



دانشگاه علامه طباطبایی

دانشکده اقتصاد

پایان نامه کارشناسی ارشد

رشته توسعه اقتصادی و برنامه ریزی

موضوع:

شناسایی فعالیت های محرک بهره وری و عوامل موثر بر آنها

در اقتصاد ایران

استاد راهنما: دکتر اسفندیار جهانگرد

استاد مشاور: دکتر حسن طائی

نگارنده: مژگان نادری

خرداد ۱۳۸۸

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول؛ کلیات تحقیق

۲	.....	(۱-۱) مقدمه
۲	.....	(۱-۲) بیان مسئله
۳	.....	(۱-۳) پیشینه تحقیق
۴	.....	(۱-۳-۱) مطالعات خارجی
۴	.....	(۱-۳-۲) مطالعات داخلی
۵	.....	(۱-۴) سوالات و فرضیات تحقیق
۵	.....	(۱-۴-۱) سوالات تحقیق
۵	.....	(۱-۴-۲) فرضیات تحقیق
۵	.....	(۱-۵) اهداف تحقیق
۶	.....	(۱-۶) روش شناسی تحقیق
۶	.....	(۱-۶-۱) روش تحقیق
۶	.....	(۱-۶-۲) روش گردآوری اطلاعات

۶	..... (۱-۷) جامعه آماری
۶	..... (۱-۸) تعریف واژگان تخصصی
۷	..... (۱-۹) روش تجزیه و تحلیل داده ها
۸	..... (۱-۱۰) مشکلات و تنگناهای تحقیق
۹	..... منابع و مأخذ

فصل دوم؛ مبانی نظری مطالعه

۱۱	..... (۲-۱) مقدمه
۱۱	..... (۲-۲) مدل های رشد نئوکلاسیک
۱۲	..... (۲-۳) مدل های رشد درونزا
۱۳	..... (۲-۳-۱) الگوهای رشد درونزا با تأکید بر سرمایه انسانی
۱۳	..... (۲-۳-۲) الگوهای رشد درونزا با تأکید بر R&D
۱۴	..... (۲-۴) مفهوم بهره وری
۱۷	..... (۲-۵) اهمیت بهره وری
۱۸	..... (۲-۶) طبقه بندی شاخص های بهره وری
۱۸	..... (۲-۶-۱) شاخص های جزئی عوامل تولید
۱۹	..... (۲-۶-۱-۱) بهره وری نیروی کار
۲۰	..... (۲-۶-۱-۲) بهره وری سرمایه
۲۱	..... (۲-۶-۲) شاخص های بهره وری کل عوامل تولید TFP

۲۱	..... روش های محاسبه TFP (۲-۶-۳)
۲۲	..... روش های مستقیم محاسبه TFP (۲-۶-۳-۱)
۲۳	..... روش های غیر مستقیم محاسبه TFP (۲-۶-۳-۲)
۲۵	..... محاسبه TFP از طریق الگوی IO (۲-۶-۳-۳)
۲۷	..... شناسایی فعالیت های محرک بهره وری و عوامل مؤثر بر آن (۲-۷)
۲۷	..... شناسایی فعالیت های محرک بهره وری (۲-۷-۱)
۳۲	..... شناسایی عوامل مؤثر بر TFP (۲-۷-۲)
۳۷	..... جمع بندی (۲-۸)
۳۹	..... منابع و مآخذ

فصل سوم؛ مطالعات تجربی و سابقه تحقیق

۴۱	..... مقدمه (۳-۱)
۴۱	..... مطالعات خارجی (۳-۱-۱)
۴۷	..... مطالعات داخلی (۳-۱-۲)
۵۴	..... جمع بندی (۳-۲)
۵۷	..... منابع و مآخذ

فصل چهارم؛ تحقیق و تفسیر نتایج تجربی

- ۶۰ (۴-۱) مقدمه
- ۶۰ (۴-۲) داده ها و اطلاعات
- ۶۰ (۴-۲-۱) جداول داده-ستانده
- ۶۲ (۴-۲-۱-۱) جدول داده-ستانده ۱۳۶۳
- ۶۳ (۴-۲-۱-۲) جدول داده-ستانده ۱۳۶۷
- ۶۳ (۴-۲-۱-۳) جدول داده-ستانده ۱۳۷۲
- ۶۴ (۴-۲-۱-۴) جدول داده-ستانده ۱۳۷۸
- ۶۴ (۴-۲-۱-۵) جدول داده-ستانده ۱۳۸۴
- ۶۵ (۴-۲-۲) تعدیل جداول داده-ستانده به قیمت ثابت
- ۶۷ (۴-۲-۲-۱) ماتریس قیمت ها
- ۶۸ (۴-۲-۲-۲) شاخص ضمنی قیمت
- ۶۹ (۴-۲-۳) ماتریس ضرایب اشتغال
- ۷۰ (۴-۲-۴) بهره وری کل عوامل تولید TFP
- ۷۳ (۴-۲-۵) نسبت هزینه های تحقیق و توسعه به تولید ناخالص داخلی
- ۷۴ (۴-۲-۶) سرمایه انسانی
- ۷۵ (۴-۲-۷) سرمایه سرانه فیزیکی (K/L)
- ۷۵ (۴-۳) تجزیه و تحلیل نتایج تجربی
- ۷۵ (۴-۳-۱) شناسایی بخش های محرک بهره وری

- ۸۴ (۴-۳-۲) بررسی عوامل مؤثر بر بهره‌وری کل عوامل تولید فعالیت‌های اقتصادی.....
- ۸۴ (۴-۳-۲-۱) تصریح مدل
- ۸۸ (۴-۳-۲-۲) روش مدل‌سازی و تخمین نمونه‌های انتخاب شده
- ۸۹ (۴-۳-۲-۳) مزایای استفاده از داده‌های تابلویی
- ۸۹ (۴-۳-۲-۴) روش تخمین داده‌های تابلویی
- ۹۰ (۴-۳-۲-۵) انتخاب مدل مورد استفاده
- ۹۲ (۴-۳-۲-۶) آزمون هاسمن
- ۹۴ (۴-۳-۲-۷) آزمون ریشه واحد
- ۹۵ (۴-۳-۲-۸) تخمین مدل
- ۱۰۲ (۴-۴) بررسی‌های تکمیلی
- ۱۰۳ (۴-۵) جمع‌بندی
- ۱۰۷ منابع و مآخذ

فصل پنجم؛ نتیجه‌گیری

- ۱۰۹ (۵-۱) جمع‌بندی

ضمائم

۱۱۶	.....	ضمیمه ۱؛ اطلاعات مربوط به داده ها
۱۲۹	.....	ضمیمه ۲؛ نتایج برآورد مدل و آزمون ها
۱۳۶	.....	منابع و مآخذ

چکیده:

این تحقیق از دو بخش تشکیل شده است. در بخش اول این تحقیق، با استفاده از جداول داده-ستانده سال های ۱۳۶۳، ۱۳۶۷، ۱۳۷۲، ۱۳۷۸، ۱۳۸۴ بانک مرکزی ایران و سازمان مدیریت و برنامه ریزی وقت و همچنین با استفاده از تکنیک داده-ستانده لئونتیف، به شناسایی بخش های محرک بهره وری نیروی کار پرداخته ایم. نتایج این بخش از تحقیق گویای آن است که بخش های صنایع کاغذ، آب و برق و گاز و واسطه گری های مالی در کلیه سال های مورد بررسی، جزء بخش های محرک بهره وری نیروی کار بوده اند. بدین معنی که در صورت افزایش سرمایه گذاری در این بخش ها، بهره وری نیروی کار سایر بخش ها و کل اقتصاد بهبود خواهد یافت. بخش دوم تحقیق مربوط به چگونگی تأثیر R&D، سرمایه سرانه فیزیکی (K/L) و سرمایه انسانی بر رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) در اقتصاد ایران می باشد، که با استفاده از مدل های اقتصاد سنجی پانل دیتا (Panel Data)، طی سال های ۱۳۶۳-۱۳۸۴ مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج این بخش از تحقیق، حاکی از اثر مثبت و معنی دار R&D، سرمایه سرانه فیزیکی (K/L) و سرمایه انسانی بر رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) است.

کلمات کلیدی: تکنیک داده-ستانده، بهره وری نیروی کار، بهره وری کل عوامل تولید (TFP)، تحقیق و توسعه (R&D)، تعمیق سرمایه (K/L)، داده های پانل.



Allameh Tabataba'i University

Faculty of Economics

Thesis Title:

**Intersectoral Linkage and Key Sectors in Iran
and Effective Factors on them**

Thesis Advisor:

Dr. S. Jahangard

By:

Mojgan Naderi

June 2009

Abstract

This study contains two parts. In the first part, we identified the driving sectors of labor productivity, using input-output tables of Central Bank of Iran and The Organization of Management and Planning for years 1363, 1367, 1372, 1378, 1384, and also applying Leontief's input-output framework. The results suggest that the 'paper and allied products', 'water, electric, and gas', and 'finance and insurance' sectors are driving sectors of labor productivity in all years. That is, provided investments in these sectors, labor productivity will be promoted in other sectors and the entire economy. In the second part, applying the Panel Data Method, we investigated the effects of R&D, total capital stock per worker, and human capital on total factor productivity (TFP) growth in Iran during 1363-1384. The results show that these variables have positive and significant effects on TFP.

Keywords: Input-Output Analysis, Labor Productivity, Total productivity Factors, Research and Development, Capital Deepening, Panel Data

۱-۱) مقدمه

در جهان امروز، با توجه به محدودیت عوامل مختلف تولید، نیاز حیاتی به افزایش بهره وری، چه در کشورهای پیشرفته و چه در کشورهای در حال توسعه ضروری است. معیار توسعه یافتگی هر کشوری به میزان بهره گیری مطلوب و بهینه از منابع و امکانات موجود در جهت نیل به اهداف اقتصادی آن دارد. این موضوع بیانگر جایگاه ویژه بهره وری در استراتژی توسعه اقتصادی کشورهاست. اهمیت بهره وری در افزایش رفاه ملی اکنون به طور عام پذیرفته شده است. بنابراین با توجه به نقش بهره وری در رشد اقتصادی، لازم است که اهمیت تمام عوامل اصلی که بر رشد بهره وری در سطح کلان کمک می کنند یا مانع آن می شوند، شناخته شوند.

بنابراین با توجه به اهمیت بهره وری در هر اقتصادی، در این تحقیق قصد داریم در ابتدا به شناسایی بخش های محرک بهره وری در کشور پردازیم و سپس عوامل مؤثر بر بهره وری را مورد بررسی قرار دهیم. در این فصل، کلیات تحقیق از جمله بیان مسئله، مبانی نظری (به اختصار)، فرضیه، سوالات تحقیق آورده خواهد شد.

۱-۲) بیان مساله

در این تحقیق به بررسی بهره وری و عوامل مؤثر بر آن پرداخته می شود. بهره وری یک عنصر کلیدی در تحلیل اقتصادی هر کشور است. در هر کشوری ارتقای بهره وری بر پدیده های اصلی اقتصادی، اجتماعی و سیاسی آن جامعه مانند کاهش تورم، افزایش سطح رفاه عمومی، افزایش توان رقابت سیاسی و اقتصادی و مانند آنها، تاثیرات عمیق و وسیعی دارد. در حال حاضر اکثر کشورهای جهان سرمایه گذاری های زیادی را در جهت ارتقای بهره وری در سطوح ملی، منطقه ای، بخشی، نهاد ها، سازمان ها و حتی افراد انجام داده و می دهند و رشد و توسعه روزافزون خود را مرهون توجه و نگرش صحیح نسبت به این مسئله می دانند.

انفجار بهره وری، مهم ترین حادثه اجتماعی قرن بیستم بوده که در طول تاریخ مانند نداشته است. متوسط درآمد ثروتمند ترین کشورها در سال ۱۹۱۰ حداکثر سه برابر متوسط درآمد فقیرترین کشورهای آن سال بود، این نسبت صرفنظر از هزینه های عمومی و بهداشت و آموزش، ۲۰ تا ۴۰ برابر شده است که نشان دهنده

افزایش بهره وری در کشورهای صنعتی است. امروزه با پیشرفت فناوری و با کمرنگ شدن مرزهای اقتصادی، رقابت در صحنه های جهانی ابعاد گسترده تری یافته و تلاش برای بهره وری بیشتر، پایه اصلی این رقابت است.

در این باره تغییرات بهره وری عوامل تولید، همانند نیروی کار می تواند به دلایل مختلفی نظیر تغییر موجودی سرمایه، تغییر سطح کیفی نیروی کار در اثر آموزش، کسب تجربه و تقسیم کار، تغییرات شرایط کار، مهارت در مدیریت، تدارکات مناسب در میزان مواد اولیه و قطعات یدکی ماشین آلات، دستگاه های خدماتی مؤثر مانند نصب و حمل و نقل ماشین آلات و تجهیزات مناسب و نظایر آنها باشد.

برای افزایش بهره وری نیروی کار باید امکان کاهش هزینه ها با افزایش تولید وجود داشته باشد. در این میان برای مدیران و مسئولانی که به اهمیت بهره وری پی برده اند و در صدد گسترش آن می باشند این سؤال مطرح می شود که از چه طریقی برای بهبود بهره وری باید اقدام نمایند؟ یا روش های ارتقای بهره وری کدامند؟ برای هر مدیر یا تصمیم گیر، امکان تجربه همه راه های موجود میسر نیست یا تجربه بعضی از آنها ممکن است مقرون به صرفه نباشد، بدین روی در این تحقیق در سطح کلان-بخشی اقتصاد ایران به شناسایی فعالیت های پیش برنده بهره وری و همچنین عوامل مؤثر بر بهره وری پرداخته می شود. این تحقیق از دو قسمت تشکیل شده است که در قسمت اول آن با استفاده از تکنیک داده-ستانده به بررسی و شناسایی بخش هایی پرداخته می شود که از لحاظ بهره وری نیروی کار محرک و پیشرو هستند، به این معنی که در صورت افزایش سرمایه گذاری در آن بخشها می توان بهره وری نیروی کار در سایر بخش ها و در نهایت کل اقتصاد را افزایش داد.

در قسمت دوم تحقیق با استفاده از ضرایب داده-ستانده به صورت پانل دیتا (Panel Data) که به تفسیر در مبانی نظری توضیح داده شده است و دیگر اطلاعات بدست آمده از مراجع آماری مرکز آمار ایران و آمارهای بانک مرکزی و سازمان مدیریت و برنامه ریزی، به بررسی عوامل مؤثر بر رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) پرداخته خواهد شد. در این قسمت با توجه به مبانی ارائه شده توسط ولف (Wolff, 2007) به بررسی عوامل

فصل اول؛ کلیات تحقیق

مؤثر بر بهره‌وری عوامل تولید پرداخته خواهد شد. هدف از این قسمت شناسایی عوامل تاثیرگذار بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) فعالیت‌های اقتصادی ایران است.

اهمیت و ارزش این تحقیق، به این دلیل است که در آن به شناسایی بخش‌های کلیدی از لحاظ تحرک بهره‌وری نیروی کار پرداخته می‌شود و در ادامه به بررسی عوامل تاثیرگذار بر رشد بهره‌وری بخش‌ها نیز پرداخته می‌شود. مسئله دیگر که این تحقیق را با اهمیت می‌سازد، این است که تا به حال بررسی عوامل تاثیرگذار بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) با استفاده از اطلاعات بدست آمده از ارتباط و پیوندهای بین بخشی و تلفیق آن با مدل‌های اقتصاد سنجی پانل دیتا (Panel Data) صورت نگرفته است، لذا این مسئله برای اولین بار در ایران مورد بررسی قرار می‌گیرد.

در میان شاخص‌های رشد و توسعه اقتصادی، شاخص بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) یکی از مهمترین شاخص‌های بهره‌وری است. بنابراین مطالعه حاضر با توجه به نقش بسیار مهم و اثرگذار بهره‌وری بر زندگی و اقتصاد بشر، در بخش اول به بررسی و شناسایی بخش‌های محرک بهره‌وری نیروی کار با استفاده مبانی نظری ارائه شده توسط زیومینگ^۱ (۱۹۹۸) می‌پردازد و در بخش دوم به بررسی و چگونگی ارتباط بین بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) با فعالیت‌های R&D، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی می‌پردازد، و بر این اساس رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) را تابعی از فعالیت‌های R&D، سرمایه فیزیکی و سرمایه انسانی تعریف می‌کند. برای حصول این امر از مدل ارائه شده توسط ولف^۲ (۲۰۰۷) استفاده می‌شود.

۳-۱) پیشینه تحقیق

در مورد بهره‌وری مطالعات گوناگونی در سطح جهان و کشورمان انجام شده است که در اینجا به برخی از آنها اشاره می‌شود.

^۱. Xiaoming

^۲. Wolff

۱-۳-۱) مطالعات خارجی

ولف^۳ (۲۰۰۷) در مطالعه خود نشان داد که تحقیق و توسعه و سرمایه سرانه فیزیکی (K/L) هر دو اثر مثبت و معنی داری بر رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) در دهه های ۱۹۶۰، ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰، در اقتصاد آمریکا دارد، ولی بین فن آوری اطلاعات و رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) ارتباط معنا داری یافت نشده است.

اندرسو، کلاگان و گوئینگ یو^۴ (۲۰۰۴) با بررسی تغییرات پیوندهای میان بخشی و شناسایی بخش های کلیدی در اقتصاد چین در دوره زمانی ۱۹۹۷-۱۹۸۷ نشان می دهند که بخش های پالایش نفت خام، پتروشیمی، مصالح ساختمانی، تولیدات فلزی و استخراج فلزات بخش های کلیدی در اقتصاد چین می باشند.

زیومینگ^۵ (۱۹۹۸) نیز با بررسی اقتصاد چین نشان می دهد که بخش های استخراج معدن و بیمه بخش های کلیدی در سال ۱۹۹۶ بوده اند.

۱-۳-۲) مطالعات داخلی

مشیری و جهانگرد (۱۳۸۶) نشان می دهند که سرمایه گذاری در ICT روی بهره وری نیروی کار در صنایع کارخانه ای ایران اثر مثبت و معنی داری در سال ۲۰۰۰ داشته است.

رحمانی و حیاتی (۱۳۸۶) با بررسی ۶۹ کشور در دوره زمانی ۲۰۰۳-۱۹۹۳ به این نتیجه رسیده اند که سرمایه گذاری داخلی در ICT و سرریز های بین المللی ICT هر دو اثر مثبت و معنی داری بر رشد TFP هم در نمونه کل کشور ها و هم در نمونه کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه داشته است.

جهانگرد (۱۳۸۲) در مطالعه خود نشان می دهد که در سال ۱۳۷۰ بخش های صنایع غذایی، نوشیدنی ها و دخانیات، ساختمان و سایر خدمات جزء بخش های محرک بهره وری در اقتصاد ایران محسوب می شوند.

³.Wolff

⁴.Andresso,Callaghanand Guoqing

⁵. Xiaoming

۱-۴) سوالات و فرضیات تحقیق

۱-۴-۱) سوالات تحقیق

۱. کدامیک از بخشهای اقتصادی ایران از لحاظ بهره وری نیروی کار محرک سایر بخشها و کل اقتصادند؟
۲. آیا در بخش های اقتصادی ایران با افزایش فعالیت های تحقیق و توسعه، سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی بهره وری کل عوامل تولید رشد می یابد؟

۱-۴-۲) فرضیه های تحقیق

۱. فعالیت های ساختمانی در ایران، باعث تحریک بهره وری سایر بخش ها و کل اقتصاد می شوند.
۲. با افزایش میزان سرمایه های انسانی در فعالیت های اقتصادی ایران، بهره وری کل عوامل تولید در اقتصاد ایران افزایش می یابد.
۳. با افزایش میزان سرمایه های فیزیکی (K/L) در فعالیت های اقتصادی ایران، بهره وری کل عوامل تولید در اقتصاد ایران افزایش می یابد.

۱-۵) اهداف تحقیق

مطالعه و بررسی پیشینه تحقیق حاکی از آن است که تا به حال اکثر تحقیقات صورت گرفته یا به صورت منفک به بررسی بخش های محرک بهره وری نیروی کار در سایر بخش ها و کل اقتصاد پرداخته اند و یا تنها به بررسی عوامل مؤثر بر رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) پرداخته اند و مطالعاتی که به طور همزمان هر دوی این مسائل را در بر گیرد، در ایران دیده نشده است. بر این اساس تحقیق حاضر بر آن است تا به دو مقوله:

- تعیین بخش های کلیدی از لحاظ تحرک بهره وری نیروی کار در سایر بخش ها و کل اقتصاد ایران
- و همچنین به بررسی عوامل مؤثر بر رشد بهره وری کل عوامل تولید طی دوره ۱۳۸۴-۱۳۶۳ بپردازد.

۱-۶) روش شناسی تحقیق

۱-۶-۱) نوع روش تحقیق

مطالعه حاضر، ترکیبی از شیوه تحقیق تجربی و علی است.

۱-۶-۲) روش گرد آوری اطلاعات و داده ها

در این تحقیق جهت مرور ادبیات موضوع و تدوین اطلاعات مورد نیاز از روش تحقیق کتابخانه ای و اسنادی استفاده می شود. اطلاعات مربوط به قسمت اول مطالعه (شناسایی بخش های محرک بهره وری)، از جداول Input-Output سال های ۱۳۸۴، ۱۳۷۸، ۱۳۷۲، ۱۳۶۷، ۱۳۶۳ بانک مرکزی در قالب ۱۷ بخش تجمیع و با قیمت های جاری استفاده می شود و اطلاعات مربوط به قسمت دوم مطالعه (بررسی عوامل مؤثر بر بهره وری کل عوامل تولید)، از جداول داده-ستانده مذکور که در قالب ۷ بخش تجمیع و به قیمت های ثابت تعدیل گردیده اند، مورد استفاده قرار گرفته و همچنین برای گردآوری سایر اطلاعات مورد نیاز در این قسمت از مطالعه، از آمارهای بانک مرکزی و مرکز آمار ایران و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور استفاده شده است.

۱-۷) جامعه آماری

در این تحقیق از تلفیق بخش های جداول داده-ستانده سال های ۱۳۸۴، ۱۳۷۸، ۱۳۷۲، ۱۳۶۷، ۱۳۶۳ بانک مرکزی در قالب ۱۷ بخش استفاده می شود.

۱-۸) تعریف مفاهیم و واژگان اختصاصی

بهره وری (Productivity): نسبت خروجی تولید به یکی از عوامل تولید را گویند.

بهره وری کل عوامل تولید (TFP): بهره وری کل عوامل تولید آن بخش از تغییرات تولید را نشان می دهد که نمی توان آن را به عوامل نهاده شامل کار و سرمایه نسبت داد.

ضریب اثر هزینه ای بهره وری نیروی کار (c_j): ضریب اثر هزینه ای بهره وری نیروی کار (c_j) به مفهوم افزایش بهره وری نیروی کار از وجه کاهش هزینه ها می باشد.

ضریب اثر ستانده ای بهره وری نیروی کار (e_i): ضریب اثر ستانده ای بهره وری نیروی کار (e_i) به

مفهوم افزایش بهره وری نیروی کار از وجه افزایش تولید می باشد .

DIOCUP: شاخصی برای محاسبه تغییر ساختار اشتغال در هر صنعت در دو زمان متفاوت است.

DIACOEFF: شاخصی برای محاسبه تغییر ضرایب فنی هر صنعت در دو زمان متفاوت است.

۹-۱) روش تجزیه و تحلیل داده ها

در قسمت اول این تحقیق طبق مطالعه زیومینگ (Xiaoming,1998) با استفاده از تکنیک داده-ستانده ، به تعیین بخش های کلیدی از لحاظ تحرک بهره وری نیروی کار در سایر بخش ها و کل اقتصاد می پردازیم. در این بخش با استفاده از اطلاعات جداول داده -ستانده سال های ۱۳۶۳، ۱۳۶۷، ۱۳۷۲، ۱۳۷۸، ۱۳۸۴ و بانک مرکزی به منظور تعیین بخش های کلیدی و محرک بهره وری اقتصادی ، از جدول ۱۷ بخشی جمع شده جداول داده-ستانده ، می پردازیم.

در قسمت دوم تحقیق، از مبانی نظری ولف (Wolff,2007) که به بررسی اثر عوامل مؤثر بر بهره وری کل عوامل تولید (TFP) می پردازد، استفاده می کنیم. با استفاده از این مبانی نظری به بررسی اثر رابطه تحقیق و توسعه (R&D) (که در این تحقیق بر اساس آزمون های آماری و روایی نتایج از یکی از شاخص های جانشین در ادبیات اقتصادی که معمولاً نسبت مخارج تحقیق و توسعه به تولید است، استفاده می شود) و سرمایه های انسانی و سرمایه فیزیکی (K/L) ، بر بهره وری کل عوامل تولید (TFP) برای بازه زمانی ۱۳۶۳-۱۳۸۴ با استفاده از شاخص های ارائه شده در مبانی نظری مطالعه که از ضرایب داده-ستانده استخراج شده و به عنوان شاخص رشد بهره وری کل عوامل تولید فعالیت ها می باشد، استفاده نموده و با استفاده از مدل پانل دیتا (Panel Data) در بازه زمانی ۱۳۶۳-۱۳۸۴ عوامل مؤثر بر بهره وری کل عوامل تولید را مورد آزمون قرار می دهیم.

متغیرهای مورد استفاده در این قسمت تحقیق، فعالیت‌های تحقیق و توسعه (R&D)، سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی (K/L)، بر بهره‌وری کل عوامل تولید می‌باشند. برای این منظور با استفاده از نرم افزار EViews متغیرهای وابسته روی متغیرهای مستقل رگرس کرده و نتایج حاصل از رگرسیون برای نمونه آماری بدست می‌آید و نهایتاً نتایج بدست آمده از برآورد مدل، جهت آزمون فرضیات تحقیق و پاسخ به سؤالات اساسی آن تجزیه و تحلیل می‌شود.

۱۱-۱) مشکلات و تنگناهای تحقیق

مشکل اصلی عدم وجود سری زمانی پیوسته جداول داده-ستانده در دوره ۱۳۶۳-۱۳۸۴ به منظور بررسی دقیق تر عوامل موثر بر رشد بهره‌وری کل عوامل تولید (TFP) بوده است. همچنین فقدان آمار و اطلاعات مربوط به فعالیت‌های تحقیق و توسعه R&D به تفکیک بخش‌های اقتصادی، مشکل دیگر در انجام این تحقیق بوده است. در نهایت باید متذکر شویم که به دلیل همزمانی سال‌های ۱۳۶۳ و ۱۳۶۷ با جنگ تحمیلی و رکود اقتصادی که کشور با آن روبرو بوده، این امکان وجود دارد که نتایج بدست آمده در این تحقیق کمی انحراف پیدا کرده باشند.

منابع و مآخذ:

۱. امینی، علیرضا، (۱۳۸۴)، «اندازه گیری و تحلیل روند بهره وری به تفکیک بخش های اقتصادی ایران»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۹۳، صفحه ۱۱۰-۷۳.
۲. امینی، علیرضا، (۱۳۷۶) «اندازه گیری و تحلیل بهره وری عوامل تولید در کشت گندم، طی برنامه اول توسعه (۱۳۶۷-۱۳۷۲)»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۱۹ و ۲۰، صفحه ۷۴-۵۳.
۳. توکلی-آذربایجانی-شهریارپور، اکبر-کریم-علی، (۱۳۷۹) «اندازه گیری و تجزیه و تحلیل بهره وری عوامل تولید در گروه های صنایع ایران (۱۳۷۲-۱۳۵۱)»، مجله برنامه و بودجه، شماره ۵۲ و ۵۳، صفحه ۸۵-۱۲۶.
۴. جهانگرد-محبوب، اسفندیار-حمید، (۱۳۸۲)، «تشخیص فعالیت های پیش برنده بهره وری نیروی کار در اقتصاد ایران»، فصلنامه پژوهش ها و سیاست های اقتصادی، شماره ۵۲، صفحه ۹۸-۷۳.
۵. رحمانی-حیاتی، تیمور-سارا (۱۳۸۶)، «بررسی اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بر رشد بهره وری کل عوامل تولید (TFP) (مطالعه بین کشوری)»، فصلنامه پژوهش های اقتصادی ایران، شماره ۳۳.
۶. قطمیری، محمدعلی (۱۳۷۵)، «اندازه گیری و تجزیه و تحلیل عوامل مؤثر بر بهره وری صنایع ایران طی دوره (۱۳۷۲-۱۳۵۰)»، مجموعه مقالات و سخنرانی های دومین کنگره ملی بهره وری ایران، سازمان ملی بهره وری ایران، نشر بصیر، تهران.

7. Andreosso, Callaghan and Guoqiang Yue (2004), "Intersectoral Linkages and Key Sectors in China 1987-1997 – An Application of Input-Output Linkage Analysis", Asian Economic Journal, No.18(2).

8. Edward ,Wolff,(2007), "Computerization and Structural Change" ,Review of Income and Wealth, Series 48, no.2, pp.59-75

9.Edward,wolff,(2001),"Productivity,Computerization,and Skill Change",New York University and NBER,N0.8743.

10.Moshiri and Jahangard(2007),"ICT Impact on the Labor Productivity in the Iranian Manufacturing Industries – A Multilevel Analysis",Iranian Economic Review, Vol.12 ,No.18 .

11.Xiaoming ,PAN,(1998),"Interindustrial Effects of Labor Productivity: An Empirical study for China" 12th International Conference on Input-Output Techneque,USA.