه کشور، ۱۳۹۳.

مرکز آمار ایران، ۱۳۸۱. نتایج سرشماری عمومی کارگاه‌های صنعت و معدن.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۰ و ۱۳۹۵. نتایج سرشماری عمومی نفوس و مسکن.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. اطلاعات ثبتی واسطه‌گرهای مالی بانک‌ها و بیمه‌ها دفتر حساب‌های اقتصادی.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. دفتر حساب‌های اقتصادی: حساب‌های ملی و منطقه‌ای www.amar.org.ir

مرکز آمار ایران. سیستم حساب‌های ملی SNA2008 www.amar.org.ir

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. سالنامه آماری کشور.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. نتایج اطلاعات هزینه و درآمد خانوارهای شهری و روستایی.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. نتایج طرح آمارگیری از بخش ساختمان و مسکن.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. نتایج طرح گاو‌داری صنعتی و مرغداری‌های صنعتی استانی.

مرکز آمار ایران، ۱۳۹۳. نشریه نتایج کارگاه‌های صنعتی ۱۰ کارکن و بیشتر.

مرکز تحقیقات اقتصاد ایران. جدول داده - ستانده استان یزد. تهران: دانشگاه علامه طباطبایی.

References

Flegg, A. T., & Tohmo, T. (2013). Regional Input-Output Tables and the FLQ Formula: A Case Study of Finland. *Regional Studies*, 47(5), 703-721. <https://doi.org/10.1080/00343404.2011.592138>

System of National Accounts (2008). System of National Accounts (SNA). <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/SNA2008.asp>

پیوست‌ها:

جدول ۱. پیوند مستقیم تولید بخش‌های اقتصادی استان سیستان و بلوچستان سال ۱۳۹۳

بخش‌های اقتصادی	پیوند پسین مستقیم تولید	پیوند پیشین مستقیم تولید
زراعت و باغداری	۰/۳۴	۰/۷۵
دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و	۰/۴۴	۰/۵
سایر معادن	۰/۳۳	۰/۳۲
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	۰/۷۲	۰/۲۵
ساخت منسوجات	۰/۶۱	۰/۶۵
ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	۰/۵۴	۰/۰۱
دبافی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۰/۶۱	۰
ساخت چوب و محصولات چوبی	۰/۳۳	۰/۱۸
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	۰/۶۷	۰
انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۰/۵۱	۰/۰۱
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	۰/۶۸	۰/۰۵
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	۰/۶۶	۰/۰۷
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	۰/۴۳	۰/۴۲
ساخت فلزات اساسی	۰/۷۴	۰/۰۱
ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۰/۶۲	۰/۶۳
ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۵۱	۰/۰۱
ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۵۱	۰/۰۲
ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت	۰/۴۶	0
ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۰/۵۴	۰/۰۱
ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل	۰/۵۹	۰/۰۱
ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه‌بندی نشده در جای دیگر	۰/۶۱	۰/۰۶
باز یافت	۰/۶۲	۰/۰۵
برق	۰/۲۳	۰/۸۱

توزیع گاز طبیعی	۰/۲۵	۰/۰۴
آب	۰/۶۱	۰/۱۳
ساختمان‌های مسکونی و سایر	۰/۵۸	۰
حمل و نقل	۰/۳۲	۰/۴۴
سایر خدمات	۰/۱۷	۰/۸۵

منبع: محاسبات توسط محقق

جدول ۲. ضرایب پیوند پسین مستقیم و غیر مستقیم تولید (لئون تیف) و ضریب قدرت انتشار

ضریب قدرت انتشار	ضریب پیوند پسین مستقیم و غیر مستقیم	رشته فعالیت‌های اقتصادی
۰/۹۳	۱/۵	زراعت و باغداری
۱/۰۲	۱/۶	دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل
۰/۹	۱/۴	سایر معادن
۱/۳۱	۲/۱	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
۰/۶۲	۱	ساخت محصولات از توتون و تنباکو
۱/۲	۱/۹	ساخت منسوجات
۱/۱۵	۱/۸	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز
۱/۱۵	۱/۸	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۰/۹۲	۱/۵	ساخت چوب و محصولات چوبی
۱/۱۷	۱/۹	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی
۱/۰۴	۱/۷	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۰/۶۲	۱	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و
۱/۱۸	۱/۹	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
۱/۱۹	۱/۹	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۰/۹۹	۱/۶	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
۱/۲۵	۲	ساخت فلزات اساسی
۱/۱۴	۱/۸	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و
۱/۱۱	۱/۸	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده در جای
۰/۶۲	۱	ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
۱/۰۶	۱/۷	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه بندی نشده
۰/۶۲	۱	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی

۱/۰۲	۱/۶	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساعت
۱/۰۹	۱/۷	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۱/۱۱	۱/۸	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل
۱/۱۸	۱/۹	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای
۱/۱۸	۱/۹	بازیافت
۰/۸۱	۱/۳	برق
۰/۸۳	۱/۳	توزیع گاز طبیعی
۱/۱۵	۱/۸	آب
۱/۱۴	۱/۸	ساختمان‌های مسکونی و سایر
۰/۸۸	۱/۴	حمل و نقل
۰/۷۷	۱/۲	سایر خدمات

منبع: محاسبات محقق

جدول ۳. ضرایب پیوند پیشین مستقیم و غیرمستقیم تولید (معکوس لئون تیف) و ضریب

حساسیت پراکندگی

ضریب حساسیت پراکندگی	ضریب پیوند پیشین مستقیم و غیر مستقیم تولید	بخش‌های اقتصادی
۱/۴۳	۲/۲۹	زراعت و باغداری
۱/۰۷	۱/۷۱	دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم ابریشم
۰/۸۶	۱/۳۷	سایر معادن
۰/۸۷	۱/۴	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
۰/۶۲	۱	ساخت محصولات از توتون و تنباکو
۱/۱۲	۱/۷۹	ساخت منسوجات
۰/۶۳	۱/۰۱	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز
۰/۶۳	۱	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
۰/۷۵	۱/۲	ساخت چوب و محصولات چوبی
۰/۶۳	۱	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی
۰/۶۳	۱/۰۱	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
۰/۶۲	۱	ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و

۰/۱۶۶	۱/۰۶	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
۰/۱۶۸	۱/۰۹	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
۰/۱۹۵	۱/۵۲	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
۰/۱۶۳	۱/۰۱	ساخت فلزات اساسی
۱/۱	۱/۷۵	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات
۰/۱۶۳	۱/۰۲	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
۰/۱۶۲	۱	ساخت ماشین آلات دفتری، حسابداری و
۰/۱۶۴	۱/۰۲	ساخت ماشین آلات و دستگاه‌های برقی طبقه بندی
۰/۱۶۲	۱	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل
۰/۱۶۳	۱	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع
۰/۱۶۳	۱/۰۱	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
۰/۱۶۳	۱/۰۱	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل
۰/۱۶۶	۱/۰۶	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در
۰/۱۶۶	۱/۰۶	باز یافت
۱/۳۵	۲/۱۷	برق
۰/۱۶۶	۱/۰۶	توزیع گاز طبیعی
۰/۱۷۴	۱/۱۸	آب
۰/۱۶۲	۱	ساختمان‌های مسکونی و سایر
۱/۹۴	۳/۱۱	حمل و نقل
۷/۴۶	۱۱/۹۵	سایر خدمات

منبع: محاسبات توسط محقق

جدول ۴. جدول تقاضای نهایی اقتصاد (خانوار، دولت، صادرات، سرمایه‌گذاری و موجودی انبار) -

میلیون یال

جدول متقارن داده - ستانده ۳۳ در ۳۳ فعالیت اقتصادی استان سیستان و بلوچستان سال

۱۳۹۳

بخش‌های اقتصادی	خانوارها	شهری	روستایی	دولت	تشکیل سرمایه در ساختمان	ماشین‌آلات و سایر
زراعت و باغداری	14838716	8371185	6467530	0	0	15774
دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم	10441713	7358934	3082779	74643	0	75551
نفت خام و گاز طبیعی	0	0	0	0	0	0
سایر معادن	0	0	0	0	0	0
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	11865740	7030666	4835074	0	0	0
ساخت محصولات از توتون و تنباکو	1356830	723399	633432	0	0	0
ساخت منسوجات	2837674	1762795	1074879	0	0	0
ساخت پوشاک، عمل‌آوری و رنگ کردن خز	1506514	1106448	400066	0	0	0
دبازی و پرداخت چرم و سایر محصولات	1177423	810825	366597	0	0	0
ساخت چوب و محصولات چوبی	0	0	0	0	0	0
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	330905	219181	111724	0	0	0
انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	147947	104042	43905	0	0	0
ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه	2646416	1807635	838781	0	0	0
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	1834493	1054159	780334	0	0	0
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	996	996	0	0	0	0
ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی	196899	64203	132696	0	0	0

190735	0	0	22495	61373	83868	ساخت فلزات اساسی
1358641	0	0	52488	143204	195692	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین
469922	0	0	0	0	0	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی
4511348	0	0	0	146749	146749	ساخت ماشین آلات دفتری، حسابداری و
1514381	0	0	179661	759887	939548	ساخت ماشین آلات و دستگاه های برقی
124071	0	0	66379	352171	418550	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه ها و وسایل
110731	0	0	450787	1220489	1671276	ساخت ابزار پزشکی، ابزار آپتیکی، ابزار دقیق
2005969	0	0	235881	898818	1134699	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
5650	0	0	59606	295168	354774	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل
2217399	0	0	556748	1548882	2105631	ساخت میلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده
0	0	0	0	0	0	باز یافت
0	0	0	655932	2061797	2717729	برق
0	0	0	8011	71814	79825	توزیع گاز طبیعی
0	0	0	366371	519396	885767	آب
0	15612161	36772	0	0	0	ساختمان های مسکونی و سایر
0	0	0	551859	5429896	5981755	حمل و نقل
325942	0	34107335	2412207	38713811	41126018	سایر خدمات
12926113	15612161	34218750	24386223	82637922	107024145	جمع

منبع: تهیه جدول و محاسبات توسط محقق

ادامه جدول ۴- متقارن داده - ستانده ۳۳ در ۳۳ فعالیت اقتصادی استان سیستان و بلوچستان

سال ۱۳۹۳

بخش‌های اقتصادی	خالص صادرات و واردات	صادرات به دنیای خارج	صادرات به استان‌ها	واردات از دنیای خارج	واردات از استان‌ها
زراعت و باغداری	-12413465	4486596	2626297	6155049	13371309
دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم ابریشم و	-650584	203040	0	853624	0
نفت خام و گاز طبیعی	0	0	0	0	0
سایر معادن	9415191	2304289	8527426	1416524	0
ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها	1783444	1839319	0	55875	0
ساخت محصولات از توتون و تنباکو	0	0	0	0	0
ساخت منسوجات	-2590552	282439	0	468393	2404598
ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	-56	0	0	56	0
دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	97047	97685	0	638	0
ساخت چوب و محصولات چوبی	-6123	821	0	6944	0
ساخت کاغذ و محصولات کاغذی	-2366	2632	0	4998	0
انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	-4563885	171841	0	4735726	0
ساخت کک، فراورده‌های حاصل از تصفیه نفت و	-2505626	1234653	0	1394211	2346069
ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی	-4869223	558873	2578658	653570	7353184
ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک	1399966	1624421	0	224455	0
ساخت سایر محصولات کانی	11279	325168	0	224455	89434

					غیر فلزی
6278211	171807	1691445	98678	-4659895	ساخت فلزات اساسی
3408	29147	0	71	-32485	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و ت
44781	1222947	0	147381	-1120347	ساخت ماشین آلات و تجهیزات طبقه بندی نشده
0	4923330	0	0	-4923330	ساخت ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
1439010	6280237	863052	0	-6856194	ساخت ماشین آلات و دستگاه‌های برقی طبقه بندی
0	4735726	0	171841	-4563885	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی
0	40228	0	0	-40228	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و
0	501253	0	7619	-493634	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
0	1596689	0	0	-1596689	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل
195	167177	0	49917	-117455	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده
0	0	0	0	0	باز یافت
0	0	0	0	0	برق
0	0	0	0	0	توزیع گاز طبیعی
0	0	0	0	0	آب
0	0	0	0	0	ساختمان‌های مسکونی و سایر
570243	29674	592280	11927	4290	حمل و نقل
0	0	0	0	0	سایر خدمات
33900442	35892734	16879158	13619211	-39294807	جمع

منبع: تهیه جدول و محاسبات توسط محقق

ادامه جدول ۴ متقارن داده - ستانده ۳۳ در ۳۳ فعالیت اقتصادی استان سیستان و بلوچستان
سال ۱۳۹۳ - ارزش میلیون ریال

کل	تقاضای نهایی	تغییر موجودی انبار، و اشتباهات آماری	بخش‌های اقتصادی
55086485	42828156	20860774	زراعت و باغداری
31952324	25809768	15014821	دامداری، مرغداری، ماهیگیری، پرورش کرم ابریشم و
0	0	0	نفت خام و گاز طبیعی
1965127	1424236	-9407479	سایر معادن
16198678	12499417	-1205642	ساخت محصولات غذایی و انواع آشامیدنی‌ها
0	0	-1356830	ساخت محصولات از توتون و تنباکو
3562918	3148476	28363	ساخت منسوجات
127633	98246	-1408268	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز
4200	3308	-1271799	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی
285052	164841	164020	ساخت چوب و محصولات چوبی
7339	5758	-327779	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی
4756033	4745515	4425727	انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده
3740279	3740279	-140789	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت
8246323	8107534	3135510	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی
496861	317202	-1308214	ساخت محصولات از لاستیک و پلاستیک
4957121	873805	351737	ساخت سایر محصولات کانی غیر فلزی
6458487	6452218	4387492	ساخت فلزات اساسی
1614439	476781	-1077623	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین‌آلات و
1338705	1298234	680932	ساخت ماشین‌آلات و تجهیزات طبقه‌بندی نشده
4923330	4923330	265233	ساخت ماشین‌آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی
7785053	7750993	4434012	ساخت ماشین‌آلات و دستگاه‌های برقی طبقه‌بندی
4735726	4735726	4021264	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل

			ارتباطی
51129	46096	-1735911	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و
512292	506346	-2641941	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر
1619963	1606196	1245772	ساخت سایر تجهیزات حمل و نقل
399060	343114	-4029833	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده
81541	30692	30692	بازیافت
5643212	2708974	-8755	برق
172725	79534	-291	توزیع گاز طبیعی
1409897	884941	-826	آب
15648932	15648932	-1	ساختمان‌های مسکونی و سایر
14631425	6568324	-17637	حمل و نقل
111593770	75524634	-34661	سایر خدمات
310006057	233351608	33072070	جمع

منبع: تهیه جدول و محاسبات توسط محقق

جدول ۵. مقایسه تولید ناخالص داخلی سرانه استان با سطح ملی سال ۱۳۹۳ - میلیون ریال

۱۴۸	تولید سرانه کل کشور
۶۰	تولید سرانه استان سیستان و بلوچستان
۸۸	اختلاف تولید سرانه استان

منبع: حساب منطقه ای مرکز آمار ایران