

اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال پانزدهم، شماره ۵۸ (ویژه سیاستهای کشاورزی)، تابستان ۱۳۸۶

مشکلات ارتباط تحقیق و ترویج و ساز و کارهای ارتباطی ممکن

عباس نوروزی*، دکتر ایرج ملک محمدی*

چکیده

ارتباط تحقیق و ترویج کشاورزی همواره از جمله مهمترین مباحث مطرح در ادبیات ترویج و توسعه کشاورزی بوده است. به نظر می‌رسد انعکاس به مراتب بیشتر این موضوع در متون ترویج نسبت به تحقیقات حکایت از آن دارد که متخصصان ترویج ضرورت ارتباط تحقیق و ترویج کشاورزی را به صورتی جدیتر احساس کرده‌اند. در همین حال مطالعات مختلف نشان می‌دهد که پاره‌ای از مشکلات مانع ارتباط ایده‌آل تحقیق و ترویج هستند. از جمله شاخصترین این مشکلات می‌توان به مواردی از قبیل اهمال در ایجاد توازن مؤثر میان تحقیقات کشاورزی از یک سو و ترویج و آموزش کشاورزی از سوی دیگر، کوتاهی در شناخت نیاز به ابتکار عمل ترویج در حفظ حلقه‌های ارتباطی با تحقیقات، تعداد ناکافی متخصصان موضوعی در تشکیلات ترویج به جهت کمی و کیفی و شکاف فرهنگی بین محققان و مروجان کشاورزی اشاره کرد. از میان مهمترین ساز و کارهای ارتباطی نیز می‌توان از یکپارچگی سازمانی تحقیق و ترویج، ایجاد واحدهای رابط، مشارکت محققان ارشد در

* به ترتیب: دانشجوی دوره دکتری ترویج و آموزش کشاورزی و استاد دانشکده کشاورزی دانشگاه تهران
e-mail: irajmalek@yahoo.com

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۸ (ویژه سیاستهای کشاورزی)

آموزش حین خدمت کارکنان ترویج، ایجاد یک واحد تشکیلاتی مشترک، انجام آزمایشهای سطح مزرعه به صورت مشترک، مکان مشترک برای دو نهاد و جابه‌جایی ادواری کارکنان تحقیق و ترویج نام برد.

کلید واژه‌ها:

تحقیق، ترویج، ارتباط

مقدمه

اتخاذ تمهیدات و تدابیر لازم جهت بهینه‌سازی ارتباط میان تحقیق و ترویج کشاورزی همواره یکی از موضوعات مورد توجه علاقه‌مندان عرصه‌های توسعه کشاورزی و روستایی بوده است. تحقق نیافتن ارتباط مناسب میان این دو سرویس موجب شده است که نقد و تحلیل ساز و کارهای ارتباطی میان آنها به منظور شناسایی نقاط ضعف و مشکلات مربوط و در نهایت یافتن شیوه‌های مناسبتر برای این منظور به صورتی جدی مورد توجه قرار گیرد. اهمیت ارتباط تحقیق و ترویج به عنوان دو زیر نظام از « نظام دانش و اطلاعات کشاورزی »^۱ تا حدی است که امروزه کارایی کل نظام پیشگفته به ارتباطات بهتر میان عناصر این نظام به ویژه ارتباط دوسویه میان نهادهای تحقیق و ترویج بستگی دارد. این مسئله برخلاف استنباط سنتی و اولیه از ارتباط یکسویه میان تحقیق و ترویج است که در آن جهت ارتباط و نشر اطلاعات از سوی تحقیقات و کارکنان آن به سوی ترویج و کارگزارانش است. به تعبیری دیگر در تعریف نوین ارتباط میان تحقیقات و ترویج، تحقیقات کشاورزی تولیدکننده انحصاری دانش کشاورزی نبوده و ترویج کشاورزی نیز یگانه انتقال‌دهنده دانش کشاورزی نیست، بلکه تعامل میان هر دو نهاد و انجام وظایف مربوط از طریق همکاری نزدیک کارکنان این دو مطرح است و مورد توجه قرار دارد.

1. agricultural knowledge & information system (AKIS)

قرآینی از نبود ارتباط بهینه میان تحقیق و ترویج کشاورزی

تجربه‌های جهانی بر نبود هماهنگی مناسب میان بخشهای تحقیقاتی و ترویجی تأکید می‌کند. در این مورد می‌توان به مطالعات فراوانی از جمله تحقیقات فرناندز^۱ اشاره کرد که در سال ۱۹۷۷ در خصوص کارکنان مؤسسه تحقیقاتی و ۸ سرویس ترویجی در آمریکای لاتین انجام گرفت. وی به این نتیجه رسید که ۸۲ درصد از محققان بر این باورند که کارکنان ترویج تلاش خیلی اندکی در مورد یادگیری فناوریهای نوین و انتقال آن به خرج می‌دهند و در مقابل ۷۵ درصد از کارکنان ترویج نیز معتقدند که این فناوریها از سوی کشاورزان خرده‌پا پذیرفتنی نیست. مطالعات سرویس بین‌المللی تحقیقات ملی کشاورزی (ایسنار^۲) در سال ۱۹۸۲ نیز تأیید دیگری است بر این ادعا که ارتباط لازم میان تحقیقات و ترویج کشاورزی در بسیاری از کشورهای جهان وجود ندارد؛ یعنی اینکه کارگزاران ترویج بدون ارتباط نزدیک با تحقیقات مبادرت به تصویب و عرضه پیامهای فنی می‌کنند و در مقابل، برخی از تحقیقات نیز در شرایط متفاوت با وضعیت کشاورزان انجام می‌گیرد که نتیجه آن ارائه راه حل‌های استفاده نشدنی و یا بدون فایده است (Arnon, 1989, 795-797).

گزارش فائو نیز حاکی از آن است که در اکثر کشورها و در خیلی از مواقع، یک شکاف زمانی^۳ درخور توجه بین دسترسی به یافته‌های پژوهشی در مؤسسات تحقیقاتی و کاربرد آنها به وسیله جوامع زراعی وجود دارد (FAO, 1988, 20) که بخشی از این شکاف زمانی ناشی از سست بودن پیوندهای ارتباطی میان تحقیق و ترویج است.

گزارش دیگری از فائو و نیز برنامه عمران سازمان ملل متحد^۴ حکایت از آن دارد که به دلیل تفاوت در استقرار سازمانی و ترتیبات اداری مربوط، به پیوند میان تحقیق و ترویج کشاورزی در رهیافت متعارف ترویج کشاورزی حاکم بر بیشتر کشورهای در حال توسعه، به شدت لطمه وارد شده است (سازمان خواربار و کشاورزی، ۱۳۷۹، ۳۷؛ برنامه عمران سازمان ملل متحد، ۱۳۷۶، ۳۵).

1. Fernandez

2. International Service for National Agricultural Research (ISNAR)

3. time lag

4. United Nations Development Program (UNDP)

همچنین سوآن سون از نبود ارتباط کاری نزدیک میان محققان کشاورزی و سازمانهای ترویج به عنوان یکی از مهمترین مشکلات مسائل رسمی وزارت کشاورزی در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نام می برد (Swanson, 1997, 1).

بون نیز بر جدا بودن نظامهای ترویج در کشورهای در حال توسعه از سازمانهای علمی و تحقیقاتی تأکید می کند و نتیجه این جدایی را نبود گردش اطلاعات فنی و یافته های تحقیقاتی در نظامهای ترویج می داند (بون، ۱۳۸۰، ۵).

در گزارش کارشناسان بانک جهانی یکی از هشت چالش کلی^۱ ترویج کشاورزی - که کار آن را دشوار ساخته است - «تعامل ترویج با تولید دانش»^۲ ذکر شده است. با توجه به اینکه مسئولیت اساسی تولید دانش کشاورزی با مؤسسات تحقیقات کشاورزی است، عبارت فوق را می توان به تعاملات ناکافی کارکنان ترویج با محققان کشاورزی تعبیر کرد (Feder & et al., 2001, 7).

نتایج و یافته های پیشگفته متعلق به ربع قرن اخیر است و آشکارا حکایت از آن دارد که به رغم گذشت زمان طولانی و نیز تمامی مساعی به کار گرفته شده جهت ترمیم و بهبود ارتباط میان نهادهای تحقیق و ترویج، همچنان کاستیهای زیادی در این زمینه وجود دارد.

مطالعات و پژوهشهای داخلی نیز بر نبود ارتباط لازم میان بخشهای تحقیقات و ترویج کشاورزی تأکید دارد. در این باره شهبازی ضمن اشاره به ضرورت و اصالت پیوند تحقیقات و ترویج کشاورزی، مدعی است که در طول عمر ۴۰ ساله ترویج کشاورزی در کشور (تا سال ۱۳۷۰) ترویج هیچ گاه به طور رسمی با نظام تحقیقات کشاورزی مرتبط و پیوندخورده نبوده است. به این ترتیب به نظر می آید که تا آن مقطع لزوم ایجاد ارتباط بین این دو سرویس کمتر مورد توجه قرار گرفته و ضرورت ارتباط آنها نیز کمتر درک شده باشد (شهبازی، ۱۳۷۰، ۱۴۶-۱۴۷). همچنین سلطانی از نبود پیوند منطقی بین تحقیق و ترویج کشاورزی به عنوان مهمترین دلیل بازده پایین آموزش، تحقیق و ترویج کشاورزی در ایران در مقایسه با کشورهای

1. generic challenges
2. interaction with knowledge generation

مشکلات ارتباط تحقیق و...

پیشرفته نام برده است. وی برای حل این معضل راه حل یکپارچگی سازمانی نهادهای فوق را ارائه می دهد (سلطانی، ۱۳۷۰، ۱۳۷).
علاوه بر نویسندگان فوق، نجفی بر متکی نبودن خدمات ترویجی به تحقیقات و

زمانی پور (به نقل از کرمی) نیز بر نبود ارتباط میان مروج و مراکز علمی و تحقیقاتی تأکید می کنند (زمانی پور، ۱۳۷۳، ۲۶۹-۲۷۰؛ نجفی، ۱۳۷۰، ۱۹۱). زمانی پور همچنین از نبود هماهنگی و همکاری بین مراکز علمی و تحقیقاتی و ترویجی به عنوان اولین مشکل ترویج کشاورزی ایران در ارتباط با تحقیقات نام می برد (زمانی پور، ۱۳۷۳، ۲۷۱-۲۷۵). در سالهای اخیر نیز می توان تحقیق کرمی دهکردی در سه استان خوزستان، چهارمحال و بختیاری و اصفهان را برشمرد که به کم بودن میزان همکاری و ارتباط محققان با کارکنان ترویج و کشاورزان اشاره می کند (کرمی دهکردی، ۱۳۷۷، ۲۴۲). در تأیید تمامی تحقیقات پیشگفته، پزشکی راد در پژوهشی در زمینه ارزشیابی فعالیت‌های ترویجی در چهار استان آذربایجان غربی و شرقی، اردبیل و خراسان ذکر می کند که ۲۵/۱ درصد از مروجان و کارشناسان ترویج مورد مطالعه، در سه سال گذشته هیچ گونه رابطه‌ای با مراکز تحقیقاتی استان خود نداشته‌اند و ۲/۳ درصد نیز تا اندازه‌ای در ارتباط بوده و فقط ۱/۷ درصد رابطه‌ی زیادی با این مراکز داشته‌اند (پزشکی راد، ۱۳۷۹، ۱۹۵). موارد بالا به روشنی حاکی از نبود تعامل و یا دست کم وجود تعامل اندک میان محققان کشاورزی و کارکنان و مروجان ترویج کشور در سالهای اخیر می باشد.

مشکلات ارتباط تحقیق و ترویج در جهان

اختصاص داشتن بخش مهمی از مطالب نوشته شده در مورد ترویج کشاورزی به مقوله ارتباط آن با تحقیقات کشاورزی حکایت از آن دارد که پاره‌ای از مسائل و مشکلات مانع این ارتباط و موجب ایجاد خلل در آن می شود. از جمله مهمترین و شناخته شده ترین موانع در سطح بین المللی و البته به صورتی غالب در کشورهای در حال توسعه، می توان موارد زیر را برشمرد:

۱. اهمال در ایجاد توازن مؤثر میان تحقیقات کشاورزی از یک طرف و ترویج و آموزش کشاورزی از سوی دیگر (سوان سون، ۱۳۷۰، ۱۱۵): این مورد که از جمله مشکلات نظامهای ترویج در دهه ۱۹۷۰ و منطبق بر تجارب ماوندر^۱ است، به نظر می‌رسد که هنوز هم به صورتی جدی وجود داشته باشد، به طوری که اختصاص حجم بیشتری از اعتبارات به تحقیقات کشاورزی و بهره‌مند شدن آن از سطح بالاتری از جایگاه تشکیلاتی و اداری و نیز برخورداری کارکنان تحقیقات از منزلت شغلی و اجتماعی بالاتر می‌تواند از جمله تجلیات این نبود توازن باشد که در ایران نیز به گونه‌ای برجسته و بارز به چشم می‌خورد.

۲. کوتاهی در شناخت نیاز به ابتکار عمل ترویج در حفظ حلقه‌های ارتباطی با تحقیقات (همان منبع، ۱۱۵): این مورد که در سالهای دهه ۱۹۸۰ شناخته شد، به معنی آن است که ابتکار عمل در برقراری ارتباط در اختیار کارکنان تحقیقات قرار داشته است و کارکنان ترویج در این زمینه از خود کمتر خلاقیت نشان داده‌اند. مشکل اخیر شاید تا حدودی ناشی از مشکل نخست باشد؛ زیرا برخورداری تحقیقات از منزلتی بالاتر سبب خواهد شد که هرگونه ابتکار و نوآوری در ایجاد ارتباط با مجموعه‌ای پایین‌تر در دست آن باشد و به عبارتی خود را ذیحق در هرگونه تغییر و تحولی احساس کند. تجلی دیگر این مشکل می‌تواند در برقراری جهت ارتباط باشد؛ به این معنی که غالباً نشر اطلاعات و دانش از سوی کارکنان تحقیقات به سوی کارکنان ترویج بوده است و عکس آن کمتر به چشم می‌خورد.

۳. تعداد ناکافی «متخصصان موضوعی»^۲ در تشکیلات ترویج به جهت کمی و کیفی: اهمیت این گروه از کارکنان ترویج به این دلیل است که آنها به عنوان حلقه‌های ارتباطی میان محققان کشاورزی از یک سو و کارکنان صحرایی ترویج و کشاورزان از سوی دیگر عمل می‌کنند و به این ترتیب مقوله کمیت و کیفیت این عده در حسن ارتباط با تحقیقات کشاورزی اهمیت شایانی دارد. براساس تجارب فائو، در مقابل هر چهار تا پنج نفر مروج کشاورزی می‌باید یک نفر متخصص موضوعی وجود داشته باشد (تقریباً ۲۰ درصد از

1. Maunder

2. subject matter specialists

مشکلات ارتباط تحقیق و...

کارکنان ترویج می باید متخصص موضوعی باشند) که در سال ۱۹۸۹ اندکی بیشتر از ۱۴ درصد کارکنان سازمانهای ترویج در سطح جهان مشمول این موضوع بوده‌اند، ضمن آنکه این عده نیز به لحاظ کیفی مورد تردید قرار داشته‌اند؛ زیرا اغلب آنها دارای حداقل آموزشهای لازم (یک سال و یا حتی کمتر از یک سال تحصیلات دانشگاهی) بوده‌اند. علاوه بر این، توزیع نامناسب متخصصان موضوعی میان مناطق مختلف یک کشور نیز از دیگر نارساییهایی است که در این زمینه وجود دارد (فائو، ۱۳۷۹، ۱۱۴-۱۱۶).

۴. متمرکز بودن تشکیلات تحقیق و ترویج در وزارتخانه و یا مؤسسات جداگانه: طبق گزارش سمپوزیوم مشترک بانک جهانی و ایسنار، دلایل مهم ضعف ارتباط رسمی بین تحقیقات و ترویج، تمرکز یافتن آنها در اداراتی است که به میزان زیادی از یکدیگر جدا هستند (Elz, 1984, 67-68). به گفته آرنون، این جدایی سازمانی می تواند به جدایی علاقه‌ها و حتی بیزاری بین کارکنان دو نهاد منجر شود (Arnon, 1968, 314). در ایران نیز به رغم تمرکز کل ترویج و تا حدود بسیار زیادی تحقیقات کشاورزی تحت یک وزارتخانه (وزارت جهاد کشاورزی)، این جدایی و انشقاق در سطوح پایین تر به شکلی برجسته به چشم می خورد، به طوری که به دلیل همین جدایی غالباً ایجاد کمیته‌های همکاری بین کارکنان دو نهاد وسیله‌ای برای همکاری و ارتباط پیش‌بینی شده است.

۵. شکاف فرهنگی^۱ بین محققان و مروجان کشاورزی: گزارش سمپوزیوم مشترک بانک جهانی و ایسنار بخش دیگری از ضعف ارتباطی تحقیق و ترویج کشاورزی را در این می داند که به دلیل برخورداری محققان کشاورزی از یک سطح تحصیلی بالاتر - که در منزلت اجتماعی و سطح زندگی آنها تأثیر فزاینده می گذارد - نمی توان انتظار داشت که ارتباطی مناسب میان آنها با کارکنان ترویج - که احساس ارزش کمتری نسبت به محققان دارند - ایجاد شود (Elz, 1984, 68-69). به نظر می رسد که در ایران نیز این مشکل به شکلی جدید وجود داشته باشد. برای مثال می توان پیش‌بینی کرد که در مقابل کثرت محققان

1. cultural gap

کشاورزی دارای تحصیلات فوق لیسانس و دکتری و قلت کارکنان با تحصیلات لیسانس در بخشهای تحقیقات کشاورزی، در نهاد ترویج در خوش‌بینانه‌ترین حالت این وضعیت کاملاً برعکس باشد (قلت افراد با تحصیلات فوق لیسانس و دکتری و کثرت چشمگیر کارکنان دارای تحصیلات لیسانس و حتی کمتر از لیسانس).

۶. وضعیت سازمانی ناسازگار (همان منبع): مشکل دیگر در زمینه ارتباط مناسب بین تحقیق و ترویج، نبود انگیزه و یا امتیازهای ناچیز مترتب بر همکاری میان تحقیقات و ترویج در نزد کارکنان هر دو نهاد است.

۷. مشکلات ساختاری^۱: به این معنی که نبود واحد(های) مشترک میان تحقیق و ترویج سبب شده است که تحقیقات صرفاً تولیدکننده فناوریها باشد و ترویج نیز منحصرأ رسالت آزمایش دستاوردهای تحقیقاتی را در سطح مزارع کشاورزان بر عهده داشته باشد و این موضوع از دیگر مواردی است که حسن پیوند بین تحقیق و ترویج را به مخاطره انداخته است (سوانسون، ۱۳۷۰، ۱۵۷-۱۵۸). به گفته مؤیدی و ذوقی، مشکلات ساختاری ممکن است به این شکل بروز یابد که ساختار موجود توجه کافی به اجرای برخی از وظایف ضروری خود نداشته باشد و بنابراین فرد و یا واحدی را نیز برای اجرای آنها تعیین نکند. برای مثال این امکان وجود دارد که وظیفه برگشت اطلاعات از وظایف گمشده باشد و یا امر ارتباط تحقیق و ترویج به واحدی ناکارآمد و یا واحدی با اختیارات ناکافی محول شده باشد (مؤیدی و ذوقی، ۱۳۷۸، ۱۷۲-۱۷۴).

۸. نظام بیش از حد متمرکز ترویج: تجلی این مهم می‌تواند در کند پاسخ دادن این نظام به مشکلات سطح مزرعه باشد (همان منبع، ۱۷۳). به گفته فیدر و همکارانش، نظام ترویج در کشورهای جهان سوم مشکلات دیگری نیز دارد که از جمله آنها باید به دیوانسالاری ناکارآمد و طراحی و انجام عملیات ضعیف اشاره کرد (Feder, 2001, 1).

مشکلات ارتباط تحقیق و...

شیوه‌های مرسوم ارتباطی تحقیق و ترویج کشاورزی در سطح جهان

آرنون ترفیع ارتباط میان تحقیقات کشاورزی و زیرنظام های دست اندرکار نشر تحقیقات را از طریق دو روش کلی زیر امکانپذیر می‌داند:

الف) چارچوبهای سازمانی^۱ که دربردارنده یک چارچوب اداری مشترک برای وظایف تحقیقات و ترویج است.

ب) ارتباطات کارکردی بین کارکنان ترویج و محققان^۲ که بر همکاری میان دو نظام جداگانه تحقیقات و ترویج از راههای مختلف تأکید می‌کند (Arnon, 1989, 788).

در رویکرد نخست، یک مؤسسه خاص دو وظیفه تحقیق و ترویج را به صورت توأماً بر عهده دارد. در این زمینه آرنون به مؤسسه ملی فناوری کشاورزی در کشور آرژانتین اشاره می‌کند که دارای مسئولیت برابر درخصوص فعالیتهای ترویج و تحقیقات کشاورزی در مقیاس ملی است. نمونه دیگری از روش چارچوبهای سازمانی را می‌توان در کشور کره جنوبی ملاحظه کرد که در آن کار تحقیق و ترویج بر روی محصولات غذایی مهم در تمام سطوح از ملی تا محلی به صورت یکپارچه انجام می‌شود (Elz, 1984, 70). آرنون مزایای عمده این رویکرد را به نقل از هرزبرگ و آنتونا^۳ به شرح زیر می‌داند:

- دسترسی بهتر کارکنان ترویج به اطلاعاتی درخصوص نوآوریها،
- کاهش وقفه زمانی بین انتقال یافته‌های تحقیقاتی و پذیرش آنها از سوی کشاورزان،
- تفاهم بهتر و بیشتر کارکنان تحقیق و ترویج در راستای دستیابی به هدفی مشترک،
- مشارکت محققان کشاورزی در فعالیتهای ترویج که کاهش تعداد کارکنان ترویج را مقدور می‌سازد،

- آموزش حین خدمت کارکنان ترویج توسط مراکز تحقیقاتی (Arnon, 1989, 788-789).

1. institutional framework

2. functional relationships between researchers & extension workers

3. Herzberg & Antuna

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۸ (ویژه سیاستهای کشاورزی)

هر چند به نظر می‌آید این روشها کمتر مسبوق به سابقه عملی در کشورهای جهان سوم باشد، ولی به هر حال وجود پیشینه‌ای از آنها در کشورهای همچون آرژانتین و کره جنوبی نشان می‌دهد که می‌توان از این روشها نیز جهت ارتباط بهتر و بیشتر تحقیقات و ترویج بهره‌برد.

در رویکرد دوم - که در مورد اکثریت قریب به اتفاق کشورهای در حال توسعه صدق می‌کند (FAO, 1988, 21). تحقیق و ترویج کشاورزی به صورت دو دپارتمان جداگانه انجام وظیفه می‌کنند و از طریق پیوندهایی با یکدیگر ارتباط می‌یابند. به گفته سوانسون، در این رویکرد ملاحظات مدیریتی برای ارتباط تحقیق و ترویج به کار گرفته می‌شود (Swanson, 1997, 5). شایعترین ساز و کارهای ارتباطی میان نهادهای تحقیقات و ترویج کشاورزی تحت این رویکرد، عبارتند از:

- ایجاد واحدهای رابط: برخی از کشورها و به ویژه کشورهای آفریقایی، ایجاد « یک واحد رابط » بین دو نهاد تحقیق و ترویج را تجربه کرده‌اند. در این زمینه می‌توان به نیجریه اشاره کرد که در چندین مؤسسه تحقیقاتی خود این واحد را ایجاد کرده است. سودان نیز دارای یک « واحد تماس^۱ » در سازمان تحقیقات کشاورزی خود است و واحدهای مشابهی نیز در کشورهای کنیا و زامبیا وجود دارد. همچنین در هلند کارشناسان رابط در مؤسسات تحقیقاتی استقرار دارند و مسئولیت عرضه اطلاعات به کارشناسان متخصص موضوعی ترویج و نیز تدارک اطلاعات برای محققان مرتبط با مسائل کارشناسان موضوعی ترویج را بر عهده دارند (Arnon, 1989, 794). در ایران نیز در نظر گرفتن یک یا دو پست تحت عنوان « کارشناس انتقال یافته‌ها » در مؤسسات تحقیقات کشاورزی تک محصولی را می‌توان اقدامی در چارچوب فوق تلقی کرد و به نظر می‌رسد که ضرورت داشته باشد این مهم به تمامی مراکز و ایستگاههای تحقیقات کشاورزی سراسر کشور تسری یابد.

مشکلات ارتباط تحقیق و...

- برگزاری سمینارها و کارگاههای آموزشی: در این زمینه می توان به دوره های آموزشی برگزار شده توسط محققان برای کارشناسان موضوعی ترویج اشاره کرد. گاهی اوقات نیز محققان در دوره های آموزشی کشاورزان شرکت می کنند (FAO, 1988, 21). شاید بتوان بهترین شکل برگزاری این گونه فعالیتها را در هندوستان سراغ گرفت. در این کشور یک وسیله بسیار مهم جهت ارتباط تحقیق و ترویج کشاورزی، « کارگاه آموزشی کارشناسان کشاورزی^۱ » است. این کارگاه مشترکاً توسط دانشگاه و اداره کشاورزی تدارک دیده شده است و برای یک یا دو بار در سال و هر بار نیز به مدت چند روز برگزار می شود. محتوای این کارگاهها را بررسی فعالیتهای ترویج و تحقیقات، ارائه سخنرانی و بازدید از ایستگاههای تحقیقاتی و مزارع آزمایشی تشکیل می دهد و در پاره ای از موارد یک کتاب راهنمای کوچک تحت عنوان « برنامه عمل^۲ » در اختیار کارکنان ترویج قرار می گیرد که در بردارنده نتایج و توصیه های تحقیقاتی مناسب است و در پی برگزاری هر کارگاه آموزشی انتشار می یابد (همان منبع). گزارش سمپوزیوم مشترک بانک جهانی و ایسنار نیز بر برگزاری مناسبهایی همچون « روز مزرعه^۳ » در ایستگاههای تحقیقاتی و نیز همایشهای مشترک میان کارکنان تحقیق و ترویج به عنوان شیوه هایی جهت سازماندهی ارتباط میان تحقیقات و ترویج تأکید می کند (Elz, 1984, 68). به نظر می آید برگزاری مراسمی نظیر « هفته انتقال یافته ها » و یا « روز مزرعه » - که در چند سال اخیر در شمار مهمترین ساز و کارهای ارتباطی تحقیق و ترویج کشاورزی در ایران قرار گرفته اند - نوعی الگوسازی از تجربیات کشورهای همچون هندوستان باشد.

- مشارکت محققان ارشد در آموزش حین خدمت^۴ کارکنان ترویج: آموزشهای حین خدمت کارکنان ترویج از جمله مهمترین تمهیداتی است که می باید جهت بروز کردن دانش و مهارت آنها توسط مدیریت ترویج به کار گرفته شود. به نظر می رسد برای انجام این امر

1. agricultural officers workshop
2. package of practices
3. field day
4. in service training

محققان کشاورزی دارای بیشترین صلاحیت حرفه‌ای باشند. در این زمینه آرنون به نقل از هاول^۱ معتقد است که قبل از فصل کشت محصولات عمده، باید یک دوره آموزشی یکماهه به صورت شبانه‌روزی برای کارکنان ترویج در ایستگاههای آزمایشی منطقه‌ای برگزار کرد (Arnon, 1989, 799). از جمله تعابیر محققان در آموزش کارکنان ترویج می‌توان ضمن برگزاری دوره‌های آموزش رسمی، به انتقال یافته‌های تحقیقاتی به مروجان و کارشناسان ترویج طی برگزاری مراسمی همچون روز مزرعه و یا هفته انتقال یافته‌ها نیز اشاره کرد.

- ایجاد یک واحد تشکیلاتی مشترک: این واحد تولید سازگار کردن فناوری با شرایط مزرعه را بر عهده دارد. در این زمینه جانسون و کلوگ^۲ بر این باورند که واگذار کردن این وظیفه به صورت انحصاری به هر یک از دو نهاد تحقیق و یا ترویج کشاورزی مشکل‌آفرین خواهد بود؛ زیرا اگر مسئولیت معرفی فناوری در شرایط مزرعه صرفاً بر عهده تحقیق گذاشته شود، این امکان وجود دارد که به هنگام ترویج آن فناوری در میان کشاورزان مسائلی پیش آید که از دید محققان مخفی بماند و یا مورد توجه کافی آنها قرار نگیرد. برعکس این حالت، تقبل انحصاری این وظیفه از طرف ترویج ممکن است دسترسی کشاورزان را به مؤسسات تحقیقاتی با اشکالاتی همراه کند، ضمن اینکه کارکنان ترویج امکان دارد ترویج دانش عمومی کافی در زمینه فناوری مورد نظر و طراحی مزرعه آزمایشی را نداشته باشند (سوان سون، ۱۳۷۰، ۱۵۶-۱۵۸).

- انجام آزمایشهای سطح مزرعه^۳ به صورت مشترک: این مورد به عنوان کانون اصلی تلاقی فعالیتهای تحقیق و ترویج، آن هم در سطح مزارع کشاورزان و به منزله مؤثرترین راه جهت ایجاد حلقه‌های قوی میان کارکنان دو سرویس تلقی می‌شود (Arnon, 1989, 795-797).

- ایجاد واحدهای خدماتی مشترک که تسهیلات و خدمات مشابهی را برای هر دو نهاد تحقیق و ترویج فراهم می‌آورند؛ نظیر کتابخانه‌ها، آزمایشگاههای ملی و منطقه‌ای

1. Hawel
2. Johnson & Kellog
3. on - farm experiments

مشکلات ارتباط تحقیق و...

حاصلخیزی خاک، ارائه توصیه‌هایی در زمینه کود، نیاز آبی و شناسایی آفتها و بیماریها (همان منبع، ۷۹۴).

- ایجاد واحدهای انتشاراتی مشترک جهت تولید نرم افزارهای آموزشی مشترک همچون برنامه‌های رادیویی - تلویزیونی، روزنامه، مجله و... (همان منبع): تجلی این مهم در کشور می‌تواند به صورت مشارکت محققان کشاورزی در تهیه نشریه‌های ترویجی و یا تولید برنامه‌های رادیویی و تلویزیونی با همکاری کارکنان ترویج باشد.

- تشکیل مکان فیزیکی مشترک برای هر دو سرویس به طوری که نهادهای تحقیق و ترویج کشاورزی با حفظ تسهیلات و امکانات خودشان از یک فضای فیزیکی مشترک بهره برند (همان منبع): مصداق این مهم در کشور را می‌توان در تمرکز مراکز خدمات کشاورزی به عنوان محل استقرار کارکنان صحرایی ترویج و ایستگاههای تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی در یک محوطه مشترک دید.

- ایفای نقش متقابل از سوی کارکنان دو نهاد: به این معنی که کارکنان دو نهاد تحقیق و ترویج کشاورزی باید هر از چند گاهی در نقش یکدیگر ظاهر شوند تا از این طریق امکان آموزشی مناسب برای کارکنان هر دو سرویس فراهم آید (همان منبع، ۷۹۹). برای این منظور می‌توان از مشارکت متخصصان موضوعی ترویج در انجام آزمایشهای تحقیقاتی و یا مشارکت محققان کشاورزی در نقش آموزشگر کشاورزی سود برد.

نتیجه‌گیری و پیشنهاد

تعمقی بر حسن انجام وظایف تحقیق و ترویج کشاورزی به روشنی گویای این واقعیت است که نهادهای فوق در صورتی موفق به انجام مطلوب وظایف مربوط هستند که رابطه‌ای مستحکم میان آنها وجود داشته باشد؛ به عبارت دیگر هر یک از این دو باید به عنوان منبع تغذیه دیگری عمل کنند و رغبت و علاقه هر یک از آنها به ایجاد رابطه با طرف مقابل باید به منزله تضمینی بر توفیق فعالیتهای همان واحد تلقی شود. در همین حال وجود پاره‌ای از

اقتصاد کشاورزی و توسعه - شماره ۵۸ (ویژه سیاستهای کشاورزی)

مشکلات دیرپا و مشترک میان کشورهای در حال توسعه مانع از ارتباط منسجم و مطلوب این دو نهاد ضروری برای تحقق توسعه کشاورزی و روستایی در این کشورها شده است. به همین منظور تمهیدات زیادی برای حسن ارتباط تحقیق و ترویج کشاورزی چه در سطح ملی و چه در مقیاس بین‌المللی اندیشیده شده که پاره‌ای از آنها در کشور تجربه گردیده است. با توجه به اینکه مطالعات داخلی نیز تأکید بسیاری بر نبود ارتباط مناسب این دو نهاد با یکدیگر دارند، به نظر می‌رسد لازم باشد علاوه بر سوق دادن تحقیقات مربوطه به سمت شناسایی مشکلات تا بیان مشکلات، تا حد ممکن راه‌حل‌های پیشنهادی نیز در مقیاسهای کوچک و منطقه‌ای به اجرا گذاشته شود تا میزان انطباق و سازگاری هر یک با شرایط کشور مشخص گردد و از تمرکز صرف بر تعداد معدودی رهیافت اجتناب شود.

منابع

۱. برنامه عمران سازمان ملل متحد (۱۳۷۶)، ترویج کشاورزی، ترجمه سید محمود حسینی و محمد چیدری، انتشارات دانشگاه زنجان، زنجان.
۲. بون، ادگار، جی. (۱۳۸۰)، مبانی فلسفی ترویج، در بنیان‌ها و تحول فعالیت‌ها در ترویج کشاورزی، ترجمه سیدجمال فرج الله حسینی، مرکز انتشارات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، تهران.
۳. پزشکی راد، غلامرضا (۱۳۷۹)، ارزشیابی برنامه و فعالیتهای ترویج کشاورزی (گزارش مقدماتی)، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران.
۴. زمانی پور، اسدالله (۱۳۷۳)، ترویج کشاورزی در فرایند توسعه روستایی، بیرجند.
۵. سازمان خواربار و کشاورزی (فائو) (۱۳۷۹)، مشورتهای جهانی در مورد ترویج کشاورزی، ترجمه اسدالله زمانی پور، نشر بنفشه، مشهد.
۶. سلطانی، غلامرضا (۱۳۷۰)، بررسی نقش تحقیق، آموزش و ترویج کشاورزی در ایران از دیدگاه سیستمی، مجموعه مقالات ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، سازمان ترویج کشاورزی، تهران.

مشکلات ارتباط تحقیق و...

۷. سوآن سون، برتون (ویراستار) (۱۳۷۰)، مرجع ترویج کشاورزی، ترجمه اسماعیل شهبازی و احمد حجاران، سازمان ترویج کشاورزی، تهران.

۸. شهبازی، اسماعیل (۱۳۷۰)، رهیافتی نو در تحقق پیوند بنیانی فعالیتهای تحقیقی - ترویجی در جریان توسعه کشاورزی ایران، مجموعه مقالات ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، سازمان ترویج کشاورزی، تهران.

۹. کرمی دهکردی، اسماعیل (۱۳۷۷)، گرایش محققان کشاورزی پیرامون مشارکت با کارکنان ترویج و کشاورزان (پژوهشی در سه استان چهارمحال و بختیاری، اصفهان و خوزستان)، رساله کارشناسی ارشد، گروه ترویج و آموزش کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس.

۱۰. مؤیدی، ع. و م. ذوقی (۱۳۷۸)، پیوندهای سازمانی میان تحقیق و ترویج کشاورزی، فصلنامه اقتصاد کشاورزی و توسعه، سال ۷، شماره ۲۵.

۱۱. نجفی، بهاءالدین (۱۳۷۰)، تحقیقات کشاورزی به عنوان پشتوانه ترویج، مجموعه مقالات ششمین سمینار علمی ترویج کشاورزی کشور، سازمان ترویج کشاورزی، تهران.

12. Arnon, Itzhak (1968), Organization & administration of agricultural, Elsevier Publishing Company, Amsterdam, Research.

13. Arnon, Itzhak (1989), Agricultural research and technology transfer, Elsevier Science Publishing.

14. Elz, Dieter (editor) (1984), The planning & management of agricultural research, World Bank, Washington DC.

15. FAO (1988), Agricultural extension systems in some African & Asian countries, F.A.O., Rome.

16. Swanson, Burton E. (1997), Strengthening research – extension –farmer linkages, in Improving agricultural extension, A Reference Manual, F.A.O., Rome.
17. Feder, G. & et al. (2001), Agricultural extension – generic challenges & some ingredients for solution, World Bank, Washington DC.