

○ مقدمه

آنچه مهم و قابل تأمل است، این است که در اصل، چگونه می‌توانیم، ترویج را اقتصادی کنیم؟ اصول اقتصادی زیاد است و نمی‌توان در این مقاله تمام آنها را مورد بررسی قرار داد، ولی به برخی از آنها اشاره می‌گردد. در این مقاله، ابتدا کلیاتی در باب توسعه بخش کشاورزی ارائه می‌گردد و این که چرا یک مروج، نیاز به اصول اقتصاد دارد، یا این که چرا باید، در سیاستهای ترویجی، به اصول علم اقتصاد توجه نمود. سپس مختصری از کارکرد ترویج بیان می‌شود. بحث بعدی، این است که برای اقتصادی کردن فعالیتهای ترویجی، باید کجاها را اقتصادی کرد و اصولاً، اثر ترویج بر بهره‌وری چیست؟ در این قسمت، سعی می‌شود با استناد به تحقیقات کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته، اثرات ترویجی مشخص گردد. در انتها، رهیافتی برای طراحی برنامه مالی ترویجی، در کشورهای در حال توسعه، ارائه می‌گردد.

به طور کلی، دو بخش آموزش (دانشگاهها) و تحقیقات و دستگاههای اجرایی، اگر ارتباط خوب داشته باشند، می‌توانند در تحقق اهداف توسعه کشور، گامی بلند بردارند و رسالت دانشگاهها نیز، برقراری چنین ارتباطی است. در بخش ترویج نیز، ما با دو طیف دستگاههای اجرایی ترویج و کشاورزان و روستاییان مواجه هستیم، که ارائه بحثهای اقتصادی برای هر یک از این دو طیف، موارد خاص خود را می‌طلبد. مطرح کردن بحثهای اقتصادی نظری و کاربردی، برای یک کشاورز ساده، مفهوم ندارد، ولی برای طیف دستگاههای اجرایی ترویج، می‌تواند مفید و مؤثر باشد. چرا که، از طریق هماهنگی بین این دو طیف، از طرف ترویج، می‌تواند این بحثها مفید واقع گردد. لذا، باید نقش اقتصاد و تحقیق اقتصادی و اصول آن، در سیاستها و برنامه‌ریزی‌ها دیده شود و این وظیفه مدیران ترویج است.

اقتصاد ترویج کشاورزی

دکتر محمد قلی موسی‌نژاد

عضو هیات علمی دانشکده کشاورزی دانشگاه تربیت مدرس

● قسمت اول

○ کلیاتی در باب توسعه کشاورزی و اقتصادی کردن آن

وقتی صحبت از اقتصادی کردن یک فعالیت به میان می‌آید این سؤال مطرح می‌شود که اساساً، بشر از چه زمانی احساس کرد که علمی به نام اقتصاد وجود دارد و فعالیت باید اقتصادی شود؟ به طور مسلم جواب این است که زمانی که با مسأله کمیابی منابع و تصمیم‌گیری برای اختصاص منابع و رسیدن به هدف خاص روبرو بودیم، این مسأله وجود داشته است.

نگاهی به دوران اولیه زندگی بشر در زمین، نشان می‌دهد که در آن دوران، مسأله جمع‌آوری غذا از اهمیت بالایی برخوردار بوده و اساساً در آن زمان، بشر دنبال اقتصاد هم نگشته است. مثلاً امروزه، در

تصمیم‌گیری باشیم که این، بنیان و تعریف علم اقتصاد را بیان می‌کند.

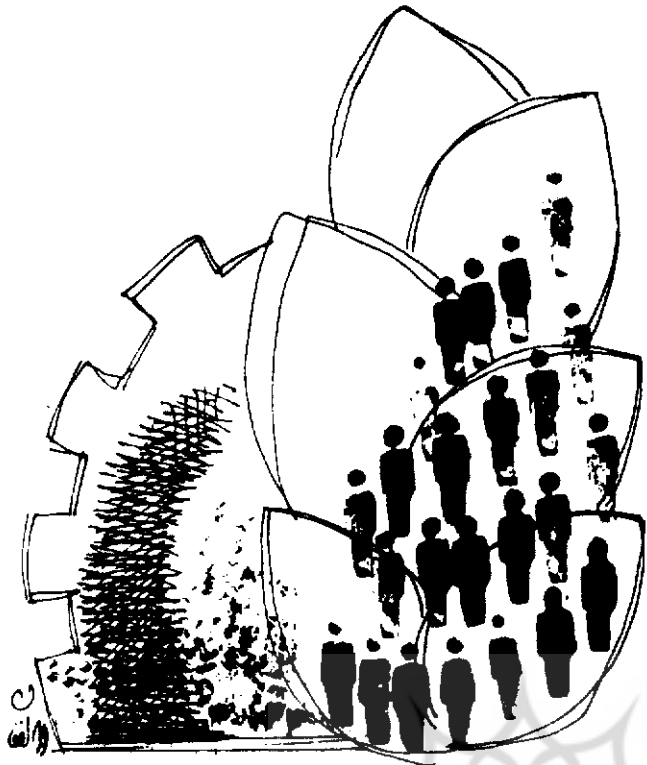
در واقع، اقتصاد، علم تخصیص منابع کمیاب، بین خواسته‌های مختلف است.

در این تعریف، سه مفهوم تخصیص، منابع کمیاب و خواسته‌های مختلف، وجود دارد.

اما نکته‌ای که اهمیت دارد، این است، که آیا واقعاً، ترویج با این مفاهیم مواجه است؟ به طور یقین جواب مثبت است. در ترویج، ما با این مفاهیم، مواجه هستیم. در بعد تخصیص، ترویج نیاز دارد که وضعیت موجود را به وضعیت مطلوب تبدیل کند. در بعد منابع کمیاب نیز، عرضه فیزیکی منابع، با توجه به رشد بالای جمعیت، محدود است و هر سال با افزایش

بسیاری از نقاط کشور، برای هوا چیزی پرداخت نمی‌شود و اقتصادی کردن هوا برای آن نقاط اصلاً مفهومی ندارد. بنابراین زمانی که با فراوانی منابع مواجه هستیم، صحبت اقتصادی کردن مطرح نیست. اما به تدریج که رشد جمعیت در جامعه زیاد شود و جمعیت رو به افزایش برود، بشر از حالت جمع‌آوری کننده غذا، تبدیل به تولید کننده غذا می‌شود.

تولید کننده، از نقطه‌ای به نقطه دیگر حرکت می‌کند و بتدریج با افزایش جمعیت، به صورت متراکم در یک نقطه متمرکز می‌شود. با تراکم جمعیت در نقطه‌ای، منابع به صورت کمیاب درمی‌آید و اینجا، نقش اقتصاد بروز می‌کند. لذا، همیشه زمانی اهمیت اقتصاد مطرح می‌شود، که با کمبود منابع، مواجه شویم و ناگزیر از



جمعیت، موجودی فیزیکی منابع، کم می‌شود. در بعد خواسته‌های ترویج نیز، باید به هدف کلی ترویج، که همان افزایش رفاه جامعه کشاورزی یا روستایی است، توجه نمود. اگر این هدف شکافته شود، شاهد اهداف متعدد رشد تولید، تأمین عوامل، بازاریابی محصولات، مسائل فرهنگی و بهداشتی و غیره هستیم که باید همه اینها تأمین گردد، که ای نیز، وظیفه اساسی ترویج است.

بخش مورد نظر ترویج، بخش کشاورزی است که این بخش در برنامه پنجساله دوم، محور توسعه قرار گرفته است. بررسی تاریخی گواه اهمیت کشاورزی در توسعه اقتصادی است و انتظار می‌رود، بخش کشاورزی در کشور ما، بتواند چنین رسالت مهمی را به دوش بکشد. نگاهی به استراتژیهای توسعه در دهه ۱۹۵۰، نشان می‌دهد، که بخش کشاورزی در آن جایگاهی ندارد، ولی در اواخر دهه ۱۹۵۰ و اوایل ۱۹۶۰، با مطالعات قوی‌تر و عمیق‌تر، روشن می‌گردد، که بدون وجود بخش کشاورزی، اهداف توسعه قابل وصول نیست و حتی کار به جایی می‌رسد که اقتصاددانان معروفی همچون ملور و جانسون و غیره، بخش کشاورزی را موتور محرکه توسعه در مرحله اول توسعه معرفی می‌کنند. در مراحل بعد توسعه اقتصادی پنج نقش عمده برای بخش کشاورزی، در نظر گرفته می‌شود، که عبارتند از:

- ۱- تأمین غذا، به عنوان مهمترین عامل توسعه‌ای و رفاهی جامعه
 - ۲- تأمین سرمایه و درآمد
 - ۳- تأمین ارز
 - ۴- تأمین و ایجاد اشتغال
 - ۵- ایجاد بازار، برای نهاده‌ها یا محصولات
- با توجه به این نقشها می‌توان گفت: که از نظر اصولی بخش کشاورزی، می‌تواند در استراتژی توسعه قرار بگیرد و برنامه‌ریزان در کشور ما هم، بی‌جهت بخش کشاورزی را محور قرار ندادند، چرا که در مقابل سایر بخشها نیز ادعاهایی دارند و باید که اینها نیز توجه اقتصادی شوند. یک بررسی آماری در پنج نقش ذکر شده، اهمیت بخش کشاورزی را روشن تر می‌کند؛ طبق محاسباتی که انجام شده؛ حدود ۸۰ درصد از غذا و مواد خوراکی را، بخش کشاورزی تأمین

نمودار نشان می‌دهد، که کشاورزی بعد از خدمات، بیشترین سهم را در تولید ناخالص ملی کشور، دارا می‌باشد. نظر به این نقش مهم و وجود امکانات بالقوه (اعم از منابع طبیعی و انسانی) و هم چنین مزیت نسبی در سرمایه‌گذاری^(۱) با شرایط فعلی، کشاورزی در برنامه پنجساله دوم، محور توسعه قرار گرفته است. ضرورت این محوریت از بعدهای مختلف قابل بحث است:

الف) رشد بخش کشاورزی، برای سریع‌تر کردن رشد توسعه اقتصادی کشور، نیاز است. کفایت تأمین مواد غذایی برای جمعیت فزاینده کشور، قطع واردات و آزادسازی ارز آن برای بخشهای دیگر، ایفای نقش فعال‌تر در تولید ناخالص ملی، افزایش صادرات و تأمین ارز و غیره، از جمله عواملی هستند که ضرورت گسترش بخش را، توجیه می‌کنند.

ب) پتانسیل موجود امکانات فیزیکی، مورد دیگری است که رشد بخش را توجیه می‌کند. در وضعیت فعلی از حدود ۲۵ درصد پتانسیل زمین برای فعالتهای زراعی و باغی استفاده می‌گردد، از حدود ۶۰ درصد از پتانسیل آب قابل استحصال بهره‌برداری می‌گردد و راندمان فوق‌العاده ناچیز است، از حدود ۵۰

می‌کند. و حدود ۲۴ درصد اشتغال، توسط بخش کشاورزی تأمین می‌شود. حدود ۴۶ درصد تأمین ارز، از صادرات غیرنفتی است که کشاورزی جزء آن است و اگر فرش را هم اضافه نماییم، به حدود ۷۷ درصد می‌رسیم. این در حالی است که سهم بخشهای دیگر، از قبیل خدمات و صنعت در تولید داخلی کمتر است. لذا، کشاورزی مستحق محور قرار گرفتن است. به عنوان مقایسه، سهم ارزش افزوده سایر بخشها در نمودار شماره ۱ در سال ۱۳۷۰ نشان داده شده است.



نمودار شماره ۱

درصد ذخیره قابل استفاده شیلات، بهره‌برداری می‌گردد.

ج) عملکرد عوامل در کشاورزی کم است و پتانسیل رشد را داراست. به عنوان مثال: در جنگل، مرتع آب، زراعت و باغبانی، پتانسیل‌های رشد عملکرد، با استفاده از علوم و تحقیقات وجود دارد. اتکای این رشد، به داخل است و با حداقل وابستگی به خارج، نسبت به سایر بخشها، می‌توان این هدف را تحقق بخشید. با توجه به موارد فوق‌الذکر، محوریت بخش کشاورزی توجیه می‌گردد. اما اگر بخش کشاورزی بخواهد، وظایف و انتظاراتی که از آن داریم جامعه عمل ببوشاند، نیاز به اهرمهایی دارد، که در بین آنها، تحقیقات، آموزش و ترویج از جایگاه ویژه‌ای برخوردار هستند. اگر این سه بخش، طوری برنامه‌ریزی گردند که به صورت مکمل عمل نمایند، به طور یقین رشد بخش کشاورزی را تشدید می‌نمایند.

○ اقتصاد ترویج

خدمات ترویجی، چه به وسیله بخش خصوصی و چه به وسیله بخش دولتی ارائه شود، باید به اندازه کافی سود اقتصادی ایجاد نماید، تا هزینه‌هایشان را توجیه کند. سودها معمولاً، به صورت افزایش در کارایی تولید کشاورزی است. برنامه‌های ترویجی، افزایش کارایی را از طریق تسهیل پذیرش و استفاده از تکنولوژی اصلاح شده و هم چنین، از طریق مشاوره و مدیریت بهتر منابع کشاورزی، امکانپذیر می‌نماید. بعضی از برنامه‌های ترویجی به اندازه کافی، سود ایجاد نمی‌کنند، که هزینه‌هایشان را توجیه نماید، این وضعیت، ممکن است زمانی اتفاق افتد، که پرسنل ترویجی مهارت و دانش فنی و اقتصادی پایینی داشته باشند، یا وقتی که اداره‌های بهتر جانشین آن، وجود داشته باشند یا هنگامی که تکنولوژی مناسب کمی، برای گسترش وجود داشته باشد.

در سالهای اخیر، اقتصاددانان مطالعاتی را در مورد تأثیر برنامه‌های ترویجی انجام داده‌اند. بعضی از مطالعات اقتصادی، در مورد عوامل تعیین کننده سرمایه‌گذاری در سیستم ترویجی، انجام گرفته است. این مطالعات اقتصادی، در مورد عوامل تعیین کننده سرمایه‌گذاری در سیستم ترویجی، انجام گرفته است. این مطالعات راهنمای کاملی را برای طراحی برنامه‌های ترویجی کارآمد، در کشورهای مختلف،

ارائه نمی‌دهند، اما نشانه‌هایی را از عوامل حاصل از برنامه‌های کارآمد، ارائه می‌دهند.

در این مقاله، مطالعاتی از تأثیر برنامه‌های ترویجی بر بهره‌وری، درآمد و اشتغال کشاورزان و ارزش داراییهای کشاورزی مرور خواهد شد، هم چنین عوامل سیاسی و اقتصادی که بر سرمایه‌گذاری در برنامه‌های ترویجی دولت تأثیر دارند، بررسی خواهد شد.

○ اثرات تحقیق و ترویج بر بهره‌وری کشاورزی

نتیجه مطالعات محققین، حاکی از بازده خوب سرمایه‌گذاری در بخش تحقیقات است. از جمله بازدهی تحقیقات را، در کشورهای دیگر، بین ۲۵ تا ۱۱۰ درصد، در سال ۶۵ تخمین می‌زنند.^(۱) نتایج محققین در مورد ایران، در سالهای اخیر، نشان می‌دهد، که بازده سرمایه‌گذاری تا ۲۳۳ ریال است. یعنی به ازای هر ریال افزایش در بودجه تحقیقات کشاورزی، ۲۳۳ ریال بر ارزش افزوده کشاورزی اضافه خواهد شد.^(۲)

به عقیده شولتز، اقتصاددان آمریکایی و برنده جایزه نوبل، بی‌الا بودن میزان برگشت سرمایه در تحقیقات، نسبت به سایر سرمایه‌گذاریها، در واقع، انگیزه اصلی در افزایش سرمایه‌گذاری در سطح جهان بوده که در طول سالهای ۸۳ - ۱۹۷۵، آن را از ۷۶۶ میلیون دلار به ۷ میلیارد دلار، یعنی بالغ بر ۹ برابر، افزایش داده است.^(۳) بازده سرمایه‌گذاری، به تفکیک کالا هم، حاکی از بازده بالا است و مقدار بازده سرمایه‌گذاری در تحقیقات، برای محصولات مختلف، به مراتب بالاتر از انواع دیگر سرمایه‌گذاریها است. (جدول ۱)

جدول (۱) بازده سالانه فعالیتهای تحقیقاتی در ازای هر یکصد هزار واحد پول مصرفی برای تحقیق در مورد برخی از محصولات کشاورزی

محصول	بازده سالانه (واحد پول)
گندم	۶۲۰۰۰۰
ذرت	۳۳۷۰۰۰
ذرت خوشه‌ای	۲۷۵۰۰۰
برنج	۱۵۰۰۰۰
تحقیقات بنیادی در غلات	۱۸۰۰۰۰
تحقیقات کاربردی در غلات	۱۲۳۰۰۰

به طور کلی، رابطه خوب تحقیق و ترویج، باعث

افزایش بهره‌وری تحقیق شده است. روتن وهیامی (۱۹۸۶) و رابرت اونسن (۱۹۸۶)، مکمل بودن سرمایه‌گذاری در تحقیقات و ترویج را ارائه می‌کنند. اونسن، تأثیر متقابل ترویج و تحقیق را بر بهره‌وری تولید، طبق نمودار شماره ۲ و به صورت اصولی بحث می‌کند.

نمودار شماره (۲)، پنج فاصله عملکردی را نشان می‌دهد، که پتانسیل منفعت سرمایه در تحقیقات،

علوم محض	۵	امکان‌پذیری با بازار کارآمد، ابداعات جدید و علوم پیش‌تک
تحقیقات پایه‌ای پیش‌تکنولوژیکی <th>۴</th> <th>امکان‌پذیری با بازار کارآمد در نظریات جدید</th>	۴	امکان‌پذیری با بازار کارآمد در نظریات جدید
تحقیقات ابتداع، کاربردی <th>۳</th> <th>امکان‌پذیری بازار کارآمد و بهترین تکنولوژی</th>	۳	امکان‌پذیری بازار کارآمد و بهترین تکنولوژی
تحقیقات مدیریتی و سیستمی <th>۲</th> <th>امکان‌پذیری با داشتن بازار کار</th>	۲	امکان‌پذیری با داشتن بازار کار
سیاسیهای اعتباری و ترویجی <th>۱</th> <th>وضعیت موجود</th>	۱	وضعیت موجود

نمودار شماره (۲)

تأثیر متقابل ترویج و تحقیق بر بهره‌وری تولید ترویج و بهبود بازار فعالیتها (مخصوصاً اعتبار) را نشان می‌دهد، که این فاصله‌ها، در طول زمان ثابت نمی‌مانند. تغییر از وضعیت موجود بهره‌وری که پایین‌ترین ردیف است، به وضعیت مطلوب (خانه شماره ۵) مستلزم سرمایه‌گذاری در تحقیقات و ترویج است. نگاهی به نمودار فوق، نشان می‌دهد که برنامه‌های ترویجی، می‌تواند فاصله (۱) را کم کند. اگر یک سری اقدامات ترویجی، با تکنولوژی موجود، انجام شود و تکنولوژی مورد نیاز ترویج وارداتی باشد، در این حالت می‌تواند، بهره‌وری فعالیت را بالا ببرد و فاصله یک را ببوشاند، که در واقع، افزایش بهره‌وری در اینجا فقط حاصل ترویج است. این فاصله‌ای است، بین مدیریت واقعی و مدیریت بهینه اقتصادی با تکنولوژی مشابه. در فاصله بعدی (۲)، تحقیقاتی در زمینه مدیریت مزرعه مطرح می‌شود. در این قسمت، مروج باید اطلاعات مدیریتی را به همراه بهترین تکنولوژیهای موجود در منطقه یا کشور، در عملیات تولیدی به کار گیرد. در این صورت، تحقیقات

مدیریتی بهره‌برداری را بهتر می‌کند و فعالیت بهره‌برداری با بهتر شدن فعالیتهای مدیریتی، کارایی ترویج را بالا می‌برد. بنابراین، برنامه‌های ترویجی، می‌تواند، فاصله بین مدیریت بهینه با تکنولوژی واقعی و مدیریت بهینه با بهترین تکنولوژی موجود را کاهش دهد. علاوه بر این، تحقیق سیستم مزرعه، تحقیقات مدیریت مزرعه و تحقیقات ارگانیکی، می‌توانند در جهت کاهش فاصله ۱ و ۲ جهت‌گیری نمایند.

در مرحله ۳، یک سری تحقیقات کاربردی، انجام می‌گیرد و تکنولوژی جدیدی به تکنولوژی موجود، اضافه می‌شود و بدین ترتیب، در این سه مرحله، میزان بهره‌وری برای ترویج، افزایش پیدا می‌کند. البته در اینجا، فرض بر این است که ارتباط منطقی بین ترویج و سایر موارد، به صورت اصولی برقرار باشد و مدیریت کشاورزی یا کشاورز، عقلایی رفتار کند. بنابراین فاصله (۳) که بین بهترین تکنولوژی موجود با تکنولوژی جدید است، فقط زمانی کم می‌شود که تحقیقات به سمت توسعه و تهیه تکنولوژی جدید و مناسب با این مزرعه انجام گیرد.

قابل ذکر است، وقتی پیشرفت در بستن فاصله ۱ و ۲ حاصل می‌شود، این فاصله کم شده و پتانسیل برای سود بیشتر حاصل از این برنامه‌ها، که برای بهبود کارایی و گسترش بهترین تکنولوژی، طراحی شدند، آزاد می‌شوند. از طرف دیگر، بستن فاصله (۳) به وسیله اختراع تکنولوژی جدید، در ابتدا فاصله‌های ۱ و ۲ را بساز می‌کند و بنابراین، پتانسیل برای سرمایه‌گذاریهای کارآمد در ترویج و مدیریت مزرعه و تحقیقات سیستم مزرعه را ایجاد می‌کند. به عبارت دیگر، اگر فاصله (۳) کم نشود، یعنی اینکه تکنولوژی جدید بوجود نیاید (یا وارد نگردد)، ترویج و مدیریت تحقیق در آمدی حاصل می‌نماید که یا موقتی است یا یکبار برای همیشه است، از طرف دیگر درآمدهای تکنولوژی جدید، می‌تواند، مستمر باشد.

در حالت بعدی، که شاید برای کشورهای پیشرفته مطرح است، تحقیقات مبنایی و زیربنایی است که تکنولوژی جدید را ارائه می‌نماید و به پایین‌القاه می‌کند. یعنی این که تا اینجا مشکلات از سطح مزرعه به وسیله مروج، به مراکز تحقیقاتی منتقل

می‌شود و این مراکز براساس نیازهای کشاورز و غیره، تکنولوژی جدید را به دست می‌آورد. ولی در این حالت، فعالیتهای تحقیقاتی آن قدر پیشرفته و مبنایی عمل می‌کند که از بالا القاء می‌شود. این نوع فعالیت را، معمولاً تحت عنوان تحقیقات پیش تکنولوژی، معرفی می‌کنند. تحقیقات علمی پیش تکنولوژی، یعنی تحقیقاتی که، به سمت بهبود مبنای علمی مربوط به ابداعات کشاورزی، جهت‌گیری می‌کنند و می‌توانند، پتانسیل جدیدی را با بستن فاصله (۴) ایجاد نمایند. این باعث باز شدن خانه (۳) شده و پتانسیل بیشتری ایجاد می‌کند. و به تبع آن، وقتی اختراع جدیدی رخ می‌دهد، باعث ایجاد پتانسیل برای خانه (۲) می‌شود و تحقیقات مدیریتی و پتانسیلی ترویجی جدید ایجاد می‌کند، بنابراین، یک وابستگی سلسله مراتبی، وجود دارد، که اجزای طبقات فوقانی، پتانسیل مجدد برای اجزای طبقات تحتانی، ایجاد می‌کنند.

در سطح بالای نمودار، سطح علمی عمومی کشور، مطرح است که به پیشرفت علوم پایه بستگی دارد و علوم پایه مبنایی برای تحقیقات در بخش کشاورزی است و تکنولوژی از این طریق تولید می‌شود و به پایین القا می‌گردد. در واقع، مروج این کار را انجام می‌دهد.

بطور کلی، نمودار شماره (۳)، اثرات فعالیت شدن بخش تحقیق و ترویج را بر بهره‌وری نشان می‌دهد. اگر بخواهیم، یک سیستم بهره‌وری کار را در کشور، مطابق آنچه در خیلی از کشورهای پیشرفته وجود دارد، داشته باشیم، باید این اصول را در نظر بگیریم. کشورها از لحاظ سهم سرمایه‌گذاری، برای تکنولوژی و ترویج آن، در مراحل مختلف توسعه، کاملاً متفاوت عمل می‌کنند. بعضی کشورها، عملاً سرمایه‌گذاری در تکنولوژی ندارند و متکی به منابع دیگر، برای رشد هستند و امور ترویجی ساده‌ای را انجام می‌دهند. طبق سوابق تاریخی، کشورها، عمدتاً سرمایه‌گذاری در طبقات فوقانی را فقط زمانی انجام می‌دهند، که منابع طبقات تحتانی به نهایت رسیده باشند. در نتیجه، دارای هزینه‌های بالا (یا سود پایین) هستند. چون تأخیر زمانی برای تحقق نتایج حاصل از سرمایه‌گذاری در این امور وجود دارد، معمولاً

سرمایه‌گذاری کمتری در اجزای طبقات فوقانی می‌شود، و همین دلیلی است که بازده اندازه‌گیری شده بالایی را برای ترویج و تحقیقات کشاورزی، مشاهده می‌کنیم.

سرمایه‌گذاری بهینه در یک منطقه یا کشور، به موجودی پتانسیل در هر یک از مراحل و دورنمای واردات کالای مربوطه، از مناطق یا کشورهای دیگر یا مراکز تحقیقات بین‌المللی کشاورزی بستگی دارد. اگر کشوری متکی به واردات باشد و ابداعات جدید را از جاهای دیگر وارد کند، در این صورت، نتایج حاصل فقط مربوط به فعالیتهایی است که شکاف بهره‌وری در مرحله یک را کاهش می‌دهد. یعنی فقط برنامه‌های ترویج و اصلاح بازار انجام می‌شود. اکثر کشورها، در مراحل اولیه توسعه، استراتژی خود را بر این اصل قرار می‌دهند. مثلاً در دهه ۱۹۵۰، بسیاری از کشورها، تخمین می‌زدند که شکاف بهره‌وری در مرحله (۱) خیلی زیاد است، بنابراین سرمایه‌گذاری سنگینی را برای ترویج و دیگر پروژه‌های توسعه روستا، انجام دادند. به هر حال استراتژی سهم (۱) هر یک از مراحل، ثابت کرد که یک استراتژی (۱) کم منفعت است. دلایل آن عبارتند از: اولاً، مهارت در خدمات ترویج اولیه برای انجام آزمایشهای لازم تکنولوژیهای وارداتی، ناکافی است. ثانیاً، قابلیت انتقال، بیشتر حالت ظاهری دارد تا واقعی، عملاً تکنولوژی که مناسب منطقه A باشد، بندرت مناسب منطقه B خواهد بود. اگر عوامل اقتصادی، خاک و هوا در منطقه B متفاوت باشد، برای بیشتر تکنولوژیها، کوچکترین تغییرات در خاک و شرایط جوی، مانع انتقال می‌شود. بنابراین، تا این قسمت، از نظر اصولی، می‌توانیم نتیجه بگیریم که 'اولاً ترویج به تنهایی بهره‌وری کم دارد و ثانیاً، اثرات ترویجی و تحقیقی، باید مکمل هم باشند و ثالثاً، باید ارتباط قوی بالا سری و پایین سری را داشته باشیم، تا بتوانیم به این نتیجه‌گیری برسیم. به عبارت دیگر، باید ارتباط با مراکز تحقیقاتی و با سطح منطقه، به صورت کارا وجود داشته باشد.