

پیوندهای سازمانی میان تحقیق و ترویج کشاورزی

علی اکبر مویدی*، محمد ذوق**



مقدمه

اگر تنها یک جنبه از نظام مدیریتی تحقیق و ترویج کشاورزی مورد توجه جدی کارشناسان قرار گرفته باشد، آن جنبه پیوند میان تحقیق و ترویج است. در گردهمایی که از سوی APO¹ درباره انتقال فن آوری برگزار شده بود نمایندگان کشورهای گوناگونی از منطقه آسیا و اقیانوسیه بر اهمیت پیوند تحقیق و ترویج و ارتباط این دو با جامعه کشاورزی تأکید کردند. به تازگی نیز شرکت کنندگان در گردهمایی «شورای تخصصی تقویت نظامهای ترویج کشاورزی برای کشاورزی پایدار و توسعه روستایی در منطقه آسیا و اقیانوسیه» تأکید کردند که عامل اصلی پیوند ضعیف میان تحقیق و ترویج ساختار جداگانه آنها است.

* کارشناس ارشد مرکز تحقیقات و مدیر آموزش و ترویج کشاورزی خراسان.

** کارشناس ارشد مدیریت آموزش و ترویج کشاورزی خراسان.

1. APO: Asian Productivity Organization. (سازمان بهره وری آسیا)

گزارشهای مربوط به طرحهای تحقیق و ترویج نشان می‌دهد که در بسیاری از کشورها هنوز پیوند ضعیف میان تحقیق و ترویج، به عنوان یکی از مهمترین مشکلات سازمانی باقی مانده است. در مطالعه‌ای که به عنوان «ارزشیابی عملکرد نظامهای ملی تحقیق و ترویج» از سوی بانک جهانی انجام شد، نشان داد که دسترسی نداشتن بسیاری از نظامهای کشاورزی به تکنولوژی مورد نیاز خود، به پیوند ضعیف میان محققان، کارکنان ترویج و کشاورزان بستگی دارد.

پیوند میان تحقیق و ترویج به عنوان یکی از تنگناهای اصلی نظام تکنولوژی کشاورزی شناخته شده و بنابراین یکی از معیارهای اساسی ارزشیابی و دقت در طراحی و اجرای برنامه‌های انتقال تکنولوژی (ترویج) است. در نیمه دوم دهه ۱۹۸۰ سرویس بین‌المللی خدمات ملی تحقیقات کشاورزی (ISNAR)^۱ که یکی از مراکز زیر نظر گروه مشورتی تحقیقات کشاورزی (CGIAR)^۲ است، مطالعه جامعی را به منظور «شناسایی عوامل کلیدی مؤثر بر اثربخشی و کارایی پیوند میان تحقیق و ترویج و راههای مناسب بهبود آن» انجام داد. این نوشتار که مفاهیم گوناگونی را در زمینه پیوند تحقیق و ترویج با تأکید بر ملاحظات ساختاری و سازمانی بررسی می‌کند، چکیده‌ای از مطالعه یاد شده است. در این نوشتار همچنین تجربیات یکی از کشورهای حوزه آسیا و اقیانوسیه، در زمینه پیوند سازمانی میان واحدهای مختلف نظام انتقال تکنولوژی تشریح می‌شود.

اهمیت رابطه میان تحقیقات و انتقال تکنولوژی

در هر نظامی، عامل اصلی جدایی میان واحدهای مختلف آن، تشابه نداشتن و اختصاصی

1. ISNAR: The International Service for National Agricultural Research Services

(سرویس بین‌المللی خدمات ملی تحقیقات کشاورزی)

2. CGIAR: Consultative Group on International Agricultural Research.

(گروه مشورتی تحقیقات کشاورزی)

پیوندهای سازمانی میان ...

بودن کارکردها و وظایف آنهاست. با این حال، به تقریب همیشه میان این وظایف، سطوحی وابسته به یکدیگر دیده می‌شوند. به عبارت دیگر، میزان اثربخشی یک واحد در انجام وظایفش بستگی دارد به این که واحدهای دیگر چگونه وظایف خود را ایفا کنند. افزون بر این وابستگی واحدها به یکدیگر باعث تکمیل و تکامل فعالیت‌های مربوط به هم می‌شود. بنابراین برای برقراری روابط بین واحدها یا سازمانها در داخل یک سیستم، اصول و مبانی ویژه‌ای وجود دارد. از آنجا که واحدهای زیر پوشش یک مجموعه هدف مشترکی دارند و از طرفی همکاری سازمانی و تشریک مساعی با یکدیگر مزایا و ویژگی‌های مثبت شناخته شده‌ای دارد، لازم است تا حد امکان پیوند بین واحدها تقویت شود.

تحقیق و ترویج^۱ کشاورزی اجزایی از یک سیستم مشابه‌اند که در چارچوب تشکیلات سازمانی مختلف فعالیت می‌کنند. آنها قسمتی از یک فرآیند مشابه‌اند و هدف نهایی مشترکی دارند. پیوند بین تحقیق و ترویج برای رسیدن به این هدفهای مشترک ضروری بوده و اهمیت و ضرورت چنین پیوندی به طور کامل شناخته شده است. برناردو (Bernardo, 1986) پیامدهای بهبود و تقویت پیوند بین تحقیق و ترویج را به شرح زیر عنوان کرد:

الف) کاهش رقابت غیر ضروری و دوباره کاری فعالیتها

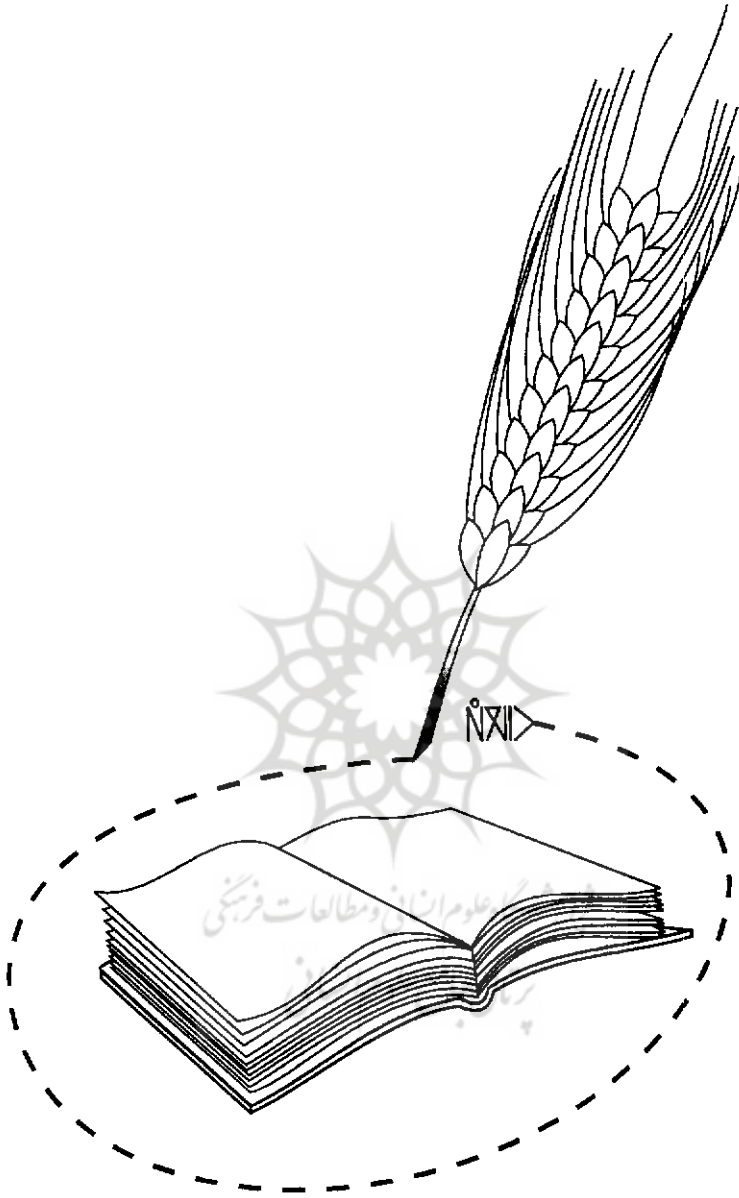
ب) افزایش میزان پذیرش فن‌آوریهای جدید و پیشرفته

ج) کاهش فاصله زمانی بین تولید، تکامل و پذیرش فن‌آوری جدید

د) افزایش راندمان استفاده و بهره‌گیری از منابع

ه) بهبود و تقویت اثربخشی فعالیت‌های تحقیق و ترویج کشاورزی

۱. در این مقاله «ترویج» و «انتقال تکنولوژی» به صورت مترادف به کار برده می‌شوند. بعضی از نویسندگان تعریف ترویج را به معنای «خدمات انتقال و ارائه فن‌آوری زیر نظارت بخش دولتی» محدود می‌کنند. کیاموتیز (۱۹۸۸) از واژه «انتقال فن‌آوری» به جای ترویج استفاده کرد که این اصطلاح همه فعالیت‌های مربوط به تولید و ارائه فن‌آوری را به وسیله سازمانها یا شرکتهای، انجمنهای تولیدی خصوصی و بخشهای غیردولتی و غیره در برمی‌گیرد. در بعد وسیعتر انتقال فن‌آوری همه فعالیت‌های مربوط به ارائه نهادهای و خدمات دیگری را که لازمه به کارگیری فن‌آوری جدید است نیز در بر می‌گیرد.



پیوندهای سازمانی میان ...

بورگیس (Bourgeois, 1990) تأکید می‌کند که وجود پیوند مناسب و قوی بین تحقیق، ترویج و کشاورزان، آشنایی محققان را با نیازهای مهم و اساسی و ترتیب اولویت نیازهای یاد شده، تضمین می‌کند. همچنین دانش و تجربیات کشاورزان به محققان منتقل شده و دسترسی کشاورزان به فن‌آوریهای جدید به میزان زیادی آسان می‌شود. بنابراین ترویج نباید بعد از تولید و توسعه فن‌آوری وارد عمل شود. تحقق و ترویج به همدیگر وابسته‌اند نه اینکه در یک فرآیند پی‌درپی، و منظم و پشت سر هم به یکدیگر متصل باشند.

درک نظامهای فن‌آوری کشاورزی

بررسی پیوند میان ترویج و تحقیق کشاورزی نیازمند درک مفاهیم و فرایندهای مورد بحث در نظام فن‌آوری کشاورزی است. نظام فن‌آوری کشاورزی (ATS)^۱ از سوی کایوویت (Kaimowitz, 1988) این‌گونه تعریف می‌شود: «نظام فن‌آوری کشاورزی شامل همه افراد، گروهها، سازمانها و مؤسساتی است که مشغول تولید و توسعه و اشاعه فن‌آوریهای جدید و فن‌آوری موجود است». از سوی دیگر، رولینگ (Roling, 1988) نیز نظام دانش و اطلاعات کشاورزی (AKIS)^۲ را مطرح کرده و آن را این‌گونه تعریف می‌کند: «نظام دانش و اطلاعات کشاورزی، عبارت است از گروهی از افراد و یا سازمانهای کشاورزی، و ارتباط و تعامل بین آنها، که با فرآیند تولید، تبدیل، انتقال، ذخیره‌سازی، بازیابی و اصلاح، تکامل، نشر و کاربرد دانش و اطلاعات، با هدف استفاده از آنها در تصمیم‌گیری، حل مشکلات و نوآوری در کشاورزی کشور درگیرند».

تفاوت بین این دو مفهوم در این است که نظام فن‌آوری کشاورزی سخنی از وجود هرگونه تعامل یا ارتباط بین گروهها و افراد مشارکت‌کننده نکرده است.

1. ATS: Agricultural technology system

2. AKIS: Agricultural Knowledge and Information system

نویسندگان دیگری نیز نظام فن آوری کشاورزی را به صورت یک پیوستار توصیف کرده‌اند که در یک کرانه آن تحقیقات و در کرانه دیگرش ترویج قرار دارد و سپس به صورت مشخصتری برحسب کارکردها و وظایفی که هر کدام از اجزای سیستم انجام می‌دهند آن را تعریف کرده‌اند. در این زمینه می‌توان به نموداری که از سوی مک‌درموت (Mcdermott's, 1987) ارائه شده است، اشاره کرد. نمودار (شکل ۱) فرآیندی پی‌درپی و خطی را نشان می‌دهد که با تحقیقات استراتژیک و پایه شروع شده و با نشر فن آوری با فعالیتهای ترویجی پایان می‌پذیرد.

با وجود این نمودار یاد شده مرزها و حدود مسئولیتهای سازمان ترویج، و سازمان تحقیقات و نقاط مشترک (همپوشانها) آن را نشان می‌دهد. در اکثر نظامهای سنتی، تولید فن آوری، تحقیقات کشاورزی و فعالیتهای تحقیقاتی در میان راه و یا بعد از آزمون تکنولوژی متوقف می‌شود و در پی آن فعالیتهای ترویجی و نشر و اشاعه فن آوری شروع می‌شود. مک‌درموت (Mcdermott's) تأکید می‌کند که در چنین حالتی بعضی از وظایف انجام نمی‌شود و یا شکافی کشنده و ویرانگر به وجود می‌آید.

برناردو (Bernardo, 1986) نیز نموداری در رابطه با فرآیند ترویج و تحقیق ارائه می‌کند که به شکل مشخصتر و روشنتری قلمرو مشترک یا ارتباط بین تحقیق و ترویج را نشان می‌دهد (شکل ۲). این مدل، فعالیتهای کلیدی را که تحقیق و ترویج باید به صورت مشترک و در ارتباط با همدیگر انجام دهند مشخص می‌کند. توصیفهای قبل درباره نظام تکنولوژی کشاورزی یا نظام تحقیق و ترویج، بر فرآیند فعالیتها و مراحل گوناگونی تأکید می‌کنند که تکنولوژی، دانش یا اطلاعات از راه آن فرآیند به کشاورز یا کاربر نهایی منتقل می‌شود.

نقش کشاورز به عنوان یک مشارکت کننده کلیدی در این فرآیند، از سوی بسیاری از نویسندگانی که در زمینه مسائل پیوند بین تحقیق و ترویج بحث کرده‌اند، مورد تأکید قرار گرفته است. شناخت نقش کشاورز باید به این امر منتهی شود که کشاورز در آزمایشهای مربوط به فن آوریهای نو در مزرعه به عنوان یک همکار و یاری کننده پذیرفته شود. ارتباط با کشاورز از این جهت نیز ضرورت دارد که جهتگیری تحقیقات در رابطه با نیازها و مشکلات اصلی و مهم

پیوندهای سازمانی میان ...

کشاورزان باشد.

بیگز (Biggs, 1986) به چهار شیوه مشخص مشارکت کشاورز در فرآیند فعالیتهای تحقیقاتی اشاره می‌کند:

(الف) مشارکت پیمانی: محققان با کشاورزان برای تأمین خدمات معین پیمان می‌بندند.

(ب) مشارکت مشاوره‌ای: محققان از کشاورزان درباره مشکلاتشان پرسش کرده و سپس راه‌حلهای مناسب ارائه می‌کنند.

(پ) مشارکت بر مبنای تشریک مساعی: کشاورزان به عنوان همکار در فرآیند تحقیق متعهد و ملتزم می‌شوند.

(ت) مشارکت دانشکده‌ای: کشاورزان برای انجام و اداره تحقیقات غیررسمی مورد تشویق قرار می‌گیرند.

اثر مشارکت کشاورزان بر فن‌آوری و فرآیند پذیرش، بسته به نوع مشارکت تغییر می‌کند.

مفهوم «پیوند» و مکانیسم آن

کایوویت (۱۹۸۸) دو نوع پیوند بین «تحقیق» و «انتقال فن‌آوری» (ترویج) را معرفی می‌کند:

(الف) ارتباط یا پیوند مؤسسه‌ای^۱: این نوع ارتباط زمانی بوجود می‌آید که یک جریان یا مبادله منابع بین افراد، گروهها یا مؤسسات وجود داشته باشد.

(ب) ارتباط یا پیوند کارکردی^۲: در برگیرنده فعالیتهایی است که مراحل تحقیق و توسعه فن‌آوری را با گسترش فن‌آوری و فعالیتهای ترویجی مرتبط می‌کند. این ارتباط می‌تواند رسمی یا غیررسمی، و موقت یا دائم باشد.

1. Institutional Linkage

2. Functional Linkage

مکانیسم پیوند به هر نوع دستورالعمل و رویه‌های ویژه مربوط به سازمان دادن پیوند یا هر شیوه سازمانی که برای پدید آوردن، حفظ یا بهبود پیوند استفاده می‌شود اشاره دارد. مکانیسم پیوند طرحی است که برای هماهنگی فعالیتهای مختلف یا وظایفی که به وسیله هر یک از اجزای سیستم انجام می‌شود مورد استفاده قرار می‌گیرد. در بسیاری از موارد مشکل اصلی نداشتن شناخت یا درک اهمیت پیوند و ارتباط نیست بلکه کوتاهی در شناخت و یا برقراری مکانیسم پیوند مناسب است. مکانیسمها و شیوه‌های مختلف پیوند در دو طبقه کلی قرار می‌گیرد.

الف) مکانیسم سازمانی و ساختاری

ب) مکانیسم اداری و مدیریتی

بنابراین مکانیسمهای ویژه در این دو گروه طبقه بندی می‌شوند که این مقاله بر مکانیسمهای سازمانی و ساختاری تأکید می‌کند.

عوامل سازمانی و ساختاری مؤثر بر مکانیسم پیوند

«سازمان» و «ساختار» بیشتر به صورت مترادف و جایگزین یکدیگر به کار برده می‌شوند. با این حال تفاوتها از سوی برخی از صاحب نظران نظامهای تکنولوژی بین این دو اصطلاح مطرح شده است.

اپانو (۱۹۹۳) ساختار را این گونه تعریف می‌کند: «چارچوب ساختمان مؤسسات رسمی و دستورالعملها و رویه‌های اداری در یک مکان به منظور تولید و انتقال تکنولوژی و چگونگی ارتباط آنها با یکدیگر». ساختار، ترکیبی از انجمنها، دفاتر و آژانسهایی است که در طراحی و انجام یک عمل دخالت دارند. از سوی دیگر سازمان به مجموعه راه و روشهایی گفته می‌شود که بر اساس آن محتوای فعالیتهای امور در داخل یک ساختار رسمی تقسیم می‌شود. همچنین در یک سازمان روشهای انتقال منابع و واگذاری اختیار به واحدها و افراد مختلف مشخص می‌شود.

بسیاری از مشکلات مربوط به ارتباط و پیوند در تضعیف و یا نداشتن کارایی در ساختار و سازمان نظام تکنولوژی کشاورزی دخالت دارند. اساسی‌ترین یا عمومی‌ترین دلایل

وجود این مشکلات به شرح زیر است:

۱. شکاف ساختاری: ساختار موجود توجه کافی به اجرای بعضی از وظایف و یا کارکردهای ضروری خود نداشته و بنابراین هیچ واحد یا فردی را برای اجرای آنها تعیین نکرده است. در چنین ساختاری ممکن است وظیفه ترکیب و تثبیت تکنولوژی (به عنوان مثال، تحقیقات سازگاری و آزمایشات مزرعه‌ای)، تولید (تکثیر موادی مثل بذر اصلاح شده)، برگشت اطلاعات و غیره از جمله «وظایف گمشده» باشند.

۲. واگذاری امر ارتباط بین تحقیق و ترویج به یک واحد نالایق: ایجاد و حفظ ارتباط به عنوان یک فعالیت مهم شناخته شده و در چارچوب ساختار منعکس می‌شود اما واحدی که مسئولیت آن را به عهده دارد به درستی انجام وظیفه نمی‌کند و بنابراین کارایی چندانی ندارد. در برخی موارد این وظیفه فقط به عنوان یک پست سنتی در یک واحد با وظایف مختلف دیگر تعیین می‌شود.

۳. اختیارات ناکافی برای تضمین هماهنگی فعالیتها: واحد یا کمیته هماهنگی باید اختیار مدیریتی کافی برای مکانیسم ارتباط ساختاری داشته باشد به گونه‌ای که کارایی لازم به دست آید.

۴. نظام بیش از حد متمرکز: یک جنبه منفی نظام بسیار متمرکز این است که به مسائل و مشکلات موجود در سطح مزرعه به کندی پاسخ می‌دهد و هر نوع هماهنگی در آن سطح بدون اقتدار و اختیار کافی است.

- ناسازگای مؤسسه‌ای: به عنوان مثال می‌توان به مواقعی اشاره کرد که زیر نظامهای بخش تحقیقات براساس مبانی ملی و یا یک نوع دیسپلین ویژه و یا انتقال تکنولوژی تعیین می‌شود و از سوی دیگر همین زیر نظامها براساس تقسیمات جغرافیایی و منطقه‌ای سازماندهی می‌شود. مورد دیگر مربوط به زمانی است که آژانسهای تحقیقاتی دارای جهت‌گیری کشاورزی - اکولوژیکی بوده ولی واحدهای ترویج دنباله رو زیربخشهای اداری‌اند.

۵. تفاوت‌های موجود در جایگاه قانونی: میزان و گستره روابطی که می‌تواند بین دو مؤسسه برقرار شود، ممکن است مطابق اساسنامه آن مؤسسات محدودیت قانونی پیدا کند. همچنین ممکن است در مقدار و نسبت منابعی که بسته به جایگاه حرفه‌ای هر کدام از آنها در اختیار مؤسسات و پرسنل قرار می‌گیرد تفاوت‌های بوجد آید.

به طور کلی، اگر واحدهای مختلف یک سازمان مربوط به نظام فن‌آوری کشاورزی از نظر ساختاری با یکدیگر متفاوت باشند، در آن صورت مزوی شدن مؤسسات به شکل جدی‌تری پیش‌بینی می‌شود. افزایش تخصصی شدن وظایف تحقیقات و ترویج به معنی افزایش تفاوت‌های ساختاری است و بنابراین با مشکلات مربوط به پیوند بین آنها و پیچیده‌تر شدن این مشکلات بیشتر روبه‌رو می‌شویم.

با این حال تفاوت وظایف اجتناب‌ناپذیر بوده و بنابراین هدف شکلدهی و تدوین ساختار، این است که در جهت دستیابی به یک نظام جامع و هماهنگ و به دور از واحدهای ناهمگن تلاش شود. این موضوع مستلزم ایجاد و حفظ ارتباط ساختاری است.

تلفیق تحقیق و ترویج و نقش ارتباط ساختاری

تلفیق فعالیتهای تحقیق و ترویج به طور معمول به معنی ایجاد ارتباط ساختاری و سازمانی بین واحدهای توسعه فن‌آوری و انتقال فن‌آوری است. راه‌های زیادی برای نیل به این مهم وجود دارد. اما شاید عمومی‌ترین (بهترین) راه یکی شدن این دو واحد باشد. ساختار می‌باید به گونه‌ای طراحی شود که خدمات تحقیق و ترویج را با همدیگر و در داخل سازمانی واحد و زیر یک چتر مدیریتی و اداری مشترک قرار دهد. (در بعضی از کشورها، خدمات ترویج و تحقیق یا به صورت مؤسسات نیمه مستقل فعالیت می‌کنند و یا زیر پوشش وزارتخانه و دپارتمانهای مختلف قرار دارند. در این موارد، ارتباط ساختاری بسیار ضعیف است و یا اصلاً وجود ندارد).

ضرورت ادغام و یکی شدن تحقیق و ترویج این گونه توجیه می‌شود که ارتباطات و درک متقابل بین محققان و متخصصان ترویج به واسطه مجاورت فیزیکی آنها افزایش می‌یابد.

پیوندهای سازمانی میان ...

توجیه دیگر این است که ترتیب و نزدیکی واحدهای تحقیق و ترویج باعث افزایش کارایی سازمان خواهد شد. در سطح واحدهای اجرایی ممکن است یکی شدن تحقیق و ترویج به صورت تشکیل تیمهای مشترک (میان رشته‌ای) بین تحقیقات و خدمات ترویج ظاهر شود. به عنوان مثال می‌توان به «تیمهای تحقیقاتی نظامهای زراعی»، «واحدهای تحقیقات مزرعه‌ای (on - farm)» و «سرویسهای ویژه ارتباط تحقیق و ترویج» اشاره کرد. تلفیق و یکی شدن دو یا چند مؤسسه الزاماً همکاری بهتر و روابط کاری مناسبتر را تضمین نمی‌کند. شواهد به دست آمده در بعضی از کشورهای جهان نشان می‌دهد که صرف قرار دادن تحقیق و ترویج در چارچوب یک مؤسسه یا سازمان کافی نیست. عوامل دیگری نیز در رأس جریان دخالت دارند که ممکن است تأثیر بیشتر یا نتیجه بهتری داشته باشند. در تدوین یک طرح ساختاری برای نظامی مرکب از واحدهای مختلف با وظایف مربوط به هم سه نوع کلی ارتباط ساختاری وجود دارد که ممکن است در هر تشکیلاتی یکی از آن شیوه‌ها و یا ترکیبی از آنها پذیرفته شود:

- سرپرستی مستقیم از طریق سلسله مراتب: یک فرد، مسئول ترکیب و تسلیق کارهای دیگران در سطوح پایینتر است. او ممکن است واحدهای تخصصی جدا از هم را یا مستقیم به وسیله یک تیم و یا از راه یک واحد واسطه سرپرستی کند.

- پستها و سمتهای رابط: در این نوع ارتباط ساختاری فرد و یا واحدی کوچک وظیفه تخصصی ارتباط و همکاری (تلفیق) را برعهده دارد اما هیچ اختیار رسمی ندارد. چنین نقشی در تحقیق و ترویج کشاورزی به طور معمول به شیوه‌های مختلفی از سوی یک شخص تمام وقت یا پاره وقت، واحد یا دفتر ارتباط تحقیق و ترویج، واحدهای پیش ترویجی (Pre-extension)، خدمات ترویجی مبتنی بر کالا و یا یک متخصص موضوعی ترویج مثل (نظام آموزش و بازدید) ایفا می‌شود.

- کمیته هماهنگی: چنین کمیته‌هایی به شکل دائمی با اختیارات مدیریتی تشکیل می‌شوند و عضوهای آن به طور معمول مورد اعتماد و نظام‌اند.

بورگیس (Bourgeois, 1990) توصیفی از چگونگی ارتباط ساختاری، مزایا، محدودیتها،

الزامات و این که در هر کدام از نظامهای فن آوری کشاورزی کدامیک از آنها مناسبترین شیوه ارتباطند، ارائه کرده است.

در مطالعه سرویس بین المللی خدمات ترویج و تحقیق کشاورزی، مکانیسمهای سازمانی و ساختاری اختصاصیتری برای دستیابی به ادغام و ارتباط قویتر بین تحقیق و ترویج بیان شده است. مطالب زیر به وسیله زیدما (Zuidema, 1988) خلاصه شده است:

- تمرکززدایی از فعالیتهای تحقیق و ترویج در مؤسسات منطقه‌ای

- جذب و حفظ متخصصان موضوعی در ترویج

- ایجاد پست رابط ترویج در مؤسسات تحقیقاتی

- ایجاد دپارتمان ارتباط و اطلاعات

- تعریف مجدد نقشها و مسئولیتهای واحدهای تحقیقاتی و ترویجی

- ایجاد کمیته‌ها و شوراهای بین سازمانی (مشترک)

- توسعه و تکامل قراردادهای مشترک همکاری بین سازمانی

- قرار دادن تحقیق و ترویج در یک ساختمان و مکان (چنین امری به طور لزوم به معنای

یکی شدن دو سازمان نیست)

- آماده کردن زمینه‌های مشارکت کشاورزان در فعالیتهای تحقیقاتی

- ارتباط با بخش خصوصی و سازمانهای غیردولتی

تمرکززدایی از نظام فن آوری کشاورزی:

در میان مکانیسمهای سازمانی و ساختاری که برای افزایش ارتباط پذیرفته شده، تمرکززدایی یکی از مکانیسمهایی است که در چند سال اخیر توجه بیشتری به آن شده است. در بسیاری از نقاط جهان، تمرکززدایی مهمترین ویژگی تغییرات انجام شده است. دولتهای کشورهای در حال توسعه در جهت بازسازی سیستمی که در آن قدرت به شکل فزاینده‌ای تقسیم می‌شود و بسیاری از مسئولیتهای و سمتهای اداری منحل و یا تغییر یافته‌اند، حرکت می‌کنند.

پیوندهای سازمانی میان ...

پیشینی می‌شود، چنانچه خیلی از خدمات اساسی به وسیله واحدهای دولت محلی (در استانها شهرستان و یا روستاها) که نزدیکترین ارتباط را با مردم دارند، انجام شود، اثربخشی بیشتری خواهد داشت.

چنین انتظاری از یک سیستم پیشرفته اداری و دولتی که نتیجه تمرکز زدایی است، وجود دارد. در چنین شرایطی دولتها (ملی و محلی) حق انحصاری فراهم کردن چنین خدماتی را ندارند. خدمات ویژه دیگری که به وسیله سازمانهای غیر دولتی (NGO)، سازمانهای کشاورزان، زنان و جوانان روستایی، و بخش خصوصی (عرضه کنندگان نهاده‌ها، تجار و غیره) به بهترین شکل فراهم می‌شود می‌توانند نقش معنیداری در روند توسعه روستایی ایفا کنند. آنتلوت (Antholt) مفهوم «کثرتگرایی مؤسسه‌ای» را به منظور توصیف چنین نظامی معرفی کرده است.

از یک نظام تحقیقات غیرمتمرکز انتظار می‌رود که به شکل بهتری در خدمت نیازهای کشاورزان باشد و به مشکلات آنها در سریعترین زمان ممکن در سطح اجرایی پاسخ گوید. در چنین نظامی روند همکاری و تلفیق خدمات ترویج و تحقیق بهبود و گسترش می‌یابد. (در خیلی از موارد، ترویج نسبت به تحقیق نامتمرکز است). با این حال، همچنان که از سوی بورگیس (Bourgeois, 1990) مطرح شده است، تمرکززدایی نیز با بعضی اثرات منفی و سوء همراه است. نظام نامتمرکز ممکن است باعث هماهنگی ضعیف در تحقیقات شده و سبب اقتباس و یا دوباره کاریهای متعدد و ناخواسته شود. همچنین در چنین شرایطی جهتگیری کلی تحقیقات. بدون کنترل و نظارت کافی است و بعضی از برنامه‌های تحقیقاتی ممکن است از هدفهای توسعه ملی منحرف شده و یا با هدفهای یاد شده متناقض باشد. بنابراین در مجموع باید توجه داشت که یکی شدن واحدها و یا تمرکززدایی الزاماً به ادغام و همکاری بهتر و ارتباط قویتر منتهی نمی‌شود.

پیوند تحقیق و ترویج در نظام فن‌آوری کشاورزی یک کشور آسیایی (فیلیپین)

ساختار (structure): نظام تحقیق و ترویج کشاورزی (انتقال فن‌آوری) در فیلیپین به

عنوان نمونه عینی یک نظام پیچیده و ترکیبی از انواع شیوه‌های گوناگون ارتباط ساختاری شناخته می‌شود. بررسی اجمالی چارچوب سازمانی سیستم موجود در شکل ۳ تشریح شده است. اولین تصویری که می‌تواند در طرح ساختار مورد توجه قرار گیرد این است که در بخش دولتی چهار بخش یا اداره (معادل وزارتخانه) وجود دارد که در فرآیند توسعه و انتقال تکنولوژی دخالت دارند، دپارتمان کشاورزی DA^۱، دپارتمان علوم و فن آوری DOST^۲، کمیسیون آموزش عالی CHE^۳، و دپارتمان دولت محلی و امور داخلی DILG^۴. این ساختار در طول پنج سال گذشته تکامل یافته است. تا پیش از سال ۱۹۹۲، تنها دپارتمان کشاورزی، دپارتمان علوم و تکنولوژی و دانشکده‌ها و دانشگاه‌های ایالتی (SCU) بخشهای کلیدی نظام بودند. دپارتمان کشاورزی اولین اداره مسئول در تحقیقات کشاورزی (تحقیقات سازگاری و کاربردی) و فعالیتهای آموزشی ترویج بود و وظایف دپارتمان کشاورزی به وسیله دفاتر بخشی، ادارات استانی و منطقه‌ای و از طریق آژانسها و مؤسسات وابسته انجام می‌شد.

دانشگاهها و دانشکده‌های ایالتی نیز در فرآیند توسعه فن آوری دخالت داشتند اما مشارکت آنها در فعالیتهای ترویجی خیلی کمتر بود و فقط به بعضی از پروژه‌های ویژه با سطح پوشش اندک محدود می‌شد. دپارتمان علوم و فن آوری از راه دو شورای مربوط به توسعه و تحقیقات به عنوان، «شورای تحقیقات و توسعه کشاورزی، جنگلداری و منابع طبیعی فیلیپین»^۵ PCARRD و «شورای تحقیقات و توسعه آبزیان و منابع آبی»^۶ PCAMRD (که در نمودار نشان داده نشده است) وظایف خود را انجام می‌دهد. نقش شوراهای پیشگفته، هماهنگی و نظارت بر

-
1. DA: Department of Agriculture
 2. DOST: Department of Science and technology
 3. CHE: Commission on Higher Education
 4. DILG: Department of Interior and Local Government
 5. PCARRD: Philippine Council for Agriculture, Forestry, and Natural Resources Research and Development:
 6. PCAMRD: Philippine Council for Aquatic and Marine Research and Development:

فعالیت‌های تحقیقاتی و عمرانی بخش‌های مربوط است.

نظام تحقیق و ترویج کشور فیلیپین بازسازیها و اصلاحاتی را در گذشته انجام داده است. با این حال، هیچ‌یک از اصلاحات و تغییرات اجرا شده تا سال ۱۹۹۲ ریشه‌ای و بنیادی نبوده‌اند. تا این که در سال ۱۹۹۲ دولت محلی قوانینی را در این زمینه تصویب کرد که استقلال داخلی دولت محلی را به شکل جدی‌تری گسترش داد و سبب واگذاری یا انتقال برخی از وظایف و مسئولیت‌های معین از دولت مرکزی به واحدهای دولت محلی مانند استانداریها و شهرداریها [شهرستان] شد. چنین کارکردها و وظایفی به طور عمده شامل خدمات اصلی و اساسی ترویج و سایر خدمات حمایتی کشاورزی می‌شد. بنابراین دپارتمان کشاورزی با کاهش دادن حداقل دو سوم کل کارکنان خود در بخش ترویج، ارائه خدمات ترویجی را به طور رسمی تعطیل کرد و ادارات، تسهیلات، اعتبارات اجرایی و سایر منابع مربوطه را به ادارات شهرستانها و استانداریها واگذار کرد. با وجود این، وظایف تحقیقات، آموزش، نظارت و تنظیم سیاستها و رویه‌ها را حفظ کرده است.

پیوندها (Linkages): نظام ترویج و تحقیق کشاورزی در شرایط کنونی با چالش‌های جدیدی افزون بر آنچه که در ساختار قدیمی مطرح بود، روبه‌رو شده است. در سطح ملی، مکانیسم پیوند سازمانی دست نخورده باقی مانده است. برای «شورای تحقیقات کشاورزی، منابع طبیعی و جنگلداری» و «شورای توسعه و تحقیقات آبیان و منابع آبی» به عنوان واحدهای هماهنگ کننده در بالاترین سطح، همچنان مسئولیت نظارت محفوظ است. شوراهای مذکور که از سوی رئیس بخش علوم و تکنولوژی هدایت می‌شوند شامل تعدادی از مأموران عالی‌رتبه دپارتمان کشاورزی، دپارتمان منابع طبیعی و محیط زیست و نمایندگانی از بخش خصوصی و مجامع علمی هستند.

هیئت مدیره شورای تحقیقات و توسعه کشاورزی، منابع طبیعی و جنگلداری به وسیله یک کمیته مشاوره فنی به سرپرستی مدیر اجرایی شورای توسعه و تحقیقات آبیان و منابع آبی حمایت می‌شود و از رئیس اداره تحقیقات کشاورزی، و نمایندگانی از سایر مؤسسات و

سازمانهای خصوصی تشکیل می‌شود.

شورای تحقیق و توسعه کشاورزی منابع طبیعی و جنگلداری، فعالیتهای تحقیقاتی و عمرانی خود را در سطح منطقه از راه کنسرسیومهای منطقه‌ای هماهنگ می‌کند. کنسرسیوم (Consortium) یک مکانیسم ارتباطی بین مؤسسات تحقیقاتی و عمرانی در منطقه مانند دانشگاهها و دانشکده‌های ایالتی و ایستگاههای تحقیقات کشاورزی در دپارتمان کشاورزی است.

واگذاری یا انتقال وظایف ترویجی دپارتمان کشاورزی به واحدهای دولت محلی، سبب به وجود آمدن یک شکاف و فاصله بین زیربخشهای ترویج و تحقیقات شده است. از نظر سازمانی اساساً وظیفه دپارتمان کشاورزی به آماده کردن خدمات زیربنایی کشاورزی در سطح مزرعه محدود شده است. با وجود این، دپارتمان کشاورزی قابلیتها و تواناییهای خود را در راستای گسترش تکنولوژیهای کشاورزی از دست نداده است. قبل از واگذاری وظایف، مکانیسمهایی به منظور تثبیت جریان فن آوری‌ها از نظام تحقیق و توسعه دپارتمان کشاورزی به نظام ترویج و یا به طور مستقیم به کشاورزان ایجاد شده بود. یک بخش مهم این مکانیسم، بستن توافقنامه‌های رسمی در هر یک از ادارات منطقه‌ای دپارتمان کشاورزی و واحدهای دولت محلی مربوط در سطح استانداریها و شهرداریها (شهرستانها) بود. در بعضی از موارد فعالیتهای مربوطه از راه توافقنامه‌های ویژه‌ای که به منظور اجرای برنامه‌های مربوط به یک محصول (به طور مثال برنج و ذرت) تنظیم شده‌اند، اجرا می‌شود.

در حال حاضر چنانچه پیوندها و روابط پرسنلی (شخصی) گذشته بین کارکنان دپارتمان کشاورزی و کارکنان واحدهای دولت محلی (کارکنان ترویج ادارات شهرستانها و استانها که از پیش کارمند دپارتمان کشاورزی بودند) برقرار نباشد، ممکن است پیوندهای ساختاری جدید، کارایی لازم را نداشته باشند.

ارزیابی و ارزشیابی جامعی از تأثیر دگرگونیهای ایجاد شده در نظام فن آوری کشاورزی انجام نشده است. با وجود این، برخی از مطالعات انجام شده، دارای اطلاعات مفیدی در این

پیوندهای سازمانی میان ...

زمینه است. شورای تحقیق و توسعه کشاورزی، منابع طبیعی و جنگلداری بررسی جامعی پیوند تحقیق و ترویج را در چارچوب تشکیلات جدید آن مطالعه کرده است. این مطالعه در پنج استان اصلی تولیدکننده برنج انجام شد و به طور ویژه‌ای نظام تولید، توسعه و انتقال فن آوری را در دپارتمان کشاورزی قبل و بعد از تحول بررسی کرد. نتایج نشان داد که دپارتمان کشاورزی به عنوان منبع اصلی اطلاعات در مورد فن آوری‌های کشاورزی که مروجان دولت محلی در صدد اشاعه آن هستند، جایگاه خود را حفظ کرده است.

با وجود این، پیوند بین تحقیق و ترویج به دلیل نبود اعتبارت لازم و دستورالعملهای سازمانی در راستای برقراری ارتباطی دائمی با محدودیتهایی روبه‌رو شده است. پیوند بین مؤسسات تحقیق و توسعه زیر نظر واحدهای دولت محلی اساساً بستگی دارد به میزان اهمیتی که کارگزاران دولت محلی برای بخش کشاورزی به طور کلی و برای ترویج کشاورزی به طور خاص قائل می‌شوند. موفقیتها نیز بیشتر در مناطق به دست آمده که کارکنان محلی دارای دیدگاه توسعه‌گرا بوده و برای توسعه کشاورزی اولویت بالایی قائل بودند.

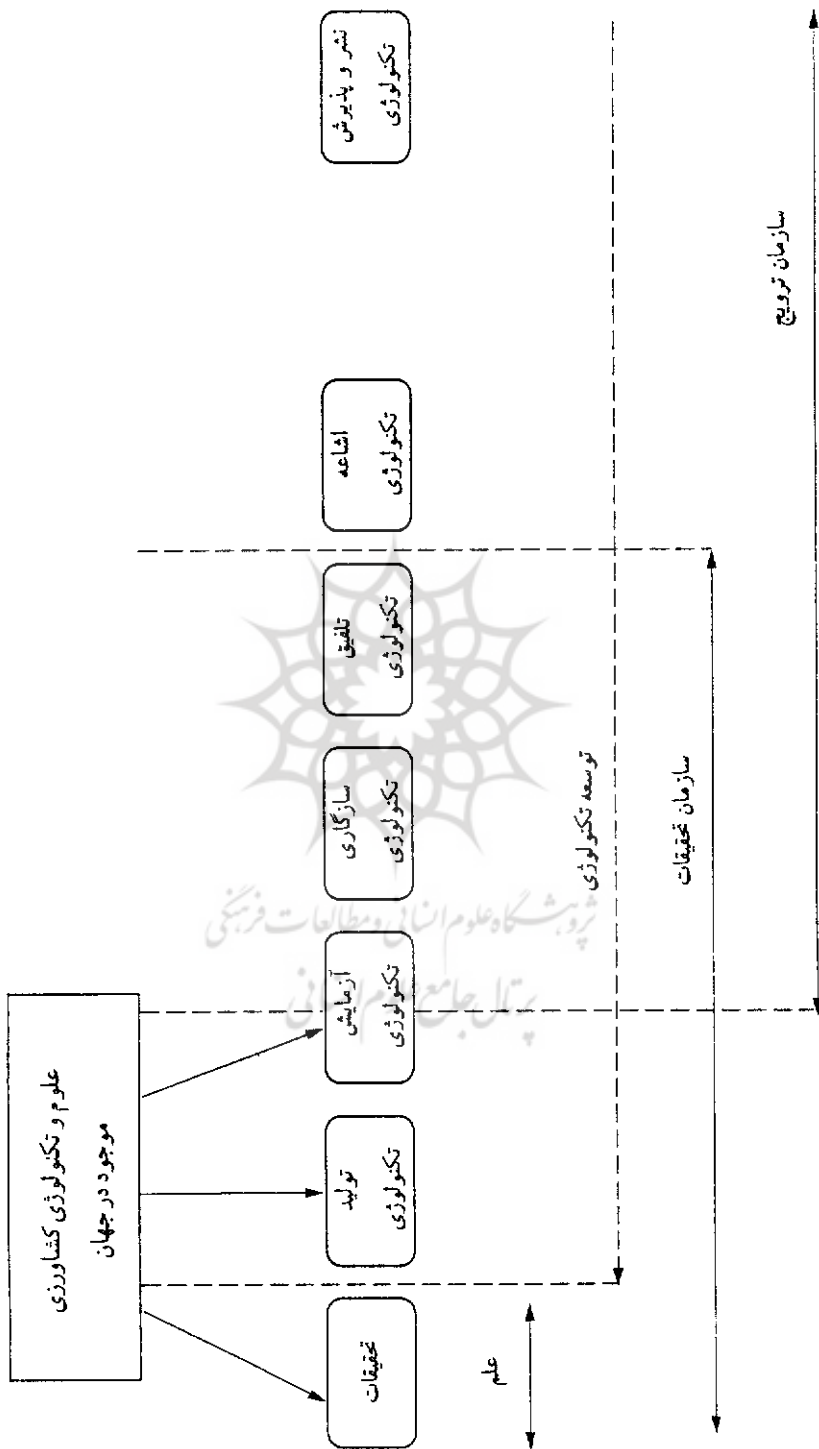
متأسفانه چنین مواردی، هنوز خیلی اندکند و به طور کلی، نظام، هنوز هم با مشکل پیوند ضعیف بین تحقیق و ترویج روبه‌روست. درسهایی از تجربه کشور فیلیپین آموختیم، شاید بتوان گفت که به زمان بیشتری نیاز است تا اثرات مساعد و مطلوب نظام کنونی پیوند تحقیق و ترویج به شکل مطلوبتری آشکار شود. به هر حال روشن است که اصلاح ساختار و سازمان کافی نیست و برای پدید آوردن پیوندی قوی میان تحقیق و ترویج، تکامل این فرآیند از طریق تدوین استراتژیها و سیاستهای روشن ضرورتی اساسی دارد.

منبع

"Organizational linkages between Agricultural Research and Extension" by:
Manuel M.lantin, Presented at the Asian Productivity Organization Study
Meeting Research and Extension Interface held in New Delhi, India on
December 1997, 16-21.



نمودار شماره ۱. فرآیند نشر تکنولوژی (McDERMOTT, 1987)



نمودار شماره ۲. فرایند تحقیق و ترویج (BERNARDO, 1986)

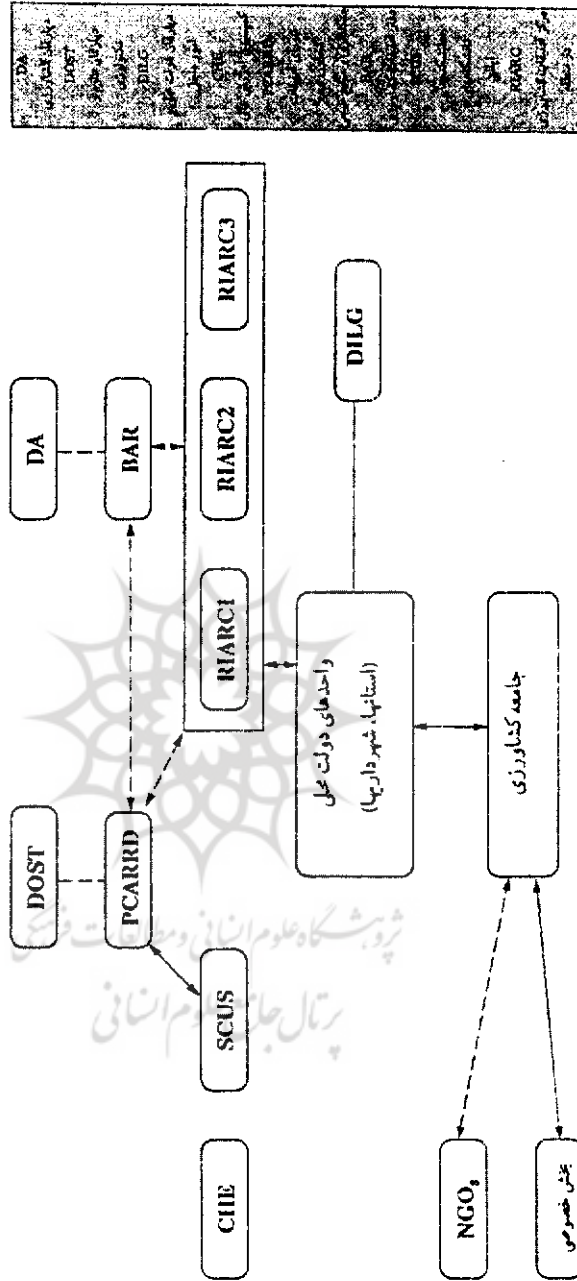


سطح (۱) تحقیقات: تحقیقات بنیادی در علوم پایه مانند شیمی، فیزیک و ریاضیات

سطح (۲) تحقیقات: تحقیقات بنیادی در ژنتیک گیاهی، فیزیولوژی گیاهی، حشره‌شناسی و غیره

سطح (۳) تحقیقات: تحقیقات کاربردی یا توسعه تکنولوژی مانند اصلاح نباتات، کنترل آفات و بیماریها

نمودار شماره ۳: نظام تحقیقات کشاورزی و انتقال تکنولوژی در کشور نیپین





پروشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی