

## بررسی اقتصادی صنایع روستایی استان مازندران

مهندس احمد صادقی<sup>(۱)</sup>

### چکیده

تحقیق حاضر به محاسبه بهره‌وری نهائی نیروی کار - سرمایه، کل عوامل تولید و تجزیه و تحلیل روند اشتغال، سرمایه‌گذاری و ایجاد واحد برای زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران در طول سالهای ۱۳۷۳-۱۳۷۷ اختصاص دارد. بهره‌وری نهایی از روش تابع تولید و بهره‌وری کل عوامل از نسبت تولید به شاخص نهاده‌ها محاسبه شده و از روش تغییر سهم، نرخ رشد منطقه‌ای و ملی و نهایتاً تغییرات کلی بدست آمده و با استفاده از ضریب مکانی پایا بودن اشتغال، تولید و سرمایه‌گذاری زیربخش‌های صنایع روستایی مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج حاصله نشان می‌دهد که: (۱) بطور متوسط بهره‌وری نهایی نیروی کار زیربخش‌های کانی، نساجی و فلزی استان پایین‌تر از سایر زیربخشها است. (۲) بهره‌وری نیروی کار صنایع فلزی نسبت به سایر زیربخش‌ها در بین استانهای کشور از وضعیت پائین‌تری برخوردار بوده و روند بهره‌وری نهایی نیروی کار در زیربخش صنایع غذایی و فلزی نسبت به سایر صنایع کمتر می‌باشد. (۳) به طور متوسط میزان بهره‌وری کل عوامل تولید (سرمایه - نیروی کار) در صنایع شیمیایی و سلولزی نسبت به سایر زیربخشهای صنایع روستایی استان بیشتر بوده و نرخ رشد آن منفی و تقریباً روند آن نزولی می‌باشد. (۴) نرخ رشد صنایع روستایی استان از نرخ رشد صنایع روستایی کشور در کلیه ابعاد پائین‌تر بوده است. (۵) نرخ رشد صنایع غذایی در ابعاد مختلف (اشتغال - تعداد واحد - موجودی سرمایه - ارزش تولیدات) از نرخ رشد ملی کمتر بوده و نرخ رشد از بعد اشتغال و تعداد واحد تنها در صنایع شیمیایی و سلولزی بیشتر از نرخ رشد ملی است. نرخ رشد منطقه‌ای از بعد سرمایه‌گذاری در صنایع کانی، نساجی و شیمیایی و سلولزی بیشتر از نرخ رشد ملی، و نرخ رشد استان از بعد ارزش تولیدات در صنایع نساجی و کانی بیشتر از نرخ رشد ملی است. (۶) با استفاده از ضریب مکانی، مشاهده شده است که صنایع کانی در ابعاد اشتغال، تعداد واحد، موجودی سرمایه و ارزش تولیدات در

۱- کارشناسی ارشد دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

مقطع‌های مورد بررسی پایا و شکوفا نبوده و صنایع غذایی در کلیه ابعاد فوق شکوفا و پایا می‌باشد. زیربخش صنایع فلزی تنها از بعد ارزش تولیدات پایا نبوده و زیربخش صنایع نساجی تنها از بعد ارزش تولیدات در انتهای دوره پایا است. صنایع شیمیایی و سلولزی تنها از بعد ارزش تولیدات در پایان دوره شکوفا بوده و در تمامی ابعاد در ابتدا و انتهای دوره پایا و شکوفا نبوده است.

### ۱. مقدمه

ساماندهی صنایع روستایی و هدایت سرمایه‌گذاری به روستاها در جهت توسعه این صنایع علاوه بر تأمین هدف کلی بخش صنعت با فراهم کردن زمینه‌های اشتغال در روستاها، ایجاد و درآمد کافی، بالا بردن سطح زندگی در روستاها و مهمتر از همه، جلوگیری از مهاجرت روستائیان به شهرها، بخش زیادی از مشکلات را در شهرها حل و فصل می‌کند. وضعیت صنایع روستایی استان و کشور در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: تعداد واحدها - شاغلان و میزان موجودی سرمایه و ارزش تولیدات واحدهای در حال تولید زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران و کل کشور (۱۳۷۷)

زیربخش	استان مازندران			کشور		
	تعداد کارگاه در حال تولید	موجودی سرمایه (میلیون ریال)	تعداد نیروی کار (نفر)	تعداد کارگاه	موجودی سرمایه (میلیون ریال)	تعداد نیروی کار (نفر)
صنایع غذایی	۱۱۳	۲۹۱۳۴	۶۴۹	۱۱۱۲	۶۶۹۹۶۳	۱۲۴۲۳
کفنی	۲۶	۶۵۳۹	۳۲۹	۱۵۵۷	۳۱۵۲۳۵	۱۹۹۹۰
نساجی	۹	۳۵۳۶	۱۹۶	۵۷۲	۱۳۲۲۱۰	۱۳۱۴۱
شیمیایی	۳۱	۵۹۹۰	۳۵۵	۶۷۵	۱۹۰۰۹۶	۱۴۹۹۱
سلولزی	۱۴	۳۵۰۹	۲۱۰	۲۴۴	۱۰۴۶۳	۴۱۹۱
فلزی	۱۴	۳۵۰۹	۲۱۰	۲۴۴	۱۰۴۶۳	۴۱۹۱
جمع	۱۹۳	۳۷۱۰۵	۱۹۳۷	۴۹۲۲	۱۳۳۹۱۶۷	۶۲۱۱۳

منبع: گزارش عملکرد اداره کل طرح‌های صنعتی و بهره‌برداری معاونت عمران و صنایع روستایی وزارت جهاد سازندگی (۱۳۷۸)

## ۱-۱. فرضیه‌های تحقیق

- ۱- بهره‌وری عوامل تولید در زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران پایین می‌باشد.
- ۲- روند رشد بهره‌وری در زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران نزولی می‌باشد.
- ۳- زیربخش‌های صنایع روستایی استان پایا نمی‌باشند.
- ۴- نرخ رشد منطقه‌ای از نرخ رشد ملی در زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران پایین‌تر است.

## ۲-۱. مروری بر ادبیات موضوع

مرتضی بیگدلی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد (۱۳۷۵) به بررسی بهره‌وری نیروی کار در صنایع نساجی استان اصفهان پرداخته و با تعیین دقیق شاخص‌های بهره‌وری به تحلیل عوامل مؤثر بر روی بهره‌وری نیروی کار تحت عنوان عوامل کیفی و کمی پرداخته است. در تحلیل عوامل کیفی متوجه گردید، عوامل خارجی تأثیر بیشتری بر روی بهره‌وری نیروی کار در طی دوره مورد مطالعه داشته‌اند.

سربیدهاران و چاندراسکاران (۱۹۹۳) در مقاله‌ای تحت عنوان «روند بهره‌وری در صنعت پنبه در هند»، روند بهره‌وری نیروی کار و سرمایه در صنعت پنبه هند را طی سالهای ۷۳-۱۹۷۲ تا ۸۷-۱۹۸۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و به منظور برآورد کشش‌های نهاده‌ای، پیشرفت فنی خنثی، بازدهی نسبت به مقیاس از تابع تولید کاپ-داگلاس به شکل خطی و لگاریتمی استفاده نموده‌اند و نتیجه گرفته که بهره‌وری نیروی کار در صنعت پنبه هند بیش از بهره‌وری سرمایه در دوره مورد مطالعه افزایش یافته است و بهبود بهره‌وری نیروی کار عمدتاً ناشی از تعدیل نیروی کار بوده است و بهره‌وری پائین سرمایه ناشی از عوامل مدیریتی ذکر گردیده است.

رمضان جمشیدی در پایان‌نامه کارشناسی ارشد (۱۳۷۸) به تجزیه و تحلیل روند رشد اشتغال و تغییرات ساختاری آن در بخش صنعت در استانهای مختلف ایران پرداخته است. در طبقه‌بندی استانهای ایران از بعد نرخ رشد اشتغال صنعتی طی دوره زمانی سالهای ۱۳۷۳-۱۳۵۳ و تغییرات آن بین دوره زمانی یعنی دوره اول، سالهای ۱۳۶۳-۱۳۵۳ و دوره

زمانی دوم، سالهای ۱۳۷۳-۱۳۶۴ نتایج به این صورت بوده است که از ۲۴ استان کشور، نرخ رشد اشتغال صنعتی در ۲۰ استان بیشتر از کل کشور بوده و نرخ رشد اشتغال صنعتی فقط در ۴ استان کمتر از کل کشور بوده است.

همچنین نرخ رشد اشتغال صنعتی در ۱۰ استان از دوره اول به دوره دوم افزایش یافته است. به عبارت دیگر اشتغال صنعتی در ۱۰ استان در حال شکوفایی بوده است. اما در ۱۴ استان دیگر نرخ رشد اشتغال صنعتی از دوره اول به دور دوم کاهش یافته است یعنی ۱۴ استان از نظر نرخ رشد اشتغال صنعتی در حال افول بوده است.

## ۲-۲. روش تحقیق

در این تحقیق از دو روش تحلیلی و توصیفی استفاده شده است. بهره‌وری را نسبت بین مقدار ستانده و مقدار معینی از یک یا چند عامل تولید می‌دانند. محاسبه بهره‌وری براساس دو معیار فیزیکی و ارزشی صورت می‌گیرد که در حالت فیزیکی عوامل تولید بر حسب مقادیری مانند: وزن، حجم و مقدار بیان می‌شود و ستانده یا محصول نیز به صورت فیزیکی اندازه‌گیری می‌شود.

به عبارتی بهره‌وری فیزیکی نهاده به صورت نسبت مقدار فیزیکی محصول به کمیت نهاده مورد نیاز برای تولید آن محصول تعریف می‌شود. یعنی نسبت ارزش تولیدات (افزوده) به مقدار ارزش نهاده‌های مورد استفاده می‌باشد. در این تحقیق بهره‌وری نهایی نیروی کار با توجه به معیار ارزشی اندازه‌گیری شده است. بهره‌وری نهایی به عنوان کارایی نهایی یک واحد اضافی از نهاده به تولید محسوب می‌شود مشروط بر اینکه در مقدار سایر نهاده‌ها تغییر ایجاد نشود. برای محاسبه بهره‌وری نهایی از تابع تولید کاب - داگلاس استفاده شده است. فرمول تابع تولید کاب - داگلاس به صورت زیر می‌باشد:

$$Y = AL^aK^b$$

که در آن :

Y: ارزش تولیدات      K: نهاده سرمایه      L: نیروی کار      A, a, β: پارامترهای ثابت  
دلایل انتخاب تابع کاب - داگلاس :



$$g_r = \frac{\sum_{i=1}^n e_i^t - \sum_{i=1}^n e_i^o}{\sum_{i=1}^n e_i^o} \times 100 \quad (6)$$

$g_r$ : نرخ رشد منطقه‌ای       $e_i$ : اشتغال منطقه در تمام صنایع منطقه

1: سال نهایی دوره مورد مطالعه      0: نخستین سال مورد مطالعه

n: تعداد صنایع

ب: نرخ رشد ملی

برای محاسبه نرخ رشد ملی از فرمول زیر استفاده شده است:

$$g_n = \frac{\sum_{i=1}^n E_i^t - \sum_{i=1}^n E_i^o}{\sum_{i=1}^n E_i^o} \times 100 \quad (7)$$

$g_n$ : نرخ رشد ملی       $E_i$ : اشتغال کشور در صنعت i

$\sum E_i$ : مجموع اشتغال در تمام صنایع کشور

برای تعیین و شناسایی زیربخشهای پایه‌ای صنایع روستایی استان مازندران از ابعاد تعداد

واحد، اشتغال، سرمایه‌گذاری و ارزش تولیدات از ضریب مکانی (LQ) استفاده شده است.

تکنیک ضریب مکانی (LQ) را می‌توان به صورت زیر نشان داد:

$$LQ_i = \frac{\frac{e_i}{\sum e_i}}{\frac{E_i}{\sum E_i}}$$

که در آن

$$LQ_i: \text{ضریب مکانی اشتغال استان در صنعت } i \text{ ام} \quad e_i: \text{اشتغال منطقه در صنعت } i \text{ ام}$$

$$E_i: \text{اشتغال کشور در صنعت } i \text{ ام} \quad \sum e_i: \text{کل اشتغال منطقه در بخش صنعت}$$

$$\sum E_i: \text{کل اشتغال کشور در بخش صنعت}$$

نسبت مکانی به عبارتی سهم کل اشتغال هر صنعت در منطقه به سهم کل اشتغال در کشور می‌باشد. در صورتیکه این نسبت بزرگتر از یک باشد از لحاظ سهم اشتغال، صنعت پایه‌ای در منطقه و یا استان می‌باشد. اگر  $LQ_i$  کوچکتر از یک باشد صنعت غیر پایه‌ای و در صورتی که مساوی یک باشد آن صنعت خودکفا خواهد بود.

ابتدا اطلاعات مورد نیاز در خصوص کارگاه‌های در حال تولید زیربخش‌های صنایع روستایی استان‌های کشور از اداره کل طرح‌های صنعتی و بهره‌برداری معاونت عمران و صنایع روستایی وزارت جهاد سازندگی برای سالهای ۷۷-۱۳۷۲ جمع‌آوری گردید. سپس از طریق ترکیب داده‌های مقطعی و سریهای زمانی پانل دیتا<sup>(۱)</sup>، با استفاده از روش OLS و بهره‌برداری از نرم‌افزار TSP، تابع تولید زیربخش‌های صنایع روستایی استان مازندران بدست آمد، و با استفاده از کشش‌های ارزش تولیدات نسبت به سرمایه و نیروی کار، بهره‌وری نیروی کار، سرمایه و کل محاسبه گردید.

### ۱- مدل‌های پانل دیتا

تلفیق آمارهای سری زمانی با آمارهای مقطعی نه تنها می‌تواند اطلاعات سودمندی را برای تخمین مدل‌های اقتصادسنجی فراهم آورد بلکه بر مبنای نتایج به دست آمده همچنین می‌توان استنباط‌های سیاست‌گذاری در خورتوجهی به عمل آورد. این قسمت از مقاله حاضر به طور مختصر به بحث پیرامون برخی از این مدل‌ها که جزو مدل‌های تک معادله‌ای طبقه‌بندی می‌شود، می‌پردازد.

مزیت مدل‌های پانل دیتا به مدل‌های بارشهای مقطعی محض این است که در این مدل‌ها محقق می‌تواند انعطاف‌پذیری بیشتری در تبیین تفاوت‌های رفتاری فردی پدیده‌ها در طول زمان داشته

1. Panel Data.

باشد. چارچوب اولیه برای این منظور در معادله (۱) ذیلاً ارائه شده است:

$$y_{it} = a + bx_{it} + \varepsilon_{it} + u_i \quad (1)$$

به طوری که  $i = 1, 2, \dots, n$  و  $t = 1, 2, \dots, T$  تعداد کشورها (مشاهدات مقطعی) و  $T$  بیانگر تعداد مشاهدات سری زمانی سالانه است.

به غیر از مبدأ تعداد  $K$  متغیر توضیحی در  $X_{it}$  وجود دارد. لازم به ذکر است که مدل پانل دیتای فوق از نوع مدل‌های متوازن است، یعنی برای هر  $n$  مشاهده (استان) تعداد  $T$  مشاهده سالانه وجود دارد. در این معادله  $\alpha_i$  نیز اثر انفرادی یا عرض از مبدأ مختص مشاهده (استان)  $i$  ام است که فرض می‌شود در طول زمان ثابت بماند. در عمل می‌توان تفاوت بین استانهای مختلف (یا  $i$  معادله مختلف) را در معادله فوق به سه صورت فرض نمود. اول اینکه  $\alpha_i$  را برای کلیه مشاهدات (برشهای مقطعی) ثابت فرض نمود (یعنی  $\alpha_i = a$ ). روش دوم این است که  $\alpha_i$  برای هر یک از مشاهدات مورد مطالعه با یکدیگر فرق داشته باشد. رویکرد سوم این است که تفاوت بین مشاهدات تصادفی بوده و بایک جزء تصادفی مثل  $u_{it}$  وارد معادله (۱) شوند. با این تفاوت که این جزء به طور مشخص در یک دور واحد در هر زمان وارد معادله رگرسیونی می‌شود، این سه روش در ادبیات پانل دیتا به ترتیب به روشهای اثرات مشترک (Common Effects)، اثرات ثابت (Fixed Effects) و اثرات تصادفی (Random Effects) مشهور هستند.

## ۲- بررسی و تحلیل نتایج بدست آمده

برای محاسبه کشتش ارزش تولیدات زیربخش‌های صنایع روستایی نسبت به عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) از معادله شماره (۲) استفاده و نتایج حاصل از آن در جدول ۲ آورده شده است.



جدول ۲: کثتش ارزش تولیدات نسبت به نیروی کار و سرمایه در زیربخش های

صنایع روستایی استان مازندران (۱۳۷۶-۱۳۷۲)

زیربخش ها کثتش ها	صنایع غذایی	کانی غیرفلزی	نساچی	شیمیایی و سلولزی	فلزی
کثتش ارزش تولیدات نسبت به نیروی کار	۰/۸۳	۰/۱۲	۰/۳۴	۰/۹۲	۰/۳۲
کثتش ارزش تولیدات نسبت به سرمایه	۰/۲۴	۰/۷۰	۰/۷۲	۰/۳۷	۰/۲۹

مآخذ: محاسبات محقق

۱-۲. بهره وری نهایی نیروی کار

بهره وری نهایی نیروی کار با توجه به معادله شماره (۳) و کثتش ارزش تولیدات نسبت به نیروی کار برای زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران در طی سالهای مورد مطالعه محاسبه و نتایج آن در جدول ۳ آورده شده است.

جدول ۳: میزان بهره وری نهایی نیروی کار زیربخشهای صنایع روستایی

استان مازندران (۱۳۷۷-۱۳۷۳) (میلیون ریال)

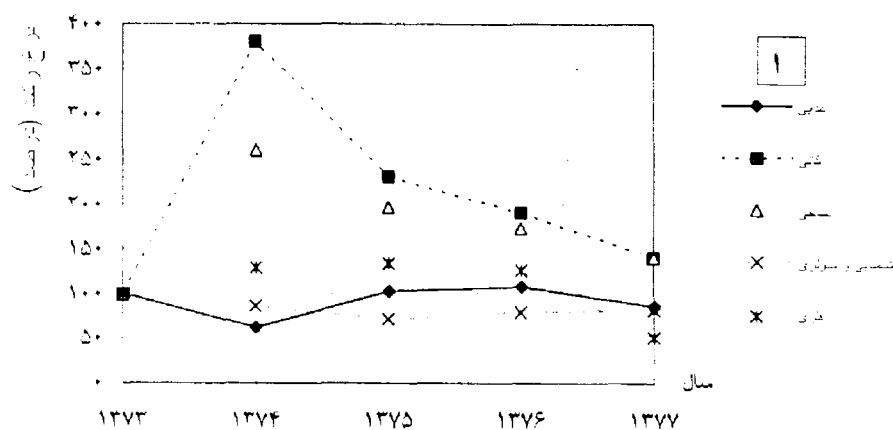
رتبه استان از بین استانهای کشور	متوسط بهره وری	۷۷	۷۶	۷۵	۷۴	۷۳	سال زیربخش
۶	۱۰۳	۵۰/۱	۱۴۷/۷	۱۱۹/۲	۸۹/۵	۱۰۸/۶	صنایع غذایی
۴	۶/۵۸	۳/۵	۱۰	۸/۷	۱۰	۰/۷	کانی غیرفلزی
۳	۲۸	۲۶	۴۱/۹	۳۵/۳	۳۲/۲	۴/۷۲	نساچی
۴	۱۲۸/۹۳	۸۲/۰۵	۸۸/۳	۸۱/۲	۱۶۷/۸	۲۲۵/۳	شیمیایی و سلولزی
۲۱	۵/۰۲	۰/۱۲	۸/۳۲	۷/۸۱	۵/۵۳	۳/۳۴	فلزی

مآخذ: محاسبات محقق

جدول ۳ نشان می‌دهد که بهره‌وری نهایی نیروی کار در صنایع غذایی و شیمیایی و سلولزی بطور متوسط در طول دوره مورد مطالعه بالاتر از بقیه زیربخشها بوده و روند ثابتی نداشته است. مثلاً در صنایع غذایی، بهره‌وری نهایی نیروی کار در سال ۱۳۷۳ برابر ۱۰۸/۶ میلیون ریال برای هر نفر نیروی کار بوده و در سال ۱۳۷۷ معادل ۵۰/۱ میلیون ریال برای یک نفر نیروی کار می‌باشد.

با بدست آوردن بهره‌وری نهایی نیروی کار استان برای سالهای مورد مطالعه، نرخ رشد بهره‌وری نهایی نیروی کار با در نظر گرفتن سال ۱۳۷۳ به عنوان سال پایه محاسبه و در نمودار ۱ آورده شده است.

نمودار ۱: نرخ رشد بهره‌وری نهایی نیروی کار بخشهای مختلف صنایع روستایی استان (۱۳۷۳-۷۷)



## ۲-۲. بهره‌وری نهایی سرمایه

بهره‌وری نهایی سرمایه با توجه به معادله شماره (۴) و کشش ارزش تولیدات نسبت به موجودی سرمایه زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران برای سالهای (۱۳۷۳-۷۷) محاسبه و در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴: میزان بهره‌وری نهایی سرمایه زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران (۱۳۷۳-۷۷) (میلیون ریال)

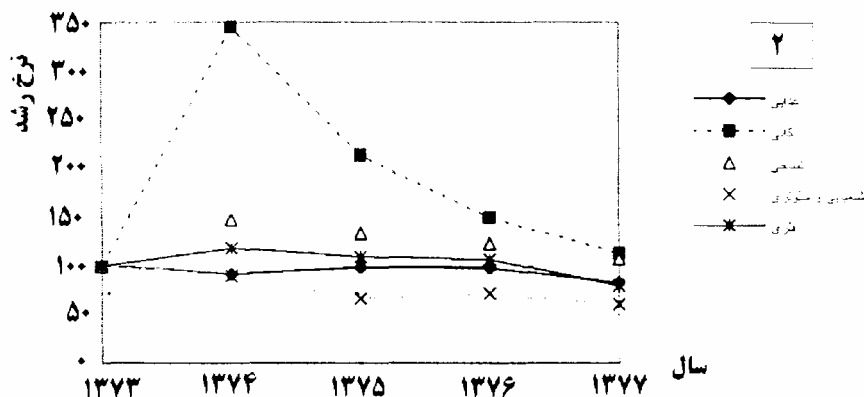
رتبه استان از بین استانهای کشور	متوسط بهره‌وری	۷۷	۷۶	۷۵	۷۴	۷۳	سال
۱۷	۰/۶۹	۰/۳۶	۰/۸۳	۰/۸۸	۰/۷۸	۰/۹۲	زیربخش صنایع غذایی
۶	۳/۳	۱	۳	۵/۵	۶/۵	۰/۵۴	کانی غیرفلزی
۱۰	۳/۲۱	۳/۴	۵/۴	۵/۷	۵/۲	۲/۵۳	نساجی
۳	۵/۰۶	۲/۷۵	۲/۱	۲/۵۶	۷/۶۸	۱۰/۲۲	شیمیایی و سلولزی
۲۴	۰/۴	۰/۱۲	۰/۴۶	۰/۴۸	۰/۵۳	۰/۳۸	فلزی

مآخذ: محاسبات محقق

جدول ۴ نشان می‌دهد که بهره‌وری نهایی سرمایه به طور مستقیم در زیربخش صنایع شیمیایی و سلولزی نسبت به سایر صنایع بالاتر است و در طول دوره مورد مطالعه سیر نزولی داشته است.

با بدست آوردن بهره‌وری نهایی سرمایه استان برای سالهای مورد مطالعه، نرخ رشد بهره‌وری نهایی سرمایه (سال ۱۳۷۳ به عنوان سال پایه) محاسبه و روند آن در نمودار ۲ نشان داده شده است.

نمودار ۲: نرخ رشد بهره‌وری نهایی سرمایه بخشهای مختلف صنایع روستایی استان (۱۳۷۳-۷۷)



۳-۲. بهره‌وری کل عوامل تولید (سرمایه و نیروی کار)

بهره‌وری کل عوامل تولید (سرمایه و نیروی کار) زیربخشهای صنایع روستایی برای سالهای (۱۳۷۳-۷۶) نیز بوسیله معادله شماره (۵) و کشش ارزش تولیدات نسبت به نیروی کار و سرمایه محاسبه و نتایج بهره‌وری کل عوامل تولید در جدول ۵ آمده است.

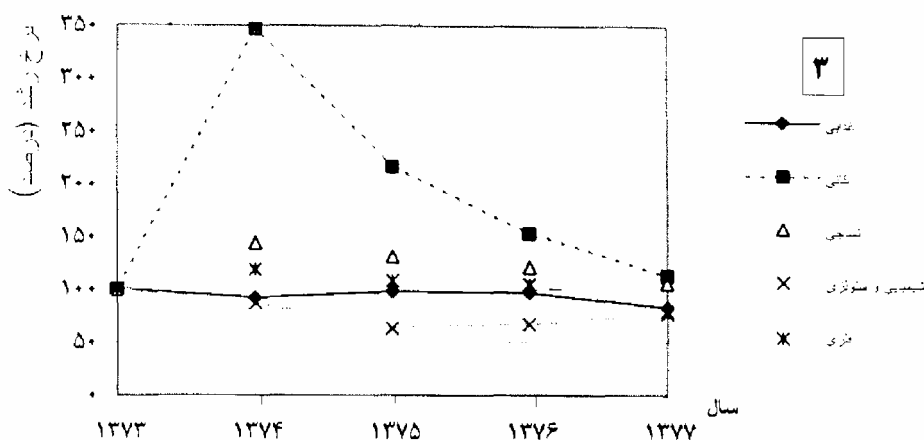
جدول ۵: میزان بهره‌وری کل عوامل تولید زیربخشهای صنایع روستایی استان مازندران (۱۳۷۳-۷۶) (میلیون ریال)

زیربخش	سال	۱۳	۱۴	۱۵	۱۶	۱۷	متوسط	رتبه استان
صنایع غذایی	۱۵/۶۹	۱۳/۲۲	۱۵/۲۴	۱۴/۷	۶/۳۱	۳	۱۰	
کالنی غیر فلزی	۱/۱۵	۱۳۱/۱۰	۱۱	۵/۶	۲/۰۴	۶/۵۵	۷	
نساجی	۴/۷	۱۰/۳	۱۱/۳	۱۰/۸	۶/۷	۱/۶۵	۵	
سرمایه‌های تسهیلاتی	۵۳/۳	۴۳/۷	۱۵/۷	۱۳/۴	۴/۱۱	۲۶	۵	
فلزی	۴	۵/۶۶	۵/۳۴	۵/۳۱	۱/۳	۴/۱۸	۲۲	

منبع: محاسبات محقق

جدول ۵ نشان می‌دهد که بهره‌وری کل عوامل تولید برای زیربخش صنایع غذایی در سال ۱۳۷۳ برابر ۱۵/۶۹ و در سال ۱۳۷۷ معادل ۶/۳۱ بوده که تقریباً دارای سیر نزولی می‌باشد. متوسط بهره‌وری کل عوامل تولید در صنایع غذایی، شیمیایی و سلولزی بیشتر از سایر زیربخش‌های صنایع روستایی استان بوده است. روند رشد بهره‌وری کل عوامل تولید با توجه به جدول ۵ و در نظر گرفتن سال ۱۳۷۳ به عنوان پایه محاسبه و روند آن در نمودار ۳ آورده شده است.

نمودار ۳: نرخ رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش‌های مختلف صنایع روستایی استان (۷۶-۱۳۷۳)



۲-۴. محاسبه نرخ رشد منطقه‌ای و ملی

با استفاده از معادله شماره (۶) نرخ رشد منطقه‌ای و از معادله شماره (۷) نرخ رشد ملی برای زیربخش‌های مختلف صنایع روستایی محاسبه و در جدول ۶ آورده شده است.

جدول ۶: نرخ رشد منطقه‌ای و ملی زیربخش‌های صنایع روستایی استان مازندران (۷۶-۱۳۷۳)

نرخ رشد	اشتغال		سرمایه‌گذاری			ارزش تولیدات			تعداد واحد			
	منطقه‌ای	ملی	منطقه‌ای	ملی	تغییرات کلی	منطقه‌ای	ملی	تغییرات کلی	منطقه‌ای	ملی		
زیربخش صنایع غذایی	۲۰۸	۲۳۱	-۲۳	۲۵۸/۵	۵۳۸	-۲۷۹/۵	۲۳/۳	۳۹۶	-۳۵۳/۷	۶۱	۷۴	-۱۳
کانی	۱۱۲	۱۳۹/۵	-۱۸	۴۸۵	۳۴۱	۱۴۴	۹۷۵	۷۵۶/۵	۲۱۹	۳۵	۷۶	-۲۱
نساجی	۴۶	۱۵۷	-۱۱۱	۵۰۷	۳۵۹	۱۴۸	۷۰۷	۵۲۹	۱۷۸	۳۳	۱۱۷	-۸۴
شیمیایی و سلولزی	۳۹۸	۲۹۴	۱۰۴	۱۰۴۰	۹۲۸	۹۲	-۲۹/۶	۳۳۱	-۳۶/۰۶	۱۲۱	۱۱۰	۱۱
فلزی	۱۷۱	۳۲۱	-۱۵۰	۵۲۲	۵۹۵	-۷۳	۹۰	۳۴۲	-۲۵۲	۲۰	۸۸	-۴۵
کل صنایع روستایی	۱۸۲	۱۸۳	-۱	۳۵۶	۲۹۱	-۱۳۵	۴۹	۳۵۷	-۲۵۸	۶۱	۱۲۵	-۶۱

مأخذ: نتایج تحقیق

جدول ۷: نتایج محاسبه ضریب مکانی ابعاد مختلف زیربخش‌های صنایع روستایی استان مازندران (۷۷-۱۳۷۳)

اشتبغال		تعداد واحد ارزش تولیدات		نرخ رشد موجودی سرمایه
انتهای انتهای	ابتدای دوره ابتدای دوره	انتهای دوره انتهای دوره	ابتدای دوره ابتدای دوره	زیربخش دوره دوره
۱/۴۸	۱/۵۸	۱/۵۴	۱/۷۸	صنایع غذایی ۱/۸۲
	۱/۲۵	۱/۶	۱/۳۲	
۰/۵۱	۰/۵۵	۰/۴۴	۰/۴۲	کانی ۰/۳
	۰/۵	۰/۰۶	۰/۵	
۰/۳۵	۰/۲	۰/۳۶	۰/۴۲	نساجی ۰/۲۶
	۱/۶	۰/۲	۰/۴۴	
۱/۷۸	۱/۴	۱/۱۷	۱/۱۹	شیمیایی و سلولزی ۰/۷۲
	۱/۰۲	۲/۲۹	۱/۰۱	
۲/۰۴	۳/۲	۱/۴۸	۱/۴۶	فلزی ۱/۲۷
	۰/۲۲	۰/۱۹	۱/۴۷	

۲-۵. تعیین صنایع پایه‌ای استان مازندران با استفاده از ضریب مکانی در این مطالعه برای تعیین و شناسایی صنایع پایه‌ای استان از ضریب مکانی استفاده شده است. نتایج حاصله با استفاده از معادله (۸) در جدول ۷ آورده شده است.

۳. بحث

الف - بهره‌وری

اگر به آهنگ رشد بهره‌وری توجه شود، مشاهده می‌شود که تغییرات زیربخشهای صنایع روستایی استان تقریباً همانند و هم‌جهت بوده‌اند، زیرا که عمده‌ترین عوامل مؤثر بر بهره‌وری این صنایع عوامل خارجی از قبیل سیاست‌های دولت از قبیل نرخ ارز، اعتبارات و ... است و عمدتاً از سالهای ۱۳۷۴ تا ۱۳۷۷ بدلیل به اتمام رسیدن ششمین دوره ریاست جمهوری، کاهش قیمت نفت و ... عمدتاً منفی و دارای روند نزولی بوده است و بهره‌وری نهایی نیروی کار در سرمایه و کل عوامل تولید در صنایع کانی، نساجی و شیمیایی سلولزی از رشد مثبت برخوردار بوده است و در سایر بخشهای صنایع روستایی رشد منفی و در سالهای اولیه روند نزولی و سپس صعودی داشته است. لازم به توضیح می‌باشد که از بین ۲۸ استان مورد مطالعه از نظر متوسط بهره‌وری نهایی نیروی کار، رتبه استان در زیربخش صنایع نساجی بالاتر از سایر صنایع بوده و رتبه سوم را بخود اختصاص داده در حالیکه از نظر متوسط بهره‌وری نهایی سرمایه رتبه ۱ را بدست آورده که ناشی از میزان سرمایه‌گذاری و کشش پایین ارزش تولیدات نسبت به سرمایه در این زیربخش می‌باشد و بهره‌وری نهایی سرمایه زیربخش صنایع شیمیایی و سلولزی رتبه بالاتری بین سایر زیربخشها داشته (رتبه سوم را به خود اختصاص داده) است و در بهره‌وری کل زیربخشهای صنایع نساجی و شیمیایی و سلولزی و بالاترین رتبه را به خود اختصاص داده (پنجمین استان) است.

### ب - تغییرات کلی

تغییرات کلی (نرخ رشد منطقه‌ای منهای نرخ رشد ملی) در زیربخش صنایع غذایی در کلیه ابعاد منفی بوده است به عبارتی نرخ رشد منطقه‌ای کمتر از نرخ رشد ملی بوده است و تغییرات کلی در صنایع کانی و نساجی از ابعاد اشتغال و تعداد واحد منفی از ابعاد ارزش تولیدات و سرمایه‌گذاری مثبت بوده و در صنایع شیمیایی و سلولزی تغییرات کلی به جز ارزش تولیدات در سایر ابعاد مثبت بوده است.

تغییرات کلی در صنایع فلزی و در کل صنایع روستایی در تمامی ابعاد منفی بوده است.

### ج - تعیین صنایع پایه‌ای

ضریب مکانی غذایی از بُعد تعداد واحد، اشتغال، سرمایه‌گذاری و ارزش تولیدات در ابتدا

و انتهای دوره بزرگ‌تر از یک بوده و به عنوان صنعت پایه‌ای (شکوفا) می‌باشد. صنایع فلزی از بعد ارزش تولیدات در ابتدا و انتهای دوره غیرپایه‌ای و در انتهای دوره پایه‌ای می‌باشد. صنایع کانی در کلیه ابعاد در ابتدا و انتهای دوره مورد مطالعه، غیرپایه‌ای (غیرشکوفا) بوده است. صنایع نساجی از بعد تعداد واحد، اشتغال و سرمایه‌گذاری در ابتدا و انتهای دوره غیر پایه‌ای و از بعد ارزش تولیدات در ابتدای دوره غیرپایه‌ای و در انتهای دوره پایه‌ای می‌باشد. صنایع شیمیایی و سلولزی از بعد موجودی سرمایه در ابتدا دوره غیرپایه‌ای و در انتهای دوره پایه‌ای بوده در سایر ابعاد (اشتغال - تعداد واحد - ارزش تولیدات) در ابتدا دوره و انتهای دوره پایه‌ای بوده است.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

- ۱- با توجه به بالا بودن میزان بهره‌وری نهایی نیروی کار در صنایع غذایی، شیمیایی و سلولزی، قاعدتاً سطح زندگی شاغلان در این صنایع بهتر بوده و برای تأمین عدالت اجتماعی و بهبود سطح زندگی شاغلان سایر صنایع روستایی استان، موارد تأمین اجتماعی برای سایر زیربخشهای صنایع الزامی است و می‌توان سطح زندگی شاغلان زیربخشهای صنایع غذایی، شیمیایی و سلولزی را به عنوان یک هزینه فرصت برای شاغلان سایر صنایع در نظر گرفت.
- ۲- نرخ رشد بهره‌وری سرمایه در طی سالهای مورد بررسی در صنایع کانی و نساجی مثبت بوده است و لذا سرمایه‌گذاری در این صنایع برای بخش خصوصی مفید خواهد بود.
- ۳- برای ایجاد اشتغال مولد در مناطق روستایی، صنایع مرتبط با بخش کشاورزی که عمدتاً صنایع غذایی است این امر را تسهیل می‌کند و با توجه به اینکه نرخ رشد بهره‌وری نهایی نیروی کار در این صنایع مثبت است، ایجاد اشتغال در این بخش مفید است.
- ۴- با شناخت دقیق زیربخشهای پایه‌ای صنایع روستائی منطقه، از ابعاد مختلف می‌توان سیاست‌های اشتغال و اشتغال‌زایی، سرمایه‌گذاری، ایجاد واحد را در استان هدایت نمود، به عبارت دیگر می‌توان گفت که سیاست‌های اشتغال‌زایی - سرمایه‌گذاری - ایجاد واحد، بایستی بر اساس پتانسیل‌ها و مزیت‌های نسبی صنایع استان اتخاذ و اعمال گردد. مثلاً با توجه به اینکه صنایع غذایی در تمامی ابعاد، در استان دارای مزیت می‌باشد باید کانون توجه سرمایه‌گذاران و برنامه‌ریزان قرار گیرد.



## فهرست منابع و مآخذ

- ۱- ابریشمی، ح. ۱۳۷۰. اقتصاد سنجی کاربردی (رائو و میلر) مؤسسه تحقیقات پولی و بانکی وابسته به بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران، ۲۶۷ صفحه.
- ۲- ابریشمی، ح. ۱۳۷۱. مبانی اقتصاد سنجی (گجراتی، دامودار). انتشارات دانشگاه تهران، ۹۵۵ صفحه.
- ۳- آذربایجانی، ک. ۱۳۷۱. شاخصهای بهره‌وری و سیاست‌های خودکفایی در بخش صنعت. مجموعه مقالات اولین سمینار بازسازی اقتصاد جمهوری اسلامی ایران، انتشارات دانشگاه تربیت مدرس: ص ۸۶۷-۸۴۵.
- ۴- بیگدلی، م. ۱۳۷۵. بررسی بهره‌وری نیروی کار در صنایع نساجی استان اصفهان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران، ۱۶۰ صفحه.
- ۵- جمشیدی، ر. ۱۳۷۸. تجزیه و تحلیل روند رشد اشتغال و تغییرات ساختاری آن در بخش صنعت در استانهای مختلف ایران، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد دانشگاه تربیت مدرس ۱۳۶ صفحه.
- ۶- حیدری، غ، ف، ماهر و جواد نیازی ۱۳۷۴. اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل بهره‌وری کشاورزی (تألیف سابورو یامادا) مرکز مطالعات برنامه‌ریزی اقتصاد کشاورزی ۱۳۶ صفحه.
- ۷- صادقی، ا. ۱۳۷۸. بررسی تأثیر سیاستهای اقتصادی - اجتماعی دولت بر روی صنایع روستایی استان سیستان و بلوچستان، پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته اقتصاد کشاورزی دانشگاه سیستان و بلوچستان، ۱۱۵ صفحه.
- ۸- گزارش عملکرد. ۱۳۷۲-۷۶، واحد اطلاعات و آمار اداره کل طرحهای صنعتی و بهره‌برداری معاونت عمران و صنایع روستایی وزارت جهادسازندگی.
- ۹- مهرگان، ن. ۱۳۷۷. ارائه روشی برای محاسبه بهره‌وری (مطالعه موردی محاسبه بهره‌وری در کشاورزی) فصلنامه علمی پژوهشی اقتصاد کشاورزی و توسعه، ۲۲: ص ۳۹-۴۶.
- 10- Amade, C. and Vasavada, U. 1997, Causality between productivity and exports in agriculture: Evidence from Asia and Latin America. J.O.A>E. No. 46 (2): 147-186.
- 11- Chandrasekaran, M. and Sidharan, B. 1993, Productivity Trends in cotton industry in India. J. India Eco. No. 41(2): 61-70.

- 12- Dawson, P.L. 1985, Measuring technical efficiency from production J. Agric Eco. No. 36:31-41.
- 13- Fothergil, P. and Gudgin, S. 1982, Unequal growth: Urban and regional employment changes in UK, Henemann. London. PP. 25-27.
- 14- Misra, R.P. 1985, Rural industrialization in third world countries, New Dilhi: Steling.
- 15- Spehrdoust, H. 1989, The strategy of rural industrialization: A quest of the I.R. of Iran. J.I.W.A.S. No. 5 & 6: 14-22.