

نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر عملکرد زارعین صنوبر در شهرستان ارومیه

مرضیه حجاریان*^۱ و امید حسین زاده^۱

۱- استادیار گروه جنگلداری، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه ارومیه، ارومیه، ایران.

تاریخ دریافت: ۹۴/۰۶/۲۷

تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۹/۱۸

چکیده

هدف کلی این پژوهش بررسی نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر عملکرد زارعین صنوبر (کود دهی، آبیاری، وجین، مبارزه با آفات، هرس کردن، شخم زدن و فاصله کاشت) در شهرستان ارومیه بود. برای انجام این پژوهش از روش‌های توصیفی و علی-ارتباطی بهره گرفته شد و زارعین صنوبر شهرستان ارومیه به‌عنوان جامعه آماری در نظر گرفته شدند. بر اساس نمونه‌گیری تصادفی، ۷۶ نفر به‌عنوان نمونه آماری در نظر گرفته شدند. بر اساس نتایج به‌دست آمده در زمینه بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزشی و ترویجی، مشخص شد که ۳۱/۶ درصد از افراد در زمینه کود حیوانی، ۵۰ درصد در زمینه کود شیمیایی، ۵۷/۹ درصد در زمینه حجم آبیاری، ۵۲/۶ درصد افراد در زمینه دفعات آبیاری، ۳۶/۸ درصد در زمینه وجین کردن، ۷۳/۷ درصد در زمینه مبارزه با آفات، ۷۳/۷ درصد در زمینه هرس کردن، ۷۸/۹ درصد در زمینه شخم زدن و ۵۲/۶ درصد در زمینه فاصله کاشت بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزش و ترویجی را کم و یا بسیار کم ارزیابی کرده‌اند. همچنین بر اساس نتایج تحلیل رگرسیونی مشخص شد که ۶۶ درصد تغییرات متغیر کود حیوانی، ۶۲ درصد تغییرات متغیر کود شیمیایی، ۶۱ درصد تغییرات متغیر حجم آبیاری، ۸۱ درصد تغییرات متغیر دفعات آبیاری، ۶۷ درصد تغییرات متغیر وجین کردن، ۷۸ درصد تغییرات مبارزه با آفات، ۴۹ درصد تغییرات متغیر هرس کردن، ۵۶ درصد تغییرات متغیر شخم زدن و ۸۹ درصد تغییرات متغیر فاصله کاشت، متأثر از فعالیت‌های آموزشی و ترویجی است.

واژه‌های کلیدی: ارومیه، صنوبر، فعالیت‌های آموزشی، فعالیت‌های ترویجی.

تسهیلات ارزان و به موقع از طریق دولت به زارعین، تشویق زارعین به فروش تولیدهای چوب خود به صاحبان صنایع با قیمت مناسب و فعالیت‌های آموزشی و ترویجی اشاره کرد. نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا فرآیند تولید چوب صنوبر نسبت به دیگر محصولات زراعی بلندمدت است و استفاده از روش‌های مناسب کاشت، داشت و برداشت تأثیر زیادی بر کمیت و کیفیت چوب و در نهایت سود حاصل از تولید دارد (Kitikidou *et al.*, 2012). از طرفی سود بیشتر سبب پایداری تولید و انگیزه بیشتر برای توسعه سطح زیر کشت صنوبر می‌شود. در نتیجه مدیریت موفق توسعه کشت صنوبر با تمام محدودیت‌های موجود، مانند کمبود آب و بی‌اطلاعی زارعین از فنون پیشرفته کاشت، داشت و برداشت، منوط به اصلاح و بهبود روش‌های زراعت صنوبر است که این مهم بدون داشتن برنامه‌ای مناسب و منسجم در زمینه آموزش و ترویج امکان‌پذیر نیست. بررسی تحقیق‌های انجام شده در مورد صنوبر در ایران نشان می‌دهد که در مورد جنبه زیستی (اهمیت صنوبر، کیفیت چوب صنوبر، تعیین ارقام مناسب صنوبر در روش‌های مختلف بهره‌برداری و اندازه عملکرد در روش‌های مختلف کشت) پژوهش‌هایی صورت گرفته است (Jalili and Ghasemi, 2007) ولی نتایج این تحقیق‌ها زمانی برای زارعین مفید خواهد بود که طبق برنامه‌های آموزشی و ترویجی مناسب به زارعین انتقال یابد.

از پژوهش‌های ارزیابی برنامه‌های آموزشی و ترویجی در حوزه کشاورزی و منابع طبیعی می‌توان به تحقیق (Amani, 2001) اشاره کرد که با بررسی نقش آموزش و ترویج در سطح فنی گندم کاران استان خوزستان نشان داد که بین مقدار شرکت در کلاس‌های آموزشی و ترویجی، آموزش‌های انفرادی، مزارع

تولید، پرورش و بهره‌برداری از گونه‌های تند رشد مانند صنوبر، سرآغاز موفقیت‌آمیزی برای تحقیق‌های وسیع در زمینه به‌نژادی و به‌زراعی، کنترل آفت و بیماری‌ها با هدف افزایش تولید در واحد سطح از نظر کمی و کیفی در کوتاه‌ترین زمان ممکن برای تأمین مواد اولیه صنایع مختلف است. استان آذربایجان غربی جزو مناطق و قطب‌های مهم صنوبر کاری و تولید چوب در کشور است. زراعت صنوبر در این استان به صورت بیشه‌ای و در حاشیه مزارع معمول بوده است. از مصارف عمده چوب صنوبر می‌توان کاربرد در صنایع ساختمانی، درب و پنجره سازی، صنعت جعبه‌سازی، صنایع تخته خرده سازی، کاغذسازی، روکش سازی و غیره را نام برد (Davision and Riggs, 2004). استفاده بهینه از آب و خاک کشور و جلوگیری از تخریب و فرسایش این منابع، صرفه‌جویی ارزی با کاهش یا حذف واردات محصولات چوبی، کاستن از فشار بی‌رویه به عرصه‌های جنگلی از منافع زراعت صنوبر است. همچنین توسعه امر درخت‌کاری و ایجاد فضای سبز، تأمین نیازهای چوبی، ایجاد فرصت‌های شغلی جدید، ایجاد انگیزه لازم برای مشارکت‌های مردمی در امر تولید، گسترش فعالیت صنایع تبدیلی چوب و تقویت ظرفیت واقعی کارخانه‌های مرتبط، ارتقای سطح معیشت و درآمد زارعین از اهداف چندگانه توسعه زراعت صنوبر است، اما برای رسیدن به این اهداف مهم باید در زمینه توسعه و حمایت زراعت صنوبر برنامه‌ریزی مناسبی صورت گیرد. امروزه برنامه‌های حمایتی زیادی در دستور کار قرار دارد که می‌توان به تأمین نهال ارقام اصلاح‌شده از طرف بخش دولتی برای زارعین، وجود بازار مصرف مناسب و رو به گسترش چوب در کشور، ارائه خدمات فنی در مراحل کاشت، داشت و برداشت، ارائه

Chahar sughi و همکاران (2014) اثربخشی دوره‌های آموزشی مرتع‌داری در حفاظت از مرتع را بررسی کرد و نتایج آن‌ها نشان داد که بین متغیرهای مستقل گستره مرتع زیرپوشش طرح مرتع‌داری، پیشینه مرتع‌داری، مقدار درآمد سالیانه، گستره مرتع واگذارشده، شمار دام، بارهای شرکت در دوره‌های آموزشی مرتع‌داری و اندازه استفاده از راه‌های ارتباطی، با اثربخشی دوره‌های آموزشی مرتع‌داری رابطه مثبت و معنی‌دار وجود دارد. همچنین بررسی اثربخشی آموزش مدیریت کشاورزی و منابع طبیعی در زامبیا نشان می‌دهد که برخی از شکاف‌های موجود در فرایندهای آموزش مدیریت به تحصیلات مرتبط است (Kavwanga et al., 2013). همان‌طور که بررسی‌ها نشان می‌دهد پژوهشی در زمینه بررسی اثربخشی فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در بخش زراعت چوب تاکنون صورت نگرفته است. این پژوهش با هدف بررسی اثربخشی فعالیت‌های آموزشی و ترویجی زراعت چوب در استان آذربایجان غربی انجام شده است.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد بررسی

شهرستان ارومیه با مختصات ۴۴ درجه و ۲۴ دقیقه تا ۴۵ درجه و ۲۵ دقیقه طول شرقی و ۳۷ درجه و ۷ دقیقه تا ۳۸ درجه و ۱۰ دقیقه عرض شمالی، مرکز استان آذربایجان غربی است. این شهرستان در غرب دریاچه ارومیه واقع است. میانگین بارندگی سالانه در ارومیه ۳۶۱/۴ میلی‌متر است.

روش کار

تحقیق حاضر، از نوع کاربردی و به روش توصیفی و علی-ارتباطی است. در این تحقیق به بررسی ویژگی‌های فعالیت‌های ترویجی و اثر آن بر فعالیت‌های

نمایشی، نمایشگاه‌های ترویجی با اندازه دانش فنی گندم کاران پیرامون مراحل تولید گندم، رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد. همچنین نتایج پژوهش دیگری که اثربخشی برنامه‌های آموزشی و ترویجی در میان مرتع‌داران بررسی شده نشان می‌دهد که برنامه‌ها از نظر افزایش دانش و آگاهی مرتع‌داران اثربخش بوده‌اند. به طوری که تفاوت معنی‌داری بین اندازه دانش و آگاهی دو گروه آموزش دیده و آموزش ندیده وجود داشته است (Abdolmaleki, 2003). بررسی نقش فعالیت‌های ترویجی در عملکرد گندم آبی از دیدگاه کشاورزان منطقه گرگان و گنبد نشان داد که بین فعالیت‌های ترویجی و آماده کردن زمین، ضدعفونی بذر، استفاده از کود، کاهش ضایعات هنگام برداشت، برداشت با کمباین و عملکرد، رابطه معنی‌داری وجود دارد (Izadpanah, 1996).

به علاوه، بررسی نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در فعالیت‌های زراعی گندم کاران شهرستان گرمسار نشان می‌دهد که ۸۲ درصد از افراد در زمینه انتخاب کود مناسب، ۷۳ درصد در زمینه ضدعفونی بذر، ۷۰ درصد در زمینه کنترل علف‌های هرز، ۶۸ درصد در زمینه تاریخ کاشت و ۴۱ درصد افراد در زمینه کاهش ضایعات، اثر فعالیت‌های آموزشی و ترویجی را متوسط به بالا ارزیابی کرده‌اند (Sabouri et al., 2008).

اثربخشی فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در ارتقای سطح دانش اعضای تعاونی‌های تولیدی کشاورزی استان سمنان نشان می‌دهد متغیرهای نقش‌های توسعه‌ای ترویج، منابع آموزشی، روش آموزشی و مراحل تولید محصول ۵۳/۸ درصد تغییرات حاصل بر روی متغیر وابسته دانش را تبیین کردند (Soluki et al., 2010).

شد که سؤالات طرح شده در پرسشنامه به طور دقیق همان خصوصیات مورد نظر محقق را سنجش و اندازه گیری می کند. برای سنجیدن اعتبار پرسشنامه از روش محاسبه آلفای کرونباخ استفاده شد. این روش برای محاسبه هماهنگی درونی ابزار اندازه گیری مانند پرسشنامه ها یا آزمون هایی که ویژگی های مختلف را اندازه گیری می کند بکار می رود. در این گونه ابزارها، پاسخ هر سؤال می تواند مقادیر عددی مختلف را اختیار کند.

برای محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ابتدا واریانس نمره های هر زیر مجموعه سؤال های پرسشنامه (یا زیر آزمون) و واریانس کل و سپس با استفاده از رابطه یک زیر مقدار ضریب آلفا محاسبه شد.

$$r_a = \frac{j}{j-1} \left(1 - \frac{\sum s_j^2}{s^2} \right) \quad \text{رابطه (۱)}$$

که در آن:

j : تعداد زیر مجموعه سؤال های پرسشنامه یا آزمون.

s_j^2 : واریانس زیر آزمون j ام.

s^2 : واریانس کل آزمون بوده است.

تعداد ۱۰ نسخه توسط زارعین صنوبر در دو روستای شهرستان ارومیه تکمیل شد. ضریب آلفای کرونباخ آن ۹۳ درصد برآورد شد که حاکی از اعتبار بالای پرسشنامه است.

نتایج

نتایج توزیع فراوانی زارعین از نظر سنی نشان داد بیشتر زارعین در رده سنی میان سال قرار گرفته اند و افراد جوان کمتر در این زمینه فعالیت می کنند.

زراعی به عنوان متغیر وابسته پرداخته شده است. این بررسی به شیوه میدانی و با استفاده از پرسشنامه صورت گرفته است. برای تعیین حجم نمونه آماری از جدول مورگان استفاده شد. با توجه به اینکه جامعه آماری مورد بررسی شامل ۹۳ نفر از زارعین شهر ارومیه بود، تعداد ۷۶ نفر از زارعین صنوبر در شهرستان ارومیه به صورت نمونه گیری تصادفی انتخاب شدند (Morgan, 1970) و پرسشنامه های تحقیق توسط آنها تکمیل شد. بعد از جمع آوری اطلاعات، کار استخراج و تجزیه و تحلیل داده ها صورت گرفته است.

سؤالات اصلی از زارعین در دو بخش مطرح شده است:

۱- در هر زمینه چقدر از فعالیتهای آموزشی و

ترویجی بهره مند شده اید؟

۲- اگر از فعالیتهای آموزشی و ترویجی بهره مند

شوید کدام زمینه ها برای پیشبرد فعالیت زراعی شما مفیدتر هستند؟

متغیرهای وابسته شامل انتخاب برنامه برای کود حیوانی، کود شیمیایی، حجم آبیاری، دفعات آبیاری، وجین کردن، مبارزه با آفات، هرس کردن، شخم زدن، نهال کاری و فاصله کاشت بود و متغیر مستقل شامل بهره مندی از امکانات آموزشی و ترویجی بود. محاسبه آماری با استفاده از نرم افزار آماری SPSS (نسخه ۱۹) انجام شده است. در تحقیق حاضر به منظور سنجش روایی، تعداد ۱۲ نسخه از پرسشنامه های تدوین شده در بین اساتید، کارشناسان متخصص در زمینه زراعت چوب صنوبر و ترویج و آموزش کشاورزی توزیع گردید و پس از انجام اصلاحات لازم، اطمینان حاصل

جدول ۱- توزیع فراوانی زارعین در طبقات سنی

Table 1. Frequency distribution of farmers within age classes

سن	فراوانی	درصد	درصد تجمعی (درصد)
Age	Frequency	Percent	The cumulative percentage
21-30	4	5.26	5.26
31-40	20	26.32	31.58
41-50	38	50	81.58
51-60	8	10.52	92.11
61-70	8	7.89	100

توزیع فراوانی زارعین حسب سابقه زراعت صنوبر نشان می‌دهد بیش از ۹۰ درصد زارعین کمتر از ۱۵ سال سابقه زراعت صنوبر دارند و فقط کمتر از ۳ درصد افراد تجربه‌ای بیش از بیست سال دارند (جدول ۲). نتایج جدول ۳ نشان می‌دهد که به‌طور تقریبی ۵۵ درصد افراد معتقدند که فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه زراعت صنوبر در شهرستان ارومیه در سطح کم یا بسیار کم است.

جدول ۲- توزیع فراوانی زارعین برحسب سابقه زراعت صنوبر

Table 2. Frequency distribution of farmers within cultivation of poplar experience classes

سابقه فعالیت	فراوانی	درصد	درصد تجمعی (درصد)
Experience	Frequency	Percent	The cumulative percentage
1-5	14	18.42	18.42
6-10	32	42.11	60.53
11-15	24	31.58	92.10
16-20	4	5.26	97.37
21-25	2	2.63	100
26 \geq	0	0	100

جدول ۳- توزیع فراوانی زارعین بر اساس بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزش و ترویج

Table 3. Frequency distribution of farmers on the benefits of education and promotion activities

بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزش و ترویج	فراوانی	درصد	درصد تجمعی (درصد)
Benefit from education and promotion activities	Frequency	Percent	The cumulative percentage
بسیار کم Very low	20	26.32	26.32
کم Low	22	28.95	55.27
متوسط Middle	26	34.21	89.48
زیاد High	4	5.26	94.74
بسیار زیاد Very high	4	5.26	100
جمع Total	76	100	

طبق نتایج نشان داده شده در جدول ۴، ۱۰/۵۳ درصد زارعین معتقدند که برنامه‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب برنامه برای کود حیوانی بسیار ضعیف بوده است. در کل ۳۱/۵۸ درصد آموزش و

جدول ۴- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در انتخاب برنامه برای کود حیوانی

Table 4. Farmer's Comments about the role of awareness and advocacy activities for choosing the program for manure

درصد تجمعی (درصد) The cumulative percentage	درصد Percent	فراوانی Frequency	انتخاب برنامه برای کود حیوانی Choose an app for manure
10.53	10.53	8	بسیار کم Very low
31.58	21.05	16	کم Low
73.69	42.11	32	متوسط Middle
97.37	23.68	18	زیاد High
100	2.63	2	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

همچنین نتایج جدول ۵ نشان می‌دهد که ۱۵/۷۹ درصد زارعین معتقدند که برنامه‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب برنامه برای کود شیمیایی بسیار ضعیف بوده است. در کل ۵۰ درصد افراد آموزش

جدول ۵- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در انتخاب برنامه برای کود شیمیایی

Table 5. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities for choosing fertilizer application

درصد تجمعی (درصد) The cumulative percentage	درصد Percent	فراوانی Frequency	انتخاب برنامه برای کود شیمیایی Select program for fertilizer
15.79	15.79	12	بسیار کم Very low
50	34.21	26	کم Low
94.74	44.74	34	متوسط Middle
97.37	2.63	2	زیاد High
100	2.63	2	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

طبق نتایج نشان داده شده در جدول ۶، در کل ۵۷/۹ درصد آموزش و ترویج در زمینه حجم آبیاری را کم یا بسیار کم ارزیابی کرده‌اند و فقط ۵/۲۶ درصد آن‌ها به قوی بودن برنامه‌های آموزشی و ترویجی در این زمینه اعتقاد دارند.

جدول ۶- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب حجم آبیاری

Table 6. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities in selected fields of irrigation

درصد تجمعی (درصد)	درصد	فراوانی	انتخاب حجم آبیاری
The cumulative percentage	Percent	Frequency	Select the volume of irrigation
13.16	13.16	10	بسیار کم Very low
57.90	44.74	34	کم Low
94.74	36.84	28	متوسط Middle
97.37	2.63	2	زیاد High
100	2.63	2	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

در مورد انتخاب تعداد دفعات آبیاری، طبق نتایج نشان داده شده در جدول ۷، فقط ۱۵/۷۸ درصد زارعین صنوبر به قوی بودن برنامه‌های آموزشی و ترویجی در این زمینه اعتقاد دارند و در کل ۵۲/۶۳ درصد آموزش و ترویج را در زمینه انتخاب تعداد دفعات آبیاری را کم یا بسیار کم ارزیابی کرده‌اند.

جدول ۷- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب تعداد دفعات آبیاری

Table 7. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities on the frequency of watering

درصد تجمعی (درصد)	درصد	فراوانی	انتخاب تعداد دفعات آبیاری
The cumulative percentage	Percent	Frequency	Select the number of irrigation
21.05	21.05	16	بسیار کم Very low
52.63	31.58	24	کم Low
84.21	31.58	24	متوسط Middle
92.10	7.89	6	زیاد High
100	7.89	6	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

جدول ۸ نشان می‌دهد که فقط ۱۴ نفر از زارعین (۱۸/۸۶) معتقدند که نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در انتخاب برنامه وجین کردن قوی است و بیش از ۳۶ درصد افراد اعتقاد دارند که این فعالیت‌ها

جدول ۸- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در انتخاب برنامه وجین کردن

Table 8. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities in program selection weeding out

درصد تجمعی (درصد)	درصد	فراوانی	انتخاب برنامه وجین کردن
The cumulative percentage	Percent	Frequency	Program selection weeding out
13.16	13.16	10	بسیار کم Very low
36.84	23.68	18	کم Low
81.58	44.74	34	متوسط Middle
94.74	13.16	10	زیاد High
100	5.26	4	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

جدول ۱۱ نشان می‌دهد که فقط ۲ نفر از زارعین (۲/۶۳) معتقدند که نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در انتخاب برنامه شخم زدن قوی است و بیش از ۷۸ درصد افراد اعتقاد دارند که این فعالیت‌ها نقش کم یا بسیار کمی بر برنامه‌ریزی آن‌ها در زمینه انتخاب برنامه شخم زدن داشته است. طبق نتایج نشان داده شده در جدول ۱۲، در مورد انتخاب فاصله کاشت نیز افراد زیادی هستند که بر طبق برنامه‌ریزی و تجربیات خود اقدام می‌نمایند و از آموزش و ترویج بهره کافی را کسب نکرده‌اند. فقط ۷/۸۹ درصد زارعین صنوبر به قوی بودن برنامه‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب فاصله کاشت اعتقاد دارند و در کل ۵۲/۶۳ درصد آموزش و ترویج را در زمینه انتخاب فاصله کاشت کم یا بسیار کم ارزیابی کرده‌اند.

در مورد انتخاب روش‌های مبارزه با آفات نیز افراد زیادی هستند که بر طبق برنامه‌ریزی و تجربه‌های خود اقدام می‌نمایند و از آموزش و ترویج بهره کافی را کسب نکرده‌اند. فقط ۱۳/۲۶ درصد زارعین صنوبر به قوی بودن برنامه‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب روش‌های مبارزه با آفات اعتقاد دارند (جدول ۹) و در کل ۷۳/۶۸ درصد آموزش و ترویج در زمین زمینه انتخاب تعداد دفعات آبیاری را کم یا بسیار کم ارزیابی کرده‌اند. طبق نتایج نشان داده شده در جدول ۱۰، ۴۹/۳۹ درصد زارعین معتقدند که برنامه‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب برنامه برای هرس کردن بسیار ضعیف بوده است. در کل ۷۳/۶۸ درصد آموزش و ترویج در این زمینه را ضعیف یا متوسط ارزیابی کرده‌اند و فقط ۵/۲۶ درصد آنها به قوی بودن برنامه‌های آموزشی و ترویجی در این زمینه اعتقاد دارند.

جدول ۹- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب روش‌های مبارزه با آفات
 Table 9. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities in the field of pest control methods

درصد تجمعی (درصد) The cumulative percentage	درصد Percent	فراوانی frequency	انتخاب روش‌های مبارزه با آفات Selection of pest control method
39.47	39.47	30	بسیار کم Very low
73.68	34.21	26	کم Low
86.84	13.16	10	متوسط Middle
97.36	10.53	8	زیاد High
100	2.63	2	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

جدول ۱۰- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب برنامه هرس کردن
 Table 10. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities in selected fields pruning program

درصد تجمعی (درصد) The cumulative percentage	درصد Percent	فراوانی Frequency	انتخاب برنامه هرس کردن Choose a pruning program
39.47	39.47	30	بسیار کم Very low
73.68	34.21	26	کم Low
94.73	21.05	16	متوسط Middle
100	5.26	4	زیاد High
100	0	0	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

جدول ۱۱- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه انتخاب برنامه شخم زدن
 Table 11. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities in selected farmers plowing program

درصد تجمعی (درصد) The cumulative percentage	درصد Percent	فراوانی Frequency	انتخاب برنامه شخم زدن Choose a plowing program
36.84	36.84	28	بسیار کم Very low
78.95	42.11	32	کم Low
97.37	18.42	14	متوسط Middle

ادامه جدول ۱۱.

Continued table 11.

درصد تجمعی (درصد)	درصد	فراوانی	انتخاب برنامه شخم زدن
The cumulative percentage	Percent	Frequency	Choose a plowing program
100	2.63	2	زیاد High
100	0	0	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

جدول ۱۲- نظرهای زارعین در خصوص نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در زمینه فاصله کاشت

Table 12. Farmer's comments about the role of awareness and advocacy activities in the fields spacing

درصد تجمعی (درصد)	درصد	فراوانی	فاصله کاشت
The cumulative percentage	Percent	Frequency	Spacing
21.05	21.05	16	بسیار کم Very low
52.63	31.58	24	کم Low
92.10	39.47	30	متوسط Middle
97.37	5.26	4	زیاد High
100	2.63	2	بسیار زیاد Very high
	100	76	جمع Total

ترویجی بوده است (جدول ۱۳). طبق جدول ۱۴، زارعین صنوبر در شهرستان ارومیه ترجیح می‌دهند که به ترتیب از راه‌های ارتباطی کلاس‌های آموزشی و ترویجی، بازدید از طرح‌های موفق، دیدارهای مروجان اداره آموزش و ترویج منابع طبیعی و از طریق همکاران (زارعین محلی) و دوستان در کسب اطلاعات در زمینه کاشت، داشت و برداشت صنوبر استفاده نمایند. از آنجا که زارعین صنوبر در منطقه مورد بررسی به‌طور تقریبی تجربه زیادی در زمینه کاشت گونه‌های اصلاح شده و استفاده از روش‌های جدید کاشت و داشت را ندارند، در نتیجه ترجیح می‌دهند تا از راه‌های ارتباطی مختلف به‌منظور بهره‌مندی از خدمات آموزشی و ترویجی استفاده کنند.

در ادامه به‌منظور بررسی نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر فعالیت‌های زراعی، از رگرسیون خطی استفاده شد. از آزمون رگرسیون به‌منظور بررسی نقش متغیرهای مستقل برای تبیین مقدار تغییرات متغیر وابسته استفاده شد. بر اساس نتایج حاصل رگرسیونی مشخص شد که ۶۶ درصد تغییرات متغیر کود حیوانی، ۶۲ درصد تغییرات متغیر کود شیمیایی، ۶۱ درصد تغییرات حجم آبیاری، ۸۱ درصد تغییرات متغیر دفعات آبیاری، ۶۷ درصد تغییرات متغیر وجین کردن، ۷۸ درصد تغییرات متغیر مبارزه با آفات، ۴۹ درصد تغییرات متغیر هرس کردن، ۵۶ درصد تغییرات متغیر شخم زدن، ۷۶ درصد متغیر انتخاب نهال و ۸۹ درصد تغییرات متغیر فاصله کاشت بر اثر بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزشی و

جدول ۱۳- نتایج حاصل از انجام رگرسیون نقش بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر فعالیت‌های زارعین

Table 13. The results of the regression of farmers benefit from educational activities and promotional activities

Formula	R ²	Constant	B	متغیر وابسته Dependent variable
Y=0.734x+1.148	0.66	1.148	0.734	کود حیوانی Manure
Y=0.640 x+0.92	0.62	0.92	0.640	کود شیمیایی Chemical Fertilizer
Y=0.610 x+0.938	0.61	0.938	0.610	حجم آبیاری Volume irrigation
Y=0.953 x+0.265	0.81	0.265	0.953	دفعات آبیاری Watering times
Y=0.772 x+0.927	0.67	0.927	0.722	وجین کردن Weed
Y=0.890-0.058	0.78	- 0.058	0.890	مبارزه با آفات Pest control
Y=0.584x+0.553	0.49	0.053	0.584	هرس کردن Prune
Y=0.554 x+0.570	0.56	0.570	0.554	شخم زدن Plow
Y=0.835 x+0.412	0.89	0.412	0.835	فاصله کاشت Spacing

جدول ۱۴- رتبه‌بندی راه‌های ارتباطی کسب اطلاعات زارعین صنوبر بر پایه مقدار بهره‌مندی

Table 14. Ranking of communication information based on the benefit of poplar growers

رتبه Degree	ضریب پراکندگی Dispersion coefficient	میانگین رتبه‌ای Ordinal average	انحراف معیار Standard deviation	مؤلفه Component	
1	0.339	3.93	1.15	کلاس‌های آموزشی و ترویجی Training and extension services	
2	0.370	2.91	1.08	بازدید از طرح‌های موفق Recent successful projects	
3	0.381	3.50	1.16	دیدارهای مروجان اداره آموزش و ترویج منابع طبیعی Meetings promoters of the Department of Education and the promotion of natural resources	
4	0.412	2.61	1.08	همکاران (زارعین محلی) و دوستان Partners (local farmers) and Friends	
5	0.462	2.94	1.36	فیلم‌های آموزشی educational videos	
6	0.472	2.53	1.19	برنامه‌های تلویزیونی TV shows	
7	0.487	2.62	1.28	نشریه‌های ترویجی Promotional publications	
8	0.515	2.75	1.42	برنامه‌های رادیویی Radio programs	
	۵: بسیار زیاد 5: Very high	۴: زیاد 4: high	۳: متوسط 3: Middle	۲: کم 2: Low	۱: بسیار کم 1: Very low
					مقیاس: Scale

بحث

در بیشتر نتایج مربوط به عملیات فنی زراعت صنوبر، نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی متوسط یا کم بوده است که این امر ثابت می‌کند که فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در شهرستان ارومیه دچار ضعف است.

نتایج تحقیق Kalantari و همکاران (2006) نشان داد از نظر شاخص‌های مربوط به سازمان و مدیریت ترویج، استان کردستان بهترین وضعیت و استان آذربایجان غربی پایین‌ترین رتبه را در بین دیگر استان‌ها دارا هستند.

همچنین نتایج انجام رگرسیون نشان می‌دهد که زارعین در زمینه فعالیت‌هایی همچون فاصله کاشت، تعداد دفعات آبیاری و مبارزه با آفات انگیزه بیشتری برای کسب اطلاعات و یادگیری از منابع بیرونی دارند و در موارد فنی دیگر بیشتر بر پایه اطلاعات و تجربیات شخصی عمل می‌کنند. در همین راستا Sabour و همکاران (2008) نیز دریافتند که نقش فعالیت‌های آموزشی و ترویجی بر عملکرد فنی زارعین نقش بسزایی دارد.

بررسی راه‌های ارتباطی کسب اطلاعات زارعین صنوبر نشان داد بیشتر آن‌ها علاقه‌مند هستند از طریق روش‌های آموزشی منسجم و منظم همچون برگزاری کلاس‌های آموزشی و ترویجی از روش‌ها و اطلاعات مفید در زمینه بهینه‌سازی زراعت صنوبر بهره‌مند شوند. از این رو مسئولین و سیاست‌گذاران باید برنامه‌ریزی لازم را در این زمینه انجام دهند و باید ملزم به استفاده مفید و مؤثر از ابزار نوین اطلاع‌رسانی در روزآمد کردن کارشناسان و بهبود فعالیت‌های ترویجی باشند.

Soluki و همکاران (2010) در تحقیق خود به این نتیجه دست یافتند که بین متغیرهای مستقل: سطح تحصیلات، درآمد، سطح زیر کشت، شرکت در کلاس‌های آموزشی - ترویجی، استفاده از روش

مدیریت ترویج با وجود ظرفیت‌هایی چون مددکاران، مروجان، خبرگان و نمونه‌های زراعی، گسترده‌ترین پل ارتباطی به بهره‌برداران به شمار می‌آید و این مدیریت باید به دنبال نقشه راهی باشد تا بتواند با بهره‌گیری مؤثر از تمام ظرفیت‌ها، شکاف میان متوسط عملکرد با عملکرد تولیدکنندگان برتر را بدون افزایش منابع تولید و به مطمئن‌ترین شکل ممکن به تدریج کاهش دهد. ترویج زراعت صنوبر به‌عنوان یکی از پیش‌شرط‌های اساسی برای دستیابی به توسعه پایدار در این بخش، زمانی در این زمینه موفق خواهد بود که دیگر عوامل مؤثر همچون توسعه آبیاری مدرن، بازاریابی و نهاده‌های مورد نیاز فراهم باشد.

همان‌طور که نتایج این تحقیق نشان داد بیشتر زارعین فعال در زمینه زراعت صنوبر در شهرستان ارومیه در دامنه سنی میان‌سال قرار دارند. به‌علاوه، بیش از ۹۰ درصد زارعین کمتر از ۱۵ سال در زمینه زراعت صنوبر تجربه دارند که با توجه به طولانی بودن دوره زراعت صنوبر، نشان از کم‌تجربگی آن‌ها است.

Bagddi (2005) در تحقیق خود به این نتیجه دست‌یافت که وضعیت اجتماعی بهره‌برداران، شمار اعضای خانوار، جنس و سن بهره‌برداران از جمله مهم‌ترین عامل‌های مؤثر در مشارکت بهره‌برداران در طرح‌های آموزشی و ترویجی هستند. در مورد زراعت صنوبر ضرورت برنامه‌های آموزشی و ترویجی دوچندان می‌شود، زیرا عدم رعایت موارد علمی و فنی به علت طولانی بودن دوره زراعت صنوبر نسبت به دیگر فعالیت‌های زراعی، به‌سختی قابل جبران است.

Kalantari و همکاران (2006) نشان دادند از نظر شاخص‌های زیرساختی، استان‌های آذربایجان غربی، لرستان و سمنان به ترتیب دارای بالاترین رتبه نسبت به سایر استان‌ها هستند ولی نتایج این تحقیق نشان داد

References

- Abdolmaleki, M., 2003. To evaluate the effectiveness of educational programs to promote pastoralists in conservation of rangelands. MSc thesis. Agriculture Faculty. Tarbiat Modares University. Tehran, Iran, 137 p. (In Persian)
- Abdolmaleki, M., M. Pezeshki Rad & M. Chizari, 2007. Evaluation of effectiveness of short period's pastoralist workshops in Tuyserkan, *Sciences of agriculture*, 13(1):39-53. (In Persian)
- Amani, A., 2001. Assess the social, economic and revealed that wheat farmers in Khuzestan province on the adoption of Low input sustainable agriculture. MSc thesis. Agriculture Faculty. Tarbiat Modares University. Tehran, Iran, 119 p. (In Persian)
- Bagddi, G.L., 2005. People participation in soil and water conservation through watershed approach, International Book Distributing, Indian, 192 p.
- Chahar sughi, Ch.H., S. Elyasi & A. Hamed, 2014. Courses range management effectiveness in protecting the city of Mehran and affecting factors, *Journal of Agricultural Education*, 30(1):44-54. (In Persian)
- Davison, J. & W. Riggs, 2004. Hybrid poplar production 1998-2003 in Eureka and Churchill counties, *university of Nevada publication search*, 35(1):25-39.
- Izadpanah, M., 1996. Examines the role of advocacy in the yield of irrigated wheat farmers from the perspective of Gorgan and Gonbad. MSc thesis. Agriculture Faculty. Tarbiat Modares University. Tehran, Iran, 124 p. (In Persian)
- Jalili, A. & F. Ghasemi, 2007. Strategy for sustainable supply of lignocellulosic materials, Publisher of Research Institute of Forests and Rangelands, 312 p. (In Persian)
- Kalantari, K., A. Asadi, H. Shabanali, G. Abdolzadeh, S. Choobchian & M. Rahimzadeh, 2006. Validation promotion measures for the ranking in terms of educational-promotional activities, *The Journal of Agriculture*, 8(2):57-70. (In Persian)
- Kavwanga, E., S. Yambayamba, S. Chakeredza, A. Yaye, J. Aucha & P. Macala, 2013. Effectiveness of agricultural and natural resources management training in Zambia, *The journal of Agricultural Education and Extension*, 19(1):37-51.

سخنرانی، استفاده از آموزش عملی، استفاده از کارگاه‌های آموزشی، استفاده از رسانه‌های آموزشی و تطابق سرفصل‌های آموزشی با متغیر وابسته اثربخشی دوره‌های آموزشی رابطه مثبت و معنی‌داری وجود دارد، ولی بین متغیرهای مستقل سن، تعداد دفعات تماس با مروج، تعداد دفعات بازدید از مزارع نمونه، نمایش فیلم ویدئویی، استفاده از بحث گروهی و اندازه تجربه و دانش مروجان با اثربخشی دوره‌های آموزشی رابطه معنی‌داری وجود ندارد.

درنهایت با توجه به تأیید اهمیت فعالیت‌های آموزشی و ترویجی در ارتقای کمی و کیفی محصول زراعت صنوبر (چوب) و ارتباط معنی‌داری که بین بهره‌مندی از فعالیت‌های آموزشی و ترویجی و عملکرد فنی زارعین صنوبر وجود داد، توصیه می‌شود اجرای فعالیت‌های مذکور در منطقه مورد بررسی با جدیت و انسجام بیشتری توسعه یابد. همچنین با توجه به اینکه زراعت صنوبر یک نظام تولیدی است که می‌بایست یک دیدگاه کل‌نگر در رابطه با آن داشت و تمام شرایط لازم برای موفقیت آن را با هم فراهم کرد و نمی‌توان برای موفقیت آن به‌طور جزءنگر عمل کرد، توصیه می‌شود در برنامه‌ریزی‌های آموزشی و ترویجی جامعیت موارد آموزشی مدنظر قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از اساتید دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه تهران که ما را از راهنمایی‌های علمی خود بهره‌مند ساختند کمال تشکر را داریم. از زارعین صنوبر شهرستان ارومیه به خاطر دقت در پاسخ‌دهی و همکاری کامل با گروه پژوهشی متشکریم.

- Kitikidou, K., K. Minas & E. Milios, 2012. Site index curves for young *Populus tremula* stands on Athos Peninsula (northern Greece), *Turkish Journal of Agriculture and Forestry*, 36(2):55-63.
- Krejcie, R. & D. Morgan, 1970. Determining sample size for research activities, Educational and psychological measurement, University of Minnesota Press, US, pp. 607-610.
- Marascuilo, L. & R. Serlin, 1988. Statistical methods for the social and behavioral sciences, New York: W.H. Freeman Company. 283 p.
- Sabouri, M., A. Amani & M. Mirdamadi, 2008. Role of agricultural education and promotion on activities of wheat farmers in city of Garmsar, *Agricultural Knowledge of Iran*, 5(2):215-228. (In Persian)
- Soluki, M., I. Malekmohamadi & M. Chizari, 2010. Effectiveness evaluation of promotional and educational activities in promoting knowledge of agricultural production cooperatives in Semnan province, *Journal of cooperative*, 4(1):151-170. (In Persian)

The role of educational and promotional activities on the performance of poplar farmers in Urmia

M. Hajjarian^{1*} and O. Hosseinzadeh¹

1- Assistant Professor, Forestry department, Faculty of Natural Resources, Urmia University, Urmia, I.R. Iran.

Received: 18.09.2015

Accepted: 09.12.2015

Abstract

The aim of this study was to investigate the role of educational and promotional activities on the Poplar farmers (fertilizing, irrigation, weeding, pest control, pruning, plowing, selecting seedlings and spacing) in the city of Urmia. In this study, descriptive and causal-communication methods were used and poplar farmers in Urmia city were considered as statistical society. Based on random sampling 76 people were considered as statistically samples. Based on the obtained results in the profited by education and promotion activities, it was found that 31.6% of farmers in the field of manure, 50% in the field of fertilizer, 57.9% in the field of irrigation volume, 52.6% in the field of the irrigation frequency, 36.8% in the field of weeding out, 73.7% in the field of pest control, 73.7% in the field of pruning, 78.9% in the field of the plow and 52.6% in the field of spacing, profited by educational and promotional activities low or very low. The results of regression analysis showed that 66% of the variability of manure, 62% of the variability in chemical fertilizer, 61% of the changes in water volume, 81% of the variability in the frequency of irrigation, 67% of weeding out variations, 78% change in pest control, 49% of variability in pruning, 56% of variability in plowing and 89% of variability in spacing, were affected by educational and promotional activities.

Keywords: Urmia, Poplar, Educational activities, Promotional activities.

* Corresponding author:

Email: g.hajjarian@gmail.com