



## الگوی ترویجی و عملی مرکز جهاد کشاورزی شهرستان زاوه جهت حل مشکل نوغانداران

محمد پیروی<sup>۱</sup>، عمار شجاعی<sup>۲</sup>

### چکیده

مراکز جهاد کشاورزی به عنوان اولین پایگاه حضور بهره برداران بخش کشاورزی می توانند نقش مهمی در برنامه ریزی های کلان آموزشی- ترویجی بصورت از پایین به بالا داشته باشند. این مراکز به عنوان اولین و مهم ترین سطح تشکیلاتی وزارت جهاد کشاورزی در تعامل با بهره برداران و تولیدکنندگان باید دارای یک الگوی آموزشی و ترویجی مناسب و عملی جهت انجام وظایف خود باشند. نوغانداری یا پرورش کرم ابریشم از جمله فعالیتهای جانبی است که در کنار فعالیتهای اصلی کشاورزان طی یک دوره کوتاه مدت ضمن ایجاد انگیزه اقتصادی و بکارگیری بخشی از نیروی کار روستا، درآمد نسبتاً مناسبی را برای روستانشینان فراهم میکند. در سال گذشته زنان تسهیلمرگ روستا با مراجعه به مرکز جهاد کشاورزی کاریزک ناگهانی شهرستان زاوه بر وجود تلفات کرمهای ابریشم نوغانداران در دوران پرورش اشاره داشتند. این مشکل موجب حذف حدود ۱۰٪ مجموع جعبه های دریافتی دهستان گردید. با انجام جلسات با دهیاران، تسهیلمرگان، بهره برداران و کارشناسان اداره نوغان شهرستان تربت حیدریه، مشخص گردید علت تلفات سال قبل بیماری گراسری بوده که در زبان محلی ((تندوک)) نامیده می شود. پس از مشخص شدن علت مرگ و میر کرم ها و شناخت بیماری، به منظور جلوگیری از تکرار آن در سال بعد، راهکارهایی جهت حل مسئله و حذف عوامل بازدارنده، شامل ۱- اقدامات آموزشی- ترویجی ۲- اقدامات نظارتی و فنی ۳- اقدامات حمایتی و تشویقی، تدوین و اجرا گردید. با اجرای صحیح برنامه ها توسط کارشناسان مرکز و مشارکت فعال نوغانداران بخصوص زنان روستایی، در نهایت موفق به کنترل تلفات و افزایش عملکرد در سال ۹۵ شدیم.

**واژه های کلیدی:** نوغانداری، مراکز جهاد کشاورزی، زنان روستایی، الگوی ترویجی.

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد دام مرکز جهاد کشاورزی کاریزک ناگهانی

<sup>۲</sup> کارشناس ارشد جهاد کشاورزی شهرستان زاوه



## مقدمه:

از مهمترین وظایف مراکز جهادکشاورزی شناخت استعدادها و پتانسیل های منطقه تحت پوشش و حل مشکلات پیش روی بهره برداران با مشارکت دهیاران (رهبران محلی)، تسهیلگران و خود بهره برداران است. بی شک برنامه ریزی آموزشی-ترویجی یکی از ارکان مهم مراکز در حل مشکلات کشاورزان است.

مرکز جهاد کشاورزی کاریزک ناگهانی در سال ۱۳۹۳ با هدف کمک و خدمات رسانی به کشاورزان و ایجاد پل ارتباطی بین بهره برداران با مراکز تحقیقاتی فعالیت خود را زیر نظر اداره جهاد کشاورزی شهرستان زاوه آغاز نمود. فاصله ی این مرکز تا مرکز شهرستان ۲۵ کیلومتر بوده و ۳۰ روستا را تحت پوشش خود قرار داده است. این مرکز از ۴ کارشناس ترویج (زراعت، باغبانی، حفظ نباتات و دام و طیور) و یک نیروی خدماتی بهره می برد.

نوغانداری یکی از فعالیتهای جانبی و مهم شهرستان زاوه است. بیش از ۵۰۰ خانوار تحت پوشش این مرکز پرورش دهنده کرم ابریشم می باشند. وجود درختان توت فراوان و نزدیکی به کارگاههای ابریشم کشی و اداره نوغان شهرستان تربت حیدریه و اعتقادات دینی بهره برداران به درآمد با برکت این حرفه موجب توسعه نوغانداری در شهرستان زاوه شده است. البته این فعالیت از ابتدای دهه ۸۰ به علت واردات بی رویه و گسترش الیاف مصنوعی رو به افول گذاشته بطوریکه میزان جعبه تحویلی نوغانداران شهرستان نسبت به آن سالها به نصف کاهش یافته است. یکی از اصلی ترین وظایفی که این مرکز برای خود تعریف کرده تزریق باور جدید و نگاه امیدوارانه به نوغانداری به عنوان یکی از مشاغل تاثیرگذار در بهبود زندگی مردم روستایی شهرستان است. خوشبختانه با افزایش قابل ملاحظه قیمت ابریشم در بازار و به تبع آن افزایش قیمت پيله ی تولیدی طی دو سال گذشته، نوغانداری روند صعودی پیدا کرده و گویا نوغانداری در حال گرفتن جانی دوباره است.

پرورش کرم ابریشم یکی از زودبازده ترین رشته ها در بخش کشاورزی می باشد، طول دوران بهره برداری ۳۰ تا ۴۰ روز است. زمان تولید محصول (پيله) در اواخر بهار و هنگامی است که هیچ یک از محصولات کشاورزی به بار نیامده و کشاورز در بحرانی ترین فصل سال به درآمد می رسد. در حال حاضر از هر جعبه تخم نوغان به طور متوسط ۳۰ کیلو پيله برداشت می شود که البته با رعایت نکات اصولی می تواند این میزان تولید افزایش داشته باشد.

شیوع بیماری در بین سالن های نوغان شهرستان در سال قبل موجب شد با حضور کارشناسان در محلهای پرورش و نظارت فنی آنان از مراحل پرورش تعامل بیشتری بین تولید کنندگان و مروجین مرکز ایجاد شود. برگزاری کلاسهای آموزشی اولین اقدام این مرکز جهت افزایش اطلاعات بهره برداران شهرستان بود.

دستی (۱۳۷۴) اشاره می کند طبق محاسباتی که در ایران صورت گرفته است بهره وری در آموزش ترویج ۴۹٪ می باشد. در نتیجه ۰/۴۹ ریال سرمایه گذاری در آموزش و ترویج می تواند یک ریال ارزش افزوده ایجاد نماید. بنابراین شایسته است که نسبت به ترویج و بهبود بهره وری فعالیتها و برنامه های آموزشی توجه بیشتری شود. عبدالملکی (۱۳۸۲) در پژوهشی با عنوان ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی ترویجی مرتعداران در حفاظت از مراتع (مطالعه موردی شهرستان تویسرکان) که با هدف ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی- ترویجی مرتعداران در حفاظت از مراتع انجام شد، نتیجه گرفته است که دوره ها از نظر افزایش دانش و آگاهی مرتعداران اثر بخش بوده اند؛ به طوری که تفاوت معنی داری بین میزان دانش و آگاهی دو گروه وجود دارد. عمانی و چیدری در سال (۱۳۸۱) در مطالعه ای تحت عنوان تأثیر آموزش و ترویج بر سطح فنی گندم کاران استان خوزستان نتیجه گرفتند که بین بازدید از مزارع نمایشی، کلاس های آموزشی ترویجی، گندمکاران استان خوزستان آموزش های انفرادی، نمایشگاههای ترویجی، فعالیتهای مروجین کشاورزی، مراکز خدمات کشاورزی، تعاونی تولید روستایی و سطح دانش فنی گندم کاران رابطه مثبت و معنی داری وجود دارد. (عمانی و چیدری، ۱۳۸۱)

این مقاله در جهت دسترسی به یک الگوی موثر، آموزشی و ترویجی برای مروجین و کارشناسان ترویج مراکز جهادکشاورزی و با هدف رسیدن به توسعه پایدار روستایی در کشور تهیه شده است.



## بیان مسئله:

در سال ۱۳۹۴ دهیاران روستا با مراجعه به مرکز جهادکشاورزی بر وجود تلفات کرمهای ابریشم در اواخر دوران پرورش (سن ۴ و ۵) اشاره داشتند. با انجام بررسی ها و برگزاری جلسات با تسهیلمگران، بهره برداران (با محوریت زنان روستا) و کارشناسان اداره نوغان شهرستان تربت حیدریه مشخص گردید علت تلفات سال قبل بیماری «گراسری» بوده که در زبان محلی ((تندوک)) نامیده می شود. این بیماری موجب حذف بیش از ۵۰ عدد جعبه تخم کرم ابریشم از مجموع ۷۰۰ جعبه دریافتی دهستان و کاهش شدید عملکرد در آن سال گردید. آلودگی محل تلمبار و عدم رعایت صحیح فاکتورهای پرورش (دما و رطوبت)، موجب تضعیف کرمها در اواخر دوران پرورش شده و در نهایت موجب تورم و مرگ کرمها میشود. از جمله مهمترین راههای کنترل و پیشگیری بیماری، انجام ضدعفونی صحیح سالنها، تغذیه کرمها با برگهای مناسب، حفظ و تامین حرارت و رطوبت محیط و مدیریت صحیح پرورش در زمان خواب و بیداری کرمها می باشد.

## راهکار حل مسئله:

پس از مشخص شدن علت مرگ و میر کرم ها و شناخت بیماری، به منظور جلوگیری از تکرار آن در سال بعد با مشارکت دهیاران و تسهیلمگران روستایی راهکارهایی جهت حل مسئله شامل سه برنامه اصلی ۱- اقدامات آموزشی- ترویجی ۲- اقدامات نظارتی و فنی ۳- اقدامات حمایتی و تشویقی، تدوین و اجرا گردید. از نکات قابل توجه در انجام این طرح مشارکت نوغانداران و بخصوص زنان روستا در اجرای اکثر برنامه ها از جمله تدارک تشکیل کلاس، انجام سمپاشی، توزیع آهک، معرفی توتستان و..... می باشد.

## ۱- اقدامات آموزشی- ترویجی:

آموزش یک سرمایه گذاری پربازده در فرآیند توسعه، به ویژه توسعه انسانی در بخش کشاورزی و روستایی می باشد، ولی این امر زمانی تحقق می یابد که آموزش متناسب با نیازهای واقعی کشاورزان و منطبق با شرایط خاص، همراه با بازدهی و کارایی معقول باشد. کافی و همکاران (۱۹۹۸) به این نتیجه رسیدند که کشاورزان در رابطه با مدیریت مزرعه به برنامه های آموزشی-ترویجی نیاز دارند و بسیار ضروری است که اطلاعات مزارع کشاورزان به صورت واقعی در دسترس مروجین قرار گیرد. اعتماد متقابل مروجان و کشاورزان موجب افزایش کیفیت مدیریت مزرعه می شود.

بیش از ۷۰٪ فعالیتهای نوغانداری در روستاها توسط زنان انجام می شود. کارهایی نظیر تمیزکردن و ریزکردن برگها، تغذیه، ضدعفونی کرمها (آهک پاشی) و جمع آوری پیلله توسط زنان روستایی و چیدن برگ درخت توت و جمع آوری بوته خار جهت پیلله رفتن کرمها از فعالیتهای مردان در پرورش کرم ابریشم می باشد. در نتیجه تمرکز اقدامات آموزشی مرکز بر مبنای حضور زنان نوغاندار پایه ریزی شد. کلاسهای آموزشی- ترویجی در مساجد و حسینیه های روستاهای مورد نظر و با حضور بیش از ۲۰۰ نفر از نوغانداران که اکثریت آنان را زنان تشکیل دادند با همکاری و مساعدت کارشناسان اداره توسعه نوغانداری شهرستان تربت حیدریه و کارشناسان سازمان جهادکشاورزی استان خراسان رضوی، برگزار شد.

در کلاسها مباحثی چون، اصول نوغانداری و فاکتورهای مهم پرورش شامل: دما، رطوبت، نور، تهویه، تغذیه و اصول بهداشتی و بیماریهای شایع کرم ابریشم بخصوص شناخت بیماری گراسری که در سال قبل باعث خسارت شده بود، به بهره برداران آموزش داده شد. در این جلسات نوغانداران درخواستهایی نیز از مسئولان نوغانداری و جهادکشاورزی استان داشتند که توانستند بی واسطه از مشکلات این حرفه و توقعاتشان با مسئولین صحبت کنند.

از دیگر اقدامات آموزشی- ترویجی انجام شده توزیع ۲۰۰ جلد کتابچه ترویجی و ۲۰۰ عدد لوح فشرده شامل فیلم آموزشی با عنوان «پرورش اصولی کرم ابریشم» بین نوغانداران شهرستان بود. به گفته آدامز (۱۳۷۸)، یکی از وسایل کمک آموزشی نشریه هایی است که خلاصه ای از مطالب و نکات آموزشی را دربر می گیرند، با تأمل بر این نکته که باید طراحی این وسایل کمک آموزشی از سوی ترویج به گونه ای صورت گیرد که جاذبه بالا داشته و بتواند نقشی مؤثر در توانمندسازی کشاورز داشته باشند همچنین تولید برنامه آموزشی نیازمند مهارتهایی ویژه است، باید فیلم ها ساده و دارای ساختار روستایی باشند و از کشاورزان واقعی [زنان روستایی] در نمایش روش کار



و یا در جریان بحث ها استفاده شود، زیرا کشاورزان دارای تجربه سودمند، تجارب خود را به شیوه‌های معنی دارتر و موفق تر از متخصصان ارائه می دهند.

## ۲- اقدامات نظارتی و فنی:

نظارت نوعی نظام مراقبتی است که از سوی مسئولین پروژه به منظور انطباق هرچه بیشتر امور با اهداف طرح و جلوگیری از اتلاف منابع مورد استفاده قرار می گیرد. ((سرنو و تی پینگ)) (cernea and tepping) نظارت را مشاهده و جمع اوری اطلاعات مورد نظر پیرامون نحوه استفاده از نهادهای طرح، روشن کردن فعالیتهای طرح، پیدایش به موقع ستانده های طرح و شرایطی که برای اجرای موثر طرح، لازم و مهم هستند می دانند. به همین ترتیب، ملک محمدی (۱۳۷۲)، بلکبرن (۱۳۸۰) و کاری (۱۳۸۱) بر این باورند که آموزشگر [مهندس مشاور] خوب، در حکم یک تسهیل کننده، فراگیر [زن روستایی] را قادر می سازد که احساس اعتماد به نفس و مهارت را به دست آورد. جهت نظارت فنی و کنترل مراحل پرورش دو نفر از کارشناسان ترویج در کارگاه پرورش نوغانداری شهرستان تربت حیدریه شرکت نموده و آموزش های عملی لازم جهت بازدید و نظارت بر سالنهای پرورش کرم ابریشم را کسب نمودند. لوازم اولیه از جمله دماسنج، رطوبت سنج، دوربین عکاسی و خودرو نیز برای انجام بازدیدهای فنی آنان تهیه شد. تا پایان زمان پرورش ۶۰ مورد بازدید، که اکثرا به درخواست بهره برداران و بخصوص نوغاندارانی که سال قبل دچار تلفات شدند، انجام شد. بیشترین توصیه های انجام شده شامل: تنظیم دما و رطوبت سالن، عدم رسیدن نورخورشید به کرمها، افزایش ابعاد سطح پرورش و کاهش تراکم کرمها و نحوه نگهداری برگهای چیده شده بود.

## ۳- اقدامات حمایتی و تشویقی:

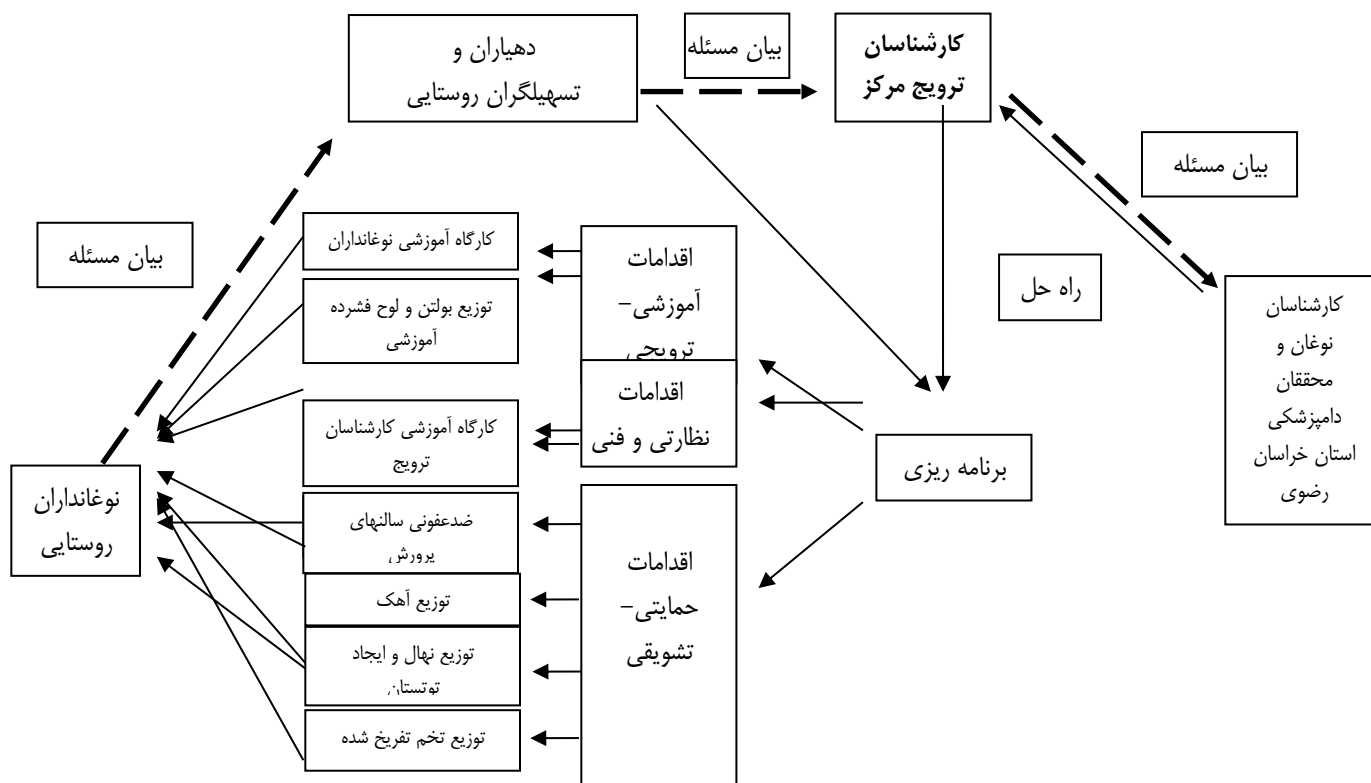
بخش کشاورزی، برخلاف بخش های دیگر برای بقا، ماندگاری و رشد و توسعه نیاز به حمایت های مستقیم دارد و این حمایت ها باید واقعی و ملموس باشند. با نگاهی به اقتصاد کشورهای مختلف جهان به این واقعیت بسیار مهم می رسیم که بیشترین یارانه های سالانه به بخش های تولیدی در زمینه کشاورزی داده می شود. آقای پروفیسور موشر (A. Mosher) در دسترس بودن نهاده ها، بازار فروش محصولات کشاورزی و مشوق های تولیدی برای کشاورزان را از عوامل موثر در توسعه کشاورزی می داند. مشوق ها و حمایت های انجام شده شامل:

الف) توزیع تخم تفریخ شده: عملیات تفریخ (بازشدن تخم) شامل پیچیدگی هایی است (تنظیم دما، رطوبت و نور) که اکثر نوغانداران قادر به انجام دقیق آن نبوده و با تفریخ نامناسب هرچند باعث تولید کرم می شوند اما این کرمها بشدت ضعیف و مستعد بیماری می باشند همچنین در شرایط سنتی اکثر تفریخها بصورت غیر یکنواخت انجام می شود که انجام ادامه عملیات پرورش را مشکل می نماید جهت حل مشکل با هماهنگی اداره توسعه نوغانداری شهرستان تربت حیدریه تصمیم گرفته شد تخم نوغان بعد از تفریخ توسط آن اداره با قیمت ناچیز حدود ۹۰۰۰۰ ریال در اختیار بهره برداران قرار می گیرد.

ب) طرح ضد عفونی سالنهای نوغانداری: اکثر روستاییان شهرستان جهت پرورش کرم بالغ از طویله ها و فضاهای اضافی منزل که اتفاقا میزان آلودگی آنها بالاست بعنوان تلمبار استفاده می کنند و با توجه به اینکه در جلسه محققین دامپزشکی استان و کارشناسان اداره توسعه نوغانداری این محیط ها علت اصلی شیوع بیماری شناخته شدند عملیات ضد عفونی سالنهای پرورش با فرمالین ۳٪ اواخر فروردین ماه توسط سمپاش جهاد کشاورزی شهرستان زاوه در سطح ۴ روستا و ۱۵۰ سالن طی یک هفته انجام شد. همچنین جهت ضد عفونی کرمها در مرحله خواب حدود ۵ تن آهک بین نوغانداران شهرستان توزیع شد.

ج) توزیع نهال توت: متأسفانه توتستانهای شهرستان به دلیل فقر غذایی و همچنین بی توجهی به هرس درختان و جایگزینی نهالهای جوان به جای درختان کهنسال، دچار فرسودگی شده اند. به همین منظور ۵۰۰ اصله نهال اصلاح شده در اوایل سال ۹۵ به صورت رایگان بین نوغانداران شهرستان توزیع شد. در جلسه ای که در جمع نوغانداران و مسئول اداره توسعه نوغانداری شهرستان تربت حیدریه برگزار شد، مقرر گردید به منظور توسعه نوغانداری در شهرستان با مشخص شدن زمین، یک توتستان با قلمه های اصلاح شده توسط اداره توسعه نوغانداری در شهرستان ایجاد گردد ضمن آنکه تعداد ۵۰۰ اصله نهال توت بین بهره برداران بصورت رایگان توزیع شد.

### فعالیت های انجام شده به صورت شماتیک :



### نتیجه گیری و بحث:

در بهمن ماه سال ۱۳۹۲ سیاست های کلی اقتصاد مقاومتی توسط مقام معظم رهبری ابلاغ شد. در این سیاست ها مشارکت آحاد جامعه در فعالیت های اقتصادی، افزایش تولید، اشتغال و بهره وری، استفاده از ظرفیت اجرای هدمندسازی یارانه ها، اولویت دادن به تولید محصولات و خدمات راهبردی و مسائل مهم دیگری از این دست مورد توجه و تأکید قرار گرفته است. در اقتصاد مقاومتی باید انحصار زدائی و امکان مشارکت مردمی و دارایی های ریز و کم آنان برای فعال شدن در اقتصاد فراهم گردد.

صنعت نوغانداری یا پرورش کرم ابریشم ویژگیهای اقتصادی و اجتماعی ویژه ای دارد. حجم سرمایه گذاری و پراکنش سرمایه در فعالیت نوغانداری در مقایسه با سایر فعالیت های تولیدی کمتر بوده و زمان بازگشت سرمایه از برخی رشته های دیگر سریعتر است. دوران باردهی توتستان کوتاه است و ظرف سه سال برگ تولیدی آن به مصرف تغذیه کرم ابریشم می رسد. عمر بهره دهی توتستان نیز طولانی و حدود ۱۵ تا ۲۰ سال است. نوغانداری و تولید فرآورده های ابریشمی از جمله فعالیتهای جانبی است که در کنار فعالیتهای اصلی کشاورزان هر منطقه می تواند طی یک دوره کوتاه مدت ضمن ایجاد انگیزه اقتصادی و بکارگیری بخشی از نیروی کار روستا، درآمد نسبتاً مناسبی را برای روستائینان فراهم نماید.

براساس پژوهش محبویی و همکاران (۱۳۹۳) با عنوان «عوامل بازدارنده توسعه کسب و کارهای پرورش کرم ابریشم در نواحی روستایی شهرستان صومعه سرا» به ترتیب عوامل بازدارنده محیطی-زمینه ای، عوامل بازدارنده فنی و عوامل بازدارنده فردی مانع توسعه نوغانداری در آن شهرستان شده بودند.

عوامل بازدارنده محیطی -زمینه ای که خارج از کنترل تولیدکننده بوده و بیشتر به دولت، محیط اقتصادی، سازمانی و مانند این ها مربوط است، از جمله کنترل قیمت و تنظیم بازار، پرداخت یارانه برای نهاده های تولید و اختصاص نرخهای ارز ترجیحی برای واردات این نهاده ها، سیاست مناسب در زمینه واردات (پایله، نخ ابریشم و محصولات ابریشمی دیگر) و خرید تضمینی (پایله تر) با توجه به قیمت واقعی بر مبنای هزینه تولید و نرخ تورم را می توان نام برد.



بازدارنده های فردی - روان شناختی کسب و کارهای پرورش کرم ابریشم شامل سن، میزان سواد، تجربه کاری، میزان درآمد، شغل اصلی بهره بردار، دیدگاه دیگران نسبت به این حرفه و... و بازدارنده های فنی که شامل فقدان اطلاعات علمی بهره بردار در زمینه های مرتبط با نوغانداریست از جمله روش اصولی پرورش (دما، رطوبت، تغذیه و...)، نحوه صحیح تفریح تخم، مساحت سالن، روش نگهداری توتستان و... اقدامات انجام شده در این مرکز با توجه به تحقیق مذکور و خسارت سال قبل نوغانداران بیشتر معطوف به حذف عوامل بازدارنده فنی متمرکز شده و البته برخی عوامل محیطی و زمینه ای نیز از جمله ایجاد توتستان، ارائه برخی نهاده های یارانه ای (سم، آهک، نهال توت و...) در نظر گرفته شد و با توجه به افزایش عملکرد نوغانداران در سال ۹۵ اهمیت این اقدامات مشخص می گردد. تجربه این مرکز به ما نشان داد توجه به قشر کم درآمد جامعه و استفاده از پژوهش ها و زحمات محققین و پژوهشگران کشور در انجام طرح ها و برنامه های سازمانهای دولتی می تواند راه میانبری جهت رسیدن به اهداف اقتصاد مقاومتی، توسعه پایدار روستایی و عدم اتلاف سرمایه های کشور شود.

### قدردانی و تشکر:

در پایان لازم است از کلیه کارشناسان مرکز جهاد کشاورزی کاریزک ناگهانی و بخصوص سرپرست مرکز و مدیریت محترم جهاد کشاورزی شهرستان زاوه تشکر نموده و از زحمات کارشناسان اداره توسعه نوغانداری شهرستان تربت حیدریه و کارشناسان امور دام سازمان جهاد کشاورزی استان خراسان رضوی و شبکه دامپزشکی شهرستان زاوه که در جلسات فنی بهره برداران و کارشناسان ترویج مرکز شرکت نمودند قدردانی نمایم.

### پیشنهادها:

- در این بخش با توجه به نتایج حاصل از انجام اقدامات یاد شده می توان پیشنهادهای ذیر را ارائه داد:
- ۱- در مورد عوامل بازدارنده نوغانداری (عوامل فردی، محیطی و فنی) باید یک دیدگاه کل نگر داشت و تمام شرایط لازم جهت موفقیت آن را با هم فراهم نمود و لذا نمی توان برای موفقیت کامل این صنعت به طور جزء نگر عمل کرد.
  - ۲- با توجه به اینکه اکثریت نوغانداران را افراد بی سواد یا کم سواد تشکیل می دهند، ضرورت اطلاع رسانی و افزایش مهارت آنان و دستیابی به دانش نوین با استفاده از روش های مناسب ترویجی از امور بدیهی به شمار می آید.
  - ۳- به هنگام کردن دانش مروجان و کارشناسان ترویج و تشکیل کلاس های آموزشی تخصصی، برای بهبود توانایی های آموزشی، مهارتی و نگرشی آن ها ضروری است.
  - ۴- تقویت بنیه علمی نیروهای مردمی ترویجی (تسهیلگران، مددکاران ترویجی و دهیاران) که در سطح روستاها فعالیت می کنند می تواند اثر زیادی در روند موفقیت آمیز برنامه های ترویجی داشته باشد.
  - ۵- نیاز سنجی تخصصی، لازمه تشکیل هر کلاس به خصوص برای نوغانداران است لذا پیشنهاد می گردد پیش از تشکیل هر کلاس، ابتدا نیازهای آموزشی و مشکلات فنی پیش روی آنان مشخص شود.
  - ۶- در بخش نوغانداری بیش از ۶۰ درصد کارها توسط زنان انجام می شود در نتیجه توانمند سازی و توجه ویژه به زنان می تواند زمینه رشد این صنعت را فراهم کند.
  - ۷- بیان نکات فنی بصورت مشاوره ای به نوغانداران در محل پرورش بسیار موثر تر از بیان آن صرفا در کلاس های آموزشی است.
  - ۸- وجود مشوق و حمایت های واقعی از جمله توزیع نهاده (سم، آهک و...) و یا انتخاب نوغاندار نمونه از عوامل مهم انگیزشی برای توسعه این صنعت در کشور می باشد
  - ۹- فرایند آموزشی و ترویجی مراکز جهاد کشاورزی باید براساس پتانسیل های منطقه ای برنامه ریزی و طراحی گردد و این برنامه ها نباید از بالا به پایین و بصورت جامع برای تمام مناطق طراحی شوند.

۱۰- در برنامه های آموزشی و ترویجی جهت حل مشکل تولیدکنندگان نباید از دانش محققین و زحمات پژو هشگران کشور غافل شد و مراکز با ایجاد حلقه اتصال آنان با بهره برداران می توانند در بهبود عملکرد و افزایش تولید نقش کاتالیزوری داشته باشند.

#### منابع:

آدامز، ام ای. ۱۳۷۸. ترویج کشاورزی در کشورهای در حال توسعه. ترجمه ایرج ملک محمدی. تهران: دفتر نشر آموزش کشاورزی.  
بلکبرن، د. ۱۳۸۰. بنیانها و تحول فعالیت ها در ترویج کشاورزی. ترجمه جمال فرج اله حسینی. تهران: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی.  
بولا، ه. س. ۱۳۷۵. ارزشیابی طرح ها و برنامه های آموزشی برای توسعه. (مترجم خدایار ایللی). تهران: موسسه بین المللی روشهای آموزش بزرگسالان.  
عبدالملکی، م. ۱۳۸۲. ارزیابی اثربخشی دوره های آموزشی ترویج مرتعداران در حفاظت از مراتع (مطالعه موردی شهرستان تویسرکان)، پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده. تهران: دانشگاه تربیت مدرس، دانشکده کشاورزی.  
عمانی، ا. و چیدری، م. ۱۳۸۱. نقش آموزش و ترویج بر سطح فنی گندم کاران استان خوزستان. ماهنامه علمی جهاد، شماره ۲۵۲.  
کاری، هری ا. ۱۳۸۱. ارتباطات در ترویج. ترجمه محمد چیدری و رضا موحدی. تهران: مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی.  
ملک محمدی، ا. ۱۳۷۲. مبانی ترویج کشاورزی. تهران: مرکز نشر دانشگاهی.  
محبوبی، م. ۱۳۹۳. عوامل بازدارنده توسعه کسب و کارهای پرورش کرم ابریشم در نواحی روستایی شهرستان صومعه سرا. فصلنامه روستا و توسعه، سال ۱۸، شماره ۴.  
معماربان، ح. ر. و برادران نصیری، م. ۱۳۹۱. بررسی وضعیت تولید ابریشم. گزارش ۱۲۵۶۵، دفتر مطالعات زیربنایی (گروه کشاورزی)، مرکز پژوهشهای مجلس شورای اسلامی.  
موشر، آ. ۱۳۶۷. پیشبرد کشاورزی، لازمه های تحول و نوسازی کشاورزی. (مترجم اسماعیل شهبازی)، تهران.

#### به روایت تصاویر

اقدامات آموزشی-ترویجی:





اقدامات نظارتی و فنی:



اقدامات حمایتی-تشویقی:

