



نگاهی به موقعیت کشاورزی و نظام ترویج در کشور بنگلادش

● مهندس اسماعیل کرمی دهکردی
● دکتر محمد چیدری

مقدمه

ترویج کشاورزی در راستای توسعه کشاورزی کشورهای مختلف مورد پذیرش واقع شده و فعالیتهای آن به صورت گوناگونی انجام می‌گردد. نظامهای ترویج هر یک از این کشورها، در طی سالهای متمادی به تجربه‌های بسیاری دست یافته که حائز اهمیت می‌باشد؛ به طوری که شناخت نظام ترویج کشاورزی می‌تواند در جهت بهبود نظام ترویج کشاورزی کشور ایران دیدگاه مناسبی از تجارب و جایگاه آنان برای دست‌اندرکاران و برنامه‌ریزان فراهم نماید. در این راستا، نظام ترویج کشاورزی بنگلادش با توجه به سابقه دیرینه آن مورد مطالعه قرار گرفته است.

در بررسی نظام مزبور از نظریه نیلز رولینگ استفاده شده که پنج مورد را در بررسی نظامهای ترویج مورد توجه قرار داده است. اهداف سیستم، گروه هدف یا ارباب رجوع، آنچه که ترویج به مردم عرضه می‌دارد، روشهای ارتباطی، سازمان و وسایل انجام کار، مواردی هستند که متناسب با آنها داده‌ها،

جمع‌آوری و مورد بحث قرار گرفته است. شایان ذکر است که با توجه به پیچیدگی و گستردگی بحث نظامهای ترویج و دسترسی محدود به منابع مورد نیاز این بحث نمی‌تواند تمامی جنبه‌های لازم را تحت پوشش قرار دهد. بر این اساس، مطلب حاضر دارای محدودیتهای عمده‌ای از این قبیل است:

۱- بیشتر به نظام ترویج کشاورزی در عرصه کشتکاری پرداخته شده و به بخشهای دامپروری، جنگل، شیلات و امور غیر کشاورزی کمتر پرداخته شده است.

۲- تمامی برنامه‌ها و روشهای ترویجی مورد بحث قرار نگرفته است، بلکه تنها به فهرستی از آنان اکتفا شده است.

۳- اطلاعات حاصل از سالهای ۱۹۹۵ و بعد از آن کمتر در دسترس بوده و بیشتر به قبل از آن مربوط می‌گردد.

ویژگیهای کلی کشور بنگلادش

هندوستان پس از استقلال، در سال ۱۹۴۸ به دو کشور هند و پاکستان تقسیم شد. در سال

۱۹۷۱، بخش شرقی پاکستان تحت عنوان "پاکستان شرقی" استقلال یافت و جمهوری مستقل "بنگلادش" تشکیل گردید. جمهوری بنگلادش با مساحت ۱۴۳۹۸۸ کیلومتر مربع از شمال و شرق به ایالت آسام هندوستان و از جنوب شرق به جمهوری برمه و از جنوب به خلیج بنگال و نیز از مغرب به ایالت بیهار و بنگال غربی هندوستان منتهی می‌گردد. (فرزین‌نیا، ۱۳۷۳، ص ۵، ۱۴۷ و ۱۴۸) این کشور به چهار قسمت^(۱) چیتاگانگ، داکا، خولنا و راج شاهی تقسیم شده که ۹ منطقه^(۲)، ۶۴ بخش^(۳)، ۴۶۰ زیربخش^(۴)، ۱۳ هزار بلوک و ۶۸ هزار روستا^(۵) را دربرمی‌گیرد. (Idris, 1993, P. 137)

بنگلادش دارای ارتفاعات مهم نیست و بخش اعظم سطح خشکی آن را جلگه‌های آبرفتی به خود اختصاص داده‌اند و مردابها وسعت زیادی دارند. سه شبکه بزرگ رودخانه‌ای جهان، براهماپوترا، جامونا و مگنا پس از انشعاب حدود ۷/۵ درصد سطح کشور به خلیج بنگال می‌ریزند. آب و هوای

بنگلادش حاره‌ای و موسمی است و می‌توان فصل بهار، تابستان، بارانی (موسمی)، پاییز، فصل شبنم و زمستان را در سال مشاهده نمود. متوسط بارندگی ۲۱۶۰ میلی‌متر در سال نشانگر بالا بودن میزان بارندگی بوده و هر ساله در اثر شدت و فراوانی بارندگی حدود ۲/۶ میلیون هکتار از اراضی زیر سیل می‌رود. در برخی فصول با توجه به کشت برنج با خشکسالی نیز مواجه می‌شوند. (Mahmudui Hassan, 1991, P.47)

زبان اصلی مردم، بنگالی و دین اغلب مردم، اسلام است و نژاد اصلی آن سفیدپوست (آریایی) و زردپوست (مغولی) می‌باشد. بنگلادش یکی از پرجمعیت‌ترین و متراکم‌ترین کشورهای جهان می‌باشد. جمعیت در سال ۱۹۹۳، حدود ۱۱۱/۵ میلیون نفر با ۲/۱۶ درصد رشد اعلام شده است. حدود ۴۸ درصد مردم زیر ۱۵ سال و ۳۳ درصد در گروه سنی ۱۵/۳۰ سال قرار دارند. بنابراین، دارای جمعیت جوانی است. حدود ۸۵ درصد جمعیت کشور در روستاها ساکنند. تقریباً ۷۰ درصد مردم بی‌سواد و تنها ۵ درصد نیروی کار فعال این کشور دارای تحصیلات دیپلم یا بالاتر هستند. میزان بیکاری نیز حدود ۴۰ درصد تخمین زده شده است. (Idris, 1993, P.137)

بنگلادش یکی از فقیرترین کشورهای جهان است که حدود یک سوم جمعیت آن دچار سوء تغذیه شدید می‌باشند. نرخ مرگ و میر کودکان بالا بوده و توزیع درآمد ناعادلانه است. منابع محدود، رشد بالای جمعیت و بلاایای طبیعی مکرر دست به دست هم داده و بنگلادش را به یکی از فقیرترین کشورهای جهان مبدل نموده است. درآمد سرانه این کشور در سال ۱۹۹۰، ۱۵۰ دلار تخمین زده شده است.

در حال حاضر، حدود ۵۰ درصد تولید ناخالص داخلی از بخش کشاورزی است که حدود ۱۱ درصد نیروی کار در بخش صنعت و ۷۲ درصد در بخش کشاورزی فعالیت

می‌نمایند. بنابراین، اقتصاد کشور بنگلادش به کشاورزی وابسته است. صادرات عمده بنگلادش شامل پوشاک، محصولات کنفی، چرم و ماهی بوده و واردات عمده آن شامل گندم، برنج، روغن مایع، نفت خام، پنبه، سیمان و کود شیمیایی است. اولویت سیاستهای اقتصادی دولت، تشویق بخش خصوصی داخلی و خارجی به سرمایه‌گذاری در بخشهای مختلف و فراهم آوردن تسهیلاتی در این جهت برای توسعه و پیشرفت کشور می‌باشد. (فرزین‌نیا، ۱۳۷۳، ص ۱۱۵ و ۱۲۰) و (Mahmudui Hassan, 1991, P.48)

محمودالحسن (۱۹۹۱)، برخی مشکلات بنگلادش را چنین بیان می‌کند: درصد بی‌سوادی بالاست. دولت فروض بانکی بالایی دارد. اغتشاشات سیاسی، پروژه‌های توسعه به صورت ناپخته با حمایت متخصصان خارجی آماده شده، ولی بدون برنامه، اجرا و در اثر ضعف اجرا به سرعت کنار گذاشته می‌شود و تقریباً در تمامی برنامه‌های توسعه، دخالت افراد بیگانه وجود داشته است. (Mahmudui Hassan, 1991, P.65)

کشاورزی

کشاورزی بنگلادش به عنوان بخش اصلی اشتغال و تولید ناخالص داخلی (در سال ۱۹۹۱-۹۲) رشدی معادل ۲/۳ درصد داشت. در طی برنامه پنجساله چهارم (۱۹۹۱-۱۹۹۵) اهداف کلی توسعه می‌بایست در جهت تسهیل و تسریع انتقال تکنولوژی و فن‌آوری با دیدگاه خودکفایی تولیدات غذایی و به دنبال بهبود تغذیه جمعیت کشور قرار می‌گرفت. در جایگاه متداول بخش کشاورزی، اهداف زیر مورد توجه قرار گرفت: خودکفایی غذایی، تضمین رشد پایدار کشاورزی، ترغیب انتقال تکنولوژی و فن‌آوری مناسب و سریع، تغییر تولیدات کشاورزی، افزایش تبادلات خارجی، تناسب کشت محصولات غلات (بخصوص برنج) و دیگر محصولات مانند حبوبات و گیاهان علوفه‌ای و افزایش تولید از طریق

بهبود عملکرد، کاهش فقر روستایی و افزایش درآمد به صورت متعادل برای گروهها و مناطق اقتصادی اجتماعی، افزایش فرصتهای اقتصادی و اشتغال و دسترسی به منابع برای کشاورزان بی‌زمین خرده‌پا و به خصوص مناطق محروم. (FAO, 1992, P.5)

در راستای اهداف فوق، بخش کشاورزی نیاز به اتخاذ و استمرار یک استراتژی توسعه کاربر، بر اساس رشد پایدار و سریع و گسترش فرصتهای اشتغال و درآمدزا بخصوص برای فقرا، دارد. پنج زمینه اصلی زیر به عنوان استراتژیهای کشاورزی در جهت ایجاد تغییرات مطلوب در کشاورزی در سالهای ۱۹۹۱-۱۹۹۵ مورد توجه قرار گرفتند: (FAO, 1992, P.5)

- ۱- افزایش عملکرد
- ۲- توسعه مناطق با ریسک کمتر
- ۳- بهبود مهارتهای زراعی با در نظر گرفتن شرایط زراعی زیست محیطی کشور
- ۴- تغییر مناسب همراه با وابستگی کمتر به غلات
- ۵- دستیابی به رشد پایدار.

در این راستا، مجموعه تکنولوژی و فن‌آوری تولید، خدمات و ارائه کارایی آنها و قیمت‌های ثابت و سودمند بازار، سه بنیان اصلی به وجود آوردن یک اقتصاد کشاورزی سالم به حساب آمده‌اند.

اهداف و سیاستهای اتخاذ شده پاسخ به موانعی است که در بخش تولید محصولات زراعی وجود دارند. مشکل اصلی این بخش به پایین بودن عملکرد محصولات، اشتغال و درآمد روستاییان مربوط می‌گردد. بازده پایین به بسیاری از فاکتورهای اقتصادی، نهادی و تکنولوژیکی و نیز وابستگی عمیق به طبیعت ارتباط دارد و در برنامه پنج ساله چهارم، مهمترین موانع بخش کشاورزی در زمینه محصولات زراعی چنین آمده است:

- ۱- عدم وجود برنامه‌ریزی و سیاستگذاری اثربخش در استفاده از زمین
- ۲- مشکلات مربوط به مالکیت

۳- رشد کم افزایش عملکرد محصولات در نتیجه استفاده از بذور نامناسب، کشت نامناسب، استفاده نامتعادل از کود شیمیایی، کمبود مواد آلی خاک، تأخیر در کشت محصولات، عوامل نامساعد اقتصادی اجتماعی و نهادی مانند قیمت نامناسب نهاده‌ها، اعتبارات اجاره‌داری زمین و زیرساختها.

۴- کارایی پایین نظام تحقیقات کشاورزی ملی و روابط تحقیق، ترویج و کشاورزان
۵- سیاستهای قیمت‌گذاری نامناسب.

۶- عدم کفایت دسترسی به نهاده‌ها و بازارهای مربوط

۷- حمایت‌های نهادی محدود
۸- عدم وجود استراتژیهای مناسب برای مناطق سیلزده و خشکسالیها
۹- عدم توجه کافی سیاست اقتصاد کلان به بخش کشاورزی

۱۰- سرمایه‌گذاری کم در بخش کشاورزی (بخش عمومی و خصوصی) و نیز عدم چارچوب سیاست‌گذاری مناسب برای پایداری کشاورزان بی زمین و کم زمین (خرده پا)
۱۱- عدم توجه مناسب به نهاده‌های مورد نیاز و مشارکت محلی اثر بخش.

از ۱۴/۸ میلیون هکتار زمین، ۸/۸ میلیون هکتار قابل کشت، ۲/۶ میلیون هکتار غیر قابل کشت و ۲/۴ میلیون هکتار زیر پوشش جنگل است. از ۸/۸ میلیون هکتار زمین، حدود ۵۴ درصد تک محصولی، ۳۸ درصد دو محصولی و ۸ درصد نیز چند محصولی است. برنج با ۸۰ درصد سطح زیر کشت، مهمترین محصول این کشور است. تقریباً ۷۰ درصد کشاورزان دارای زمینهایی هستند که از طریق باران نیاز آبی آن رفع می‌شود. (۶) علاوه بر برنج، محصولات دیگر عبارت‌اند از: بقولات، دانه‌های روغنی، سبزیجات، کف، گندم، سیب زمینی، تنباکو، نیشکر و چای. کف و چای جزء محصولات صادراتی هستند که ارزش بسیار زیادی برای این کشور دارند. ۹۰ درصد صادرات کف جهان به بنگلادش تعلق دارد.

در طی سالهای ۱۹۸۰-۱۹۹۱ در تولید دانه‌های غذایی افزایش قابل توجهی دیده می‌شود که بیشتر در نتیجه معرفی گونه‌های پربازده است. همچنین گسترش سیستم آبیاری (۷) و استفاده از مواد شیمیایی نیز فاکتورهای اصلی مؤثر بر افزایش تولید می‌باشند. تولید کف، نیشکر، سیب زمینی و سبزیجات نیز افزایش قابل توجهی داشتند و تولید گندم یک روند صعودی و سپس نزولی نشان می‌دهد. بازده دانه‌های روغنی تقریباً ثابت باقی مانده است. (Golam Mohiddin, 1993, P.85)

نواقص و فاصله‌های زیادی در انتشار مناسب تکنولوژی و فن‌آوری به کشاورزان وجود دارد. اما مشکل اصلی، عدم توانایی بیشتر کشاورزان در استفاده از تکنولوژیها در حد مناسب است. استفاده نامناسب و نامتعادل از نهاده‌ها، مشکلات مالی و عدم امنیت، دسترسی کم به منابع، ساختار ضعیف ارائه نهاده‌ها، عدم وجود تسهیلات زهکشی مناسب، رابطه ضعیف تحقیق و ترویج، بازدهی نامناسب و غیره باعث شده که کشاورزان تمایل زیادی به پذیرش تکنولوژی نداشته باشند. بسیاری از محصولات مانند برنج، سیب زمینی و گندم می‌توانند تا حدود ۳، ۴ و ۲ برابر افزایش داشته باشند.

دولت در راستای سیاستهای خود، برنامه‌های گوناگونی را اجرا می‌نماید. برنامه تغییر محصول CDP^(۸) در بخش زراعت یکی از مهمترین برنامه‌هاست که بیشتر بقولات، دانه‌های روغنی و سیب زمینی را تحت پوشش قرار می‌دهد. هدف اصلی برنامه، بهبود استاندارد غذایی مردم و تضمین درآمد افزوده برای تولید کنندگان خرده‌پا و مردم روستایی است. در برنامه چهارم توسعه توجه مهم این برنامه در سه محور بود که عبارت‌اند از:

۱- معرفی محصولات نقدی و تجاری از طریق سیاستهای مناسب برای محصولات مانند کف، تنباکو، پنبه، نیشکر و غیره.

۲- گسترش کشت محصولات باغی، سبزیجات، حبوبات، میوه‌جات و محصولات علوفه‌ای.

۳- سیاست حمایت مناسب در برابر سیلابها، خشکسالیهای داخلی و دیگر محصولات حساس به منظور تواناسازی آنها جهت ایفای نقش مهمی در بهبود محصولات. (FAO, 1992, P.18)

برنامه تغییر محصول، دارای یک واحد مدیریت مستقل است که برنامه چهار سازمان را هماهنگ می‌کند. این چهار سازمان عبارت‌اند از بنگاه توسعه کشاورزی بنگلادش BADC^(۹)، مؤسسه تحقیقات کشاورزی بنگلادش BARI، سازمان ترویج کشاورزی DAE و مدیریت توسعه کشاورزی DAM. تحت پوشش برنامه CDP، مؤسسه تحقیقات کشاورزی بذور اصلاح شده تولید می‌کند، اتحادیه توسعه کشاورزی بنگلادش بذور اصلاح شده را در بنگاه تکثیر نموده و سپس در مزارع خود (از طریق قرارداد با کشاورزان تماسی) این بذور را به صورت مطمئن افزایش می‌دهد. این بنگاه کود شیمیایی و تسهیلات آبیاری را تحت برنامه معمولشان در دسترس کشاورزان قرار داده و بخش بانکی تسهیلات اعتباری ضروری را برای استفاده از نهاده‌ها و خرید تجهیزات کوچک آبیاری و غیره فراهم می‌نماید و سازمان ترویج کشاورزی نیز در آماده نمودن طرحهای تولید انواع محصولات برنامه CDP و ایجاد انگیزه و آموزش کشاورزان فعالیت می‌نماید. (Mahmudui Hassan, 1991, P.57)

زیربخش دامداری و مرغداری، حدود ۳ درصد تولید ناخالص داخلی (GDP) کشور، ۱۳ درصد تبادلات خارجی و حدود ۳۰ درصد پروتئین حیوانی کشور را تشکیل می‌دهد و در طی دهه ۱۹۸۰، رشدی معادل ۳ درصد داشته است. مطابق آمار ۱۹۸۳-۸۴ تعداد گاو، گوساله و گاو میش حدود ۳۵ میلیون رأس، بز و گوسفند ۱۴/۲ میلیون رأس و طیور ۷۳/۷۱ قطعه گزارش شده است. (Golam Mohiuddin, 1993, P.85)

بنگلادش در مقایسه با کشورهای آسیایی جنوب و جنوب شرقی، یکی از کمترین سطح جنگل سرانه را دارد. اما از لحاظ منابع وحش تنوع زیادی دارد. ببرهای سلطنتی بنگال، چیتاها و دیگر حیوانات مهمترین گونه‌ها هستند. در طی حدود ۱۲ سال، سطح پوشش جنگل از ۱۵/۵۷ درصد به ۱۳/۳۵ درصد کل کشور کاهش نشان می‌دهد.

بیش از ۵۰۰ گونه ماهی در آبهای داخلی بنگلادش زیست می‌کنند. در سال ۹۰-۱۹۸۹، صادرات ماهی و تولیدات آن به ۱۳۰/۳ میلیون دلار رسید. (Golam Mohiuddin, 1993, PP.88-95)

نظام ترویج کشاورزی بنگلادش

۱- تاریخچه ترویج کشاورزی

پس از تسلط بریتانیا بر هندوستان، فعالیتهای ترویج کشاورزی استعماری به موازات فعالیتهای دیگر، به عنوان وسیله‌ای در جهت افزایش تولید محصولات کشاورزی هندوستان آغاز گردید. در این نظام، روستاییان به عنوان افراد بی‌سواد، جاهل، ساده و سربراه تلقی می‌شدند. مأموران دولت، دوستان حقیقی، فیلسوف و راهنمای صالح روستاییان فرض شده و اعیان روستایی به عنوان همکاران و همدستان باوفای دولت تلقی می‌شدند و دولت نیز آنها را رهبران طبیعی می‌دانست و لذا هر امر عمرانی باید به وسیله آنها و از طریق آنها به اجرا درمی‌آمد. (زمانی پور، ۱۳۷۳، ص ۱۳۴)

پس از استقلال و تفکیک هند و پاکستان از اوایل دهه ۱۹۵۰، برنامه توسعه کشاورزی و صنعتی روستا (VAID)^(۱۰) در بنگلادش تحت حکومت پاکستان آغاز شد که هدف اصلی آن فقرزدایی روستا و افزایش توان، بویژه تولید در بخش کشاورزی، بود. در سال ۱۹۵۲، پاکستان در راستای این سیاست نظام ترویج کشاورزی را به طور رسمی شروع کرد.

در سال ۱۹۵۹، آکادمی توسعه روستایی بنگلادش تأسیس شد و به تدریج به مؤسسه‌ای برای آموزش کارکنان توسعه روستایی، تحقیق در مورد مسائل مناطق روستایی و راه‌حلهای احتمالی آنها، بررسی ایده‌ها و فعالیتهای منتهی به توسعه روستایی و ارزیابی فعالیتهای توسعه تبدیل گردید. این آکادمی در محدوده "کومیلا کوتوالی" شامل ۴۰۰ روستا، پروژه "کومیلا" را طراحی و اجرا نمود. آکادمی دریافت که پیشرفت در شرایط زندگی و کار روستایی، نیازمند کوششهای همزمان و گسترده در زمینه‌های متعدد است و به شکاف میان فن‌آوری نوین و تحقیق زارعان، نارسایی نظامهای آموزش رسمی و ترویجی و لزوم ایجاد ارتباط میان آنها و نیز به عدم وجود زیرساختهای ضروری نهادی و فیزیکی برای پیشبرد روند توسعه پی برد و متوجه شد که مأموران دولت بسیار کمتر و کم‌انگیزه‌تر از آنند که بتوانند به عنوان راهنمای فنی و با معلم انجام وظیفه کنند. (فانو، ۱۳۷۱، ص ۷۱-۷۰)

اختر عبدالحمیدخان، ضمن ارزشمند تلقی نمودن الگوی عمران روستایی، چهار مدل این طرح را عبارت دانسته است از:

- ۱- یک سیستم اصلاح شده حکومت محلی (شوراهای روستایی و تانا)
- ۲- طرح تعاونیهای کشاورزی خرده مالکان (مجتمع تعاونی مرکزی تانا)
- ۳- طرح انجام کارهای روستاها به صورت جامع (در شورای تانا)
- ۴- طرح آموزش ترویج و توسعه.

به گفته وی، روستاییان در قبول این رهیافت اشتیاق زیادیتری داشته و در اجرای آن نسبت به رهبران سیاسی و اداری و کارشناسان ترویجی، مشتاقتر بودند. (عبدالمجید خان، ۱۳۶۴، ص ۸۲)

میسرا و سوندارام (۱۳۷۱) ضمن یاد نمودن از این طرح به عنوان مبنایی برای برنامه توسعه جامع روستا (IRDP)^(۱۱) اشاره می‌نمایند که ثروتمندان استفاه بیشتری از

تعاونیها و برنامه‌ها برده و مرکز آموزش و توسعه هماهنگیهای لازم را به عمل نیاورده است.

علیرغم مشکلات مطرح شده، طرح کومیلا از دیدگاه ترویج، توانسته است یک دیدگاه جامع گرایانه را در آموزشهای ترویجی و غیررسمی همراه با دیگر مسائل روستا ارائه نماید.

در اوایل دهه ۱۹۶۰، انقلاب سبز با هدف آشنایی با روشهای استفاده از بذر، کود، آب و حمایت نهادی در قالب انتقال و انتشار تکنولوژیها (بیشتر نهاده‌ها) شروع شد. بنگاه توسعه کشاورزی بنگلادش، آزمایش گونه‌های جدید معرفی شده از سوی مؤسسه بین‌المللی تحقیقات برنج را در مزارع خود شروع نمود، به دلیل نبود چنین مراکزی بدون آنکه هیچ گونه ارزیابی از تکنولوژی در مراکز تحقیقاتی داخلی انجام گردد. (Chowdhury, 1994, P.111)

نتایج انقلاب سبز حاکی از آن است که پیشرفت مختصری در کشور صورت گرفت که بیشتر به نفع صاحبان اراضی بزرگ بود.

پس از استقلال کشور بنگلادش (۱۹۷۰)، نظام ترویج کشاورزی به صورت گذشته استمرار یافت و در سال ۱۹۷۷ (یا ۱۹۷۹) نظام آموزش و بازدید (T&V) در جهت اصلاح نظام ترویج متداول گذشته، بویژه در جهت اصلاح رابطه ضعیف تحقیق، ترویج و کشاورز پذیرفته شد. (نظام ترویجی گذشته بیشتر مبتنی بر مدل خدمات مشاوره‌ای بوده است). در سال ۱۹۸۲، شش بخش ترویج‌گونه زیر که فعالیتهایشان قبلاً به صورت مجزا و با همپوشانی برنامه فعالیت می‌نمودند در سازمان خدمات ترویج کشاورزی (DAE) ادغام گردیدند. (Idris, 1993, P.139)

- ۱- مدیریت کشاورزی (ترویج و مدیریت)
- ۲- مدیریت کشاورزی (تولید کف)
- ۳- مدیریت حفظ نباتات
- ۴- دفتر توسعه باغبانی
- ۵- دفتر توسعه تنباکو

۶- مؤسسه مرکزی توسعه منابع ترویج در سال ۱۹۷۹-۸۰، نظام تحقیقات مزرعه‌ای (FSR) فعالیتهای خود را به پیروی از نظام تحقیقاتی زراعی (CSR) (سال ۱۹۷۴) آغاز نمود. این رهیافت بعدها با عنوان نظام تحقیقات و توسعه کشاورزی (FSRD) فعالیت خود را ادامه داد. در سال ۱۹۸۳ و ۱۹۸۴، سازمان ترویج کشاورزی با همکاری برنامه حفظ نباتات آلمان - بنگلادش و طرح FAO/UNDP رهیافتی تحت عنوان برنامه پیکار استراتژیک ترویج (SEC) در زمینه کنترل جوندگان در سطح کشور شروع نمود. از سال ۱۹۸۰، برخی سازمانهای غیردولتی (NGOs) نیز فعالیتهایی را در ترویج شروع نموده‌اند. BADC نیز فعالیتهای آموزشی در کنار فعالیتهای غیرآموزشی خود دارد. کمیته پیشرفت روستایی بنگلادش (BRAC) نیز بیشتر با محور قرار دادن خدمات اجتماعی، دامپروری و جنگل فعالیتهای آموزشی نیز به عمل می‌آورد.

در ابتدای سال ۱۹۹۲، طرحی تحت عنوان خدمات حمایتی کشاورزی ASSP شروع گردید که تحت این برنامه نظام T&V از لحاظ توجه به رهیافت گروهها مورد اصلاح قرار گرفت.

۲- اهداف ترویج

رسالت و هدف ترویج کشاورزی در کشور بنگلادش این چنین بیان شده است: "کمک به کشاورزان از طریق آموزش به منظور بهبود روشها و فنون کشاورزی و افزایش تولید و درآمد و متعاقب آن، ارتقاء کیفیت زندگی آنان است." (Chowdhury, 1994, P. 112)

اولویتهای ترویج کشاورزی در طی برنامه چهارم توسعه در موارد زیر مطرح گردیده است: (FAO, 19992, P. 15)

- تقویت رابطه تحقیق، ترویج و کشاورزان
- تأکید بر ترویج از طریق مشارکت زنان بر اساس رهیافتهای جامع با در نظر گرفتن کلیت مزرعه

- بهبود دانش در زمینه مهارتهای مدیریت محصولات زراعی و کنترل بیماریها و آفات مزرعه، عناصر خاک و از این قبیل.
- آموزش کشاورزی مناسب بخصوص در زمینه تکنولوژی و فن‌آوری مزرعه و دانش پایه برای کشاورزان با حمایت کافی و برنامه‌های عمل‌گرا
- استفاده بهینه از محصولات جانبی و کاشی ضایعات
- ترویج دانش فعالیتهای زراعی هم شکل در این راستا اهداف استراتژیک ترویج را می‌توان چنین آورد:
- بهبود اثربخشی خدمات ترویج از طریق بهبود مدیریت و آموزش کارکنان
- بهبود نظام آموزش و بازدید از طریق کاربرد بهتر تسهیلات ارتباطاتی
- توجه بیشتر به نقش نمایش به عنوان یک ابزار انتقال تکنولوژی (فن‌آوری)
- گسترش شبکه ترویج از طریق به وجود آوردن روابط کاری اسمی با NGOs و گرامین بانک
- حمایت از توسعه کشاورزی در سطح زیر بخش (Upazila) و بخش.

۳- مخاطبان ترویج

حدود دو سوم خانواده‌های روستایی بی‌زمین و کم‌زمین (عملاً بی‌زمین) هستند. طبق مطالعه‌ای در سال ۱۹۸۸-۸۹، زمین حدود یک پنجم خانواده‌ها زیر ۰/۰۲ هکتار بوده که میانگین درآمد کسانی که بی‌زمین یا عملاً بی‌زمین هستند، حدود ۲۴ درصد درآمد کسانی است که زمین زیاد دارند. این مطالعه کسانی را که زمین کمتر از ۰/۲ هکتار دارند، بی‌زمین خوانده است. همچنین، حدود ۲۳ درصد روستاییان، کارگران کشاورزی و ماهیگیران هستند، اما تنها در ۱۴ درصد از درآمد روستاییان سهم می‌باشند. (Chowdhury, 1994, P. 113)

نظامهای تولیدی بیشتر بهره‌برداران کارایی پایینی دارد. چرا که دسترسی محدودی به

نهادها دارند. فقر به سرمایه‌گذاری محدود می‌گردد و بلاهای طبیعی نیز آنان را بیشتر از هر کسی متأثر می‌نماید. نظام کشاورزی بنگلادش معیشتی است و از لحاظ عقلایی، فعالیتهای زراعی، دامپروری، جنگل، شیلات و خانه‌داری و غیره با هم انجام می‌شود. در برنامه پنجساله چهارم نسبت به مسئله کشاورزان خرده‌پا، بیشتر توجه شده که بسیاری از سیاستهای کشاورزی نیز معطوف به آنان گردد. (سیاستهای حمایت، مشوقها، بازاریابی، نهاده‌ها، ترویج و دیگر خدمات). سازمان ترویج کشاورزی بنگلادش نیز اظهار می‌دارد که بیشتر به کشاورزان معیشتی و خرده‌پا توجه دارد. همچنین، بنگاه توسعه کشاورزی بنگلادش نیز مخاطبان خود را عبارت دانسته از کشاورزان بزرگ و خرده‌پا، تولید کنندگان برنج، سبزیجات، گندم، کشاورزان معیشتی و بی‌زمین. (FAO, 1991, PP. 28,30)

سرپرست حدود ۱۶ درصد خانواده‌های روستایی زنان می‌باشند. تخمین زده می‌شود که فعالیت اقتصادی زنان در کشاورزی ۷ درصد بوده که اغلب جزء تولیدکنندگان بی‌زمین محسوب می‌گردند. وزارت امور زنان با ۱۶۰ مرکز آموزش در ۱۳۰ روستا و همچنین، سازمانهای غیردولتی گرامین بانک در این راستا ارائه خدمات می‌نمایند.

طبق بررسی موردی فائو (۱۹۹۳) درصد کشاورزان تماسی زن یک درصد، زنان عضو گروههای کشاورزان ۴ درصد، زنان ملاقات شونده به وسیله مروجان ۴ درصد و در مجموع، مشارکت زنان در فعالیتهای ترویجی ۳ درصد به دست آمد. مشارکت زنان در برنامه‌ریزی ترویجی نیز یک درصد مشخص شده است. (FAO, 1993, PP. 24-32)

سازمان ترویج، فعالیتی در زمینه آموزش جوانان روستایی به عمل نمی‌آورد. دولت در سال ۱۹۸۸، مرکز رفاهی ملی جوانان روستایی را در جهت رفاه جوانان روستایی تأسیس نمود. در کنار این مرکز، سازمانهای

غیردولتی نیز نقش مهمی را در جهت توسعه منابع انسانی و روستایی ایفا نمودند. حدود ۷ هزار سازمان غیردولتی درسطوح ملی، بخش، زیربخش و دهات فعال هستند. از سوی مرکز ملی رفاهی جوانان فعالیتهای (۱) آموزش توسعه مهارتها، (۲) برنامه خود اشتغالی و (۳) برنامه‌های توسعه و رفاهی انجام می‌گردد. زمینه‌های آموزش و توسعه مهارتها عبارت‌اند از: آموزش مرعداری، دامداری، دوره‌های آموزش شیلات، آموزش حرفه‌ای، آموزش خیاطی و از این قبیل. (Shamsul, 1988, PP.20 22)

۴- سازمان و مدیریت

فعالتهای ترویج کشاورزی بنگلادش از طریق سازمانهای متعددی انجام می‌گردد. سازمان ترویج کشاورزی (DAE)^(۱۲) زیر نظر وزارت کشاورزی، بنگاه توسعه کشاورزی بنگلادش (BADC) زیر نظر وزارت کشاورزی، مدیریت تحقیق و توسعه نیشکر (DCDR)^(۱۳) زیر نظر وزارت صنایع، کمیته پیشرفت روستایی بنگلادش (BRAC)^(۱۴) و نیز سازمانهای غیردولتی (NGOs)^(۱۵) در فعالتهای ترویج دخالت دارند. سازمان ترویج کشاورزی مهمترین سازمان ترویجی محسوب شده و سازمانهای دیگر فعالیت بسیار کمی در این زمینه دارند. وظایف سازمان ترویج کشاورزی عبارت است از: (Idris, 1993, P.139)

- ۱) ارائه توصیه‌هایی در مورد تولیدات و عملیات محصولات زراعی
 - ۲) مدیریت و حمایت ارتباطات
 - ۳) افزایش قابلیت‌های فنی متخصصان و برگزاری دوره‌های دستیابی به فرصتهای یادگیری آنان
 - ۴) تقویت روابط بین تحقیق و ترویج و دیگر سازمانهای مربوط به کشاورزی.
- نظام اصلی ترویج کشاورزی مبتنی بر T&V است. اما رهیافتها و نظامهای دیگر همچون AIS, SEC, FSRD نیز در کشور انجام

می‌گردند.

سازمان ترویج کشاورزی (DAE) شامل هفت قسمت است که عبارت‌اند از: (۱) بخش خدمات صحرائی، (۲) بخش محصولات نقدی، (۳) بخش محصولات غذایی، (۴) بخش حفظ نباتات، (۵) بخش کارآموزی یا آموزش، (۶) بخش مدیریت و کارکنان و (۷) بخش برنامه‌ریزی و ارزشیابی.

سازمان بر حسب تقسیمات جغرافیایی کشور فعالیتهای خود را در ۹ منطقه تقسیم می‌نماید که به طور متوسط هر منطقه ۷ بخش را تحت پوشش قرار می‌دهد. هر بخش نیز ۷ زیربخش و هر زیربخش حدود ۲۷ بلوک را تحت پوشش دارد. به طور متوسط هر بلوک نیز ۶ روستا را دربرمی‌گیرد. (Idris, 1993, P.139)

در سطح کشور مدیریت ترویج (DAE)^(۱۶) در سطح بخش معاون مدیر ترویج (DDAE)^(۱۷)، در سطح زیربخش مسئول کشاورزی تانا (TAO)^(۱۸) و در سطح بلوک سرپرست بلوک (BS)^(۱۹) مسئولیت دارد.

بخش، مهمترین نقطه تمرکز سازمان ترویج است و متشکل از یک مسئول آموزش^(۲۰)، ۲ تا ۳ متخصص موضوعی ترویج (SMS) و معاون مدیر ترویج کشاورزی (DDAE) است. در هر یک از ۴۶۰ تانا، علاوه بر یک مدیر کشاورزی، دو متخصص موضوعی (SMO) و یک مسئول ترویج کشاورزی فعالیت می‌نماید. بلوک نزدیکترین واحد خدمات نهادی به کشاورزان است. هر سرپرست بلوک تقریباً ۶۰۰ تا ۹۰۰ خانوار کشاورز را تحت پوشش قرار می‌دهد. نمودار سازمانی ترویج کشاورزی در نمودار شماره (۱) آمده است.

۴-۱- کارکنان ترویج

تعداد کارکنان ترویج در سازمان ترویج کشاورزی DAE و بنگاه توسعه کشاورزی بنگلادش BADC در جدول شماره (۱) آمده است. مطابق این جدول، در DAE، متخصصان اطلاعات کشاورزی، کارکنان

میدانی، جوانان روستایی و توسعه روستایی وجود ندارند.

در مجموع ۱۲۹۴۹ نفر کارکنان فنی و حرفه‌ای تحت پوشش DAE قرار می‌گیرند که با در نظر گرفتن کادر پشتیبانی این تعداد به ۱۵۹۴۲ نفر می‌رسد و از این تعداد، ۳/۲ درصد کارکنان زن می‌باشند. BADC نیز دارای ۳۴۴۸ نفر کارکنان فنی و حرفه‌ای ترویج است که در مجموع با DAE حدود ۱۶۳۹۷ نفر نیروی انسانی وجود داشته است. به نظر می‌رسد که هم اکنون فعالیتهای ترویجی BADC به DAE واگذار شده و کارکنان ترویجی تحت پوشش DAE قرار گرفته‌اند. طبق اطلاعات سال ۱۹۹۴، تعداد کارکنان تحت پوشش DAE ۲۳ هزار نفر اعلام شده که ۹۰ درصد آنها را کارکنان میدانی ترویج (بیشتر BSها) تشکیل می‌دهند.

در سال ۱۹۸۸ در سازمان ترویج کشاورزی حدود ۸۷/۶۸ درصد کارکنان در سطح متوسطه، ۱۲/۳۹ درصد در سطح فوق دیپلم و لیسانس یا معادل آن و حدود ۰/۰۳ درصد (۴ نفر) در سطح فوق لیسانس بوده‌اند. از کارکنان فنی و حرفه‌ای BADC نیز ۷۶/۸۳ درصد دیپلم و زیردیپلم، ۱۸/۰۹ درصد فوق دیپلم و لیسانس یا معادل آن و ۴/۷ درصد فسوق لیسانس هستند. (FAO, 1991, PP.29,31)

در سال ۱۹۸۷ حدود ۳ درصد تولید ناخالص داخلی کشاورزی در DAE و ۱/۲ درصد در BADC هزینه شده است.

چندین مؤسسه آموزشی علاوه بر دانشکده‌ها و دانشگاهها در آموزش و کارآموزی کارکنان و روستاییان دخیل هستند، از جمله مؤسسه‌های توسعه منابع مرکز ترویج CERDI^(۲۱)، مؤسسه آموزش دانشجویان وابسته به دانشگاه کشاورزی و ۱۲ مؤسسه کارآموزی کشاورزی ATIs^(۲۲). در سرناسر کشور در برنامه پنجساله چهارم، گسترش مؤسسه‌های کارآموزی (آموزش) کشاورزی به

خصوص برای عاملان ترویج زن مورد توجه قرار گرفته است. در راستای رهیافت FSRD و با در نظر گرفتن تمامی نیازهای آموزشی کارکنان ترویج در زمینه‌های زراعت، باغبانی، جنگل، دامپروری، شیلات و علوم اجتماعی در مؤسسه‌های تحقیقاتی به آموزش نیروهای انسانی می‌پردازند. همچنین مؤسسه‌هایی در این زمینه در دست تأسیس است.

۲-۴- فعالیت سازمانهای غیردولتی

هدف NGOs بررسی نهادینه‌ای از پایداری مناطق روستایی یا به وجود آوردن شرایطی است که سازمانهای پایدار محلی، بتوانند فعالیت‌های خود را نشان دهند. آنان می‌توانند با همکاری سازمانهای دولتی در موارد زیر فعالیت اثربخشی داشته باشند. این موارد عبارت‌اند از: مشارکت، نشر و اشاعه نوآوری، کارآموزی، سیاست نهاده‌ها و حمل و نقل و پشتیبانی. NGOs می‌توانند طرحی از تکنولوژی را برای گروه‌های هدف خاصی تنظیم نموده و نظام‌های ارائه خدمات را بهبود داده و الگوهای برای مالکیت اجتماعی تکنولوژی و توسعه ارائه دهند. (Lewis, 1992)

۳-۴- ارتباط ترویج با تحقیقات کشاورزی

تحقیقات کشاورزی در کشور بنگلادش از طریق مؤسسه‌های تحقیقاتی گوناگونی انجام می‌گیرد. (دفاتر، مؤسسه‌ها و آکادمیهای مربوط به دانشگاهها). مؤسسه تحقیقات کشاورزی بنگلادش (BARI)^(۲۳)، برنامه جامعی را در تحقیقات داشته و چند محصولی است. مؤسسه تحقیقات کنف (BJRI)^(۲۴)، مؤسسه تحقیقات نیشر (SRTI)^(۲۵) و مؤسسه تحقیقات برنج (BRRI)^(۲۶) از مهمترین مؤسسه‌های تحقیقاتی کشور می‌باشند. شورای تحقیقات کشاورزی بنگلادش (BARC)^(۲۷) زیر نظر وزارت کشاورزی فعالیت این مؤسسه‌ها را هماهنگ می‌کند. همه این مؤسسه‌ها دارای مکسائیزمهای ارزیابی تکنولوژی و همچنین فعالیت‌های FSR هستند.

شورای تحقیقات کشاورزی بنگلادش، نظام ملی تحقیقات کشاورزی را تحت پوشش قرار داده که همه مؤسسه‌ها و ایستگاههای تحقیقاتی را دربرمی‌گیرد. این نظام در کنار نظام ترویج کشاورزی DAE مکانیسم انتقال تکنولوژی را فراهم می‌سازد. بین تحقیقات و ترویج از طریق کمیته‌های زیر هماهنگی به عمل می‌آید: کمیته ملی هماهنگی فنی (NTCC) در سطح ملی، کمیته فنی در سطح منطقه (RTC) و کمیته فنی در سطح بخش (DTC). (Chowdury, 1994, P.111)

در سال ۱۹۸۹، BARC یک واحد نظارت بر انتقال تکنولوژی (TTMU) را برای هدایت توسعه و اجرای برنامه‌های انتقال تکنولوژی تأسیس نمود. واحدهایی همچون ۱۰ مؤسسه تحقیقاتی، ۴ دفتر ترویج عمومی، سازمانهای غیردولتی، مؤسسه‌های کشاورزی تجاری، کشاورزان پیشرفته و افراد مربوطه در فعالیت‌های این واحد دخالت داده می‌شوند. این واحد دارای چهار کمیته محصولات زراعی، دام، شیلات و جنگل است و تکنولوژی را از طریق دفاتر انتقال تکنولوژی به کشاورزان انتشار می‌دهند. (Chowdhury, 1994, P.112)

۴-۴- نظام اطلاعات کشاورزی (AIS)

از سال ۱۹۶۱، مرکز خدمات اطلاعات کشاورزی زیر نظر وزارت کشاورزی فعالیت‌های خود را شروع نمود. این مرکز با سازمانهای مختلف ارتباط داشته و حمایت‌های اطلاعاتی به آنان می‌رساند. همچنین فعالیت‌های گسترده‌ای را از طریق رسانه‌های جمعی (برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی کشاورزی و مواد چاپی) برای برآورده نمودن نیازهای کشاورزان و سازمانهای فنی به عمل می‌آورد. (Idris, 1993, P.138)

۵- برنامه‌ها و روشهای ترویجی

مهمترین برنامه‌های ترویجی نظام ترویج کشاورزی بنگلادش در زمینه‌های زیر می‌باشد: غلات و محصولات زراعی،

باغبانی، کود شیمیایی، مبارزه با آفات زراعی، ضایعات بعد از برداشت، دامپروری، آبیاری، مدیریت مزرعه و بازاریابی، اقتصاد خانه و تعاونها و انجمنها.

حدود ۸۰ درصد مهارت‌های بهبود یافته‌ای که توسط کشاورزان پذیرفته شده از طریق مشاهده قطعات نمایشی بوده که در این راستا از وسایل کمک آموزشی مانند فیلم استفاده بسیار مؤثری شده است. برنامه نمایش چند محصولی، نمایش موتور پمپها، برنامه حاصلخیزی خاک و برنامه خدمات ترویج "خردگرایی" نیز از مهمترین برنامه‌ها بوده‌اند. (Golam Mohiuddin, 1993, P.104)

در سال ۱۹۹۳، طرحی تحت عنوان سازماندهی ترویج کشاورزی و آموزش از راه دور از طریق رسانه‌های انبوهی با سرپرستی AIS شروع شد که حدود ۵۰۰ مرکز ترویج کشاورزی را در قالب باشگاههای Chashi کشاورزان در سطح ۵۰۰ بلوک تجهیز می‌نمود.

به طور کلی در دستیابی به اطلاعات مورد نظر، منابع اطلاعاتی گوناگونی را ترجیح می‌دهند که عبارت‌اند از: کشاورزان تماسی، کشاورزان نمونه، فروشنندگان نهاده‌ها و غیره. اما با این وجود بررسیها نشان می‌دهد که برخی روشها کارایی بیشتری داشته است. طبق مطالعه موردی حسن‌الله (۱۹۸۹) در سطح سه بخش، بیش از ۵۰ درصد کشاورزان از عاملان ترویج به عنوان منبع اولیه نام برده‌اند. حدود ۸۰ درصد کشاورزان تماسی و ۶۳ درصد کشاورزان معمولی با عاملان ترویج آشنایی داشته‌اند. هر ارباب رجوع به طور متوسط در سال ۴۱/۱۹ مرد ساعت آموزش می‌بیند.

فعالیت‌های آموزشی مهم (روشها) عبارت‌اند از: ملاقات در خانه و مزرعه، تماس در اداره، جلسات کوچک، جلسات نمایش طریقه‌ای و نتیجه‌ای، بازدید آموزشی، کارگاه آموزشی، سمینار، روز مزرعه، کارآموزی، کنفرانس، جلسات آموزشی انبوهی،

نمایشگاه، نمایش فیلم، رادیو و تلویزیون، خواندن نشریه‌ها و تماس با کشاورزان تماسی. از بین روشهای فوق، کارآموزی (آموزش) رسمی، رادیو و تلویزیون و خواندن مطالب، بیشتر مورد استفاده کشاورزان قرار گرفته‌اند. (Hassanulla, 1989)

۱-۵- برنامه نظام پژوهش و توسعه کشاورزی (FSRD)^(۲۸)

تحقیقات سازگاری، یک عامل مهم در بهبود کشاورزی بنگلادش تعیین شده است. اما متأسفانه بسیاری از تکنولوژیهای جدید به نیازهای کشاورزان تحت شرایط متغیر مزرعه پاسخ نمی‌دهند که دلایل آن عبارت‌اند از: (۱) برنامه‌ریزی از بالا به پایین، (۲) عدم مشارکت عاملان ترویج و (۳) تحقیقات مجزا. رهیافت FSRD رهیافتی است که محققان، عاملان ترویج و کشاورزان با مشارکت یکدیگر و متناسب با شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مناطق، فعالیت می‌نمایند. در بنگلادش در این رابطه، ۶ برنامه به اجرا گذاشته شده است که عبارت‌اند از: نظامهای تولید دام، نظامهای مدیریت منابع طبیعی، نظامهای حمایت از تولیدات کشاورزی، نظامهای حمایت از سایر تحقیقات کشاورزی و نظامهای اطلاعات کشاورزی. از سال ۱۹۸۵، تحقیقات نظام مزرعه‌ای برای توسعه نظامهای مزارع خانوادگی و اجتماعات روستایی فعالیت خود را شروع نمود که براساس پایداری از طریق بهبود تولیدات مزرعه و خانواده، افزایش رفاه خانوارهای کشاورز و رضامندی نیازهای اساسی آغاز شد. در این راستا FSR در موارد زیر استقرار یافت. این موارد عبارت‌اند از:

برنامه‌ریزی تحقیقاتی با تقویت روابط تحقیق - ترویج، بهبود نظامهای مزرعه‌ای موجود از طریق توسعه الگوی زراعی و تناسب تکنولوژی مناسب برای طبقات مختلف کشاورز و مناطق زیست محیطی، الگوی زراعی بر اساس توصیه کودهای

شیمیایی، بهبود نظامهای خانه‌داری و مطالعه تعامل دام و زراعت.

از طریق FSR حدود ۱۰۰ تکنولوژی تا سال ۱۹۹۳ تشخیص داده شده و ۵۲ مورد برای انتشار سریع اولویت داده شده است. تکنولوژی تولید سبزیجات در خانه از طریق ۸۵۰۰ نمایش انتشار داده شد و جیره‌های غذایی بهبود یافت. FSR نسبت به محصولات زراعی و دامی سنتی همچون ماهی طیور، بقولات و سبزیجات، حساسیت بیشتری نشان می‌دهد. همچنین در مورد زنان فعالیت‌های بیشتری انجام می‌دهد. (Golam Mohiuddin, 1993, P.105)

۲-۵- برنامه پیکاری استراتژیک ترویج (SEC)^(۲۹)

پیکار استراتژیک ترویج، یک رهیافت ترویج کشاورزی معرفی شده است که برای بهبود تماس با کشاورزان در یک مرکز خدمات ترویجی طراحی می‌گردد. به گفته تیتوکوتادو^(۳۰)، SEC برنامه‌ریزی ترویج را به صورتی نظام‌مند و هدفدار، پایین به بالا مشارکتی می‌سازد. با استفاده از بررسی دانش، نگرش و مهارت از لحاظ عملی، ترویج را با تحقیقات و رسانه‌های محلی ارتباط می‌دهد. به علاوه، تأثیر ترویج را به طور واقع‌بینانه‌ای بر حسب تغییرات در سطح دانش، نگرش و مهارت‌ها و بازده کشاورزی در کوتاه مدت و بلندمدت نشان می‌دهد. (Contado, 1997, P.1) طبق بررسی رانسی ادهیکاریا^(۳۱) (۱۹۹۴)، این رهیافت در سال ۱۹۸۳ و ۸۴ با همکاری سازمان ترویج کشاورزی بنگلادش و برنامه حفظ نباتات آلمان و بنگلادش و طرح FAO/UNDP در دو برنامه پیکار کنترل جوانندگان انجام شد. در سال ۱۹۸۳، پیکار تنها کشاورزان گندمکار را مورد هدف قرار داد و هدف کلی آن، افزایش مهارت کنترل موشهای مزارع از ۱۰ درصد به ۲۵ درصد بود. ۱۱ بخش کشور مورد توجه قرار گرفت که حدود ۹۱ درصد کل سطح زیرکشت گندم را دارا بودند و

رهیافت FSRD رهیافتی است که محققان، عاملان ترویج و کشاورزان با مشارکت یکدیگر و متناسب با شرایط اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی مناطق، فعالیت می‌کنند.

از میان روشهای آموزشی مهم به کار گرفته شده، کارآموزی (آموزش) رسمی، رادیو و تلویزیون و خواندن مطالب، بیشتر مورد استفاده کشاورزان قرار گرفته‌اند.

از سال ۱۹۸۵، تحقیقات نظام مزرعه‌ای برای توسعه نظامهای مزارع خانوادگی و اجتماعات روستایی فعالیت خود را شروع نمود که بر اساس پایداری از طریق بهبود تولیدات مزرعه و خانواده، افزایش رفاه خانوارهای کشاورز و رضامندی نیازهای اساسی آغاز شد.

حدود ۸۰ درصد مهارت‌های بهبود یافته‌ای که توسط کشاورزان پذیرفته شده از طریق مشاهده قطعات نمایشی بوده که در این راستا از وسایل کمک آموزشی مانند فیلم استفاده بسیار مؤثری شده است.

به ۱۰ بخش دیگر نهاده‌های بسیار ناچیزی از برنامه داده شد.

مخاطبان بر حسب سطح دانش، نگرش و مهارت‌های مربوط به کنترل موش تقسیم بندی شدند. رادیو و پوسرها برای ارائه پیامهای انگیزشی و اطلاعاتی مورد استفاده قرار گرفتند. جلسات آموزشی گسترده‌ای برای انگیزش و آموزش عاملان ترویج پیکار برگزار شد و از آنان حمایت‌هایی نیز به عمل آمد. عاملان ترویج، بحث‌های گروه‌های کوچک، نمایش‌های صحرایی و جلسات آموزشی کشاورزان را برگزار می‌کردند. معلمان، دانش‌آموزان، خرده‌فروشان عرضه نهاده‌های کشاورزی نیز پشتیبان عاملان ترویج بودند. به عنوان مثال نقاشی‌های کارتونی از طریق معلمان در تمامی مدارس روستایی ارائه گردید و دانش‌آموزان برای بحث با والدینشان (بیشتر کسانی که بی‌سواد بودند) آنها را به خانه می‌بردند. همچنین مسابقه مقاله نویسی دانش‌آموزان تحت عنوان "مشکلات و تجارب والدین من در مبارزه با موشها" (۳۲) انجام می‌گردید. بحث در سطح خانواده و اجتماع به وجود می‌آمد، به طوریکه دانش‌آموزان روستا می‌باید موضوع و مشکل موش را با والدینشان به مشورت می‌گذاشتند تا بتوانند مقاله‌شان را بنویسند.

نتایج پیکار ۱۹۸۳، DAE را تشویق نمود تا پیکار را در سال ۱۹۸۴ ادامه دهد. در این برنامه، هدف تنها کشاورزان گندمکار نبودند، بلکه تمامی کشاورزان را مورد توجه قرار می‌داد. داده‌های ارزشیابی نشان می‌دهد که علی‌رغم اینکه پیکار ۱۹۸۳ در افزایش تعداد کشاورزان دارای مهارت کنترل موش موفق بود، این افزایش به کشاورزان بزرگ (سطح کشت بیش از ۵ ایکر) و متوسط (۲ تا ۵ ایکر) مربوط گردید. بر این اساس، پیکار ۱۹۸۴ بر ارائه خدمات به کشاورزان کوچک و حداقل نمودن میزان افت کشاورزانی تأکید نمود که مهارت کنترل موش را ادامه

نمی‌دادند. (Adhikarya, 1994, PP.85-90)

۶- ارزشیابی رهیافت T&V

مطالعات بسیاری در مورد اثربخشی رهیافت T&V انجام شده که تقریباً بسیاری از آنان در این موضوع متفق القولند که نظام T&V نتوانسته است مطابق ایده‌های اولیه خدمات ترویجی را به همه کشاورزان ارائه دهد.

اخترحمید و فرانک (۱۹۹۳) با مطالعه بخش Shiganjmun (عمدتاً تولیدکننده سیب زمینی) نتیجه گرفتند که بین کشاورزان، عاملان ترویج و محققان روابط ضعیفی وجود دارد. کشاورزانی که با عاملان ترویج ارتباط داشتند، اغلب جزء کشاورزان غنی بوده‌اند. در بسیاری موارد، پذیرش پایین بوده و در مواردی افسراط دیده می‌شود. (مانند مصرف کود شیمیایی و

جدول شماره (۱): تعداد کارکنان ترویج بر حسب جنس در سازمان DAE و BADC در سال ۱۹۸۸

| جنس کارکنان | مرد | زن | کل |
|--------------------------------|--------|-----|--------|
| DAE | | | |
| سرپرستان/مدیران | ۱۲۷ | ۰ | ۱۲۷ |
| متخصصان ترویج | ۱۸۰ | ۰ | ۱۸۰ |
| متخصصان موضوعی/ فنی | ۰ | ۰ | ۰ |
| متخصصان اطلاعات کشاورزی | ۴۹۷ | ۰ | ۴۹۷ |
| متخصصان آموزش | ۴۶۵ | ۳ | ۴۶۸ |
| کارکنان صحرایی ترویج/دستیاران | ۰ | ۴۱۵ | ۴۱۵ |
| کشاورزی | ۰ | ۰ | ۰ |
| اقتصاد خانه‌داری | ۰ | ۰ | ۰ |
| جوانان روستایی | ۰ | ۰ | ۰ |
| توسعه روستایی | ۰ | ۰ | ۰ |
| دیگران | ۱۱۱۲۶۲ | ۰ | ۱۱۱۲۶۲ |
| تعداد کل کارکنان فنی و حرفه‌ای | ۱۲۵۳۱ | ۴۱۸ | ۱۲۹۴۹ |
| دیگر کارکنان پشتیبانی | ۲۹۶۸ | ۲۵ | ۲۹۹۳ |
| جمع | ۱۵۴۹۹ | ۴۴۳ | ۱۵۹۴۲ |
| BADC | | | |
| سرپرستان و مدیران | ۲۶۱ | ۵ | ۲۶۶ |
| متخصصان ترویج | ۷۵۱ | ۳ | ۷۵۴ |
| کارکنان میدانی ترویج/دستیاران | ۲۴۲۸ | ۰ | ۲۴۲۸ |
| تعداد کل کارکنان فنی حرفه‌ای | ۳۴۴۰ | ۸ | ۳۴۴۸ |
| دیگر کارکنان پشتیبانی | ۱۹۲۸۲ | ۲۸۴ | ۱۹۵۶۶ |

منبع: FAO, 1991, PP.28-30

غیره). دلایل عدم کارایی خدمات ترویج آن است که اولاً: خدمات به طور نامناسبی به وسیله متخصصان ارائه شده و ثانیاً: عاملان ترویج تخصص و قابلیت لازم را نداشته‌اند.

فرایند انتقال تکنولوژی نیز به صورت متمرکز و ارتباطات عمودی و بدون مشارکت ارباب رجوع و مروجان انجام می‌شود. نظام T&V به ملاقات محدود شده و به مشارکت توجهی ندارد. فراهم سازی اعتبارات و نهاده‌ها همراه این نظام وجود ندارد و باعث عدم ایجاد انگیزه و کاربرد اطلاعات شده است. (Akhter Hamid & Frank, 1993, PP.245 255)

در مطالعه دیگری، حسن‌الله از طریق پنج عامل نقش آموزش غیررسمی کشاورزان تماسی را بررسی نمود:

۱- آشنایی با کشاورزان دیگر،

۲- دیدگاه شخصی آنان،

۳- قصد و نیت کشاورز تماسی بودن،

۴- معروف بودن،

۵- صلاحیت این نقش را داشتن.

یافته‌ها نشان می‌دهد که نظام ترویج، کشاورزان تماسی را بدون در نظر گرفتن موارد فوق در هنگامی که نیازمند است به کار می‌گیرد. اما نهادینه کردن خدمات آنها به عنوان یک کادر داوطلب که بتواند نقش یک آموزشگر غیررسمی را داشته باشد، منجر به یک چارچوب اجتماعی سخت و محکمی می‌گردد. بر این اساس، ایده کشاورزان تماسی به جای مروجان نمی‌تواند قابل دستیابی باشد. (Hassanulla, 1989, PP. 74-79)

نتیجه گیری

بنگلادش یکی از کشورهایی است که در طول تاریخ همواره دچار تغییر و تحولاتی گردیده و هم اکنون نیز دارای موانع و مشکلاتی است که منجر به فقر در جامعه (به خصوص جامعه روستایی) گردیده است. بخش کشاورزی به عنوان مهمترین بخش اقتصادی این کشور، بستر زندگی حدود ۷۰

درصد از مردم می‌باشد و می‌بایست بتواند کارایی لازم در جهت تولید و رفع نیاز غذایی جمعیت انبوه کشور و بهبود زندگی روستاییان را داشته باشد.

در این راستا، کشاورزی رسالت سنگینی بر عهده دارد. رسالتی که بتوند اولاً: مشکلات و موانع سازمانی خود را رفع نماید و ثانیاً: ارائه خدمات اثربخش خدمات آموزشی را فراهم سازد. تحت پوشش نظام T&V موانع زیر مشاهده می‌گردد که رفع آنها، می‌تواند باعث بهبود نظام ترویج بنگلادش گردد. این موانع عبارت‌اند از:

۱- اکثر کارکنان ترویج تحصیلات پایینی دارند و نیاز به آموزشهای ضمن خدمت دارند.

۲- علیرغم برخی ادغامهای به عمل آمده، هنوز سازمانهای متعددی در فعالیتهای ترویجی فعالیت می‌نمایند.

۳- وسایل حمل و نقل کارکنان ترویج کشاورزی در سطح بلوک مناسب نیست.

۴- عدم ارتباط کافی با تحقیقات.

۵- بسیاری از کشاورزان تماسی با کشاورزان خرده‌پا و خانواده‌های کارگر کشاورز ارتباط ارباب-مشرتی داشته و نمی‌توانند در نقش یک آموزشگر غیررسمی و رهبر فنی فعالیت نمایند.

۶- نیازهای کشاورزان در حد کافی شناسایی نشده و در جهت آن ارائه خدمات نمی‌گردد.

۷- علیرغم گامهای مثبتی که برنامه‌های FSRD برداشته، هنوز بسیاری از فعالیتهای ترویجی به صورت مجزا و با تأکید بیشتر به فعالیتهای زراعی و کشاورزان بزرگتر انجام می‌شود.

۸- برنامه‌های آموزش جوانان روستایی و زنان روستایی کمتر مورد توجه قرار گرفته و کارکنان آموزشی در این زمینه بسیار کم هستند.

در جهت بهبود نظام ترویج کشاورزی بنگلادش با استفاده از نظر بسیاری از متخصصان پیشنهادهایی ارائه می‌گردد. این

پیشنهادها به ترتیب عبارت‌اند از: (Gilbert & Chowdhury, 1996, Mahmudui Hassan, 1991)

۱- باید بین BSها و کشاورزان ارتباط متقابل وجود داشته باشد. بنابراین، ملاقات انفرادی و جلسات آموزشی در سطح بلوک باید در مراکز ترویج کشاورزی ترتیب داده شوند.

۲- آموزشهای ضمن خدمت و قبل از خدمت کارکنان از لحاظ کمیت و کیفیت بهبود یابد.

۳- فراهم نمودن ارتباط اثربخش بین مؤسسه‌های تحقیقاتی مختلف و کشاورزان و اتخاذ برنامه‌های FSRD با فعالیت بیشتر و اثربخش تر ترویج می‌تواند این ارتباط را بیشتر نماید.

۴- شناخت موانع تولید مورد تماس با کشاورزان

۵- تولید تکنولوژی اصلاح شده و معتبر نمودن آن در سطح مزرعه و سپس انتشار آن

۶- از مهمترین روشهای ارائه خدمات آموزشی استفاده گردد که بتواند برای کشاورزان کارایی داشته باشد.

۷- توجه به عدم تمرکز و مشارکت بیشتر کشاورزان در فعالیتهای تصمیم‌گیرها.

۸- استفاده از گروه‌ها می‌تواند نسبت به کشاورزان تماسی بهتر باشد.

۹- تقویت روابط با سازمانهای عام‌المنفعه و خصوصی در ارتباط با تحقیق، ارائه نهاده‌ها و بازاریابی، همچنین ترویج.

۱۰- توجه بیشتر بر گروههای محروم و فقیرتر، همچنین زنان و جوانان.

در پایان باید اشاره نمود که بنگلادش بویژه کشاورزی آن، با مشکلات بسیاری روبروست که ترویج کشاورزی به تنهایی کلیدی نیست که به طور مستقیم درب سعادت ملی را باز کند، بلکه تنها می‌تواند در قلمرو خود نقش مؤثری را ایفا نماید.

network, No. 38. London, UK. Overseas development institute. (Abstract).

18 Mahmudul Hanssan. K. (1991). "Bangladesh". Agricultural Extension in Asia and the Pacific, Tokyo, Japan, APO, PP. 47-67.

19- Shamsul Hague, A.T.M. (1988). "State of rural youth in Bangladesh: Programs progress and problems", Symposium on rural youth in Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand, Regional office for Asia and the Pacific, FAO, PP. 14-28.

20- Walker, M. (1996), "Strengthening agricultural extension in Bangladesh: A short update following from network papers 59 and 61", Agricultural research and extension network, No. 34, London, UK: Overseas development institute. (Abstract)

پی نوشتها:

- ۱- Division
- ۲-Region
- ۳- District or zone
- ۴- Sub-District or Upazila or Thana
- ۵ Block or Graassroots
- ۶- Rainfed
- ۷- Irrigation
- ۸- Crop Diversification Programme
- ۹ Bangladesh Agricultural Development Corporation
- ۱۰- Village Agricultural and Industrial Development
- ۱۱-Integrated Rural Development Programme
- ۱۲-Department of Agricultural Extension
- ۱۳-Directorate of Sugercane Development and Research
- ۱۴-Bangladesh Rural Advancement Committee
- ۱۵-Non-Government Organizations
- ۱۶-Directorate of Agricultural Extension
- ۱۷-Deputy of Director of Ag. Ex.

in Bangladesh: Blending , greater, Participation and sustainability with institutional strengthening". Agricultural administration research and extension network. No. 61, London, UK. Overseas development institute. (Abstract)

10 Contado, Tito E. (1997). "The strategic extension campaign: An FAO agricultural extension approach", [On-line] posted 1 October. Available on <http://www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/SUSTDEV/Exdirect/Exan0019.html>.

11- FAO (1993). "Agricultural extension and farm women in the 1985." Rome, Italy: FAO.

12- FAO (1992). "National Plans for Agricultural Development in Asia Pacific Region: A Compilation." Bangkok, Thailand: Regional office for Asia and the Pacific (RAPA), FAO.

13 FAO (1991), "International Directory of agricultural extension organization", Rome, Italy, FAO.

14- Golam Mohiuddin, A.F. (1993). "Bangladesh", Optimization of agricultural resource use in Asia and the Pacific, Tokyo, Japan, APO, PP. 83-106.

15- Hassanullah, M. (1989). "Selective client approach in extension work. A study of contact farmers in Bangladesh", Asia-Pacific Journal of rural development, Vol. , No. , PP.74-86.

16- Idris, Md. (1993), "Bangladesh", Development of information system for agriculture, Tokyo, Japan, APO, PP. 137-140.

17- Lowies, DJ (1992), "Catalysts for changes NGOs, Agricultural technology and the state in Bangladesh", Agricultural administration research and extension

منابع مورد استفاده:

- ۱- زمانی پور، اسدالله (۱۳۷۳)، "ترویج کشاورزی در فرایند توسعه"، بیرجند: ناشر مؤلف.
- ۲- سازمان خواربارو کشاورزی (۱۳۷۱)، "یادگیری و زندگی"، (ترجمه غلامحسین صالح نسب)، تهران: معاونت امور اجتماعی وزارت جهاد سازندگی.
- ۳- عبدالحمید خان، اختر (۱۳۶۴)، "صد سال عمران روستایی، درسهایی از هندوستان"، ترجمه اسدالله زمانی پور، مشهد: انتشارات دانشگاه فردوسی مشهد.
- ۴- فرزین نیا، زیبا (۱۳۷۳)، "بنگلادش"، تهران: وزارت امور خارجه.
- ۵- میسر، آر.پی. و کی.وی. سوندارام (۱۳۷۱)، "گزینه‌های توسعه روستایی"، ترجمه علی اکبر، تهران: مرکز تحقیقات و بررسی مسائل روستایی.
- 6 Adhikarya, Ronny (1994). "The strategic extension campaign, participatory-oriented method of agricultural extension", Rome, Italy:FAO.
- 7- Akhter Hamid, M. and Bruce Frank (1993). "Effectiveness of public extension services in the transfer of agricultural technology in Bangladesh", Proceeding of the Austria Pacific Extension conference. Brisbane, Australia, Queensland government. pp. 254-256.
- 8- Chowdhury, M.S.U. (1994), "Bangladesh" in R. Kwaschik, R.B. Singh and R.S. Paorda(ed). "Technology assessment and transfer for sustainable agriculture and rural development in the Asia-Pacific Region", A research management perspective. Rome, Italy: FAO, pp 111-118.
- 9- Chowdhury, M.K. and Gillbert, H. (1996). "Reforming agricultural extension

- ۲۸-Farming System Research and Development
- ۲۹-Strategic Extension Campaign
- ۳۰-Tito Contado
- ۳۱-Ronny Adhikarya
- 32- My parent's problem and experience in fighting Rats

- Institute
- ۲۴-Bangladesh Jute Research Training Institute
- ۲۵-Sugarcane Research Training Institute
- ۲۶-Bangladesh Rice Research Institute
- ۲۷-Bangladesh Agricultural Research Council

- ۱۸-Thana Agricultural Officer
- ۱۹-Block Supervisor
- ۲۰-Training Officer
- ۲۱-Central Extension Resource Development Institution
- ۲۲-Agricultural Training Institution
- ۲۳-Bangladesh Agricultural Research

نمودار شماره (۱): چارت سازمانی ترویج کشاورزی بنگلادش و هماهنگی آن با نظام تحقیقات کشاورزی

