

محاسبه درصد تحقق اهداف پیش بینی شده در زیربخش شیلات و آبیان و محاسبه نرخ بازدهی سرمایه گذاری در این زیربخش، طی سالهای اجرای برنامه چهارم توسعه

زهرا شعبانی روچی^۱

چکیده

اهمیت مدیریت شیلات، نه تنها به دلیل سهم آبیان در تامین بخشی از امنیت غذایی و نیاز روزانه پروتئین مصرفی جامعه، بلکه به علت نقش مهم و انکارناپذیر این زیر بخش در پایداری اکوسیستم، روز به روز در حال گسترش بوده و بیش از پیش آشکار می گردد. این زیربخش نیز همانند سایر زیربخشهای کشاورزی در برنامه های مختلف توسعه مورد توجه قرار گرفته و اهداف خاصی برای آن پیش بینی میشود. در این مطالعه، ابتدا، درصد تحقق اهداف از پیش تعیین شده در سند برنامه پنج ساله چهارم توسعه زیربخش شیلات و آبیان مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

نرخ بازدهی سرمایه گذاری در زیر بخش شیلات و آبیان محاسبه و روند تغییرات آن طی سال های اخیر بررسی شده است. به منظور محاسبه نرخ بازدهی و بهره وری متوسط سرمایه، اطلاعات مربوط به نهاده سرمایه از مطالعه سلامی و همکاران (1389) استخراج شده است. در نهایت شاخص ICOR مورد محاسبه قرار گرفته است. نتایج این مطالعه گویای آن است که روند تغییرات بهره وری سرمایه و نرخ بازدهی سرمایه طی سال های مورد مطالعه، کاملاً نزولی بوده است و این در حالی است که روند تغییرات نهاده سرمایه در این زیر بخش صعودی بوده است. بنابراین با توجه به سرمایه گذاری های صورت گرفته در زیر بخش شیلات و آبیان، ارزش افزوده مورد انتظار حاصل نشده است. شاخص ICOR محاسبه شده نیز بزرگتر از یک بوده که این امر نیز موید کم بودن بهره وری سرمایه در این زیربخش است. با توجه به اهمیت این زیربخش در تامین امنیت غذایی و نیاز پروتئین مردم جامعه، و با توجه به پتانسیل های بالقوه این زیربخش، لازم است برنامه ریزی ها و سیاست گذاری های لازم در زمینه جذب سرمایه از یک طرف و ارتقاء بهره وری سرمایه از طرف دیگر صورت بگیرد.

کلمات کلیدی: برنامه چهارم توسعه، نرخ بازدهی سرمایه گذاری، شاخص ICOR، زیربخش شیلات و آبیان.

طبقه بندی JEL: Q22, D24

مقدمه

با ابلاغ سیاست های کلی برنامه چهارم، به عنوان نخستین برنامه توسعه در افق چشم انداز ۲۰ ساله، قوای مقننه و مجریه همه تلاش و فعالیت های خود را برای تدوین برنامه های جامع و عملیاتی برای یک دوره ۵ ساله به کار بستند که نتیجه آن، تدوین قانون برنامه پنج ساله چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور شد. اکنون با گذشت یک سال از اتمام اجرای این قانون، و با توجه به اهمیت آن به عنوان اولین برنامه پنج ساله در آغاز اجرای استراتژی توسعه کشور در افق ۱۴۰۴، لازم است مروری بر عملکرد بخش ها و زیربخش های

¹ - کارشناس اداره کل مطالعات و بررسی های اقتصادی بانک کشاورزی و مدرس دانشگاه پیام نور

مختلف اقتصادی صورت گرفته و درصد تحقق اهداف از پیش تعیین شده در برنامه چهارم توسعه مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار گیرد. توجه به علت‌های عدم دسترسی به اهداف از پیش تعیین شده می‌تواند در تدوین برنامه‌های آتی مورد استفاده قرار بگیرد. در بخش کشاورزی نیز همانند کلیه بخش‌های اقتصادی، برنامه‌های مختلفی تصویب و به اجرا گذاشته شده است که زیربخش شیلات و آبزیان نیز از این قاعده مستثنی نیست. تدوین سند برنامه پنج ساله چهارم توسعه در زیربخش شیلات و آبزیان نیز نشان دهنده اهمیت این زیربخش می‌باشد. در این مطالعه، تلاش شده است مقایسه‌ای بر اهداف از پیش تعیین شده در برنامه پنج ساله چهارم توسعه زیربخش شیلات و آبزیان با مقادیر محقق شده آن صورت بگیرد.

اهمیت مدیریت شیلات، نه تنها به دلیل سهم آبزیان در تامین بخشی از امنیت غذایی و نیاز روزانه پروتئین مصرفی جامعه، بلکه به علت نقش مهم و انکارناپذیر این زیر بخش در پایداری اکوسیستم، روز به روز در حال گسترش بوده و بیش از پیش آشکار می‌گردد. بررسی آمارهای جهانی نشان می‌دهد در صورتی که جمعیت و تولیدات شیلاتی کشور چین را از جهان حذف نماییم، با توجه به رشد سریعتر جمعیت در مقایسه با رشد عرضه به طور متوسط شاهد کاهش مصرف سرانه آبزیان در جهان خواهیم بود (سازمان شیلات، ۱۳۸۵). قطعاً این کاهش در کشورهای در حال توسعه به علت شرایط خاص اقتصادی و درآمد سرانه پایین تری که دارند، بیشتر خواهد بود.

آمار صید از دریاها و اقیانوس‌ها نشان می‌دهد که علی‌رغم افت و خیزهای زیاد، میزان صید در یک دهه اخیر تغییر محسوسی نداشته و به طور متوسط در حد ۸۱ میلیون تن ثابت باقی مانده است. در دو دهه اخیر چشم انداز روشنی از جهت گیری جهانی و انجام اقدامات موثری جهت بهره برداری پایدار از ذخایر دریایی به وضوح دیده شده است. با پیشرفت دانش و تکنولوژی از سال ۱۹۹۰ تاکنون، شاهد رشد پایدار و فزاینده آبی پروری در جهان بوده ایم.

در ایران نیز رشد جمعیت، گسترش شهرنشینی، توجه به غذای سلامتی و توسعه زیرساختهای صنعتی، کشاورزی، عمرانی و خدماتی، شاخص‌های عرضه و تقاضای فرآورده‌های شیلاتی را تغییر داده است. از آنجایی که امکان افزایش عرضه محصولات آبزیان با استفاده از صید محدود می‌باشد، افزایش تقاضا برای آبزیان به منظور رسیدن به متوسط مصرف سرانه جهانی، باید از طریق آبی پروری، بازسازی ذخایر و افزایش سهم صید از آبهای بین‌المللی، کاهش ضایعات بعد از برداشت و جلوگیری از کاهش ذخایر با ارزش اقتصادی، تامین گردد. اقدامات موثر انجام شده در برنامه‌های اول تا چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی در زیر بخش شیلات، بستر و شرایط لازم برای توسعه پایدار و اعمال مدیریت شیلاتی در کشور را فراهم نموده و امید است این راه، در برنامه پنجم توسعه با جدیت و هدفمندی بیشتری ادامه یابد.

با توجه به اقدامات موثر صورت گرفته در برنامه چهارم توسعه، در این بخش از مطالعه، به مقایسه اهداف پیش بینی شده در سند برنامه چهارم توسعه این زیربخش با مقادیر محقق شده آن پرداخته می‌شود.

هدف دیگر این مطالعه، محاسبه نرخ بازدهی سرمایه گذاری در زیربخش شیلات و آبزیان است.

تشخیص منابع رشد تولید در هر یک از زیربخش‌های اقتصادی و استفاده بهینه از این منابع با هدف افزایش تولید و ارزش افزوده، گام موثری در جهت تدوین استراتژی‌های توسعه است. منابع رشد تولید در سمت عرضه محصول نهاده‌های تولید می‌باشند که مهم‌ترین آنها، سرمایه و نیروی کار است. در بین این عوامل تولیدی، سرمایه از اهمیت بسیاری برخوردار است به طوری که به نظر اکثر اقتصاددانان، یکی از مهم‌ترین عوامل در رشد و توسعه کشورها، به ویژه کشورهای در حال توسعه محسوب می‌شود.

توجه به بهره‌وری تمامی عوامل تولید و از جمله سرمایه که یکی از محدود کننده‌ترین عوامل محسوب می‌شود، بسیار با اهمیت است. به طوری که سلامتی (۱۳۷۶) بیان می‌کند رشد تولید از دو طریق حاصل می‌شود. در روش اول، تولید با به کار گیری عوامل تولیدی بیشتر،

لیکن در چارچوب تکنولوژی موجود تأمین می شود. در روش دوم، افزایش تولید با به کار گیری روش های پیشرفته تر و کارآمدتر تولید و استفاده از عوامل تولیدی موثرتر به دست می آید. در شرایط حاضر، با توجه به محدودیت عوامل تولید و افزایش روزافزون جمعیت، استفاده از روش اول به عنوان یک روش افزایش تولید در درازمدت، با مشکل مواجه خواهد شد. بنابراین بهبود بهره‌وری به عنوان بهترین و موثرترین روش دستیابی به رشد اقتصادی باتوجه به کمیابی منابع تولید ضروری است و تخصیص منابع بر این اساس روشی منطقی و پسندیده است.

در همین راستا در برنامه پنج ساله چهارم برای اولین بار به طور روشن به موضوع بهره‌وری توجه شده و اهداف کمی معینی نیز به منظور ارتقاء بهره‌وری در نظر گرفته شده است. در ماده ۵ قانون برنامه مذکور، تمامی دستگاه‌های اجرایی ملی و استانی مکلف شده‌اند که در تدوین اسناد ملی، بخشی، استانی و ویژه (فرابخشی) سهم ارتقاء بهره‌وری کل عوامل تولید در رشد تولید مربوط را تعیین کرده و الزامات و راه کارهای لازم برای تحقق آنها را برای تحول کشور از یک اقتصاد نهاده محور به یک اقتصاد بهره‌ور محور مشخص نمایند.

بر اساس این معیار، بخش‌ها و فعالیت‌های تولیدی که بهره‌وری سرمایه در آنها بیشتر است، می‌بایست در تخصیص منابع مالی برای سرمایه‌گذاری در اولویت قرار گیرند. اگر این معیار، ملاک توسعه زیربخش‌های کشاورزی و سایر بخش‌های اقتصادی کشور قرار گیرد، مشکل وجود ظرفیت های مازاد در گروهی از تولیدات و کمبود ظرفیت در گروهی دیگر بروز نخواهد کرد و به عبارت دیگر رشد هماهنگ همراه با بهره‌گیری کارآمد از نهاده‌ها و به ویژه نهاده مهم سرمایه اتفاق خواهد افتاد.

بر اساس تقسیم بندی های حساب های ملی ایران، زیربخش شیلات و آبزیان یکی از ۵ زیربخش تشکیل دهنده بخش کشاورزی است که به لحاظ تأمین پروتئین مورد نیاز بدن در راستای تأمین امنیت غذایی کشور از اهمیت بالایی برخوردار است. با توجه به اهمیت این بخش چه در بحث تأمین امنیت غذایی و چه در بحث تجارت خارجی، بررسی‌های صورت گرفته گواه آن است که زیربخش شیلات و آبزیان نسبت به سایر زیربخش‌ها از توجه کمتری برخوردار بوده است.

مقایسه مقادیر تولید شده در این زیربخش و مقادیر مصرف سرانه ایران با کشورهای دنیا نشان می‌دهد با وجود آن که از نظر تولیدات آبزی پروری در جایگاه نسبتاً خوبی قرار داشته است، اما از نظر مصرف سرانه آبزیان طی این سال‌ها، متوسط مصرف سرانه در ایران از متوسط مصرف سرانه دنیا بسیار کمتر بوده است.

بررسی آمار و ارقام نشان می‌دهد متوسط مصرف سرانه آبزیان در کشورهای دنیا تقریباً ۱۷ کیلوگرم و در ایران تقریباً ۷/۵ کیلوگرم در سال می‌باشد. روند تغییرات مصرف سرانه آبزیان در ایران طی سال‌های اجرای برنامه سوم و چهارم در جدول زیر نشان داده شده است.

میزان مصرف سرانه انواع آبزیان در سالهای ۸۸-۱۳۷۹										
شرح	۱۳۷۹	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
مصرف سرانه	۵	۵	۲/۵	۱/۶	۷/۶	۷/۰۳	۷/۷	۷/۳۵	۷/۳۲	۷/۵۱

مأخذ: سازمان شیلات ایران

روند صعودی مصرف آبزیان طی این سال‌ها نشان دهنده این امر است که ارزش غذاهای دریایی در بین مردم آشکار شده و در حال افزایش می‌باشد. با توجه به جستجوهای انجام شده، این نتیجه حاصل شد که تاکنون مطالعه‌ای در زمینه محاسبه بهره‌وری و یا نرخ بازدهی سرمایه در زیربخش شیلات و آبزیان انجام نشده است و علت این امر هم آن است که اطلاعات مربوط به تشکیل سرمایه ثابت به تفکیک زیربخش‌های کشاورزی در حساب‌های ملی ایران منتشر نمی‌شود. بنابراین، با استفاده از اطلاعات آماری مربوط به نهاده سرمایه که توسط

سلامی و همکاران (۱۳۸۹) محاسبه و منتشر شده است، نرخ بازدهی سرمایه و بهره‌وری آن و در نهایت شاخص ICOR مورد محاسبه و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است.

بررسی درصد تحقق اهداف تعیین شده در برنامه پنج ساله چهارم توسعه زیربخش شیلات و آبزیان به طور کلی، اهداف کمی، مجموعه ای از پیش بینی های قابل سنجش و اندازه گیری هستند که در راستای دستیابی به اهداف کیفی و بهره گیری از راهبردها و سیاست های اجرایی منظور می گردند. با توجه به این موضوع، در برنامه پنج ساله چهارم، پیش بینی شده بود مجموع تولیدات زیربخش شیلات در سال افق برنامه یعنی سال ۱۳۸۸، برابر با ۷۶۳۴۶۱ انواع آبزیان گردد که در مقایسه با سال پایه برنامه یعنی سال ۱۳۸۲، افزایشی معادل ۷۲/۸ درصد پیش بینی شده بود یعنی انتظار می رفت تولید انواع آبزیان از ۴۴۱۸۳۶ تن در سال ۱۳۸۲ به ۷۶۳۴۶۱ تن در سال ۱۳۸۸ برسد که جمع تولیدات انواع آبزیان در سال افق برنامه معادل ۵۹۹۷۵۴ تن گردیده است. یعنی تولید در سال ۱۳۸۸ نسبت به سال ۱۳۸۲ افزایشی معادل ۳۵/۷ درصد داشته است. به عبارت دیگر می توان گفت در تولید انواع آبزیان، ۷۸/۵ درصد از اهداف برنامه چهارم محقق شده است. در این میان، پیش بینی شده بود سهم بهره برداری از منابع دریایی ۶۴ درصد و سهم پرورش آبزیان ۳۶ درصد باشد که نتایج بررسی ها نشان می دهد منابع دریایی (مجموع صید از آبهای شمال و جنوب) سهمی معادل ۶۵/۴۳ درصد و آبزی پروری ۳۴/۵۷ درصد از کل تولیدات را به خود اختصاص داده است. از این حیث می توان گفت اهداف برنامه چهارم توسعه محقق گردیده است.

اطلاعات مربوط به اهداف کمی برنامه و تولید بالفعل طی سالهای اجرای برنامه چهارم توسعه در جدول زیر گزارش شده است.

جدول (۱): مقایسه اهداف کمی برنامه در بخش مجموع تولیدات^۱ آبزیان با تولید محقق شده (تن/درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۶۲۷۳۲۲	۷۶۳۴۶۱	۶۹۲۰۰۵	۶۳۰۳۳۲	۵۶۳۶۰۴	۴۸۷۲۰۹	پیش بینی برنامه
۵۶۴۵۷۸	۵۹۹۷۵۴	۵۶۲۵۹۴	۵۶۲۴۲۲	۵۷۵۵۶۰	۵۲۲۵۵۹	محقق شده
۹۰	۷۸/۶	۸۱/۳	۸۹/۲	۱۰۲/۱	۱۰۷/۳	درصد تحقق

۱- مجموع تولیدات آبزی پروری شامل صید از آبهای شمال و جنوب و آبزی پروری می باشد.
مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

پیش بینی متوسط تولید آبزیان طی سال های برنامه چهارم توسعه برابر با ۶۲۷/۳ هزار تن بوده که ۹۰ درصد آن که معادل ۵۶۴/۵ هزار تن بوده، محقق شده است.

جدول (۲): مقایسه نرخ رشد سالانه پیش بینی شده طی سالهای اجرای برنامه چهارم با نرخ رشد محقق (درصد)

متوسط نرخ رشد سالانه	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۱۱/۹۱	۱۰/۳۳	۹/۷۸	۱۱/۸۴	۱۵/۶۸	-	پیش بینی رشد سالانه
۳/۶۲	۶/۶۱	۰/۰۳	-۲/۲۸	۱۰/۱۴	-	رشد سالانه محقق شده

۲. لازم به ذکر است سال پایه در تدوین سند چشم انداز توسعه زیر بخش شیلات، سال ۱۳۸۲ در نظر گرفته شده بود.

همان طور که در جداول گزارش شده است، در دو سال اول برنامه چهارم توسعه تولیدات آبیان (شامل صدی و آبی پروری) بیشتر از هدف برنامه و در سه سال پایانی، کمتر از هدف برنامه بوده است. متوسط رشد سالانه تولیدات طی این سالها نیز ۱۱/۹ درصد در نظر گرفته شده بود که ۳/۶ درصد رشد داشته است.

بررسی درصد تحقق اهداف تعیین شده در برنامه پنج ساله چهارم توسعه در صید آبهای شمال و جنوب پیش بینی صید صورت گرفته از آبهای شمال و جنوب ایران طی سالهای اجرای برنامه چهارم توسعه برابر با ۴۸۶۶۱۴ تن در سال افق برنامه یعنی سال ۱۳۸۸ بوده است که از این مقدار، ۳۹۲۴۰۱ تن آن محقق گردیده است. از طرف دیگر بر اساس پیش بینی های صورت گرفته، ۶۳/۷ درصد از کل تولیدات آبی پروری باید حاصل صید از آبهای شمال و جنوب می بود که بر اساس آمارهای منتشر شده توسط سازمان شیلات ایران، ۶۵/۴ درصد از کل تولیدات توسط بخش صید و صیادی تامین شده است. بنابراین با وجود آن که در سال افق برنامه ۸۰/۶ درصد از اهداف کمی پیش بینی شده در بخش صید محقق شده، اما سهم صید از آبهای شمال و جنوب از کل تولیدات در سال پایانی برنامه از سهم پیش بینی شده در برنامه بیشتر بوده است. البته مجموع صید و سهم آن از کل تولیدات طی سالهای اجرای برنامه چهارم تغییراتی داشته که در جداول زیر گزارش شده است.

جدول (۳): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در بخش صید با مقادیر صید محقق شده (تن / درصد)

متوسط صید	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۳۸۸۱۴۸	۴۸۶۶۱۴	۴۵۵۹۹۲	۴۲۷۴۵۱	۳۹۴۴۴۷	۳۴۵۰۳۷	پیش بینی برنامه
۳۴۷۵۲۲	۳۹۲۴۰۱	۳۷۸۹۴۷	۳۶۸۷۴۵	۴۲۰۸۸۲	۳۸۸۳۷۹	محقق شده
۹۲/۴	۸۰/۶	۸۳/۱	۸۶/۳	۱۰۶/۷	۱۱۲/۶	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات و نتایج محاسبات

همانطور که در جدول بالا نیز گزارش شده است، طی دو سال اول برنامه چهارم، میزان صید از آبهای شمال و جنوب از اهداف پیش بینی شده بیشتر بوده و در سالهای بعد درصد کمتری از این اهداف محقق شده است. بنابراین می توان گفت درصد بالای تحقق کل برنامه آبی پروری، به علت صید بیشتر از مقدار پیش بینی شده در برنامه چهارم توسعه بوده است. متوسط صید پیش بینی شده در برنامه چهارم ۴۲۱/۹ هزار تن بوده که ۳۸۹/۸ هزار تن آن یعنی تقریباً ۹۲/۴ درصد محقق شده است.

جدول (۴): مقایسه نرخ رشد سالانه پیش بینی شده طی سالهای اجرای برنامه چهارم با نرخ رشد محقق شده (درصد)

متوسط نرخ رشد سالانه	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۹/۰۲	۶/۷۲	۶/۶۸	۸/۳۷	۱۴/۳۲	-	پیش بینی برنامه
۰/۵۷	۳/۵۵	۲/۷۷	-۱۲/۳۹	۸/۳۷	-	محقق شده
۶/۳۷	۵۲/۸۷	۴۱/۴۴	۰	۵۸/۴۴	-	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات و نتایج محاسبات

مقایسه متوسط نرخ رشد سالانه پیش بینی شده با نرخ رشد محقق شده نشان می دهد ۶/۳ درصد از اهداف تعیین شده محقق شده است. به عبارت دیگر، متوسط نرخ رشد سالانه طی سالهای اجرای برنامه چهارم ۰/۵۷ درصد بوده که پیش بینی شده بود این مقدار برابر با ۹/۰۲ درصد گردد. بدون در نظر گرفتن رشد منفی صید در سال ۱۳۸۶ نسبت به سال ۱۳۸۵، رشد صید طی این سال ها معادل ۳/۶۷ درصد می گردد.

به گزارش سازمان شیلات ایران، بر اساس پیش بینی های صورت گرفته مقرر شده بود میزان بهره برداری از آبهای جنوب در سالهای افق برنامه معادل ۴۴۵۲/۴ تن گردد، که این رقم معادل ۹۱/۵ درصد کل صید در سال افق برنامه بوده است. در برنامه چهارم توسعه، پیش بینی شده بود علیرغم توسعه فعالیت های آبی پروری، صید و صیادی خصوصاً در آبهای دور و بین المللی، کماکان نقش بسیار مهمی در تولید آبزیان کشور داشته باشد.

بررسی ها نشان می دهند صید صورت گرفته از آبهای جنوب در سال ۱۳۸۸ یعنی سال افق برنامه چهارم توسعه برابر با ۳۴۸۱۲۲ تن بوده که ۸۸/۷ از کل صید را به خود اختصاص داده است. مقادیر صید پیش بینی شده و محقق شده از آبهای جنوب در جدول زیر گزارش شده است.

جدول (۵): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در بخش صید در آبهای جنوب با مقادیر صید محقق شده (تن/درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۳۴۷۵۲۲	۴۴۵۲۱۴	۴۲۰۱۹۲	۳۹۴۴۵۱	۳۶۴۲۴۷	۳۱۶۶۳۷	پیش بینی برنامه
۳۸۸۱۴۸	۳۴۸۱۲۲	۳۴۱۹۸۰	۳۲۹۵۷۱	۳۷۴۴۴۷	۳۴۳۴۹۲	محقق شده
۸۹/۵	۷۸/۲	۸۱/۴	۸۳/۶	۱۰۲/۸	۱۰۸/۴	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

همان طور که در جدول بالا نیز گزارش شده است، در دو سال اول برنامه چهارم صید صورت گرفته از آبهای جنوب بیشتر از مقدار پیش بینی شده در برنامه بوده و در سه سال پایانی برنامه، کمتر از مقدار پیش بینی شده بوده است. متوسط صید گرفته طی این سوال ها ۳۴۷/۵ هزار تن بوده که هدف برنامه ۳۸۸/۱ هزار تن بوده است. از این حیث به طور متوسط، ۸۹/۵ درصد از اهداف برنامه محقق شده است.

جدول (۶): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در سهم صید از آبهای جنوب با مقادیر محقق شده (درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۹۲	۹۱/۵	۹۲/۱	۹۲/۳	۹۲/۳	۹۱/۸	پیش بینی برنامه از صید آبهای جنوب
۸۹/۱	۸۸/۷	۹۰/۲	۸۹/۴	۸۹	۸۸/۴	مقدار محقق شده

مأخذ: سازمان شیلات ایران

همان طور که در جدول گزارش شده است، سهم صید از آبهای جنوب ایران تقریباً در تمامی سال های اجرای برنامه چهارم نزدیک به مقدار پیش بینی شده بوده است به طوری که متوسط مقدار پیش بینی شده طی این سال ها برابر با ۹۲ درصد بوده و ۸۹/۱ درصد آن محقق شده است.

به دلیل تهاجم گونه شانه دار به ذخایر کیلکا در دریای مازندران، سهم تولید آبزیان در نوار ساحلی شمالی طی سالهای قبل از ۸۲ (سال پایه در سند چشم انداز برنامه چهارم زیر بخش شیلات) یک روند نزولی داشته است. لکن با بهره برداری از روش های مقابله با این آبرزی، پیش بینی شده بود به تدریج این حالت به شرایط طبیعی خود بازگردد به طوری که میزان صید آبهای شمال به ۴۱۴۰۰ تن در سال افق برنامه (سال ۱۳۸۸) افزایش یابد. بررسی ها نشان می دهند صید از آبهای شمال در سال ۱۳۸۸ معادل ۴۴۲۷۹ تن گردیده و این امر گویای آن است که تقریباً ۱۰۷ درصد از اهداف پیش بینی شده در برنامه چهارم محقق شده است.

جدول (۷): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در بخش صید از آبهای شمال با مقادیر صید محقق شده (تن/ درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۳۳۷۶۰	۴۱۴۰۰	۳۵۸۰۰	۳۳۰۰۰	۳۰۲۰۰	۲۸۴۰۰	پیش بینی برنامه
۴۲۳۴۸/۴	۴۴۲۷۹	۳۶۹۶۷	۳۹۱۷۴	۴۶۴۳۵	۴۴۸۸۷	محقق شده
۱۲۵/۴	۱۰۷	۱۰۳/۳	۱۱۸/۷	۱۵۳/۸	۱۵۸/۱	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

همان طور که در جدول بالا نیز گزارش شده است، در تمامی سال های اجرای برنامه چهارم توسعه، مقادیر صید شده از آبهای شمال ایران بیشتر از هدف پیش بینی شده در برنامه بوده است و این در حالی است که در سند برنامه پنج سال چهارم توسعه به صراحت بر برداشت محتاطانه از منابع دریایی در سواحل شمال تاکید شده است^۳. از طرف دیگر نتایج بررسی ها نشان می دهد طی سالهای اجرای این برنامه صید از آبهای شمال همواره بیشتر از اهداف و صید از آبهای جنوب به طور متوسط، کمتر از اهداف تعیین شده در برنامه بوده است.

جدول (۸): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در سهم صید از آبهای شمال به مقادیر محقق شده (درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۸	۸/۵	۷/۹	۷/۷	۷/۷	۸/۲	پیش بینی برنامه از صید آبهای شمال
۱۰/۹	۱۱/۳	۹/۸	۱۰/۶	۱۱	۱۱/۶	مقدار محقق شده

مأخذ: سازمان شیلات ایران

بر اساس اطلاعات منتشر شده توسط سازمان شیلات ایران، در سالهای مورد مطالعه همواره سهم صید از آبهای شمال ایران بیشتر از سهم صید پیش بینی شده در برنامه بوده است.

۳ - سند برنامه چهارم توسعه زیر بخش شیلات و آبزیان (۸۸-۱۳۸۴). صفحه ۸۴

بررسی درصد تحقق اهداف تعیین شده در برنامه پنج ساله چهارم توسعه در تولیدات آبی پروری در ایران، فعالیت های آبی پروری علی رغم رشد نه چندان زیاد آن، بسیار امیدوار کننده بوده است. به بیان دیگر، کاهش شدید ذخایر دریایی، خط انقراض گونه های ارزشمند را به دنبال داشته و ضرورت کنترل صید این گونه ها از یک سو، و نیاز روزافزون جامعه به مصرف گوشت آبزیان به عنوان غذای سلامتی از سوی دیگر سبب شده است تا فعالیت های آبی پروری در کشور ما در دهه های اخیر از رشد چشم گیری برخوردار شود به گونه ای که میزان تولید آبزیان از سال ۱۳۷۳ الی ۱۳۸۲ با رشدی معادل ۱۴۳/۲ درصد، به ۱۱۰۱۷۵ تن رسیده و پیش بینی شده بود در سال افق برنامه به ۲۷۶۸۴۷ تن افزایش یابد. به گزارش سازمان سازمان شیلات ایران، تولیدات آبی پروری در سال ۱۳۸۸ برابر با ۲۰۷۳۵۳ تن گردیده که نشان می دهد تقریباً ۷۵ درصد از اهداف برنامه محقق شده است.

جدول (۹): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در بخش تولیدات آبی پروری به مقادیر محقق شده (تن درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۲۰۵۴۱۴	۲۷۶۸۴۷	۲۳۶۰۱۳	۲۰۲۸۸۱	۱۶۹۱۵۷	۱۴۲۱۷۲	پیش بینی برنامه
۱۷۴۷۰۶	۲۰۷۳۵۳	۱۸۳۶۴۷	۱۹۳۶۷۷	۱۵۴۶۷۴	۱۳۴۱۸	محقق شده
۸۵/۱	۷۴/۹	۷۷/۸	۹۵/۵	۹۱/۴	۹۴/۴	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

همان طور که در جدول بالا نیز گزارش شده است، تقریباً ۸۵/۱ درصد از میانگین تولیدات آبی پروری پیش بینی شده طی سالهای اجرای برنامه چهارم توسعه محقق شده است.

جدول (۱۰): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در سهم تولیدات آبی پروری از کل تولیدات با مقدار محقق شده (درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۳۲/۳	۳۶/۳	۳۴/۱	۳۲/۲	۳۰	۲۹/۲	پیش بینی برنامه از سهم تولیدات آبی پروری
۳۰/۸	۳۴/۶	۳۲/۶	۳۴/۴	۲۶/۹	۲۵/۷	محقق شده

مأخذ: سازمان شیلات ایران

با استناد به جدول بالا به این نکته می توان دست یافت که همواره طی سال های اجرای برنامه چهارم توسعه، تولیدات آبزیان پرورشی کمتر از سهم پیش بینی شده برای آن بوده است و همان طور که در بخش صید مطرح گردید، صید صورت گرفته طی این سال های بیشتر از سهم در نظر گرفته شده برای آن بوده است.

میگو یکی از دیگر از انواع تولیدات آبی پروری است که طی سالهای اخیر اهمیت خاصی داشته است. پیش بینی تولید میگو برای برنامه چهارم توسعه در سال افق برنامه یعنی سال ۱۳۸۸ برابر با ۴۷۳۱۸ تن بوده که از این مقدار ۱۱/۴ درصد آن محقق شده است.

جدول (۱۱): مقایسه اهداف کمی برنامه چهارم در تولید میگو با رشد محقق شده (تن/ درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۳۱۶۰۱	۴۷۳۱۸	۴۰۴۸۵	۳۲۲۴۸	۲۳۸۲۴	۱۴۱۳۲	پیش بینی برنامه
۴۵۲۹	۵۴۱۵	۴۶۴۷	۲۷۶۶	۵۹۷۰	۳۸۴۵	محقق شده
۱۴/۳	۱۱/۴	۱۱/۵	۸/۶	۲۵/۱	۲۷/۲	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

به طور متوسط، پیش بینی شده بود در برنامه چهارم ۳۱۶۰۱ تن میگو تولید شود که متوسط تولیدات میگو در این سال ها ۴۵۲۹ تن بوده است. یعنی تقریباً ۱۴/۳ درصد از اهداف تولید میگو محقق شده است. طی تمام سال های مورد مطالعه، درصد تحقق اهداف تولید میگو کمتر از ۳۰ درصد بوده است.

بررسی درصد تحقق اهداف تعیین شده در برنامه پنج ساله چهارم توسعه در بخش تجارت خارجی بر اساس پیش بینی های صورت گرفته، حجم صادرات در سال افق برنامه چهارم توسعه ۵۸۵۷۰ تن بوده که از این مقدار ۳۳۴۳۵/۱ تن یعنی ۵۷/۱ درصد آن محقق شده است. متوسط مقدار صادرات پیش بینی شده طی سالهای ۸۸-۱۳۸۴ برابر با ۴۲۹۲۶ تن بوده که ۶۴/۴ درصد آن یعنی معادل ۲۷۶۶۰/۳ تن محقق شده است. البته لازم به ذکر است ارقام ذکر شده بدون مقدار صادرات ماهیان خاویاری است.

جدول (۱۲): مقایسه اهداف کمی صادرات در برنامه چهارم توسعه با مقادیر محقق شده (تن /درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۴۲۹۲۶	۵۸۵۷۰	۵۱۵۲۵	۴۳۳۶۱	۳۵۱۶۴	۲۶۰۱۰	پیش بینی شده
۲۷۶۶۰/۳	۳۳۴۳۵/۱	۲۴۳۷۶/۳	۳۳۳۹۷/۵	۳۰۳۰۸	۱۶۷۸۴	محقق شده
۶۴/۶	۵۷/۱	۴۷/۳	۷۷	۸۶/۲	۶۴/۵	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

بیشترین درصد تحقق صادرات آبریان مربوط به سال ۱۳۸۵ و کمترین درصد تحقق مربوط به سال ۱۳۸۷ بوده است. با وجود آن که خاویار به عنوان یک محصول پرارزش در زیر بخش شیلات شناخته می شود اما طی سالهای اجرای برنامه چهارم توسعه، حجم تولیدات آن ثابت در نظر گرفته و پیش بینی شده بود. بر اساس پیش بینی های صورت گرفته، حجم صادرات خاویار ۴۰ تن در نظر گرفته شده است. اما به طور متوسط مقدار خاویار صادر شده طی سالهای اجرای برنامه چهارم توسعه ۵/۷ تن بوده که اختلاف زیادی با مقادیر پیش بینی شده داشته است.

جدول (۱۳): مقایسه اهداف کمی صادرات خاویار در برنامه چهارم با مقادیر محقق شده آن (تن/ درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	۴۰	پیش بینی شده
۵/۷	۰/۴	۲/۳	۶/۶	۹/۹۸	۹/۱	محقق شده
۱۴/۲	۱	۵/۸	۱۶/۵	۲۵	۲۲/۸	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

در سند چشم انداز برنامه چهارم توسعه، بیشترین سهم صادرات در زیر بخش شیلات و آبزیان به صادرات میگو اختصاص داده شده بود که علت این امر ناشی از ارزش افزوده میگو و نقشی که در صادرات به عنوان محصول با مزیت نسبی دارد می باشد. متوسط صادرات میگوی پیش بینی شده طی سال های اجرای برنامه چهارم توسعه ۳۲۶۵۳ تن بوده که از این مقدار، به طور متوسط سالانه ۷/۶ درصد محقق شده است.

جدول (۱۴): مقایسه اهداف کمی صادرات میگو طی سالهای اجرای برنامه چهارم با مقادیر محقق شده آن (تن/ درصد)

میانگین	سال های اجرای برنامه چهارم					شرح
	۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	
۳۲۶۵۳	۴۶۱۷۰	۴۰۲۹۰	۳۳۱۸۵	۲۵۹۵۰	۱۷۶۷۰	پیش بینی برنامه
۲۴۶۸/۳	۳۸۰۱/۵	۱۳۴۶/۲	۲۲۸۹/۱	۲۹۸۶	۱۹۱۸/۷	محقق شده
۷/۶	۸/۲	۳/۳	۶/۹	۱۱/۵	۱۰/۹	درصد تحقق

مأخذ: سازمان شیلات ایران و نتایج محاسبات

همان طور که در جدول بالا نیز گزارش شده است، به طور متوسط ۷/۶ درصد در سال، اهداف برنامه چهارم محقق شده است. روند پیش بینی شده صادرات میگو طی این سالها صعودی بوده اما صادرات انجام شده یک روند یکنواخت نداشته است. به طوری که در سالهای ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ نسبت به سال ماقبل آن کاهش یافته و در سالهای ۱۳۸۵ و ۱۳۸۷ نسبت به سال قبل آن افزایش یافته است. سرمایه گذاری های انجام شده در زیر بخش شیلات و آبزیان به تفکیک منابع تامین اعتبار طی سال های اجرای برنامه چهارم توسعه به شرح جدول زیر می باشد.

جدول (۱۵): سرمایه گذاری های انجام شده در شیلات به تفکیک منابع تامین اعتبار (۸۸-۱۳۸۴) (میلیارد ریال)

۱۳۸۸	۱۳۸۷	۱۳۸۶	۱۳۸۵	۱۳۸۴	شرح
۹۹۱	۹۶۰	۹۹۱	۱۹۷۱/۵	۵۱۵/۵	از محل اعتبارات بانکی
۱۹۸	۳۲۰	۳۳۰	۶۳۳/۸	۱۶۵/۷	از محل پس انداز خصوصی
۶۸۱	۹۸۵/۵	۹۰۷/۵	۹۳۴/۶	۱۰۰۶/۶	از محل بودجه عمومی
۱۸۷۰	۲۲۶۵/۵	۲۲۲۸/۵	۳۵۴۸/۹	۱۶۸۷/۸	جمع کل

مأخذ: سازمان شیلات ایران

سهم هر یک از منابع تامین اعتبار در سرمایه گذاری های زیر بخش شیلات در جدول زیر گزارش شده است.

جدول (۱۶): سهم هر یک از منابع تامین اعتبار از سرمایه گذاری در زیر بخش شیلات (درصد)

شرح	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
اعتبارات بانکی	۳۰/۵	۵۵/۶	۴۴/۵	۴۲/۴	۵۳
پس انداز خصوصی	۹/۸	۱۷/۸	۱۴/۸	۱۴/۱	۱۰/۶
بودجه عمومی	۵۹/۶	۲۶/۶	۴۰/۷	۴۳/۵	۳۶/۴

مأخذ: سازمان شیلات ایران

همان طور که در جدول بالا مشاهده می شود، سهم اعتبارات بانکی از ۳۰/۵ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۵۳ درصد در سال افق یعنی سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. البته سهم اعتبارات بانکی در سال ۱۳۸۵ برابر با ۵۵/۶ درصد بوده که در سال های ۱۳۸۶ و ۱۳۸۷ کاهش یافته و مجدد در سال ۱۳۸۸ افزایش یافته است. سهم پس انداز خصوصی از ۹/۸ درصد در سال ۱۳۸۴ به ۱۷/۸ درصد در سال ۱۳۸۵ افزایش یافته و پس از آن تا سال ۱۳۸۸ کاهش یافته تا به سطح ۱۰/۶ درصد رسیده است. بودجه عمومی نیز در سال ۱۳۸۴ تقریباً ۶۰ درصد از کل سرمایه گذاری ها را به خود اختصاص داده که در سال ۱۳۸۸ این سهم به ۳۶/۴ درصد کاهش یافته است. تقریباً در بیشتر سال های برنامه چهارم توسعه، اعتبارات بانکی بیشترین سهم را از کل سرمایه گذاری ها را به خود اختصاص داده است.

روش تحقیق

دایورت (۱۹۹۲) بیان می کند که بهره‌وری به عنوان میزان ستانده حاصل از مقدار معینی از یک یا چند نهاده تعریف می شود. به عبارت دیگر، بهره‌وری مترادف با مفهوم تولید متوسط می باشد. بسته به این که تولید متوسط برای یک یا چند نهاده مورد ارزیابی قرار گیرد، بهره‌وری به نام بهره‌وری جزئی (PFP) و بهره‌وری کل (TFP) نامیده می شود. بر این اساس، تغییرات بهره‌وری بیان کننده تغییرات تولید متوسط یک یا چند نهاده از دوره‌ای به دوره دیگر در یک بنگاه، یا تغییرات متوسط تولید بین بنگاههای مختلف در یک دوره زمانی می باشد. به دلیل آن که در این مطالعه از بهره‌وری جزئی استفاده شده است، تنها به ذکر این روش پرداخته می شود.

بهره‌وری جزئی (تک نهاده‌ای) عوامل تولید (PFP⁴)

بهره‌وری جزئی نسبت ستانده تولید شده در یک واحد تولیدی به یک نهاده می باشد. بهره‌وری جزئی عامل (نهاده)، به عنوان تولید متوسط آن عامل نیز تعریف شده است. اگر فرض کنیم ارزش افزوده (تولید ناخالص) به صورت تابعی از نیروی کار (L) و سرمایه (K) باشد، بهره‌وری جزئی نیروی کار و سرمایه به صورت زیر تعریف می شود:

$$AP_K = \frac{VA}{K} \quad (1) \quad AP_L = \frac{VA}{L} \quad (2)$$

که در آن AP_K و AP_L به ترتیب برابر هستند با بهره‌وری نهاده‌های نیروی کار و سرمایه، VA ارزش افزوده، L و K به ترتیب نهاده‌های نیروی کار و سرمایه می باشند.

⁴ - Partial Factor Productivity

اندازه‌گیری بهره‌وری جزئی کمک خواهد کرد سهم هریک از عوامل تولید در توسعه و بهبود وضعیت مشخص گردد. اما به گفته راجرز^۵ (۱۹۹۸)، در تحلیل بهره‌وری جزئی یک نکته گمراه کننده وجود دارد و آن این است که به دلیل وجود اثر جایگزینی، نتایج به دست آمده اریب خواهند بود. سلامی (۱۳۷۶) بیان می‌کند که شاخص بهره‌وری جزئی اثرات جانشینی نهاده‌ها و اثرات تکنولوژی و کارایی فنی را نمی‌تواند از یکدیگر جدا کند. بنابراین این شاخص تخمین مناسبی از پیشرفت تکنولوژی در بخش تولیدی را نمی‌تواند ارائه نماید. برای مثال بهره‌وری نیروی کار، ستانده تقسیم بر نهاده نیروی کار می‌باشد و نهاده‌هایی چون سرمایه و زمین را نادیده می‌گیرد، اما بهره‌وری کل عوامل تولید شامل تمام ستانده‌های تولید شده و نهاده‌های استفاده شده در مراحل تولید می‌باشد. رشد بهره‌وری یک واحد تولیدی، نرخ رشد ستانده تقسیم بر نرخ رشد نهاده در بین دو دوره و یا بین دو واحد مورد مقایسه می‌باشد. سرعت رشد بهره‌وری جزئی می‌تواند به دلیل سرعت در یک نهاده حذف شده باشد و بنابراین نمی‌تواند راهنمای صحیحی باشد (دایورت، ۲۰۰۰). بر همین اساس، بهتر است در کنار بهره‌وری جزئی هر یک از نهاده‌ها، بهره‌وری سایر نهاده‌ها نیز محاسبه شود تا چنانچه بهره‌وری جزئی یک نهاده ناشی از اثر جانشینی سایر نهاده‌ها باشد، مشخص شود. برای مثال، در کنار محاسبه بهره‌وری سرمایه خوب است که بهره‌وری نیروی کار نیز محاسبه شود. اگر هر دو نهاده دارای رشد در طول زمان باشند، بهره‌وری هر دو نهاده مثبت است و ناشی از جانشینی نیست.

در مطالعه حاضر، برای محاسبه بهره‌وری سرمایه در بخش کشاورزی و زیر بخش‌های آن ارزش افزوده بجای ارزش تولید استفاده می‌شود. علاوه بر این، بهره‌وری هر دو عامل مهم تولیدی، نیروی کار و سرمایه، محاسبه می‌شود. به این ترتیب بهره‌وری جزئی به صورت ارزش افزوده تقسیم بر مقدار هر یک از این نهاد ه ها به دست می‌آید. در کنار محاسبه بهره‌وری سرمایه، بهره‌وری عامل نیروی کار نیز محاسبه می‌شود تا مشکل خلط جانشینی نیروی کار و سرمایه بجای رشد بهره‌وری پوشش داده شود.

محاسبه نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری یا شاخص ICOR^۶

یکی از شاخص‌های اقتصادی که توسط آن می‌توان به وضعیت و چگونگی استفاده از عامل سرمایه پی برد، شاخص ICOR می‌باشد. با استفاده از این شاخص می‌توان تأثیر کلی یا کارایی سرمایه‌گذاری را در یک بخش محاسبه و آن را با سایر بخش‌ها مقایسه نمود. به عبارت دیگر از طریق نسبت افزایش سرمایه به تولید می‌توان تأثیر سرمایه‌گذاری بر در آمد ملی و ارزش افزوده و در نتیجه اولویت سرمایه‌گذاری را تعیین کرد. در بخش‌هایی از اقتصاد که شاخص ICOR آن‌ها کمتر باشد نرخ بازدهی سرمایه بالاتر است و در نتیجه در تخصیص سرمایه در اولویت قرار می‌گیرند.

شاخص ICOR نشان می‌دهد که به طور متوسط برای ایجاد یک واحد ارزش افزوده به چه مقدار سرمایه‌گذاری طی یک دوره معین نیاز است. هر قدر این شاخص کمتر باشد، کارایی و بازدهی سرمایه‌گذاری در آن بخش بیشتر است. البته به گفته ابو قرن و ابو بدر (۲۰۰۷)، ممکن است پایین بودن این نسبت به دلیل در نظر گرفتن عوامل تولید مکمل مانند نیروی کار، مدیریت و غیره باشد، نه به دلیل بالا بودن بازدهی سرمایه‌گذاری‌های انجام شده. به همین دلیل، ICOR شاخص مطمئن و دقیقی برای تعیین میزان سرمایه‌گذاری مورد نیاز در یک بخش مورد مطالعه و یا یک کشور نمی‌باشد، اما بالا بودن این شاخص تا اندازه‌ای می‌تواند نشان‌دهنده پایین بودن بازدهی سرمایه‌گذاری باشد. در صورتی که ICOR منفی باشد ارزش افزوده طی زمان دارای روند کاهشی خواهد بود. در برخی از موارد به دلیل تزیق

^۵ - Rogers

^۶ - Incremental Capital Output Ratio

بیش از حد سرمایه در فعالیت های اقتصادی یک بخش تغییر ناچیزی در ارزش افزوده آن پدید می آید و منجر به ICOR نسبتاً بالایی می شود (خان و رینهارت، ۱۹۹۰).

این شاخص از نسبت تغییر در موجودی سرمایه (تشکیل سرمایه ثابت خالص) در هر دوره زمانی به تغییر در ارزش افزوده در همان دوره حاصل می شود.

$$ICOR = \frac{K_t - K_{t-1}}{VA_t - VA_{t-1}} = \frac{\Delta K}{\Delta VA} = \frac{I}{\Delta VA}$$

در این رابطه، ΔK نشان دهنده تغییر در موجودی سرمایه، ΔVA تغییر در ارزش افزوده و I نشان دهنده سرمایه گذاری خالص می باشد.

نرخ بازدهی سرمایه به عنوان شاخص کارایی هر واحد سرمایه در ایجاد منابع درآمد برای صاحبان و نیز متغیری تأثیر گذار بر سطح قیمت های نسبی عوامل اولیه در تعیین نوع فناوری تولید (کاربر، سرمایه بر، انرژی بر) مؤثر است و مستقیماً سهم سرمایه را در ارزش افزوده تولیدی هر بخش تعیین می کند (ایران نژاد، ۱۳۷۵).

نتایج

همان طور که در بخش قبل توضیح داده شد، جهت محاسبه بهره‌وری سرمایه در زیربخش شیلات و آبزیان از اطلاعات مربوط به نهاده سرمایه که در مطالعه سلامی و همکاران (۱۳۸۹) منتشر شده استفاده شده است. نتایج مربوط به بهره‌وری سرمایه در جدول زیر گزارش شده است.

به منظور محاسبه نرخ بازدهی سرمایه نیز از اطلاعات مربوط به ارزش افزوده و نهاده سرمایه استفاده شده است. نتایج مربوط به این قسمت نیز در جدول زیر گزارش شده است. در محاسبه شاخص ICOR ارقام مربوط به موجودی سرمایه مورد نیاز بوده که از مطالعه سلامی (۱۳۸۹) استخراج شده و همچنین ارقام ارزش افزوده که از حساب های ملی ایران استخراج شده است.

اطلاعات مربوط به بهره‌وری، نرخ بازدهی و شاخص ICOR زیربخش شیلات و آبزیان (میلیارد ریال) ثابت ۱۳۷۶

شاخص ICOR	نرخ بازدهی (درصد)	بهره وری سرمایه	ارزش افزوده	نهاده سرمایه	سال
22.5	91.6	0.92	1236.13	1349.17	1379
1.7	74.4	0.74	1159.99	1559.95	1380
101.7	64.3	0.64	1168.26	1817.07	1381
7.8	60.6	0.61	1285.48	2120.21	1382
-4.8	55.6	0.56	1380.48	2484.49	1383
31.9	52.0	0.52	1520.68	2922.56	1384
36.9	48.6	0.49	1675.08	3449.07	1385
-19.9	40.1	0.40	1637.09	4080.87	1386

مأخذ: سلامی و همکاران (۱۳۸۹)، نتایج محاسبات، حساب های ملی ایران.

در مطالعه ای که شمس الدین وندی (۱۳۸۴) بر روی مزارع پرورش ماهی قزل آلا در استان ایلام انجام داده است به این نتیجه رسیده است که تنها ۳۴/۴ درصد از کل مزارع مورد مطالعه سودآور بوده است. به عبارت دیگر، بر اساس شاخص نرخ بازدهی به سرمایه شخصی و با در نظر گرفتن نرخ سود سرمایه گذاری بلند مدت (۱۷ درصد) به عنوان هزینه فرصت سرمایه، تنها ۱۰ واحد از ۲۹ واحد مورد مطالعه

به نرخ بازدهی بالاتر از نرخ سود سپرده‌های بلند مدت دست یافته‌اند. همچنین، مقایسه نرخ بازدهی به سرمایه شخصی واحدها با نرخ سود سپرده‌های کوتاه مدت نیز نشان می‌دهد که ۶۲ درصد از واحدها توانسته‌اند به این نرخ دست یابند. از آنجایی که اختلاف درصد واحدهای سودآور بر اساس نرخ سود سپرده‌های کوتاه مدت و بلند مدت پنج ساله زیاد بوده است، لذا در مطالعه مذکور، نرخ بازدهی به سرمایه شخصی با متوسط نرخ سود سپرده‌های سرمایه‌گذاری مورد مقایسه قرار گرفته است که بر اساس نتایج حاصل، ۴۱/۳ درصد (کمتر از ۵۰ درصد) از مزارع پرورش ماهی سودآور بوده‌اند.

گزارشات منتشر نشده صندوق بیمه محصولات کشاورزی در بخش شیلات نیز نشان می‌دهد به علت شیوع بیماری لکه سفید در مزارع پرورش میگو در سال ۱۳۸۱ در استان خوزستان که یکی از بزرگترین مراکز تولیدکننده میگو در ایران می‌باشد، فعالیت‌های این مزارع بسیار محدود شده است به طوری که در سال ۱۳۸۲ تنها ۲۰-۱۵ هکتار از حدود ۵۰۰ هکتار مزرعه پرورش میگو به فعالیت تولید میگو پرداخته‌اند و طی سال‌های ۸۵-۱۳۸۳ نیز به علت شیوع بیماری در تمامی مزارع پرورش میگو، فعالیت آن‌ها متوقف و تولید میگو در این استان صفر بوده است. عدم باز پرداخت تسهیلات بانک و ادعای ضرر و زیان از طرف پرورش دهندگان میگو در ۱۰ سال اخیر نمونه دیگری از عدم استفاده کارآمد از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش شیلات است که می‌تواند شواهدی بر واقعیت رشد بهره‌وری منفی در این بخش باشد.

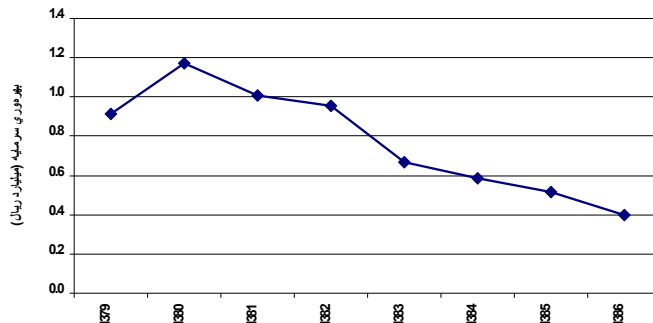
طبق اظهار نظر کارشناسان، بندر گواتر تا به حال ۲ بار به‌طور وسیعی برا اثر سیل تخریب شده لذا از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده بهره برداری کارآمدی صورت نگرفته است. مشکلات بوجود آمده برای ماهی کیلکا در آب‌های شمال کشور که منجر به تکثیر بچه ماهی در وارد کردن آن به دریا شده است نمونه دیگری از عدم بهره برداری کارآمد از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده در بخش شیلات می‌باشد که طبیعتاً بر بهره‌وری سرمایه اثر منفی گذاشته است.

نتایج مربوط به محاسبه شاخص ICOR نیز در جدول بالا گزارش شده است. همان‌طور که در بخش قبلی مطرح گردید، هرچه این شاخص کمتر باشد نشان دهنده کارایی بهتر سرمایه‌گذاری خالص انجام شده می‌باشد. مقادیر محاسبه شده این شاخص نیز تأیید کننده بهره‌وری پایین سرمایه‌گذاری در زیربخش شیلات و آبریان می‌باشد.

بر اساس نتایج مربوط به محاسبه نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در زیربخش شیلات و آبریان می‌توان گفت بیشترین بازدهی مربوط به سال ۱۳۷۹ بوده که تقریباً برابر با ۹۲ درصد و کمترین مقدار بازدهی سرمایه‌گذاری سرمایه‌مربوط با سال سوم اجرای برنامه چهارم توسعه و برابر با ۴۰ درصد بوده است.

نمودار زیر نیز نشان دهنده روند تغییرات بهره‌وری سرمایه طی سال‌های اجرای برنامه سوم و چهارم توسعه می‌باشد.

روند تغییرات بهره‌وری سرمایه طی سال‌های اجرای برنامه‌های سوم و چهارم توسعه



متوسط رشد سالانه بهره‌وری، نرخ بازدهی و شاخص ICOR زیربخش شیلات و آبزیان (میلیارد ریال) ثابت ۱۳۷۶

سال	نرخ بازدهی (درصد)	بهره وری سرمایه	ارزش افزوده	نهاد سرمایه
متوسط رشد سالانه طی سال‌های اجرای برنامه برنامه سوم	۱۱/۴	-۱۱/۴	۳	۱۶/۲
متوسط رشد سالانه سه سال اول برنامه چهارم	-۱۰/۱	-۱۰/۱	۶	۱۸

مأخذ: نتایج محاسبات

اطلاعات مربوط به تغییرات سالانه هر یک از متغیرهای موجود، در جدول بالا گزارش شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود، طی سال‌های اجرای برنامه سوم توسعه نهاد سرمایه به‌طور متوسط ۱۶/۲ میلیارد ریال در سال افزایش یافته و این در حالی است که رشد ارزش افزوده طی همین سال‌ها برابر با ۳ میلیارد ریال بوده است. همین ارقام گویای آن است که ارزش افزوده زیربخش شیلات و آبزیان متناسب با نهاد سرمایه^۷ این زیربخش افزایش نیافته است. نتایج مربوط به محاسبه بهره‌وری سرمایه نیز مؤید این مطلب است. متوسط رشد سالانه بهره‌وری نهاد سرمایه در این زیربخش طی سال‌های اجرای برنامه سوم توسعه برابر با ۱۱/۴- واحد در سال بوده است. متوسط رشد سالانه نرخ بازدهی نهاد سرمایه در زیربخش شیلات و آبزیان طی سال‌های اجرای برنامه سوم توسعه معادل ۱۱/۲ درصد در سال به- دست آمده است. میانگین این نرخ بازدهی در این سال‌ها برابر با ۹۴/۳ درصد در سال بوده است. در کلیه سال‌های اجرای برنامه سوم توسعه، نرخ بازدهی نهاد سرمایه کمتر از ۱۰۰ بوده است.

طی سال‌های اجرای برنامه چهارم توسعه نیز روند نزولی بهره‌وری نهاد سرمایه در زیربخش شیلات و آبزیان ادامه داشته است. در این سال‌ها، متوسط رشد سالانه نهاد سرمایه ۵۴ میلیارد ریال در سال بوده و این در حالی است که متوسط تغییرات ارزش افزوده ۶ میلیارد ریال در سال بوده است. اما همچنان، رشد نهاد سرمایه در این سال‌ها، بیشتر از رشد ارزش افزوده بوده است. نتایج محاسبه رشد بهره‌وری نهاد سرمایه در این زیربخش ۱۰/۱- واحد در سال بوده است. یعنی روند نزولی بهره‌وری سرمایه طی سال‌های نخست برنامه چهارم توسعه نیز ادامه داشته است.

همان‌طور که در بخش قبلی توضیح داده شد، به‌منظور جلوگیری از خلط جانشینی نیروی کار و سرمایه، بهره‌وری نیروی کار نیز مورد محاسبه قرار گرفته است که نتایج آن در جدول زیر گزارش شده است.

7 - نهاد سرمایه بر اساس تعریف عبارت است از آن بخشی از موجودی سرمایه که در جریان تولید مورد استفاده قرار می‌گیرد.

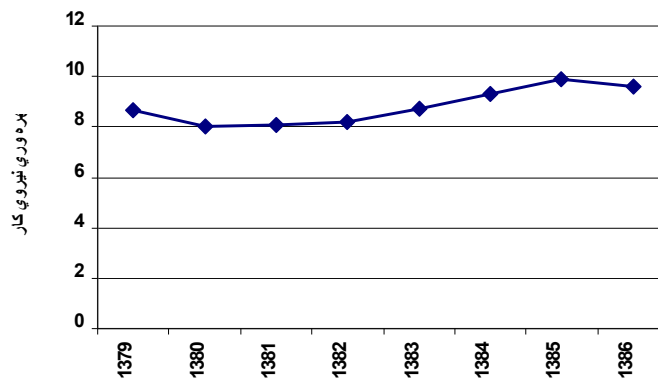
بهره‌وری نیروی کار و متوسط رشد سالانه آن طی سال‌های اجرای برنامه‌های سوم و چهارم توسعه (میلیون ریال)

سال	بهره‌وری نیروی کار	رشد سالانه	متوسط رشد طی سال‌های اجرای برنامه‌های مختلف
1379	8.64	3.3	0.9
1380	8.03	-7.0	
1381	8.08	0.6	
1382	8.22	1.7	
1383	8.70	5.9	
1384	9.34	7.3	3.5
1385	9.89	6.0	
1386	9.61	-2.9	

مأخذ: نتایج محاسبات

روند تغییرات بهره‌وری نیروی کار نیز در نمودار زیر نشان داده شده است.

روند تغییرات بهره‌وری نیروی کار در زیربخش شیلات و آبزیان طی سال‌های ۸۶-۱۳۷۹



همان‌طور که در جدول بالا گزارش شده است، متوسط بهره‌وری نیروی کار طی سال‌های اجرای برنامه سوم و دو سال نخست اجرای برنامه چهارم توسعه مثبت بوده که به معنی افزایش متوسط بهره‌وری سالانه نیروی کار در این زیربخش طی سال‌های مورد مطالعه می‌باشد.

جمع بندی و نتیجه گیری

مقایسه اهداف کمی برنامه در زیر بخش شیلات و آبزیان (مجموع تولیدات آبی پروری و صید) با مقادیر محقق شده آن طی سال‌های اجرای برنامه چهارم توسعه گویای آن است که در دو سال نخست اجرای برنامه، بیشتر از ۱۰۰٪ اهداف تعیین شده محقق شده است. از طرف دیگر، بررسی نتایج مربوط به مقایسه اهداف تعیین شده در بخش صید از آبهای شمال و جنوب نیز گویای آن است که صید

از آبهای جنوب در دو سال نخست و صید از آبهای شمال در تمامی سال های اجرای برنامه چهارم از مقادیر پیش بینی شده بیشتر بوده است. نتایج مربوط به مقایسه تولیدات آبی پروری با مقادیر محقق شده آن نیز نشان دهنده آن است که در هیچ یک از سال های اجرای برنامه چهارم توسعه به طور کامل اهداف تعیین شده محقق نشده است. بنابراین می توان گفت تحقق اهداف تعیین شده برای این زیربخش طی دو سال نخست اجرای برنامه چهارم به دلیل حجم بیش از حد تعیین شده صید از آبهای شمال و جنوب و به ویژه آب های شمال بوده است. طی تمام سال های اجرای برنامه چهارم توسعه صید انواع آبزیان از آبهای شمال ایران بیش از سهم تعیین شده برای آن بوده است که این امر برای انواع گونه های موجود در آبهای شمال به ویژه گونه هایی که کمیاب تر از بقیه می باشند بسیار خطرناک است. درصد تحقق اهداف مربوط به صادرات خاویار، میگو و انواع آبزیان گویای آن است درصد بالای تحقق اهداف تعیین شده به علت صادرات انواع ماهی و سایر آبزیان به استثنای خاویار و میگو بیشتر از حد پیش بینی شده در برنامه بوده است. خاویار ایران محصول کمیابی است که طرفداران بسیاری در دنیا دارد. این امر می تواند انحصار صادرات خاویار را در انحصار ایران قرار دهد اما بررسی درصد تحقق اهداف تعیین شده گویای آن است که به طور متوسط طی این سال تنها ۱۴/۲ درصد از اهداف تعیین شده محقق شده است. در بخش صادرات میگو نیز به طور متوسط ۷/۶ درصد از اهداف پیش بینی شده محقق شده است.

بررسی اطلاعات مربوط به سهم بخش های مختلف در تامین اعتبار این زیر بخش گویای آن است که اعتبارات بانکی سهم به سزایی در سرمایه گذاری های صورت گرفته در این زیربخش داشته و سهم آن طی این سال ها افزایش یافته است. بعد از اعتبارات بانکی، بودجه عمومی سهم زیادی را به خود اختصاص داده است که طی این سال ها این سهم کاهش یافته است که با توجه به روند خصوصی سازی در کشور این امر دور از انتظار نیست.

اما در مقابل، سهم بخش خصوصی از این سرمایه گذاری ها در سال ۸۵ افزایش و در سال های پایانی برنامه چهارم کاهش یافته است که این امر خلاف جهت سیاست های خصوصی سازی در کشور می باشد. بنابراین می توان کاهش بودجه عمومی طی این سال ها با پرداخت های شبکه بانکی (که بخش عمده این اعتبارات را بانک کشاورزی پرداخت نموده اند) جبران شده است.

در این مطالعه، بهره‌وری نهاده سرمایه، نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری، شاخص ICOR و بهره‌وری نیروی کار در زیربخش شیلات و آبزیان طی سال‌های اجرای برنامه‌های سوم و سه سال نخست اجرای برنامه چهارم توسعه مورد برآورد و تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. در بخش نتایج مربوط به شاخص ICOR لازم به ذکر است، در مطالعه مشابهی که توسط ابو قرن و ابو بدر (۲۰۰۷) برای کشور های مختلف جهان انجام گرفته نتیجه گیری شده است که عدد شاخص ICOR در کشورهای صنعتی که سرمایه‌گذاری زیادی در بخش‌های مختلف اقتصادی آن‌ها انجام می‌گیرد، بین ۲ و ۳ و در کشورهای در حال توسعه که سرمایه‌گذاری‌های کمتری در آن‌ها صورت می‌گیرد کمتر از ۲ می‌باشد و این اعداد در واقع نشانه‌ای برای مصرف بهینه سرمایه است. البته شاخص ICOR می‌تواند نشانه سرمایه‌گذاری کمتر در یک بخش نسبت به بخش‌های دیگر نیز باشد. شاخص به‌دست آمده در زیربخش شیلات و آبزیان طی سال‌های مورد مطالعه در سطح بسیار بالایی قرار دارد که در مقایسه با ارقام پیشنهادی مطالعه فوق‌الذکر بنظر نامناسب می‌رسد و می‌تواند بیانگر استفاده غیر کارا از سرمایه در این زیر بخش و نیز نشان دهنده انجام سرمایه‌گذاری بیش از اندازه در این بخش باشد.

بر اساس نتایج به دست آمده رشد سالانه بهره‌وری در زیربخش شیلات در کل دوره مورد بررسی منفی بوده که این وضعیت گویای آن است که به تناسب افزایش سرمایه‌گذاری های انجام شده در بخش شیلات تولید رشد مناسبی را نداشته است. لذا، تجدید نظر در برنامه های تولید در بخش شیلات امری ضروری به نظر می‌رسد.



در بخش شیلات، طی هر چهار دوره مورد بررسی متوسط بهره‌وری نیروی کار افزایش یافته و متوسط بهره‌وری سرمایه کاهش یافته است. با توجه با این که طی این سال‌ها سرمایه سرانه نیروی کار افزایش یافته و این افزایش نتوانسته افزایش هر دو نهاد را در پی داشته باشد، لذا این‌طور به نظر می‌رسد که از سرمایه‌گذاری‌های انجام شده به نحو کارآمدی استفاده نشده است.

در بخش شیلات مازاد سرمایه‌گذاری صورت گرفته که بهتر است برای بهره‌گیری مناسب و در نتیجه افزایش بهره‌وری آن در برنامه‌های تولید و بهره‌برداری تجدید نظر شود

منابع

- سازمان شیلات ایران. (۱۳۸۸). *سالنامه آماری سازمان شیلات ایران (۸۷-۱۳۷۹)*. دفتر برنامه و بودجه.
- سازمان شیلات ایران (۱۳۸۵). *سند برنامه پنج ساله چهارم توسعه زیربخش شیلات و آبریان (۸۸-۱۳۸۴)*. معاونت اداری و برنامه ریزی، دفتر طرح و توسعه.
- ایران نژاد، ژاله. (۱۳۷۵). "سرمایه‌گذاری و اعتبارات در بخش کشاورزی ایران". انتشارات مرکز مطالعات برنامه‌ریزی و اقتصاد کشاورزی. تهران.
- سلامی، حبیب اله. زهره شعبانی و سید کاظم صدر. (۱۳۸۹). "برآورد موجودی سرمایه در زیربخش‌ای کشاورزی ایران و چگونگی شکل‌گیری آن در برنامه‌های توسعه". پژوهش‌های اقتصادی، بهار ۱۳۸۹. ۱۱۰(۱): ۱۳۳-۱۶۹.
- سلامی، حبیب اله. (۱۳۷۶). "مفاهیم و اندازه‌گیری بهره‌وری در کشاورزی". فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه. شماره ۱۸، ص ۳۱-۷.
- سلطانی، غلامرضا. (۱۳۸۳). "تعیین نرخ بازدهی سرمایه‌گذاری در بخش کشاورزی". فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، شماره ۴۵. ص ۴۰-۱۹.
- شمس‌الدین وندی، رضا. (۱۳۸۴). "تحلیل اقتصادی مزارع پرورش ماهی قزل‌آلا". پایان‌نامه کارشناسی ارشد. دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی. دانشگاه تهران.
- Abu-Qarn, A.S., and S. Abu-Bader, (2007), "Sources of Growth Revisited: Evidence from Selected MENA Countries", *World Development*, Vol. 35, No. 5, pp. 752-771.
- Diewert. W.E., (1998), "Productivity Measurement Problems", Second Meeting of the Canberra Group on Capital Stock Statistic, 29 September - 1 October 1998.
- Khan. M., and C.M. Reinhart, (1990), *Private investment and economic growth in developing countries*, World Development, ۱۸: ۱۴-۲۷.
- Rogers. M., (1998), "The Definition and Measurement of Productivity", Melbourne Institution of Applied Economics and Social Research, the University of Melbom, Working Paper No. 9/98.



Calculation of predicted goal substantiation in fishery sub-sector and computing of capital return rate in this sector (during forth development program)

Zohreh Shabani Rouchi⁸

Abstract

The importance of fishery management is improving not only due to proportion of aquaculture subsector in providing food security and daily intake of social protein consumption, but also because of the important and deniable role of the subsector in the sustainability of ecosystems. Aquaculture subsector has been noticed as same as other agriculture subsectors in development plan and specific goals have been predicted for this subsector. In this study, at first, we investigated percentage of predicted aims which determined in forth five-year development plan for aquaculture and fishery subsector and then analyzed them.

Investment return rate was calculated in aquaculture and fishery subsector and the trend of its changing were investigated during recent years. The capital data was extracted from studying of Salami *et al* (2010) to calculate return rate and average capital productivity. Finally, the index named ICOR was calculated. Results show that the trend of capital productivity changes and investment return rate, during 2001-2007, was completely decreasing while the capital input changes in this subsector was increasing. In conclusion, we can explain that expected added value do not be accessible according to investments on aquaculture and fishery subsector. Calculated ICOR was more than one, so it confirms deducted capital productivity in this subsector. Based on the importance of the subsector in providing food security and daily intake of social protein consumption and also, because of the subsector potential, it is necessary to plan and make political decisions about attracting investments and increasing capital productivity.

Jel: Q22, D24

Key Words: For the development plan, Investment rate of return, ICOR index, fishery sub-sector

⁸ - Expert of economic studies and analysis department in Bank Keshavarzi and teacher of Payam nour university
z-shabani@agri-bank.com