

# نقش آموزشهای ترویجی در افزایش تولید و گسترش کارگاههای پرورش ماهی در گیلان

محمد تقی شریعتی و ایرج ملک محمدی

بترتیب کارشناس ارشد و دانشیار گروه ترویج و آموزش کشاورزی

دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران

تاریخ پذیرش مقاله، سیزدهم دی ماه ۱۳۷۴

## خلاصه

بی تردید، کشتاب ورزی نیز مانند هر نوع سرمایه گذاری دیگری همپای وقت و سرمایه نیاز به آموزشها و مهارتهای حرفه ای دارد. ترویج کشتاب ورزی برای همین منظور از چند سال قبل در ایران بویژه در نواحی شمال کشور آغاز شده است. نظر به اهمیت این فعالیت آموزشی است که مطالعه حاضر به منظور بررسی نقش آموزشهای ترویجی در تولید ماهی انجام شد. به همین جهت ۱۸۰ نفر بطور تصادفی از بین ۸۵۰ نفر کشتاب ورز گیلانی انتخاب و مورد مطالعه قرار گرفتند. نتایج حاصله نشان داد که علی رغم پر هزینه بودن آموزشهای ترویجی ارائه شده به کشتاب ورزان تفاوت آماری معنی داری بین تولید ماهی کسانی که در این آموزشها شرکت داشته اند و کشتاب ورزانی که در این فعالیتها شرکت نداشته اند وجود ندارد. بدین ترتیب این آموزشها در افزایش تولید ماهی نقش موثری نداشته است، اما تماس خود کشتاب ورزان به مروجین مربوط تاثیر معنی داری در تولید ماهی داشته است. در نتیجه پیشنهاد می گردد فعالیتهای آموزشی ترویج شامل کلاسهای ترویجی، نمایشات، بازدیدهای میدانی و غیره، از نظر کیفی مورد تجدید نظر قرار گیرند و تجدید سازمان شوند.

## مقدمه

رشد فزاینده جمعیت، افزایش طول عمر و تغییر و تنوع الگوی مصرف، تقاضا برای پروتئین حیوانی را بشدت افزایش داده است. عدم تکافوی منابع موجود برای تامین این نیاز یافتن گزینه های بهتر را اجتناب ناپذیر نموده است. کشت و پرورش مصنوعی ماهی و سایر آبزیان علاوه بر تامین پروتئین حیوانی، اشتغال جدیدی را نیز به همراه دارد. این فعالیت تولیدی که در کشور ما عمدتاً در اراضی درجه ۳ و ۴ مناطق روستائی انجام می شود لاقلاً محاسن زیر را در بر دارد:

- ۱ - ایجاد اشتغال و درآمد برای تولید کنندگان و کاهش روند مهاجرت از روستاها
- ۲ - ذخیره آب برای مصارف کشاورزی و در مواردی اصلاح اراضی نامناسب کشاورزی

## ۳ - استفاده از هرز آبها و بهبود محیط زیست

در حال حاضر ۲۲۰۰ کارگاه (مزرعه) پرورش ماهی در کشور وجود دارد که استان گیلان با ۱۷۶۸ کارگاه پرورش ماهی و ۱۵۵۶ پرورش دهنده ماهی بیشترین میزان تولید ماهی را در کشور دارا می باشد (۱).

بررسی های انجام شده نشان می دهد که پرورش ماهی در ایران به منظور تولید گوشت سفید از سال ۱۳۳۹ و با تولید ماهی قزل آلالی رنگین کمان آغاز گردید. پرورش ماهیان گرم آبی از سال ۱۳۴۵ و با تولید ماهی کپور، آمور و فیتوفاک آغاز شد (۲) ولی تعداد کارگاههای مربوطه تا پیش از انقلاب اسلامی به ۱۰ واحد هم نمی رسید که تقریباً همه آنها در انحصار ارگانهای دولتی بود. از سال ۱۳۵۸ بدلیل متعددی از جمله سودآوری پرورش ماهی، ایجاد کارگاههای پرورش ماهی گرم آبی بطور چشمگیری گسترش یافت،

از قبیل بذره‌های اصلاح شده، ادوات، کودها، آفت کشها، روشهای فنی و شیوه های کاشت بطور بالقوه توانائی افزایش عملکرد کشاورزان کوچک را داشته است (۵). چنانچه نوآوری را نوعی فعالیت آموزشی منجر به تغییر محسوب نمائیم، هدف اصلی آن افزایش تولید محصولات کشاورزی و کاهش هزینه است (۶).

در واقع دوره های "پرورش ماهی" برگزار شده، نوعی انتقال تکنولوژی محسوب می شود. ولی این دوره ها شامل، آموزش "مدیریت"، "تصمیم گیری" و بازار یابی نبوده و محتوای آن بیشتر جنبه فنی و تخصصی داشته است. در هر صورت پرورش دهندگان و متقاضیان به منظور آموختن روشها و فنون تولیدی که منجر به سود آوری شود در این دوره ها شرکت نموده اند و بررسی این موضوع که آموزشهای ارائه شده تاثیر مثبتی در افزایش تولید داشته است برای تداوم آموزشها و مفیدبودن آنها، ضروری می باشد.

مطالعاتی که ارتباط آموزش و بهره وری کشاورزی را کاوش نموده اند هم شامل آموزشهای ترویجی و هم آموزشهای مدرسه ای بوده است.

اگر چه رشد اقتصادی بستگی به متغیرهای زیادی دارد که یکی هم آموزش می باشد ولی عموماً "یک همبستگی مثبتی بین سطح آموزش و اطلاعات و رشد اقتصادی در جامعه وجود دارد." (۷).

جامیسون و لارنس با استفاده از داده هایی از تایلند، مالزی و کره جنوبی این فرضیه را که "جامعه هایی با سطوح آموزش بالاتر، سطوح بهره وری بیشتری دارند. را مورد مطالعه قرار دادند و نتایج زیر را بدست آوردند (۸).

الف - اثر تحصیلات بر بهره وری مثبت و از لحاظ آماری معنی دار و از لحاظ کمی با اهمیت است.

ب - کشاورزانی که آموزش ترویجی بیشتری دیده اند، مقادیر سود بیشتری داشته اند که این موضوع ناشی از بهره وری بیشتری است که از تجزیه و تحلیل "تابع تولید" کاب داگلاس بدست آمده است.

$$\ln Y = \alpha_0 + \alpha_1 \ln T + \alpha_2 \ln L + \beta \ln E + \gamma \ln X$$

Y - کل محصول به کیلوگرم

T - سطح زیر کشت به هکتار

L - کارگر به روز

بطوریکه طی ۷ سال تعداد آنها از ۲۵۳ واحد به ۱۰۰۷ واحد رسید اما از سال ۱۳۶۵ نه تنها این روند فزاینده متوقف گردید بلکه بشدت تنزل یافت.

شایان ذکر است که حدود ۳۳۰۰ هکتار سطح زیر کشت ماهی گیلان در سال ۶۹ تولیدی قریب ۱۰۰۰۰ تن را داشته که بیش از کل صید ماهی خوراکی (۶۰۰۰ تن) استان مزبور بوده است.

آموزش تکنولوژی پرورش ماهی در این استان از سال ۱۳۶۲ و باروند بسیار کندی صورت گرفت. بطوریکه تا پایان سال ۱۳۷۰، ۲۱۴ نفر در دوره های آموزشی "پرورش ماهی" شرکت نمودند. البته بسیاری از پرورش دهندگان ماهی، از طرق دیگری نظیر مشاوره با کارشناسان، یادگیری از سایرین و مطالعه کتاب و نشریه با فنون این کار آشنا شدند.

ویژگیهای دوره های آموزشی "پرورش ماهی":

۱ - دوره های ۲۰-۱۲ روزه

۲ - آموزش توأم نظری و علمی

۳ - غالباً بصورت شبانه روزی

۴ - در دو سطح مقدماتی و تکمیلی

۵ - بدون شهریه یا شهریه بسیار ناچیز

۶ - ارزشیابی بصورت آزمون کتبی در پایان دوره

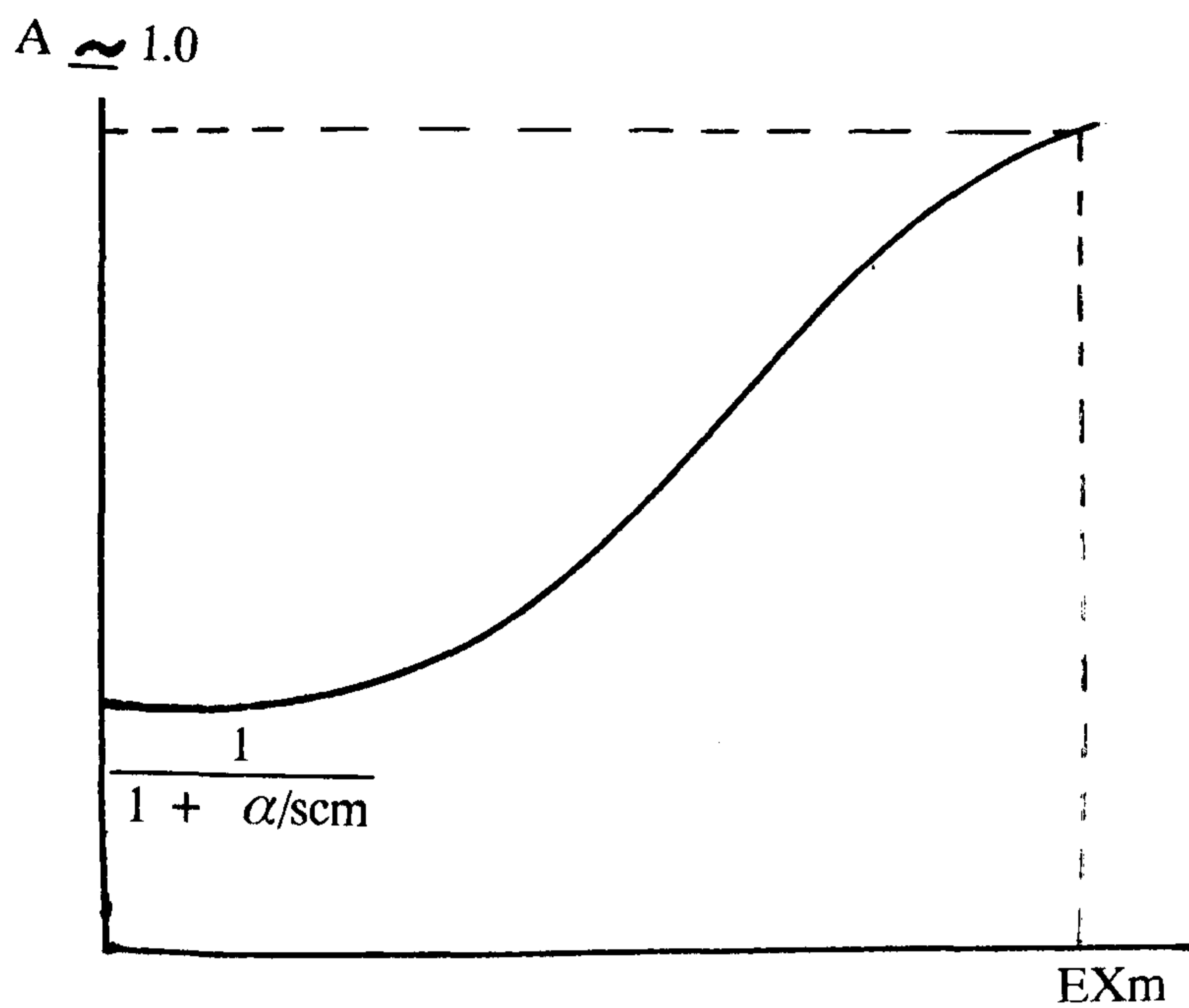
یکی از واحدهای شیلات چندین دوره آموزشی را ارزیابی نموده و در مجموع نتایج را مثبت و دوره ها را قرین موفقیت ذکر نموده است. ولی با توجه به اهداف آموزشهای ترویجی، مطالعه حاضر با این هدف انجام شد که آیا این آموزشها تاثیری در افزایش تولید داشته است یا خیر؟

دیدگاه اکثر صاحب نظران نسبت به این موضوع حاکی از این است که، هدف این آموزشها افزایش بهره وری است. چنانکه، سرنا و از قول سپیسه و هندرسون اظهار می دارد:

"هدف طرحهای ترویجی در نظام آموزش و دیدار عبارتند از افزایش بهره وری بسیاری از کشاورزان کوچک و معیشتی" (۳).

اکسین از مقایسه اهداف رهیافتهای ترویجی چنین استنباط می کند که: "نیمی از آنها فقط هدف تولیدی (کاملاً قابل اجرا) و نیمی دیگر هم هدف تولیدی و هم هدف مصرفی (ولی قابل اجرا) و نه کاملاً قابل اجرا) دارند (۴).

تحقیق در علوم کشاورزی نیز نشان داده است که نوآوریهای



A = پذیرش تکنولوژی

EXM = میانگین آموزشهای ترویجی

Scm = میانگین تحصیلات کلاسیک

در این منحنی تحصیلات مساوی صفر نخواهد شد.

شکل ۱ - تاثیر آموزشهای ترویجی در پذیرش تکنولوژی

تغییرات حاصله در تولید ماهی و افزایش سطح زیر کشت کارگاههای پرورش ماهی بر اثر آموزشهای ترویجی، بیشتر به مطالعه روابط بین متغیرهای مورد مطالعه اکتفا شد که به همین لحاظ هم نوع تحقیق بازپسین یا تحقیق همبستگی بود.

متغیر مستقل این مطالعه، آموزشهای ترویجی و در برگیرنده پرورش دهندگانی بود که در دوره های آموزشی شرکت کرده بودند و ویژگیهای این افراد نیز خود بعنوان متغیرهای مستقل جنبی مطرح بودند که شامل: سطح نیازها، آشنائی و ارتباط با کارشناسان، سن، سواد، وضعیت اقتصادی، مقدار زمین زراعتی که بنوعی بر میزان تولید موثر واقع می شد، شاخص سازی و در مطالعه منظور شدند.

در عین حال زمان، محل، نوع و مدت دوره طی شده، مدت کار عملی، تعداد بازدیدها، تعداد کتابها و جزوات مطالعه شده و فیلم و اسلاید مشاهده شده، نتیجه آزمون فنی پس از طی دوره جملگی بعنوان ملاک ارزشیابی دوره منظور گردید. در این مرحله رابطه آموزشهای ارائه شده با میزان گرایش فراگیران به شرکت بیشتر در برنامه های آموزشی به روش طیف گاتمن سنجیده شد. متغیرهای وابسته این تحقیق شامل: افزایش تولید و افزایش سطح زیر

E - سطح آموزش رئیس خانوار بر حسب سالهای تحصیلی

EXT - شاخصی برای خدمات ترویجی

با استفاده از همین تابع تولید، از هفده مورد مطالعه در کشورهای کم درآمد راجع به تاثیر آموزشهای اکتسابی کشاورزان خرده پا بر راندمان تولید (بهره وری) و سایر مطالعات دیگر نتایج زیر حاصل شده است (۹): "تجزیه و تحلیل ۳۷ دسته اطلاعات راجع به اثر آموزش (در حالیکه سایر متغیرها کنترل شده اند) نشان داده است که ۶ دسته اثر منفی (ولی از نظر آماری بی معنی) و ۳۱ دسته بقیه دارای اثر مثبت و معمولاً "ازلحاظ آماری معنی دار بوده اند". در جمهوری کره، مالزی و تایلند کشاورزی با استفاده از تکنولوژی نوین به ازای هر سال اضافی که آموزش دیده بودند، سه درصد محصول بیشتر تولید کردند و بهره وری بالاتر کشاورزان ایالت پنجاب هند در مقایسه با کشاورزان ایالت پنجاب پاکستان را تا حدودی می توان در شعاع سطح آموزشی بالاتر آنها توجیه کرد (۱۰).

گرهاردسن "همبستگی مثبت بین آموزش و نوآوری در کشاورزی" را در پرورش آبزیان نیز محتمل می داند (۱۱).

اونسون تاثیر آموزشهای ترویجی در انتقال تکنولوژی را در شکل ۱ بخوبی نشان می دهد (۱۲).

به نسبت افزایش آموزشهای ترویجی، پذیرش تکنولوژی جدید و در نتیجه بهره وری افزایش می یابد تا جایی که بالاترین سطح تکنولوژی انتقال یابد.

چنانکه رهیافت آموزش دبدار را بعنوان مجموعه ای از آموزشهای ترویجی تلقی نمائیم، مطالعه گرشن بیانگر افزایش حدود ۷-۶ درصد محصول گندم پر بازده در نتیجه اجرای سه ساله سیستم مذکور بوده است (۱۳).

## مواد و روشها

با توجه به مبانی علمی و پژوهشی فوق و لزوم بررسی ثمر بخشی آموزشهای ترویجی کشتاب ورزی در ایران، هدف کلی این تحقیق بررسی کمی و کیفی آموزشهای ترویجی ارائه شده جهت پرورش دهندگان ماهی و یافتن تاثیر این آموزشها بر افزایش تولید و گسترش کارگاههای پرورش ماهی در استان گیلان در نظر گرفته شد. به منظور دستیابی به اهداف تحقیق یعنی بررسی رابطه میزان

کشت ماهی بود.

این تحقیق کلیه پرورش دهندگان ماهی (گرم آبی) غیر دولتی استان گیلان به تعداد ۱۵۵۶ نفر را در بر گرفت. جامعه مورد نظر شامل آن دسته تولید کنندگانی بود که سطحی بیش از نیم هکتار زیر کشت ماهی داشتند و جمعیتی معادل ۸۵۰ نفر را تشکیل می داد. از این تعداد ۲۱۴ نفر تا پیش از سال ۱۳۷۱ در دوره های آموزشی ۱۲ تا ۲۰ روزه پرورش ماهی شرکت داشتند. از جمعیت مورد مطالعه یک نمونه تصادفی ۱۸۰ نفری انتخاب گردید.

وسیله تحقیق پرسشنامه بود که به روش مصاحبه حضوری و توسط ۸ پرسشگر در مدت ۸ روز در سطح استان گیلان و در مناطق مورد مطالعه تکمیل شد.

با توجه به اهداف تحقیق، متغیرهای وابسته، عملکرد تولید و افزایش سطح زیر کشت در دو گروه پرورش دهندگان ماهی آموزش دیده و آموزش ندیده با هم مقایسه گردید. رابطه متغیرهای مداخله گری مانند سن، سواد و کشت ترکیبی (چند منظوره) با عملکرد تولید و افزایش سطح زیر کشت و آموزش نیز در فرضیه های تحقیق ملحوظ گردید.

چند فرضیه خاص ارزشیابی دوره های آموزشی و گرایش به آموزش بین متغیرهای مربوطه ساخته شد. به منظور یافتن رابطه بین متغیرها و مطالعه میزان و جهت همبستگی، تاثیر یا تفاوت بین آنها و کشف و تعیین رابطه علت و معلولی احتمالی دو یا چند متغیر و در نهایت آزمون فرضیه هائی از آماره هایی چون، ضریب همبستگی، رگرسیون، آزمون مقایسه میانگین ها و معنی دار بودن تفاوتها (آزمون تجزیه واریانس  $F$ ) استفاده گردید. برای سنجش متغیرهای مستقلی که به اتفاق یکدیگر بر متغیر وابسته اثر داشتند یک رگرسیون چند متغیره آزمون گردید.

## نتایج

الف: بخشی از نتایج، جامعه آماری را بشرح زیر توصیف

می نماید:

۱. ۵۰ درصد کمتر از ۴۱ سال و ۲۰ درصد کمتر از ۳۱ سال سن داشتند.

۲. جمعا ۷۰ درصد با سواد بودند ولی ۵۰ درصد ۱۲-۶ سال تحصیلات داشتند.

۳ - ۵۰ درصد همسر با سواد داشتند.

۴ - ۷۴ درصد بین سه هزار متر مربع تا بیست هکتار زمین کشاورزی غیر از کارگاه پرورش ماهی یعنی دارای کشت ترکیبی بودند.

۵ - ۶۸/۴ درصد برنج نیز کشت می کردند.

۶ - ۳۰ درصد بیش از ۲/۵ هکتار و ۵۵ درصد بیش از یک هکتار استخر پرورش ماهی داشتند.

۷ - عملکرد ۶۱ درصد ۲/۵ تا ۳ تن در هکتار و حدود ۴۵ درصد، ۳ تن یا بیشتر تولید ماهی داشتند. میانگین تولید ماهی کشتاب ورزان ۲۶۶۳ کیلوگرم در هکتار بود.

۸ - ۷۰ درصد علاوه بر پرورش ماهی، کشاورزی و ۱۲/۷ درصد دامداری و ۱۲ درصد شغل کارمندی و کارگری داشتند.

۹ - ۶۷ نفر در دوره آموزشی شرکت کرده بودند که ۱۹ نفر آنان در دو دوره و بقیه در یک دوره آموزشی شرکت داشتند.

۱۰ - ۸۸ درصد از شرکت کنندگان در دوره آموزشی تا حد زیاد و خیلی زیاد دوره آموزشی را مفید دانسته و اکثریت ارزیابی مثبتی از این دوره ها داشتند.

۱۱ - یکی از طرق آموزش، ارتباط انفرادی کارشناسان با مخاطبین و حل مشکلات فنی آنان بود، ۵۱/۳ درصد از پاسخگویان با حداقل یک نفر و حدود ۱۴ درصد با ۴ کارشناس آشنائی و ارتباط آموزشی داشتند.

۱۲ - ۶۰ درصد از پاسخگویانی که برای حل مشکلات خودبه کارشناس شیلات مراجعه کرده بودند، راهنمائی کارشناس را در حد زیاد و ۲۳/۳ درصد کم یا خیلی کم فایده ارزیابی نمودند.

۱۳ - از ۱۵۸ نفر افراد مورد مطالعه، ۱۵۷ نفر بین ۱ تا ۷ مشکل (نیاز) در زمینه پرورش ماهی را مطرح نمودند که ۵۵/۸ درصد تهیه غذای ماهی، ۴۱/۲ درصد تهیه نهاده به قیمت دولتی و ۳۶/۸ درصد تهیه موتور پمپ را جزء اولویت اول و دوم و سوم مشکل خود ذکر کردند تنها ۴ نفر یا ۲/۵ درصد "ضعف اطلاعات فنی" را بعنوان مشکل مطرح نمودند.

ب: محاسبه ضریب همبستگی بین متغیرهای مستقل و میزان عملکرد تولید ماهی پاسخگویان براساس رفتارهای مشاهده شده از طرح (گروه - ملاک) نتایج زیر حاصل شد.

۱ - بین میانگین عملکرد تولید دو گروه پرورش دهندگان ماهی آموزش دیده و آموزش ندیده در سطح  $P = 0/05$  تفاوت معنی

داری مشاهده نگردید.

۲ - کشت ترکیبی (چند منظوره) در عملکرد ماهی هر دو گروه افراد آموزش دیده و آموزش ندیده تاثیری نداشت.

۳ - آموزش ترویجی و افزایش سطح زیر کشت نیز در سطح  $P=0/05$  رابطه معنی داری با هم نداشتند.

۴ - بین آموزشهای انفرادی که از طریق مراجعه به کارشناس صورت گرفته بود و عملکرد تولید ماهی افراد آموزش دیده همبستگی مثبتی وجود داشت ( $r=0/58$  و  $P=0/01$ )

۵ - همبستگی بین گرایش افراد آموزش دیده نسبت به آموزش (با استفاده از طیف گاتمن) و عملکرد تولید در سطح  $P=0/05$  معنی دار نبود.

از سوی دیگر محاسبات مربوط به رگرسیون چند متغیره با استفاده از روش Backward با وارد کردن ۹ متغیر مستقل در معادله مربوط (جدول ۱) نشان داد که تعداد بازدید کارشناسان، ساعات کار عملی، سواد همسر، سواد پاسخگو، تعداد نشریات مطالعه شده و بالاخره سن پاسخگو از متغیرهایی بودند که توانستند در حد قابل توجهی واریانس ایجاد شده در متغیر وابسته (میزان عملکرد ماهی) را برآورد نمایند.

### بحث

آموزشهای ترویجی که بصورت دوره های کوتاه مدت ۱۲ تا ۲۰ روزه جهت پرورش دهندگان ماهی و به منظور ارتقای دانش

فنی پرورش ماهی و ایجاد مهارت نسبی در آنان برگزار شده، تاثیر معنی داری در افزایش تولید ماهی برای شرکت کنندگان نداشته است. دلیل این امر ممکن است بواسطه ناکافی بودن یا ناقص بودن آموزشها و عدم ایجاد مهارت لازم در فراگیران یا آموزشگران باشد. با توجه به اینکه شش عامل از ۱۰ عامل مورد مطالعه نظیر: دفعات بازدید کارشناسان از مزرعه، ساعات کار عملی سواد پاسخگویان، تعداد نشریه مطالعه شده در طول دوره و سن پاسخگو هر کدام تاثیر معنی داری بر عملکرد تولید ماهی پرورش دهندگان آموزش دیده داشته است بنابراین بایستی نسبت به سایر متغیرها مانند تعداد، نوع و محتوای فیلمها و اسلایدهای آموزشی و همچنین تعداد و نحوه بازدیدها تجدید نظر شود و تعداد ساعات کار عملی، نشریه یا مواد آموزشی که در طول دوره با فراگیران تحویل می شود نیز مورد بررسی و دقت بیشتری قرار گیرد تا عوامل مذکور اثر بخشی بیشتری داشته باشند.

عدم تاثیر کشت ترکیبی در عملکرد تولید ماهی چه بین آموزش دیده ها و چه آموزش ندیده ها به منزله بی تاثیر بودن آن در درآمدهایی نیست و بایستی تاثیر آنرا در درآمدهایی اندازه گیری نمود. متغیر وابسته دیگری که در این تحقیق مورد مطالعه قرار گرفت گسترش سطح زیر کشت بود که نتایج بدست آمده بیانگر عدم تاثیر آموزش در گسترش سطح زیر کشت بوده، البته با توجه اقدامات منفی، انجام شده نظیر ممانعت جدی مقامات استان از گسترش سطح

جدول ۱ - خلاصه رگرسیون چند متغیره برای تعیین تاثیر متغیرهای مستقل بر عملکرد مزارع ماهی

متغیر مستقل	ضریب رگرسیون	مجدور R	مقدار R	P
سواد پسر بزرگ	۰/۶۳۳۴	۰/۴۰۱۲	۱/۷۱۲	۰/۱۴۳
تعداد فیلم و اسلاید	۰/۶۳۳	۰/۴۰۰۷	۲/۰۰۶	۰/۰۹۰
تعداد بازدید عملی	۰/۶۲۶۲	۰/۳۹۵۹	۲/۳۴۰	۰/۰۵۵
تعداد بازدید کارشناس	۰/۶۱۸۹	۰/۳۸۳	۲/۶۹۰	۰/۰۳۶
ساعات کار عملی	۰/۵۹۲۳	۰/۳۵۰۸	۲/۹۱۷	۰/۰۳۱
سواد همسر	۰/۵۵۹۱	۰/۳۱۲۶	۳/۱۸۳	۰/۰۲۸
سواد پاسخگو	۰/۵۳۰۱	۰/۲۸۱۰	۳/۷۷۸	۰/۰۲۱
تعداد نشریات مطالعه شده	۰/۴۷۲۷	۰/۲۲۳۲	۴/۳۰۹	۰/۰۲۳
سن پاسخگو	۰/۳۹۹۳	۰/۱۵۹۴	۵/۸۷۹	۰/۰۲۱

در بین افراد آموزش دیده هم بین عملکرد تولید و گرایش نسبت به آموزش رابطه معنی داری وجود نداشت که موید مطالب پیشین در باره آموزش است ولی، در مجموع آموزش دیده ها گرایش مثبتی نسبت به آموزش داشته اند.

پیشنهادها:

اصلاح برنامه های آموزشی که جهت پرورش دهندگان ماهی برگزار می شود و تجدید نظر در میزان و کیفیت کار عملی، بازدید علمی، تهیه و نمایش فیلم و اسلاید در جهت یادگیری بهتر و ایجاد مهارت بیشتر ضروری می باشد.

تفکیک و دسته بندی گروههای فراگیران بر اساس ترکیب یکنواخت سن و تاکید بیشتر بر آموزش افرادی با تحصیلات بین ۶-۱۲ سال توصیه می گردد.

با توجه به تاثیر مثبت ارتباط با کارشناسان و مراجعه به آنها برای حل مشکلات فنی پیشنهاد می گردد برنامه ریزی درجهت تسهیل این ارتباط صورت گیرد و کارشناسان و شیلات با گذراندن آموزشهای ترویجی، آمادگی کافی برای راهنمایی و حل مشکلات پرورش دهندگان ماهی بدست آورند.

موضوع مهم دیگری که باید به آن توجه کرد این است که از ۱۵۸ نفر پاسخگویان، بیشترین تعداد یعنی ۹۳ نفر مشکلمان "تهیه غذا برای پرورش ماهی" و "۷۶ نفر" تهیه نهاده ها به قیمت دولتی بود. و اینک با شرایط جدید اقتصادی آنچه از سیاستهای برنامه دوم استنباط می شود و آثار آنان در قیمت نهاده های کشاورزی نیز ظاهر شده است. افزایش فوق العاده قیمت نهاده های پرورش ماهی با توجه به افزایش اندک قیمت ماهی، تحقق برنامه ها (از جمله برنامه اول پنجساله) که به شکل افزایش راندمان تولید و گسترش سطح زیر کشت منظور شده است مستلزم حمایت و هدایت جدی از این جامعه تولیدی است. یکی از راههایی که موافق با خط مشی ها و سیاستهای برنامه دوم می باشد تهیه و تدوین یک برنامه ترویج تخصصی با مشارکت فعال تولید کنندگان و کارشناسان پرورش ماهی است.

چنانچه پرورش دهندگان فعلی نتوانند عملکرد تولید ماهی خود را افزایش دهند، نه تنها توسعه این فعالیت چشم انداز خوبی ندارد بلکه پیش بینی می شود. تعدادی از تولید کنندگان خرده پا نیز از این مجموعه خارج شوند.

موضوعهای زیر جهت مطالعه پیشنهاد می گردد:

زیر کشت ماهی چنین نتیجه ای غیر منتظره نیست. رابطه معنی داری ولی ضعیف بین آموزش و سطح زیر کشت بیانگر این است که پرورش دهندگان آموزش دیده سطح زیر کشت بیشتری داشتند. این امر می تواند یا بدلیل آموزش قبل از احداث کارگاه باشد و یا اینکه دارندگان کارگاههای وسیعتر به آموزش رغبت بیشتری نشان داده اند.

آموزش دیدگانی که جهت حل مشکلات فنی و کسب راهنمایی و مشاوره با کارشناسان پرورش ماهی، مراجعه بیشتری به کارشناس مزبور داشته اند بالنسبه از میزان تولید بیشتری برخوردار بوده اند. به این ترتیب چنین استنباط می شود که دوره های آموزشی به تنهایی برای پرورش دهندگان ماهی کافی نیست بلکه تداوم این آموزشها از طریق تماس پرورش دهندگان با کارشناس نیز لازم به نظر می رسد. از طرف دیگر کاملاً مشخص است که آموزشهای ترویجی بویژه با روشهای انفرادی موثرتر از تشکیل کلاسهای کوتاه مدت آموزشی بوده است. این نکته نیز بخوبی حاکی از لزوم توسعه و ترویج فنون تولید ماهی و استفاده از روشهای ترویجی مناسب در مقابل سایر روشهای آموزشی است.

نمره دانش فنی افراد مورد مطالعه نیز رابطه معنی داری با عملکرد تولید نداشت. اگر چه نمرات مذکور ارزشیابی دقیقی از دانش و مهارت افراد بدست نمی دهد ولی با توجه به معنی دار بودن تفاوت میانگین نمره آزمون دانش فنی پاسخگویان آموزش دیده و آموزش ندیده می توان به تاثیر مثبت دوره ها در میزان اطلاعات شرکت کنندگان پی برد. البته این اطلاعات یا کاملاً در جهت تولید بیشتر ماهی نبوده است و یا پس از ارائه فراگیران به دلایلی به مهارت تبدیل نشده است.

بین آموزش و سواد افراد مورد مطالعه رابطه معنی داری وجود داشت ولی این رابطه معکوس بود بدین معنی که افراد با سوادتر گرایش کمتری به آموزش نشان داده بودند. این موضوع با توجه به کمی تعداد تحصیل کرده های بالاتر از دیپلم در جمعیت آماری و حضور آنان در دوره های آموزشی، شاید طبیعی به نظر آید.

قابل ذکر است که افراد با سوادتر در مجموع نمره امتحانی بهتری کسب کرده بودند.

سن افراد مورد مطالعه رابطه چندانی با تولید ماهی آنان نداشت ولی در گرایش آنان به آموزش رابطه معنی دار وجود داشت. این موضوع نشانگر استقبال افراد جوانتر از دوره های آموزشی بود.

- ۱ - مطالعه همین موضوع در سایر استانهای فعال در پرورش ماهی  
 ۲ - مطالعه نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی  
 ۳ - ارزیابی چند دوره آموزشی در زمان اجرا  
 ۴ - مطالعه یک نظام ترویج تخصصی پرورش ماهی و اجرای آن در یک منطقه و در یک فاصله زمانی معین و ارزیابی آن .

## REFERENCES

## مراجع مورد استفاده

- ۱ - خلاصه ای از وضعیت کارگاههای پرورش ماهی در استان گیلان. ۱۳۶۸. واحد آبریان جهاد سازندگی گیلان .  
 ۲ - آذری تاکامی، ق. ۱۳۶۳. "اصول تکثیر و پرورش ماهی. انتشارات روابط عمومی وزارت کشاورزی تهران .  
 ۳ - سوان سون، "مرجع ترویج کشاورزی". اسماعیل شهبازی و احد، حجاران (مترجمان). ۱۳۷۰. انتشارات سازمان ترویج کشاورزی، تهران .  
 ۴ - اکسین، جورج "راهنمای رهیافتهای گوناگون ترویج" علیرضا، کاشانی و جواد. میر (مترجمین) . ۱۳۷۰. سازمان خواروبار و کشاورزی جهانی مرکز تحقیقات و کشاورزی جهانی، بررسی مسائل روستائی جهاد سازندگی، تهران .  
 ۵ - اورت ام، راجرزو اف فلویید شومیکر، "رسانش نو آوریها" عزت اله، کرمی و ابوطالب، فنائی (مترجمین). ۱۳۶۹. انتشارات دانشگاه شیراز .  
 ۶ - ملک محمدی، ا. ۱۳۷۲. "مبانی ترویج کشاورزی". چاپ دوم. مرکز نشر دانشگاهی، تهران.  
 ۷ - مالاسیس، لوئیس. "آموزش و توسعه". اسداله زمانی پور (مترجم). ۱۳۶۷. مجتمع آموزش عالی بیرجند، بیرجند.  
 ۸ - معمارزاده. ق. ۱۳۶۹. "گزیده مسائل اقتصادی، اجتماعی". سال هشتم. شماره ۹ و ۱۰.  
 9 - Gerhardsen, G.M. 1974. "Aquaculture and integrated rural development with social reference to economic factor. Advanced Aquaculture". FAO Technical Conference of Aquaculture. Kyoto, Japan. 1976.  
 10- Evenson, Robert. 1986. "Research, extension and schooling in agricultural development, education and rural development". the world year Book of education.  
 11- Gershon feder (etal). 1986. "The impact of agricultural extension". A case study of the T & V in Haryana. India. World Bank Staff Working Paper .No:756. Washington D.C. U.S.A.

**Investigting The Role of Aquaculture Extension Projects  
On Fish Production And Aquaculture Development In Iran.**

**M. T .SHARIAT AND I. MALEK MOHAMMADI**

**Graduate Student and Associate Professor, Respectively Department  
of Agricultural, and Extension Education College of  
Agriculture, University of Tehran Karaj Iran.**

**Accepted, 3 Jan.1996.**

**SUMMARY**

No doubt, aquaculture, same as any other economical investment, needs professional trainings and skill as of high investment of time and money .Few years ago, aquacultural extension was developed in Iran especially along with the modern era of the country. Regarding the importance of this activity, the present investigation was conducted to study the economy of the extension trainings for fish farmers. For this porpouse 180 fish farmers were randomly selected among 850 of the fish farmers in Guilan.

Results showed that regardless of the costly extension trainings offered to the farmers, There was no significant difference in their fish production and those who did not received such trainings. But farmers' contact with extension agents showed statistically influencial effect on their fish products should be rearranged qualitatively in terms of the lectures'. demonstraitons, field trips and so on.