تحلیل تأثیر مخارج آموزشی بر تولید فعالیتهای اقتصادی: مطالعه موردی ایران، هند، ژاپن، آلمان و استرالیا

دکتر عباس عباس پور*

دکتر اسفندیار جهانگرد**

الهه میثاقی فر***

چکیده

امروزه کشورهای گوناگون جهان از نظامهای آموزشی متفاوت بهره می‌گیرند؛ از این رو تعامل این نظام با دیگر ساختارهای اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی، جوامع متفاوتی را رقم زده است. با این وصف، داشتن نگاه نظام‌مند در جامعه و تحقیق یکی از ضرورتهای اصلی ارزیابی کارکرد یک بخش است. در اقتصاد مطابق طبقه‌بندی رشته فعالیتهای اقتصادی، آموزش یک بخش اقتصاد تلقی می‌شود و یکی از الگوها و چارچوب‌های نظری مجموعه‌نگر مطالعاتی برای سنجش فعالیتها در قالب سیستم تولید، الگو و جدول داده-ستانده است. این الگو امکان بررسی اثرهای متقابل میان بخشها را در اقتصاد فراهم می‌کند. در این پژوهش به منظور مقایسه عملکرد تزریق مخارج یا سرمایه گذاری آموزشی بر اقتصاد ملی و بخشی در کشورهای گوناگون از الگو و چارچوب نظری داده-ستانده و از داده‌های سالهای ۱۳۸۵کشور ایران، ۲۰۰۴ کشور هند، ۲۰۰۵ ژاپن، ۲۰۰۵ کشور آلمان و ۲۰۰۵ استرالیا استفاده شده است. به کمک این الگو شاخصهای پسین و پیشین مستقیم و غیر مستقیم و شاخصهای پراکندگی برای درک کارکرد سرمایه‌گذاریهای آموزشی هر یک از کشورها بر سیستم تولید محاسبه شده است. نتایج حاکی از آن است که بیشترین مقادیر پیوندهای پسین و پیشین بخش آموزش کشورهای مورد مطالعه از نظر نیاز به نهاده سایر بخشها و تأمین نهاده‌های مورد نیاز دیگر بخشها، به ترتیب مربوط به کشورهای استرالیا و آلمان است. به همین ترتیب بیشترین مقادیر شاخص انتشار و حساسیت از منظر تحریک-پذیری دیگر فعالیتهای اقتصادی برای افزایش تولید ملی، مربوط به کشور ایران است.

کلید واژگان: مخارج آموزشی، تحلیل داده- ستانده، پیوند پسین، پیوند پیشین

تاریخ دریافت: ۹۳/۶/۱۵ تاریخ پذیرش: ۹۴/۲/۲۸

*دانشیار دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه علامه طباطبایی abbspour1386@gmail.com

**استادیار دانشکده اقتصاد دانشگاه علامه طباطبایی jahangarde@gmail.com

***کارشناس ارشد برنامه ریزی آموزشی e.misaghifar@gmail.com

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

مقدمه

تا اواخر دهه ۱۹۵۰ میلادی اقتصاددانان به طور جسته گریخته به آموزش و اهمیت اقتصادی آن پرداخته‌اند. از اوایل دهه ۱۹۶۰ میلادی، نحوه نگرش به آموزش متحول و نظام‌مند شد. این تحول به تبع شرایطی بود که در آن تفاوت در نرخ رشد اقتصادی کشورهای گوناگون توجه اقتصاددانان را به خود جلب کرده بود. ابتدا آنها نتوانستند برای این تفاوت، توضیحی قانع کننده در چارچوب نظریات مرسوم رشد اقتصادی ارائه کنند. این معما، شروعی برای جذب عزم جدی اقتصاددانان پیرامون اهمیت اقتصادی آموزش بود به گونه‌ای که در سال ۱۹۶۱ شولتز،[1] در سال ۱۹۶۲ دنیسون[2] و بکر[3] در سال ۱۹۶۲ با انتشار مطالعات خود تلاش کردند که ماهیت و ریشه‌های اصلی نوسان رشد اقتصادی را با متغیری جدیدی به نام "آموزش" توجیه کنند. محور اصلی این مطالعات بر ارزیابی آثار اقتصادی سرمایه‌گذاری آموزشی در سطح کلان متمرکز است (نادری،۱۳۸۳: ۱۸). مطابق نظر راوات و چاهان[4] (۲۰۰۷) آموزش موتور رشد اقتصادی و پیشرفت اجتماعی است و به عنوان یکی از بندهای منشور حقوق بشر سازمان ملل متحد تأثیراتی اساسی بر میزان فقر، توزیع درآمد، سلامتی، میزان باروری، میزان مرگ و میر، رشد جمعیت و کیفیت کلی زندگی بشر دارد. شایان ذکر است که فعالیتهای اقتصادی در قالب کدهای ISIC[5] را سازمانهای بین المللی طبقه بندی می‌کنند و بخش آموزش در قالب کلی‌تر بخش خدمات قرار دارد و از زیربخشهای خدماتی است.

یکی از ابزارهایی که می‌تواند تأثیر سرمایه‌گذاری آموزشی را بر میزان تولید فعالیتهای اقتصادی بسنجد، الگوی تعادل عمومی[6] داده – ستانده است. جداول داده –ستانده[7] که در حقیقت از مهم-ترین ابزارهای تحلیل اقتصادی، پیش بینی و برنامه‌ریزی می‌باشند، تنها الگوهای شناخته شده‌ای هستند که مطالعه روابط متقابل فعالیتهای مختلف اقتصادی و وابستگی آنها به یکدیگر و همچنین تعیین نقش و اهمیت هر فعالیت را در اقتصاد امکان پذیر می‌نمایند (عطوان،۱۳۸۶ :۱).

مسئله اصلی این مطالعه این است که نشان دهد تخصیص منابع مالی و سرمایه‌گذاری در بخش آموزش چه تأثیری بر تولید دیگر فعالیتهای اقتصادی کشورهای مورد مطالعه دارد و آیا تفاوت این تأثیر در میان کشورهای گوناگون اساسی است یا خیر؟ برای پاسخ به مسئله یاد شده، باید به

1. Schultz
2. Denison
3. Becker
4. Rawat & Chauhan
5. International Standard Industrial Classification (ISIC)
6. General equilibrium
7. Input-output table

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

ضریب فزاینده فنی[1] تولید خدمات آموزشی و ساختار تولید یک واحد خدمات آموزشی مراجعه کرد.

مراد از ضریب فزاینده آموزش این است که اگر یک واحد (یک میلیارد ریال، یک میلیارد دلار و ...) سرمایه‌گذاری در بخش آموزش کشوری انجام شود چقدر (یک میلیارد ریال، یک میلیارد دلار و ...) تولید آن کشور افزایش پیدا خواهد کرد و نیز ضریب فنی تولید آموزش به این مفهوم است که برای تولید یک واحد ارزشی (یک میلیارد ریال، یک میلیارد دلار و ...) خدمات آموزشی در جامعه به چه میزان از نهاده‌های دیگر فعالیتهای موجود در اقتصاد یک جامعه نیاز است.

با توجه به اهمیت آموزش هدف اصلی این مقاله بررسی ساختار آموزش در تولید و چگونگی تعامل این بخش با سایر بخشهای اقتصادی برای تولید یک واحد خدمات آموزشی است. به عبارت دیگر هدف کوتاه مدت این مقاله بررسی کوتاه مدت نقش آموزش در تولید ملی است. در این مطالعه برخی کشورها به گونه‌ای انتخاب شده‌اند که اولاً از نظر توسعه و رشد در وهله اول تفاوت معنادار با ایران داشته باشند، ثانیاً برخی از کشورهایی انتخاب شوند که به لحاظ آموزشی مورد توجه جامعه جهانی و الگوهایی برای کشورهای در حال توسعه هستند؛ ثالثاً کشورهایی انتخاب شوند که همزمان آموزشهای نظری و عملی را با هم دارند و نهایتاً کشورهایی انتخاب شوند که هم قرابت فرهنگی با ایران دارند و هم پیش بینیهای جهانی اقتصادی آنها را یکی از قطبهای اقتصادی آتی دنیا تلقی می‌کنند (هند). بنابراین در این مقاله تلاش شده است که به پرسشهای زیر پاسخ داده شود. کدام بخشهای اقتصادی کشورهای مورد مطالعه ارتباط پسین و پیشین قوی‌تری با بخش آموزش دارند؟ میزان تاثیر گذاری مخارج آموزشی در کدام‌یک از فعالیتهای اقتصادی کشورهای مورد مطالعه بیشتر است؟

برای پاسخ به سؤالات مطرح شده ابتدا به بررسی مفاهیم و چارچوب نظری و ادبیات تجربی پرداخته شده است. سپس به نتایج حاصله و تحلیلهای آن اشاره شده است و بخش پایانی به خلاصه و نتیجه گیری اختصاص دارد.

مفاهیم و چارچوب نظری

در تحلیلهای اقتصادی، تفاوت اساسی میان هزینه و مخارج وجود دارد. مخارج مشتمل بر هزینه‌هایی است که بابت آنها منابع مالی تخصیص یافته و بهای عوامل آموزشی به کار گرفته شده، پرداخت شده است. علاوه بر پرداختیهایی که برای آموزش انجام می‌شود، آموزش هزینه‌های

1. Technical multiplier coefficient

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

دیگری نیز برای افراد و جامعه تحمیل می‌کند که لزوماً بابت آن پولی پرداخت نشده است. این بخش از هزینه‌ها، شامل درآمدها و منافعی است که در نتیجه تصمیم آموزشی، از دست رفته است. در هر تصمیم گیری آموزشی ناگزیر این قبیل فرصتها نیز گرفته می‌شود و از دست می‌رود؛ هر چند که مستقیماً بابت آن پولی پرداخت نشده باشد. در تحلیلهای اقتصادی نیز به این قبیل هزینه‌ها، هزینه‌های فرصت گفته می‌شود و تفاوت اصلی میان هزینه و مخارج، ناشی از هزینهٔ فرصت است. به عبارت دیگر، هزینه دربردارندهٔ هزینه فرصت است، اما مخارج دربردارندهٔ هزینهٔ فرصت نیست. لذا، مفهوم هزینه فرصت عام‌تر از مفهوم مخارج است و در ادامه مفهوم مخارج آموزشی ارائه می‌شود.

مخارج آموزشی:[1] تولید و توسعه آموزش، علاوه بر افراد تحت تعلیم برای کل جامعه نیز دربردارندهٔ هزینه است، به مانند هزینه‌های شخصی آموزش، هزینه‌های عمومی آموزش شامل مخارج عمومی آموزش و هزینه‌های فرصت (بحث در مورد این هزینه مد نظر این مطالعه نیست). بخش اصلی مخارج عمومی آموزشی ناشی از فعالیتهای آموزشی است که عمدتاً دولت آن را از محل بودجهٔ عمومی تأمین می‌کند. این نوع مخارج آموزشی را می‌توان از زوایای مختلف تقسیم-بندی نمود. تفکیک مخارج عمومی آموزش به مخارج جاری و عمرانی یکی از طبقه‌بندیهای مرسوم روزمره است. حقوق و دستمزد پرداختی کارکنان، آب بها، هزینهٔ برق و تلفن، و اجاره بها از جمله این اقلام هستند. ویژگی اصلی این اقلام روزمره و جاری بودن آنهاست که به همین دلیل، برای بهره‌مندی مستمر از آنها هزینه لازم نیز باید به طور مستمر پرداخت شود.

مخارج عمرانی:[2] نیز بخشی از مخارج عمومی آموزش را تشکیل می‌دهد و ماهیت جاری ندارد، اما ابتدا لازم است هزینه اولیهٔ زیادی برای ایجاد امکانات آموزشی انجام شود. با این حال برای بهره‌گیری مستمر از تسهیلات و خدمات حاصل از این نوع مخارج، نیازی به سرمایه‌گذاری مجدد نیست. به عبارت دیگر، ویژگی اصلی این نوع مخارج این است که پس از انجام هزینه برای ایجاد امکانات، به دفعات می‌توان از خدمات آن بهره‌مند شد. ایجاد فضاهای آموزشی و کمک آموزشی، مبلمان و اثاثیهٔ آموزشی، تجهیزات آموزشی و مواردی از این قبیل در این تقسیم بندی قرار می‌گیرند (نادری، ۱۳۸۳: ۷۱).

1. Educational expenditures
2. Current expenditures

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

الگوی داده- ستانده: تحلیل داده- ستانده رابطهٔ میان برنامه‌ریزی جامع و برنامه ریزی در سطح بخشهای اقتصادی است و در حال حاضر برای مطالعه نظامهای اقتصادی کوچکتر شامل اقتصاد مناطق، اقتصاد یک کلان شهر و اقتصاد بنگاههای بزرگ صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرد (غلباش قره باغی، ۱۳۸۹ :۲۸). یک جدول داده- ستانده مجموعه‌ای سازگار و فراگیر از آمار مرتبط با فعالیتهای اقتصادی جامعه است و در واقع چگونگی مبادلات اقتصادی را به طور همزمان و در طول یک دوره معین میان بخشهای تولید کننده و مصرف کننده یک منطقه اقتصادی (کشور، استان و ...) به شکل تفصیلی منعکس می‌نماید.

جدول داده- ستانده در دو بعد افقی و عمودی طراحی می‌شود، به طوری که اگر بخش در بعد عمودی خریدار داده‌ها یا نهاده‌ها فرض شود در بعد افقی، فروشنده یا تولید کننده داده‌ها به سایر بخش‌هاست (غلباش قره باغی، ۱۳۸۹ :۲۸). نمای کلی جدول داده –ستانده در زیر آمده است. یک جدول داده–ستانده به سه ناحیه تقسیم می‌شود:

ناحیه اول: ماتریس مصارف واسطه‌ای میان بخش است.

ناحیه دوم: ماتریس تقاضای نهایی است.

ناحیه سوم: ماتریس ارزش افزوده است.

در ناحیه اول سطرها نشان دهندهٔ عرضه (ستانده) و ستونها نمایانگر تقاضا (داده) هستند. در ناحیه دوم مخارج مصرف خصوصی، مخارج دولت، کالاهای سرمایه‌ای و صادرات قرار می‌گیرد. ناحیه ارزش افزوده یعنی ناحیه سوم، شامل مقادیر عوامل تولید و پرداختی به آنهاست. سطرها و ستونهای جدول زیر به ترتیب بیانگر بخشهای تولید کننده و مصرف کننده اقتصاد هستند که از یک تا n آورده شده‌اند از این رو ناحیه دوم جدول مذکور، یک ماتریس n*n است و سطرها نشان‌دهندهٔ ستانده‌ها (فروشها) و ستونها نشان دهندهٔ داده‌ها (خریدها) هستند و هر بخش به طور همزمان هم تولید کنندهٔ کالا و خدمات و هم مصرف کنندهٔ کالا و خدمات تولید شدهٔ خود و سایر بخش‌هاست.

جدول شماره ۱. ساختار یک جدول داده–ستانده

تقاضای کل	تقاضای نهایی	1 2 3 …n	
	ناحیه دوم	ناحیه اول	1 2 3 … n
		ناحیه سوم	مصرف واسطه
			عوامل تولید
			جمع ارزش افزوده
			عرضه کل

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

شاخصهای مورد استفاده در پژوهش

پیوندهای پسین

الگوی LDM تنها به منظور اندازه‌گیری پیوند پسین[1] (BL) و شاخصهای مرتبط با آن از منظر بخش خریدار مورد استفاده قرار می‌گیرد. در یک اقتصاد n بخشی رابطهٔ مقداری تراز تولیدی در LDM به صورت زیر بیان می‌شود:

1) $X=ze+f \rightarrow X=Ax+f$

در رابطهٔ فوق؛ x، بردار ستونی تولید ناخالص، z ماتریس مبادلات واسطه‌ای میان بخشی، e، بردار ستونی با عناصر واحد، A، ماتریس ضرایب فنی و f، بردار ستونی تقاضای نهایی (مازاد تولید و یا تولید ناخالص) است. از رابطهٔ (۱)، بردار تولید x به صورت زیر به دست می‌آید:

2) $X=(I-A)^{-1}f$

در رابطهٔ فوق $(I-A)^{-1}$ به ماتریس معکوس لئونتیف[2] معروف است. بر مبنای روابط (۱) و (۲) می‌توان پیوند پسین مستقیم و پیوند پسین مستقیم و غیر مستقیم را که به ترتیب از جمع ستونی ماتریسهای A و ماتریس معکوس لئونتیف به دست می‌آیند، به صورت زیر اندازه‌گیری نمود:

3) DBL= e'A

4) DIBL= e'$(I-A)^{-1}$

در روابط (۳) و (۴)، هر دو رابطه بر مبنای بخش تقاضا کننده که مبنای اصلی LDM را تشکیل می‌دهند، تفسیر می‌گردند: اولی بر مبنای ارزش یک واحد تولید و دومی بر مبنای آثار و تبعات مستقیم و غیر مستقیم افزایش یک واحد تقاضای نهایی یک بخش و با فرض ثبات تغییرات تقاضای نهایی سایر بخشها در یک زمان نسبت به افزایش تولید آن بخش در کل اقتصاد مورد استفاده قرار می‌گیرد (بانویی و همکاران،۱۳۸۶).

پیوندهای پیشین

با تقسیم هر کدام از اجزای ناحیه ۱ یعنی x_{ij} تقاضای کل x_i ، ماتریس ضرایب مستقیم تولید، β به دست می‌آید. b_{ij}، میزان فروش بخش j به بخش i را نشان می‌دهد یا محصولات بخش i میان چه بخشهایی توزیع شده است.

5) $b_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_i}$

6) $\beta = [x_i]^{-1}[x_{ij}]$ I,j= 1,2, …,n

1. Backward linkage
2. Leontief Inverse Matrix

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

که در آن $[x_i]^{-1}$ یک ماتریس قطری است که درایه‌های قطر اصلی آن را اجزای تقاضای کل x_i و درایه‌های روی غیر قطر اصلی آن صفر است (غلباش قره باغی، ۱۳۸۹ :۳۱). رابطهٔ ارزشی تراز تولیدی در GSM را می‌توان به صورت زیر بیان نمود:

7) $X' = e'z + v'$
8) $X' = x'B + v'$

که در آن x' ، B و v' به ترتیب بردار سطری تولید ناخالص، ماتریس ضرایب مستقیم تولید و بردار سطری عوامل تولید (ارزش افزوده) هستند. درایه‌های ماتریس ضرایب تولید نشان می‌دهند که به ازای ارزش کل تولید بخش iام (بخش عرضه کننده)، چه میزان از آن در فرآیند تولیدی سایر بخشهای اقتصادی مورد استفاده قرار می‌گیرند. به عکس ضرایب فنی A، که در آن نهاده‌های واسطه‌ای ثابت است، در این ماتریس، ستانده‌ها (تولید)، ثابت فرض می‌شود. بر مبنای فرض مذکور رابطهٔ (۹) را می‌توان به صورت زیر بیان نمود.

9) $X' = v'(I - B)^{-1} = v'G$
$G = (I - B)^{-1}$

که ماتریسG، ماتریس معکوس گُش[1] (ماتریس ضرایب فزایندهٔ عرضه محور) نامیده می‌شود. بر مبنای روابط (8) و (9) FL مستقیم و BL مستقیم و غیر مستقیم را که به ترتیب از جمع سطری ماتریسهای B و G اندازه‌گیری می‌شوند، می‌توان به صورت زیر محاسبه نمود.

10) $DFL = Be$
11) $DIFL = Ge$

هر دو رابطه بر مبنای بخش عرضه کننده در الگوی GSM بیان می‌گردند. رابطهٔ (۱۰)، تخصیص یا توزیع تولید یک بخش را به سایر بخشها به اندازهٔ یک واحد تولید آن نشان می‌دهد و رابطهٔ (۱۱)، آثار و تبعات مستقیم و غیر مستقیم تحمیل یک واحد ارزش افزوده یک بخش را بر افزایش تولید آن بخش درکل اقتصاد آشکار می‌سازد (بانویی و همکاران، ۱۳۸۶ :۹).

شاخص قدرت انتشار:[2] (P) شاخص قدرت انتشار، نرمال شدهٔ شاخص ضرایب پیوستگی پسین است. چنانچه مقدار آن برای بخشی بزرگتر از یک باشد، نشان دهندهٔ آن است که بخش مذکور نیازی شدید به داده‌های سایر بخش‌ها دارد. به عبارتی تقاضای بیشتری نسبت به میانگین اقتصاد ایجاد می‌کند و اگر کوچکتر از یک باشد، نشان دهندهٔ آن است که انگیزهٔ ضعیف تولیدی برای اقتصاد ایجاد می‌کند. شاخص قدرت انتشار به صورت زیر محاسبه می‌شود:

1. Ghosh's Inverse Matrix
2. Power of dispersion index

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

12) $PDI = \frac{ni'(I-A)^{-1}}{i'(I-A)^{-1}i}$

شاخص حساسیت:[1] (S) نرمال شدهٔ شاخص ضرایب پیوستگی پیشین است. چنانچه مقدار آن بزرگتر از یک باشد، نشان دهندهٔ آن است که بخش مذکور می‌تواند در درونی کردن فرآیند تولید و یکپارچگی اقتصاد نقش کلیدی ایفا کند و فعالیتهای زیاد و آثار ثانویهٔ گسترده‌ای ایجاد کند. اگر مقدار این شاخص برای بخش خاصی کمتر از یک باشد، نشان دهندهٔ آن است که بخش مذکور از توانایی ایجاد آثار ثانوی کمتری برخوردار است (کهنسال و رفیعی دارانی،۱۳۹۲: ۳۲). مقدار آن به صورت زیر به دست می‌آید:

13) $SI = \frac{n(I-A)^{-1}i}{i'(I-B)^{-1}i}$

مطالعات تجربی

در زمینهٔ حوزه آموزش با استفاده از جداول داده- ستانده پژوهشهای اندکی در جهان، به ویژه در ایران انجام شده است. پژوهش حاضر از نخستین و معدود پژوهشهایی است که در این حوزه انجام شده است. لذا مطالعات صورت گرفته در این حوزه محدود هستند و به همین دلیل موضوعاتی نزدیک به موضوع این مقاله مورد بررسی و مطالعه قرار گرفتند.

کیم و لی[2] (۱۹۹۸) پژوهشی را با عنوان "تحلیل داده –ستانده‌ای و تأثیر آموزش و پژوهش بر ساختار اقتصادی کره" انجام داده اند. در این پژوهش داده‌های استفاده شده جداول داده –ستانده گزارش شده از سوی بانک فارو در سال ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ هستند. نتایج حاکی از تاثیر منفی هزینه‌های آموزشی بر توسعه اقتصادی بوده است.

نتیجه مطالعات راوات و چاهان (۲۰۰۷) در پژوهشی با استفاده از داده‌های جداول ۱۹۵۱،۲۰۰۱و ۲۰۰۲ تحت عنوان "ارتباط میان مخارج و جایگاه آموزش در هندوستان در یک رویکرد داده –ستانده ای"حاکی از کاهش بودجهٔ عمومی در سطوح آموزش راهنمایی و دبیرستان و افزایش سرعت خصوصی‌سازی در بخش آموزش است. این موضوع نه تنها به سبب درآمد ناکافی دولت و کاهش سطح کیفیت نهادهای آموزشی دولتی و خدماتشان است، بلکه به این دلیل است که نیاز شدید به آموزش، این بخش را به یک بخش خصوصی پردرآمد تبدیل کرده است. نویسندگان مقاله معتقدند که اگر هندوستان مایل به توسعه اقتصادی است باید علاوه بر تامین هزینه آموزش ابتدایی، بودجه عمومی را نیز در سطوح آموزش راهنمایی و دبیرستان توسعه دهد، زیرا اگر بودجهٔ

1. Sensitivity index
2. Kim & Lee

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]
[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

عمومی در بخش آموزش راهنمایی و دبیرستان افزایش نیابد نیروی انسانی ماهر، براساس نیازمندیهای بخشهای گوناگون اقتصاد مانند صنعت و خدمات تأمین نخواهد شد و هندوستان به رویای خود که همانا تبدیل شدن به یک ابرقدرت تا سال ۲۰۲۰ است، دست نخواهد یافت.

فو و همکاران[1] (۲۰۰۷) در مقاله‌ای (طی دوره ۲۰۰۴-۱۹۹۶) در چین سهم سرمایه انسانی بر ستاده را از طریق یک مدل دو گامی که از مدل رشد درون زای لوکاس و مدل داده- ستانده ترکیب شده است، اندازه گیری کرده‌اند. مدل لوکاس تاثیر مستقیم سرمایه انسانی را بر ستاده در درون بخش به روش مستقیم و مدل داده- ستانده تاثیر غیر مستقیم سرمایه انسانی را بر ستاده در میان بخشهای مختلف محاسبه می‌کنند. نتایج حاصل از مدل لوکاس که با استفاده از رگرسیون حاصل شده حاکی از آن است که ۱ درصد افزایش در متوسط سرمایه انسانی در بخش ثانویه یک رشد مستقیم ستاندهٔ ۰/۰۷۶ درصدی در این بخش را ترسیم می‌کند. همچنین یافته‌های حاصل از بررسی تاثیر غیر مستقیم رشد مستقیم ستانده که از طریق مدل داده- ستانده و به کار بردن ستاده همه صنایع تولیدی در این بخش به عنوان نقطه شروع برونزاد و مشخص ساختن تاثیرات درون‌زای ستاده بر کل اقتصاد است، نشان دهندهٔ این است برای مثال، ۰/۰۷۶ درصد رشد مستقیم ستاده در بخش ثانویه که متشکل از صنایع تولیدی است، منجر به این می‌شود که ستانده در کل اقتصاد با ۰/۱۴۳ درصد ستانده اصلی در بخش ثانویه (شامل رشد مستقیم) رشد نماید.

همچنین در بخش مطالعات داخلی نیز انتظاری (۱۳۸۸) در مقاله‌ای تحت عنوان " ارائه الگویی برای هماهنگ سازی نظام آموزش عالی با تحولات مبتنی بر دانش در نظام اشتغال؛ مورد برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران" بر اساس تکنیک داده- ستانده به محاسبهٔ ماتریس پایه ضرایب اشتغال و گروه تحصیلی، نیاز نظام اشتغال به دانش آموختگان نظام آموزش عالی بر حسب شغل، گروه تحصیلی و دوره‌های تحصیلی، پرداخته است. وی در این مقاله از داده‌های سرشماری سال ۱۳۸۵ اهداف رشد برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی ایران بهره جسته و به این نتیجه دست یافته است: در حال حاضر، هماهنگی لازم میان نظام آموزش عالی ایران و تحولات نظام اشتغال ایران وجود ندارد. اسفندیاری و رکنی نژاد (۱۳۹۰) در پژوهشی با عنوان " تاثیر بخش خدمات آموزشی بر فعالیتهای اقتصادی از نظر اشتغال با استفاده از جدول داده-ستانده در ایران" در زمینهٔ تأثیرگذاری بخش خدمات آموزشی جدول داده-ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران را که به ۲۴ بخش همفزون شده

1. Fu et al.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

است، مورد بررسی قرار داده‌اند و با استفاده از دو روش "کشش اشتغال داده–ستانده (اشتغال کل، مستقیم و غیر مستقیم) و رویکرد استخراج فرضیه‌ای " به محاسبهٔ ضریب فزآینده اشتغال و پیوندهای پسین و پیشین به این نتایج دست یافته‌اند که این بخش از طریق ایجاد تقاضا می‌تواند در سایر بخشها موجب افزایش اشتغال در کشور شود. در پژوهشی دیگر شیشوانی و جهانگرد (۱۳۹۱) با عنوان"بررسی اثرات مستقیم و غیر مستقیم سرمایه انسانی بر رشد فعالیتهای اقتصادی ایران" با استفاده از مدل درونزای لوکاس و الگوی داده–ستانده به بررسی نقش سرمایه انسانی در رشد اقتصادی ایران طی دوره ۱۳۸۵–۱۳۵۵پرداخته‌اند. در بررسی اثر مستقیم سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی از تابع تولید با لحاظ سرمایه انسانی و روش مدل سازی داده‌های تابلویی و برای بررسی اثر غیر مستقیم از الگوی داده–ستانده سال ۱۳۸۰ اقتصاد ایران سود جسته‌اند. نتایج نشان می‌دهد که اثر مستقیم و غیرمستقیم سرمایه انسانی بر رشد اقتصادی در اکثر فعالیتها مثبت و معنادار است و بیشترین اثر مستقیم و غیرمستقیم سرمایه انسانی مربوط به بخش آب، برق و گاز است.

آمار و اطلاعات

در این پژوهش به منظور تحلیل ساختار تولید آموزشی دربارهٔ کشور ایران از آخرین جدول داده–ستانده که مربوط به سال ۱۳۸۵ می‌باشد استفاده شده است. این جدول از جدول داده–ستانده سال ۱۳۸۰ مرکز آمار ایران روزآمد و با فرض تکنولوژی بخش در بخش و به قیمت جاری بهنگام شده است. ابعاد این جدول به صورت ۴۴* ۴۴ فعالیت و با واحد میلیون ریال است. آمار و داده-های لازم دربارهٔ دیگر کشورهای مورد مطالعه که به ترتیب مربوط به سال ۲۰۰۴ هند، ۲۰۰۵ ژاپن، ۲۰۰۵ آلمان و ۲۰۰۵ استرالیا و به صورت فعالیت در فعالیت در قالب ۴۸ فعالیت اقتصادی[1] (بخش آموزش، بخش ۴۵ جداول است) با قیمت پایه و با فرض تکنولوژی فعالیت و با واحد پول محلی است، که از پایگاه داده‌های OECD اخذ شده است. با توجه به اینکه در محاسبات از ضرایب فنی و ضرایب فزآینده فعالیت آموزش برای تحلیل و بررسی استفاده می شود واحد پول محلی تاثیری بر تحلیلها نخواهد گذاشت.

برآورد مدل و تفسیر نتایج

در این قسمت، با بهره‌گیری از الگوی داده–ستانده، به محاسبه برخی شاخصهای مورد استفاده و تحلیلهای مرتبط با آن در جهت تحلیل تأثیر مخارج آموزشی بر تولید فعالیتهای اقتصادی کشورهای مورد مطالعه می‌پردازیم.

۱. بخشهایی از جداول ۴۸ بخشی کشورهای هند، ژاپن، آلمان و استرالیا به دلیل صفر بودن کلیهٔ درایوهای آن حذف شده‌اند.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

پیوند پسین مستقیم: مقدار پیوند پسین مستقیم برای بخش آموزش استرالیا ۰/۲۲۴ است و رتبه اول را نسبت به بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه دارد. مقدار این پیوند بدین‌گونه تفسیر می‌شود که برای یک واحد تولید خدمات آموزشی نیاز به ۰/۲۲۴ واحد کالا و خدمات واسطه‌ای در اقتصاد استرالیا است. رده‌های بعدی را به ترتیب بخش آموزش آلمان با ۰/۲۰۰، ژاپن با ۰/۱۳۷، ایران با ۰/۱۱۵، و هند با ۰/۱۰۲ به خود اختصاص داده‌اند.

پیوند پیشین مستقیم: مقدار پیوند پیشین مستقیم برای بخش آموزش آلمان ۰/۱۶۸ است و رتبه اول را نسبت به بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه دارد. بدین معنا که از صد در صد محصول خدمات آموزشی ۰/۱۶۸ واحد (یک میلیون یورو) در فعالیتهای اقتصادی توزیع و مابقی مورد مصرف خانوارها، دولت، صادرات و ... قرار می‌گیرد. رده‌های بعدی را به ترتیب بخش آموزش استرالیا با ۰/۱۰۳، ژاپن با ۰/۰۱۷، ایران با ۰/۰۱۵، و هند با ۰/۰۰۷ به خود اختصاص داده-اند.

پیوند پسین مستقیم و غیر مستقیم: مقدار این پیوند برای بخش آموزش استرالیا ۱/۴۷۷ است و رتبه اول را نسبت به بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه دارد. بدین معنا که بر اثر یک واحد سرمایه‌گذاری در بخش آموزش تولید در کل اقتصاد استرالیا ۱/۴۷۷ واحد (یک میلیون دلار) افزایش می‌یابد. رده‌های بعدی را به ترتیب آلمان با ۱/۳۴۶، ژاپن با ۱/۲۶۴، هند با ۱/۲۰۴ و ایران با ۱/۱۶۷ به خود اختصاص داده‌اند.

پیوند پیشین مستقیم و غیر مستقیم: مقدار این پیوند برای بخش آموزش آلمان ۱/۲۷۵ است و رتبه اول را نسبت به بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه دارد. بدین معنا که اگر پرداختی به عوامل تولید (سرمایه و نیروی کار) افزایش یابد، تولید خدمات آموزشی در کل اقتصاد آلمان ۱/۲۷۵ واحد (یک میلیون یورو) افزایش می‌یابد. رده‌های بعدی را به ترتیب استرالیا با ۱/۲۳۰، ژاپن با ۱/۰۳۵ ، ایران با ۱/۰۲۲ و هند با ۱/۰۰۹ به خود اختصاص داده‌اند.

قدرت انتشار: مقدار این پیوند برای بخش آموزش ایران ۰/۶۵۴ است و رتبه اول را نسبت به بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه دارد. کوچکتر بودن شاخص قدرت انتشار برای بخش آموزش کشورهای مورد مطالعه به معنای آن است که این بخش قدرت تحرک آفرینی چندان بالایی را برای دیگر بخشهای اقتصادی ندارد. در کل، بخش آموزش به دلیل داشتن قدرت انتشار کوچکتر از یک به داده‌های واسطه‌ای سایر بخشها نیاز کمی دارد. بنابراین انگیزه تولید ضعیفی برای اقتصاد ایجاد می‌کند.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

حساسیت: مقدار این شاخص برای بخش آموزش ایران۰/۵۱۷ است و رتبه اول را نسبت به بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه دارد. رده‌های بعدی را به ترتیب آلمان با ۰/۴۷۷، استرالیا با ۰/۴۶۹، هند با ۰/۴۲۹ و ژاپن با ۰/۱۰۶ به خود اختصاص داده‌اند. در کل، بخش آموزش کشورهای مورد مطالعه به دلیل داشتن حساسیت کوچکتر از یک نهاده‌های واسطه‌ای مورد نیاز سایر بخشها به میزان لازم تولید و عرضه نمی‌گردد و در نتیجه سایر بخشها دچار تنگنا خواهند شد.

از جدول داده–ستانده و ضرایب آن می‌توان برای تعیین بخشهای اقتصادی که بیش از بخشهای دیگر در رابطه تعادلی کالا و خدمات قرار دارند، استفاده نمود. در برخی از نظریه‌های توسعه اقتصادی معمولاً بر گسترش فعالیتهای اقتصادی که کالاهای تولیدی آنها بیش از نیاز به کالای تولیدی بخشهای دیگر به عنوان مواد واسطه دارد، تأکید می‌شود؛ زیرا گسترش و توسعه بخشهای اقتصادی که این ویژگیها را دارند، به طور مستقیم و غیر مستقیم سبب توسعه فعالیت تولیدی بخشهایی می‌شود که برای آنها مواد واسطه تولید می‌نماید و یا امکانات توسعه بخشهایی را فراهم می‌آورند که کالای تولیدی آنها را به منزلهٔ مواد واسطه در جریان فعالیت تولیدی به کار می‌برند. در حالت نخست، اگر میزان قابل ملاحظه‌ای از کالاهای تولیدی یک بخش به عنوان مصرف واسطه در بخشهای دیگر به کار رود، گفته می‌شود که آن بخش در ارتباط پیشین با بخشهای دیگر اقتصادی است. در حالت دوم، اگر یک بخش اقتصادی برای انجام فعالیت تولیدی خود به میزان قابل ملاحظه‌ای از کالاهای تولیدی بخشهای دیگر نیاز داشته باشد، گفته می‌شود که آن بخش ارتباط پسین قابل ملاحظه‌ای با بخشهای دیگر اقتصادی دارد (جهانگرد،۱۳۹۳: ۲۷۳). به همین منظور مطابق جدول شماره ۲، شاخص پیوندهای پسین و پیشین و انتشار و حساسیت بخش خدمات آموزش در اقتصاد کشورهای ایران، هند، ژاپن، آلمان و استرالیا به ترتیب در مقاطع سالهای ۱۳۸۵، ۲۰۰۴، ۲۰۰۵ و ۲۰۰۵ محاسبه شد. نتایج نشان دهنده آن است، بخش آموزش کشور استرالیا بیشترین پیوند پسین را داراست. بدین معنی که پیوند پسین بخش آموزش استرالیا در مقایسه با بخش آموزش دیگر کشورهای مورد مطالعه ارتباط بیشتری را با سایر بخشهای اقتصادی در زمینه خرید نهاده واسطه برقرار کرده است. همچنین از نظر پیوند پیشین بخش آموزش کشور آلمان بالاترین رتبه را در میان دیگر کشورهای مورد مطالعه داراست. به عبارت دیگر بخش آموزش کشور آلمان خدمات آموزشی خود را در مقایسه با دیگر کشورهای مورد مطالعه بیشتر در اختیار بخشهای دیگر اقتصادی قرار می‌دهد. اگر شاخصهای پسین و پیشین را نرمالیزه کنیم به شاخصهای حساسیت و قدر انتشار می‌رسیم که اگر بزرگتر از واحد بوده مؤید نقش تاثیرگذار آن در بخش از

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

منظر پیوندهای پسین و پیشین است که در هیچ‌یک از کشورهای مذکور در کوتاه مدت این ماهیت را بخش آموزش به عهده ندارد. البته باید توجه شود باید در اینجا تحلیل کارکرد بخش آموزش را در کوتاه مدت و از بلندمدت منفک کرد؛ چرا که در بلندمدت نقش آموزش در ادبیات علم اقتصاد برای جوامع بسیار کارگشا و مهم است.

جدول شماره ۲. مقایسه شاخصهای پیوند پسین و پیشین بخش آموزش ایران، هند، ژاپن، آلمان و استرالیا

شاخص / ردیف	پیوند پسین	پیوند پیشین	پسین مستقیم و غیر مستقیم	پیشین مستقیم و غیر مستقیم	انتشار	حساسیت
ایران	۰/۱۱۵	۰/۰۱۵	۱/۲۰۲	۱/۰۲۷	۰/۶۵۴	۰/۵۱۷
هند	۰/۱۰۲	۰/۰۰۷	۱/۲۰۴	۱/۰۰۹	۰/۵۷۰	۰/۴۲۳
ژاپن	۰/۱۳۷	۰/۰۱۷	۱/۲۶۴	۱/۰۳۵	۰/۵۸۵	۰/۱۰۶
آلمان	۰/۲۰۰	۰/۱۶۸	۱/۳۴۶	۱/۲۷۵	۰/۶۲۲	۰/۴۷۷
استرالیا	۰/۲۲۴	۰/۱۰۳	۱/۴۷۷	۱/۲۳۰	۰/۶۵۰	۰/۴۶۹

مأخذ: یافته‌های تحقیق بر اساس جداول داده-ستانده ۱۳۸۵ ایران، ۲۰۰۴ هند، ۲۰۰۵ ژاپن، ۲۰۰۵ آلمان و۲۰۰۵ استرالیا

با توجه به جدول شماره ۳ نتایج به شرح زیر ارائه می‌شود: در کشور ایران، بخشهای کاغذ و محصولات کاغذی، ساخت مواد شیمیایی، و محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک، گاز طبیعی، عمده فروشی و خرده فروشی و خدمات کسب و کار، برای یک واحد تولید خدمات آموزشی بیشتر استفاده می‌شوند. همچنین در هند، بخشهای حمل و نقل زمینی، حمل و نقل از طریق لوله، امور مالی و بیمه، هتل و رستوران و ساختمان، در ژاپن، بخشهای کاغذ و محصولات کاغذی، چاپ و انتشار، ساختمان، خرده فروشی و عمده فروشی، و توزیع برق، در آلمان، بخشهای تحقیق و توسعه و املاک و مستغلات، در استرالیا بخشهای عمده فروشی و خرده فروشی، دفاع و تأمین اجتماعی، توزیع برق، سایر فعالیتهای کسب و کار، صنایع تولید کاغذ، چاپ و انتشار، پست و ارتباطات از راه دور و خود آموزش بیشترین کاربرد را جهت یک واحد تولید خدمات آموزشی دارند.

جدول شماره ۳. مقایسه ساختار تولید خدمات آموزشی ایران، هند، ژاپن، آلمان و استرالیا

ایران	هند	ژاپن	آلمان	استرالیا
بخشهای کاغذ و محصولات کاغذی، ساخت مواد شیمیایی، و محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک، گاز طبیعی، عمده فروشی و خدمات خرده فروشی و کسب و کار	بخشهای حمل و نقل زمینی، حمل و نقل از طریق لوله، امور مالی و بیمه، هتل و رستوران و ساختمان	بخشهای کاغذ و محصولات کاغذی، چاپ و انتشار، ساختمان، خرده فروشی و عمده فروشی، و توزیع برق	بخشهای تحقیق و توسعه و املاک و مستغلات	بخشهای عمده فروشی و خرده فروشی، دفاع و تأمین اجتماعی، توزیع برق، سایر فعالیتهای کسب و کار، صنایع تولید کاغذ، چاپ و انتشار، پست و ارتباطات از راه دور و خود آموزش

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

نتیجه‌گیری

امروزه کشورهای گوناگون جهان از ساختارهای آموزشی (نوع الگوی سیستم آموزشی کشورها محور مطالعه این پژوهش نیست) متفاوتی برخوردارند که طبیعتاً ساختارهای فوق بنا بر سیاستها، برنامه‌ها و اهداف مورد نظر آن کشور متفاوت است. در این میان تلاش بر این است که نظام آموزشی هر یک از کشورها با تحولات اجتماعی و پیشرفتهای فرهنگی قرن بیست و یکم همگام گردد و از سوی دیگر، هماهنگیهای لازم میان برنامه‌های آموزشی و بازار در حوزه‌های گوناگون خدماتی، صنایع، کشاورزی، بازرگانی و غیره برقرار شود. به همین منظور در میان قاره‌های جهان قاره اروپا را می‌توان به مثابه جایگاهی قلمداد کرد که مجموعه‌ای از پیشرفته‌ترین نظامهای آموزشی را در خود جای داده است. اساسی‌ترین دلایل پیشرفت این نظامها را می‌توان در عواملی مانند: وقوف بر اهمیت و نقش آموزش در توسعه جامعه و سرمایه‌گذاریهای لازم در این زمینه، برنامه-ریزی و آینده‌نگریهای لازم، شناسایی و بهره برداری مفید کشورها از منابع و برخورداری و به کارگیری فناوری پیشرفته در چارچوب برنامه آموزشی جستجو کرد.

با توجه به صورت مسئله و برای اینکه ساختار و مراحل توسعه را به صورت کاربردی نشان دهیم با توسل به فن داده- ستانده انتخاب کشورها به گونه‌ای است که اولاً ساختارهای متفاوتی داشته باشند و ثانیاً مراحل توسعه‌ای متفاوت را گذرانده باشند. لذا کشورهای ایران، هند، ژاپن، آلمان و استرالیا به عنوان جامعه آماری انتخاب شده‌اند. با عنایت به قابل دسترس بودن جداول داده- ستانده کشورهای مورد مطالعه، بخش آموزش به منزلهٔ یک فعالیت قابل احصاست. شاخصهای استاندارد و غیر متأثر بودن پول محلی برای تجزیه و تحلیل ساختار تولید خدمات آموزشی به کار گرفته شده است. لذا ارتباطات میان- بخشی (پیوندهای پسین و پیشین و همچنین پیوندهای پسین مستقیم و غیر مستقیم و پیشین مستقیم و غیر مستقیم) با استفاده از ماتریس ضرایب فنی، ماتریس معکوس لئونتیف، ماتریس معکوس گُش مورد محاسبه قرار گرفته است.

نتایج حاصل از مقاله حاکی از آن است که پیوند پسین خدمات آموزش استرالیا نسبت به دیگر کشورهای مورد مطالعه بیشتر است. در این باره به ترتیب کشورهای آلمان، ژاپن و ایران در جایگاه بعدی قرار دارند؛ لذا می‌توان نتیجه گرفت که بخش آموزش کشورهای مورد مطالعه ارتباط کمتری با دیگر بخشهای اقتصادی در زمینهٔ خرید نهادهٔ واسطه از اقتصاد ملی دارند. به بیان دیگر نهاده‌های واسطه‌ای به کار گرفته شده از بخشهای دیگر در بخش آموزش از حد متوسط کل بخشها کمتر است.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

همچنین نتایج پژوهش گویای آن است که پیوند پیشین بخش آموزش آلمان به نسبت دیگر کشورهای مورد مطالعه بیشتر است. در این زمینه به ترتیب کشورهای استرالیا، ژاپن، ایران و هند در مراتب بعدی قرار دارند. به همین ترتیب، می‌توان چنین نتیجه گرفت که در مقایسه با متوسط کل بخشهای اقتصادی، خدمات بخش آموزش مصرف کمتری را به عنوان نهادهٔ واسطه در بخشهای دیگر دارد. به منظور تأثیرگذاری مخارج آموزشی کشورهای مورد مطالعه بر تولید اقتصادی از دو شاخص قدرت انتشار و حساسیت بهره گرفتیم. نتایج حاصل از محاسبه آنها حاکی از آن است که شاخص قدرت انتشار ایران نسبت دیگر کشورهای مورد مطالعه بیشتر است و به ترتیب کشورهای آلمان، استرالیا، هند و ژاپن در جایگاههای بعدی قرار دارند. لذا می‌توان نتیجه گرفت که بخش آموزش از قدرت کمتری در تحریک سایر فعالیتها برای افزایش تولید برخوردار است. به همین ترتیب نتایج حاصل از محاسبهٔ شاخص حساسیت کشورهای مورد مطالعه حاکی از بیشتر بودن حساسیت استرالیا به نسبت دیگر کشورهای مورد مطالعه است. به ترتیب کشورهای آلمان، ایران، هند و ژاپن در جایگاههای بعدی قراردارند.

قطعاً اصلاحات آموزشی در هر کشور تابع شرایط و تحولات ویژه آن کشور است. اما از آنجا که کشورها به نوعی تحت تأثیر تحولات جهانی و بین المللی قرار دارند می‌توان نکات مشترکی را در این اصلاحات یافت، به ویژه اگر به جای توجه به شکل ظاهری به راهکارهای حساس آن در موضوعات مشترک توجه شود.

نتایج حاصل از ساختار تولید خدمات آموزشی کشورهای مورد مطالعه حاکی از اهمیت سرمایه‌گذاری روی بخشهای تحقیق و توسعه، فضاهای آموزشی و فعالیتهای کسب و کار در مقایسه با دیگر بخشهای کشورها دارد. لذا پیشنهاد می‌شود در ایران نیز برای تقویت کیفیت نظام آموزشی ارتباطی نزدیک میان تحقیق و توسعه، فضاهای آموزشی و فعالیتهای کسب و کار با تولید خدمات آموزشی به صورت پویا و دو طرفه برقرار شود.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

منابع

اسفندیاری، علی اصغر و رکنی نژاد، فاطمه. (۱۳۹۰). تأثیر بخش خدمات آموزشی بر فعالیت‌های اقتصادی از نظر اشتغال با استفاده از جدول داده–ستانده در ایران. *کار و جامعه*، شماره ۱۳۲ و ۱۳۳، ۶۹–۸۳.

انتظاری، یعقوب. (۱۳۸۸). ارائه الگویی برای هماهنگ سازی نظام آموزش عالی با تحولات مبتنی بر دانش در نظام اشتغال؛ مورد برنامه پنجم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی. *پژوهش و برنامه ریزی در آموزش عالی* ، شماره ۵۸، ۱–۲۸.

بانویی، علی‌اصغر؛ جلوداری ممقانی، محمد و محققی، مجتبی. (۱۳۸۶). شناسایی بخش‌های کلیدی بر مبنای رویکرد-های سنتی و نوین طرف‌های تقاضا و عرضه اقتصاد. *فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی*، سال هفتم، شماره اول، ۱–۳۰.

جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۹۳). *تحلیل‌های داده–ستانده فناوری، برنامه ریزی و توسعه*. تهران: انتشارات آماره.

شیشوانی، مهرنوش و جهانگرد، اسفندیار. (۱۳۹۱). بررسی اثرات مستقیم و غیر مستقیم سرمایه انسانی بر رشد فعالیت-های اقتصادی ایران. در *مجموعه مقالات اولین کنفرانس بین‌المللی مدیریت، نوآوری و تولید ملی*، قم، *۱–۱۸*.

عطوان، مهدی. (۱۳۸۶). کارکرد فعالیت‌های تولید کننده حامل‌های انرژی در اقتصاد ایران با تاکید بر تامین انرژی در برنامه چهارم توسعه. در *مجموعه مقالات ششمین همایش ملی انرژی، تهران، ۱–۱۶*.

غلباش‌قره باغی، محمد حسین. (۱۳۸۹). *مقایسه تطبیقی ضریب فزاینده ناخالص و ضریب فزاینده خالص در تعیین بخش‌های کلیدی اقتصاد ایران: رویکرد داده–ستانده*. پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه علامه طباطبایی.

کهنسال، محمد رضا و رفیعی دارانی، هادی. (۱۳۹۲). بررسی پتانسیل اشتغال زایی بخش کشاورزی در عرصه‌های اقتصاد شهر و روستا (مطالعه موردی: استان خراسان). *تحقیقات اقتصاد کشاورزی*، جلد پنجم، شماره یک، ۲۳–۴۵.

نادری، ابوالقاسم. (۱۳۸۳). *اقتصاد آموزش*. تهران: انتشارات یسطرون.

Fu, X., Dietzenbacher, E., & Bart, L. (2007). *The contribution of human capital to economic growth: Combining the Lucas Model with the Input-Output Model*. Paper presented at the 16th International Conference on Input-Output Techniques, 02 – 06 July 2007, Istanbul, Turkey.

Kim, G., & Lee, N. (1998). Input-output analysis of the effect of education and research on the Korean economic structure. *Journal of Applied Business Research, 14*(2), 129-139.

Rawat, D., & Chauhan, S.S.S. (2007). *The relationship between public expenditure and status of education in India: An input-output approach*. Paper presented at the 16th International Conference on Input-Output Techniques, 02 – 06 July 2007, Istanbul, Turkey.

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

ضمائم

رشته فعالیتهای ۴۴ بخشی ایران

ردیف	فعالیت	ردیف	فعالیت
۱	زراعت و باغداری	۲۳	ساخت وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر و سایر تجهیزات حمل و نقل
۲	دامداری، مرغداری، پرورش کرم ابریشم و زنبور عسل و شکار	۲۴	ساخت مبلمان و مصنوعات طبقه بندی نشده در جای دیگر و بازیافت
۳	جنگلداری	۲۵	برق
۴	ماهیگیری	۲۶	گاز طبیعی
۵	نفت خام و گاز طبیعی	۲۷	آب
۶	سایر معادن	۲۸	ساختمانهای مسکونی
۷	ساخت محصولات غذایی، انواع آشامیدنی‌ها و توتون و تنباکو	۲۹	سایر ساختمانها
۸	ساخت منسوجات	۳۰	عمده فروشی، خرده فروشی، تعمیر وسایل نقلیه و کالاها
۹	ساخت پوشاک، عمل آوری و رنگ کردن خز	۳۱	هتل و رستوران
۱۰	دباغی و پرداخت چرم و سایر محصولات چرمی	۳۲	حمل و نقل جاده‌ای
۱۱	ساخت چوب و محصولات چوبی	۳۳	حمل و نقل آبی
۱۲	ساخت کاغذ و محصولات کاغذی، انتشار، چاپ و تکثیر رسانه‌های ضبط شده	۳۴	حمل و نقل هوایی
۱۳	ساخت کک، فرآورده‌های حاصل از تصفیه نفت و سوخت‌های هسته‌ای	۳۵	سایر حمل و نقل و خدمات پشتیبانی و انبارداری
۱۴	ساخت مواد شیمیایی و محصولات شیمیایی، لاستیک و پلاستیک	۳۶	پست و مخابرات
۱۵	ساخت سایر محصولات کاشی غیر فلزی	۳۷	واسطه‌گری های مالی
۱۶	ساخت فلزات اساسی	۳۸	خدمات کسب و کار
۱۷	ساخت محصولات فلزی فابریکی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۳۹	امور عمومی و خدمات شهری
۱۸	ساخت محصولات و ماشین آلات طبقه بندی نشده در جای دیگر	۴۰	امور دفاعی و امور انتظامی
۱۹	ساخت ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۴۱	تامین اجتماعی اجباری
۲۰	ساخت ماشین آلات و دستگاه‌های برقی طبقه بندی نشده در جای دیگر	۴۲	**آموزش**
۲۱	ساخت رادیو و تلویزیون، دستگاه‌ها و وسایل ارتباطی	۴۳	بهداشت و درمان، مددکاری اجتماعی و دامپزشکی
۲۲	ساخت ابزار پزشکی، ابزار اپتیکی، ابزار دقیق و انواع ساخت	۴۴	سایر خدمات

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]

رشته فعالیتهای ۴۸ بخشی هند، ژاپن، آلمان و استرالیا

ردیف	فعالیت	ردیف	فعالیت
۱	کشاورزی، شکار، جنگلداری و ماهیگیری	۲۵	صنایع بازیافت شامل مبلمان، صنایع تولید کاغذ، چاپ و انتشار
۲	معدن و استخراج (انرژی)	۲۶	جمع آوری و توزیع برق
۳	معدن و استخراج (غیر انرژی)	۲۷	تولید گاز، توزیع سوختهای گازی از طریق معادن
۴	مواد غذایی، نوشابه و تنباکو	۲۸	بخار و منبع آب گرم
۵	منسوجات، محصولات نساجی، چرم و کفش	۲۹	تصفیه و توزیع آب
۶	چوب و محصولات از چوب و چوب پنبه	۳۰	ساخت و ساز
۷	کاغذ، محصولات کاغذی، چاپ و نشر	۳۱	عمده فروشی و خرده فروشی و تعمیرات
۸	کُک، فراورده‌های نفتی تصفیه شده و سوخت هسته‌ای	۳۲	هتل هاو رستورانها
۹	مواد شیمیایی به استثنای مواد دارویی	۳۳	حمل و نقل زمینی، حمل و نقل از طریق خطوط لوله
۱۰	داروسازی	۳۴	حمل و نقل آبی
۱۱	کائوچو و محصولات پلاستیک	۳۵	حمل و نقل هوایی
۱۲	دیگر محصولات معدنی غیر فلزی	۳۶	فعالیتهای آژانس‌های مسافرتی
۱۳	آهن و فولاد	۳۷	پست و ارتباط از راه دور
۱۴	فلزات غیر آهنی	۳۸	امور مالی و بیمه
۱۵	ساخت محصولات فلزی بجز ماشین آلات و تجهیزات	۳۹	فعالیتهای املاک و مستغلات
۱۶	ماشین آلات و تجهیزات	۴۰	اجاره ماشین آلات و تجهیزات
۱۷	ساخت ماشین آلات دفتری، حسابداری و محاسباتی	۴۱	کامپیوتر و فعالیتهای مرتبط
۱۸	دستگاه ماشین آلات برقی	۴۲	پژوهش و توسعه
۱۹	رادیو، تلویزیون و تجهیزات ارتباطی	۴۳	دیگر فعالیتهای کسب و کار
۲۰	ابزارهای بینایی سنجی و پزشکی	۴۴	امور دفاعی و تامین اجتماعی
۲۱	وسایل نقلیه موتوری، تریلر و نیم تریلر	۴۵	**آموزش**
۲۲	ساختمان و تعمیر کشتی و قایق	۴۶	بهداشت و مددکاری اجتماعی
۲۳	هواپیما و فضاپیما	۴۷	خدمات اجتماعی و شخصی
۲۴	راه آهن و تجهیزات حمل و نقل	۴۸	خانوارهای عادی با اعضای شاغل و با گروه‌ها و سازمان‌بندی‌های فرا منطقه‌ای

[Downloaded from qjoe.ir on 2026-09-12]

[DOR: 20.1001.1.10174133.1394.31.3.4.7]