

مقایسه تأثیرات اقتصادی و اجتماعی کاربرد بسته دانشی در مدیریت تاکداری انگور یاقوتی

با شیوه‌های رایج در تاکستان‌های منطقه سیستان

بهرروز حسن پور^۱، بیژن کاووسی^۲، منصور فاضلی رستم پور^۳

چکیده

تاکستان‌های رقم یاقوتی در منطقه سیستان به دلایل مختلف از جمله سنتی بودن سیستم کاشت و ضعف دانش مدیریت تاکداری از تولید پایدار و به‌صرفه‌ای از نظر اقتصادی برخوردار نبودند. بر اساس تقویم زمانی و کاربرد بسته دانشی، یک سری عملیات به‌باغی در زمینه مدیریت زمستانه و بهاره در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ در تاکستان‌های مناطق منتخب سیستان اجرا شد. این عملیات شامل هرس و تربیت صحیح، تغذیه مناسب، بهداشت باغ، کنترل تلفیقی آفات و بیماری‌ها و علف‌های هرز، سبذگذاری برای ایجاد فاصله شاخه‌ها از سطح خاک و آبیاری، با حضور مروجان پهنه و بخش خصوصی به‌صورت مشارکتی اجرا شد. در این پژوهش، تحلیل اقتصادی با روش بودجه‌بندی جزئی انجام پذیرفت. نتایج نشان داد که تولید محصول حدود ۱۲۵ درصد افزایش یافت و منجر به افزایش سود خالص حدود ۳۳۴ میلیون تومان (افزایش ۱۳۶ درصدی) در هر هکتار شد. همچنین ضایعات محصول انگور در تاکستان حدود ۵۰ درصد کاهش یافت. از نظر تأثیرات اجتماعی، نه‌تنها مشارکت مردمی و خودباوری تاکداران افزایش یافت؛ بلکه با افزایش آگاهی و ضریب نفوذ دانش، باعث ترویج کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی به روش‌های غیرشیمیایی گردید؛ لذا کاربرد بسته دانشی و اجرای این‌گونه طرح‌ها ضمن اینکه در راستای حفظ محیط‌زیست می‌باشد، از نظر اقتصادی هم در شرایط منطقه سیستان و سال مورد مطالعه توجیه‌پذیر بوده و برای باغداران افزایش سودی معادل ۱۳۶ درصد را به ارمغان آورده است.

واژه‌های کلیدی: انگور یاقوتی، بودجه‌بندی جزئی، توجیه اقتصادی، مدیریت دانشی، سیستان

بیان مسئله

۲۰۲۵ ارزش تولید این محصول حدود ۷۰ میلیارد دلار برآورد شده است (FAO, 2025). در ایران نیز انگور در بین محصولات باغبانی، جایگاه ویژه‌ای دارد و تولید سالانه آن در کشور حدود ۳ میلیون تن می‌باشد که بعد از سیب و مرکبات، رتبه سوم را از نظر تولید به خود اختصاص داده است (وزارت جهاد کشاورزی، ۱۴۰۳). بدیهی است دستیابی به عملکرد مطلوب، تولید پایدار و اقتصادی از اهداف اصلی یک تاکستان خوب می‌باشد. در سال‌های گذشته تاکستان‌های رقم یاقوتی در منطقه سیستان در شمال استان سیستان و بلوچستان که به دلیل گرما و نور فراوان یکی از قطب‌های تولید

انگور به دو روش دیم و آبی در ۱۰۰ کشور دنیا قابلیت تولید دارد و سالانه حدود ۷۲/۵ میلیون تن انگور در مساحتی بالغ بر ۶/۵ میلیون هکتار تولید می‌شود. حدود ۳۸ درصد انگور دنیا در آسیا، ۳۶ درصد در اروپا و ۱۷ درصد در آمریکا تولید می‌شود و هر سال بر این میزان افزوده می‌شود. بر اساس آمار فائو در سال ۲۰۲۵ کشورهای عمده تولید کننده انگور به ترتیب چین، ایتالیا، فرانسه، آمریکا، اسپانیا و هند بودند که این ۶ کشور بالغ بر ۶۰ درصد انگور دنیا را تولید می‌کنند. در بین محصولات باغی دنیا بیشترین ارزش افزوده اختصاص به انگور دارد به‌طوری که در سال

^۱ دانشیار پژوهش، بخش تحقیقات اقتصادی، اجتماعی و ترویج کشاورزی، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران.

^۲ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات زراعی و باغی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی فارس، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شیراز، ایران.

^۳ استادیار پژوهش، بخش تحقیقات زراعی و باغی مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی سیستان، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، زابل، ایران.

تغذیه مناسب، بهداشت باغ، کنترل تلفیقی آفات و بیماری‌ها، از بین بردن علف هرز، سیدگذاری برای ایجاد فاصله تاج بوته انگور از سطح خاک و آبیاری صحیح با حضور مروجان پهنه و بخش خصوصی اجرا شد. سپس به بررسی و تحلیل اقتصادی سود و زیان آن در مقایسه با عملیات رایج در تاکستان‌های منطقه سیستان پرداخته شد. از دیگر اهداف این پژوهش، بررسی اثرات اجتماعی و زیست‌محیطی اجرای این طرح در منطقه مورد مطالعه بود که تمام این عملیات به باغی منجر به تولید محصول سالم و باکیفیت نسبت به تاکستان شاهد گردید (شکل ۱).

انگور زودرس در کشور می‌باشد، به دلایل مختلف از جمله سنتی بودن سیستم کاشت و ضعف دانش مدیریت تاک‌داری باعث شده است که این تاکستان‌ها از تولید پایدار و به صرفه‌ای از نظر اقتصادی برخوردار نباشند. هدف این پژوهش بررسی اقتصادی اجرای یک بسته دانشی کاربردی با مشارکت تاک‌داران در تاکستان‌های انگوریاقوتی در منطقه سیستان است. بنابراین بر اساس تقویم زمانی و کاربرد یک بسته دانشی، شامل عملیات به باغی در زمینه مدیریت زمستانه و بهاره تاکستان (کاووسی و حسن پور، ۱۳۹۷)، هرس و تربیت صحیح با توجه به نقش به سزای آن در عملکرد محصول (کاووسی و همکاران، ۱۳۹۹)،



شکل ۱- نمونه محصول از تاکستان تحت نظارت با بسته دانشی-زابل

روش اجرا

بدون اینکه تغییر کلی در مزرعه و یا باغ ایجاد شود. در تحلیل بودجه‌بندی جزئی، کلیه هزینه‌های متغیر تاکستان‌های تحت پوشش طرح و تاکستان‌های عرف محل (شاهد) در طول اجرای طرح محاسبه و با منافع حاصله مورد مقایسه قرار می‌گیرد و لازم نیست کل هزینه‌های احداث تاکستان محاسبه شود. در این پژوهش، یک تحلیل اقتصادی و اجتماعی در مورد

در این پژوهش به منظور بررسی اقتصادی طرح مشارکتی دانشی، از روش بودجه‌بندی جزئی (Partial Budgeting) استفاده شد (سلطانی و همکاران، ۱۳۸۷). بودجه‌بندی جزئی به منظور تغییر جزئی واحد کشاورزی انجام می‌گیرد. بعنوان مثال وارد کردن یک تکنولوژی جدید یا روشی جدید در مزرعه یا باغ،

هیرمند، زابل، نیمروز و زهک در منطقه سیستان که به صورت هدفمند انتخاب شده و متعهد شدند که همکاری لازم را با طرح داشته باشند در بهار سال ۱۴۰۲ استخراج گردید. اطلاعات این تاکستان‌ها که از لحاظ رقم و سن درختان یکنواخت بودند و تحت پوشش عملیات به باغی با کاربرد بسته دانشی قرار گرفته بودند بر حسب هکتار، میانگین‌گیری شد و با اطلاعات هزینه و درآمد پنج تاکستان شاهد (عرف محل) که به صورت داوطلبانه در همان زمان در شهرستان‌های مورد مطالعه استخراج و مورد مقایسه قرار گرفت. در این مقایسه اقتصادی، بدیهی است انجام یک دسته عملیات به باغی در تاکستان، منافع و هزینه‌هایی را به دنبال دارد که باید مورد ارزیابی اقتصادی قرار گیرد.

در روش بودجه‌بندی جزئی، کل درآمدهای طرح (TB) (Total Benefit) عبارت از مجموع افزایش درآمدها (ΔBi) و کاهش هزینه‌ها (ΔCj) و کل هزینه‌های طرح (TC) (Total Cost) عبارت از مجموع کاهش درآمدها (ΔBj) و افزایش هزینه‌ها (ΔCi) می‌باشد. در روش بودجه‌بندی جزئی هرگاه نامساوی $[\Delta Bi + \Delta Cj] > [\Delta Bj + \Delta Ci]$ یا $TB > TC$ برقرار باشد، نشان می‌دهد که اجرای طرح از نظر اقتصادی با صرفه و سودآور بوده و دارای توجیه اقتصادی است (Tigner, 2018; Dhehibi et al., 2020).

عملیات به باغی به شکل مشارکتی توسط یک بسته دانشی که افزایش آگاهی تاک‌داران را به دنبال دارد و تاک‌داران را ملزم به اجرای آن می‌کند مورد بررسی قرار گرفت. این بسته دانشی در واقع اجرای علمی یک سری عملیات به باغی در تاکستان بر اساس تقویم زمانی در سال زراعی ۱۴۰۱-۱۴۰۲ می‌باشد و شامل هرس و تربیت صحیح، تغذیه مناسب، بهداشت باغ، کنترل تلفیقی آفات و بیماری‌ها، از بین بردن علف‌های هرز و ایجاد فاصله بین شاخسارها و سطح خاک با استفاده از سبدهای پلاستیکی می‌باشد. این سبدها تا زمان رسیدگی انگور در زیر تاج بوته قرار خواهد داشت. به دلیل وجود بادهای ۱۲۰ روزه در منطقه سیستان، امکان داریست کردن در تاکستان وجود ندارد، لذا با روش ارزان سبدهای، که این سبدها در فصل برداشت هم استفاده می‌شود، می‌توان به بهبود تهویه در زیر تاج و شاخسار بوته انگور کمک کرده و از پوسیدگی خوشه‌ها و نفوذ بیماری‌های قارچی نظیر سفیدک پودری جلوگیری نمود. البته قبل از استفاده از این سبدها بایستی با محلول مناسب ضد عفونی شوند (کاوسی، ۱۴۰۲). با این روش نه تنها ضایعات محصول کاهش می‌یابد بلکه کیفیت محصول انگور یاقوتی نیز بهتر می‌شود (شکل ۲).

در این طرح اطلاعات هزینه و درآمد مربوط به پنج تاکستان انگور یاقوتی در شهرستان‌های هامون،



شکل ۲- نحوه سبده‌گذاری در زیر تاج و شاخسار بوته انگور در تاکستان

معرفی دستاوردها و راهکار

الف) دستاورد اقتصادی

برای محاسبه بودجه‌بندی جزئی، میانگین اطلاعات هزینه و درآمد مناطق اجرای طرح (شهرستان‌های هامون، هیرمند، زابل، نیمروز و زهک در منطقه سیستان) جمع‌آوری و نسبت به باغ‌های شاهد همان مناطق که به روش رایج، عملیات تاکداری را در تاکستان انجام می‌دادند مورد مقایسه قرار گرفت (جدول ۱). این اطلاعات در بهار سال ۱۴۰۲ جمع‌آوری گردید. عملیات به باغی به دو دسته مدیریت رشد و مدیریت زمستانه تقسیم شد. هزینه عملیات به باغی در مدیریت رشد شامل هزینه‌های هرس سبز، محلول‌پاشی، کنترل آفات و بیماری‌ها،

مبارزه با علف‌های هرز، آبیاری و سبذگذاری بود. هزینه عملیات به باغی در مدیریت زمستانه شامل هزینه‌های هرس و تربیت، تغذیه و بهداشت باغ بود. میانگین هزینه‌های مربوط به یک هکتار تاکستان انگور یاقوتی طرف قرارداد طرح مشارکتی دانشی در مقایسه با شاهد در جدول ۱ خلاصه شده است. میانگین مجموع هزینه‌های عملیات به باغی در یک هکتار در بهار سال ۱۴۰۲ به مبلغ ۳۶ میلیون تومان در مقایسه با عملیات عرف و رایج تاکستان انگور یاقوتی منطقه به مبلغ ۱۲/۶ میلیون، حدود ۱۸۶ درصد افزایش یافته است که جزئیات و ریز هزینه‌ها در جدول ۱ آمده است.

جدول ۱- میانگین هزینه‌های عملیات به باغی در تاکستان انگور یاقوتی طرف قرارداد طرح دانشی

بر حسب هکتار در مقایسه با تاکستان‌های شاهد در سال ۱۴۰۲

هزینه‌های عملیات به باغی تاکستان‌ها (بر حسب تومان)		شرح هزینه‌ها (عملیات به باغی)	
شاهد (C ₂)	تحت قرارداد مشارکتی (C ₁)		
۲/۰۰۰/۰۰۰	۶/۰۰۰/۰۰۰	هرس و تربیت	مدیریت
۴/۰۰۰/۰۰۰	۱۲/۰۰۰/۰۰۰	تغذیه	زمستانه
۱/۰۰۰/۰۰۰	۴/۰۰۰/۰۰۰	بهداشت باغ	
۶۰۰/۰۰۰	۲/۰۰۰/۰۰۰	هرس سبز	
۰	۴/۰۰۰/۰۰۰	محلول‌پاشی	
۱/۰۰۰/۰۰۰	۲/۰۰۰/۰۰۰	کنترل آفات و بیماری‌ها	مدیریت فصل
۲/۰۰۰/۰۰۰	۳/۰۰۰/۰۰۰	مبارزه با علف‌های هرز	رشد
۲/۰۰۰/۰۰۰	۲/۰۰۰/۰۰۰	آبیاری	
۰	۱/۰۰۰/۰۰۰	سبذگذاری در زیر تاج بوته انگور	
۱۲/۶۰۰/۰۰۰	۳۶/۰۰۰/۰۰۰	جمع هزینه‌ها	

منبع: داده‌های حاصل از طرح مشارکتی دانشی، سال ۱۴۰۲

نیمروز و زهک در منطقه سیستان) که طرف قرارداد طرح مشارکتی دانشی بودند در مقایسه با میانگین تولید محصول، مقدار ضایعات و فروش محصول درجه ۱، ۲ و ۳ مربوط به باغ‌های شاهد همان مناطق که به روش

ازسوی دیگر میانگین تولید محصول، مقدار ضایعات در تاکستان و درآمدهای مربوط به فروش انگور یاقوتی درجه ۱، ۲ و ۳ بر حسب هکتار در مناطق اجرای طرح (شهرستان‌های هامون، هیرمند، زابل،

فروش کیلویی ۶۰ هزار تومان و ۵۴۰ کیلوگرم با قیمت فروش کیلوی ۲۸/۲ هزار تومان بدست آمده است. با مقایسه میانگین درآمد دو گروه از تاکستان‌های مورد مطالعه مشخص شد که میانگین درآمد در هکتار تاکستان‌های تحت پوشش طرح حدود ۳۳۴ میلیون تومان یعنی حدود ۱۳۶ درصد بیشتر از میانگین درآمد در هکتار تاکستان‌های شاهد بوده است.

بدیهی است که اجرای این طرح در تاکستان‌ها باعث می‌شود که یک سری هزینه‌هایی به باغدار اضافه و یک سری هزینه‌هایی هم حذف شود؛ از سوی دیگر یک سری درآمدها به باغدار افزوده و ممکن است یک سری درآمدها هم حذف گردد که نتایج محاسبات اقتصادی این طرح در جدول ۳ مربوط به بودجه‌بندی جزئی خلاصه شده است.

رایج باغداری می‌کنند در جدول ۲ خلاصه شده است. این اطلاعات و قیمت فروش محصول مربوط به سال مورد مطالعه (بهار ۱۴۰۲) می‌باشد. بر اساس جدول ۲، درآمد باغ‌های انگور یاقوتی طرف قرارداد طرح مشارکتی دانشی به طور میانگین در هر هکتار به مبلغ ۵۸۰ میلیون تومان محاسبه شد. این مبلغ از مجموع ۲۴۰۰ کیلوگرم با قیمت فروش کیلویی ۱۰۰ هزار تومان محصول درجه ۱ و ۵۰۰۰ کیلوگرم با قیمت فروش کیلویی ۶۰ هزار تومان محصول درجه ۲ و ۱۴۲۰ کیلوگرم با قیمت فروش کیلوی حدود ۲۸/۲ هزار تومان بدست آمده است. درآمد باغ‌های انگور یاقوتی عرف و رایج منطقه بطور میانگین در هر هکتار حدود ۲۴۵ میلیون تومان محاسبه شد. این مبلغ از مجموع ۸۰۰ کیلوگرم با قیمت فروش کیلویی ۱۰۰ هزار تومان محصول درجه ۱ و ۲۵۰۰ کیلوگرم با قیمت

جدول ۲- میانگین درآمدهای مربوط به تاکستان انگور یاقوتی طرف قرارداد طرح دانشی بر حسب هکتار در مقایسه با تاکستان‌های شاهد

درآمد حاصل از تاکستان‌ها (بر حسب تومان)				
شاهد (B ₂)		تحت قرارداد مشارکتی (B ₁)		شرح اقلام درآمدها
مقدار	فروش (تومان)	مقدار	فروش (تومان)	
-	۴۰۰۰	-	۹۰۰۰	میانگین عملکرد محصول در هکتار (kg)
-	%۴	-	%۲	ضایعات انگور در تاکستان (%)
-	۱۶۰	-	۱۸۰	مقدار ضایعات محصول (kg)
-	۳۸۴۰	-	۸۸۲۰	مقدار محصول پس از کسر ضایعات (kg)
۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۸۰۰	۲۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۴۰۰	محصول درجه ۱ مقدار و درآمد (کیلویی ۱۰۰/۰۰۰ تومان)
۱۵۰/۰۰۰/۰۰۰	۲۵۰۰	۳۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۵۰۰۰	محصول درجه ۲ حاصل از فروش (کیلویی ۶۰/۰۰۰ تومان) محصول
۱۵/۲۰۰/۰۰۰	۵۴۰	۴۰/۰۰۰/۰۰۰	۱۴۲۰	محصول درجه ۳ (کیلویی ۲۸/۲۰۰ تومان)
۲۴۵/۲۰۰/۰۰۰	-	۵۸۰/۰۰۰/۰۰۰	-	جمع درآمدها

منبع: داده‌های حاصل از طرح مشارکتی دانشی، سال ۱۴۰۲

جدول ۳- بودجه‌بندی جزئی طرح مشارکتی دانش‌بنیان انگور یاقوتی در تاکستان در سطح یک هکتار

کل درآمدهای اجرای طرح بر حسب تومان (TB)		کل هزینه‌های اجرای طرح بر حسب تومان (TC)	
افزایش درآمدها	کاهش هزینه‌ها	کاهش درآمدها	افزایش هزینه‌ها
$(\Delta B_i = B_1 - B_2)$	$(\Delta C_j = C_1 - C_2)$	$(\Delta B_j = B_1 - B_2)$	$(\Delta C_i = C_1 - C_2)$
۳۳۴/۸۰۰/۰۰۰	.	.	۲۳/۴۰۰/۰۰۰
۳۳۴/۸۰۰/۰۰۰		۲۳/۴۰۰/۰۰۰	

منبع: داده‌های حاصل از طرح مشارکتی دانشی، سال ۱۴۰۲

بهبود بازاریابی و افزایش نرخ فروش انگور نقش به‌سزایی داشته است (جدول ۲).

ب) دستاورد اجتماعی و زیست‌محیطی

با اجرای موفقیت‌آمیز این طرح در تاکستان‌های انگور یاقوتی با بسته دانشی از نظر اجتماعی، با مشارکت بهره‌برداران و شرکت در کلاس‌های آموزشی و بازدید میدانی، موجب افزایش علاقه تاک‌داران به اجرای روش‌های جدید در مدیریت تاکداری گردید که این امر، زمینه را برای افزایش مشارکت مردمی، خودباوری کشاورزان و بهبود سرمایه اجتماعی در منطقه که از عوامل مهم دستاوردهای اجتماعی می‌باشد، ایجاد نمود. از دستاوردهای دیگر اجتماعی، با اتکا به مشاهدات میدانی و بازخورد بهره‌برداران می‌توان به افزایش آگاهی و ضریب نفوذ دانش تاک‌داران در اجرای عملی طرح نام برد که با توجه به شرایط اقلیمی منطقه و کاستی‌های موجود، این پروژه باعث ایجاد انگیزه و امید در میان تاک‌داران گردید. از سوی دیگر از آنجاکه اجرای این طرح دانشی در تاکستان‌های انگور یاقوتی، باعث کنترل آفات و بیماری‌های گیاهی به روش غیرشیمیایی (سبذگذاری) و کاهش ضایعات به میزان ۵۰ درصد و بهبود کیفی و کمی انگور شده است، لذا می‌توان گفت اجرای موفقیت‌آمیز این‌گونه طرح‌ها در راستای حفظ و

نتایج جدول ۳ بر اساس روش بودجه‌بندی جزئی نشان داد که کل درآمدهای اجرای طرح (TB) (شامل افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها) با مقدار حدود ۳۳۴ میلیون تومان در هر هکتار بیشتر از کل هزینه‌های اجرای طرح (TC) (شامل افزایش هزینه‌ها و کاهش درآمدها) با مقدار ۲۳ میلیون تومان می‌باشد ($TB > TC$)، بنابراین اجرای این طرح در تاکستان‌های انگور یاقوتی با بسته دانشی که انجام یک سری عملیات به‌باغی را در بر دارد، در شرایط منطقه سیستان و سال مورد مطالعه کاملاً توجیه اقتصادی دارد. به‌طوری‌که نه تنها در هر هکتار تاکستان در منطقه مورد مطالعه، افزایش درآمد خالص یا افزایش سودی حدود ۳۳۴ میلیون تومان نصیب تاک‌دار می‌کند بلکه موجب کاهش ۵۰ درصدی در ضایعات محصول نیز می‌شود. از آنجاکه میانگین عملکرد در هکتار در تاکستان‌های انگور یاقوتی از ۴ تن به ۹ تن افزایش یافته است، بنابراین اجرای این طرح نسبت به تاکستان‌های شاهد تا ۱۲۵ درصد افزایش عملکرد داشته است. همچنین میانگین درآمد حاصل از فروش انگور یاقوتی در این طرح از ۲۴۵ به ۵۸۰ میلیون تومان یعنی حدود ۱۳۶ درصد افزایش یافته است. از سوی دیگر محصول درجه ۱ و با کیفیت باغ‌ها تحت پوشش طرح به طور میانگین، از ۲۵۰۰ به ۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار یعنی به میزان دو برابر افزایش یافته است که این میزان افزایش کیفیت محصول، در

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از گزارش پژوهشی تحت عنوان "مقایسه کاربرد بسته دانشی مدیریت انگور یاقوتی در باغات بهره‌برداران، کشاورزی مشارکتی دانش‌بنیان و عملیات رایج، در منطقه سیستان" و با اعتبارات سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (تات) تهیه شده است که گزارش نهایی آن به شماره ۶۵۱۶۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۷ مرکز فناوری اطلاعات و اطلاع‌رسانی کشاورزی وزارت جهاد کشاورزی به ثبت رسیده است. بدین وسیله از سازمان تات به خاطر تأمین اعتبار این طرح، تشکر و سپاسگزاری می‌گردد.

منابع

- ۱- آمارنامه کشاورزی. (۱۴۰۳). جلد سوم: محصولات باغی. وزارت جهاد کشاورزی، معاونت برنامه‌ریزی اقتصادی، مرکز آمار، فناوری اطلاعات و ارتباطات. ۴۰۰ ص.
- ۲- سلطانی، غ.ر، نجفی، ب. و ترکمانی، ج. (۱۳۸۷). مدیریت واحد کشاورزی، مرکز نشر دانشگاه شیراز، ۳۴۴ ص.
- ۳- کاوسی، ب. (۱۴۰۲). مقایسه کاربرد بسته دانشی مدیریت انگور یاقوتی در باغ‌ها بهره‌برداران- کشاورزی مشارکتی دانش بنیان و عملیات رایج، در منطقه سیستان، مرکز اسناد کشاورزی سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، شماره فروست: ۶۵۱۶۵ مورخ ۱۴۰۲/۱۲/۲۷.
- ۴- کاوسی، ب.، ک. سعیدی، و حسن پور، ب. (۱۳۹۹). اصول و نقش هرس سبز در مدیریت تاکستان. نشریه ترویجی انگور. ۱-۶.
- ۵- کاوسی، ب و حسن پور، ب. (۱۳۹۷). اثر زمان

صیانت محیط‌زیست و کاهش آلودگی‌های محیطی و طبیعی می‌باشد.

توصیه‌های ترویجی

این پژوهش نشان داد که اجرای طرح‌هایی با کاربرد بسته دانشی در مدیریت تاک‌داری با مشارکت تاک‌داران منطقه، با توجه به هزینه‌های انجام شده و درآمد کسب شده، در شرایط منطقه سیستان و سال مورد مطالعه کاملاً توجیه اقتصادی دارد. به طوری که در تاکستان‌های انگور یاقوتی با افزایش میانگین ۱۲۵ درصدی در عملکرد محصول و کاهش ۵۰ درصدی در ضایعات، منجر به افزایش سودی حدود ۳۳۴ میلیون تومان در هر هکتار (حدود ۱۳۶ درصد) برای تاک‌داران منطقه شده است. افزون بر این، از نظر بهبود شاخص‌های اجتماعی، اجرای این گونه طرح‌ها باعث افزایش مشارکت مردمی، خودباوری کشاورزان و بهبود سرمایه اجتماعی گردید و نیز ضریب نفوذ دانش را در بین تاک‌داران ارتقاء می‌بخشد. بنابراین برای ادامه و توسعه اجرای این گونه طرح‌های مشارکتی در تاکستان‌های منطقه به طور مشخص توصیه‌های زیر مورد تاکید می‌باشد:

۱. برنامه بهبود مدیریت تاک‌داری با بسته دانشی در دستور کار سازمان جهاد کشاورزی استان سیستان و بلوچستان قرار گیرد.
۲. آموزش عملی برای سبد‌گذاری و عملیات به باغی برای سایر ارقام انگور در منطقه و سایر نقاط استان انجام شود.
۳. دوره‌های آموزشی مستمر برای کارشناسان ترویجی پهنه‌های مختلف در منطقه و سایر نقاط استان برگزار گردد.

University Extension and Outreach, Ag Decision Maker, File C1-50, USA, Available online: www.extension.iastate.edu/agdm (accessed on 7 June 2023).

8. Dhehibi, B., Nejatian, A., Hilali, M., Niane, A. (2020). Economic Assessment of Agricultural Technologies in the Arabian Peninsula: A Guide to Partial Budgeting – A Financial Management Tool. Technical guideline report, 15 p (In English & Arabic). International Center for Agricultural Research in the Dry Areas – ICARDA.

سرزنی شاخه و قطع آبیاری قبل از برداشت بر برخی از ویژگی‌های کمی و کیفی انگور عسکری. مجله تولیدات گیاهی، ۴ (۱): ۸۳-۹۶.

6. Food and Agriculture Organization (FAO). (2025). FAOSTAT, The FAO Data Portal [Online] Available at: www.fao.org/faostat/en/#home [accessed on 5 July 2025].
7. Tigner, R. (2018). Partial Budgeting: A Tool to Analyze Farm Business Changes, Iowa State

مجله پژوهشی انگور

Comparison of the Economic and Social Impacts of Applying a Knowledge Package in the Management of Yaqouti Grapes Viticulture with Common Practices in Vineyards in the Sistan Region

Behrooz Hassanpour¹, Bijan Kavoozi² & Mansour Fazeli Rostampour³

Abstract

Yaqouti grape vineyards in the Sistan region have not achieved sustainable and economically efficient production due to several factors, including traditional planting systems and insufficient knowledge of vineyard management. Based on a defined time schedule and the application of a knowledge package, a series of horticultural operations related to winter and spring management were implemented during the 2022–2023 cropping year in selected vineyards of the Sistan region. These operations included proper pruning and training, appropriate nutrition, orchard sanitation, integrated pest, disease, and weed management, installation of branch-support baskets to prevent contact of shoots with the soil surface, and irrigation management. The activities were carried out through a participatory approach involving extension agents and the private sector. Economic analysis was conducted using the partial budgeting method. The results indicated that grape yield increased by approximately 125%, leading to an increase in net income of 334 million tomans per hectare (a 136% increase). In addition, grape losses in the vineyards were reduced by about 50%. From a social perspective, the implementation of the knowledge package not only enhanced farmers' participation and self-confidence, but also, through increased awareness and knowledge diffusion, promoted the adoption of non-chemical methods for pest and disease control. Therefore, the application of the knowledge package and the implementation of such programs, while contributing to environmental conservation, are economically justifiable and resulted in a profit increase of approximately 136% for vineyard owners.

Keywords: Economic Justification, Knowledge Management, Partial Budgeting, Sistan, Yaqouti Grapes

¹ Research Associate Prof, Economic, Social and Agricultural Extension Research Department, Fars Agricultural Research and Natural Resource and Education Center, AREEO, Shiraz, Iran.

² Assistant Prof, Horticulture and Crops Research Department, Fars Agriculture Research and Natural Resource and Education Center, AREEO, Shiraz, Iran.

³ Assistant Prof, Horticultural crops research Department, Sistan Agricultural and Natural Resources Research and Education Center, AREEO, Zabol, Iran.