

گیری میزان و چگونگی کمک محصولات زراعی به ی زراعی

محمد بخشوده و مریم شکوهی¹

تاریخ پذیرش: 1390/6/3

تاریخ دریافت: 1388/3/23

چکیده

در این مطالعه ضمن محاسبه وری کل عوامل تولید (TFP) یی برای استان خوزستان و سطح کشور، به بررسی میزان و چگونگی کمک هر یک از محصولات زراعی به رشد بهره پیش . نتایج نشان داد که تغییرات تغییرات بهره‌وری سطح کشور را تحت تاثیر قرار دهد. بیش یی کمک به رشد بهره . تجزیه‌ی تغییرات TFP یی به سه جزء بهره‌وری محصولات، سهم سطح زیرکشت نسبی و ترکیب محصولات نشان داد که بیش‌ترین رشد TFP یی به‌وسیله‌ی تغییرات بهره‌وری محصولات توضیح داده می . تغییرات سهم سطح زیرکشت نسبی محصولات نیز تنها باعث کاهش بهره %1/48 . وری سطح کشور و %6/85 وسیله‌ی تغییر ترکیب محصولات توضیح داده می . مقابل، در دو استان فارس و خوزستان این عامل باعث کاهش بهره . به عبارت دیگر، در سطح کشور و استان خراسان الگوی کشت وری پایین‌تر به سمت محصولات با رشد بالاتر تغییر یافته ا . های فارس و خوزستان نتیجه‌ی عکس مشاهده شد.

Q12 Q1 D24:JEL

های کلیدی: یی، محصولات زراعی، ایران

1- ترتیب استاد اقتصاد کشاورزی، دانشکده کشاورزی دانشگاه شیراز و دانشجوی دوره دکتری، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی، دانشگاه تهران

Email: bakhshoodeh@hotmail.com maryam-shokoohi@hotmail.com

برای افزایش بهره‌وری در اقتصاد ایران باید به بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش مهم و عمده فعالیت اقتصادی در کشور توجه خاص کرد (یزدانی و دوراندیش، 1382). زیرا این بخش در حال حاضر حدود 15% از تولید ناخالص داخلی، 21% 22% غیرنفتی کشور را به خود اختصاص می‌دهد. چونین 80/1% ی مواد غذایی و 90% نیازهای واحدهای صنایع تبدیلی را در دهه‌ی اخیر تامین کرده است (گزارش شبکه صنایع غذایی ایران، 1386). بنابراین در برنامه‌ی چهارم توسعه در بخش کشاورزی، میانگین 6/5% در نظر گرفته شده است که باید 4/3%

افزایش سرمایه‌گذاری جدید و 2/2% وری کل عوامل تولید (TFP) (کشور، 1383). اما میانگین سالانه وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی در سال 82-1346 3/08% - چونین در طول ی یاد شده سهم رشد بهره‌وری کل عوامل تولید از رشد ارزش افزوده منفی بوده است. TFP نه تنها به رشد ارزش افزوده کمک نکرده، بلکه باعث کاهش آن نیز شده (تهامی پور و شاهمرادی، 1386).

85 میلیون تن محصولات کشاورزی شامل 62/5 میلیون تن محصول زراعی، 13/5 میلیون تن محصول باغی، 8/6 میلیون تن محصول دامی و 455 شیلاتی در کشور تولید می‌شود. بیش‌ترین حجم تولید مربوط به محصولات زراعی است (گزارش سازمان جهاد کشاورزی خراسان رضوی، 1386) و این گروه از محصولات حدود 12/4 میلیون هکتار سطح زیرکشت را دارد. بیش‌ترین سطح تولیدات زراعی مربوط به استان 10/93% . بنابراین

می‌بایست به افزایش بهره‌وری در بخش کشاورزی به عنوان یکی از بخش فعالیت اقتصادی در کشور توجه خاص کرد. در این صورت توجه به معیار بهره‌های مربوط به آن می‌اند راهنمای مناسبی باشد تا با بهره‌جستن از آن

بتوان راه صحیح استفاده‌ی مؤثر از عوامل تولید را با توجه به کمبود منابع انتخاب کرد (اکبری و رنجکش، 1382).

جا که تفاوت های مختلف نتیجه

یی است، توجه به معیارهای بهره‌وری و کارایی در ابعاد منطقه‌یی در توسعه فعالیت‌های کشاورزی به گونه‌یی که بتوان از راه آن‌ها برخی از مشکلات منطقه‌یی به‌ویژه در زمینه‌ی نابرابری میان مناطق را کاهش دهد، سودمند است (علیرضایی و همکاران، 1386).

توجه به اهمیت موضوع، در این مطا TFP یی برای های خراسان، فارس، خوزستان و سطح کشور، به بررسی میزان و چگونگی کمک هر یک از محصولات زراعی به رشد بهره های پیش

ی گذشته توجه زیادی را به خود جلب کرده است. وری به عنوان منبع اصلی توسعه‌ی بخش کشاورزی شناخته شده است، چرا که به‌وسیله آن می‌توان با وجود جمعیت فزاینده و منابع محدود به تقاضا برای غذا و مواد خام پاسخ داد. کشوری که رشد بهره‌وری پایین دارد دچار نبود تعادل مبادلات خارجی یا نبود تعادل تراز کشاورزی در مقابل صنعت است (هایامی و روتن، 1970، کوئلی و راثو، 2003).

مقابل، کشوری که از منابع خود در بخش کشاورزی بهترین استفاده را دارد، در بازارهای صادراتی مزیت نسبی دارد. در همین راستا، مطالعات مختلفی در داخل و خارج روی این موضوع تمرکز کرده‌اند که می‌ها را به دو گروه تقسیم نمود: گروه اول به بررسی وری جزیی عوامل تولید به‌خصوص نیروی کار پرداخته (گوتیرز، 2000؛ مک ارلین و همکارش، 2003؛ سیدان، 1381).

اند که تحلیل آن روش تابع تولید (هایامی و روتن، 1970؛ ویبی و همکاران، 2000؛ بهزادی فر و زیبایی، 1384) یافت شاخص عددی عمدتاً شاخص ترنکوویست (ماخرجی و کارودا، 2003؛ حیدری، 1378)، تحلیل فراگیر داده‌ها و شاخص مالم کوویست (کوئلی و راثو، 2003؛ لادنا و همکاران، 2005)

مطالعات مختلفی در زمینه‌ی تحلیل تفاوت‌های بهره‌وری بخش کشاورزی یی در همکاران (2004) بررسی روند تغییرات بهره‌وری کشاورزی هر منطقه و عوامل اثرگذار بر آن مشاهده می‌شود. کاروساکی (2003) نیز به یی کردن و تنوع محصولات در تغییرات بخش کشاورزی پنجاب پاکستان . نتایج وی نشان داد که افزایش سطح زیرکشت محصولات با بهره‌وری در حال رشد باعث تغییر الگوی کشت در این منطقه شده است.

روش تحقیق

وری کل عوامل تولید محصولات یا TFP (TFP_E) یی، میانگین ورنی TFPهای هر یک از محصولات در آن منطقه است، به طوری که وزن (بالدوین و گو، 2003 و بالدوین، 1996). به بیان دیگر:

$$\sum_{i=1}^n \phi_i TFP_i = TFP_E \quad \phi_i = \frac{A_i}{\sum_{i=1}^n A_i} \quad (1)$$

وری کل عوامل تولید محصول i (TFP_E) (1) (TFP_i)² یی

وری کل عوامل تولید محصول i؛ ϕ_i ؛ وزن یا سطح زیرکشت نسبی i

A_i سطح زیر کشت محصول i n

¹ منظور از منطقه در این‌جا، کشورهای منطقه است.

وری کل عوامل تولید هر محصول (TFP_i)

تجزیه‌ی کمک هر یک از محصولات به رشد بهره

$$(1) \text{ وری کل عوامل تولید محصولات در نتیجه}$$

تک تک محصولات، تغییر سطح زیرکشت و حرکت از محصولات با رشد TFP پایین به سمت

TFP بالاتر تغییر خواهد کرد. در همین راستا، بیلی و همکاران

(1996) و آمادی و همکاران (2004) شاخص سهم هر محصول در تغییر TFP

یسی را به صورت زیر تعریف کرده :

$$\frac{\Delta TFP_{Et}}{TFP_{Et-1}} = \sum_{i=1}^n \frac{\phi_{t-1,i} \Delta TFP_{t,i}}{TFP_{Et-1}} + \sum_{i=1}^n \frac{\Delta \phi_{t,i} (TFP_{t-1,i} - TFP_{Et-1})}{TFP_{Et-1}} + \sum_{i=1}^n \frac{\Delta \phi_{t,i} \Delta TFP_{Et,i}}{TFP_{Et-1}} \quad (2)$$

$$(2) \quad TFP_{Et} \quad \text{وری کل عوامل تولید منطقه یی، } TFP_{it} \quad \text{وری کل عوامل}$$

تولید محصول i ϕ_i . i

(2)، تغییر در TFP یی به سه جزء تجزیه شده است:

نشان می‌دهد که چه مقدار از تغییرات بهره‌وری محصولات یک منطقه ناشی از افزایش در

وری هر یک از محصولات است. زمانی که سطح زیرکشت نسبی ثابت است. این عبارت

از تقسیم TFP i ام ضرب در سهم سطح زیرکشت نسبی محصول i TFP یی

دست می‌آید. در این عبارت منفی شود یعنی $\Delta TFP_{t,i} < 0$ ، به عبارت دیگر

وری محصولات در استان مورد نظر کاهش یافته است.

عبارت دوم تغییرات بهره‌وری محصولات را در نتیجه‌ی تغییر در سهم سطح زیرکشت نسبی

i ام نشان می‌دهد، که از ضرب تغییر سهم سطح زیرکشت نسبی محصول

تفاوت میان TFP i یی نسبت به TFP یی به دست می‌آید. مثبت یا

منفی بودن علامت این عبارت بستگی به آن دارد که آیا سهم سطح زیرکشت محصول i

افزایش یا کاهش یافته است ($\Delta \phi_{t,i} > 0$ یا $\Delta \phi_{t,i} < 0$).

عبارت سوم نیز بیان می‌کند که تغییر در بهره‌وری محصولات به دلیل تغییر در ترکیب
 . بدین صورت که اگر کشاورزان یک منطقه از کشت محصولات با TFP

پایین به سمت کشت محصولات با TFP وری محصولات آن منطقه تغییر خواهد کرد. TFP بی زمانی تغییر می‌کند ک

زیرکشت محصول تغییر نماید. این عبارت از ضرب تغییر سهم سطح زیرکشت نسبی در تغییرات TFP بی نسبت به TFP نام برآورد می . عبارت سوم نیز می مثبت یا منفی باشد و بستگی به این دارد که سطح زیرکشت محصولاتی که رشد بهره و بالایی دارند تغییر کرده است یا خیر.
 $\Delta TFP_{Et,i} > 0 \quad \Delta \phi_{t,i} > 0$

ی آن است که سطح زیرکشت محصولاتی که بهره است، افزایش یافته است. به بیانی دیگر، کشاورزان به سمت کشت بیش (تیمر و زیرمای، 2000؛ کاروساکی، 2003). بنابراین هر محصول نه تنها با تغییر TFP خود، بلکه با تغییر سهم زیرکشت خود می TFP یک منطقه را تحت تاثیر

در این مطالعه برای محاسبه وری کل عوامل تولید محصولات مورد بررسی (TFP_i) هایی مانند نیروی کار مورد استفاده در هکتار برحسب نفر - -کار، بذر، کود، سم و کش مصرف شده برحسب کیلوگرم در هکتار، میزان توزیع ماشین هر هکتار به کار رفته است. چونین تولید به صو کرد در هکتار در نظر گرفته شده . کارگیری TFP_i بی و عوامل مؤثر بر رشد آن

. اطلاعات مورد نیاز از آمارنامه‌های سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور و بانک

اطلاعات زراعت و هزینه تولید برای سا 1362-82 آوری گردید. گیری وری کل عوامل تولید از بسته DEAP 2.1

نتایج و بحث

در این قسمت ابتدا نتایج حاصل از برآورد متوسط میزان تغییرات TFP یی برای های خراسان، فارس، خوزستان و سطح کشور آورده شده است. در ادامه به بررسی میزان و چگونگی تاثیر هر یک از محصولات منتخب بر رشد بهره یی به تفکیک استان پرداخته می شود.

- نتایج شاخص TFP یی

نتایج حاصل از محاسبه ی متوسط میزان تغییرات TFP یی در سال 82-1363 چهار زیردوره (1) مقایسه ی مقادیر این شاخص نشان می دهد که تمامی مناطق مورد بررسی تنها در سال 72-1368 یعنی برنامه اقتصادی با افزایش بهره . که بیش ترین تغییرات مثبت TFP مورد بررسی در این سالها دیده می شود. از این لحاظ، در این سال TFP یی وضعیت تری را نشان می دهد. 82-1379 این شاخص در سطح کشور و استان خوزستان کاهش یافته است. که استان فارس از بهره وری کم 1% . چونین نتایجی گویای وضعیت نامساعد بهره در این دوره ی زمانی است، که البته با توجه به خشک سالی فراگیر سال 80-1378 دور از انتظار نیست. علاوه بر این، در بیش های زمانی به 82-1363 در مقادیر شاخص تفاوت قابل بسیاری مشاهده نمی شود. (1) نیز چونین نتیجه یی را تایید می کند. یکی از نکات گفتنی در مورد تولیدات زراعی آن است که عمده ی محصولات در این سه استان تولید می شود. از این رو انتظار می رود تغییرات بهره وری این سه استان بتواند بر جهت تغییرات شاخص بهره وری سطح کشور تاثیر بگذارد. با نگاهی به شاخص TFP سطح کشور و یسه ی آن با مقادیر به 82-1363 دیده می شود که نه تنها جهت تغییرات هم که مقادیر این شاخص ها نیز به هم نزدیک

(1). نتایج محاسبه‌ی متوسط میزان تغییرات بهره (TFP_E) بی

1363-82	1379-82	1373-78	1368-72	1363-67	
1/016	0/976	1/029	1/054	0/993	وری سطح کشور
1/021	1/034	1/005	1/049	1/001	
1/023	1/008	0/996	1/036	1/055	
1/024	0/978	1/026	1/056	1/026	

: یافته‌های تحقیق

(1) های مقادیر TFP کشور و سه استان خراسان، فارس و خوزستان را در 1382-63 نشان می . TFP کشور به استثنای سال 1374 1367 1374 های کمی برخوردار است. TFP کشور با میزان 0/789 1367 کم‌ترین و در 1374 1/341 بالاترین مقدار را دارا است. بیش‌ترین دامنه 1374-73 بوده زیرا TFP کشور از مقدار 0/790 که تقریباً به اندازه‌ی کم‌ترین مقدار TFP است به بالاترین میزان در سال 1374 رسیده است.

TFP ی اول توسعه روند کاهشی و در سال اولیه ی دوم و سوم توسعه روند افزایشی داشته است. چونین در سال‌های پایانی ی اول و دوم توسعه سیر صعودی را طی کرده است. بیش‌ترین مقدار TFP 1/177 1380 و کم رین آن 0/844 1381 .

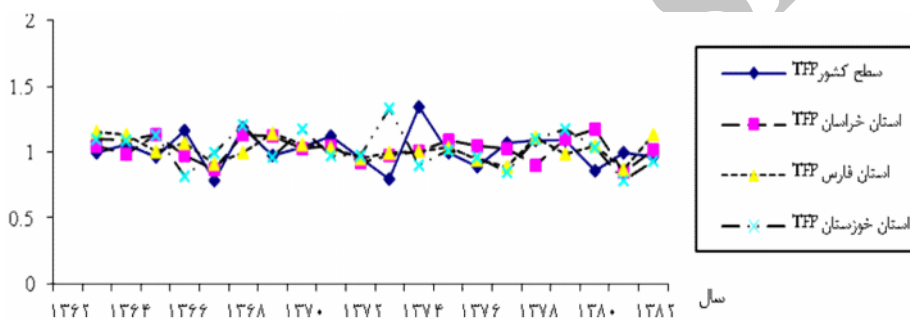
بیش‌ترین دامنه تغییر TFP روند تغییرات TFP استان فارس نشان می‌دهد که این شاخص در سال 1363 بالاترین مقدار 1366 در دیگر سال‌های جنگ از روند نزولی برخوردار اس .

دوم برنامه اول توسعه تا پایان این برنامه TFP استان در حال کاهش بوده و پس از شروع

1375 افزایش یافته است.

افزایشی و کاهش بر خوردار بوده، به طوری که در سال 1381 کمترین حد را

TFP های اولیه جنگ و برنامه های توسعه، کاهش یافته و در های انتهایی به استثنای برنامه ی اول توسعه، افزایش بهره وری این استان قابل مشاهده . بیشترین و کمترین مقدار بهره وری این استان با مقادیر 1/331 0/78 به ترتیب مر 1381 1373



(1). روند تغییرات مقادیر TFP بی در سال 1363-82

- نتایج کمک هر یک از محصولات به رشد TFP بی

1- سطح کشور:

(2) نقش هر یک از محصولات منتخب در تغییر TFP کشور داده شده است.

طور که در ستون آخر این جدول دیده می شود اغلب محصولات کمک اندکی به رشد

TFP کشور داشته . بیشین کمک به رشد بهره وری کشور از سوی خانواده

. طوری که بیش از 83% TFP کشور تنها به محصول گندم تعلق دارد. نکته

دیگری که در خصوص نتایج جدول (2) قابل درک است این که 80% TFP

محصولات دیم بوده است، که البته 70% آن به تنهایی مربوط به گندم دیم است. به نظر می‌نقش مهم گندم دیم در ارتقای رشد بهره‌وری کشور به دلیل سطح زیرکشت بالای این محصول در مقایسه با دیگر محصولات باشد. رها نیز نشان می‌دهد که غلات بیش‌ترین سهم سطح زیرکشت محصولات سالانه را دارند. در این میان کشت گندم کشور حدود 6/61 میلیون هکتار است، که 38/57% آن آبی و 61/43% به صورت دیم است (وزارت کشاورزی، 1383). یافته (2) نیز نشان می‌دهد که در میان محصولات مختلف، گندم دیم بیش‌ترین سهم سطح زیرکشت نسبی را به خود اختصاص داده است. از دیگر محصولات خانواده غلات، جو آبی و جو دیم توانسته‌اند به ترتیب به مقدار 2/18 و 5/19% TFP کشور در حالی که شلتوک و ذرت دانه‌ی آبی باعث کاهش TFP کشور شده است. وبات نیز به میزان 6/72% وری کمک کرده‌است، به طوری که نخود دیم بیش‌ترین سهم را داشته است و در مقابل سهم عدس دیم صفر است. البته با توجه به این‌که بیش‌ترین سهم سطح زیرکشت حبوبات به تولید نخود دیم اختصاص دارد، چونین نتیجه‌ی

های دیگر محصولات شامل گیاهان صنعتی و سبزیجات باعث افزایش بهره‌رتیب به اندازه 0/62 و 2/68% اند، در حالی که محصولات جالیزی نه تنها کمکی به رشد وری کشور نکرده‌اند بل که باعث کاهش 0/31 درصدی این شاخص شده .

مقایسه وری کشو وری کل محصولات، سهم سطح زیرکشت نسبی و اثر ترکیب محصولات تایید می‌کند که به استثنای هندوانه‌ی آبی، بهره‌وری کل محصولات برای محصولاتی که توانسته وری کشور کمک کنند، مثبت است. جزء سهم سطح زیرکشت نسبی در همه دیم در افزایش TFP کشور نقش داشته است. اثر ترکیب محصولات برای 12 محصول مورد بررسی مثبت است. ردیف آخر جدول (2) نیز نشان می‌دهد که افزایش بهره‌وری کشور عمدتاً از محل افزایش وری کل محصولات حاصل شده است، به یی که بیش از 84% TFP یی

اندازه گیری میزان و چگونگی کمک محصولات ... 79

وری محصولی بوده است. کمک سطح زیرکشت کم 14% است و کم %2 TFP سطح کشور به تغییر ترکیب محصولات و حرکت به سوی کشت محصولات وری بالاتر نسبت داده می .

(2). نتایج کمک هر یک از محصولات به رشد TFP کشور در سال 1364-82

		اثر ترکیب	سهم سطح زیر کشت نسبی	وری کل	
13/01	0/00496	0/00082	0/00068	0/00319	گندم آبی
70/70	0/02551	0/00116	0/00259	0/02175	گندم دیم
2/18	0/00079	-0/00047	0/00019	0/00107	جوی آبی
5/19	0/00187	-0/00205	0/00052	0/00340	جوی دیم
-0/02	-0/00001	-0/00002	0/00004	-0/00003	
-0/08	-0/00003	-0/00004	0/00006	-0/00006	پی آبی
0/45	0/00016	0/00006	0/00001	0/00010	نخود آبی
5/94	0/00214	0/00090	/00040	0/00084	نخود دیم
0/33	0/00012	0/00006	0/00004	0/00001	عدس آبی
0/00	0/00000	-0/00004	0/00001	0/00003	عدس دیم
0/68	0/00024	0/00004	/00010	0/00010	ی آبی
0/64	0/00023	0/00011	0/00008	0/00004	ی دیم
-0/70	-0/00025	-0/00026	0/00006	-0/00006	
0/59	0/00021	0/00011	0/00013	-0/00002	ی آبی
-1/59	-0/00057	-0/00020	-0/00024	-0/00013	ی دیم
0/69	0/00025	0/00014	0/00009	0/00002	خیار آبی
0/55	0/00020	0/00004	0/00004	0/00012	سیب زمینی آبی
0/84	0/00030	0/00008	0/00007	0/00016	پیاز آبی
0/60	0/00022	0/00010	0/00011	0/00001	گوجه فرنگی آبی
100/00	0/03607	0/00054	0/00499	0/03055	
	100/00	1/48	13/84	84/67	

: یافته‌های تحقیق

(3) سزایی در تغییرات بهره

یی که از چهار محصول منتخب از خانواده شامل گندم آبی، گندم دیم، جوی آبی و جوی دیم، تنها گندم آبی باعث کاهش TFP چه اثر ترکیب محصولات در تولید گندم آبی مثبت است، اما بهره‌وری کل و سهم سطح زیرکشت نسبی منفی بزرگ‌تر باعث شده که این محصول بر رشد بهره‌وری استان خراسان تاثیر منفی داشته باشد. در مقابل، گندم دیم به رغم داشتن سهم سطح زیرکشت نسبی و اثر ترکیب محصولات منفی، با بهره‌وری کل مثبت بزرگ کرده است. جوی آبی و جوی دیم نیز با بهره‌وری و اثر ترکیب محصولات مثبت در ارتقای تولید حبوبات و گیاهان صنعتی در استان خراسان منجر به کاهش بهره‌وری این استان به ترتیب تا 8/29 و 1/95% که مشاهده می‌شود در میان حبوبات مورد بررسی تنها عدس آبی تاثیر مثبتی بر بهره‌وری دو محصول صنعتی شامل ی آبی و چغندر قند تاثیرهای متضادی از خود در مقابل، تولید محصولات جالیزی و سیزیجات به افزایش بهره‌وری خراسان کمک کرده است، به طوری که فقط گوجه فرنگی آبی باعث کاهش بهره‌وری خراسان شده است. ارقام ردیف آخر جدول (3) نیز گویای آن است که 91/56% TFP خراسان ناشی از رشد بهره‌وری محصولات منتخب در این استان است. 1/59% از رشد این شاخص نیز به سهم سطح زیرکشت نسبی و 6/85% آن به تغییر ترکیب محصولات نسبت داده می‌شود. همچنین نتایجی بیان‌گر آن است که کشاورزان استان خراسان سطح زیرکشت وری بالاتر را افزایش داده .

(3). نتایج کمک هر یک از محصولات به رشد TFP 1364-82

		اثر ترکیب	سهم سطح زیر کشت نسبی	وری کل	
-22/57	-0/00275	0/00265	-0/00099	-0/00441	گندم آبی
73/65	0/00897	-0/00397	-0/00053	0/01347	گندم دیم
28/54	0/00348	0/00097	0/00043	0/00207	جوی آبی
12/71	0/00155	0/00088	-0/00031	0/00098	جوی دیم
-3/13	-0/00038	-0/00002	-0/00014	-0/00022	نخود آبی
-5/05	-0/00062	-0/00018	-0/00020	-0/00024	نخود دیم
0/06	0/00001	0/00000	0/00001	0/00000	عدس آبی
-0/17	-0/00002	0/00000	-0/00010	0/00007	عدس دیم
-4/78	-0/00058	-0/00013	0/00046	-0/00091	ی آبی
2/83	0/00034	0/00018	0/00039	-0/00023	
2/96	0/00036	0/00015	0/00020	0/00001	ی آبی
7/85	0/00096	0/00008	0/00050	0/00038	ی دیم
7/59	0/00092	0/00023	0/00054	0/00015	سیب زمینی آبی
0/39	0/00005	0/00000	0/00003	0/00001	پیاز آبی
-0/88	-0/00011	0/00000	-0/00011	0/00001	گوجه فرنگی آبی
100/00	0/01218	0/00083	0/00019	0/01115	
	100/00	6/85	1/59	91/56	

: یافته های تحقیق

-3

(4) از بررسی نتایج سهم هر یک از محصولات در تغییر بهره می توان دریافت که از میان محصولات منتخب، پنج محصول گندم دیم، جوی آبی، ذرت بی آبی، پنبه ی آبی و گوجه فرنگی آبی باعث ایجاد تغییرات منفی در TFP

1364-82

(4). نتایج کمک هر یک از محصولات به رشد TFP

		اثر ترکیب	سهم سطح زیر کشت نسبی	وری کل	
63/26	0/00175	0/00339	-0/00153	-0/00010	گندم آبی
-195/11	-0/00541	-0/00322	-0/00227	0/00008	گندم دیم
-30/59	0-/00085	-0/00075	-0/00001	-0/00009	جوی آبی
-27/78	0-/00077	-0/00044	-0/00034	0/00001	یی آبی
24/86	0/00069	0/00021	0/00006	0/00042	نخود آبی
1/36	0/00004	0/00003	0/00010	-0/00010	نخود دیم
8/23	0/00023	0/00015	0/00006	0/00001	عدس آبی
4/74	0/00013	-0/00002	0/00008	0/00007	عدس دیم
-8/96	-0/00025	0/00019	-0/00016	-0/00027	ی آبی
25/34	0/00070	0/00039	0/00026	0/00006	
33/79	0/00094	-0/00007	0/00015	0/00085	خیار آبی
18/51	0/00051	0/00001	0/00028	0/00022	سیب زمینی آبی
3/73	0/00010	-0/00006	0/00008	0/00009	پیاز آبی
-21/36	-0/00059	-0/00002	-0/00017	-0/00040	فرنگی آبی
-100/00	-0/00277	-0/00021	-0/00341	0/00084	
	-100/00	-7/59	-122/85	30/44	

: یافته‌های تحقیق

بررسی بهره‌وری کل محصول، سهم سطح زیرکشت نسبی و اثر ترکیب محصولات مختلف نشان می‌دهد که به استثنای گندم آبی، غلات دیگر در سال 1364-82 زیرکشت نسبی و اثر ترکیب محصولات منفی برخوردار بوده. گندم آبی نیز به رغم داشتن وری و سهم سطح زیرکشت منفی، اما با داشتن اثر ترکیبی مثبت و بز تر، در نهایت به وری استان فارس کمک کرده است.

زیرکشت نسبی و اثر ترکیب محصولات مثبت مشاهده می . ی سبزیجات و صیفی
فرنگی آبی به وسیله وری و سهم سطح زیرکشت نسبی مثبت
خود باعث افزایش TFP

مقایسه TFP یی یعنی بهره وری محصولات، سهم سطح زیرکشت و اثر
ترکیب محصولات نشان می دهد که بهره وری محصولات به میزان $TFP\ 30/44\%$
را افزایش داده است. در حالی که سهم سطح زیرکشت نسبی و اثر ترکیب محصولات باعث
کاهش بهره وری این استان شده است.

-4

بر طبق یافته (5) 10 محصول منتخب، تمامی محصولات توانسته
استان خوزستان را تحت تاثیر قرار دهند. در این میان گندم آبی و دیم، جوی آبی و دیم، ذرت
یی آبی و خیار آبی باعث افزایش TFP یی یی که $83/13\%$
وری مربوط به دو محصول گندم آبی و دیم است. جوی آبی، جوی دیم، ذرت دانه یی آبی
و خیار آبی به ترتیب $11/66$ $12/03$ $1/05$ $0/15$ TFP استان خوزستان کمک کرده
. طوری که به استثنای خیار آبی، دیگر محصولاتی که باعث ر
وری کل و سهم سطح زیرکشت نسبی مثبت برخوردار اند.
بر این، محصولاتی که باعث کاهش بهره وری استان خوزستان شده است، خود نیز بهره
منفی داشته است.

از دیگر یافته (5) آن است که $80/42\%$
 $33/61\%$ وسیله ی تغییر الگوی کشت آن ها توضیح داده می .
اثر ترکیب محصولات نیز باعث کاهش $14/02$ یی شده است.

که عبارت سهم سطح زیرکشت نسبی مثبت است، پس منفی شدن عبارت اثر ترکیب
این دلیل است که $\Delta TFP_{Et,i}$ در این استان منفی است. این نتیجه گویای آن

است که کشاورزان استان خوزستان به سوی کشت بیش

وری پایین

1364-82 (5). نتایج کمک هر یک از محصولات به رشد TFP

		اثر ترکیب	زیرکشت نسبی	وری کل	
26/93	0/00758	-0/01011	0/00136	0/01633	گندم آبی
56/20	0/01583	0/00652	0/00558	0/00372	گندم دیم
11/66	0/00328	0/00010	0/00089	0/00229	جوی آبی
12/03	0/00339	-0/00046	0/00161	0/00224	جوی دیم
1/05	0/00030	-0/00040	0/00061	0/00008	بی آبی
-5/64	-0/00159	0/00002	-0/00060	-0/00101	هندوانه آبی
0/15	0/00004	0/00024	0/00000	-0/00020	خیار آبی
-1/15	-0/00032	-0/00001	0/00002	-0/00033	سیب زمینی آبی
-0/74	-0/00021	0/00000	-0/00008	-0/00012	پیاز آبی
-0/50	-0/00014	0/00015	0/00006	-0/00035	وجه فرنگی آبی
100/00	0/02816	-0/00395	0/00946	0/02265	
	100/00	-14/02	33/61	80/42	

: یافته‌های تحقیق

نتیجه‌گیری و پیش

بررسی نتایج برآورد متوسط میزان تغییرات بهره‌ریایی نشان داد که بیش رین واریانس و کاهش این شاخص در میان استان‌های خراسان، فارس، خوزستان و سطح کشور 1379-82 1363-67 . البته چونین نتایجی با توجه به شرایط جنگ و خشک‌سالی فراگیر در مناطق مختلف کشور در این دو دوره‌ی زمانی مورد انتظار است.

چونین طی سال 82-1363 متوسط میزان تغییرات بهره

2% و در سطح کشور 1/6% . این نتیجه به معنای

تاثیرپذیری میزان بهره‌وری کشور از تولیدات زراعی این سه استان است.

از مقایسه‌ی سهم هر یک از محصولات در تغییر TFP می‌توان دریافت که به طور کلی تولید محصولات منتخب در تمامی مناطق مورد بررسی بر رشد بهره‌وری مؤثر بوده است، به طوری که تولید غلات به خصوص تولید گندم بیش‌ترین نقش را در ارتقای های تحت بررسی داشته است، در حالی که کمک اندکی از طرف دیگر ولات مشاهده می‌شود. به نظر می‌رسد چونین اختلافی میان گندم با دیگر محصولات، مربوط به سهم بیش‌تر سطح زیرکشت این محصول در مقایسه با دیگر محصولات باشد.

نتایج تجزیه‌ی سه جزء بهره‌وری

زیرکشت نسبی و تغییر ترکیب محصولات بیان‌گر آن است که تغییرات TFP می‌تواند محل افزایش بهره‌وری کل محصولات حاصل شده است. بدین صورت که 84/67%

وری سطح کشور، 91/56%

30/44%

80/42%

تغییرات سطح زیرکشت محصولات نیز باعث افزایش بهره‌وری تمامی مناطق شده است. تغییر ترکیب محصولات در سطح کشور و استان نهایت بهره‌وری افزایش یافته است؛ در مقابل، در استان خوزستان باعث کاهش آن شده است. به عبارت دیگر، در سطح کشور و در دو استان خراسان تغییر الگوی کشت به سوی وری بالاتر باعث افزایش بهره‌وری این مناطق گردیده است، اما کشاورزان

در استان خوزستان با حرکت به سوی محصولات با بهره‌وری پایین‌تر موجب کاهش بهره‌وری

براین، به طور کلی می‌توان گفت، اگر هدف افزایش رشد بهره‌وری

بخش کشاورزی بدون بهبود تکنولوژی‌های جدید در کشور باشد، می‌بایست تغییراتی در ی مزارع، انتخاب الگوی کشت و تشویق کشاورزان به سوی کشت محصولات با

وری بالاتر صورت پذیرد. به همین دلیل لزوم انجام مطالعاتی در این زمینه و چگونگی انتقال نتایج آن به کشاورزان بیش از پیش نمایان می .

اکبری، ن. و رنجکش، م. (1382). بررسی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران در دوره 75-1345.

امینی، ع. (1383). ی چهارم، سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، معاونت امور اقتصادی و هماهنگی، دفتر اقتصاد کلان، گروه بازار کار.

. و زیبایی، م. (1384). تخمین تابع هزینه و بررسی رشد بهره‌وری کل عوامل تولید در بخش کشاورزی ایران در دوره 79-1349 ی مقالات پنجمین کنفرانس اقتصاد کشاورزی ایران، زاهدان.

تهامی . (1386). گیری رشد بهره‌وری کل عوامل تولید بخش کشاورزی و بررسی سهم آن از رشد ارزش افزوده ی اقتصاد کشاورزی 2: 317-332

سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی، مرکز آمار ایران. (82-1362) کشور در

سیدان، س. . (1381). تحلیل بهره‌وری عوامل تولید در زراعت چغندر قند: موردی مقایسه‌ی مزارع کوچک و بزرگ در شهرستان همدان، ی اقتصاد کشاورزی و 37: 107-132

علیرضایی، م. . و رجبی تنها، م. (1386). لیل تفاوت یی در وری بخش کشاورزی با روی کرد تحلیل پوششی داده ی اقتصاد کشاورزی 2: 241-254

وزارت جهاد کشاورزی، اداره ی کل آمار و اطلاعات، بانک اطلاعات زراعت و هزینه تولید (83-1362).

یزدانی، س. و دورانیش، آ. (1382). مقایسه وری عوامل تولید برنج در مناطق ی کشت: کاربرد شاخص ترنکوویست - تیل، ی علوم و صنایع کشاورزی 1:

1-3

Amadi, J., Piesse, J. and Thirtle, C. (2004). Crop level productivity in the Eastern counties of England, 1970-97. *Journal of Agricultural Economics*, 55: 367-383.

Baily, M. N., Bartlesman, E. J. and Haltiwanger, J. (1996). Downsizing and productivity growth: myth and reality? in Mayes D G (eds.), *Sources of Productivity Growth* Cambridge University Press, Cambridge.

Baldwin, J. R. (1996). Productivity growth, plant turnover and restructuring in the Canadian manufacturing sector, in Mayes D G (eds.), *Sources of Productivity Growth* Cambridge University Press, Cambridge.

Baldwin, J. R. and Gu, W. (2003). Plant Turnover and Productivity Growth in Canadian Manufacturing, published in the OECD STI Working Papers, www.statcan.ca

Coelli, T. J. and Rao, D.S.P. (2003). Total factor productivity growth in agriculture: a Malmquist index analysis of 193 countries. Centre for Efficiency and Productivity Analysis. School of Economics. University of Queensland. St Lucia. Australia. Working paper 02/2003. 30 pages.

Gutierrez, L. (2000). Convergence in US and EU agriculture. *European Review of Agricultural Economics*, 2: 187- 206.

Hayami, Y. and Ruttan, V.W. (1970). Agricultural Productivity Differences among Countries. *American Economic Review*, 5: 895- 911.

Kurosaki, T. (2003). Specialization and diversification in agricultural transformation: The case of West Punjab, 1903-92. *American Journal of Agricultural Economics*, 2:372-386.

Ludena, C. E., Hertel, T. W., Preckel, P. V., Foster, K. and Nin- Pratt, A. (2005). Technological change and convergence in crops and livestock production. Contributed paper presented for the 8th Annual Conference on Global Economic Analysis, Lübeck, Germany, June 9- 11, 2005.

McErlean, S. and Wu, Z. (2003). Regional agricultural labor productivity convergence in China. *Food Policy*, 28: 237- 252.

Timmer, M. P. and Szirmai, A. (2000). Productivity growth in Asian manufacturing: The structural bonus hypothesis examined. *Structural Change and Economic Dynamics*, 11:371-392.

Wiebe, K., Soule, M., Narrod, C. and Breneman, V. (2000). Resource quality and agricultural productivity: a multi-country comparison. Selected paper for presentation at the annual meeting of the American Association of Agricultural Economists. Tampa, Florida, July 31 2000.

Archive of SID