

تحلیلی بر نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا در شهرستان اراک

زهرا خوشنودی^{۱*}، مستانه غنجی^۲، نیما شیری^۳

۱- گروه ترویج و آموزش کشاورزی، دانشکده کشاورزی، مجتمع آموزش عالی سراوان، سراوان، ایران

۲- گروه ترویج و آموزش کشاورزی، شرکت مادر تخصصی خدمات کشاورزی، تهران، ایران

۳- گروه شیلات، بخش علوم درمانگاهی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۹/۱ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱/۲۶

چکیده

این پژوهش با هدف تحلیلی بر نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا در شهرستان اراک به انجام رسیده است. جامعه آماری این مطالعه پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا در استان مرکزی، شهرستان اراک بوده است (N=70) که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده، ۶۰ نفر از پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا در سطح شهرستان اراک انتخاب شدند. ابزار تحقیق، پرسش‌نامه‌ای بود که روایی صوری و پایایی آن با استفاده از نظرات صاحب‌نظران و ضریب آلفای کرونباخ تایید گردید ($\alpha=0/85$). با استفاده از مرور منابع، مدل نیازسنجی بوریج و میانگین وزنی نمرات، ۳۱ توانمندی موردنیاز پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا اولویت‌بندی شدند. نتایج به‌دست آمده از پژوهش نشان داد، نیازهای انجام تحقیقات و شناخت بازار و شیوه‌های نوین فروش، انبارداری، زمان صید ماهی، شفافی آب استخر و پاکسازی مرتب و به‌هنگام آن بارزترین نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی در مؤلفه‌های فردی - حرفه‌ای، فنی و ویژگی‌های استخر بودند. همچنین نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک نشان داد متغیرهای نگرش فرد به آبی‌پروری، سطح تحصیلات فرد، شرکت تولیدکننده در دوره‌های آموزشی - ترویجی پرورش آبیان، چگونگی دسترسی فرد به منابع اطلاعاتی، مساحت استخر پرورش ماهی و جنسیت فرد به‌طور مشترک تأثیرگذارترین متغیرها بر میزان نیاز پرورش دهندگان در حوزه پرورش ماهی به دوره‌های آموزشی - ترویجی است.

کلمات کلیدی: پرورش دهندگان ماهی، توسعه کشاورزی، نیاز آموزشی، ماهی قزل‌آلا، نیازسنجی بوریج.

مقدمه

با توجه به رشد ۱/۳ درصدی جمعیت جهان، پیش‌بینی می‌شود در سال ۲۰۵۰ جمعیت دنیا به رقمی بین ۷/۲ تا ۱۰/۷ میلیارد نفر برسد (نژادرضایی و همکاران، ۱۳۹۴). به نظر می‌رسد در طولانی مدت سیستم تولیدات کشاورزی توانایی تأمین غذای جمعیت جهان را نداشته باشد (عادل، ۱۳۸۵). یکی از بخش‌های مهمی که می‌تواند در تأمین غذای جمعیت روبه‌رشد کشور نقشی اساسی داشته باشد، صنعت آبرزی پروری است (احمدوند و احمدی‌کیش، ۱۳۹۵). با توجه به بهره‌برداری ناپایدار انسان از منابع طبیعی که موجب تخریب گسترده آن شده است، کمبود غذا همواره امنیت غذایی جوامع بشری را تهدید می‌نماید (نژادرضایی و همکاران، ۱۳۹۴). صنعت آبرزی پروری در میان بخش‌های تولیدکننده غذا، دارای سریع‌ترین رشد می‌باشد (حسن‌پور و عسگری، ۱۳۹۱) و توسعه مزارع پرورش ماهی می‌تواند سبب افزایش کیفیت و سطح زندگی مردم منطقه (روستایان شاغل در این بخش) و بهبود وضعیت معیشتی آن‌ها شود (معمد و همکاران، ۱۳۹۶). بی‌شک یکی از اساسی‌ترین عوامل تولید و توسعه هر صنعتی، سرمایه انسانی است که دارای جایگاه ویژه‌ای در تولید و توسعه اقتصادی-اجتماعی هر جامعه‌ای است. توسعه منابع انسانی در گرو آموزش است (امیری و همکاران، ۱۳۹۵). در این میان، آموزش و تربیت نیروی انسانی جوهری هر برنامه‌ی توسعه آبرزی پروری است (احمدوند و احمدی‌کیش، ۱۳۹۵). تنها راه افزایش تولید و بهره‌وری، افزایش سطح آگاهی و مهارت بهره‌برداران از طریق آموزش شیوه‌های نوین برای به حداکثر رساندن میزان راندمان در واحد سطح

است (امیری و همکاران، ۱۳۹۵). بی‌توجهی به فرآیند نیازسنجی آموزشی و منطبق نبودن برنامه‌های آموزشی با نیازهای مخاطبان در اکثر برنامه‌های آموزشی باعث ناکارآمد شدن فرآیند آموزش شده است (بهادری و ظریفیان، ۱۳۹۱؛ عالی، ۱۳۸۷؛ لطیفی و سعدی، ۱۳۹۰؛ Erdman and Coates, 2005; Bhuyan and Olson, 1998; Robertson and Collins., 2003). نیازسنجی، اولین گام در سلسله مراحل برنامه‌ریزی آموزشی است و فرآیند مشخص کردن آن چیزی است که باید آموخته شود، یعنی تعیین جهت‌گیری کلی برنامه و تشخیص کمبود و نارسایی در دانش و مهارت‌هاست (زرافشانی و همکاران، ۱۳۹۰).

بنابراین نیازسنجی دقیق آموزشی می‌تواند بنیان اصلی برای طرح‌ریزی و اجرای برنامه آموزشی باشد (زرافشانی و همکاران، ۱۳۹۰). در دهه‌های گذشته، مدل‌های گوناگونی برای ارزیابی نیازهای آموزشی به‌وجود آمده که هر کدام دارای اهداف ویژه‌ای هستند. بی‌شک جامع‌ترین مدل، مدل ارزیابی نیازهای آموزشی بوریچ^۱ است (Conklin et al., 2003؛ احمدوند و احمدی‌کیش، ۱۳۹۵).

در مدل بوریچ، پاسخگویان به‌طور غیرمستقیم نیازهای آموزشی خود را بیان می‌کنند و محقق با انجام محاسبات ریاضی، نیازهای آموزشی را تعیین می‌کند. بنابراین شناسایی نیازها با دقت و درستی بیشتری همراه است (زرافشانی و همکاران، ۱۳۹۰). مدل بوریچ، براساس اختلاف نمره بین میزان اهمیت موضوع آموزشی و مهارت فرد در آن زمینه بنا نهاده شده است (Borich, 1980). در این مدل، مخاطبان علاوه بر تعیین اهمیت موضوعات آموزشی، میزان مهارت خود را نیز

علمی دنیا و پایین بودن سطح سواد پرورش دهندگان ماهی بوده است. برگزاری دوره‌های آموزشی کاربردی برای ارتقاء سطح مهارت‌های فنی پرورش دهندگان از جمله پیشنهادات این مطالعه بوده است.

مطالعات گسترده‌ای در رابطه با نیازسنجی آموزشی با استفاده از مدل بوریچ انجام شده است که می‌توان به تحقیقات رجایی و همکاران (۱۳۹۳)؛ مردانی و پزشکی‌راد (۱۳۹۳)؛ اربعین و زرافشان (۱۳۹۰)؛ هاشمی و همکاران (۱۳۸۸) و (Mudukuti and Miller 2002) اشاره داشت.

با توجه به آنچه گفته شد، بدون شک با طراحی و اجرای برنامه‌های آموزشی با محتوای مناسب و هماهنگ با نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهیان قزل‌آلا می‌توان به اهداف آموزشی مورد نظر از جمله تأمین نیازهای آموزشی آنان رسید. تعیین نیازهای بهره‌برداران و تهیه و تدوین برنامه‌های آموزشی بر پایه نیازشان، به برنامه‌ریزان کمک می‌کند تا برنامه‌های مناسب و لازم را طراحی نموده و زمان، سرمایه و نیروهای اجرائی به‌طور اثربخش مورد استفاده قرار گیرند. همچنین آبی‌پروران از چنین برنامه‌هایی حمایت کرده و در آن‌ها مشارکت می‌کنند (چیدری و نورآبادی، ۱۳۷۸).

بنابراین پژوهش حاضر با هدف کلی، تحلیل نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا در شهرستان اراک انجام پذیرفت که برای این منظور اهداف اختصاصی زیر مدنظر قرار گرفتند:

۱. برآورد نیازهای آموزشی بهره‌برداران ماهی در استان مرکزی، شهرستان اراک پیرامون فرآیند پرورش ماهی قزل‌آلا؛

مشخص می‌کنند و فاصله بین وضعیت موجود و مطلوب، با تفاوت نمره اهمیت و مهارت به دست می‌آید و نیازهای پاسخگویان مشخص می‌شود (پزشکی‌راد، ۱۳۸۷). در این رابطه پژوهش‌های گوناگونی انجام شده است که با توجه به هدف و محدوده موضوعی پژوهش، به برخی از آن‌ها پرداخته شده است.

احمدوند و احمدی کیش (۱۳۹۵) در نیازسنجی آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلای رنگین کمان در شهرستان بویراحمد با استفاده از مدل نیازسنجی بوریچ دریافتند آشنایی با بیماری‌های ماهیان و نشانه‌های آن، غذایی و آشنایی با مواد غذایی و آگاهی از شرایط برداشت از بارزترین نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلای رنگین کمان بودند و متغیرهای نگرش به آبی‌پروری، سطح تحصیلات، شرکت در دوره‌های آموزشی و مساحت استخر، سنجش احتمال برآورد مهارت پرورش-دهندگان ماهی قزل‌آلای رنگین کمان را تحت تأثیر قرار داده‌اند. نتایج تحقیق زرافشان و همکاران (۱۳۹۰) بر مبنای مدل بوریچ نشان داد اکثر نیازهای آموزشی از دیدگاه زنان و کارشناسان با یکدیگر تطابق دارد و توجه به دیدگاه زنان روستایی کارشناسان ترویج امری ضروری است تا برنامه‌های ترویجی اثربخش‌تر و کارآمدتر باشند.

محمدی تبار و همکاران (۱۳۹۸) در بررسی موانع و محدودیت‌های توسعه پرورش ماهیان گرمابی شهرستان رشت به این نتیجه رسیدند که بخشی از این مشکلات مربوط به مسائل آموزشی- ترویجی پرورش دهندگان ماهی است. مهم‌ترین مشکلات فنی، آموزشی و ترویجی؛ ناکافی بودن دوره‌های آموزشی، عدم دسترسی پرورش دهندگان ماهی به اینترنت و مجلات

۲. اولویت‌بندی نیازهای آموزشی بهره‌برداران ماهیان قزل‌آلا در فرآیند پرورش.

مواد و روش‌ها

از ۵۵۰۰ تن ظرفیت استخر پرورش ماهی در استان مرکزی در سال ۱۳۹۷، در حدود ۴۵۰۰ تن مربوط به پرورش ماهی قزل‌آلاست. هدف اصلی و ۹۰ درصد آبرزی پروری استان در بخش قزل‌آلا فعالیت دارند و بخش اصلی آموزش نیز در این زمینه است. تعداد واحدهای استخر پرورش ماهی در استان مرکزی حدود ۲۶۰ واحد استخر و شهرستان اراک دارای ۹۵ واحد استخر در زمینه پرورش ماهی قزل‌آلا با میانگین تولید ۲۰-۱۵ تن در هر واحد استخر است. از ۹۵ واحد استخر پرورش ماهی قزل‌آلا، تنها ۷۰ واحد فعال می‌باشند. استان مرکزی رتبه ۱۱ در کشور در بین استان‌های غیر ساحلی را دارد. پتانسیل اصلی استان در زمینه ماهی پروری قزل‌آلا، بچه ماهی قزل‌آلا و تولید ماهی زینتی است. رتبه اول آبرزی پروری استان مربوط به شهرستان اراک با حدود ۱۳۰۰ تن تولید از ۴۵۰۰ تن تولید کل استان است. یعنی $\frac{1}{12}$ استان‌ها و $\frac{1}{4}$ تولید استان مربوط به شهرستان اراک است. میزان تولید شهرستان اراک در سال ۱۳۹۶ حدود ۱۳۱۰ تن قزل‌آلا، ۲۵ تن ماهیان خاویاری و ۱۴,۳۰۰,۰۰۰ قطعه بچه ماهی بوده است. میزان تولید شهرستان در واحد حجم آب، ۶۵ کیلوگرم در مترمکعب است که نسبت به سایر شهرستان‌های استان بالاتر است میزان اشتغال به ازای هر ۱۵-۱۰ تن یک نفر و حدود ۸۰ نفر اشتغال مستقیم و ۴۰ نفر به‌طور غیرمستقیم در این زمینه شاغل‌اند. (مدیریت واحد شیلات شهرستان اراک، ۱۳۹۷).

تحقیق حاضر از لحاظ هدف، از نوع کاربردی و از نظر نحوه گردآوری داده‌ها از نوع میدانی است از لحاظ نحوه کنترل متغیرها جزء تحقیقات توصیفی - همبستگی است. متغیرهای پژوهش با استفاده از مرور منابع و داده‌های تحقیق از طریق مطالعات میدانی به‌دست آمده است. محدوده مکانی این تحقیق استان مرکزی، شهرستان اراک بود. جامعه آماری آن را پرورش‌دهندگان ماهیان سردآبی استان تشکیل داد که بر اساس آمار موجود تعداد ۷۰ واحد پرورش ماهی قزل‌آلا فعال در استان وجود داشت (مدیریت واحد شیلات شهرستان اراک، ۱۳۹۷). حجم نمونه با استفاده از جدول مورگان، ۶۰ پرورش‌دهنده تعیین و مورد مطالعه قرار گرفت که با استفاده از روش نمونه‌گیری تصادفی ساده به‌دست آمد. ابزار گردآوری داده‌ها در این مطالعه، پرسشنامه‌ای بر مبنای مدل بوریچ بود. مدل نیازسنجی بوریچ یک روش خودارزیابی است که متکی بر قضاوت افراد نسبت به عملکرد خودشان است. پیش‌فرض مدل این است که معیاری (پاسخگو) بهتر می‌تواند در مورد عملکرد خود قضاوت کند و هنگامی که خواسته می‌شود کاری را انجام دهد، قضاوت عینی‌تری انجام دارد (Garton and Chung, 2002). روایی پرسشنامه با توجه به نقطه‌نظرات صاحب‌نظران و کارشناسان پرورش ماهی منطقه مورد تأیید قرار گرفت. برای سنجش پایایی مقیاس پرسشنامه که بررسی نیازهای آموزشی پرورش‌دهندگان بوده است؛ از ضریب آلفای کرونباخ استفاده گردید که مقدار آن برابر با ۰/۸۵ به‌دست آمد و نشان از پایایی قابل قبول بود. در ابزار تحقیق، فهرستی از ۳۱ توانمندی موردنیاز بر پایه مرور بررسی‌های انجام شده در نه زمینه‌ی احداث بنا و تأسیسات، بهداشت، غذادهی، رهاسازی بچه ماهی،

اولویت آن‌ها بیشتر از ۳ و ۲ باشد جزء نیازهای آموزشی نمی‌باشند، اما نیاز به تقویت دارند. موضوعاتی نیز که نمره اولویت آن‌ها کمتر از ۲ باشد، نیاز به آموزش ندارند (احمدوند و احمدی کیش، ۱۳۹۵).

برای تعیین سطح و توصیف کیفی نگرش بهره‌برداران نسبت به طرح‌های پرورش ماهی پس از جمع جبری گویه‌ها^۵ (ISDM) نگرش نیز از معیار شاخص انحراف معیار و میانگین براساس فاصله انحراف معیار از میانگین استفاده شد که Gangadharappa و همکاران (۲۰۰۷) آن را معرفی کرده‌اند. سطح هر شاخص یا مؤلفه‌ای مثل نگرش، با توجه به فاصله شاخص مورد نظر از میانگین و انحراف معیار همان شاخص در کل جامعه، معین می‌شود. در فرمول این معیار؛

C؛ مؤلفه بررسی شده (مثل نگرش بهره‌برداران نسبت به طرح‌های پرورش ماهی است)

M؛ میانگین مؤلفه بررسی شده و SD انحراف معیار مؤلفه بررسی شده است (Gangadharappa et al., 2007).

نگرش منفی و نامطلوب $C < M - 1/2SD \Rightarrow 1$

نگرش نسبتاً مثبت $M - 1/2SD \leq C \leq M + 1/2SD \Rightarrow 2$

نگرش مثبت و بسیار مطلوب $C > M + 1/2SD \Rightarrow 3$

از آن‌جا که متغیر وابسته مورد بررسی در این تحقیق از نوع اسمی دووجهی است (نیاز آموزشی به دوره‌های آموزشی - ترویجی؛ بلی، خیر) برای پیش‌بینی اثرات از رگرسیون لجستیک استفاده گردید. داده‌ها پس از گردآوری، کدگذاری شده و با استفاده از

جابجایی، ویژگی‌های آب و بازاریابی تهیه شد و از پرورش دهندگان خواسته شد تا بر پایه دو بعد "اهمیت موضوع" و "توانایی آبی‌پروری در آن موضوع" این صلاحیت‌ها را بر اساس طیف لیکرت پنج سطحی (۱ = خیلی کم و ۵ = خیلی زیاد) رتبه‌بندی کنند. سپس از طریق مراحل و فرمول‌های زیر میزان نیازهای آموزشی برآورد می‌گردند (Borich, 1980):

$$CAL EN = (Im Kn) Ig$$

که در این فرمول؛

$CAL EN$ = نیاز آموزشی محاسبه شده برای هر گویه

Im = میزان اهمیت گویه از نظر پاسخگو

Kn = میزان دانش پاسخ‌دهنده پیرامون گویه

Ig = میانگین میزان اهمیت گویه از نظر کل پاسخگویان

همچنین برای تعیین نیاز آموزشی هر مؤلفه از فرمول زیر استفاده می‌گردد:

$$Need\ total = \frac{Need\ 1 + Need\ 2 + \dots + Need\ n}{n}$$

که موارد این فرمول به ترتیب عبارت‌اند از؛

Need Total = نیاز آموزشی برای هر مؤلفه

Need 1, Need 2, Need n = به ترتیب نشان‌دهنده نیاز

آموزشی محاسبه شده برای گویه اول، دوم و n ام است.

n = تعداد گویه‌های هر مؤلفه یا بخش

در مرحله بعد نمره نیاز آموزشی کل برای هر مؤلفه یا حوزه محاسبه می‌شود. در این مدل موضوعات آموزشی که نمره اولویت آن‌ها بیش از ۴ باشد، بیشترین نیاز به آموزش را دارا می‌باشند. موضوعاتی که نمره

4. Average Importance of the Item as Rated by All the Respondents

5. Interval of Standard Deviation from the Mean

1. Calculated Educational Need

2. Importance of The Item Reported by The Respondent

3. Perceived Knowledge of the Item Reported by The Respondent

درصد) مرد بودند و ۱۰ نفر (۱۶/۷ درصد) زن بودند. از نظر شرکت در دوره‌های آموزش پرورش ماهی، ۶۸/۳۳ درصد آنان در این گونه دوره‌ها شرکت داشته‌اند. تماس و ارتباط با سایر بهره‌برداران در حوزه پرورش ماهی با بیشترین فراوانی (۴۶/۶ درصد)، بیشتر از سایر منابع اطلاعاتی، مورد اقبال پاسخگویان در دسترسی به اطلاعات بود. توصیف کیفی نگرش بهره‌برداران نسبت به طرح‌های پرورش ماهی نیز نشان داد اکثریت آنان (۵۶/۶ درصد) نگرش نسبتاً مثبت و مطلوبی نسبت به طرح‌های پرورش آبرزیان دارند (۰/۴۰ ± ۳/۶۲) (جدول ۱).

نرم‌افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند که در این راستا از آزمون‌های توصیفی چون رتبه‌بندی متغیرها و استنباطی نظیر رگرسیون لجستیک استفاده گردید.

نتایج

میانگین و انحراف معیار سن پاسخگویان $6/15 \pm$ ۳۸/۸۰ بود و بیشترین فراوانی در بازه سنی ۳۰-۴۰ سال قرار داشت. اکثریت پرورش دهندگان ماهی، بی‌سواد و با تحصیلاتی کمتر از دیپلم، (۶۲/۶۶ درصد) و شغل اصلی اکثر آن‌ها در زمینه پرورش ماهی بوده است (۶۱/۶۶ درصد). همچنین ۵۰ نفر از پاسخگویان (۸۳/۳)

جدول ۱: توزیع فراوانی ویژگی‌های فردی - حرفه‌ای پاسخگویان

متغیر	محدوده	فراوانی	درصد	درصد تجمعی
سن (سال)	کمتر از ۳۰	۴	۶/۶۶	۶/۶۶
	۳۰-۴۰	۲۵	۴۱/۶۶	۴۸/۳۲
	۴۰-۵۰	۲۱	۳۵	۸۳/۳۲
	بالاتر از ۵۰	۱۰	۱۶/۶۶	۱۰۰
	میانگین: ۳۸/۸۰	انحراف معیار: ۶/۱۵		
مدرک تحصیلی	بی‌سواد	۱۲	۱۹/۳۳	۱۹/۳۳
	دیپلم	۲۶	۴۳/۳۳	۶۲/۶۶
	کاردانی و کارشناسی	۲۱	۳۶/۶۶	۹۹/۳۲
	کارشناسی ارشد	۱	۰/۶۸	۱۰۰
شغل اصلی	پرورش ماهی	۳۷	۶۱/۶۶	
	کشاورزی	۱۵	۲۵	
	مشاغل دولتی	۸	۱۳/۳۳	
چگونگی دسترسی به اطلاعات	رسانه‌های جمعی	۶	۱۰	
	سایر بهره‌برداران	۲۸	۴۶/۶	
	کارشناسان	۱۰	۱۶/۶۶	
	دوستان	۱۲	۲۰	
	منابع اینترنتی	۴	۶/۶۶	
سطوح نگرش نسبت به طرح‌های پرورش ماهی	منفی	۱۷	۲۸/۴	۲۸/۴
	نسبتاً مثبت	۳۴	۵۶/۶	۸۵
	مثبت	۹	۱۵	۱۰۰
	میانگین: ۳/۶۲	انحراف معیار: ۰/۴		

تجربی تولیدکنندگان" و "کلاس‌های آموزشی- ترویجی در ارتباط با توانمندسازی آبی‌پروران" با میزان نیاز آموزشی ۳/۱۲ و ۱/۴۶ به ترتیب در اولویت‌های آخر قرار گرفتند. همچنین، شش مهارت دیگر از جمله "شناخت انواع بیماری‌های ماهی و روش درمان آن‌ها"، "تمایل، انگیزه و رضایت شغلی در کسب موفقیت در کسب و کار" و "مدیریت مناسب اصول تغذیه ماهی" با میزان نیاز آموزشی ۴/۰۹، ۳/۹۷ و ۳/۹۶ در اولویت سوم تا ششم قرار گرفتند و در واقع این‌ها از آن دسته نیازهای آموزشی هستند که نیاز به تقویت دارند (جدول ۲).

رتبه‌بندی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان پیرامون ویژگی‌های حرفه‌ای موردنیاز

نتایج رتبه‌بندی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی در زمینه ویژگی‌های حرفه‌ای افراد در جدول (۲) نشان داد که پرورش دهندگان در این زمینه دارای نیاز آموزشی بالایی می‌باشند، به طوری که میزان نیاز آموزشی برای هفت مهارت موردنیاز در زمینه بازاریابی بیشتر از ۴ می‌باشد. دو مهارت "انجام تحقیقات بازار و شناخت بازار" و "شناخت شیوه‌های نوین فروش" با میزان نیاز آموزشی ۴/۹۶ و ۴/۳۰ در اولویت‌های اول و دوم و دو مهارت "دانش فنی و

جدول ۲: رتبه‌بندی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی از لحاظ ویژگی‌های فردی حرفه‌ای پاسخگویان

رتبه	نیاز*	سطح اهمیت		وضعیت مهارت		مهارت‌های فردی حرفه‌ای موردنیاز در پرورش ماهی
		SD	اهمیت**	SD	وضعیت**	
۱	۴/۹۶	۰/۲۰۱۴	۴/۱۲	۰/۱۶۳	۳/۴۲	انجام تحقیقات و شناخت بازار
۲	۴/۳۰	۰/۱۹۶	۳/۸۷	۰/۲۱۹	۳/۴۶	شناسایی شیوه‌های نوین فروش
۳	۴/۰۹	۰/۲۰۱۵	۴/۰۲	۰/۲۱۴	۳/۹۲	شناسایی انواع بیماری‌های ماهی و روش درمان آن‌ها
۴	۳/۹۷	۰/۱۹۶	۳/۹۲	۰/۲۵۰	۲/۹۵	تمایل، انگیزه و رضایت شغلی در کسب موفقیت در کسب و کار
۵	۳/۹۶	۰/۱۹۷	۳/۸۱	۰/۱۹۷	۳/۷۴	مدیریت مناسب اصول تغذیه ماهی
۶	۳/۱۲	۰/۱۷۵	۴/۲۲	۰/۲۴۴	۲/۹۱	میزان دانش فنی و تجربه تولیدکنندگان
۷	۱/۴۶	۰/۱۳۸	۴/۴۲	۰/۲۴۸	۳/۸۷	گذراندن دوره‌های آموزشی- ترویجی مرتبط با آبی‌پروری

* نیاز آموزشی محاسبه شده به وسیله مدل بوریچ

** طیف لیکرت: (۱: خیلی کم، ۲: کم، ۳: تا حدودی، ۴: زیاد و ۵: خیلی زیاد)

گویه‌های "وزن مناسب ماهی برای برداشت" و "دسترسی به لاروهای سالم" با میانگین نیاز آموزشی ۲/۱۵ و ۲/۱۲ در رتبه‌های آخر قرار گرفتند. یافته‌های جدول (۳) نشان می‌دهد که پرورش دهندگان در رابطه با مهارت‌های موردنیاز برای دسترسی به منابع و امکانات حمل و نقل و لاروهای مناسب و دانستن وزن مناسب

رتبه‌بندی نیازهای آموزشی بهره‌برداران پیرامون مهارت‌های فنی موردنیاز در پرورش ماهی

طبق یافته‌های مربوط به رتبه‌بندی نیازهای آموزشی در مرحله مهارت‌های فنی موردنیاز گویه‌های "انبارداری" و "زمان صید ماهی" با میانگین نیاز آموزشی ۴/۸۴ و ۴/۸۲ در رتبه‌های اول و دوم و

برای برداشت ماهی، دارای نیاز آموزشی کمتری بوده، ولی در زمینه روش‌های نوین صید و اصول بهداشتی دارای دانش کمتر و نیاز آموزشی بیشتری هستند.

جدول ۳: رتبه‌بندی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی از لحاظ مهارت‌های فنی مورد نیاز پاسخگویان

رتبه	نیاز*	سطح اهمیت		وضعیت مهارت		مهارت‌های فنی مورد نیاز در پرورش ماهی
		SD	اهمیت**	SD	وضعیت**	
۱	۴/۸۴	۰/۱۹۷	۳/۸۱	۰/۲۲۵	۳/۹۰	انبارداری
۲	۴/۸۲	۰/۲۰۷	۳/۹۶	۰/۳۰۴	۳/۲۵	زمان صید ماهی
۳	۴/۲۶	۰/۱۸۷	۳/۹۵	۰/۱۶۷	۳/۷۰	روش‌ها و ابزار نوین صید استاندارد
۴	۳/۸۷	۰/۱۹۵	۳/۸۵	۰/۲۳۷	۳/۴۱	رعایت اصول بهداشتی استخرها توسط کارکنان
۵	۳/۷۱	۰/۲۱۶۸	۳/۹۲	۰/۳۸۲	۳/۲۶	بسته‌بندی
۶	۳/۵۶	۰/۲۱۱	۳/۹۸	۰/۲۷۸	۲/۹۱	نمایشگاه‌ها و جشنواره‌های معرفی پتانسیل تولید آبی‌پروری
۷	۲/۹۶	۰/۱۶۵	۴/۱۲	۰/۲۵۵	۲/۵۸	دسترسی به منابع، امکانات حمل‌ونقل، تاسیسات و تجهیزات، امکانات، سوخت مورد نیاز استخرها
۸	۲/۱۵	۰/۲۱۰۵	۳/۶۱	۰/۲۸۷	۲/۸۵	وزن مناسب ماهی برای برداشت
۹	۲/۱۲	۰/۱۸۲	۳/۶۸	۰/۲۴۶	۲/۸۸	دسترسی به لاروهای سالم

*نیاز آموزشی محاسبه شده به وسیله مدل بوریچ

**طیف لیکرت: (۱: خیلی کم، ۲: کم، ۳: تا حدودی، ۴: زیاد و ۵: خیلی زیاد)

مؤلفه‌های "سرعت مناسب جریان آب در استخرها" و "جلوگیری از فعالیت و جست‌وخیز ماهی" با میزان نیاز آموزشی ۱/۶۸ و ۱/۶۲ به ترتیب در اولویت‌های آخر قرار گرفتند. در رابطه با سایر ویژگی‌های مؤلفه ویژگی‌های استخر از جمله میزان نور، ارتفاع، PH، مساحت، جنس مخازن و غیره، با توجه به این که میزان نیاز آموزشی آنان کمتر از ۳ و ۲ جزء نیازهای آموزشی نمی‌باشند و در برخی موارد نیازی به آموزش وجود ندارد (جدول ۴).

رتبه‌بندی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان پیرامون ویژگی‌های استخر مناسب پرورش ماهی قزل‌آلا

نیازهای آموزشی بهره‌برداران پیرامون مؤلفه ویژگی‌های استخر پرورش در جدول (۴) محاسبه شده است. در این قسمت، ۱۵ گویه درباره ویژگی‌های استخر مناسب جهت پرورش ماهی قزل‌آلا پرسیده شد و مشخص گردید نیازهای "شفافی و زلالی آب" و "پاکسازی مرتب و به‌هنگام استخرها" با اهمیت‌ترین نیازهای آموزشی با میانگین ۴/۴۴ و ۴/۱۶ هستند و

جدول ۴: رتبه بندی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی از لحاظ ویژگی های استخر مورد نیاز جهت پرورش ماهی

رتبه	نیاز*	سطح اهمیت		وضعیت مهارت		مهارت های مورد نیاز در پرورش ماهی
		SD	اهمیت**	SD	وضعیت**	
۱	۴/۴۴	۰/۲۰۲۵	۴/۰۰	۰/۳۴۰	۳/۰۶	شفافی و زلالی آب
۲	۴/۱۶	۰/۱۷۲	۴/۰۶	۰/۱۹۶	۳/۸۱	پاکسازی مرتب و به هنگام استخرها
۳	۳/۹۹	۰/۱۹۸	۳/۹۴	۰/۱۹۰	۳/۲۰	ضوابط طراحی استخرها
۴	۳/۸۴	۰/۲۰۷	۳/۹۵	۰/۳۱۹	۳/۱۰۳	پاکسازی محیط استخر پیش از ماهی دار کردن استخر
۵	۳/۲۲	۰/۱۸۴	۳/۸۶	۰/۲۲۴	۲/۹۱	وضعیت توپوگرافی و شیب مناسب استخرها
۶	۲/۸۷	۰/۲۰۱۵	۳/۸۳	۰/۳۳۲	۳/۱۳۲	میزان نور مورد نیاز استخرها
۷	۲/۷۶	۰/۲۰۶	۳/۹۲	۰/۳۱۶	۳/۰۰۶	ارتفاع بهینه آب استخر
۸	۲/۱۴	۰/۲۰۶	۳/۷۸	۰/۲۹۵	۳/۰۸	شستشوی ماهی با آب سرد
۹	۱/۹۷	۰/۲۱۲	۳/۸۱	۰/۳۳۸	۳/۱۴	PH آب
۱۰	۱/۹۲	۰/۲۱۳	۳/۹۵	۰/۳۶۱	۳/۱۰	مساحت مناسب استخر
۱۱	۱/۸۷	۰/۲۱۱	۳/۹۷	۰/۲۹۳	۲/۸۳	جنس مخازن جابجایی
۱۲	۱/۷۸	۰/۲۱۷	۳/۹۱	۰/۳۴۱	۳/۱۲	حجم مناسب آب مخازن جابجایی
۱۳	۱/۷۱	۰/۲۰۱۵	۳/۸۲	۰/۲۰۸	۳/۰۷	تراکم بچه ماهی در استخرهای پرورش ماهی
۱۴	۱/۶۸	۰/۱۷۷	۳/۷۸	۰/۲۱۲	۳/۸۲	سرعت مناسب جریان آب در استخرها
۱۵	۱/۶۲	۰/۱۷۱	۳/۹۰	۰/۲۰۹	۲/۹۶	جلوگیری از فعالیت و جست و خیز ماهی

* نیاز آموزشی محاسبه شده به وسیله مدل بورچ

** طیف لیکرت: (۱: خیلی کم، ۲: کم، ۳: تا حدودی، ۴: زیاد و ۵: خیلی زیاد)

رگرسیون لجستیک

بر اساس مدل رگرسیونی لجستیک، از بین کلیه متغیرهای تاثیرگذار بر میزان نیاز به دوره آموزشی در بین پرورش دهندگان ماهی قزل آلا، متغیرهای سطح تحصیلات فرد، شرکت بهره بردار در دوره های آموزشی- ترویجی پرورش آبیان، چگونگی دسترسی فرد به منابع اطلاعاتی، مساحت استخر پرورش ماهی و جنسیت فرد بر میزان نیاز آموزشی پرورش دهندگان

تاثیر داشتند؛ به طوری که براساس معیار بتا (β) تمامی آن ها تاثیر مثبت داشتند. از بین متغیرهای تاثیرگذار، نگرش به آبی پروری، میزان نیاز آموزشی را ۱/۳۶ برابر و شرکت در دوره های آموزشی ۰/۹۸ برابر و سطح تحصیلات ۰/۸۷ برابر این میزان نیاز را افزایش می داد (جدول ۵).

معادله رگرسیونی از این قرار است؛

$$\log it (\pi_{ijk}) = \beta_{0jk} + 0.37 X_{1ijk} + 0.91 X_{2ijk} + 0.42 X_{3ijk} + 1.16 X_{4ijk} + 0.44 X_{5ijk} + 0.38 X_{6ijk}$$

جدول ۵: نتایج برازش مدل رگرسیونی لجستیک برای متغیرهای تاثیرگذار بر میزان نیاز آموزشی پرورش دهندگان قزل آلا

متغیر	سطوح	B برآورد	β (SE)	Wald احتمال معنی داری	آزمون Score احتمال معنی داری * (P)
نگرش به آبرزی پروری	منفی - مثبت	۱/۳۶	۰/۳۷	۱۴/۰۴	۰/۰۰۰۱
سطح تحصیلات	کاردانی - دکتری	۰/۸۷	۰/۹۱	۱/۰۲	۰/۰۴۴
شرکت در دوره های آموزشی	بلی - خیر	۰/۹۸	۰/۴۲	۴/۵۱	۰/۰۳۲
دسترس به اطلاعات	رسانه های جمعی - دوستان	۰/۲۸	۱/۱۶	۳/۶۶	۰/۰۴۱
مساحت استخر	فاصله ای	۰/۷۲	۰/۴۴	۴/۱۷	۰/۰۱۲
میزان تولید	فاصله ای	۰/۴۱	۰/۳۶	۰/۴۷	۰/۳۵۱
جنسیت	زن - مرد	۰/۴۴	۰/۳۸	۰/۴۹	۰/۰۱۵

بحث

منابع آموزشی به بهترین وجه، سازمان ها باید در زمینه نیازسنجی آموزشی تلاش قابل ملاحظه ای به عمل آورند. نیازسنجی، فرایند اندازه گیری علمی و دقیق شکاف میان مجموعه شرایط موجود و مجموعه شرایط مطلوب است. منظور از شرایط، دانش، مهارت ها و نگرش ها است که در مجموع به عملکرد فرد شکل می دهد، تلقی شده است. کارایی و ثمربخشی آبرزی پروری به برنامه ریزی آموزشی دقیق آن از جمله تعیین نیازهای آموزشی آبرزی پروران بستگی دارد. آموزش آبرزی پروری بدون توجه به نیازهای بهره برداران سبب پایین آمدن ثمربخشی برنامه ها، هدر رفت سرمایه، انرژی و بی رغبتی بهره برداران برای شرکت در فعالیت های آموزشی می شود (اربعین و زرافشانی، ۱۳۹۰). در این راستا، شناسایی و بررسی نیازهای آموزشی جهت پرورش ماهی قزل آلا در بین پرورش دهندگان می تواند نقش مهمی در توسعه صنعت پرورش ماهی داشته باشد. این تحقیق نیز با هدف بررسی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل آلا در استان مرکزی، شهرستان اراک انجام پذیرفت.

با توجه به اهمیت آبرزی پروری در زندگی اقتصادی افراد و نقش آن در سرانه تولید ناخالص داخلی کشور، ضروری است تا با انجام مطالعات دقیق راه های توسعه آن را فراهم نمود. آموزش افراد به ایجاد شایستگی در آن ها کمک می کند، به شرطی که بر اساس نیاز واقعی آنان طراحی و اجرا شود. نیاز آموزشی فاصله میان آنچه فرد یا گروه شغلی خاصی باید بدانند و انجام دهند و آنچه در شرایط موجود می دانند و انجام می دهند، تعریف شده است. نیاز آموزشی در حقیقت، شکاف میان سطح کنونی و سطح مطلوب توانایی افراد یا سازمان در انجام وظایف شغلی و مسئولیت های فردی است. به عبارت دیگر، نیاز آموزشی، تغییرات مطلوبی است که در فرد یا افراد از نظر دانش، مهارت و نگرش باید ایجاد شود تا آن ها قادر باشند وظایف و مسئولیت های شغلی خود را در حد مطلوب، مقبول و منطبق با استانداردهای شغلی انجام دهند و تا حد ممکن زمینه های رشد و تعالی افراد را در ابعاد مختلف به وجود آورد. منابع آموزشی محدود هستند. برای استفاده از

صورت مناسب بودن اطلاعات دست‌یافته جهت تأمین نیازهای مربوطه، رضایت‌مندی آن‌ها از منابع اطلاعاتی محقق خواهد شد. پرورش‌دهندگان ماهی در منطقه مورد مطالعه از طریق گفتگوهای تعهدی، جلسات مذاکره و گفتگوی غیررسمی که کاملاً جنبه محلی و شخصی دارد در مورد تولید ماهی با منابع اطلاعاتی محلی خود (سایر پرورش‌دهندگان ماهی و دوستان) اقدام به تبادل و تشریح اطلاعات می‌کنند. دلیل عمده برای انجام این کار می‌تواند اعتبار بسیار بالایی باشد که برای این منبع اطلاعاتی در نظر گرفته می‌شود. از این رو لازم است از راهبرد ارتباطی متقابل بهره‌گرفت زیرا راهبرد ارتباط متقابل باعث تسهیل در انجام مشارکت فعال از سوی پرورش‌دهندگان و تعامل بین پرورش‌دهندگان و کارآمدترین منابع اطلاعاتی می‌گردد. دسترسی پرورش‌دهندگان به منابع اطلاعاتی موثق از جمله تماس با کارشناسان بخش شیلات و ترویج و متخصصان دانشگاهی در حد نسبتاً پایینی قرار داشت. می‌توان با ترتیب دادن یک برنامه منظم تعاملی ما بین پرورش‌دهندگان و افراد مذکور به‌عنوان معتبرترین منبع اطلاعاتی، باعث تقویت این ارتباط شد. این یافته مؤید نتایج تحقیقات ویسی و رضوانفر (۱۳۸۸) و اللهیاری و همکاران (۱۳۹۵) است.

به‌منظور به‌دست آوردن میزان مهارت‌های موردنیاز در پرورش ماهی و میزان اهمیت آن، از میانگین و انحراف معیار استفاده شد. اولویت‌بندی نیازهای آموزشی پرورش‌دهندگان از دیدگاه آنان با استفاده از مدل بوریچ نشان داد ۳۱ نیاز آموزشی مطرح‌شده اکثراً دارای بالاترین اولویت‌اند. نیازهای آموزشی در سه دسته فردی- حرفه‌ای، فنی و ویژگی‌های استخراج بررسی شدند. در زمینه رتبه‌بندی نیازهای آموزشی در دسته

توزیع سنی افراد مورد مطالعه نشان می‌دهد اکثر افراد جوان هستند، بنابراین قابلیت اساسی برای تحول در بخش منابع انسانی وجود دارد و با توجه به این که تمرکز شغلی غالب پرورش‌دهندگان در بخش شیلات است، لذا با معطوف کردن گرایش فکری آن‌ها به مسایل این بخش، می‌توان زمینه مناسب‌تری برای ارتقای کیفیت توانایی‌های آنان جهت فعالیت مطلوب در این بخش فراهم نمود.

از آن‌جا که مبنای تولید در هر واحد تولیدی به‌ویژه در عصر رقابتی حاضر، بازده مناسب نیروی انسانی یعنی سطح سواد، دانش و مهارت منابع انسانی می‌باشد و با توجه به پایین بودن سطح تحصیلات آبریز پروران و ضرورت افزایش تولید، ضروری است در اعطای مجوزهای پرورش ماهیان سردآبی، فارغ‌التحصیلان دانشگاهی در اولویت قرار گیرند؛ همچنین در برنامه‌ریزی اجرایی دوره‌های آموزشی- ترویجی به متغیر سطح سواد شاغلان واحدهای پرورشی، توجه خاصی مبذول شود و متناسب با سطح سواد افراد، محتوای برنامه‌ها تعیین گردد.

در رابطه با دسترسی پرورش‌دهندگان ماهی قزل‌آلا به منابع اطلاعاتی و ارتباطی واقعیت امر این است که رفتار اطلاع‌یابی پرورش‌دهندگان یک چرخه است. پرورش‌دهندگان در حین تلاش برای انجام امور پرورش ماهی و سایر امور زندگی و معشیت خویش، نیازمند دانش و اطلاعات فناوری هستند و برآوردن این نیازها، آن‌ها را به تکاپو وا می‌دارد، بنا به شرایط و امکانات خویش از کانال‌ها و مجاری معینی برای دسترسی و بهره‌گیری از منابع اطلاعاتی جهت تأمین نیازهای خویش سود برند. این روند، برآورده شدن نیازهای اطلاعاتی آنان را در پی خواهد داشت که در

استان با تدوین برنامه‌های آموزشی لازم برطرف شود. نتایج به‌دست آمده از پژوهش با یافته‌های تحقیقات اربعین و زرافشانی (۱۳۹۰)، مهرنگار و حسینی‌نیا (۱۳۸۸)، صبوری و عمانی (۱۳۸۹)، احمدوند و احمدی‌کیش (۱۳۹۵)، Padaria و همکاران (۲۰۰۹)، قاسمی (۱۳۹۱) و Ponnusamy (2001) همخوانی دارد.

بررسی نیازهای آموزشی پرورش‌دهندگان پیرامون مؤلفه ویژگی‌های استخر نشان داد، نیازهای شناخت پرورش‌دهنده در رابطه با شفافی آب استخر و پاکسازی مرتب و به‌هنگام استخرها با اهمیت‌ترین نیازهای آموزشی در این زمینه هستند و پیشنهاد می‌گردد ضمن ارتباط با کارشناسان حوزه‌های آب و آبیاری نسبت به تامین نیازهای آموزشی پرورش‌دهندگان در این رابطه اقدام شود.

در نهایت، مقایسه نتایج حاصله در قسمت رگرسیون لجستیک حاکی از آن است که شش متغیر نگرش فرد به آبی‌پروری، سطح تحصیلات فرد، شرکت بهره‌بردار در دوره‌های آموزشی- ترویجی پرورش آبی‌زیان، چگونگی دسترس فرد به منابع اطلاعاتی، مساحت استخر پرورش ماهی و جنسیت فرد به‌طور مشترک میزان نیاز آموزشی پرورش‌دهندگان در حوزه پرورش ماهی را تحت‌تأثیر قرار داده‌اند. تأثیر این متغیرها با میزان نیازهای پرورش‌دهندگان ماهی در این بخش مثبت است. به‌عبارت دیگر، همان‌طور که قبلاً نیز گفته شد، هر اندازه پرورش‌دهندگان نگرش مثبت‌تر، دارای تحصیلات و مساحت استخر بیشتری بوده و با منابع اطلاعاتی ارتباط بیشتری داشته باشند، میزان نیاز بیشتری به دوره‌های آموزشی- ترویجی در زمینه پرورش ماهی دارند. حاجی میررحیمی (۱۳۸۲)،

ویژگی‌های حرفه‌ای پرورش‌دهندگان ماهی، نتایج نشان داد نیازهای انجام تحقیقات بازار و شناخت بازار و شناخت شیوه‌های نوین فروش به ترتیب در اولویت‌های نخست بودند. پیشنهاد می‌شود با توجه به نمره بالای شاخص کلی نیاز آموزشی در مؤلفه بازار و شناخت شیوه‌های نوین فروش محصولات کشاورزی، مدیریت ترویج و نظام بهره‌برداری سازمان جهاد کشاورزی استان مرکزی، برنامه‌های آموزشی لازم را پیرامون مباحث عمومی و تخصصی بازاریابی و مدیریت فروش تنظیم کند. همچنین با توجه به تقویت نیازهای آموزشی چون شناخت بیماری‌های آبی‌زیان و راه‌های درمان آن پیشنهاد می‌شود دوره‌های آموزشی جامعی در این زمینه برگزار گردد تا ضمن آشنا نمودن پرورش‌دهندگان با این مقوله از بروز خسارات احتمالی و گسترده مزارع پرورش ماهی در مواجهه با عوامل بیماری‌زا جلوگیری شود. این یافته‌ها در نتایج تحقیق مردانی و پزشکی‌راد (۱۳۹۳)، احمدوند و احمدی‌کیش (۱۳۹۵)، اربعین و زرافشانی (۱۳۹۰)، موسوی و چیدری (۱۳۸۶) و شامی و همکاران (۱۳۹۰) نیز مورد تأیید قرار گرفته است.

در زمینه اولویت‌بندی نیازهای آموزشی در دسته فنی باید گفت نیازهای انبارداری و زمان صید ماهی به ترتیب در اولویت‌های اول و دوم جای گرفتند. با توجه به این که ذخیره و انبارداری مواد اولیه تغذیه آبی‌زیان منوط به داشتن دانش و تخصص بالاست. بنابراین برگزاری دوره‌های آموزشی تخصصی در این زمینه پیشنهاد می‌گردد از طرفی نیاز به دانستن زمان صید ماهی نیز مرتبط با نیازهای دسته فردی- حرفه‌ای است که به مدیریت فروش و بازار مربوط می‌گردد و به لحاظ نوین بودن این مباحث در کشاورزی استان و حتی ایران پیشنهاد می‌شود نیازهای آموزشی بهره‌برداران

سپاسگزاری

بر خود لازم می‌دانیم از زحمات مدیریت و کارشناسان اداره شیلات استان مرکزی به جهت در اختیار گذاشتن اطلاعات مربوط به مزارع پرورش ماهیان قزل‌آلا و همچنین انجام هماهنگی‌های لازم با پرورش دهندگان، سپاسگزاری نمایم.

منابع

۱. احمدوند م، احمدی کیش، ع، ۱۳۹۵. ارزیابی نیازهای آموزشی پرورش دهندگان ماهی قزل‌آلا رنگین کمان در شهرستان بویراحمد. مجله مدیریت تحقیقات کشاورزی و کشاورزی، ۸ (۳۷)، ۱۳۰-۱۱۹.
۲. اربعین، ر، زرافشان، ک، ۱۳۹۰. بررسی نیازهای آموزشی گلخانه‌های سبزی و سیفی در استان کرمانشاه بر اساس مدل Borich و Quadrant. فصلنامه پژوهش، مدیریت و آموزش کشاورزی، ۱۸، ۶۷-۷۷.
۳. امیری، ح، چیدری، م، عباسی، ع، ۱۳۹۵. بررسی نیازهای آموزشی انجیرکاران شهرستان پلدختر پیرامون بازاریابی و فراوری انجیر. مجله تحقیقات اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۲ (۴۷)، ۴۱۷-۴۰۳.
۴. بهادری قزلجه، م، ظریفیان، ش، ۱۳۹۱. ارزیابی عملکرد شرکت‌های تعاونی تولید روستایی استان همدان در کاربرد فناوری‌های نوین زراعی، چهارمین کنگره علوم ترویج و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی ایران، انجمن ترویج و آموزش کشاورزی، کرج، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی

چرمچیان لنگرودی و چیدری (۱۳۸۴) و پزشکی‌راد (۱۳۸۷) یافته‌های این تحقیق را تأیید می‌کنند. با توجه به تاثیر دوره‌های آموزشی-ترویجی بر نیازهای آموزشی پرورش دهندگان، نسبت به افزایش برگزاری چنین دوره‌هایی با موضوعات مختلف و مرتبط با پرورش ماهیان سردآبی از سوی شیلات استان اقدام لازم صورت پذیرد، در این زمینه ضرورت دارد از توان شرکت‌های خدمات مهندسی و فنی و مشاوره‌ای نسبت به افزایش سطح پوشش فعالیت‌های ترویجی مزارع پرورشی و سرکشی آن‌ها به‌ویژه در قالب ملاقات‌های انفرادی و چهره‌به‌چهره با آبی‌پروران استفاده شود. یافته‌های تحقیقات حاجی‌میری (۱۳۸۲)، موسوی و چیدری (۱۳۸۶)، پزشکی‌راد (۱۳۸۷)، چرمچیان لنگرودی و چیدری (۱۳۸۴) و محبوبی و حسن‌آبادی (۱۳۹۳) نیز بر صحت این نتایج تأکید دارند. در مجموع می‌توان گفت، نقش اقتصادی واحدهای پرورش ماهی در ایجاد فرصت‌های شغلی، تولید درآمد و همچنین اختصاص سهم عمده‌ای از تولیدات بخش کشاورزی استان مرکزی ایجاب می‌نماید که عوامل تاثیرگذار بر فرآیند تولید این واحدها در موقعیت مطلوبی قرار داشته باشند. با توجه به نقش نیروی انسانی در کمیت و کیفیت تولید واحدهای بهره‌برداري فوق، ضروری است با ارزیابی توانمندی‌های فنی-حرفه‌ای آنان، نقاط ضعف و کمبود دانش و مهارت آن‌ها شناسایی گردد و همیشه این منابع صاحب‌اندیشه، بارور و کارآمد باقی بمانند.

- دانشگاه تهران، دانشکده اقتصاد و توسعه کشاورزی.
۵. پزشکی راد، غ. ه. ۱۳۸۴. ارزیابی نیازهای آموزش مربیان کشاورزی مراکز آموزش کشاورزی در استان‌های مازندران و گلستان با استفاده از مدل بوریچ، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۳۹ (۱)، ۶۲.
۶. چرمچیان لنگرودی، م.، چیدری، م.، ۱۳۸۴. تعیین نیازهای آموزشی نوغانداران استان گلستان، پژوهش و سازندگی، ۶۷، ۳۵-۲۵.
۷. چیدری، م.، نورآبادی، ر. ۱۳۷۸. یادگیری درک-شده نیازمندی برنامه ارایه‌دهندگان خدمات در شهرستان نورآباد استان لرستان، ایران. مجله بین‌المللی کشاورزی و آموزش و پرورش، ۶ (۳)، ۳۹-۴۷.
۸. حاجی میررحیمی، د.، ۱۳۸۲. بررسی نیازهای آموزشی شاغلان گاوداری‌های نیمه صنعتی استان قم، مجله پژوهش و سازندگی، ۶۱، ۵۰-۳۹.
۹. حسن پور، ع.، عسگری، م.، ۱۳۹۱. سکوت سازمانی و راهکارهای کاربردی برای خروج از آن، مجله مدیریت ترفند، ۶۸-۵۹.
۱۰. رجایی، م.، ملک محمدی، الف.، و حسینی، س. م.، ۱۳۹۴. ارزیابی نیازهای آموزشی گل و گیاهان زینتی گلخانه‌ای استان تهران با استفاده از مدل بوریچ (مطالعه موردی: استفاده از انرژی‌های جایگزین). مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران، ۴۵ (۳)، ۴۱۱-۴۰۳.
۱۱. زرافشانی، ک.، آقایی، ه.، خالدی، ک.، ۱۳۹۰. ارزیابی نیازهای آموزشی زنان در روستای قمام شهرستان سونقور (بر اساس مدل بوریچ و تحلیل Quadrant)، زن در توسعه و سیاست، سال نهم، ۱، ۱۸۳-۱۶۵.
۱۲. شائمی، ع.، اعتباریان، الف.، و خیرمند، م. ۱۳۹۰. نیازسنجی آموزشی زنان کارآفرین شهر اصفهان. زن در توسعه و سیاست، ۳، ۱۸۰-۱۵۱.
۱۳. صبوری، م. ص.، و عمانی، الف. ر.، ۱۳۸۹. تحلیل عواملی نیازهای آموزشی پنبه‌کاران از دیدگاه کارشناسان ترویج کشاورزی استان سمنان. پژوهش‌های ترویج و آموزش کشاورزی، ۱، ۵۶-۴۵.
۱۴. عادل، الف.، ۱۳۸۵. توسعه آبرزی پروری، امنیت غذایی و کاهش فقر، مجله منابع طبیعی و مهندسی کشاورزی. ۳ (۱۲)، ۴۴-۳۸.
۱۵. عالی، ص.، ۱۳۸۷. بررسی میزان اثربخشی آموزش‌های تعاونی در سطح استان آذربایجان شرقی اداره کل تعاونی استان آذربایجان شرقی.
۱۶. علی بیگی، ع.، زرافشان، ک.، ۱۳۸۷. نیازهای آموزشی نیروهای امدادرسان ایران در مورد پایداری. استفاده از مدل ارزیابی نیاز Borich. مجله تحقیقات کشاورزی ایران، ۳ (۱۰)، ۶۸۷-۶۸۱.
۱۷. قاسمی، ج.، ۱۳۹۱. نیازسنجی آموزشی بهره‌برداران مزارع پرورش ماهی شهرستان دالاهو در استان کرمانشاه، پایان‌نامه جهت اخذ درجه کارشناسی-ارشد رشته مهندسی کشاورزی، گرایش ترویج و آموزش کشاورزی، دانشگاه رازی، دانشکده کشاورزی، گروه ترویج و آموزش کشاورزی.
۱۸. لطیفی، س.، سعدی، ح.، ۱۳۹۰. آسیب‌شناسی تعاونی‌های فرش دستبافت. فصلنامه علمی پژوهشی انجمن فرش ایران. ۱۸.

۱۹. اللهیاری، م. ص.، رجبزاده، الف.، عابدی، م. و صادقزاده، م.، ۱۳۹۵. رفتار اطلاع‌یابی پرورش‌دهندگان ماهیان گرمابی منطقه سنگر شهرستان رشت. مجله بهره‌برداری و پرورش آبزیان، ۴(۴)، ۲۷-۱۵.
۲۰. محبوبی، م. ر.، حسن‌آبادی، ن.، ۱۳۹۳. شناسایی عوامل بازدارنده کسب و کار پرورش ماهیان گرم‌آبی در استان گلستان. مجله تحقیقات، اقتصاد و توسعه کشاورزی ایران. ۴۵(۲)، ۳۰۵-۳۱۳.
۲۱. محمدی‌تبار، ب.، اللهیاری، م. ص.، بهمنش، ش.، ۱۳۹۸. موانع و محدودیت‌های توسعه پرورش ماهیان گرمابی در شهرستان رشت، ۱۳ (۲). ۱۲۴-۱۰۷.
۲۲. مدیریت واحد شیلات شهرستان اراک.، ۱۳۹۷. مدیریت جهاد کشاورزی استان مرکزی، شهرستان اراک.
۲۳. مردانی، ی.، پزشکی‌راد، غ. ح.، ۱۳۹۳. برآورد نیازهای آموزشی کشاورزان برای مدیریت کیفیت محصولات کشاورزی (مطالعه موردی: استان چهارمحال و بختیاری)، مجله اقتصاد و توسعه کشاورزی، ۴۵(۳)، ۴۴۹-۴۳۹.
۲۴. معتمد، م. ک.، امینیان، ب.، عابدی پریجائی، ع.، ۱۳۹۶. نقش آموزش‌های ترویجی بر پذیرش کشت توأم برنج و ماهی در استان گیلان، نشریه توسعه آبی‌پروری، ۱۱(۳)، ۹۵-۱۰۹.
۲۵. مهرنگار، س.، و حسینی‌نیا، غ. ح.، ۱۳۸۸. شناسایی نیازهای آموزشی مدیران تعاونی‌های مرغداری و عوامل موثر بر آن‌ها خراسان رضوی. تعاون، ۲۰۸ و ۲۰۹، ۲۸-۱۸.
۲۶. موسوی، م.، و چیدری، م.، ۱۳۸۶. بررسی نیازهای آموزشی سیب‌زمینی کاران شهرستان عجب شیر در زمینه بازاریابی. علوم و فنون کشاورزی و منابع طبیعی، ۱، ۴۹۷-۴۸۷.
۲۷. نژادرضایی، ن.، جارا، ه.، اللهیاری، م. س.، صادقزاده، م.، ۱۳۹۴. عوامل موثر بر تمایل به پذیرش فناوری در بخش کشاورزی کشاورزی ماهی قزل‌آلا استان گیلان. مجله علمی شیلات. ۲۴ (۳)، مهر و آبان. ۱۲۳-۱۰۷.
۲۸. هاشمی، س. م.، حسینی، س. م.، و دامالس، س. الف.، ۱۳۸۸. شایستگی و نیازهای آموزش کشاورزان در زمینه مدیریت آفات: مشارکت در کارگاه‌های آموزشی حفاظت از محصول، ۲۸(۱۱). ۹۳۹-۹۳۴.
۲۹. ویسی، ه.، رضوانفر، الف.، ۱۳۸۸. ارزیابی نقش منابع اطلاعاتی در پذیرش فناوری‌های پرورش ماهی، شیلات (منابع طبیعی ایران). ۶۲(۱)، ۶۷-۵۷.
30. Bhuyan, S., Olson, E. F., 1998. Potential role of non-agricultural cooperatives in rural development: A report on focus group studies conducted in rural North Dakota. American Journal of Agricultural Economics, Vol. 70, No. 5, pp. 1-17.
31. Borich, G. D., 1980. A needs assessment model for conducting follow-up studies. The Journal of Teacher Education, Vol. 31, No. 3, pp. 39-42
32. Conklin, I. N., Hook, L. L., Kelbaugh, J. B., Nieto, D. R., 2003. Identifying needs of extension personnel: A comprehensive model. Proceedings of the 19th Annual Conference Agricultural Education and Extension, Raleigh, North Carolina. 148-159.
33. Erdman, D., Dennis, E., Coates. A., 2005. The Genesis of Train-to-Ingrain. Interview (Audio). Retrieved from <http://www.train-to-ingrain.com/resources/genesis.Asp>.

- Proceedings of the 18th Annual Conference. Retrieved from <http://www.AIAEE.org>.
38. Padaria, R., Singh, B., Sivaramane, N., Naik, Y., Modi, R., Surya, S., 2009. A logit analysis of Bt cotton adoption and assessment of farmers training need. *Indian Research Journal of Extension and education*, Vol. 9, No. 2, pp. 39-45.
 39. Patil, A., Gawande, S., Gobade, M., Mande, M., 2009. Training needs of dairy in Nagpur Razzag district. *Veterinary World*, Vol. 2, No. 5, pp. 19-187.
 40. Robertson, M., Collins, A., 2003. The video role model as an enterprise teaching aid, *Education & Training*, Vol. 45, No. 6, pp. 331-340.
 34. Gangadharappa N. R., Acker, D. G., Chengappa, P. G., Ganesamoorthi, S., Kumar, S., Sajeer M. V., Shen, D., 2007. Social capital and ability change among Indian farmers. *www.AIAEE.org/attachment*. 14. 2.
 35. Garton, B. L., Chung, N., 2002. An assessment of the in-service needs of beginning teachers of agriculture using two assessment models. *Journal of Agricultural Education*, Vol. 38, No. 3, pp. 51-58.
 36. Kumaran, M., Ponnusamy, K., 2001. Training needs of shrimp farmers- an assessment. *Fishery Technology*, Vol. 38, No. 2, pp. 125-128.
 37. Mudukuti, A. E., Miller, L., 2002. Factors Related to Zimbabwe Women's Educational Needs in Agriculture.

ⁱ. Borich