



سارا باقری
سید بابک موسویژاد

با حمایت طرح حفاظت از تالاب‌ها ایران

سپردن کشاورزی به صاحبش

راهنمایی برای توسعه مشارکتی فناوری



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سپردن کشاورزی به صاحبش

راهنمایی برای توسعه مشارکتی فناوری

سارا باقری و سید بابک موسوی نژاد

سرشناسه: باقری، سارا، ۱۳۶۳-
عنوان و نام پدیدآور: سپردن کشاورزی به صاحبش، راهنمایی برای توسعه مشارکتی فناوری / سارا باقری و سید بابک موسوی‌نژاد
مشخصات نشر: تهران: مهرصادق، ۱۴۰۱.
مشخصات ظاهری: [۱۳۷]ص: مصور (رنگی)، نقشه، جدول.
شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۶۰-۱۶-۵
وضعیت فهرست‌نویسی: فیپا
یادداشت: ص.ع. به انگلیسی: Sara Bagheri and Seyed Babak Moosavi Nejad. Entrusting agriculture to whom it belongs
موضوع: کشاورزی -- انتقال تکنولوژی
Agriculture – Technological transfer
کشاورزی – ایران – انتقال تکنولوژی
Agriculture – Technology transfer – Iran
شناسه افزوده: موسوی‌نژاد مقدم، سید بابک، ۱۳۴۸-
رده‌بندی کنگره: S۴۹۴/۵
رده‌بندی دیویی: ۶۳۰/۷
شماره کتابشناسی ملی: ۹۱۵۰۹۸۲
اطلاعات رکورد کتابشناسی: فیپا

عنوان کتاب: سپردن کشاورزی به صاحبش، راهنمایی برای توسعه مشارکتی فناوری

نویسندگان: سارا باقری، سید بابک موسوی‌نژاد مقدم

صفحه‌آرایی و طرح جلد: مجتبی مرادی‌نژاد

ناشر: انتشارات مهر صادق

نوبت چاپ: اول، بهار ۱۴۰۲

چاپ: چاپ صادق

شمارگان: ۱۰۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۶۰۶۰-۱۶-۵

آدرس: خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی‌نژاد، بین فروردین و منیری جاوید، پلاک ۱۸۷

تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۰۱۸۳۴



سپردن کشاورزی به صاحبش

راهنمایی برای توسعه مشارکتی فناوری

نویسندگان

سارا باقری و سید بابک موسوی نژاد (تیم مربی گری) |-----

طراح جلد و صفحه آرا

مجتبی مرادی نژاد |-----

همکاران در تهیه کتاب راهنما

سحر اکبرزاده، رحیم الستی، داریوش فکور، شیرین عبدالهی (تیم تسهیل گری ملکان) |-----

مینا باردل، نوروز شهمازت آذر، آزیتا کرمانیان، حجت نجاتی (تیم تسهیل گری میاندوآب) |-----

مجتبی جوانبخت، لطیف حقی، لیلا وجدان (تیم تسهیل گری ارومیه) |-----

پریناز ابراهیم پور اژدری، ندا اعظمی، رعنا نژادقالیباف (تیم تسهیل گری بستان آباد) |-----

اصغر همدست (کارشناس دفتر هماهنگی ترویج جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی) |-----

برای ارتباط با نویسندگان و کسانی که در تهیه این راهنما همکاری کرده اند می توانید از آدرس ایمیل PTDbook@gmail.com استفاده کنید.

۱۴۰۱



شناسنامه پروژه

عنوان پروژه: توسعه مشارکتی فناوری (PTD) در حوضه آبریز دریاچه ارومیه |-----

سال اول پایلوت: مهر ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۳۹۶ |----- سال پنجم پایلوت: مهر ۱۳۹۹ تا شهریور ۱۴۰۰

محل اجرا: آذربایجان غربی، شهرستان‌های ارومیه و میاندوآب و آذربایجان شرقی، شهرستان‌های ملکان و بستان آباد |-----

تیم‌های مجری

شرکت آریا کشت ملکان |----- | سحر اکبرزاده، رحیم السستی، داریوش فکور، شیرین عبدالهی

شرکت پدیده سبز آنیل میاندوآب |----- | مینا باردل، نوروز شهامت‌آذر، آریتا کرمانیان، حجت نجاتی

شرکت دانش پژوهان سبز گستر ارومیه |----- | مجتبی جوانبخت، لطیف حقی، لیلیا وجدان

شرکت نهال گستر جام سهند بستان‌آباد |----- | پریناز ابراهیم‌پور اژدری، ندا اعظمی، رعنا نژادقالیباف

کارفرما

دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران |----- | مهری اثنا عشری (مدیر ملی طرح)

|----- | محمدرضا اکبری (هماهنگ‌کننده کشاورزی پایدار)

|----- | حمید سلطانی (کارشناس کشاورزی پایدار)

|----- | اسماعیل آهنگری (کارشناس فنی کشاورزی پایدار)

|----- | گیسو پروز و آرمن حبیبی (کارشناسان استانی کشاورزی پایدار)

معاونت محیط‌زیست دریایی و تالاب‌های سازمان حفاظت محیط‌زیست پشتیبان رویکردهای نوآورانه و مشارکتی در راستای بهبود تعامل انسان و محیط‌زیست بوده است. همخوان با این نگاه، دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران در سال ۱۳۹۳ پروژه‌ای را با عنوان «الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی» با همکاری جهادکشاورزی، برنامه عمران سازمان ملل متحد و دولت ژاپن آغاز کرد. ذیل این پروژه، از سال ۱۳۹۵ پروژه‌ای در رابطه با «توسعه مشارکتی فناوری» (Participatory Technology Development (PTD)) اجرا شده که در پی جای دادن فرایند شکل‌گیری و تکامل فناوری کشاورزی در بستر معیشت محلی بوده است. محقق شدن این امر مستلزم تغییراتی بنیادین در ساختارها، روش‌ها و روابطی است که در حوزه کشاورزی جریان دارد. پروژه PTD برخی از همین تغییرات را در محیط کشاورزی اطراف دریاچه ارومیه دنبال کرده است، با این چشم‌انداز که رقابت میان نظام کشاورزی و اکوسیستم تالابی منطقه بر سر منابع محدود آبی، به هم‌افزایی پایدار میان این دو تبدیل شود. کتاب راهنمای حاضر برگرفته از تجربه این پروژه پایلوتی است.

فهرست مطالب

پیش‌گفتار: چرا چنین راهنمایی؟	۹
تقدیر و تشکر	۱۲
واژگان	۱۴
فصل اول: بستر این کتاب راهنما	۱۹
پیشینه پروژه PTD: از کجا به این نقطه رسیدیم؟	۲۱
پایلوت‌های یادگیری	۲۷
فصل دوم: رویکرد PTD	۲۹
تحویلی در رویکرد تولید و اشاعه فناوری کشاورزی	۳۱
PTD و کشاورزی پایدار	۴۰
معرفی PTD و چرخه آن	۴۴
ابزار مشارکتی	۵۶
فصل سوم: پایش‌وارزشیابی مشارکتی PTD	۶۱
چرا پایش‌وارزشیابی مشارکتی؟	۶۳
مشخص شدن معیارها برای ارزشیابی PTD	۶۶
انجام پایش‌وارزشیابی	۶۷
انتخاب معیارهای اساسی	۷۱
فصل چهارم: محیط مساعد PTD	۹۱
معکوس شدن نقش‌ها در پارادایم کشاورز-نخست	۹۳
دانش، مهارت، نگرش و رفتار تسهیل‌گری	۹۵
مجری PTD	۹۶
سایر بازیگران PTD	۱۰۱
بستر نهادی اجرای PTD	۱۰۴

۱۱۱.....	فصل پنجم: حرف‌های مکمل.....
۱۱۳.....	سؤالات متداول دربارهٔ PTD.....
۱۲۳.....	دربارهٔ لجستیک PTD.....
۱۲۵.....	سخن پایانی مؤلفان.....
۱۲۹.....	فهرست منابع.....

فهرست جداول

۳۳.....	جدول ۱ ویژگی‌های کشاورزی نوع سوم در مقایسه با نوع اول و دوم.....
۳۴.....	جدول ۲ پژوهش و ترویج: باورها، و عرصه‌های پژوهش‌های اجتماعی-اقتصادی از ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰.....
۳۵.....	جدول ۳ تحول در رویکرد پژوهش کشاورزی.....
۳۹.....	جدول ۴ مقایسهٔ پارادایم انتقال فناوری و پارادایم کشاورز-نخست.....
۶۴.....	جدول ۵ تفاوت میان ارزشیابی مشارکتی و متعارف.....
۸۴.....	جدول ۶ مصادیقی از تنوع در نظام کشاورزی، برگرفته از تجارب تیم‌های مجری.....
۸۵.....	جدول ۷ مصادیقی از پیش‌بینی‌ناپذیری در نظام کشاورزی، برگرفته از تجارب تیم‌های مجری.....
۸۷.....	جدول ۸ بخشی از ارزشیابی اصول کار مشارکتی، برگرفته از تارنکبوت تیم مجری شهرستان ارومیه.....
۱۱۸.....	جدول ۹ نمونه‌هایی از ارزشیابی‌های کشاورزان در گام شش چرخهٔ PTD برای محصولات مختلف.....
۱۲۶.....	جدول ۱۰ مقایسهٔ پارادایم اشیاء و پارادایم مردم.....

فهرست تصاویر

۲۵.....	تصویر ۱ نقشهٔ پایلوت PTD.....
۶۹.....	تصویر ۲ نمونه ارزشیابی انجام شده توسط تیم‌های مجری.....
۷۴.....	تصویر ۳ نقشهٔ جابه‌جایی تجارب و فناوری‌ها در شهرستان بستان‌آباد.....
۷۵.....	تصویر ۴ نقشهٔ جابه‌جایی تجارب و فناوری‌ها در شهرستان ارومیه.....
۷۶.....	تصویر ۵ تحلیل میدان نیروی انجام‌پذیری PTD، روستای آجالوی سفلی، شهرستان ارومیه.....
۷۷.....	تصویر ۶ تحلیل میدان نیروی انجام‌پذیری PTD، روستای شعبانلو، شهرستان میاندوآب.....
۷۹.....	تصویر ۷ ثبت مصادیقی از اقدام کشاورزان برای گام‌های چرخهٔ PTD، شهرستان بستان‌آباد.....

- تصویر ۸ تار عنکبوت اصول کار مشارکتی، ترسیم و ارزشیابی توسط تیم مجری شهرستان ارومیه..... ۸۷
- تصویر ۹ نمونه سفره تحلیلی از اقدامات و اتصالات هر گام چرخه PTD، شهرستان ارومیه..... ۸۹
- تصویر ۱۰ نقشه ترسیم شده به دست کشاورزان شهرستان ارومیه..... ۱۲۲

فهرست نمودارها

- نمودار ۱ سیرتاریخی پروژه PTD..... ۲۳
- نمودار ۲ بازیگران پروژه PTD..... ۲۶
- نمودار ۳ چرخه PTD..... ۴۴
- نمودار ۴ تار عنکبوت معیارهای پروژه PTD خوب از نگاه تیم‌های مجری..... ۶۷
- نمودار ۵ تحلیل میدان نیروی انجام‌پذیر بودن PTD، برگرفته از ارزیابی‌های تیم‌های مجری..... ۷۷
- نمودار ۶ چرخه طی شده توسط کشاورز در شهرستان ارومیه..... ۷۸
- نمودار ۷ شواهد تعاملات مثلثی، برگرفته از تحلیل‌های تیم‌های مجری..... ۸۱
- نمودار ۸ نمونه فنر ترسیم شده توسط تیم مجری شهرستان ملکان..... ۸۲
- نمودار ۹ نمونه فنر ترسیم شده توسط تیم مجری شهرستان میاندوآب..... ۸۳
- نمودار ۱۰ نمونه فنر ترسیم شده توسط تیم مجری شهرستان ارومیه..... ۸۳
- نمودار ۱۱ مثالی از درهم‌تنیدگی واقعیت‌های محلی..... ۸۵
- نمودار ۱۲ ارزشیابی عملکرد تیم بستان‌آباد با استفاده از طیف مفهوم مشارکت..... ۸۶
- نمودار ۱۳ ارزشیابی عملکرد تیم ملکان با استفاده از نمودار نقش‌ها..... ۸۷
- نمودار ۱۴ اقدامات و اتصالات گام‌های چرخه در آزمایش مربوط به باغات، شهرستان ارومیه..... ۸۸
- نمودار ۱۵ اقدامات و اتصالات گام‌های چرخه در آزمایش علف‌های هرز گوجه‌فرنگی، شهرستان ارومیه..... ۸۹
- نمودار ۱۶ نقش کشاورزان و بیرونی‌ها در پارادایم کشاورز-نخست..... ۹۴
- نمودار ۱۷ ابعاد تسهیل‌گری..... ۹۵
- نمودار ۱۸ نقش ناظر PTD..... ۱۰۸
- نمودار ۱۹ روابط علت و معلولی مربوط به خزان زودتر از موعد باغات در شهرستان ملکان..... ۱۱۶
- نمودار ۲۰ ویژگی‌های متنوع، درهم‌تنیده و مخاطره‌آمیز واقعیت‌های محلی..... ۱۱۷
- نمودار ۲۱ معیارهای رقم خوب گندم، برگرفته از نشست مشترک محقق و کشاورزان، شهرستان ارومیه..... ۱۱۹
- نمودار ۲۲ نمونه‌ای از خوداصلاحی فنی در فرایند آزمایش، شهرستان ارومیه..... ۱۲۰

این صفحه خالی است

پیش‌گفتار

چرا چنین راهنمایی؟

تجربهٔ پایلوت PTD در چند سال اخیر این خوش‌بینی را تقویت می‌کند که کاربردهای این رویکرد می‌تواند گامی در جهت پایدارتر شدن نظام کشاورزی و معیشتی کشاورزان باشد. در طول این پایلوت قابلیت و انگیزهٔ تیم‌های مجری برای دنبال کردن چرخهٔ PTD با کشاورزان، شواهد میدانی زیادی برای مباحث نظری این رویکرد فراهم کرده است. به عبارتی، در این تجربهٔ آزمایشی، تئوری PTD به عرصهٔ واقعی محک خورد و فهم‌های ارزشمندی در این باره به دست آمد. اتفاقات خوب و معتبری که در میدان رخ داده، می‌تواند منشأ ایده و الهام‌بخش کسانی باشد که قصد دارند رویکرد PTD را در بسترهای دیگر به کار ببندند.

همهٔ این دلایل در کنار هم ما را بر آن داشت تا دست به ثبت کردن فهم‌ها و دستاوردهای این تجربه بزنیم و آن را در قالب کتاب راهنمایی که پیش‌روست مستند کنیم. از طرف دیگر جای خالی چنین منبعی را در میان منابع فارسی احساس می‌کردیم. تجارب چندانی از به‌کارگیری



PTD در بستر کشاورزی ایران وجود نداشته است یا اگر هم وجود داشته منابع ثبت‌شده زیادی از آن‌ها در دسترس نیست. بنابراین چنین کتابی می‌تواند نقطه آغازی برای بسط یافتن تجربه PTD در نقاط و بسترهای دیگر و نیز سرمنشأیی برای ثبت و نشر چنین تجاربی تلقی شود.

این مکتوبه، قصد ندارد دستورالعمل و چارچوبی معین از کارهای لازم برای فرایند PTD وضع کند. حتی زمانی که سخن از «چرخه PTD» با تسلسلی از گام‌های هفت‌گانه در میان است، آنچه بیشتر از ترتیب گام‌ها اهمیت دارد، منطق این پیوستگی است. چه بسا این منطق ایجاب کند شکل اجرایی PTD در هر موقعیت به گونه‌ای متفاوت دنبال شود. در واقع، نمی‌توان با این راهنما به مثابه یک «بخشنامه PTD» رفتار کرد و آن را به یک باره به سرتاسر کشور ابلاغ کرد. اینکه این کتاب راهنما چه چیزی هست یا نیست را می‌توان در قالب چند نکته متذکر شد:

چه چیزی نیست؟

- دستورالعمل قدم به قدم PTD؛ نقشه راه تغییرناپذیری که عین به عین باید اجرا شود
- گزارشی از عملکرد پنج‌ساله مجریان این پایلوت
- گزارش فنی آزمایش‌های پیاده شده و نتایجشان
- سند و مرجعی کامل و جامع درباره PTD

چه چیزی هست؟

- + معرفی اجمالی رویکرد PTD و بستر لازم برای آن
- + راهنمایی برای چگونگی پیشبرد فرایندهای PTD گونه
- + مثال‌هایی میدانی برای حرف‌های تئوریک
- + منبعی از ایده‌هایی که از کار میدانی تیم‌های مجری برخاسته و می‌توان از آن‌ها الهام گرفت
- + مجموعه‌ای از مقتضیات و ملزوماتی که می‌توانند برای دنبال کردن مؤثر فرایند PTD ضروری محسوب شوند

کتاب را با معرفی شناسنامه‌ای پایلوت PTD آغاز کرده‌ایم و پس از گذر از تاریخچه و ادبیات رویکردهای مشارکتی در حوزه کشاورزی، رفته‌ایم سراغ خود چرخه PTD و نمود عملی گام‌هایش در کار میدانی تیم‌های مجری. بعد، مبحث پایش و ارزشیابی فرایند PTD را کمی باز کرده‌ایم و پس از آن به بستر محیطی و نهادی اجرای PTD پرداخته‌ایم. کتاب را با پاسخ به برخی سؤالات متداول درباره PTD و سخن آخر خودمان به پایان رسانده‌ایم. انتظاری که می‌توانید از هر فصل داشته باشید در ابتدای همان فصل بیان شده است.

اواخر پروژه، تسهیل‌گران میدانی PTD با عنایت به این پرسش که اگر به عقب برمی‌گشتیم،



چه کاری را متفاوت انجام می‌دادیم؟ جنبه‌های مختلف تجربه‌شان را نقادانه بازنگری کردند. ما حاصل این بازنگری، نکاتی شد که در قالب کاغذ یادداشت‌هایی پراکنده در جاهای مختلف کتاب ذیل موضوعات مطروحه الصاق شده است. به نظرمان آمد این «ای کاش»‌های میدانی می‌تواند تجربهٔ PTD را به عنوان اثری الهام‌بخش، برای خواننده ملموس‌تر کند.

به زعم ما این کتاب کوچک ...

● می‌تواند برای کسانی که می‌خواهند در حوزهٔ کشاورزی یا توسعهٔ جوامع محلی کار میدانی انجام دهند منبعی از ایده باشد. پس اگر در میدان هستید و مایلید دست به آزمون PTD بزنید، خوشحال می‌شویم در جریان تجارب میدانی‌تان قرار بگیریم تا بلکه فرصت‌ها و چالش‌های این رویکرد را بهتر بفهمیم؛

● می‌تواند برای کارکنان بدنهٔ ترویج و تحقیقات کشاورزی معرّف نگاهی متفاوت به کار با کشاورزان باشد. پس اگر مروج یا محقق کشاورزی هستید و بدان نمی‌آید مقتضیات و لازمه‌های این رویکرد را بیشتر بشناسید، ما هم آمادگی آن را داریم که درباره‌اش گفتگو کنیم؛

● می‌تواند برای کسانی که درگیر فرایند یادگیری روش‌های مشارکتی در فضای دانشگاهی یا غیردولتی هستند حکم آشنایی با ادبیات این رویکرد در حوزهٔ کشاورزی را داشته باشد. پس اگر جنبه‌های روش‌شناختی PTD برایتان جالب است، ما هم دوست داریم دربارهٔ چگونگی عملی شدن مشارکت در حوزهٔ کشاورزی همفکری کنیم؛

● می‌تواند برای افرادی که به طور کلی علاقه‌مند به کاربست روش‌های مشارکتی در حوزه‌های مختلف هستند به مثابه یکی از کاربردهای عملی این رویکرد قلمداد شود. پس اگر شما جزء عمل‌ورزان مشارکتی هستید، بازخوردها و ایده‌هایتان دربارهٔ قابلیت‌های بالقوهٔ PTD را از ما دریغ نکنید.

به هر حال فارغ از اینکه شما در زمرهٔ این قبیل مخاطبان قرار می‌گیرید یا خیر، امیدواریم این کتاب بتواند کنجکاویتان را برانگیزد و شما را به تأمل دربارهٔ نقش جامعهٔ محلی در فرایند تغییر و دارد. از اینکه تجربهٔ منعکس شده در کتاب را فتح بابی برای گفتگو تلقی کنید استقبال می‌کنیم.



تقدیر و تشکر

ابتدا باید از شرکت‌های مجری پروژه پایلوتی توسعه مشارکتی فناوری، یعنی آریا کشت ملکان، پدیده سبزآنیل میان‌دوآب، دانش‌پژوهان سبزگستر ارومیه و نهال‌گستر جام‌سهند بستان‌آباد، تشکر کنیم که پای اجرای این پایلوت ایستادگی کردند. پا به میدان بودن تسهیل‌گران این شرکت‌ها امکان تولید راهنمایی مستند به شواهد میدانی را فراهم کرده است. دوست داریم چاپ شدن این کتاب را ادای احترامی به زحمات متواضعانه خودشان بدانند.

در طول پنج سال، حدود ۲۱۷ کشاورز به صورت داوطلبانه و به اتکای منابع شخصی خودشان در آزمایش‌های PTD مشارکت کردند. علاوه بر این تعداد، کشاورزان دیگری هم بودند که با وجود اینکه در فرایند آزمایش شرکت نداشتند، اما با تحلیل‌ها، همفکری‌ها و ارزیابی‌های خود در مراحل مختلف پروژه، به پختگی و عمق یافتن کار کمک کردند. همچنین بالغ بر ۶۹ محقق و کارشناس و ۳۹ کاربرد محلی در پیاده‌سازی و ارزشیابی آزمایش‌های PTD، کشاورزان را همراهی کردند. حد و حدود این همراهی معمولاً فراتر از وظایف سازمانی و اداری بود. بدون اعتماد و صبوری این کشاورزان، محققان و کاربردان، قطعاً چیزی از میدان‌دستمان را نمی‌گرفت که بتوانیم بر اساسش کتاب راهنمایی بسازیم.

تشکر ویژه‌ای داریم از آقایان اصغر همدست و اتابک محمدی از دفتر هماهنگی ترویج جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی، آقایان ناصر صیامی و منصور زینال‌زاده از اداره ترویج جهاد کشاورزی شهرستان ملکان، آقای رامین حمیدی از اداره ترویج جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه، خانم حکیمه دیبایی از اداره زراعت جهاد کشاورزی شهرستان ارومیه و خانم نفیسه طوسی از اداره محیط زیست و سلامت غذای جهاد کشاورزی استان آذربایجان غربی. این دوستان، علاوه بر همکاری صمیمانه در قالب نقش سازمانی و کارشناسی خود در طول پایلوت PTD، کمک فکری شایانی در فرایند تولید کتاب راهنما داشتند.

ضمناً از نقش حامیانه خانم حسنیه محمدی، رئیس اداره ترویج جهاد کشاورزی شهرستان ملکان در آغاز پایلوت، آقای اشکان رضایی از مرکز خدمات جهاد کشاورزی نازلوچای شهرستان ارومیه، آقای محمدعلی صادق‌یان از اداره طرح و برنامه جهاد کشاورزی شهرستان میان‌دوآب و خانم‌ها فاطمه ایران‌نژاد و پری فیروزی از اداره ترویج جهاد کشاورزی شهرستان میان‌دوآب نیز نباید گذشت.



باید از حمایت طرح حفاظت از تالاب‌های ایران بابت پشتیبانی از اجرای این پایلوت و انعطافی که در برابر روند آن نشان داد، تشکر کنیم، به ویژه آقای حمید سلطانی که از ابتدای شکل‌گیری این پایلوت حضور داشته و هیچ‌وقت همفکری و بازخورد دربارهٔ روند کار و گزارش‌ها را از ما و تیم‌های مجری دریغ نکرده است.

در نهایت لازم است از نسترن موسوی، فروغ‌السادات بنی‌هاشم، میترا معظمی و مهدی گنجیان سپاسگزاری کنیم که خواهش ما را اجابت کردند و نسخهٔ قبل از چاپ کتاب را خواندند. اینکه پیشنهادات محتوایی، ادبی و ساختاری‌شان چقدر به ارتقای کیفیت کتاب کمک کرد به جای خود، آنچه عمیقاً باعث شور و شعفمان شد، نکته‌سنجی این عزیزان در خواندن متن، مهربانی‌شان در لحن بازخورد و دقت و حوصله‌ای بود که برای این کار به خرج دادند. برایمان بسیار آموزنده بود و بابت داشتن چنین دوستانی بر خود بالیدیم.



واژگان

ابزار مشارکتی

تکنیک‌ها و روش‌هایی بصری هستند که برای تحلیل جنبه‌های گوناگونی از زندگی و معیشت جامعه محلی به کار می‌روند. به واسطه بصری و معمولاً گروهی بودنشان، بساط درگیر شدن هم‌افزای اقشار مختلف مردم محلی در تحلیل، برنامه‌ریزی و ارزشیابی مهیا می‌شود، و بدین ترتیب انتظار می‌رود فرایندی از مشارکت دربرگیرنده، منصفانه و توانمندکننده برای همه تسهیل شود. بعضاً این تکنیک‌ها و روش‌ها را به ابزاری برای تحلیل‌های مکانی و زمانی و نیز برای تحلیل روابط طبقه‌بندی کرده‌اند.



نقشه اجتماعی، روستای شعبانلو، شهرستان میاندوآب

پایداری

دوام و قوام منابع طبیعی و اقتصادی و اجتماعی در عین تأمین شدن نیازهای اقشار مختلف نسل حاضر و آینده جوامع محلی.

فخر

اشاره به چرخه فکر، اقدام، بازنگری و بازخورد دارد. این چهار مرحله در رویکردهایی دنبال می‌شوند که به صورت فرایندمدار به اقدامات و پروژه‌ها نگاه می‌کنند. تکرار شدن پی‌درپی این چرخه، در بعضی محافل به «فخر» تعبیر می‌شود.

برنامه‌ریزی عملیاتی

این هم بخشی از گام چهارم است و اشاره به همفکری‌هایی دارد که کشاورزان، پس از انتخاب ایده‌هایی از نمایشگاه فناوری برای آزمودن، با محقق یا کاربلد دارند و طی آن درباره انتظارات متقابل و نیز ملزومات و مقتضیات آزمایش توافق می‌کنند. توافق در مورد زمان و کیفیت بازدیدهای ادواری و نیز زمان نشست‌ها از جمله مثال‌هایی برای این برنامه‌ریزی است.

برنامه‌ریزی عملی

بخشی از گام چهارم چرخه PTD است که پس از جستجوی راه‌حل برای نیازهای اولویت‌دار کشاورزان انجام می‌شود و طی آن تسهیل‌گران و کشاورزان برای عرضه شدن ایده‌های دارای پتانسیل با صاحبان ایده‌ها همفکری کرده و نمایشگاه فناوری را در محیط روستا برگزار می‌کنند.

بازدید ادواری

فعالیتی است برنامه‌ریزی شده که در آن کشاورزان آزمایشگر به صورت جمعی و به همراه محقق یا کاربلد به زمین یا باغ تک‌تکشان سر می‌زنند و روند آزمایش و نتایجش را با هم بررسی می‌کنند. اینگونه بازدیدها که در طول آزمایش تکرار می‌شوند، فرصت به‌اشتراک‌گذاری تجارب و یادگیری مشترک را برای کشاورزان و محقق یا کاربلد فراهم می‌آورد. به واسطه همین پایش‌های نقادانه جمعی ممکن است به فراخور وضعیت زمین یا باغ، تغییراتی در فناوری یا روند آزمایش ایجاد شود.



کشاورزان در حال بررسی بیماری مزرعه لوییا، روستای پایقوت، شهرستان ملکان

کشاورز آزمایشگر

فردی که در امتداد تحلیل مسائل و مشکلات کشاورزی خود، از میان راه‌حل‌هایی که به او عرضه می‌شود، ایده‌ای را برای آزمودن انتخاب می‌کند و میزان انطباق‌پذیری آن را با نیاز و شرایط خود می‌سنجد.



نشست مشترک کشاورزان، محقق و تسهیل‌گران، شهرستان ارومیه





نمایشگاه فناوری در روستا، شهرستان ارومیه

نمایشگاه فناوری

بستری است که به منظور ارائه شدن ایده‌های دارای پتانسیل در محیط روستا تدارک دیده می‌شود. در این نمایشگاه محققان یا کاربلدان محلی، ایده‌ها، نوآوری‌ها، تجهیزات و محصولات متنوعی را در پاسخ به مسائل اولویت‌دار کشاورزان عرضه می‌کنند. این ایده‌ها پیش‌تر در گام جستجوی راه‌حل توسط کشاورزان و تسهیل‌گران شناسایی شده‌اند. به این ترتیب سبدهای از گزینه‌ها پیش روی کشاورزان قرار می‌گیرد تا بر مبنای شرایط و خواست خود برخی از آن‌ها را برای آزمودن انتخاب کنند.

توسعه مشارکتی فناوری

فرایندی درون‌زا و توانمندکننده از تغییر نظام کشاورزی به منظور پایدارتر شدن آن است. طی این فرایند کشاورزان در کنار دانش و تجربه محلی‌شان، به صورت آگاهانه از تخصص و اطلاعات محققان بیرونی بهره می‌جویند و ابزار، نهاده‌ها و شیوه‌هایی را ابداع می‌کنند یا به گونه‌ای تغییر می‌دهند که پاسخ‌گوی نیازشان و سازگار با شرایطشان باشد.

سبدها

اصطلاحی است که از ادبیات رابرت چمبرز وام گرفته شده و اشاره به مجموعه گزینه‌هایی دارد که کشاورزان برای نیازهایشان در معرض قرار می‌گیرند و می‌توانند از میانش انتخاب کنند.



نقشه انتقال تجارب، شهرستان ارومیه

سفره تحلیل

اصطلاحی است که در میان برخی تسهیل‌گران رواج یافته و اشاره به کاغذهای بزرگی دارد که روی آن مردم محلی با استفاده از ابزارهای مشارکتی مسائل و واقعیت‌هایشان را تحلیل می‌کنند.

محقق یا کارشناس

فردی که نهاده، تکنیک، ابزار یا شیوه‌ای فنی را پیش‌تر در فضای آزمایشگاهی یا تحقیقاتی آزمایش کرده و به نتیجه رسانده است و می‌تواند معرف آن به عنوان راه‌حلی بالقوه برای اولویت‌های کشاورزان باشد. از این رو می‌تواند کشاورزان را در آزمودن ایده‌ها و منطبق کردنشان با شرایط محلی همراهی کند. آمدن دو واژه محقق و کارشناس، به دلیل مشارکت محققان مراکز تحقیقاتی و کارشناسان دستگاه‌های اجرایی سازمان جهاد کشاورزی در فرایند PTD بوده است.

کاربلد محلی

کشاورزی که به ابتکار خود روی تغییر جنبه‌های فنی، اقتصادی و اجتماعی کشاورزی‌اش کار کرده و آن تغییرات را با شرایط محلی سازگار کرده است. به واسطه این تجربه شخصی می‌تواند مانند محقق و کارشناس، معرف ایده‌اش در فرایند توسعه مشارکتی فناوری باشد.

فناوری

مجموعه‌ای از ابزار، مهارت‌ها و روش‌هایی که برای تولید کالا یا خدمات به کار گرفته می‌شود. در رویه‌های متداول پژوهش و ترویج کشاورزی، منظور از فناوری خروجی کار محققان در آزمایشگاه‌ها و ایستگاه‌های تحقیقاتی است که به شکل بسته‌های ثابت به بدنه ترویج منتقل می‌شود تا میان کشاورزان اشاعه یابد؛ در حالی که در PTD، فناوری، محصول نهایی تعامل میان کشاورز، محقق و تسهیل‌گر است. در این تعامل ایده‌های دارای پتانسیل در بستر واقعی کشاورز آزمایش می‌شوند و زمانی عنوان فناوری به آن‌ها اطلاق می‌شود که نیاز او را تأمین کرده و با شرایط و محدودیت‌های سازگار شده باشند.

۱. عبارت نمایشگاه فناوری، یا به زبان انگلیسی technology fair، اصطلاحی است که در منابع مربوط به PTD به کار رفته است. اگر می‌خواستیم سخنگیرانه‌تر واژه‌گزینی کنیم، در واقع باید از عبارت «نمایشگاه ایده‌ها» استفاده می‌کردیم، اما از آنجایی که راه‌حل‌های عرضه شده در این فضا و محفل نمایشگاهی احتمالاً پیش‌تر برای افرادی حکم فناوری را پیدا کرده بوده، با اغماض اصطلاح رایج‌تر «نمایشگاه فناوری» را به کار برده‌ایم.



این صفحه خالی است



فصل اول

بستر کتاب راهنما

در این فصل ...

با انگیزه اجرای پایلوت PTD آشنا خواهید شد، و اینکه اساساً ایده‌اش از کجا آمد و چه شرایطی زمینه‌ساز به جریان انداختن فرایند یادگیری PTD شد. جغرافیا و ساختار سازمانی پایلوت هم معرفی شده است. همچنین دربارهٔ ویژگی‌ها و مقتضیات پروژه‌های پایلوت، که PTD نیز یکی از آنهاست، صحبت‌هایی به میان آمده است.

این صفحه خالی است

بستر کتاب راهها

پیشینه پروژه PTD: از کجا به این نقطه رسیدیم؟

پروژه PTD، کارش را در سال ۱۳۹۵ در فاز سوم پروژه «الگوسازی مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه از طریق استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی»^۱ به صورت آزمایشی آغاز کرد. پیش‌تر و از سال ۱۳۹۳، طرح حفاظت از تالابها، برنامه‌ای را برای ارتقای ظرفیت کارکنان و مجریان پروژه استقرار کشاورزی پایدار به جریان انداخته بود تا با مفاهیم و روش‌های مشارکتی آشنا شوند و متعاقباً کارشان با کشاورزان را با رویکردی مشارکتی‌تر پیش ببرند. بازنگری‌های پایانی سال اول برنامه ظرفیت‌سازی، بیانگر آن بود که برخی مجریان، مقتضیات کار مشارکتی را به خوبی درک کرده و در میدان به نحوی مؤثر به کار می‌گیرند. به تبع این مشاهده، و در پی گفتگوهایی که میان اعضای تیم ظرفیت‌سازی، مدیریت وقت طرح تالابها و یکی از کارشناسان استانی دفتر هماهنگی ترویج شکل گرفت، کم‌کم ایده پیلوت کردن PTD ابداع شد. قرار شد مجالی برای محک خوردن رهیافت PTD، که اتفاقاً خواستگاهش تسهیل مشارکت جوامع

۱. در ادامه متن، از این پروژه به اختصار با عنوان «استقرار کشاورزی پایدار» یاد می‌شود.



پروژه استقرار کشاورزی پایدار*

پروژه استقرار کشاورزی پایدار هفت سال پیش در روستاهای حوضه آبریز دریاچه ارومیه با همکاری سازمان حفاظت محیط زیست و ادارههای کل جهاد کشاورزی دو استان آذربایجان غربی و شرقی آغاز شد. کوشش می‌شد با استفاده از تکنیک‌های کشاورزی پایدار، مصرف منابع آب و نهاده‌های کشاورزی در سطح مزرعه کاهش یافته و از این طریق علاوه بر پایدارسازی فعالیت‌های کشاورزی، فضای مناسبی برای مشارکت جوامع محلی فراهم شود. جهت عملیاتی کردن پروژه، شهرستان‌هایی در سطح حوضه آبریز دریاچه ارومیه تعیین شدند و مقرر شد تا در سطح هر شهرستان شرکت‌هایی تحت عنوان شرکت مجری اقدامات مورد نظر را اجرا کنند.

در نگاه اول، به ذهن متبادر می‌شود که ادبیات سند پروژه، از مباحث مشارکتی تأثیر گرفته و بر محور قرار دادن واقعیت‌های میدانی و دانش بومی دلالت دارد. انتظار می‌رفت «کاربست تکنیک‌ها بر دانش و توسعه فناوری سبز، مشارکت آگاهانه ذی‌نفعان، توانمندسازی نیروی انسانی و افزایش مهارت‌ها»** متمرکز شود. «توانمندسازی و دخالت آگاهانه جوامع محلی به ویژه در بخش روستایی و کشاورزان کوچک»** مهمترین شاخص اقدام در این برنامه بود.

با این حال، آنچه در عمل اتفاق افتاد دور از این مدعا بود. اساساً ملاک عمل مجریان، تعداد تکنیک‌های فنی مستقر در مزارع بود، نه کیفیت مشارکت کشاورزان. رویکرد و روش کار بسیاری از مجریان، عملاً ترویجی بود و مشارکت به معنای واقعی آن، یعنی واگذار شدن تدریجی ابتکار عمل به خود کشاورزان، آنگونه که باید، رخ نداد. بر داده‌های کمی به عنوان شواهد اثرگذاری تأکید بیش از حدی می‌شد و پروژه معمولاً از تغییرات واقعی به جا مانده در جامعه محلی، غافل بود.

در چنین شرایطی بود که پایلوت PTD شکل گرفت تا ابتکار عمل آشیان دادن فرایند پایدار شدن کشاورزی در بستر واقعیت‌های جامعه محلی، به خود کشاورزان منتقل شود.

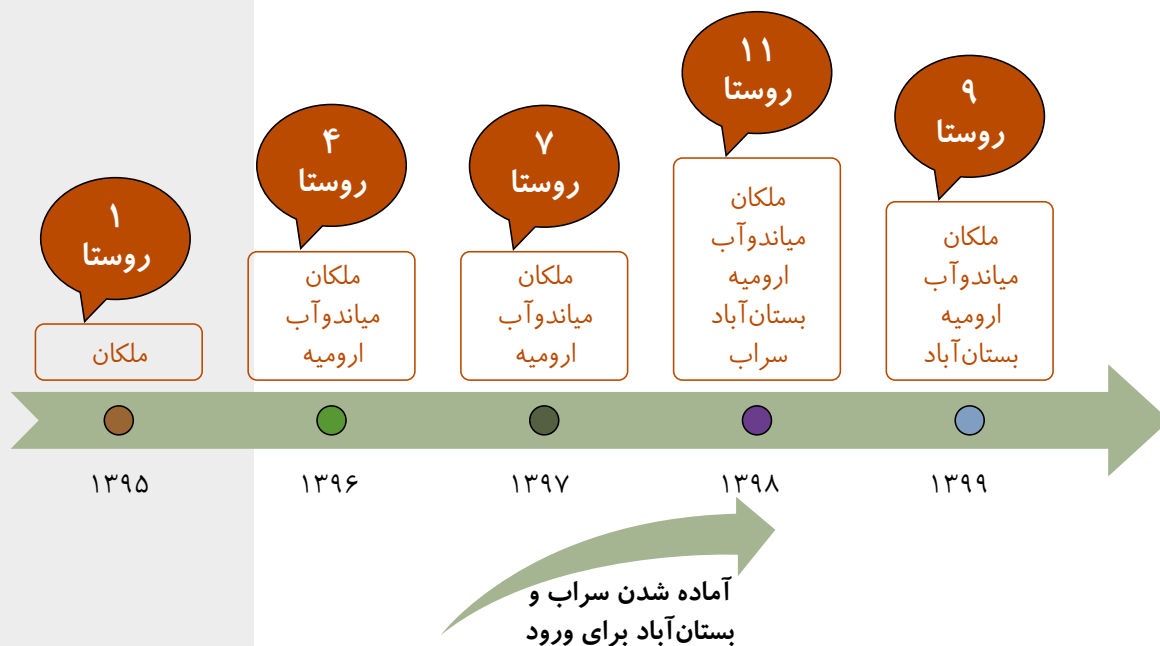
* برگرفته از گزارش توجیه طرح تلفیقی برای حامی مالی (گروه مشاوران طرح‌های تلفیقی، ۱۴۰۰)

** به نقل از سند «معرفی و راهنمای ساده استقرار برنامه کشاورزی پایدار با راهبرد IPCM در حوضه دریاچه ارومیه» از انتشارات طرح حفاظت از تالابهای ایران در ۱۳۹۳. همچنین، نگاه کنید به «گزارش بازدید کمیته الگوی کشت پژوهشکده دریاچه ارومیه و اساتید دانشگاه ارومیه از طرح کشاورزی پایدار با راهبرد مدیریت مشارکتی سیستمی جامع تولید IPCM» در نشانی زیر:

https://urmialake.urmia.ac.ir/sites/urmialake.urmia.ac.ir/files/IPCM_report_hessari5%b5%1d.pdf



نقطه آغاز پایلوت PTD، روستای بايقوت شهرستان ملکان بود. دليل انتخاب شدن شهرستان ملکان، اقبالی بود که اعضای شرکت آرياکشت ملکان برای به کار بستن آموزش‌های مشارکتی قبلی نشان داده بودند. سال بعد، روستایی جديد به پایلوت PTD در شهرستان ملکان اضافه شد و همچنین دو شرکت دانش‌پژوهان سبزگستر شهرستان ارومیه و پدیده سبزآنیل میاندوآب نیز به این پروژه آزمایشی پیوستند. در سال ۱۳۹۷ که مصادف با فاز پنجم پروژه استقرار کشاورزی پایدار بود، PTD مجموعاً در هفت روستا از این سه شهرستان به جریان افتاده بود.



نمودار ۱ سیرتاریخی پروژه PTD

همزمان با پیش رفتن فرایند PTD با تسهیل‌گری این سه شرکت مجری، دو شرکت دیگر در شهرستان‌های سراب^۱ و بستان‌آباد نیز به پروژه استقرار کشاورزی پایدار در آذربایجان شرقی پیوستند.

۱. تیم سراب به دلیل برخی مشکلاتی که در شرکتش پیش آمد، نتوانست در آخرین سال پایلوت پروژه را همراهی کند.



از این دو شرکت انتظار می‌رفت بر روی به‌کارگیری رویکرد و روش‌های مشارکتی در فعالیت‌های‌شان با جوامع کشاورز در راستای کشاورزی پایدار تمرکز کنند. در واقع این چشم‌انداز وجود داشت که شرکت‌های مجری نهال گستر جام سهند بستان‌آباد و خوشه‌زین گستر سراب از همان بدو همکاری‌شان با پروژه استقرار کشاورزی پایدار، کارشان را با رویکرد و روش‌های مشارکتی دنبال کنند تا بلکه برای ملحق شدن به پروژه PTD در سال‌های بعدی آمادگی لازم را کسب کنند.

پس از بازنگری‌هایی که در پایان فاز پنجم استقرار کشاورزی پایدار صورت گرفت دفتر طرح حفاظت از تالاب‌های ایران تصمیم گرفت پروژه PTD را در فاز ششم نیز ادامه دهد. به این ترتیب با اضافه شدن دو شهرستان بستان‌آباد و سراب، فرایند PTD در فاز شش، جمعاً در یازده روستا در پنج شهرستان دنبال شد. بر مبنای تجارب به دست آمده در فاز شش و برای استفاده از فرصت‌هایی که طی آن به وجود آمد، تصمیم بر آن شد که پروژه PTD در فاز هفت در نه روستا در چهار شهرستان ملکان، بستان‌آباد، میان‌دوآب و ارومیه ادامه پیدا کند.

به این ترتیب پایلوت PTD به مدت پنج سال در آذربایجان شرقی و غربی اجرا شد. البته نباید آنچه در عمل رخ داد را تجربه‌ای پنج ساله محسوب کرد، چرا که از یک سو قرارداد شرکت‌های مجری PTD یک ساله بود و در پایان هر سال درباره تمدید شدن یا نشدن آن تصمیم‌گیری می‌شد. بنابراین پایلوت PTD را بیشتر باید پروژه‌ای با پنج مرحله یک ساله تصور کرد تا پروژه‌ای که از همان ابتدا برای پنج سال تعریف شده باشد. از سوی دیگر به دلیل تأخیرهایی که در امضای قراردادهای و آغاز رسمی کار وجود داشت، بیشتر قراردادهای عملاً برای مدتی کمتر از ۱۲ ماه، و آن هم ناهماهنگ با سال زراعی منطقه، منعقد می‌شدند.

به هر حال در طول این تجربه ۲۱۷ کشاورز درگیر آزمایش‌ها شدند و ۱۴ تسهیل‌گر و نیز ۱۱۸ کاربلد و متخصص این کشاورزان را همراهی کردند. ۳۹ نفر از این متخصصان را کاربلدان محلی و روستایی تشکیل می‌دادند و ۷۹ نفر از آن‌ها محققان و کارشناسانی بودند که از بدنه جهاد کشاورزی و مراکز تحقیقاتی با پروژه همکاری کردند.

فرایند PTD در این مدت بر روی ۵۰ مسئله اولویت‌دار و منتخب کشاورزان تمرکز داشت و برای پاسخ به این مسائل ایده‌هایی را در قالب ۱۴ نمایشگاه فناوری در معرض دید و انتخاب کشاورزان قرار داد. از فرایند جستجوی راه‌حل برای مسائل اولویت‌دار، ۸۳ آزمایش شکل گرفت که در آن ۶۴ ایده فنی گوناگون در همکاری‌های مشترکی میان کشاورزان و محققان آزموده

فرایند PTD در این مدت بر روی ۵۰ مسئله اولویت‌دار و منتخب کشاورزان تمرکز داشت و برای پاسخ به این مسائل ایده‌هایی را در قالب ۱۴ نمایشگاه فناوری در معرض دید و انتخاب کشاورزان قرار داد



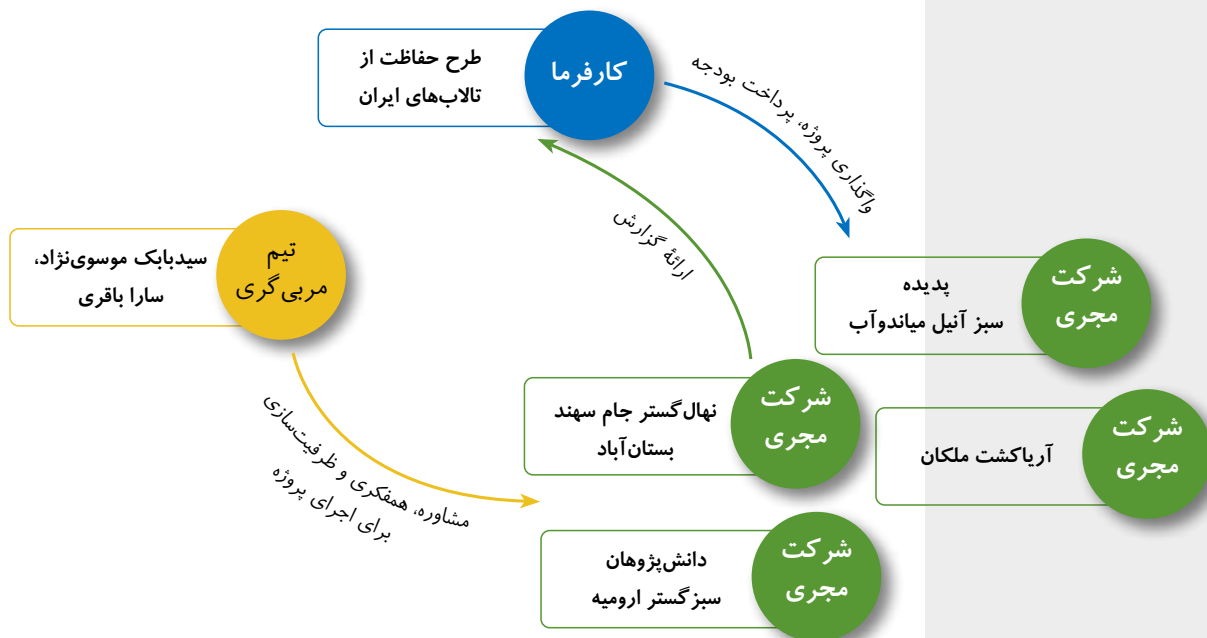
شد. برخی از این فناوری‌ها، به ویژه پس از تطبیق یافتن با شرایط محلی، محدود به کشاورزان آزمایشگر درگیر در پروژه باقی نماندند و به دیگر کشاورزان و روستاها نیز اشاعه یافتند. برای مثال ۲۴ نوع فناوری در داخل روستاهای پروژه و از طریق کشاورزان آزمایشگر به سایر کشاورزان روستا اشاعه یافت و ۱۳ نوع فناوری نیز به همین ترتیب به روستاهایی اشاعه یافت که جزء محدوده اجرای پروژه نبودند و حتی تا ۶۰ کیلومتر با آن فاصله داشتند. این شکل از اشاعه افقی کشاورز به کشاورز منجر به این شد که علاوه بر ۹ روستای محل پروژه، فناوری‌ها به ۲۴ روستای خارج از پروژه نیز اشاعه پیدا کنند. بار اصلی این اشاعه را ۲۱ نفر از کشاورزان آزمایشگری به عهده داشتند که به مرور طی فرایند PTD به کاربردهایی تبدیل شدند که هم به فناوری‌ها تسلط داشتند و هم به فرایند آزمایشی و چرخه PTD.



تصویر ۱ نقشه پایلوت PTD



علاوه بر بستر جغرافیایی که برای پایلوت PTD در دو استان آذربایجان شرقی و غربی وجود داشت، این تجربه در بستر یک نظام اداری-مالی اتفاق افتاد. این ساختار سازمانی که شامل نهاد کارفرما، شرکت مجری و تیم مربی‌گری بود به شکل زیر کار می‌کرد.



نمودار ۲ بازیگران پروژه PTD

۱. در مقطعی از این تجربه، در سال چهارم پایلوت، در کنار نهاد کارفرما که دفتر حفاظت از تالاب‌های ایران بود، دفتر هماهنگی ترویج کشاورزی در دو استان نقش نظارت را ایفا کردند. البته، بدیهی بود که شیوه متداول نظارت که در پروژه استقرار کشاورزی پایدار به آن عمل می‌شد، با ماهیت PTD سازگار نبود و لازم بود شیوه متفاوتی تدبیر شود. توضیح نظارتی که با PTD سازگارتر باشد و نیز فرایندی که برای اندیشیدن به آن طی شد، بعدتر در فصل چهارم، ذیل بحث «بستر نهادی اجرای PTD» آمده است.



پایلوتهای یادگیری

منطق و شرایط حکم می‌کرد که به چند دلیل، پروژه PTD همواره به چشم یک پایلوت دیده شود. اول اینکه در هر صورت پروژه استقرار کشاورزی پایدار، با سبک‌وسایق خودش، در جریان بود و هر ساله تمدید و گسترده‌تر می‌شد و به‌راه انداختن تجربه‌ای جدید مانند PTD صرفاً می‌توانست سهم کوچکی از توجه و منابع را جذب خودش کند. دوم، معلوم نبود فضای سازمانی کارفرما و مجریان و ناظرین تا چه حد بتواند با مقتضیات یک فرایند PTD سازگار شود و تغییرات لازم برای اثربخشی آن را در خودش اعمال کند. سوم، سوابق به‌کارگیری این رویکرد و روش‌شناسی در کشور بسیار محدود بود و از خیلی جهات این حرکت، در مسیری نسبتاً ناشناخته بود. از این رو پایلوت PTD لزوماً معطوف به خروجی‌هایی از جنس تغییرات فنی روی زمین کشاورزان نبود، بلکه چگونگی توسعه ظرفیت اجرای PTD در حوزه کشاورزی را دنبال می‌کرد.

مهم‌ترین ویژگی یک پایلوت، عنصر یادگیری تجربی است. مجال طی کردن مکرر حلقه فکر، اقدام، بازنگری و بازخورد، باید به وفور و بعضاً برای سال‌های متمادی مهیا باشد. عوامل دخیل در اینگونه فرایندها، به ویژه آن‌هایی که در میدان نقش‌آفرینی می‌کنند، باید بدون نگرانی بابت «عواقب» خطا رفتن و اشتباه کردن، فرصت رفت‌وبرگشت‌های سیستماتیک و نیز فی‌البداهه بین تئوری و عمل را داشته باشند. آنچه در میدان رخ می‌دهد باید همواره به مبانی علمی و نظری رویکرد و روش‌شناسی محک بخورد و میان بازیگران به گفتگو گذاشته شود. چنین روندی مستلزم زمان و انعطاف زیادی است.

«یکی از درس‌هایی که تجربه توسعه روستایی به ما داده است، این است که بسیاری از موفقیت‌ها، کوچک و آهسته آغاز شده و از طریق مشارکت و یادگیری متقابل، تکامل یافته‌اند. [این تجربه‌ها] به همراه و توسط حرفه‌ای‌های نوین و متعهد شکل گرفته است. باید ساختارها، سیاست‌ها و رویه‌ها را تعدیل کرد تا فشار ... از روی اینگونه افراد برداشته شود و آزادی کشف و یادگیری به آن‌ها داده شود. در عین حال، چالش پیش رو، شناسایی و تربیت تعداد بیشتری از اینگونه آدم‌ها است، چرا که کلید بهبود فازهای آغازین پروژه‌ها، نه صرفاً تغییر در شیوه مدیریت (که البته لازم است)، بلکه به طور مشخص‌تر، داشتن آدم‌های بهتر و قوی‌تر در میدان است.»

رابرت چمبرز، ۱۹۹۳

عوامل دخیل در اینگونه فرایندها، به ویژه آن‌هایی که در میدان نقش‌آفرینی می‌کنند، باید بدون نگرانی بابت «عواقب» خطا رفتن و اشتباه کردن، فرصت رفت‌وبرگشت‌های سیستماتیک و نیز فی‌البداهه بین تئوری و عمل را داشته باشند



اجرای پروژه‌های یادگیری کوچک‌مقیاس، بیشتر نیروی انسانی می‌طلبند تا سرمایه یا تجهیزات. اهداف اینگونه پروژه‌ها عمدتاً تغییر کیفی است. این پروژه‌ها، همچنین منابع محلی از جمله ایده و مهارت‌های مدیریتی محلی را بسیج می‌کنند. نقش دستگاه‌های اجرایی و دولتی این است که درک کنند چگونه می‌توانند محیط و فضا را برای شکل‌گیری و تداوم اینگونه فرایندها مساعدتر کنند، به عبارتی، محیطی قادرساز^۱ را به لحاظ قانونی، امنیتی و اداری مهیا سازند.





فصل دوم

رویکرد PTD

در این فصل ...

سعی شده رویکرد و روش‌شناسی PTD و نیز نگاه پشت آن کمی شفاف شود. بدین منظور، تأمل مختصری در ادبیات مربوط به تحولاتی کرده‌ایم که در دهه‌های اخیر در حوزه ترویج و تحقیق کشاورزی رخ داده است. این مرور در واقع ورود ما به معرفی چرخه PTD، چگونگی اجرایش و ویژگی‌های آن خواهد بود. در این حین، مثال‌هایی از میدان عمل تیم‌های مجری پروژه PTD به عنوان شاهدی برای خوب و بد عمل کردن در گام‌های مختلف چرخه آمده است.

این صفحه خالی است

رویکرد PTD

تحول در رویکرد تولید و اشاعه فناوری کشاورزی

رهیافت توسعه مشارکتی فناوری در پی آن است که زمینه ترکیب دانش محلی با علوم متداول پژوهشی را در بستر نظام‌های محلی فراهم آورد. رویه‌های «خطی» انتقال فناوری با فرایندی جایگزین می‌شود که طی آن، کشاورز، محقق و تسهیل‌گر، یک مثلث همکاری در راستای انطباق راه‌حل‌های بالقوه با شرایط و اولویت‌های کشاورزان تشکیل می‌دهند. PTD از دل پارادایم کشاورز-نخست^۱ و در واکنش به ناکارآمدی پارادایم انتقال فناوری در بستر کشاورزی نوع سوم پدید آمده است. این رویافت به مرور زمان و متأثر از تجارب گوناگون در کشورهای در حال توسعه تکامل یافته است.

کشاورزی نوع سوم به عنوان بستر شکل‌گیری رهیافت PTD

رابرت چمبرز، در مقایسه با کشاورزی صنعتی (نوع اول)، و کشاورزی انقلاب سبز (نوع دوم)، از

۱. عبارت کشاورز-نخست، ترجمه مستقیم farmer-first است. رابرت چمبرز از این عبارت برای توصیف رهیافت‌هایی استفاده کرده که به نوعی کشاورز را محور و مبنای فرایند تغییر در حوزه کشاورزی می‌پندارند.



کشاورزی نوع سوم یاد می‌کند. کشاورزی نوع سوم، سه خصلت بارز دارد: درهم‌تنیدگی، تنوع و در معرض ریسک و مخاطره بودن¹. نظام کشاورزی نوع سوم، متشکل از اجزای گوناگونی است، اعم از منابع معیشتی، فعالیت‌های کشاورزی و غیر کشاورزی، نهادهای ذی‌ربط، امکانات و تجهیزات، نیروی انسانی و شرایط محیطی. تکثر این اجزا و عناصر، منعکس‌کنندهٔ تنوع (diversity) این نظام‌ها است. نه تنها زندگی و معیشت کشاورزان مملو از عناصر و عوامل متنوع است، بلکه هر کدام از این اجزاء ممکن است در میان خانواده‌ها و مناطق مختلف نیز متفاوت و متنوع باشد. بنابراین، تقریباً بدیهی است که دستورالعمل و نسخه‌های یکسان نمی‌تواند بر همهٔ عناصر منطبق باشد. بر عکس، ما به رویکرد و رویه‌هایی نیاز داریم که منعطف بوده و قابلیت انطباق با این تنوع را داشته باشند.

خط و ربط و تأثیر و تأثر میان این عناصر متنوع، دومین ویژگی کشاورزی نوع سوم را عیان می‌کند، یعنی پیچیدگی و درهم‌تنیدگی (complexity). درهم‌تنیدگی نظام کشاورزی، دلیل مضاعفی است بر اینکه با رویه‌هایی ثابت، ساده و یکدست، نمی‌توان انتظار اثربخشی توصیه‌های فنی را داشت. هرگونه تغییر در یکی از اجزای کشاورزی نوع سوم (مثبت یا منفی، با یا بدون دخالت عنصر انسانی)، سایر اجزا را تحت تأثیر قرار خواهد داد، تأثیری که لزوماً مطلوب نیست. برای تبیین ویژگی سوم این نوع کشاورزی، می‌توان این پرسش را مطرح کرد که کدام عناصر تأثیرگذار در زندگی و معیشت کشاورزان، خارج از کنترل آن‌ها است یا برایشان پیش‌بینی‌ناپذیر است. مواردی که برای کشاورز، کنترل‌ناشدنی و پیش‌بینی‌ناپذیر است، نمایانگر در معرض مخاطره بودن (risk-proneness) نظام کشاورزی نوع سوم است.

پذیرش اینکه نظام‌های کشاورزی همواره در معرض مخاطره هستند، باعث می‌شود توقعمان از نسخه‌های ثابت و یکدست ترویجی تعدیل شود و همچنین راهکارهای خود کشاورزان برای مقابله با نوسانات اقتصادی و محیطی را به رسمیت بشناسیم و جستجو کنیم. نکتهٔ جالب توجه این است که کشاورزان این نوع کشاورزی، اتفاقاً برای مقاوم ماندن در برابر مخاطرات، به تنوع و درهم‌تنیدگی کشاورزی‌شان می‌افزایند، تا فعالیت‌ها و روابط علی‌گوناگون، «ضمانتی» برای یکدیگر باشند و احتمال آسیب دیدن کشاورز کمتر شود.

کشاورزان اتفاقاً

برای مقاوم ماندن در

برابر مخاطرات، به

تنوع و درهم‌تنیدگی

کشاورزی‌شان می‌افزایند،

تا فعالیت‌ها و روابط علی

گوناگون، «ضمانتی» برای

یکدیگر باشند و احتمال

آسیب دیدن کشاورز کمتر

شود



1. complex, diverse and risk-prone (CDR)

جدول ۱ ویژگی‌های کشاورزی نوع سوم در مقایسه با نوع اول و دوم

کشاورزی نوع سوم (مزارعی که به لحاظ منابع فقیر هستند)	کشاورزی نوع اول و دوم (مزارعی که به لحاظ منابع غنی هستند)	ویژگی فیزیکی، اجتماعی، اقتصادی
نواحی و زمین‌های دیم و کم‌باران	نواحی و زمین‌های آبیاری شده و پرباران	موقعیت
کم‌عمق، غیر حاصل‌خیز، دارای محدودیت	عمیق، حاصل‌خیز، با محدودیت‌های کم	خاک
ناهموار و شیب‌دار	مسطح، یا گاه تراس‌بندی شده	توپوگرافی
کوچک، نامنظم، پراکنده و قطعه قطعه	بزرگ، معمولاً مربع و پیوسته	ابعاد و ماهیت قطعات
پیچیده و درهم‌تنیده	ساده	نظام کشاورزی
کم، نامطمئن	زیاد، مطمئن	دسترسی به بذر و کود و سم و سایر نهاده‌ها
در کنترل دیگران، نامطمئن	در کنترل کشاورز، مطمئن	آبیاری
کم	زیاد	میزان شباهت شرایط کشاورزان به ایستگاه‌های تحقیقاتی

منبع: چمبرز، ۱۹۹۳

تحویلی در رویکرد ترویجی

کشاورزی به مفهوم راه‌ها و روش‌های بهره‌برداری از منابع آب و خاک و انرژی در جهت تأمین نیازهای غذایی انسان‌ها همواره پایه و اساس بسیاری از تحولات اقتصادی، اجتماعی، سیاسی و فرهنگی بوده است، به طوری که امروزه کشاورزی و توسعه کشاورزی به مثابه موتور محرکه و نیروی پیش‌برنده توسعه به طور عام و توسعه روستایی به طور خاص قلمداد می‌شود. توسعه کشاورزی به ظرفیتی به نام ترویج کشاورزی نیازمند است. ترویج کشاورزی نوعی خدمت یا سیستم است که به کشاورزان کمک می‌کند روش‌ها و فنون کشاورزی خود را اصلاح کنند، بهره‌وری و درآمد خود را بالا ببرند، و سطح زندگی خود را بهبود ببخشند.

اصغر همدست، ۱۴۰۰



در دهه‌های گذشته، نظام ترویج دستخوش تغییر و تحولاتی بنیادین بوده است. جدول زیر، بیان‌گر مروری است که چمبرز بر تغییر و تحولات بینشی ترویج در دهه‌های گذشته انجام داده است. می‌توان دید که چگونه بار تقصیر و ضعف، به تدریج از دوش کشاورزان و شرایطشان برداشته شده و بر عهده فرایندهایی قرار گرفته که حرفه‌ای‌ها باید تدارک دیده و تسهیل‌گری کنند. با این جابه‌جایی به لحاظ صورت مسئله، طبیعتاً نقش‌ها، روش‌ها و حتی اهداف بلندمدت نیز تغییر کرده‌اند.

جدول ۲ پژوهش و ترویج: باورها، و عرصه‌های پژوهش‌های اجتماعی-اقتصادی از ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰

پژوهش و ترویج: باورها، و عرصه‌های پژوهش‌های اجتماعی-اقتصادی از ۱۹۵۰ تا ۲۰۰۰					
روش‌های رایج پژوهش	عرصه‌های پژوهش‌های اجتماعی-اقتصادی	فعالیت کلیدی ترویجی	تجویز	توجیه [حرفه‌ای‌ها درباره] به‌کار گرفته نشدن فناوری‌ها از سوی کشاورزان	
پیمایش‌های پرسشنامه‌ای	درک چگونگی اشاعه و به‌کارگرفته شدن فناوری	تعلیم	ترویج	ناآگاهی یا نادانی کشاورز	دهه ۵۰ و ۶۰ میلادی
تحلیل محدودیت‌ها؛ پژوهش درباره نظام‌های کشاورزی	درک نظام‌های کشاورزی	عرضه نهاده	از میان برداشتن محدودیت‌ها	محدودیت‌های مزرعه‌ای	دهه ۷۰ و ۸۰ میلادی
پژوهش مشارکتی توسط کشاورزان و همراه با آن‌ها	ارتقای ظرفیت و تقویت قابلیت‌های کشاورزان؛ درک و تغییر رفتارهای حرفه‌ای	تسهیل‌گری مشارکت کشاورزان	تغییر فرایندهای [توسعه فناوری]	ناسازگاری فناوری	دهه ۹۰ به بعد

منبع: چمبرز، ۱۹۹۳

تحولی در رویکرد پژوهشی در حوزه کشاورزی

هم‌زمان با سیر تحولی که در نظام ترویج کشاورزی پیش آمده بود، رویکردهای پژوهشی در حوزه کشاورزی نیز تغییر کردند. همان‌طور که تیمن و همکاران در جدول زیر نشان داده‌اند، کانون پژوهش و دانش کشاورزی، که در دهه ۷۰ میلادی تحقیقات ایستگاهی بوده است، به مرور



به سمت توسعه مشارکتی فناوری مبتنی بر دانش کشاورزان حرکت کرده است. به تبع این تغییر، روش‌ها متأثر شده‌اند و گفت‌وگویی میان دانش بیرونی‌ها و دانش کشاورزان شکل گرفته است.

جدول ۳ تحول در رویکرد پژوهش کشاورزی

دوره	کانون پژوهش و دانش کشاورزی	روش‌ها	نتایج و اثرات
دهه ۷۰ میلادی	تحقیقات ایستگاهی	<ul style="list-style-type: none"> کار فقط روی یک محصول، منبع یا نهاده محصول بازار پسند گونه‌های پُر بازده سازماندهی خدمات ترویجی بر اساس تخصص‌های علمی 	اثرات منفی محیط‌زیستی
دهه ۸۰ میلادی	تحقیقات نظام‌های زراعی	<ul style="list-style-type: none"> ارتباط و تأثیر و تأثر میان مزارع و شیوه عمل کشاورزان روی آن‌ها آزمون‌های مبتنی بر مزرعه کشف فی‌البداهه نوآوری‌های کشاورزان 	<ul style="list-style-type: none"> نادیده گرفته شدن مناطق دیم و حاشیه‌ای درجه نازلی از مشارکت کشاورز
دهه ۹۰ میلادی	توسعه مشارکتی فناوری مبتنی بر دانش کشاورز	<ul style="list-style-type: none"> گفتمان میان دانش بیرونی‌ها و دانش کشاورزان موقعیت محلی کشاورزان و دانششان 	<ul style="list-style-type: none"> راه‌حلهایی که به صورت محلی ایجاد شده‌اند کشاورزانی که قادر شده‌اند نوآوری‌های خودشان را خلق کنند منافع برای نظام‌های معیشتی محلی

منبع: تیلمن^۱ و همکاران، ۲۰۰۳

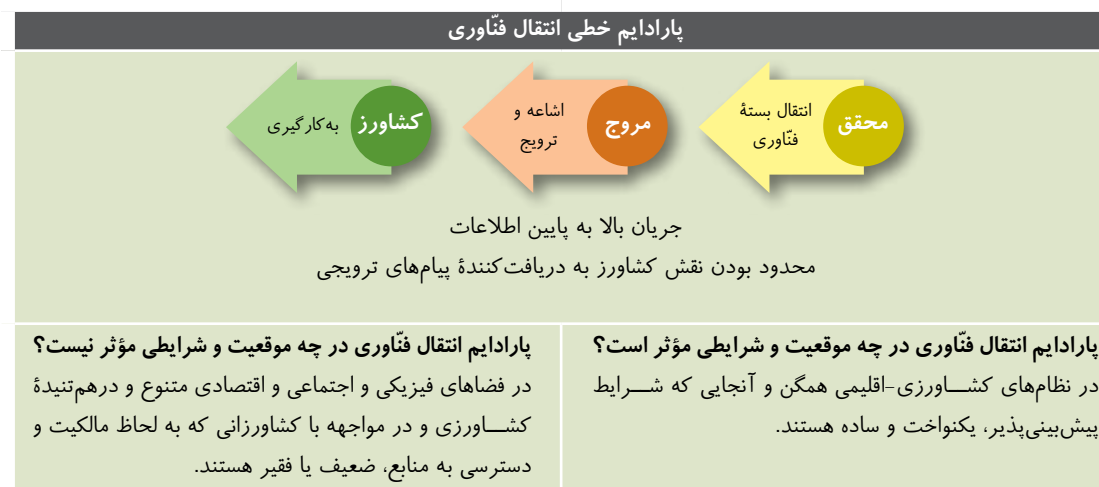
پارادایم خطی و پارادایم مثلثی

اگر از منظر چگونگی تولید و نشر فناوری‌های کشاورزی به مقوله توسعه کشاورزی نگاه شود، صحبت از دو پارادایم کاملاً متضاد مطرح است؛ پارادایم خطی «انتقال فناوری^۲» و پارادایم مثلثی و تعاملی «کشاورز-نخست». تضاد و تفاوت میان این دو پارادایم، اتفاقاً با تمایز میان انواع اول، دوم و سوم کشاورزی، مطابقت می‌کند.



1. Tillmann
2. Transfer of Technology (ToT)

پارادایم انتقال فناوری، صرفاً می‌تواند برای کشاورزی‌های نوع اول و دوم اثربخش باشد، و نه برای کشاورزی نوع سوم، که اتفاقاً در اکثر نقاط کشور ما نیز در جریان است. ویژگی‌های کشاورزی نوع سوم ایجاب می‌کند برای تولید و اشاعه فناوری، در جستجوی پارادایمی باشیم که گنجایش پویایی و تنوع نظام کشاورزی و نیز مجال نقش‌آفرینی طیف وسیع کشاورزان را داشته باشد.

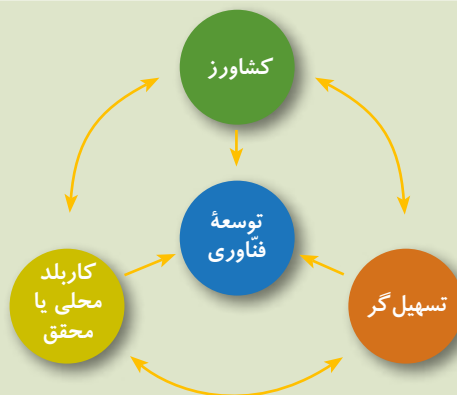


از همین رو، توسعه مشارکتی فناوری ذیل پارادایم کشاورز-نخست شکل گرفت تا پاسخی به ناکارآمدی پارادایم انتقال فناوری در بستر کشاورزی نوع سوم باشد. وابستگی فزاینده کشاورزان به فناوری و کارشناسان بیرونی در کنار کاسته شدن از اعتماد به نفس آن‌ها درباره مهارت‌ها و توانایی‌های خودشان برای مدیریت منابع‌شان، از جمله اثرات اجتماعی و جانبی پارادایم انتقال فناوری بود. این امر سبب شده بود کشاورزان به کاربران منفعل راه‌حل‌ها تقلیل پیدا کنند، کاربرانی که با آن‌ها مشورت هم نمی‌شد.

پارادایم کشاورز-نخست، جنبه‌های مختلفی از فرایند تولید و اشاعه فناوری‌ها را نسبت به پارادایم خطی انتقال فناوری تغییر داد تا این فرایند هر چه بیشتر با کشاورزی نوع سوم سازگار شود، چون در غیر این صورت، حتی اگر در کوتاه مدت تغییر یا بهبودی به دست آید، نمی‌توان به پایداری آن چشم امید داشت.



پارادایم مثلثی کشاورز-نخست (توسعه مشارکتی فناوری)



تعامل هم‌سطح میان سه رأس مثلث
فعال بودن نقش کشاورز به عنوان یکی از بازیگران فرایند توسعه فناوری

توسعه فناوری یا تولید فناوری؟

به طور معمول در دایره میانی نمودار مثلثی PTD از عبارت **technology development** استفاده شده است. واژه **development** هم معنای توسعه و بهبود را در بر دارد و هم معنای ایجاد و تولید را. بنابراین آنچه به واسطه تعامل هم‌سطح سه رأس مثلث PTD حاصل می‌شود، هم اشاره به بهبود و تغییر فناوری‌هایی دارد که پیش‌تر در مراکز تحقیقاتی شکل گرفته یا در میان کشاورزان منطقه رواج داشته است و هم اشاره به تولید فناوری‌های جدیدی دارد که پیش از آن وجود نداشته‌اند. در این کتاب، برای رعایت یکدستی متن از عبارت «توسعه فناوری» به عنوان ترجمه **technology development** استفاده شده است، اما کار مشترک کشاورزان و محققان و تسهیل‌گران را نباید صرفاً در حد تغییر و بهبود فناوری‌های موجود تلقی کرد و نوآوری و تولید فناوری جدید را محدود به مراکز تحقیقاتی دانست.

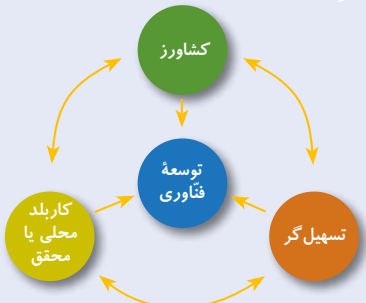



اساساً برداشت از عبارت «فناوری» در فرایند توسعه مشارکتی فناوری (PTD) با مفهوم متداول آن در تحقیق و ترویج کشاورزی متعارف فرق می‌کند. در رویکرد PTD، بسته‌ای را که از فضای تحقیق خارج شده و برای اشاعه در میان کشاورزان به ترویج منتقل می‌شود، هنوز نمی‌توانیم فناوری تلقی کنیم. فناوری آن چیزی است که توسط کشاورز در شرایط محلی آزموده شده، انطباق یافته و مشکل کشاورز را حل کرده است. بنابراین، اعتبار یافتن ایده یا راه‌حل به عنوان فناوری، صرفاً به جنبه‌های فنی آن بستگی ندارد، بلکه ملاک فناوری قلمداد شدن ایده یا راه‌حل، انطباق‌پذیری آن با تمامیت شرایط محلی است.

جدولی که در ادامه آمده، تفاوت‌های دو پارادایم انتقال فناوری و کشاورز-نخست را نشان می‌دهد.



جدول ۴ مقایسه پارادایم انتقال فناوری و پارادایم کشاورز-کشاورز-نخست

پارادایم کشاورز-نخست (توسعه مشارکتی فناوری)	پارادایم انتقال فناوری	
		
<p>توانمندشدن کشاورزان و اداره شدن کشاورزی توسط خود کشاورز؛ انتخاب‌های گسترده‌تر و قدرت انتخاب بیشتر برای کشاورز</p>	<p>انتقال فناوری؛ به کارگیری گسترده بسته‌های ارائه شده</p>	<p>اهداف اصلی، نتایج دلخواه بیرونی‌ها</p>
<p>کشاورز، با تسهیل‌گری بیرونی‌ها</p>	<p>بیرونی‌ها</p>	<p>تحلیل نیازها و اولویت‌ها توسط چه کسی؟</p>
<p>کشاورزان و نیز سازمان‌های تحقیقاتی</p>	<p>سازمان‌های تحقیقاتی</p>	<p>منشأ نوآوری</p>
<p>روش‌های کشاورز، با کمک رویه‌های متداول علمی</p>	<p>رویه‌های علمی</p>	<p>رویکرد آزمایش</p>
<p>اصول؛ روش‌ها؛ سبد گزینه‌ها</p>	<p>فرضیات؛ پیام‌ها؛ بسته‌های فناوری</p>	<p>آنچه از بیرونی‌ها به کشاورزان منتقل می‌شود</p>
<p>به فراخور نیاز و درخواست</p>	<p>بسته‌های ثابت</p>	<p>آنچه برای انتخاب به کشاورز عرضه می‌شود</p>
<p>از کشاورز به کشاورز؛ نظام‌های چندوجهی میان کشاورزان، مروجان، سازمان غیردولتی؛ غیر رسمی و نیمه‌رسمی؛ افقی</p>	<p>از مروج به کشاورز؛ رسمی؛ عمودی، از بالا به پایین</p>	<p>شکل اصلی ترویج و کانال ارتباط</p>
<p>تسهیل‌گر؛ جست‌وجوکننده و فراهم آورنده گزینه‌ها؛ واسط ارتباط برقرار کردن کشاورز با محقق و کارشناس؛ انتقال‌دهنده نیاز و دغدغه کشاورز به بدنه تحقیقات</p>	<p>معلم؛ آموزشگر؛ کنترل‌کننده التزام به مقررات</p>	<p>نقش مروج</p>
<p>استفاده از روش‌ها؛ به کار بستن اصول؛ انتخاب از سبد و آزمون؛ خلق‌کننده؛ برقرارکننده ارتباط؛ ارزشیاب ایده‌های بیرونی‌ها؛ استفاده‌کننده</p>	<p>شنیدن پیام‌ها؛ عمل کردن به فرضیات؛ به کار بستن یا رد بسته‌ها؛ دریافت‌کننده؛ به کار گیرنده</p>	<p>رفتار و نقش کشاورز</p>



اگر به عقب برنگردیم ...

- [کار با] ابزار [مشارکتی] را به طور کامل به کشاورز واگذار می‌کردیم و خودمان کنار می‌نشستیم؛ معادل مجلس رؤسای و ابزارهایی که به کار گرفتیم را از کشاورزان جستجو می‌کردیم و تطبیق می‌دادیم؛ می‌دیدیم آن‌ها چگونه تحلیل می‌کنند یا آن‌ها چگونه براساس مسائلشان راه‌حل پیدا می‌کنند؛
- کشاورزان را در برپایر نمایشگاه بیشتر دخیل می‌کردیم؛ شاید نکه زمین در اختیارشان می‌گذاشتیم که ایده‌شان را در نمایشگاه اجرا کنند؛
- در پیدا کردن راه‌حل‌ها، افسار امور را بیشتر به کشاورز واگذار می‌کردیم و از خود کشاورزان براساس پیدا کردن کاربرد و مصدق کمک می‌گرفتیم؛
- تحلیل‌ها و نتایج و دستاوردها را با کشاورزان آرفایسگر و غیر آرفایسگر در میانه می‌گذاشتیم تا افسار امور را راحت‌تر در دست بگیرند؛
- کارها را به خود جامعه؛ مجلس گزارش می‌دادیم؛
- در ثبت وقایع و نوشتن گزارش از خود کشاورزان کمک می‌گرفتیم؛
- کلیت پروژه و روش کار PTD را با کشاورزان و کاربرد آن مجلس در میانه می‌گذاشتیم؛
- چشم‌انداز آرفایسگر شدن کشاورز را همواره در نظر می‌گرفتیم؛
- نظر کشاورزان را درباره «کاربلد خوب» جویا می‌کردیم، شاید به واسطه یک نازک‌بوت؛ در عین حال نقش را که کاربرد می‌تواند در قبال دیگران ایفا کند، با خودش تحلیل می‌کردیم؛
- براساس انتقال تجارب بین کشاورزان، از اول برنامه‌ریزی می‌کردیم و از ابزار معسر معسر متنوع استفاده می‌کردیم؛
- نظر کشاورزان را درباره امکاناتی که می‌توانند براساس آرفایس تأمین کنند جویا می‌کردیم؛

PTD و کشاورزی پایدار

تحولات پارادایمی در حوزه کشاورزی، با تغییراتی هم‌زمان شد که به طور کلی در مقوله توسعه روستایی در حال وقوع بود. قبل از دهه ۸۰ و ۹۰ میلادی، شکل مرسوم توسعه روستایی، تحت تأثیر پارادایم تجدد، حول سرمایه‌گذاری و افزایش بهره‌وری، کاربست علوم برای ارتقای تولید و خدمات، سازماندهی سیاسی و اقتصادی کلان‌مقیاس و دولتی، و گسترش شهری‌سازی



می‌پرخید. عوامل اجتماعی و محیط‌زیستی غالباً نادیده گرفته می‌شدند و به مشارکت مردم محلی در حد مسئله‌ای ثانوی نگریسته می‌شد.

راهبردهای پارادایم تجدد برای فقر جوامع روستایی چاره‌ساز نبود، ضمن آنکه منابع ارزشمند اجتماعی و محیط‌زیستی در معرض آسیب‌های جدی بود. در واقع، آنچه به نام توسعه رخ داده بود، نوید فرایند پایداری از تغییر را نمی‌داد. جنبه‌های ناملموس توسعه، اعم از استقلال، عزت و همبستگی، رو به اضمحلال بود. پارادایم تجدد، عملاً غیر دربرگیرنده بوده است و در فضای رقابت بر سر منابع و امکانات محدود، اقشار فقیرتر و آن‌هایی که به هر دلیلی به حاشیه رانده شده بودند معمولاً از فواید اتفاقات و اقدامات بی‌بهره می‌ماندند.

پارادایم جدیدی که در دهه‌های ۸۰ و ۹۰ میلادی رشد و نمو یافت، به رویکردی جامع‌تر و پیوسته‌تر به توسعه گرایش داشت و «سود به عنوان هدف غایی»، حاکم کردن نگاه فنی و انحصاری و رقابتی، و کنترل توسط سازمان‌های بزرگ را با بهبود مستمر و پایدار، مدیریت مشارکتی و دربرگیرنده، و مدیریت محلی منابع و تأکید بر منابع مشترک جایگزین کرد. به همین منوال، پارادایم‌های جدید کشاورزی، اهداف و جنبه‌های فنی را در بستر اجتماعی، اقتصادی و محیط‌زیستی محلی دنبال کردند، از طریق:

- پاس داشتن دانش بومی و محترم شمردن برداشت و اهداف کشاورزان؛
- به رسمیت شناختن تنوع درون جوامع محلی و درون خانواده‌ها، و متعاقباً تفاوت در اهداف؛
- تلاش برای کاهش وابستگی به نهاده‌های بیرونی؛
- جستجوی نظام‌هایی در کشاورزی که انرژی را صرفه‌جویی کنند؛
- دیدن و تحلیل کردن مزارع به عنوان واحدهایی که با محیط فیزیکی و نهادی خود در تعامل هستند.

کشاورزی مرسوم کل تمرکزش را روی جنبه‌های فنی بهره‌وری آب و خاک گذاشته بود، ولو به قیمت کاربست رویکرد و رهیافت‌های صنعتی که اساساً تناسب زیادی با پدیده‌های ماهیتاً اجتماعی و طبیعی نداشت. در ضمن، در کشاورزی مرسوم، مقولۀ حفاظت به مثابه فعالیتی «الصاق شده» به پیشرفت‌های فنی قلمداد می‌شد. در مقابل، کشاورزی پایدار طیف وسیع‌تری از فناوری و فرایندهایی را به کار می‌گیرد که منجر به حفظ و تقویت منابع شوند. بنابراین بحث



مراقبت و بهره‌برداری پایدار، جزئی از نظام درهم‌تنیده زندگی و معیشت کشاورزان در نظر گرفته می‌شود.

در واقع، با توجه به درهم‌تنیدگی و مخاطره‌آمیزی اکوسیستم‌های نظام‌های کشاورزی، نمی‌توانیم مفهوم کشاورزی پایدار را به ابعاد و جنبه‌های زیستی‌فیزیکی محدود کنیم. قاعدتاً باید

در پی شیوه‌ای از مدیریت منابع باشیم که در عین حالی که نیازهای جامعه بشری را تأمین می‌کند، از کیفیت محیط زیست و منابع طبیعی نیز مراقبت کند.

این نگاه به کشاورزی، متأثر از رویکردی است که طی بیست سال گذشته تحت عنوان مدیریت یکپارچه منابع طبیعی^۱ رواج یافته است. این رویکرد در پی پیوند دادن پژوهش زیستی‌فیزیکی با

پژوهش‌های اجتماعی، سیاست‌گذاری و نهادی است. مدیریت یکپارچه منابع طبیعی، نگاه خود را معطوف به کنش‌وواکنش و بده‌بستان میان جنبه‌های زیستی‌فیزیکی و اجتماعی بهره‌برداری از منابع طبیعی می‌کند، و بدین ترتیب، زمینه چارچوبی جامع را برای پژوهش و توسعه فراهم می‌سازد.

در همین راستا، تعامل سه‌جانبه‌ای که در فرایند PTD میان کشاورز، محقق و تسهیل‌گر به‌وجود می‌آید، قصد دارد ابتکار عمل تحلیل و بازنگری نقادانه درباره ابعاد مختلف کشاورزی و متعاقباً جستجوی ایده‌هایی را که در بلندمدت انطباق‌پذیری بیشتری با نیاز و شرایط محلی داشته باشند، به خود کشاورز منتقل کند. نتیجه چنین فرایندی از تولید و توسعه فناوری، نه



وَن ولدهویزن و همکاران چند ویژگی برای کشاورزی پایدار مطرح کردند*:

- به لحاظ اقتصادی برای کشاورز شدنی باشد و منفعتش به هزینه‌اش بیزرد؛

- به لحاظ اکولوژیکی سلامت و به‌سامان باشد، و کیفیت محیط زیست و منابع

طبیعی را حفظ کند و حتی ارتقا ببخشد؛

- به لحاظ اجتماعی عادلانه باشد، و دسترسی به زمین، سرمایه، اطلاعات و بازار را برای همه کشاورزان و به ویژه کشاورزان ضعیف‌تر و محروم‌تر تأمین کند؛

- انسانی باشد، به عبارتی، با همه نوع مخلوقات زنده، اعم از انسان‌ها، حیوانات و گیاهان، با احترام برخورد کند؛ و

- انطباق‌پذیر باشد، یعنی قابلیت وفق دادن خود با شرایط متغیر اجتماعی، اقتصادی و محیطی را داشته باشد.

* Van Veldhuizen, Water-Bayer and de Zeeuw (1997)



صرفاً راه‌حلی است برای مشکلات حاضر، بلکه شکل‌گیری شیوه‌هایی پایدارتر است که منابع طبیعی و محیط زیست را نیز حفظ و تقویت می‌کند. برای مثال:

← **PTD** بر این امر تأکید دارد که فناوری تولید شده یا توسعه یافته، به لحاظ اقتصادی برای کشاورز بصرفد. فناوری‌هایی که معمولاً از بیرون به جامعه محلی ترویج می‌شوند، غالباً با توان اقتصادی کشاورز سازگار نیستند و کشاورز قدرت کاربست مستمر و بلندمدت آن‌ها را ندارد. **PTD** کمک می‌کند فناوری مطابق امکانات و دارایی‌های کشاورز توسعه پیدا کند.

← در فرایند **PTD**، بعد از محک خوردن و ثابت شدن انطباق‌پذیری ایده‌های فنی است که می‌توان عنوان فناوری را به آن‌ها اطلاق کرد. از طرفی دیگر، وقتی خود کشاورز به مثابه آزمایشگر درگیر فرایند تولید و توسعه فناوری باشد قابلیت این را پیدا می‌کند که در آینده نیز به تغییرات محیطی واکنش نشان دهد و با طی کردن مسیر آزمایش، فناوری را با شرایط جدیدش تطبیق دهد. در واقع، با درگیر شدن کشاورز در فرایند تحلیل مسئله، شناسایی فرصت‌ها و مشکلات، و جستجو و محک زدن راه‌حل‌های بالقوه، کشاورز به نوعی آمادگی مواجه شدن با شرایط پویا را کسب می‌کند. چنین قابلیت‌هایی با در نظر گرفتن پویایی نظام کشاورزی محلی اهمیت مضاعفی پیدا می‌کند. پویایی شرایط کشاورز، بدین معناست که او نمی‌تواند به یافتن یک راه‌حل در یک مقطع زمانی اکتفا کند و باید مدام در حال انطباق دادن راه‌حل‌ها با شرایط متغیر باشد.

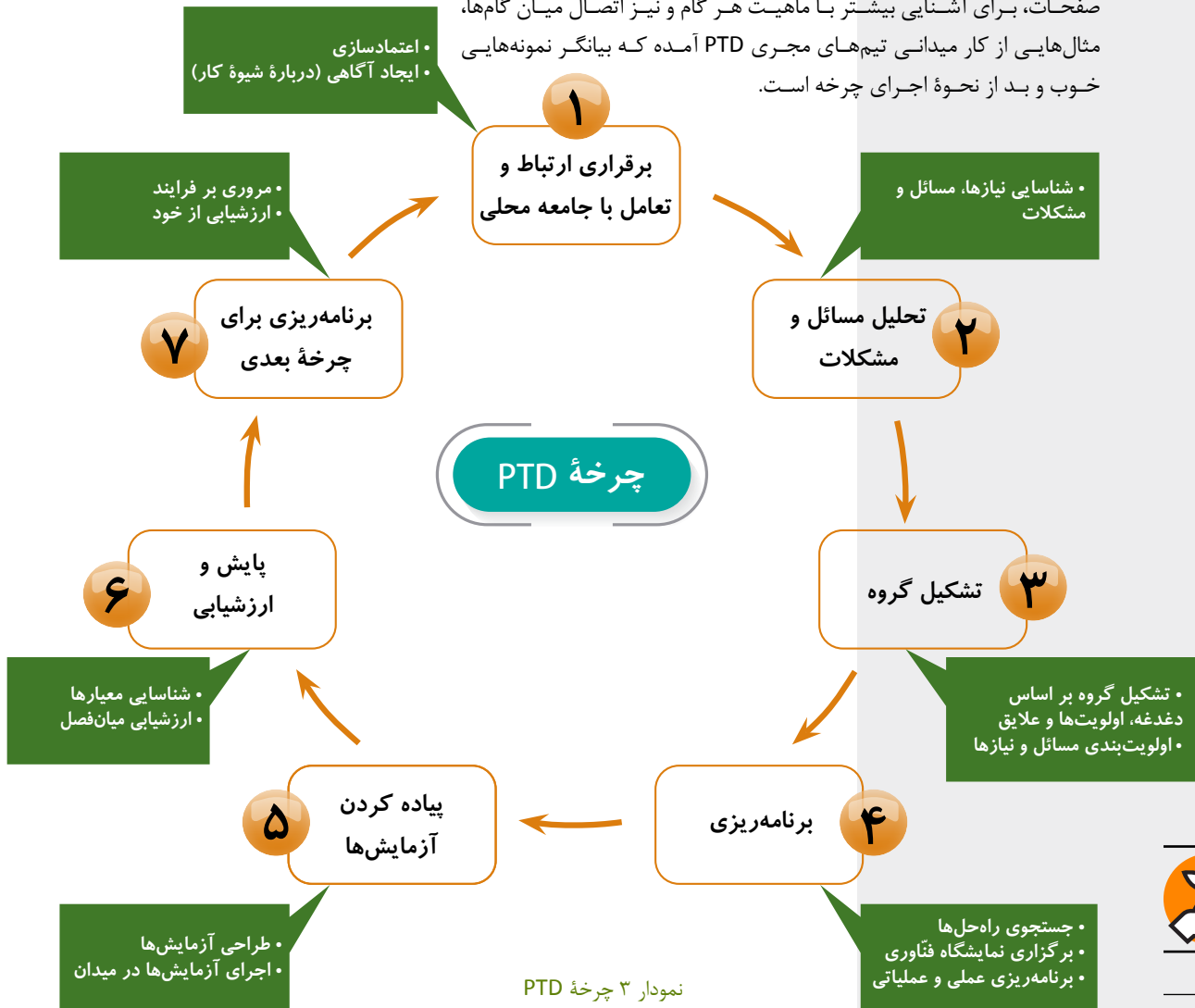
بخشی از پایداری فرایند **PTD**، به لحاظ شدن اصل انصاف و عدالت و دیده شدن کشاورزان ضعیف‌تر بر می‌گردد. وقتی در **PTD** از سازگاری ایده‌ها با شرایط کشاورز و درگیر شدن خود کشاورز با امکانات موجودش حرف می‌زنیم، تمرکز اولمان روی ضعیف‌ترین‌ها است. آن‌ها معمولاً توان استفاده از فناوری‌هایی که از مراکز تحقیقاتی بیرون آمده را ندارند و نمی‌توانند ملزوماتش را تأمین کنند. بنابراین **PTD** از این جهت نیز در راستای عدالت اجتماعی گام برمی‌دارد یا می‌تواند بردارد.

وقتی در **PTD** از سازگاری ایده‌ها با شرایط کشاورز و درگیر شدن خود کشاورز با امکانات موجودش حرف می‌زنیم، تمرکز اولمان روی ضعیف‌ترین‌ها است. آن‌ها معمولاً توان استفاده از فناوری‌هایی که از مراکز تحقیقاتی بیرون آمده را ندارند و نمی‌توانند ملزوماتش را تأمین کنند



معرفی PTD و چرخه آن

تصویری که مشاهده می‌کنید، چرخه PTD است. این چرخه هفت گام دارد که توصیف هر گام به تفکیک در صفحات بعدی آمده است. در آن صفحات، برای آشنایی بیشتر با ماهیت هر گام و نیز اتصال میان گام‌ها، مثال‌هایی از کار میدانی تیم‌های مجری PTD آمده که بیانگر نمونه‌هایی خوب و بد از نحوه اجرای چرخه است.



درباره چرخه PTD می‌توان روی نکاتی تأکید کرد، از جمله اینکه:

◀ چرخه PTD، ماهیتاً یک فرایند است. به عبارتی، هر گام آن، متأثر از اتفاقات و اقدامات گام‌های قبلی شکل می‌گیرد. ارتباط میان هر گام با گام‌های پیشین و پسین، از ویژگی‌های اصلی فرایند PTD است. این ویژگی، به فرایند-مداری (process-orientation) تعبیر می‌شود. از این رو است که در چرخه PTD، اتصالات میان گام‌ها (یعنی همان فلش‌ها) به اندازه خود گام‌ها اهمیت پیدا می‌کنند.

محورها و ویژگی‌های توسعه مشارکتی فناوری (PTD)

- خلق و اشاعه نوآوری‌های کشاورزی توسط مردان و زنان روستایی، با تسهیل‌گری بیرونی‌ها
- دربرگرفتن کلیت فرایند توسعه فناوری، از ارزیابی اولیه و تحلیل وضعیت تا آزمایش، ارزشیابی، تثبیت و اشاعه
- ایجاد پیوند واضح بین پژوهش و ترویج، که هر دو نیز توسط کشاورز هدایت می‌شود؛ تلفیق پژوهش و ترویج در سطح مزرعه و کشاورز، نه صرفاً در سطح نهادهای رسمی
- تمرکز بر آزمایش‌هایی که توسط کشاورز هدایت می‌شود، به جای نمایش فناوری از جانب بیرونی‌ها و صرفاً به‌کارگیری ایده‌های جدید توسط کشاورزان
- به رسمیت شناختن و احترام گذاشتن به دانش بومی جامعه محلی در تمامی مراحل؛
- ارتقای ظرفیت کشاورز برای توسعه نظام‌های کشاورزی که در طول زمان پایدار باشند و منابع محلی را حفظ کنند و بهبود بخشند؛ افزایش قدرت مقاومت کشاورز در برابر تغییرات محیطی

◀ نفس چرخه‌ای بودن فرایند PTD، معنادار است. هر دور از چرخه که تکمیل می‌شود، زمینه برای ورود به دور بعدی و تکامل یافتن اقدامات و دستاوردهای چرخه قبلی فراهم می‌شود. در واقع، فرایند PTD و گام‌های چرخه PTD، با یک دور تمام نمی‌شوند.

◀ در یک روستا یا منطقه روستایی، ممکن است به تعداد گروه‌های محلی تشکیل شده، چندین چرخه PTD به موازات هم در جریان باشند، که هر کدام برای تأمین نیاز و خلأیی، فناوری یا ایده‌ای را می‌آزماید.

◀ چرخه PTD، لزوماً نباید هر بار از گام یک آغاز شود. به فراخور موقعیتی که کشاورزان در آن قرار دارند (در آستانه تصمیم‌گیری درباره فصل بعد، مشغول داشت یا برداشت، در حال بررسی مشکلات و یا درگیر فروش و ارزیابی عملکرد فصل قبل) می‌توان وصل شدن آن‌ها را به چرخه، تسهیل‌گری کرد و از همان نقطه، گام‌های چرخه را پیش رفت.



در هر صورت، فرایند PTD در پی بهبود تعامل میان تحقیق و ترویج و کشاورز به واسطه تغییر یافتن نقش متداول آن‌ها است، به شکلی که محقق از موضع «کارشناسی» خود کوتاه آمده و بیشتر و بیشتر نقش مشاور را ایفا کند، و مروج هم از قالب‌های مرسوم انتقال دهنده فناوری و پیام‌های جدید به کشاورز خارج شده و تسهیل‌گری تعامل میان کشاورز و محقق را به عهده بگیرد. در واقع تسهیل‌گر باید مشارکت فعال کشاورزان را در تمامیت فرایند (شناسایی مسائل کشاورزان، و جستجو، ایجاد، انطباق و ارزشیابی فناوری) دنبال کند، به ویژه مشارکت کشاورزان خرده‌پا و ضعیف‌تری که معمولاً از جریان تصمیم‌گیری‌ها مستثنی می‌مانند. بنابراین، فرایندی مانند چرخه PTD، پیش‌نیازهایی اساسی دارد: (۱) تغییر نوع رابطه میان محقق، مروج و کشاورز؛ (۲) تغییر بنیادین در نگرش محققین و نیروهای ترویجی و آمادگی پیدا کردن آن‌ها برای گوش سپردن به کشاورز و یادگرفتن از او؛ و (۳) تغییر در نگرش کشاورز برای ایفای نقش فعال‌تر و آمادگی یافتن او برای اقدام کردن، مشارکت کردن، و به عهده گرفتن مسئولیت.

اگر محقق از موضع «کارشناسی» خود کوتاه بیاید و مروج از قالب‌های سنتی انتقال فناوری خارج شود، و هر دو آمادگی گوش سپردن به کشاورز و یادگرفتن از او را پیدا کنند، امکان نقش آفرینی کشاورز و به عهده گرفتن مسئولیت اقدام توسط او نیز مهیا می‌شود





- اهالی در صحبت‌هایشان مسائل و مشکلاتی را مطرح می‌کردند که نیاز به تحلیل بیشتر داشت. برای مثال، در نشست‌ها و سرزدن‌ها به مزارع، بحث آفت کرم طوقه‌بر و علف‌های هرز در خزانه‌های گوجه‌فرنگی به اشکال مختلف بیان می‌شد.

۱ برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی

به کار بستن رویکردی مشارکتی، بدین معنا نیست که می‌توانیم بدون هیچ‌گونه آمادگی وارد کار شویم.



۲ تحلیل مسائل و مشکلات

- به دفعات و در ساعات مختلف به روستا مراجعه کردیم و با افراد مختلف در مکان‌هایی مثل قهوه‌خانه، مسجد، مزرعه، و کوچه و پس‌کوچه‌های روستا گفتگو کردیم. این کار را تکرار می‌کردیم تا کم‌کم حضورمان در روستا برایشان عادی بشود.
- از ابزارهایی مانند نقشه اجتماعی، سیرتاریخی و نقشه منابع استفاده کردیم.

گام ۱ شامل چه چیزهایی است؟

- ساختن رابطه شفاف و اعتمادزا با مردم محلی و رسیدن به تفاهمی اولیه درباره خود کار و نحوه همکاری؛
- شاید مطالعه اسناد دست دوم و تهیه فهرستی از سازمان‌ها و نهادهای موجود در منطقه؛
- به‌دست آوردن درک اولیه‌ای از شرایط اجتماعی-فرهنگی محلی و وضعیت کشاورزی-اقلیمی منطقه؛
- شناسایی آدم‌هایی که می‌توانند در ادامه مسیر نقش کمک‌کننده‌ای ایفا کنند؛
- مشخص شدن برنامه کاری تسهیل‌گران برای خودشان و شناسایی سوزه‌های درخور پیگیری.



- بدون آنکه شناخت کافی از جامعه محلی داشته باشیم فقط به دنبال شناسایی مشکلاتشان بودیم و درباره‌اش از آن‌ها سؤال می‌کردیم. در نتیجه، با طوفانی از مشکلات روبه‌رو شدیم.
- برای جلب اعتماد جامعه محلی، کارشناس باغبانی شرکت کار هرس انگور را برای یکی از کشاورزان انجام داد. در واقع به جای تسهیل‌گری، کارشناسی کردیم.
- از دهیار و شورای روستا تقاضای تشکیل جلسه کردیم و او هم از اطرافیان خود دعوت کرد. تحلیل شامل همه نمی‌شد.

اگر به عقب برنگردیم ...
- گام‌ها یک و دوم چرخه PTD را تا آخر فرایند به صورت پیرنگ دنبال می‌کردیم تا همیشه کشاورزان جدید در پروژه وارد شوند؛
- براساس ورود به میدان منتظر بسته شدن قرارداد نفراندم؛
- به کشاورزان بیشتر سر می‌زدیم؛ ارتباطاتمان را با خانواده‌ها هم گسترش می‌دادیم تا بشود همه جوانب را لحاظ کرد؛
- شب می‌فروشانیم روستا تا با اهالی بیشتر آشنا شویم؛
- با افراد ضعیف‌تر بیشتر کار می‌کردیم؛ از همان سال اول با خانم‌ها نیز کار می‌کردیم؛ به افراد در حال‌بازمانده و کسانی که شرایط خاص داشتند بیشتر توجه می‌کردیم؛
- به جملات رقت‌انگیز جمع بزرگ، ابتدا کار را در جمع‌ها کوچک شروع می‌کردیم؛
- خفگیات کشاورزان را در نوع کار که با آن‌ها انجام می‌دادیم لحاظ می‌کردیم؛



گام ۲ شامل چه چیزهایی است؟

- حمایت از کشاورزان در شناسایی و تحلیل مشکلات خودشان و روابط علیّ مربوط به آن و مسائل محیطی تأثیرگذار بر آن؛
- تشخیص اینکه صاحبان مشکلات شناسایی شده، چه کسانی هستند؛
- به اشتراک گذاری برداشتها از روندها و مشکلات کشاورزی محلی؛
- رسیدن به فهمی مشترک درباره دغدغه‌ها، پتانسیل‌ها و محدودیت‌های کشاورزان؛
- شناسایی ایده‌های نوآورانه‌ای که از پیش در بین کشاورزان وجود داشته.

قوی‌ترین نیروی پیش‌برنده در یک برنامه مشارکتی، این است که کشاورزان باور کنند فرایند پیش‌رو واقعاً در پی پاسخ دادن به دغدغه‌های خاص آن‌ها است.

۲ تحلیل مسائل و مشکلات

✓ - فهمیدیم عده‌ای درباره کشت گوجه دغدغه‌های مشترکی دارند.

✗ - به محض اینکه مشکل را شناسایی کردیم، به دنبال کاربرد و محقق رفتیم. مجالی برای تحلیل مسئله نمی‌دادیم و مشکل به صورت عمیق بررسی نمی‌شد.

۳ تشکیل گروه

✓ - مسائل و مشکلات اهالی را به وسیله ابزارهایی مانند جمع‌آوری کارت، ماتریس زوجی و تحلیل میدان نیرو با خودشان تحلیل کردیم.
- در نشست جمعی در محوطه روستا، در میان صحبت‌های متنوع، یکی دو نفر از کشاورزان مشکلاتشان را درباره عدم رنگ‌گیری میوه انگور مطرح کردند. این سرخی در ذهنمان ماند تا بعداً برای تحلیل عمیق‌تر مشکل به سراغشان برویم.

✗ - تمرکز جلسات بر روی مشکلات غالب هر روستا بود که توسط کارشناس جهاد کشاورزی به ما منتقل شده بود. به عبارتی تحلیل و اولویت بیرونی‌ها ملاک قرار گرفت.

اگر به عقب بروم گشتم ...
- روز برض جنبه‌ها کم یا ناقص کار کردیم، بایستی از همان اول سراغشماره رفتیم؛ از همان اوایل ورود به روستا، تنوع، درهم تنیدگی و ملاحظه‌آمیز شرایط فصل را بیشتر جستجو و لحاظ می‌کردیم؛
- براسر مشکلات عموم که شاید صرفاً به کشاورزان مربوط نم‌شده، فکر می‌کردیم، براسر مثال در مورد بازار فروش محصولات کشاورزان کارهای انجام می‌دادیم؛ به جنبه‌ها غیر کشاورزان هم پرداختیم؛



نمی‌توان به برداشت‌های اولیه اکتفا کرد.
باید به صاحبان اصلی مسئله فرصت داد
تا مشکلات را بین خودشان ریشه‌یابی و
دربارۀ راه‌حل‌های احتمالی همفکری کنند

۱
برقراری ارتباط و
تعامل با جامعه محلی

✓
۲
- در رابطه با کشت گیاهان علوفه‌ای جدید، با سه نفر از کشاورزان ابزار دلفی کار شد و ویژگی‌های گیاه علوفه‌ای مورد نظر به دست آمد.
- با توجه به نتایج تحلیل‌های انجام گرفته و مسائل و مشکلاتی که کشاورزان مطرح و اولویت‌بندی کردند، به انتخاب خودشان در گروه‌های گندم، کلزا، کود زیستی، و مشکل سفیدک باغ سیب قرار گرفتند.

۳
تشکیل گروه

✓
۴
- کشاورزان بر اساس تحلیل‌های خودشان در خصوص مشکل کم‌آبی، به فکر کاشت محصولی افتادند که انتظاراتشان را برآورده کند.
- می‌خواستند رقم جدیدی از گندم را امتحان کنند که عملکرد بالایی داشته باشد.

۵
برنامه‌ریزی
کودن
پیش‌ها

نام
۶
گام ۳ شامل چه چیزهایی است؟
- تشکیل کارگروه‌های موضوعی از میان کشاورزان بر اساس مشکلات اولویت‌دارشان؛
- تحلیل جزئی‌تر دغدغه‌های شناسایی شده و مشکلات اولویت‌دار و غربال کردن مسائل نامربوط؛
- ارتقا یافتن مهارت‌های کشاورزان برای تشخیص و تحلیل مشکلات؛
- اعتمادبه‌نفس و سازمان‌یافتگی کشاورزان برای جستجوی راه‌حل مشکلات و اجرای آزمایش‌های نظام‌مند.



مراکز تحقیقاتی و ترویجی، تنها منبعی نیستند که بتوانند برای حل مشکلات و محقق کردن فرصت‌های شناسایی شده ایده و نوآوری ارائه دهند. کشاورزان و کاربلدان محلی نیز ممکن است دارای ابتکارهایی جالب و پیگیری کردنی باشند.



برقراری ارتباط

- از محقق کمپوست برای همفکری درباره رفع مشکل تغذیه باغات انگور دعوت کردیم.
- سبدی از راه‌حل‌ها توسط محقق و با کمک تسهیل‌گران برای مشکل ریزش گل درختان باغات تهیه و یکی از این راه‌حل‌ها توسط کشاورز برای پیاده‌سازی در میدان انتخاب شد.
- نمایشگاه فناوری را در روزهای متفاوت و مطابق با موضوع، مکان و زمانی که کشاورزان خواستند برگزار کردیم.
- پس از توافق میان کشاورز و کاربلد و تسهیل‌گر درباره کشت نشائی، برای کاشت رقم مناسب و روش کشت برنامه‌ریزی شد.
- کمک کردیم تا در ننستی، انتظارات طرفین از هم شفاف شود. این انتظارات را ثبت کردیم و هر سه رأس مثلث نسبت به انجام انتظارات متعهد شدند.

اگر به عقب برنگردیم ...

- از کاربلدان بخش خصوص که در حوزه بازار فعالند نیز کمک می‌گرفتیم؛

- در خود جامعه؛ فصل فرصت‌ها را جستجو می‌کردیم و از کشاورزان نیز به عنوان منبع ایده کمک می‌گرفتیم؛ کشاورزان دارای ایده‌ها را مشترک را به هم وصل می‌کردیم؛

- هیچ عاملی را، چه بزرگ و چه کوچک، بر اهمیت تلقی نمی‌کردیم و تحقیق لازم را درباره آن انجام می‌دادیم؛

- به نقش بخش خصوص و کارآفرینان در کسب ایده‌ها و همراهی کشاورزان اهمیت می‌دادیم و آن‌ها را در کار دخیل می‌کردیم؛



- کارشناس به کشاورز آموزش داد، در حالی که نقش کارشناس نباید محدود به آموزش دادن شود.

- برای آفت مینوز گوجه‌فرنگی، خودمان سم آوانت را توصیه کردیم. به جای تسهیل‌گری، کارشناسی و نسخه‌پیچی کردیم.



- برای کشاورز و محقق روشن شده بود که چه اقداماتی قرار است انجام بگیرد و چگونگی انجام آن‌ها نیز مشخص شده بود. وظیفه و نقش هر کس هم معلوم شده بود. کشاورز به دنبال مهیا کردن ادوات و امکانات لازم برای اجرای آزمایش بود و محقق به دنبال جمع‌آوری اطلاعات برای مراحل بعدی بود.
- بعد از برگزاری نمایشگاه و دیدن و شنیدن مزایای کود زیستی، یکی از کشاورزان مایل بود از کود زیستی در کشت کدو آجیلی و پوتجه استفاده کند.

گام ۴ شامل چه چیزهایی است؟

- همراه شدن کشاورزان با تسهیل‌گران برای شناسایی راه‌حل‌های بالقوه از میان تجربه خود کشاورزان، کشاورزان کاربلد و منابعی خارج از جامعه محلی؛
- بعضاً بازدید کشاورزان صاحب مسئله از کشاورزان دیگر، ایستگاه‌های تحقیقاتی یا محل‌های آزمایش؛
- به‌دست آوردن تصویری اجمالی از ایده و فناوری‌های مربوط و غربال شدن ایده‌های نامربوط؛
- ارائه شدن ایده‌هایی متنوع در ارتباط با اولویت‌های کشاورزان به صورت نمایشگاه‌هایی یک یا چند روزه در محیط محلی؛
- شفاف کردن تبعات احتمالی گزینه‌ها برای گروه‌های مختلف درون جامعه محلی و منطقه؛
- توافق بر سر جالب‌ترین گزینه‌ها برای آزمایش و نتیجه مورد نظر آن؛
- شکل گرفتن برنامه مشترک برای آزمایش.

برنامه‌ریزی

۴



- قبل از اجرای آزمایش، وعده‌هایی مانند افزایش عملکرد دادیم و به شکلی ترویجی در کشاورز انتظار ایجاد کردیم.

تمرکز بر آزمایش‌هایی است که کشاورزان خودشان بتوانند مدیریت و ارزشیابی کنند و بر اساس نتایجش تصمیمات خوبی بگیرند.



برقراری ارتباط

تعامل با جامعه محلی

- بعد از تصمیم به کشت آزمایشی، با ابزار نمودار جریان خطی کمک کردیم تا با حضور محقق و کشاورزان، مراحل آزمایش، تاریخ کشت هر مزرعه، گام‌های بعدی و زمان‌های بازدیدهای ادواری تعیین شود.
- در آزمایش مربوط به پوسیدگی طوقه، کشاورزان به روش‌های مختلفی راه‌حل‌ها را پیاده کردند.
- نیمی از زمین را بدون کودزیستی و نیمی را با کودزیستی کشت کردند.

چرخه بعدی

گام ۵ شامل چه چیزهایی است؟

- مرور و بررسی شیوه‌های فعلی کشاورزان برای آزمون؛
- طراحی آزمایش‌های انتخاب‌شده و آموزش دادن کشاورزان آزمایشگر برای پیاده کردن آزمایش؛
- مستقر کردن و مدیریت آزمایش‌ها و کار کردن محققان، کارشناسان و مروجان با کشاورزان به عنوان همکار و شریک آزمایش؛
- بازدیدهای ادواری از آزمایش‌ها با حضور کشاورزان درگیر در آزمایش، کارشناس و تسهیل‌گران و تحلیل جمعی آزمایش‌ها؛
- کار گروهی کشاورزان آزمایشگر و یادگیری افقی میان آن‌ها در رابطه با موضوع آزمایش؛
- ارتقای ظرفیت و مهارت‌های کشاورزان برای آزمایش کردن و نیز برای منطبق کردن شیوه کشاورزی‌شان با مشکلات و راه‌های جدید؛
- رسیدن به دریافتی مشترک از کارکرد و ارزش نوآوری‌ها به واسطه آزمایش‌هایی که کشاورزان برنامه‌ریزی، اجرا و ارزیابی کرده‌اند.



تشک



- در بازدیدهای ادواری با حضور کاربلد و کشاورز و تسهیل‌گر، لزوم مقایسه روش‌های جدید با روش‌های قبلی احساس شد.
- چالش‌ها و اشکالات کار تا حدودی برای کشاورز مشخص شده است و نیاز است در نشست به شکل دقیق‌تر ارزشیابی شود.



پیاده کردن آزمایش‌ها

برنامه‌ریزی



معیار ارزشیابی ایده‌های مورد آزمایش، میزان انطباقشان با شرایط محلی کشاورزان است، نه صرفاً نتایج فنی مورد نظر محقق یا کارشناس.



۱
برای
تعامل با

۷
پیش‌بینی برای
چرخه بعدی

- کم و کاستی‌های آزمایش مشخص شد. همچنین مشخص شد چه نوع بازنگری‌هایی لازم است در برنامه‌ریزی چرخه بعدی لحاظ شود. پس از ارزشیابی توسط کشاورزان، این سؤال مطرح شد که آیا ارقام بر محصولی وجود دارد که با آب کمتر از این هم قابل تولید باشد.

۳

- نتیجه ارزشیابی‌هایی را که باب میلان نبود، با کشاورزان دیگر در میان گذاشتیم.

۶
پایش و
ارزشیابی

۴
برنامه‌ریزی

۵
پایش‌ها

۶
پایش و ارزشیابی

۷
پیش‌بینی برای چرخه بعدی

- ارزشیابی استفاده از سینی‌های نشا در گوجه‌فرنگی با استفاده از ابزار SWOT انجام شد. این سفره در بازدیدهای ادواری و نشست‌های مختلف طی سه سال تکمیل شد و تمامی نظرات کشاورزان ثبت شد.
- با استفاده از ابزار تارنکیوت، کشاورزان ارقام کشت شده را ارزشیابی کردند. کشاورزانی که در آزمایش دخیل نبودند نیز در جمع حضور داشتند.



ملاک پایداری فناوری‌ها، به‌کارگیری ادامه‌دار آن‌ها توسط کشاورزان است. به عبارتی بر اساس نتایج آزمایش، هم کشاورز آزمایشگر تصمیم بگیرد آن فناوری را در سطحی گسترده‌تر استفاده کند و هم سایر کشاورزان، متقاضی به‌کارگیری فناوری به‌دست آمده باشند.

تعامل با جامعه محلی

۷

برنامه‌ریزی برای چرخه بعدی

پس از ارزشیابی‌های پایان فصل، ارتباط خودمان را با کشاورزان از طریق پرسیدن سؤالاتی حفظ کردیم، سؤالاتی مانند اینکه «آیا می‌خواهند نتایج مطلوب ارزشیابی را بسط دهند؟» یا «آیا افراد دیگری را نیز از نتیجه آزمایش‌شان مطلع کرده‌اند؟»

با به‌اشتراک‌گذاری سفره ارزشیابی ارقام کشت شده گندم با سایر کشاورزان، افراد دیگری تصمیم به کشت آزمایشی رقم حیدری در سال آتی گرفتند.
به دلیل نبود ادوات برای برداشت و نیز به خاطر ریزش دانه، کشاورزان تمایلی به کشت مجدد کلزا در سال جدید نشان ندادند.
کشاورزانی بودند که علاوه بر تکرار آزمایش سال گذشته، تصمیم داشتند راه‌حل‌های دیگری را نیز آزمایش کنند و از تجربیاتی بهره بگیرند که در نشست ارزشیابی از جانب سایر کشاورزان مطرح شده بود.

گام ۷ شامل چه چیزهایی است؟

- مرور و بررسی تجربه همکاری و آزمایش به منظور بهبود فرایند PTD.
- افزایش انطباق‌پذیری کشاورزان از طریق گسترش انتخاب‌هایشان؛
- افزایش انطباق‌پذیری بیرونی‌ها به واسطه مشارکتشان در گسترش انتخاب‌های کشاورزان و سازگار کردن روش‌ها با شرایط محلی؛
- توسعه فناوری‌های منطبق‌شده و مربوط به شرایط محلی؛
- درک بهتر فرایندهای PTD.



اگر به عقب برنگردیم ...

- گام هفت چرخه را منسجم تر و پرمیاسمتر انجام می‌دادیم؛ از آنجایی که گام هفت با پایانه پروژه هم‌زمان است، معمولاً سریع از روش عبور می‌شود اما لازم است با صرف حوصله و زمان کافی به آن پرداخت؛

- گام هشت یک دور چرخه را محکم تر و طولانی تر انجام می‌دادیم؛ برابر گام سه که تشکیل گروه است نیز بیشتر وقت می‌گذاشتیم؛

- بعد از هر جلسه میانه رأس فیلد، درباره بهره‌بستان میانه آن‌ها با کشاورز و محقق صحبت می‌کردیم و این بهره‌بستان‌ها را ردیاب می‌کردیم؛

- به پیوستگی میانه نام‌ها و خوراکی که به هم می‌دهند بیشتر توجه می‌کردیم و از تأثیر و تأثر میانه مراحل نیز غافل نمی‌شدیم؛ فدرس بودن چرخه را حفظ می‌کردیم؛

- سعی می‌کردیم پایش و ارزشیاب فرایند را هم نام‌تر با خود چرخه پیش ببریم؛



تحلیل مسائل روی نقشه، روستای باقوت، شهرستان ملکان

۲ تحلیل مسائل و مشکلات



تکمیل تحلیل درخت مشکل، شهرستان ملکان

۳ تشکیل گروه



نمایشگاه فناوری، روستای قراقلو، شهرستان ارومیه

۴ برنامه‌ریزی

۱ برقراری ارتباط و تعامل با جامعه محلی



گپ و گفت با اهالی روستا، شهرستان ارومیه

۷ برنامه‌ریزی برای چرخه بعدی



برنامه‌ریزی برای فصل بعدی با کشاورزان، شهرستان میاندوآب

۶ ارزشیابی و پایش



ارزشیابی ارقام گندم با کشاورزان روستای آباچالوی سفلی، شهرستان ارومیه

۵ پیاده کردن آزمایش‌ها



اجرای آزمایش کمپوست، شهرستان ملکان



ابزار مشارکتی

در جاهای مختلف این کتاب، از جمله گام‌های چرخهٔ PTD و پایش‌وارزشیایی فرایند PTD، به استفاده از ابزار مشارکتی اشاره شده است. در این کتاب مجال پرداختن مفصل و جزئی به ابزار وجود نداشت، اما بد نیست دربارهٔ ماهیت آن چیزی بگوییم.

این ابزارها، که روزبه‌روز هم به تعدادشان افزوده می‌شود، ماحصل ابتکار افراد و گروه‌هایی بوده‌اند که در طول ۵۰ سال گذشته از نزدیک با مردم کار کرده‌اند. اساساً انتظار این است که ابزار مشارکتی، تسهیل‌کنندهٔ گفتگو، تحلیل و بازنگری جمعی و انفرادی مردم محلی باشد و منجر به شکل‌گیری فرایندی عادلانه و توانمندکننده شود. به واسطهٔ به‌کارگیری این ابزارها، مردم محلی قادر می‌شوند دانش و برداشت خودشان از زندگی و واقعیت‌های پیرامون را تحلیل کنند و به اشتراک بگذارند و متعاقباً برای ایجاد تغییر، برنامه‌ریزی و اقدام کنند.

پس اگر این ابزار، تحلیل و برنامه‌ریزی مشارکتی را تسهیل نکند یا استفاده از این ابزار، مشارکتی نباشد و منجر به توانمندتر شدن افرادی که درگیر کار هستند نشود، در آن صورت تبدیل می‌شوند به جلوه‌ای صوری و مصنوعی و بدون محتوای مشارکت. حتی می‌توان گفت ما را به سمت اینکه باور کنیم فرایند مشارکتی بوده است، فریب می‌دهند.

هر کدام از ابزارها، روند ساده و مشخصی دارد و با حفظ اصل انعطاف، می‌توان آن را در شرایط مختلف و برای موضوعات گوناگون به کار گرفت، اما ابزارهای مشارکتی زمانی مفهوم پیدا می‌کنند که با اصول و اخلاق مشارکتی تلفیق شوند و به معنای واقعی ابزار کار تسهیل‌گران باشند. ابزاری به درد ما می‌خورد که در صورت لزوم و کاربرد بتوانیم از آن استفاده کنیم، نه اینکه خود را ملزم به استفاده از یک سری ابزار از پیش تعیین شده بدانیم. استفاده از ابزار مشارکتی نباید بر کار احاطه پیدا کند و انعطاف را از ما سلب نماید. چنین برخوردی با ابزار، خود مغایر اصول کار مشارکتی است.

ابزارهای مشارکتی ویژگی‌هایی دارند که همواره باید مورد توجه قرار گیرد:

● ابزار باید ساده و برای ضعیف‌ترین اقشار جامعهٔ محلی نیز فهمیدنی و درک‌شدنی باشد، به ویژه برای آن‌هایی که سواد خواندن و نوشتن را ندارند. ضعف در خواندن و نوشتن نباید مانع مشارکت افراد باشد. خود وسایل کار هم نباید افراد را از درگیر شدن در تحلیل

انتظار این است که به واسطهٔ به‌کارگیری ابزار مشارکتی، گفتگو و بازنگری جمعی و انفرادی مردم محلی تسهیل شود و آن‌ها قادر شوند واقعیت‌های پیرامون را تحلیل کنند و بر مبنای آن برنامه‌ریزی و اقدام کنند



باز بدارد. بنابراین، باید با وسایل ساده و در دسترس کار کرد، یعنی وسایلی که برای همه مأنوس باشد، مخصوصاً برای افرادی که عادت به کار کردن با کاغذ و قلم ندارند. اصل دربرگیرندگی را فراموش نکنیم.

● ابزار باید حتی الامکان فضا را برای کار مشارکتی مساعدتر نمایند. به همین دلیل خیلی‌ها ترجیح می‌دهند روی زمین کار کنند تا افراد راحت‌تر در فرایند جمع‌آوری، تولید و تحلیل اطلاعات سهیم شوند.

● تحلیل‌های مشارکتی باید باز باشند، بدین معنی که اجازه پهن شدن «سفره» گفتگو و تولید جمعی اطلاعات را بدهند. همین‌طور باید امکان اضافه شدن اطلاعات جدیدی که با پیشرفت فرایند ضروری به نظر می‌رسد را داشته باشد. در واقع ابزار نباید محدود به قالبی باشد که از قبل تعیین شده است.

● انعطاف‌پذیر باشد، و اجازه خط خطی، اضافه و اصلاح شدن اطلاعات را بدهد. گاهی از تغییر دادن آنچه مکتوب شده است ابا داریم، بنابراین شاید بهتر باشد از وسایلی برای ثبت تحلیل‌ها استفاده کنیم که تا جای ممکن اجازه تغییر و اصلاح را به ما بدهد.

● با ابزار باید به مثابه «سبد» برخورد کرد، یعنی مجموعه‌ای از تکنیک و روش‌هایی که می‌توانیم به فراخور موضوع از میانشان انتخاب کنیم تا زمینه مناسبی برای گفتگو و تحلیل مردم محلی باشند. بدترین کار این است که خودمان را به فهرست از پیش تعیین شده‌ای از ابزارهای انجام شدنی محدود کنیم. اساساً ابزارها تابع خروجی‌های یکدیگر هستند و به هم سرنخ می‌دهند. هر تحلیل و گفتگویی مشخص می‌کند که در گام بعدی باید سراغ کدام موضوع و کدام ابزار رفت.

و یادمان نرود که ...

◀ اطلاعات تولید شده مختص شرایط زمانی خاصی است و با تغییر و تحولاتی که ممکن است به مرور زمان یا در مقطعی خاص رخ دهد، چه بسا همه تحلیل‌ها تحت تأثیر قرار بگیرند. حتماً باید به طور مکرر باورپذیری و مربوط بودن اطلاعات را محک بزینم.

◀ کار با ابزارها باید در حوصله جمع تحلیل‌گران بگنجد. اصرار بر نهایی کردن تحلیل جمعی در یک نشست، نه به کیفیت اطلاعات تولید شده کمک می‌کند و نه به تداوم انگیزه تحلیل‌گران

با ابزار باید به مثابه «سبد» برخورد کرد، یعنی مجموعه‌ای از روش‌هایی که می‌توانیم به فراخور موضوع از میانشان انتخاب کنیم تا زمینه مناسبی برای گفتگو و تحلیل مردم محلی فراهم شود



برای مشارکت در فرایند.

◀ هرچند هر کدام از ابزارها می‌توانند به تنهایی اطلاعات مفیدی را در اختیار بگذارند، اما با پیوند خوردن نتایج ابزارها و مکمل یکدیگر بودن آن‌ها، ارزش و فایده واقعی ابزار نمایان می‌شود.

◀ تحلیل‌گران و تسهیل‌گران، باید از کیفیت خروجی‌های ابزار مشارکتی، مانند هر روش دیگری، مطمئن شوند و این اتفاق از طریق مثلث‌بندی^۱ حاصل می‌شود. یعنی موضوع در جمع‌های متفاوتی از تحلیل‌گران، به واسطه میدان‌داری تسهیل‌گران مختلف و با به‌کارگیری ابزارهای گوناگون تحلیل شود تا دربارهٔ باورپذیری و مربوط بودن نتایج، تضمینی نسبی به دست بیاید.

در فرایند PTD، ابزارها نوع و کارکردهای متفاوت دارند. برای مثال ...

- ابزارهایی داریم که شرایط و تغییر و تحولات آن را در طول زمان تحلیل می‌کنند، مانند سیر تاریخی، تقویم فصلی یا فعالیت‌های روزانه. به ویژه در دو سه گام ابتدایی چرخه PTD، چنین ابزارهایی به درک پویایی زندگی و معیشت کشاورز کمک می‌کنند.
- ابزارهایی هست که برای ترسیم و تحلیل فضا و مکان به کار می‌آیند، مثل نقشه اجتماعی، نقشه منابع و نقشه جابه‌جایی. این‌ها نیز می‌توانند به تحلیل شرایط خاص محلی در گام‌های اول و دوم چرخه کمک کنند.
- برخی ابزارها به درد تحلیل روابط علت‌معلولی می‌خورند، و در مراحل مختلف چرخه کاربرد دارند، مانند ...

- درخت مشکل و نمودار علت‌معلول برای عمق بخشیدن به مسئله‌یابی در گام سه،

- تحلیل نهادی و نمودار روابط برای درک بازیگران و شرکای اتکاپذیر در گام چهار،

- نمودار جریان سیستمی برای سر درآوردن از منابع دادوستد شده برای بقای معیشت کشاورز در گام دو،

- بوتهٔ اثرسنجی برای ارزشیابی اثرات گستردهٔ اقدامات و اتفاقات در گام ۶.



اگر به عقب بر می‌گشتم ...

■ کار با ابزار مشارکتس را تمرین و تقویت می‌کردیم تا تسلطمان بیشتر شود؛
■ زفاسخ و حوصله بیشتر را در استفاده از ابزار با کشاورزان صرف می‌کردیم و
برابر انجام یا تمام شدن تحلیل با ابزار عجله نمی‌کردیم؛
■ سعی می‌کردیم از همه ابزارها استفاده کنیم، نه فقط چند ابزار که به آن
تسلط داریم؛

■ بعد از انجام ابزار بلافاصله بر می‌گشتم و می‌توانش را بازبینی می‌کردیم؛
■ سعی می‌کردیم اعتبار و روانی ابزارها را به‌کار گرفته را چک کنیم؛
■ در انجام ارزشیابی با ابزار مشارکتس، زودتر تن به آب می‌زدیم و شروع
می‌کردیم؛

■ از ابزار به صورت هدفمند و به جا استفاده می‌کردیم؛ یعنی هم اتصال و ربط
میان ابزارها در هر گام رعایت شود و هم از ابزار درست در موقعیت درست
استفاده شود؛

■ در استفاده از ابزار کشاورزان را نیز دخالت می‌دادیم؛



این صفحه خالی است



فصل سوم

پایش و ارزشیابی مشارکتی PTD

در این فصل ...

بر پایش و ارزشیابی فرایند PTD تمرکز شده است، و اینکه چگونه بفهمیم PTD به چیزی که می‌خواست رسیده است یا خیر، و چگونه بفهمیم آنچه در قالب PTD اجرا شده، فرایندی خوب و با کیفیت بوده است یا نه. این کیفیت باید به چه معیارهایی محک بخورد و با چه روش‌هایی سنجیده شود؟

این صفحه خالی است

پایش و ارزشیابی مشارکتی PTD

چرا پایش و ارزشیابی مشارکتی؟

هر نوع مداخله‌ای در پی ایجاد تغییر است. در واقع به دنبال این است که وضعیت موجود را به وضعیتی مطلوب‌تر تغییر دهد. یکی از دغدغه‌های اصلی هر مداخله باید این باشد که تغییرات مدنظرش را ردیابی کند و ببیند آیا توانسته به وضعیت مطلوب و دلخواه دست پیدا کند، و آیا توانسته مسئله‌ای را که مدنظر داشته برطرف کند یا خیر. PTD هم که در پی آزمایشگر شدن کشاورزان و نشان دادن فرایند توسعه فناوری در بستر واقعی کشاورز است، از این امر مستثنی نیست. PTD نیز مانند هر نوع مداخله توسعه‌ای دیگر، نیاز به روشی برای ردیابی و سنجش تغییرات و قضاوت درباره اثراتی دارد که به جا گذاشته است. از سویی دیگر ادعای PTD، به کارگیری رویکردی مشارکتی است و آثار چنین رویکردی باید در تمام اجزا و مراحل آن جاری و ساری باشد. مهم است که هم معیارها و هم شیوه سنجش معیارهایی که موفقیت یا شکست PTD را مشخص می‌کنند، از رویکردی مشارکتی تبعیت کنند.

همان‌گونه که در توسعه مشارکتی این پرسش مطرح است که «واقعیت چه کسانی به حساب



می‌آید؟»، در پایش‌وارزشیابی مشارکتی این مهم است که چه کسی واقعیت را اندازه‌گیری می‌کند. معیار چه کسی برای تعریف موفقیت مبنا قرار می‌گیرد و دانش چه کسی برای قضاوت درباره آن به کار می‌رود؟ متر و معیار و محک دست چه کسی است تا با آن پروژه را بسنجد؟ چه کسی تعیین می‌کند چه چیزهایی باید پایش‌وارزشیابی شود؟ فرایند ارزشیابی به توانمندشدن و قدرت یافتن چه کسانی منجر می‌شود؟ یافته‌های این فرایند برای چه کسانی یادگیری به همراه دارد؟ و اساساً پایش‌وارزشیابی برای پاسخگویی به چه کسی انجام می‌شود؟

اگر بخواهیم به طور خلاصه نگاهی به تفاوت میان پایش‌وارزشیابی متعارف و پایش‌وارزشیابی مشارکتی داشته باشیم، جدول زیر که استرلا و گونتا^۱ (۱۹۹۸) به نقل از نارایان-پارکر^۲ (۱۹۹۳) مطرح کرده‌اند مفید خواهد بود:

جدول ۵ تفاوت میان ارزشیابی مشارکتی و متعارف

ارزشیابی مشارکتی	ارزشیابی متعارف	
اعضای جامعه محلی، کارکنان پروژه، تسهیل‌گر	کارشناسان بیرونی	چه کسی [انجامش می‌دهد؟]
مردم شاخص‌های خودشان از موفقیت را تعیین می‌کنند که شامل خروجی‌ها هم هست.	شاخص‌های از پیش تعیین شده ^۳ موفقیت، [نسبت] هزینه و خروجی‌ها	چه چیزی [ارزشیابی می‌شود؟]
خودارزشیابی، روش‌های ساده متناسب با فرهنگ محلی، به‌اشتراک‌گذاری سریع و باز نتایج از طریق درگیر شدن محلی‌ها در فرایند ارزشیابی	تأکید بر عینیت علمی، فاصله داشتن ارزشیاب‌ها از دیگر دست‌اندرکاران، رویه‌های یکسان پیچیده، دسترسی محدود و با تأخیر به نتایج	چگونه [انجام می‌شود؟]
ارزشیابی‌های کوچک‌مقیاس تکرارشونده و چند باره	معمولاً در زمان پایان پروژه یا برنامه، گاهی اوقات در میان‌دوره	چه زمانی [انجام می‌شود؟]
قدرت دادن به مردم محلی برای آغاز کردن، کنترل کردن و انجام دادن اقدامات اصلاحی	پاسخگویی، برای مشخص شدن اینکه حمایت مالی ادامه پیدا کند یا خیر	چرا [انجام می‌شود؟]

منبع: استرلا و گونتا، ۱۹۹۸





در یکی از معیارهای پایش‌وارزشیابی فرایند PTD آمده که «فرایند به شکل فنی دنبال شود؛ ...». عبارت «فنی بودن» که توسط شرکت‌های مجری به کار گرفته شده، اشاره به چرخه فکر، اقدام، بازنگری، بازخورد دارد که در نگاه فرایندمدار به اقدامات و پروژه‌ها دنبال می‌شود و سعی می‌شود این چرخه مثل حلقه‌های فنر به دنبال هم پی گرفته شود.

چرخه تکرارشونده فکر، و اقدام بر اساس فکر، و بازنگری درباره پیامدهای اقدام، و بازخورد نتیجه بازنگری به دور بعدی فکر و اقدام، مدت مدیدی است که با تعبیر گوناگونی در حوزه‌های مختلف اجتماعی و توسعه‌ای کاربرد دارد. برای مثال، فرایند برنامه‌ریزی-اقدام-پایش‌وارزشیابی-یادگیری هم وجهی از همین چرخه است.

شکل مرسوم متضاد با این چرخه، پیاده شدن روندی خطی از کارهای اجرایی پی‌درپی بر مبنای یک فکر و طرح اولیه و بدون توقف یا تأمل‌هایی در طول مسیر اجرا است. شاید در بهترین حالت، پس از پایان یافتن روند اجرایی، ارزشیابی انجام شود. تکرار شدن این چرخه، در بعضی محافل به عنوان «فنر» شناخته شده است، که با توجه به دفعات بازنگری و متأثر شدن ادامه مسیر از بازخورد حاصل از آن، می‌توان فرض کرد که فنر، فشرده‌تر شده است. در هر صورت، تأکید این چرخه بر این است که نباید از این بازگشت‌ها غافل ماند و یک دفعه از نقطه فکر به آخرین نقطه اقدام پرید.

البته باید در نظر داشت که برخی از ویژگی‌های ذکر شده در این جدول ویژگی‌های قطعی و محتوم هر یک از این دو رویکرد نیست. به عنوان مثال ممکن است در پایش‌وارزشیابی مشارکتی نیز از کارشناسان و ارزشیابان بیرونی استفاده شود، اما این کارشناسان نقش تسهیل‌گر را ایفا کنند و کمک کنند فرایند پایش‌وارزشیابی هر چه بیشتر منطبق با شرایط و واقعیت‌های اعضای جامعه محلی پیش برود و درگیر شدن دست‌اندرکاران مختلف پروژه در فرایند پایش‌وارزشیابی را تسهیل کنند.

همین‌طور استفاده از روش‌های کمی به جای روش‌های کیفی که گاهی اوقات به عنوان یکی از تمایزهای میان رویکرد متعارف و مشارکتی به پایش‌وارزشیابی مطرح می‌شود، الزاماً یک ویژگی قطعی و محتوم نیست، چرا که در پایش‌وارزشیابی مشارکتی نیز گاهی اوقات از روش‌های کمی استفاده می‌شود.



در واقع باید گفت تمایز میان رویکرد متعارف به پایش‌وارزشیایی و رویکرد مشارکتی به آن، فقط محدود به ابزار و روش انجام فرایند نیست بلکه تفاوت در دغدغه محوری و مقصود مورد تأکید هر یک از این دو رویکرد است.

پایش‌وارزشیایی چرخه PTD چه فایده‌ای برای کتاب راهنما دارد؟

روش و ابزار و معیارهای پایش‌وارزشیایی مشارکتی، نشان می‌دهد که اتفاقات و اثرات یک فرایند PTD چگونه می‌تواند ردیابی و قضاوت شود. برای فرایندی که ادعای توانمند کردن جامعه مخاطب برای در دست گرفتن امور مربوط به زندگی و معیشتش را دارد، این خیلی مهم است که بدانیم مسیر و تغییرات حاصل از آن، برای بازیگران، و در وهله اول خود جامعه محلی چه جایگاه و ارزشی دارد. همچنین مهم است که خود آن بازیگران در پایش کیفیت فرایند و ارزشیایی اثرات و نتایج به دست آمده نقش داشته باشند.

علاوه بر این، تحلیل‌هایی که برای پایش‌وارزشیایی مشارکتی فرایند PTD انجام می‌شود، خود PTD را ملموس‌تر می‌کند. به عبارتی، هر یک از معیارهای پایش‌وارزشیایی، به نوعی وجه تمایز PTD با دیگر رهیافت‌ها و نیز انتظاری که عملاً از PTD می‌رود را شفاف‌تر می‌سازد.

مشخص شدن معیارها برای ارزشیایی PTD

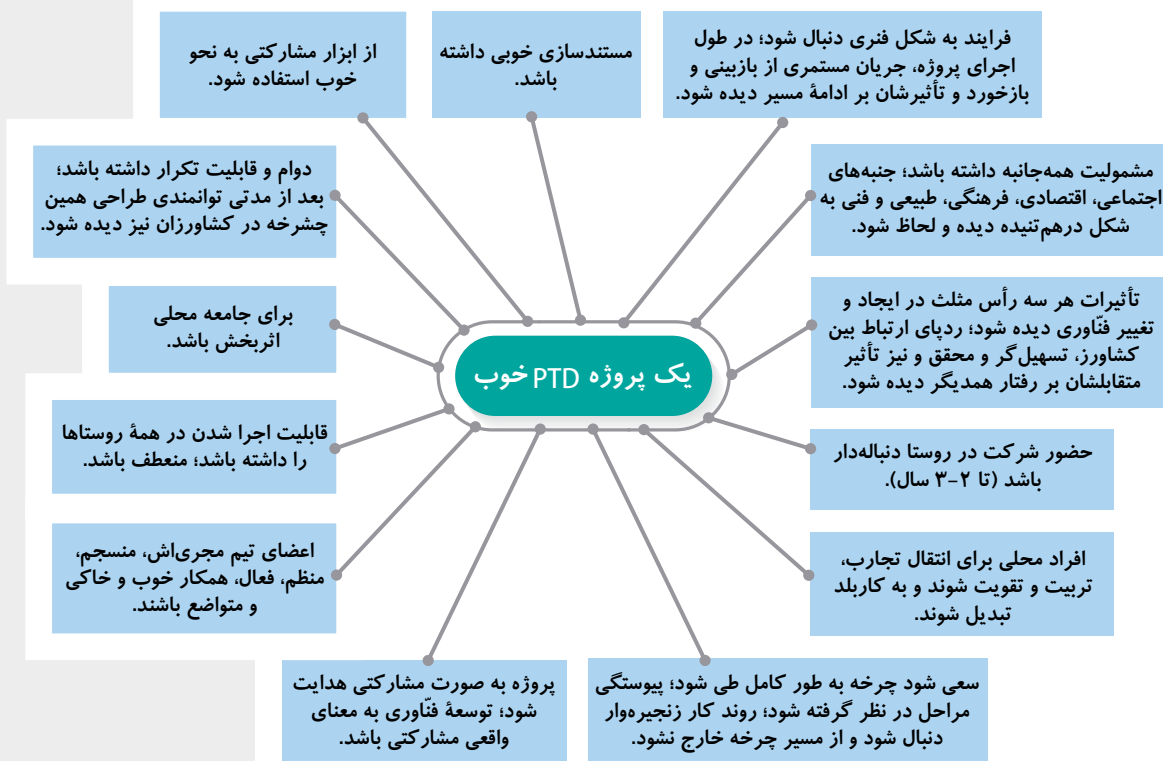
معیارهای ارزشیایی PTD را شرکت‌های مجری با اتکا به نزدیکی‌شان به میدان عمل و تجاربی که داشتند، مشخص کردند^۱. برای این منظور به این سؤال پاسخ دادند که «پروژه PTD خوب چه ویژگی‌هایی دارد؟». پاسخ این سؤال معیارهایی به دست داد تا پروژه فعلی PTD را با آن‌ها محک بزنیم و ببینیم چقدر به نمونه‌ای مطلوب از PTD نزدیک است یا تا چه حد از آن فاصله دارد. شرکت‌های مجری در همفکری با یکدیگر^۲ پاسخ‌هایشان به سؤال بالا را بررسی کردند تا موارد مشابه

۱. یکی از فرصت‌هایی که در این تجربه وجود داشت اما عملاً دست نداد، این بود که معیارهای پایش‌وارزشیایی PTD توسط خود کشاورزان و جامعه محلی و نیز دیگر بازیگران مرتبط با فرایند تدوین و متعاقباً ارزشیایی شود. در آن صورت، ممکن بود بستری برای گفتگو میان بازیگران مختلف فراهم شود و ارتباط متکلی بین کشاورزان، تسهیل‌گران و محققان تقویت شود. مهم‌تر از همه، درگیر کردن جامعه محلی در پایش‌وارزشیایی، اجازه می‌دهد آن‌هایی که زندگی و معیشتشان بیشترین تأثیر را از فرایند می‌پذیرد، بتوانند بیشترین نقش را در قضاوت و تصحیح آن داشته باشند.

۲. همفکری درباره معیارهای ارزشیایی طی دو نشست اتفاق افتاد. نشست اول در اسفند ۱۳۹۷ برگزار شد و نسخه اولیه تارنکبوت با حضور سه تیم پدیده‌سبز آنیل میان‌دوآب، دانش‌پژوهان سبزگستر ارومیه و آریا کشت ملکان ساخته شد. با ملحق شدن دو تیم نهال‌گستر جام سه‌سند بستان‌آباد و خوشه‌زرین‌گستر سراب به پایلوت PTD، این معیارها در نشستی در بهمن ۱۳۹۸ بازنگری شد و نسخه نهایی تارنکبوت شکل گرفت.



تلفیق یا غربال شود و در نهایت به ۱۳ معیار برای ارزشیابی PTD رسیدند. این معیارها در قالب نمودار تار عنکبوتی ثبت شد تا در آینده بتوان برای هر معیار، دوری و نزدیکی فرایند فعلی PTD نسبت به وضعیت مطلوب را سنجید.



نمودار ۴ تار عنکبوت معیارهای پروژه PTD خوب از نگاه تیم‌های مجری

انجام پیش‌وارزشیابی

پایش فرایند PTD کاری است که قاعدتاً در طول فرایند انجام می‌شود. تیم‌های مجری معیارهای به دست آمده را مبنای قرار داده و در طول دو سال تحلیل‌هایی از جنس پایش انجام



دادند. برخی از این تحلیل‌ها مبنای ارزشیابی پایانی نیز قرار گرفت. برای برخی دیگر از معیارها در پایان پروژه PTD تیم‌های مجری کارهایی برای ارزشیابی انجام دادند. این کارها از دو جنس بود:

۱- تحلیل‌هایی که با کشاورزان و در روستا دنبال می‌شد: این تحلیل‌ها به معیارهایی ربط داشت که باید نظر و دیدگاه کشاورزان درگیر و غیردرگیر در پروژه در آن منعکس می‌شد. مجریان برای پرداختن به این معیارها، از ابزارهای تحلیل مشارکتی

کمک گرفتند و یافته‌های به دست آمده را با جمع‌های مختلفی از جامعه محلی در میان گذاشتند تا تکمیل، اصلاح و معتبر شود.

۲- تحلیل‌هایی که درون تیم یا با دیگر بازیگران فرایند دنبال می‌شد: نوع دوم تحلیل به معیارهایی بر می‌گشت که تیم باید با نگاه به خودش، فعالیت‌هایش و مستنداتی که در طول فرایند تولید کرده بود، به آن می‌پرداخت. برای انجام این تحلیل‌ها ترکیبی از ثبت و جمع‌آوری شواهد و نیز ابزار مشارکتی به کار گرفته شد. برای برخی از این معیارها، بازیگرانی نظیر همکاران طرح حفاظت از تالاب‌ها و همکاران سطح استانی و شهرستانی جهاد کشاورزی نیز درگیر تحلیل شدند. تلفیق دیدگاه این سه دسته بازیگر، مبنای ارزشیابی معیارها قرار گرفت.

با انجام تحلیل‌های فوق، در واقع خوراک لازم برای جمع‌بندی و قضاوت درباره هر معیار به دست آمد. بنابراین، تیم‌های مجری با استناد به شواهدی که از فرایند تحلیل به دست آورده بودند، سراغ تارنکبوت پایش‌وارزشیابی PTD رفته و وضعیت تأمین شدن هر معیار را مشخص کردند. حاصل این کار نشان می‌داد که PTD اجرا شده تا چه حد به PTD مطلوب و مورد نظر تیم‌های مجری نزدیک بوده و در چه زمینه‌هایی با آن فاصله دارد و باید بهبود پیدا کند.

اگر به عقب بروم گشتم ...

- به ارزشیابان در پایان کار بسنده نمر کردیم و در همین فرایند هم معیارها را منسجم کردیم؛
- بازدیدهای ادوار بیشتر انجام می‌دادیم؛
- بازیگران را بیشتر می‌کردیم؛ هر بار که از میدان‌ها می‌گشتم نمر می‌کردیم دوباره از بیرون‌ها را ببینیم؛
- نقد و انتقادات کشاورزان را ثبت می‌کردیم و جلوس چشم می‌گذاشتیم؛
- در تیم‌ها نقش‌ها به عنوان منتقد تعریف می‌کردیم تا در نشست‌ها میدان‌ها کارها را رصد کند و بعد از نشست نقاط ضعف و قوت‌ها را در میان بگذارد؛
- در طول فرایند، بازخورد بازیگران بیرون را نیز می‌گرفتیم؛
- در بازیگرها اشتباهاتمان را می‌پذیرفتیم و زیاد دور آن‌ها سماعت نمر می‌کردیم؛





تصویر ۲ نمونه ارزشیابی انجام شده توسط تیم‌های مجری





یکی از نکاتی که در انجام پایش‌وارزشیایی مشارکتی PTD اهمیت دارد، موضوع معتبر بودن یافته‌ها و نتایج آن است. برای این کار، باید کیفیت تسهیل‌گری‌مان را بسنجیم و ببینیم فرایند تحلیلی که منجر به این یافته‌ها شده چقدر دربرگیرنده بوده، تا چه حد موارد منفی و استثنا را نیز شامل شده، چقدر می‌تواند انعکاس‌دهنده تنوع موجود در جامعه محلی باشد و ... تیم‌های مجری نتایج پایش‌وارزشیایی‌شان را از این منظر نیز بررسی کردند. برخی از شواهدی که در تأیید یا رد اعتبار و روایی کارشان مطرح کردند به این شرح است:

فرایند پایش‌وارزشیایی‌مان معتبر بود، چون ...

- ✓ برخی معیارها را چند بار بازبینی کردیم و به یک بار اکتفا نکردیم. «فتری بودن» را در ارزشیایی رعایت کردیم.
- ✓ جاهایی که فهمیدیم تحلیل را اشتباه انجام داده‌ایم کار را رها نکردیم. برگشتیم و اصلاح کردیم.
- ✓ یافته‌های معیارهای مختلف، یکدیگر را تأیید می‌کنند.
- ✓ بر اساس شواهد و مصادیق میدانی ارزشیایی کردیم.
- ✓ فقط به نظرات خودمان اکتفا نکردیم و نظر جهادکشاورزی و طرح تالاب‌ها را هم در برخی معیارها گرفتیم.
- ✓ یافته‌ها فقط مربوط به یک روستا نیست.
- ✓ زمان زیادی برایشان صرف کرده‌ایم.
- ✓ معیارها را با سخت‌گیری بررسی کردیم.
- ✓ شواهدی که برای نمره‌های تارنکبوت آمده، ملموس است.
- ✓ همه اعضای تیم در تحلیل حضور داشته‌اند و چک کرده‌اند.
- ✓ رفت و آمد تحلیل‌ها بین روستا، تیم مجری و تیم مربی‌گری زیاد بود.

فرایند پایش‌وارزشیایی‌مان معتبر نبود، چون ...

- ✗ می‌توانستیم نظر کشاورزان را در معیارهای بیشتری جویا شویم.
- ✗ یک سری از داده‌ها و شواهد را ندیدیم و در گزارش نیاوردیم.
- ✗ تحلیل را در زمان‌های مختلف انجام ندادیم.
- ✗ با سایر دست‌اندرکاران ارزشیایی نشد و نظرات آن‌ها گرفته نشد.
- ✗ بعضی جاها صحبت کشاورزان را به زبان خودمان نوشتیم.
- ✗ برخی از سفره‌های تحلیل را بعداً خودمان پاک‌نویس کردیم و برخی نکاتی که کشاورزان مطرح کرده بودند، عملاً از دست رفت.
- ✗ در نتیجه‌گیری از تحلیل‌ها دقت و وسواس کافی نداشتیم.
- ✗ می‌شد با تعداد افراد بیشتر، سفره‌های تحلیلی بیشتر، ابزار بیشتر و بازیگران بیشتری ارزشیایی را انجام داد.



انتخاب معیارهای اساسی

در مجموع سیزده معیار برای پیش‌وارزشیابی فرایند PTD مشخص شده بود و تیم‌های مجری نیز تحلیل‌های میدانی‌شان را بر همین اساس دنبال کردند، اما میان این معیارها وجه تمایزی وجود دارد. برخی معیارها عام هستند، بدین معنا که فارغ از PTD بودن یا نبودن کار، یا حتی به کار گرفته شدن یا نشدن رویکردی مشارکتی، درباره هر پروژه یا فرایندی مصداق داشته و می‌توانند پیش‌وارزشیابی شوند. برای مثال، اینکه پروژه «برای جامعه محلی اثربخش باشد» یا «مستندسازی خوبی داشته باشد»، لزوماً ربطی به رویکرد مشارکتی یا PTD ندارد و هر پروژه‌ای با هر رویکردی که انجام شود، به دنبال اثربخش بودن است و سعی دارد مستندسازی خوبی داشته باشد. البته، اثربخشی یا مستندسازی خوب ممکن است در پروژه‌های مشارکتی یا PTD به چیزهایی سنجیده شود که ناشی از رویکرد حاکم بر آن کار است و از این حیث با اثربخشی و مستندسازی کاری غیر مشارکتی تفاوت‌هایی داشته باشد. به همین ترتیب معیارهای «از ابزار مشارکتی به نحو خوب استفاده شود»، «اعضای فعالش منسجم، منظم، فعال، همکار خوب و خاکی و متواضع باشند»، و «حضور شرکت در روستا دنباله‌دار باشد» نیز جزء معیارهای اختصاصی PTD نیستند و به نوعی معیارهایی عام برای ارزشیابی هر گونه پروژه‌ای محسوب می‌شوند.

در نقطه مقابل، برخی معیارها به طور خاص نمایان‌گر تفکر، اصول و اجزای PTD و رویکرد مشارکتی هستند. پیش‌وارزشیابی شدن این معیارها دو چیز را برای ما روشن می‌کند: (۱) اینکه ادعای مشارکتی بودن فرایند و PTD کار کردن تا چه حد محقق شده است، و (۲) اینکه چه چیزهایی می‌تواند مصداق ملموس ویژگی‌های PTD باشد. در همین راستا، تیم‌های مجری PTD طی فرایندی از گفتگو و همفکری، سیزده معیار اولیه را غربال کردند و هشت معیار را به عنوان معیارهای اختصاصی PTD انتخاب کردند:

۱- «فرایند به شکل فزونی دنبال شود؛ در طول اجرای پروژه، جریان مستمری از بازبینی و بازخورد و تأثیرشان بر ادامه مسیر دیده شود.»

۲- «مشمولیت همه‌جانبه داشته باشد؛ جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، طبیعی و فنی به شکل درهم‌تنیده دیده و لحاظ شود.»

۳- «تأثیرات هر سه رأس مثلث در ایجاد و تغییر فناوری دیده شود؛ ردپای ارتباط بین کشاورز، تسهیل‌گر و محقق و نیز تأثیر متقابلشان بر رفتار همدیگر دیده شود.»



- ۴- «افراد محلی برای انتقال تجارب، تربیت و تقویت شوند و به کاربرد تبدیل شوند.»
- ۵- «سعی شود چرخه به طور کامل طی شود؛ پیوستگی مراحل در نظر گرفته شود؛ روند کار زنجیره‌وار دنبال شود و از مسیر چرخه خارج نشود.»
- ۶- «پروژه به صورت مشارکتی هدایت شود؛ توسعه فناوری به معنای واقعی مشارکتی باشد.»
- ۷- «قابلیت اجرا شدن در همه روستاها را داشته باشد؛ منعطف باشد.»
- ۸- «دوام و قابلیت تکرار داشته باشد؛ بعد از مدتی توانمندی طراحی همین چرخه در کشاورزان نیز دیده شود.»

این معیارها، بر اساس پارادایم کشاورز-نخست (برای مثال، رجوع شود به جدول مقایسه پارادایم انتقال فناوری و پارادایم کشاورز-نخست در فصل رویکرد (PTD)، جزء معیارهایی هستند که یک یا بیش از یک وجه تمایز PTD با سایر رویکردها و روش‌شناسی‌ها را به صورت بارز نشان می‌دهند. به تعبیری دیگر می‌توان گفت این دسته از معیارها، جنبه‌هایی حیاتی از PTD و کار مشارکتی به حساب می‌آیند و فقدان یا کم‌رنگ بودنشان، به معنای لنگیدن جایی از PTD است. سنگ محک حیاتی بودن معیارها، تا حدی از دل غربالی که تیم‌ها روی سیزده معیار انجام داده‌اند، به دست آمد. به عنوان نمونه، اعضای تیم‌ها اظهار داشتند معیارهایی حیاتی هستند که:

● نشان می‌دهند آیا نقش‌های بازیگران مختلف تغییر کرده است یا نه. به عبارتی بیرونی‌ها تا چه حد نقش خود را کم‌رنگ کرده و ابتکار عمل را به خود کشاورزان واگذار کرده‌اند؟ و اساساً روابط میان کشاورزان و بیرونی‌ها تا چه اندازه هم‌سطح‌تر و یادگیری‌های‌شان تا چه حد متقابل و مشترک شده است؟

● نشان بدهند تا چه حد تخصص‌های متداول حرفه‌ای‌ها با دانش و تجربه محلی به شکلی هم‌افزا پیوند خورده است؛

● بیان‌گر میزان انطباق فرایند و اهداف و نتایج آن با واقعیت‌های محلی و تحلیل‌های جامعه مخاطب باشند؛

● نشان بدهند تا چه حد انتخاب‌های کشاورزان بیشتر و در دسترس‌تر شده است؛

● فرایندمداری و پیوستگی را نشان بدهند، یعنی شکل‌گیری تدریجی و خوداصلاحی مسیر و اقدامات بر اساس واقعیت‌ها و فعل و انفعالات میدان؛

در پایش و ارزشیابی مشارکتی این مهم است که معیار چه کسی برای تعریف موفقیت مبنا قرار می‌گیرد و دانش چه کسی برای قضاوت درباره آن به کار می‌رود. متر و معیار سنجش پروژه دست چه کسی است؟ چه کسی تعیین می‌کند چه چیزهایی باید پایش و ارزشیابی شود؟



● حاکی از تغییر کردن یا نکردن رفتار و نگرش‌ها باشند؛

● میزان جا افتادن ماهیت آزمایشی (و نه نسخه‌پیچی) فرایند توسعه فناوری‌های کشاورزی را نشان بدهند.

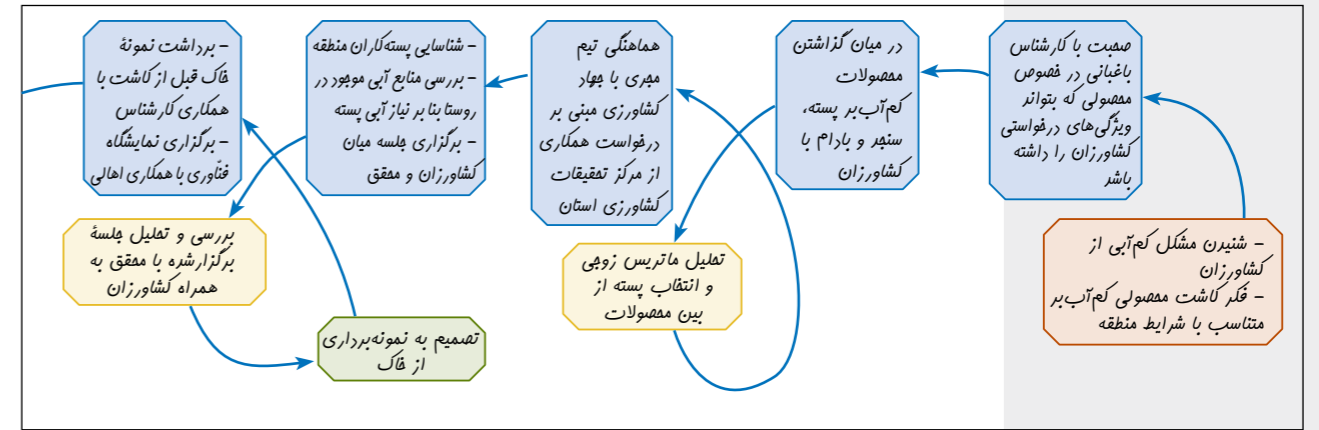
در ادامه، این هشت معیار با تفصیل بیشتری معرفی شده‌اند. برای ملموس شدن چگونگی ارزشیابی هر معیار، نمونه‌هایی از کاری که تیم‌های مجری برای ارزشیابی این معیارها انجام داده‌اند ارائه شده است. تیم‌های مجری بر اساس تجربه میدانی‌شان، توصیه‌هایی نیز درباره چگونگی بهبود کیفیت فرایند PTD به لحاظ هر معیار داشته‌اند که در کادری جداگانه در صفحه معرفی هر معیار آمده است.



۱- فرایند به شکل فنی دنبال شود؛ در طول اجرای پروژه، جریان مستمری از بازبینی و بازخورد و تأثیرشان بر ادامه مسیر دیده شود.

این معیار چه می گوید؟
 وقتی به دنبال انطباق پذیری فناوری با واقعیت های کشاورز هستیم، بازبینی اجتناب ناپذیر است و اساساً چرخه PTD بر پایه فنی کار کردن بنا شده است. سیکل تکرارشونده فکر، عمل، بازنگری و بازخورد، می تواند به جزئی از شیوه عمل تیم تسهیل گری تبدیل شده باشد و نه تنها در خود چرخه PTD، بلکه در تمام اجزای متن و حاشیه کار نمود پیدا کند.

چگونه ارزشیابی شود؟
 - فنی رسم شود که نمایانگر تکرار فرایند فکر، عمل، بازنگری و بازخورد است. می توان مصادیقی از آنچه در کار رخ داده است را به تفکیک همین چهار مرحله روی فنی ثبت کرد. بدین ترتیب مشخص می شود که فنی به طور کامل و حتی مکرر طی شده یا به طور ناقص طی شده یا فرایند اصلاً فنی طی نشده است.
 - شاید بتوان میزان فنی بودن را در حوزه های مختلف ارزیابی کرد، مثلاً آزمایش ها، دینامیک تیم، مستندسازی و ...

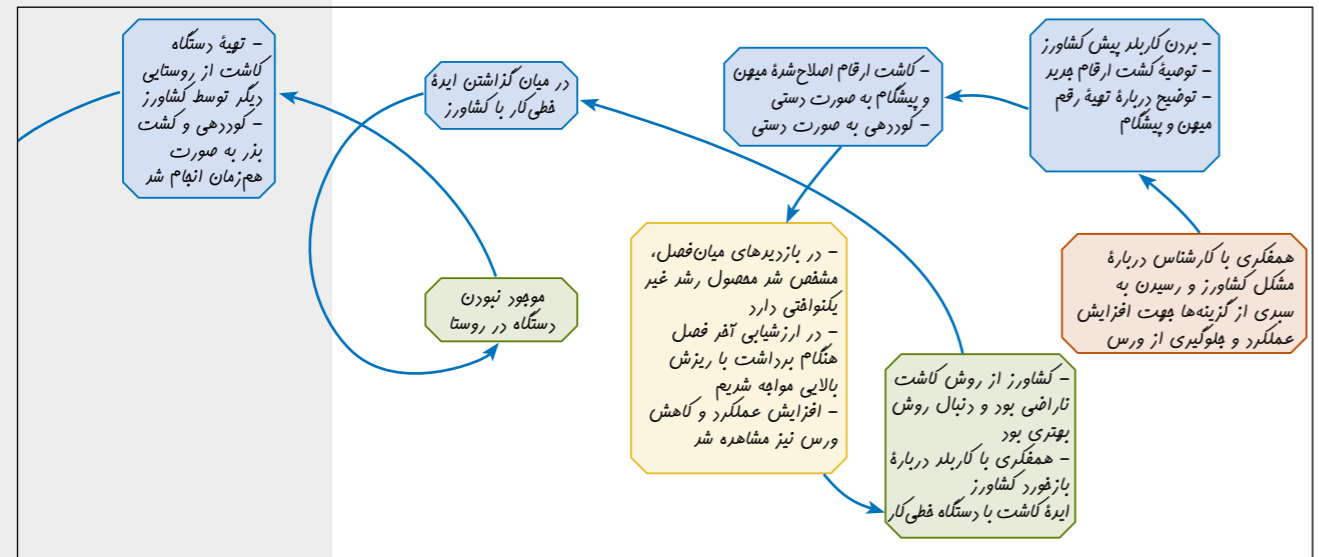


نمودار ۸ نمونه فنی ترسیم شده توسط تیم مجری شهرستان ملکان

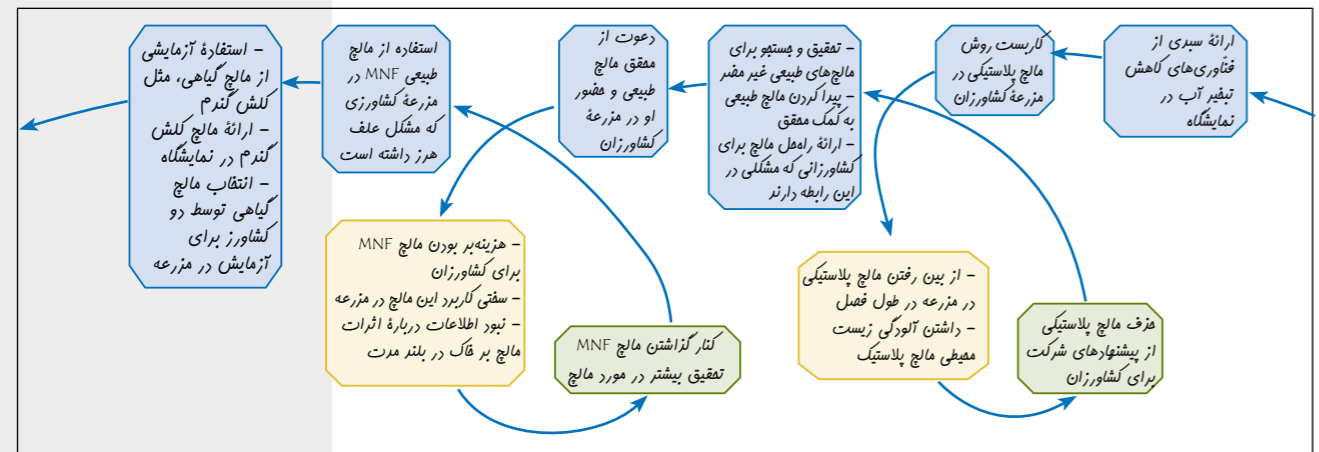
راهکارهایی برای تقویت این معیار

- عجله ای برای جلو بردن چرخه نداشته باشیم و فرصت بازبینی را به کشاورزان و به خودمان بدهیم؛ بازبینی های زیادی را، چه در آزمایش ها و چه در روش کارمان و چه در گزارش نویسی و مستندسازی، انجام دهیم؛ از ابتدای چرخه، بازبینی را انجام دهیم.
- کشاورزان را در بازبینی ها دخیل کنیم و تحلیل ها را با کشاورزان بیشتری بازبینی کنیم، چه کشاورزان درگیر در آزمایش و چه غیردرگیر.
- در بازبینی ها، اشتباه ها را در آغوش بگیریم*.
- نتایج بازبینی ها را در مرحله برنامه ریزی چرخه بعدی اعمال کنیم.
- نتایج بازبینی های صورت گرفته توسط کشاورزان آزمایشگر را با کشاورزان دیگر به اشتراک بگذاریم.
- نتایج تحلیل ها و بازبینی ها را به طور ملموس به تمامی اقشار جامعه محلی بازخورد بدهیم.

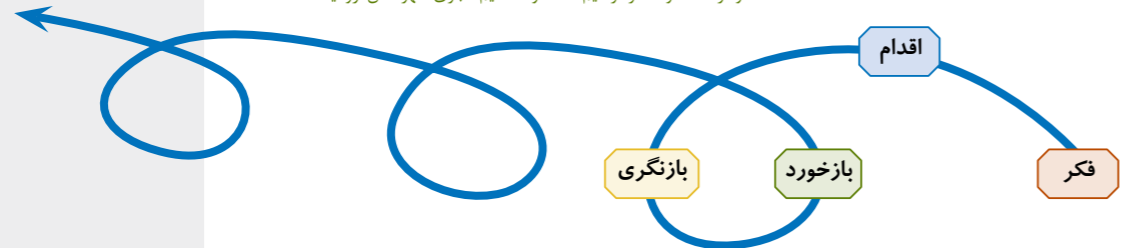
* در آغوش گرفتن خطاها، یکی از اصول تسهیل گری و کار مشارکتی است و در مقابل انکار خطاها و از زیر خطاها شانه خالی کردن قرار می گیرد. خطاها را در آغوش می گیریم تا از آن ها یاد بگیریم و به خودمان و دیگران نشان بدهیم که خطا کردن، جزئی لاینفک از فرایند یادگیری است.



نمودار ۹ نمونه فنی ترسیم شده توسط تیم مجری شهرستان میانداوب



نمودار ۱۰ نمونه فنی ترسیم شده توسط تیم مجری شهرستان ارومیه



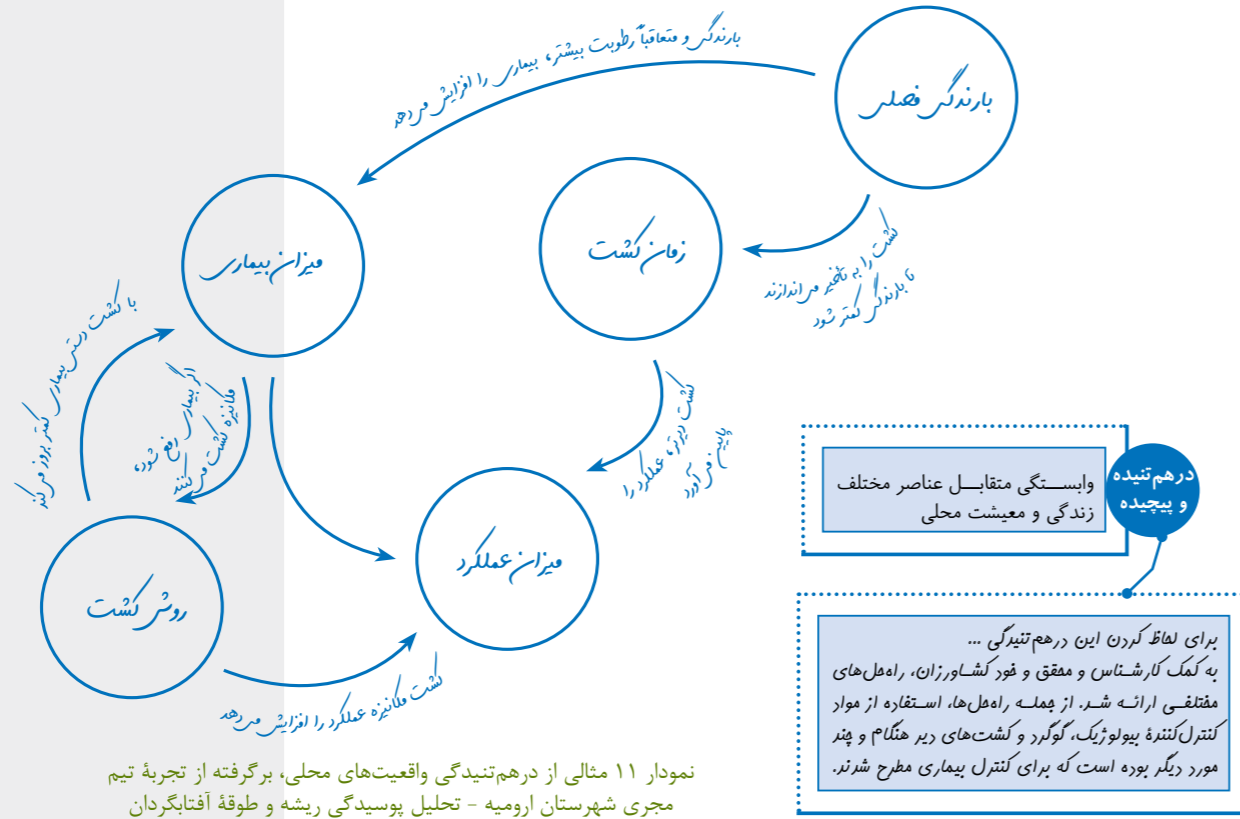
۲- مشمولیت همه‌جانبه داشته باشد؛ جنبه‌های اجتماعی، اقتصادی، فرهنگی، طبیعی و فنی به شکل درهم‌تنیده دیده و لحاظ شود.

این معیار چه می‌گوید؟
مشمولیت همه‌جانبه به این معنی است که تمرکز فرایند PTD فقط بر جنبه‌های فنی کشاورزی نباشد و بسستر محلی و ویژگی‌های آن نیز در روند توسعه فناوری در نظر گرفته شود. همچنین لازم است روابط علت و معلولی حاکم بر مسائل جامعه محلی جستجو شود. یکی از علت‌های اصلی پدیدار شدن رویکردی مانند PTD، تلاش برای دیدن و لحاظ کردن ویژگی‌های کشاورزی نوع سوم، یعنی تنوع (Diversity)، درهم‌تنیدگی (Complexity) و مخاطره‌آمیزی (Risk-proneness) بوده است. بنابراین، به هر میزان که فرایند کار توانسته باشد مصادیق این سه ویژگی را شناخته و به طور مؤثری به آن‌ها بپردازد، به همان میزان می‌توانیم خوشبین باشیم که جوانب مختلف زندگی و معیشت محلی لحاظ شده و فرایند تغییر و بهبود پایدار خواهد بود.

تنوع در نظام کشاورزی روستا	در فرایند PTD چگونه لحاظ شد؟
کشاورزان با توجه به دام‌فودر (گوسفند، گاو، گاو میش) نیاز به کشت‌های علوفه‌ای متنوعی دارند چرا که علوفه هر نوع دام کمی متفاوت است. از طرفی علوفه دامی که با هدف فروش گوشت یا شیر پرورش می‌یابد با علوفه دامی که برای مصرف شفوی پرورش می‌یابد متفاوت است.	ارائه سبد انتخابی از گیاهان علوفه‌ای مختلف
تنوع در روش آبیاری مرسوم کوبه‌فرنگی	ارائه راهکارهای مختلف کنترل آفات با توجه به نوع آبیاری آن‌ها
کشت پند مرسوم	تعلیل سود و زیان مصولاتی که در یک فصل زراعی کشت می‌شود
تنوع در میزان درآمد و دارایی	ارائه راهکارهایی به کشاورزان متناسب با سطح دارایی و درآمد آن‌ها
تنوع مشکلات در روش‌های مبارزه با علف‌های هرز مزارع	ارائه راهکارهای مختلف مثل مالچ، سینی نشا و آبیاری قطره‌ای

جدول ۶ مصادیقی از تنوع در نظام کشاورزی، برگرفته از تجارب تیم‌های مجری

راهکارهایی برای تقویت این معیار
- در مرحله جستجوی راهحل کشاورزان بیشتری را درگیر کنیم. سعی کنیم محقق و کاربلد را از خود جامعه محلی پیدا کنیم، چرا که این افراد بیشتر به تنوع، درهم‌تنیدگی و مخاطره‌آمیزی محلی واقف هستند.
- سفره‌های تحلیل را بین کشاورزان بیشتری بگردانیم تا تنوع، درهم‌تنیدگی و مخاطره‌آمیزی بیشتری شناسایی شود.
- با اقشار دیگر جامعه محلی، مانند قشر فرهنگی، بازاری، راننده، پیر، جوان، خانم و آقا، تحلیل‌هایی انجام بدهیم تا مسائل غیر کشاورزی نیز دیده شود.
- از ابزارهای تحلیل مشارکتی مانند نقشه، تقویم فصلی و ... بیشتر استفاده کنیم.
- زمان بیشتری را برای حضور در جامعه محلی صرف کنیم. به ویژه برای گام‌های یک و دوی چرخه زمان بیشتری بگذاریم.
- بازدیدهای ادواری بیشتری برگزار کنیم تا افراد بیشتری بتوانند در معرض آزمایش یکدیگر قرار بگیرند و به این شکل تنوع و درهم‌تنیدگی موجود بیرون بزنند.



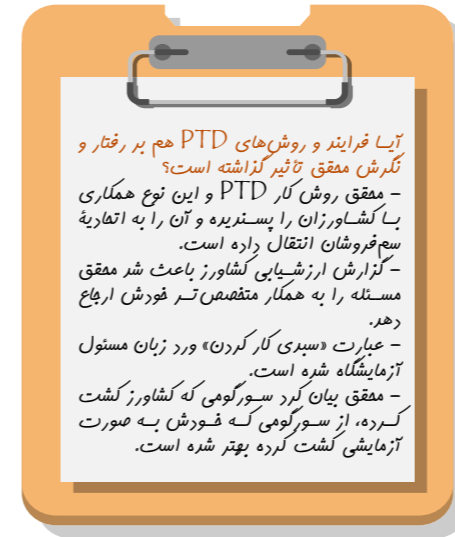
نمودار ۱۱ مثالی از درهم‌تنیدگی واقعیت‌های محلی، برگرفته از تجربه تیم مجری شهرستان ارومیه - تحلیل پوسیدگی ریشه و طوقه آفتابگردان

عامل پیش‌بینی‌ناپذیر و کنترل‌ناپذیر	فرایند PTD برایش چه کرد؟
کاهش عملکرد و پروکیریگی دانه گندم در اواخر رشد بر اثر بارگرم	ارائه راهکار محقق مبنی بر آبیاری شب هنگام و با دبی کم برای سال جاری
پیش‌بینی‌ناپذیر بودن قیمت در بازار فروش مصولات سیب‌زمینی یا هویج	زمان برداشت مصول کنترل شده است. در گام هسته‌ای راه‌حل ارقام زودرس یا دیررس انتخاب کرده‌اند تا زمانی که مصول در بازار کم است به بازار عرضه کنند تا این کار پرباشان سودده باشد.
نامعلوم بودن میزان آب	کاشت آزمایشی ارقام با نیاز آبی کمتر، که توسط محقق معرفی شده یا توسط فودر کشاورز پیدا شده است.
مشغف نبودن بازار فروش مصولاتی مثل کوبه‌فرنگی	تنوع در زمان عرضه مصول به بازار کاهش هزینه‌ها در زمان تولید و افزایش عملکرد ارائه راهکار پند مصولی یا کشت مخلوط

جدول ۷ مصادیقی از پیش‌بینی‌ناپذیری در نظام کشاورزی، برگرفته از تجارب تیم‌های مجری



۳- تأثیرات هر سه رأس مثلث در ایجاد و تغییر فناوری دیده شود؛ ردپای ارتباط بین کشاورز، تسهیل‌گر و محقق و نیز تأثیر متقابلشان بر رفتار همدیگر دیده شود.



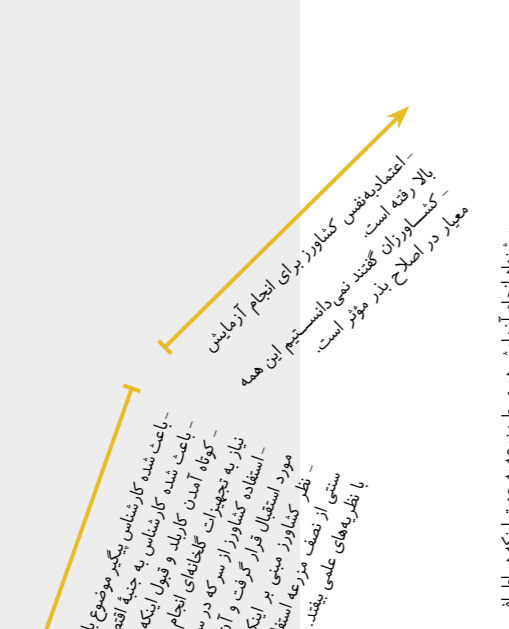
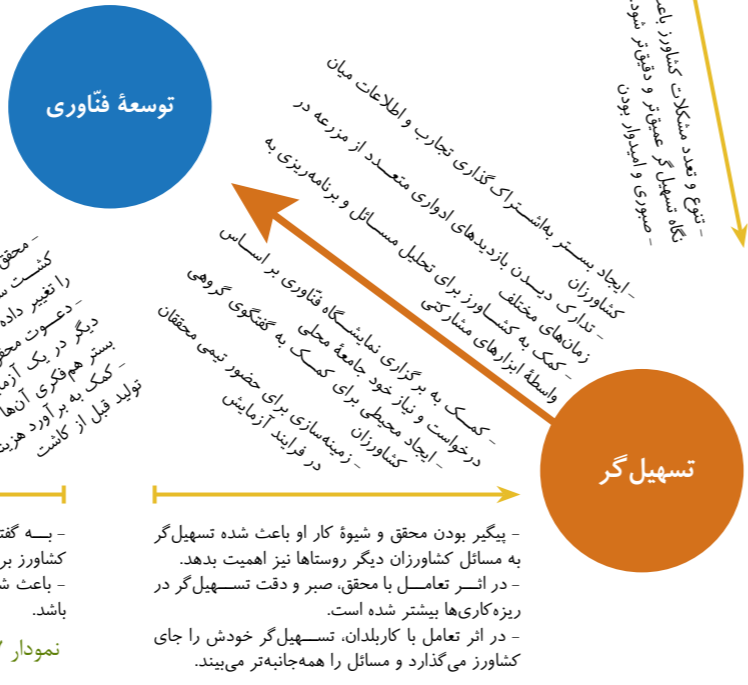
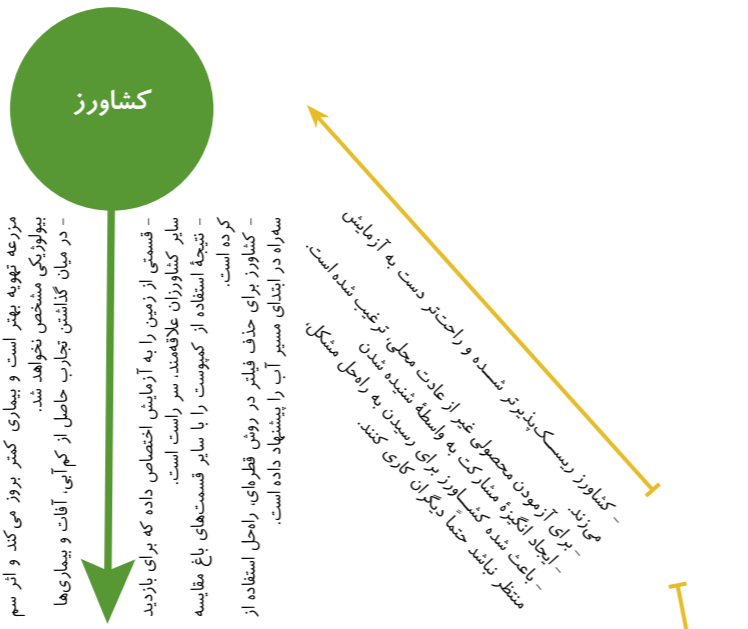
این معیار چه می‌گوید؟
 PTD نمایانگر جابه‌جایی بنیادینی در پارادایم‌ها است و پارادایم خطی انتقال فناوری را با پارادایم تعاملی و مثلثی کشاورز-نخست جایگزین می‌کند. نقطه نقل پارادایم کشاورز-نخست، همکاری هم‌سطح و پیوسته کشاورز، محقق یا کاربرد و تسهیل‌گر است که سه رأس مثلث توسعه فناوری را تشکیل می‌دهند.

چگونه ارزشیابی شود؟
 - برای هر آزمایش، می‌توان روی فلش‌های نمودار مثلثی توسعه فناوری، شواهدی ثبت کرد. بر روی فلش‌های منتهی به وسط نمودار، می‌توان شواهدی ثبت کرد از ورودی‌هایی که هر بازیگر به فرایند توسعه فناوری داده است. بر روی فلش‌های متقابل بین بازیگران نیز می‌توان تأثیری را ثبت کرد که بازیگران به صورت ناخودآگاه بر رفتار و نگرش یکدیگر گذاشته‌اند.
 - این تحلیل را می‌توان با هر سه بازیگر به طور جداگانه انجام داد و نتیجه تحلیل هر بازیگر را با دو بازیگر دیگر به اشتراک گذاشت.

راهکارهایی برای تقویت این معیار

- روی ارتباط بین سه رأس مثلث بیشتر دقت کنیم و کمک کنیم انتظارات هر سه رأس مثلث از هم شفاف و مستند شود.
- مسیر و جزئیات آزمایش‌ها به طور مشترک توسط هر سه رأس برنامه‌ریزی شود. مسیر طی شده را به طور مکرر و با حضور محقق و کشاورز بازبینی کنیم.
- برای مراقبت از اینکه محقق نگاه بالا به پایینی به کشاورز نداشته باشد، اهمیت نقش کشاورز را برای محقق روشن کنیم. برای این کار می‌توان تحلیل‌های کشاورز را با محقق در میان گذاشت و در نشست‌های مشترک، حرف و جایگاه کشاورز را در حضور محقق به رسمیت شناخت.
- پیش از ایجاد ارتباط میان محقق و کشاورز، نشست‌هایی با محقق برگزار کنیم تا اطلاعاتی درباره روستا و فرایند کار با او به اشتراک بگذاریم و به سوالاتش درباره PTD پاسخ دهیم. کمک کنیم فهمی مشترک درباره نقشش در فرایند توسعه فناوری حاصل و زمینه بهتری برای نقش‌آفرینی او فراهم شود. همچنین می‌توانیم نمودار نقش‌های چمبرز* را با محقق در میان بگذاریم تا نقش خود را در این چارچوب ببیند و رویکرد کلی PTD را نیز درک کند. برای این کار می‌توانیم درباره تفاوت شیوه عمل PTD با سایر رویکردها توضیح دهیم.
- کمک کنیم محقق بهره‌ای را که از درگیر شدن در فرایند می‌برد، ببیند. برای مثال حضورش در فرایند توسعه فناوری می‌تواند منجر به افزایش زمینه‌های تحقیقاتی برایش بشود.
- دنبال درگیر کردن تعداد بیشتری محقق باشیم. گاهی ایجاد ارتباط میان چند محقق برای یک آزمایش حائز اهمیت است.
- از همان ابتدا دنبال کاربلدهای موجود در روستا و روستاهای همجوار برویم تا مجموعه‌ای از کاربلدهای محلی را بشناسیم و متناسب با نیاز اهالی، از آن‌ها در پروژه استفاده کنیم.
- سعی کنیم اتفاقات میدانی را بیشتر به مراکز پژوهشی و دانشگاهی وصل کنیم یا به آن‌ها منعکس کنیم؛
- در نشست‌های ارزشیابی که کشاورزان برای آزمایششان دارند، از محقق نیز برای حضور دعوت کنیم.

* رجوع شود به بخش سایر بازیگران در فصل محیط مساعد برای PTD



۴- افراد محلی برای انتقال تجارب، تربیت و تقویت شوند و به کاربرد تبدیل شوند.

این معیار چه می گوید؟

بسیاری از فعالیت‌های چرخه PTD، معطوف به آن است که کشاورزان از یکدیگر و با همدیگر یاد بگیرند و نتایج آزمایش‌ها از طریق آشنایی و شبکه‌های ایجاد شده، به‌اشتراک گذاشته شود. در طول فرایند PTD، که ممکن است چند سال پی‌درپی ادامه یافته باشد، برخی کشاورزان آزمایشگر به کاربرد تبدیل می‌شوند و چه بسا در چرخه PTD سایر کشاورزان، نقش کاربرد محلی را ایفا می‌کنند. کاربرد بودن هم در رابطه با مسلط شدن بر سوژه مورد آزمایش و فناوری ایجاد شده معنی پیدا می‌کند و هم در رابطه با جنبه‌های روش‌شناختی PTD و یاد گرفتن سازماندهی فرایند آزمایش.

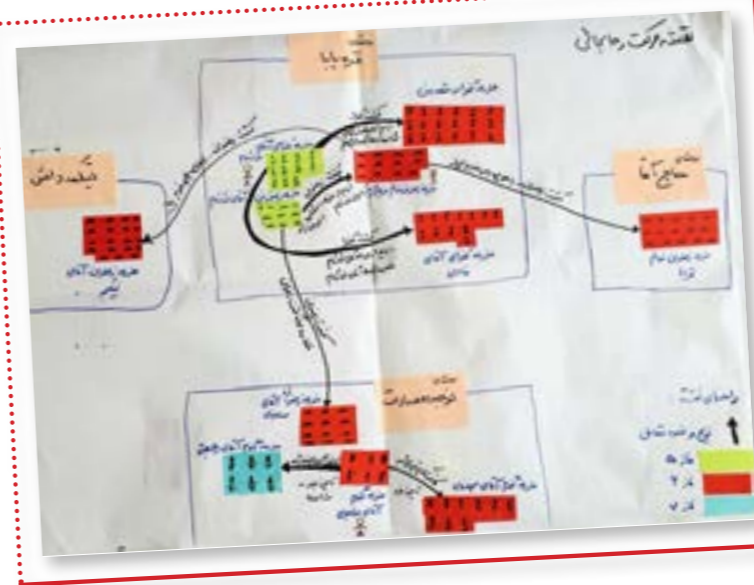
چگونه ارزشیابی شود؟

- ترسیم نقشه حرکت و جابه‌جایی (mobility mapping) برای آنچه میان کشاورزان آزمایشگر و غیر آزمایشگر تبادل شده است. روی هر خطی که در نقشه میان زمین کشاورزان ترسیم می‌شود می‌توان نوع و مدت تعامل یا اشاعه را توصیف کرد. بدین ترتیب تنوع و شعاع اشاعه مشخص می‌شود. این کار را می‌توان به تفکیک فصول و سال‌های مختلف نیز انجام داد.
- برای هر فردی که به قابلیت اشاعه تجربه یا فناوری رسیده باشد، می‌توان یک مطالعه موردی (case study) یا داستان موفقیت (success story) تدوین کرد یا با خود او تحلیلی از قبل و بعد مشارکتش در پروژه انجام داد.

آتهه در استان آباد از کشاورزان کاربرد به دیگران منتقل شده است

- مشاوره در مورد تامین بذرها، نحوه کشت، میزان عملکرد و نحوه برداشت کنار
- همراهی کشاورزان آزمایشگر پریر در مراحل مختلف داشت و مشورت دادن درباره نوع و زمان کود و سم مورد نیاز
- مشاوره در مورد نحوه کاشت و برداشت و میزان عملکرد زعفران
- راهنمایی کشاورزان آزمایشگر پریر درباره کیفیت پیاز زعفران و نحوه تهیه آن
- راهنمایی کشاورزان درباره نحوه آماده‌سازی زمین، عمق کاشت و آبیاری زعفران

تصویر ۳ نقشه جابه‌جایی تجارب و فناوری‌ها در شهرستان بستان آباد



راهکارهایی برای تقویت این معیار

- بین کشاورزان روستا و کشاورزان نوآور و کارآفرین سایر روستاها، ارتباط بیشتری برقرار کنیم، تا روحیه، امید و اعتماد به نفس آزمایشگری تقویت شود.
- در طول اجرای چرخه، بازدیدهای ادواری بیشتری انجام بدهیم.
- زمینه بازدید کشاورزان را از سایر شهرها و روستاها فراهم کنیم تا در معرض ایده‌ها و تنوع در کشت قرار بگیرند.

- کشاورزان را در پیاده کردن و گرداندن نمایشگاه فناوری دخالت بدهیم.
- به ایده‌های کشاورزان بها بدهیم و کمکشان کنیم ایده‌هایشان را اجرا کنند.
- کشاورزان را در زمینه‌های مختلف به محققان ارتباط بدهیم.
- نقش کاربرد محلی را در فرایندی که طی شده است با خود کشاورز بازنگاری کنیم.
- اجازه بدهیم خود کشاورزان افراد کاربرد محلی را انتخاب کنند.



تصویر ۴ نقشه جابه‌جایی تجارب و فناوری‌ها در شهرستان ارومیه، ترسیم شده توسط کشاورزان

آتهه در ارومیه از کشاورزان کاربرد به دیگران منتقل شده است
- ترمیمات مربوط به نحوه و میزان آبیاری در ابتدا و انتهای فصل با توجه به دما و رشد گیاه
- استفاده از سم‌پاش‌های ۲۰ لیتری به جای مفرز کود برای کود آبیاری در روشن قطره‌ای نوار تیپ
- ترمیمات مربوط به نوع لوله‌های تیپ و شیرآلات
- توصیه به استفاده از فیلتر در آبیاری نوار تیپ در صورت داشتن نفاذی‌های فیزیکی در آب
- ارائه روش‌های جایگزین فیلتر در صورت نداشتن تمکن مالی برای خرید فیلتر
- ارائه ترمیمات در رابطه با فواصل لوله‌های نوار تیپ در کشت محصولات مختلف
- امکان استفاده از مفلوظ کود دامی، خاک، ماسه و گاه با نسبت‌های توصیه شده به جای پیت‌ماس و پرلیت در بستر کشت سینی‌های نشا برای کاهش هزینه
- نحوه آبیاری سینی‌های نشا با توجه به کوچک بودن بستر رشد گیاه
- نحوه نگهداری سینی نشا

تعداد دفعات انتقال فناوری بین کشاورزان داخل روستا

۳۱ مورد

تعداد دفعات انتقال فناوری به کشاورزان سایر روستاها

۱۶ مورد

۷ کشاورز در ارومیه به واسطه تجربه PTD کاربرد شده‌اند

۱۱ مورد

تعداد روستاهای خارج از پروژه که فناوری‌ها توسط کشاورزان کاربرد شده به آن‌ها اشاعه یافته است





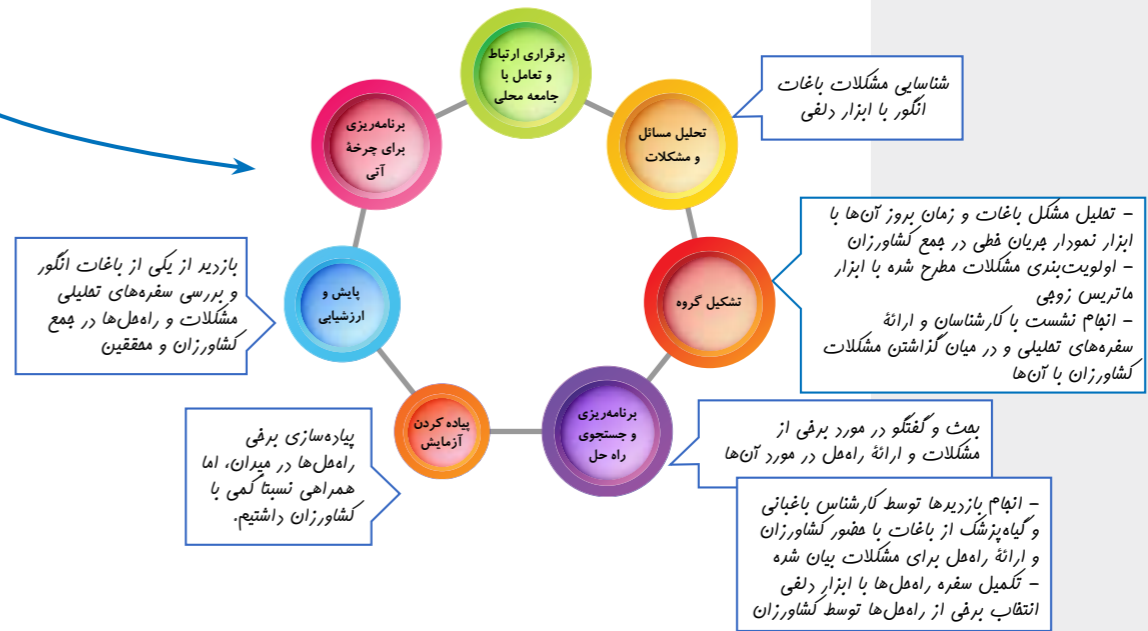
تصویر ۹ نمونه سفره تحلیلی از اقدامات و اتصالات هر گام چرخه PTD، ترسیم و ارزشیابی توسط تیم مجری شهرستان ارومیه

نمودار ۱۵ اقدامات و اتصالات گام‌های چرخه در آزمایش علف‌های هرز گوجه‌فرنگی، شهرستان ارومیه

۵- سعی شود چرخه به طور کامل طی شود؛ پیوستگی مراحل در نظر گرفته شود؛ روند کار زنجیره‌وار دنبال شود و از مسیر چرخه خارج نشود.

این معیار چه می‌گوید؟
 PTD یک رویکرد فرایند-مدار است، بدین معنا که اقدامات و اتفاقات هر مقطع، از ماجرهای قبلی متأثر شده و بر گام‌های بعدی تأثیر می‌گذارد. اساساً ارزش چرخه‌ای دیدن PTD در این است که ردپای هر گام در گام‌های بعدی دیده شود.

چگونه ارزشیابی شود؟
 - می‌توان به تفکیک آزمایش، اقداماتی را که برای هر گام و اتصال بین گام‌ها انجام شده روی چرخه ثبت کرد. خروجی این کار را می‌توان از چند حیث تحلیل کرد، از جمله اینکه:
 - هر گام چقدر پریمان و مفصل انجام شده یا گذرا و مختصر، و چرا؟
 - اتصال و پیوند میان گام‌ها تا چه حد برقرار است و اگر نیست یا جای خالی وجود دارد چرا اینگونه شده است؟
 - چه نوع بده‌بستان‌هایی میان هر گام با گام قبل و بعدش وجود دارد؟



نمودار ۱۴ اقدامات و اتصالات گام‌های چرخه در آزمایش مربوط به باغات، شهرستان ارومیه

راهکارهایی برای تقویت این معیار

- از روی گام‌ها نپریم و آن‌ها را نادیده نگیریم. برای هر گام وقت کافی بگذاریم چرا که هر گام به گام بعدی خوراک لازم را می‌دهد.
- تأثیرات و سرخ‌های به‌دست آمده از هر گام را در گام بعدی دنبال کنیم.
- هر گام را و حتی فرایند طی شده تا آن گام را با کشاورزان بازنگاری و ارزشیابی کنیم تا ضعف‌ها مشخص شود و در صورت لزوم برای جبران آن اقدام لازم را انجام بدهیم.
- یادآوری گام‌های قبلی در نشست‌ها می‌تواند پیوستگی چرخه را برای کشاورزان پررنگ کند.
- درست است که از هر جای چرخه می‌توان وارد آن شد، اما بایستی کارهای عقب‌افتاده از گام‌های قبلی را طبق چرخه انجام داد و جبران کرد.
- اقدامات و فعالیت‌های مربوط به هر گام بر روی چرخه ثبت شود و جلوی چشمان باشد تا از پریمانی و نیز خلأهای هر گام آگاه باشیم.
- از ابزارهای مشارکتی به طور هدفمند استفاده کنیم و نتایج و خروجی تحلیل‌ها و ابزارها را بازنگاری کنیم.
- دنبال این نباشیم که گام‌ها را پشت سر هم طی کنیم. در جایی که لازم است، از بازمینی و برگشت به عقب نترسیم.
- توجه به گام‌های ۱ و ۲ می‌تواند در استمرار کشاورز برای طی کردن کل چرخه کمک‌کننده باشد.



۶- پروژه به صورت مشارکتی هدایت شود؛ توسعه فناوری به معنای واقعی مشارکتی باشد

این معیار چه می‌گوید؟

انتظار می‌رود نقش کشاورزان صاحب مسئله در فرایند PTD، به تدریج پررنگ‌تر شود و آن‌ها به واقع مالک فرایند و آزمایش‌ها باشند. اینکه کشاورزان بتوانند افسار ماجرا را در دست بگیرند و آزمایش‌ها را مدیریت کنند و بر مبنای نتایج آزمایش‌ها تصمیم بگیرند و اقدام کنند، عیاری برای سنجش مشارکتی بودن یا نبودن فرایند توسعه فناوری است.

چگونه ارزشیابی شود؟

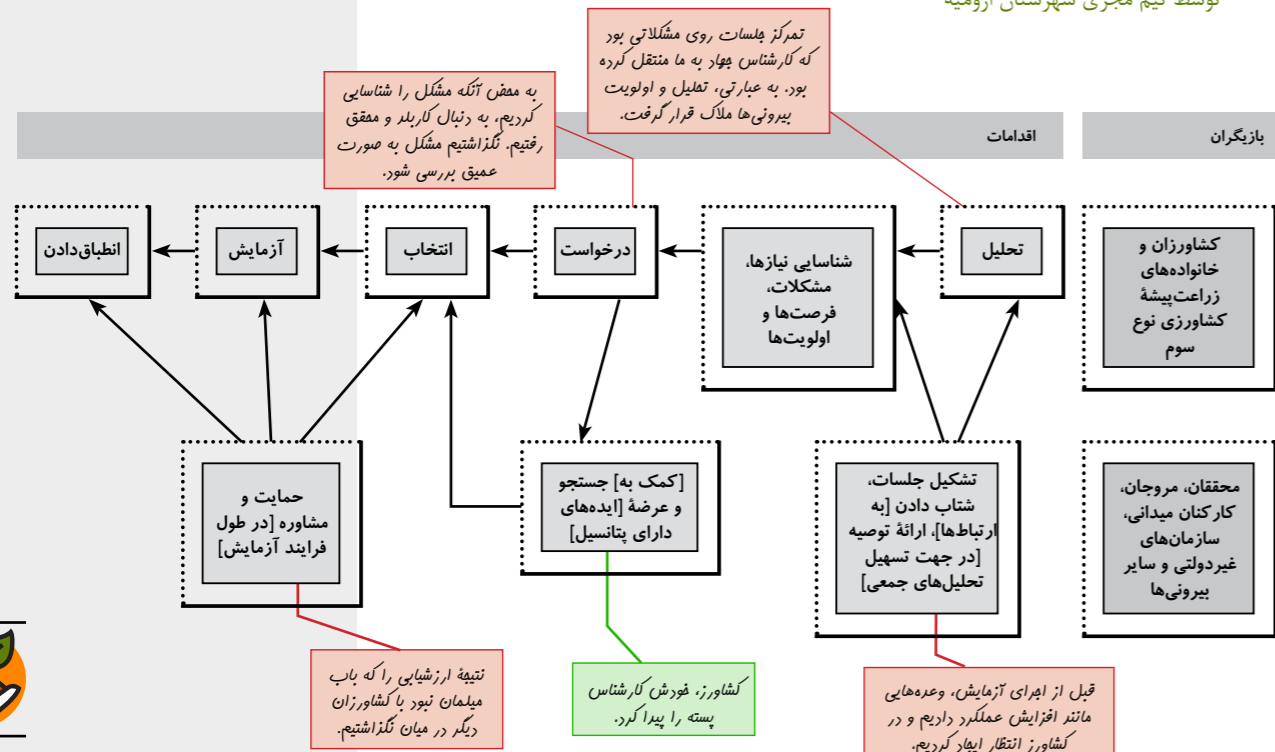
تیم تسهیل‌گری می‌تواند عملکرد خودش را روی طیف مشارکت کم‌رنگ تا پررنگ بسنجد و برای این ارزیابی شواهدی از میدان بیاورد تا معلوم شود چرا عملکردش را در این نقطه از طیف قرار داده است و نه جلوتر یا عقب‌تر. می‌توان بستری فراهم کرد تا جامعه مخاطب همین تحلیل را درباره فرایند کار و عملکرد تیم تسهیل‌گری انجام بدهد.
- می‌توان برخی اصول کار مشارکتی مانند یادگیری مشترک، به‌اشتراک‌گذاری و تسهیم، دربرگیرندگی، واگذاری افسار، معکوس شدن جریان‌ها، و لحاظ شدن تفاوت‌ها را روی تار عنکبوت قرار داد و با استاندارد به شواهد، فرایند کار را ارزشیابی کرد.
- می‌توان نمودار نقش‌های فصل ۵ کتاب چالش با حرفه‌ها را برای فرایند هر آزمایش رسم کرد و روی آن مشخص کرد که کدام نقش را جامعه محلی ایفا کرده و کدام را بیرونی‌ها. از خروجی بصری این نمودار، می‌توان نکاتی تحلیلی استخراج کرد و توضیح داد که (۱) در کجای فرایند، بیرونی‌ها به نقش کشاورزان «تخطی» کرده‌اند یا نقش خودشان را بد انجام داده‌اند و (۲) در کجاها توانسته‌اند نقش خود را به کشاورزان واگذار کنند.



تصویر ۸ تار عنکبوت اصول کار مشارکتی، ترسیم و ارزشیابی توسط تیم مجری شهرستان ارومیه

اصول	مصدق پایبندی به آن	مصدق نقض آن
واگذار کردن افسار امور	در توفیق ارواح کشت برای ابرای کنیک‌ها افسار به کشاورزان واگذار شده و آن‌ها با صلاح‌دید خود در ارواح و دستگاه‌های دستکاری‌هایی انجام می‌دهند.	فودمان به تنهایی کاربلد و محقق را انتخاب می‌کردیم. به تنهایی به مرکز تحقیقات و خدمات می‌رفتیم.
به‌اشتراک گذاشتن	نتایج آزمایش‌ها پس از بررسی توسط هیئت مدیره کشاورزان را با کارشناسان اتحادیه سم فروشان در میان گذاشتیم. ایرده کشاورزان در رابطه با تهیه مشوره کاش بیولوژیک را با معاونت محیط زیست و هیئت مدیره کشاورزی به‌اشتراک گذاشتیم. تهیه و تدارک فیترنامه از تیارب و ایرده‌های کشاورزان و پیش آن در روستا	در مورد نتایج برخی آزمایشات و حتی اجرای آن‌ها اطلاع‌رسانی کمتری انجام دادیم و نتایج را کمتر به سایر کشاورزان انتقال دادیم.
آن‌ها می‌دانند	در کشت سورگوم به نظر کشاورزان اعتماد کردیم و روش هیرم‌کاری به پیشنهاد او آزمایش شد. استفاده از تغییرات کشاورزان در انتخاب نوع نوار تیپ و شیرهای آبیاری	
دربرگیرندگی	اجرای راهکارها به روش‌های مختلف و در مقیاس‌های گوناگون هزینه با توجه به شرایط هر کشاورز حضور در منزل شفاهی فایده‌ها جهت آزمایش کشت سبزی‌های نشا با توجه به اینکه در جلسات عمومی شرکت نمی‌کردند با برخی افراد که از سوی جامعه طرف شده بودند نیز کار کردیم.	با کشاورزانی که به شکل فصلی در روستا سکونت داشتند تعامل کمتری داشتیم.

جدول ۸ بخشی از ارزشیابی اصول کار مشارکتی، برگرفته از تار عنکبوت تیم مجری شهرستان ارومیه



نمودار ۱۳ ارزشیابی عملکرد تیم ملکان با استفاده از نمودار نقش‌ها

مشارکت کم‌رنگ

یکی از کشاورزان با مشاهده کشت سایر کشاورزانی که گندم را با ردیف‌کار می‌کاشتند، تصمیم گرفت به صورت آزمایشی نیمی از زمین را با ردیف‌کار و نیم دیگر را با فیش سنتی کشت کند. او این آزمایش را خودش به دنبال جستجوی راه‌حل انتخاب کرده بود.

نمودار ۱۲ ارزشیابی عملکرد تیم بستان‌آباد با استفاده از طیف مفهوم مشارکت

مشارکت پررنگ

راهکارهایی برای تقویت این معیار

- همه اقشار و گروه‌های جامعه محلی در کار کردن با ابزارهای مشارکتی و تحلیل‌ها مشارکت داده شوند. در عین حال برای درگیر شدن در تمام مراحل اجباری وجود نداشته باشد.
- در مرحله تحلیل مسائل و مشکلات، روی نظرات و مسائل همه کشاورزان تمرکز کنیم.
- تنوع، درهم‌تنیدگی و مخاطره‌آمیزی محلی را بیشتر و بیشتر جستجو کنیم تا مردم و مسائل بیشتری را در بر بگیریم.
- از کشاورزان بخواهیم با دیگران (هم‌محله‌ای‌ها و ...) راجع به فرایند، از جمله مزایا، معایب، نتایج و مقتضیات آن، صحبت کنند.

- قبل از ورود به روستا، نمودار نقش‌ها، جدول کشاورز-نخست (رجوع شود به فصل رویکرد PTD) و اصول مشارکت را بین اعضای تیم کاملاً بررسی کنیم تا نسبت به نقش خودمان واقف شویم.

- کشاورزان را در مرحله جستجوی راه‌حل و نیز در هماهنگی‌های بین‌نهادی با خودمان همراه کنیم.

- دخالتی در انتخاب‌های کشاورزان نداشته باشیم.

- برای جلب مشارکت بیشتر جامعه محلی، مراحل اولیه چرخه را با دقت و تمرکز بیشتری پیش ببریم.

- دنبال موارد استثنا، منفی و مخالف باشیم و سعی کنیم آن‌ها را نیز در فرایندمان ببینیم.



7- قابلیت اجرا شدن در همه روستاها را داشته باشد؛ منعطف باشد.

معیار چه می‌گوید؟

ادعای رویکرد و روش‌شناسی‌های مشارکتی، از جمله PTD، این است که اصول و ابزارش، قابلیت انطباق‌پذیری با هر موقعیت و شرایطی را دارد. در واقع، توسعه مشارکتی فناوری مدعی است که «توسعه» آن تغییری است که جامعه محلی مطلوب بداند. «فناوری» چیزی است که برای مشکلات مردم محلی حکم راه‌حل اتکال‌پذیر را داشته باشد، و نوع و کیفیت «مشارکت» هم در بستر اجتماعی فرهنگی محلی تعریف می‌شود. بنابراین در عمل نیز باید دیده شود که فرایند PTD توانسته است خودش را با مقتضیات و نیازهای محلی تطبیق دهد یا خیر.

چگونه ارزشیابی شود؟

می‌توان عوامل سوق‌دهنده و بازدارنده انطباق‌پذیری چرخه PTD را تحلیل کرد. به عبارتی می‌توان، با کشاورزان یا درون تیم تسهیل‌گری، تحلیل میدان نیرویی درباره انجام‌پذیری چرخه PTD انجام داد. بر اساس خروجی این تحلیل، این نیز معلوم می‌شود که عوامل سوق‌دهنده و بازدارنده تا چه حد به ماهیت PTD بر می‌گردد و چقدر به عوامل محیطی ربط دارد. زمانی می‌توانیم ادعا کنیم PTD در همه روستاها قابل اجراست که عوامل سوق‌دهنده مرتبط با آن بیشتر و مؤثرتر و عوامل بازدارنده مرتبط با آن کمتر و کم‌اثرتر باشد.

- ضمناً تیم تسهیل‌گری می‌تواند فرایندهای خودش را مرور کند و ببیند آیا توانسته است به واسطه PTD کار کردن، برخی عوامل بازدارنده را مهار کند یا نه.



تصویر ۶ تحلیل میدان نیروی انجام‌پذیری PTD، روستای شعبانلو، شهرستان میاندوآب

بازدارنده‌ها

- کشاورزان به علت داشتن درآمد کم ریسک نمی‌کنند.
- تمایل نداشتن کشاورزان به انجام فعالیت‌های گروهی
- برخی کشاورزان خودشان آزمایش نمی‌کنند و ترجیح می‌دهند نتیجه را در آزمایش دیگران ببینند.
- کشاورزان تحت تأثیر یکدیگر قرار می‌گیرند و این از آزمایشگر بودنشان می‌کاهد.
- دسترسی دشوار به کارشناس و محقق در مواقع حساس

نمودار ۵ تحلیل میدان نیروی انجام‌پذیر بودن PTD، برگرفته از ارزیابی‌های تیم‌های مجری

سوق‌دهنده‌ها

- PTD مجالی را فراهم می‌کند تا کشاورزان توانایی‌های خود را شناخته و آن را بالفعل کنند.
- فرصتی برای یادگیری روش‌های جدید کشاورزی فراهم می‌کند.
- کشاورزان تازه‌کار دست به آزمایش می‌زنند و خودشان تجربه می‌کنند.
- کشاورز امکان ارزشیابی آزمایش انجام شده را دارد؛ بازنگری و برگشت به مرحله قبل در هر مرحله از چرخه آزمایش امکان‌پذیر است.
- گروهی و جمعی بودن آزمایش‌ها؛ کشاورزان از دغدغه و مشکل هم آگاه می‌شوند و امکان همکاری در حل مشکلات مشترک را پیدا می‌کنند.
- کشاورز برای حل مشکل خود پایه‌پای محقق و تسهیل‌گر به دنبال راه‌حل است؛ ارتباط کشاورز با محقق مستقیم و بی‌واسطه می‌شود



تصویر ۵ تحلیل میدان نیروی انجام‌پذیری PTD، روستای آباجالوی سفلی، شهرستان ارومیه

راهکارهایی برای تقویت این معیار

- جنبه‌های متنوع، درهم‌تنیده و مخاطره‌آمیز کشاورزی محلی را شناسایی و لحاظ کنیم. این کار کمک بزرگی به قابلیت اجرای PTD در روستا می‌کند.
- همه اقشار جامعه، اعم از کشاورزان ضعیف و قوی، سالخوردگان، کودکان و خانم‌ها، را در نظر بگیریم و در فرایند PTD به آن‌ها نقش

- بدهیم. حتی باید با افراد غیرکشاورز نیز ارتباط برقرار کنیم.
- در برابر کشاورزانی که علیه پروژه جبهه می‌گیرند صبوری بیشتری به خرج دهیم. در کنار آن، محدودیت‌ها و بازدارنده‌های مشارکت افراد را شناسایی کنیم و این محدودیت‌ها را رفع کنیم یا به فرصت تبدیل کنیم.
- گام یک چرخه که مربوط به برقراری ارتباط است را متوقف نکنیم. این گام در تمام طول فرایند باید همچنان جاری باشد.

انجام‌پذیر بودن PTD در هر روستایی

PTD برای مهار بازدارنده‌ها چه حرفی برای گفتن داشته است؟ (برگرفته از تجارب تیم‌های مجری)

- با امکان‌ات و شرایط مادی کشاورز بود هیچ هزینه اضافی به کشاورز تحمیل نکرد.
- سعی کردیم با ملاقات‌های انفرادی یا کم‌تعداد، در زمان تعیین شده از سوی کشاورزان، آن‌ها را علاقه‌مند به این نوع فعالیت‌ها بکنیم.
- پروژه فرصت همکاری انفرادی که قبلاً با هم رابطه خوبی نداشتند را نیز افزایش داده است. برای اینکه نتایج آزمایش همدیگر را ببینند در ارزشیابی‌های یکدیگر حضور دارند.
- با اجرای آزمایش‌ها و به اشتراک‌گذاری نتایج، افراد بدبین هم به طرح جذب شدند.
- بعد از اجرای طرح و به اشتراک‌گذاری نتایج آزمایش‌های انجام شده حس رقابت کم‌رنگ شد و جای خود را به حس همدلی و مشارکت داد.
- به دلیل اینکه آزمایش‌های طراحی شده در سطح کوچک و متناسب



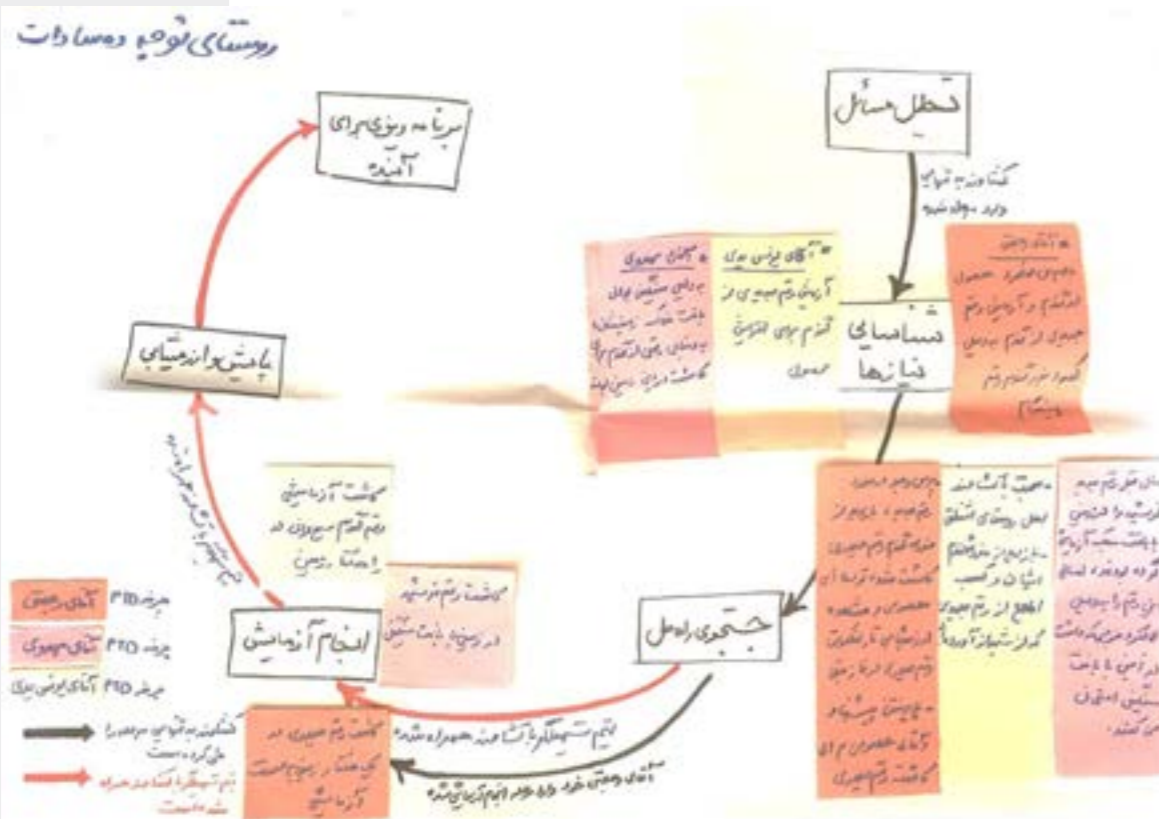
۸- دوام و قابلیت تکرار داشته باشد؛ بعد از مدتی توانمندی طراحی همین چرخه در کشاورزان نیز دیده شود.

این معیار چه می گوید؟

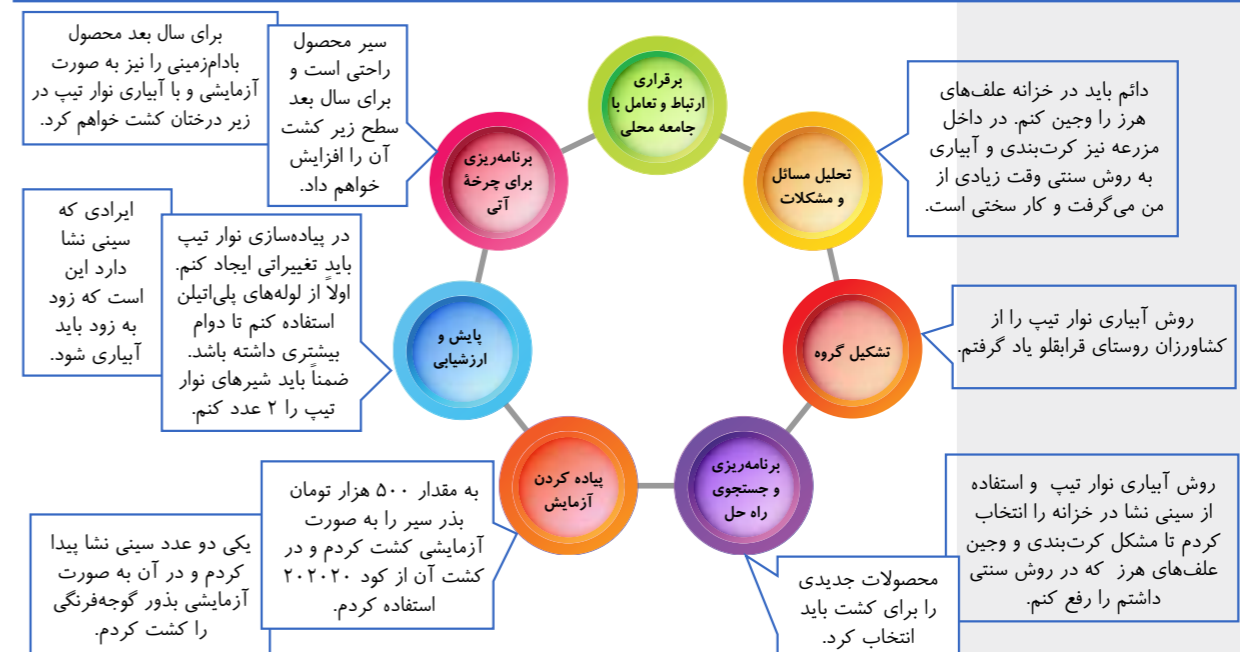
کشاورزان به طور طبیعی، کشاورزی خود را بر اساس چرخه‌هایی از ارزیابی، مسئله‌یابی، چاره‌جویی و آزمون و خطای ایده‌های مختلف مدیریت می‌کنند. هنر چرخه و فرایند PTD می‌تواند این باشد که خود را با شیوه‌های بومی و محلی وفق دهد و پس از پایان عمر پروژه، چرخه‌ای کار کردن در میان کشاورزان تثبیت شود و کشاورزان دیگر نیز به این چرخه‌ها ملحق شوند.

چگونه ارزشیابی شود؟

- برای آزمایش‌های مختلف، می‌توان مصداق‌هایی جستجو کرد از اینکه: (۱) خود کشاورزان بدون دخالت تسهیل‌گران و به طور خودجوش گامی از چرخه را انجام داده باشند و (۲) کشاورزانی دیگر به چرخه کشاورزان آزمایشگر ملحق شده باشند.
- شاید بتوان کل چرخه را به شکلی ساده به کشاورزان ارائه داد و این سؤال را مطرح کرد که «آیا جایی در چرخه بوده که بدون حضور تیم تسهیل‌گری اقدام کرده باشید؟»
- تحلیل روند ملحق شدن کشاورزان به جریان چرخه و بررسی عواملی که باعث آن شده است: تسهیل‌گران باعث شدند یا کشاورزان آزمایشگر؟
- می‌توان با کشاورزان دلایل و شواهد امیدوارکننده و نگران‌کننده درباره تکرار شدن چرخه بدون حضور تیم تسهیل‌گری را تحلیل کرد.



تصویر ۷ ثبت مصادیقی از اقدام کشاورزان برای گام‌های چرخه PTD، شهرستان بستان‌آباد



- راهکارهایی برای تقویت این معیار**
- تیم تسهیل‌گری گام‌های چرخه را پیوسته و به طور کامل طی کند و سعی شود کشاورزان در تمامی گام‌ها حضور داشته باشند.
 - هرچقدر کشاورزان را با فرایند کار مرتبط نگه داریم، آن‌ها تأثیر بیشتری از چرخه PTD می‌گیرند؛ در طول اجرای گام‌های چرخه، همواره گام‌های قبلی را برای کشاورزان یادآوری کنیم.
 - کشاورزان را نسبت به این نکته آگاه کنیم که می‌توانند از هر جای چرخه PTD وارد آن شوند.
 - مصداق محلی چرخه PTD و کشاورزانی که ذاتاً چرخه‌ای کار می‌کنند را در گام‌های ۱ و ۲ شناسایی کنیم.
 - کشاورزان را در پیدا کردن محقق و کاربلد همراهی کنیم و این امر را کم‌کم به خودشان واگذار کنیم؛ اجازه بدهیم خودشان به جستجوی راه‌حل بپردازند.
 - در مقاطع مختلف از کشاورزان درباره فرایندی که با آن‌ها طی می‌شود، بازخورد بگیریم.

نمودار ۶ چرخه طی شده توسط کشاورز در شهرستان ارومیه

چرخه‌ای که کشاورز برای کشت گیاه جدید سیر، استفاده از نوار تیپ در آبیاری آن و نیز استفاده از سینی‌های نشا طی کرده است. آنچه در کادرها آمده، نقل قول کشاورز درباره مسیری است که طی کرده است. این صحبت‌ها مطابق با هر گام از چرخه منعکس شده است.

۱. میان تداوم یافتن فناوری و عادت کردن کشاورز به «چرخه‌ای» کار کردن تمایز وجود دارد. اینجا منظور دومی است، یعنی تکرار «چرخه‌ای» کار کردن کشاورز بدون دخالت تسهیل‌گر.



این صفحه خالی است



فصل چهارم

محیط مساعد PTD

در این فصل ...

یادآور می‌شویم که فرایند PTD در خلأ اتفاق نمی‌افتد. عوامل محیطی بسیاری در مؤثر واقع شدن گام‌ها و اقدامات PTD گونه نقش دارند. همچنین بر اساس تجربه پیلوت PTD در حوضه دریاچه ارومیه، به این پرسش می‌پردازیم که PTD در چه فضای نهادی بهتر عمل می‌کند؟ و چه بازیگرانی در آن نقش دارند؟ اساساً تسهیل‌گر و مجری و تیم PTD باید چه ویژگی‌هایی داشته باشند؟

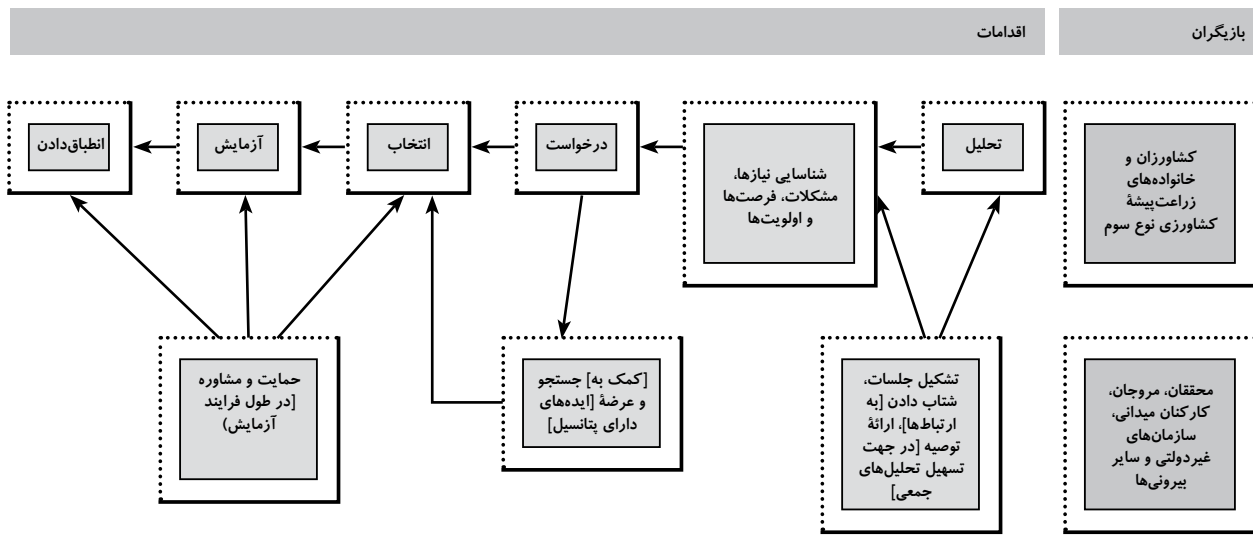
این صفحه خالی است

محیط مساعد PTD

معکوس شدن نقش‌ها در پارادایم کشاورز - نخست

بخشی از تفاوت میان پارادایم انتقال فناوری و پارادایم کشاورز-نخست، به معکوس شدن نقش بازیگرانی مربوط می‌شود که با فرایند تغییر در بستر کشاورزی نوع سوم در تماس قرار می‌گیرند. بر خلاف نظام‌های پژوهش و ترویج پیشین، در پارادایم کشاورز-نخست، تحلیل و انتخاب و آزمایش با همکاری و چه بسا توسط خود کشاورزان انجام می‌شود و حرفه‌ای‌های بیرونی، نقش شتاب‌دهنده، تسهیل‌گر و حامی را بر عهده دارند (جمبرز، ۱۹۹۳).





نمودار ۱۶ نقش کشاورزان و بیرونی‌ها در پارادایم کشاورز-نخست

اقتباس از «چالش با حرفه‌ها» (Challenging the Professions) (چمبرز، ۱۹۹۳)

توسعه مشارکتی فناوری، در بستری اتفاق می‌افتد که علاوه بر کشاورزان و خانواده‌هایشان و مجریان و تسهیل‌گران فرایند، بازیگران متعدد دیگری نیز در آن دخیل هستند. حداقل در ظاهر و به لحاظ مناسبات و شرح وظایف رسمی، عمده‌ترین آن‌ها جهاد کشاورزی است، که کل مأموریت و وظایفش در بستر کشاورزی تعریف شده است، اما می‌توان گفت هر نهاد دولتی یا غیردولتی و رسمی یا غیررسمی که فعالیتش روی اجزایی از زنجیره‌های ارزش کشاورزی تأثیر می‌گذارد، به نوعی بازیگر بالقوه فرایند PTD محسوب می‌شود.

نقش‌هایی که در صلاحیت کشاورزان و خانواده‌هایشان دیده شده است، پیش‌تر در فصل مربوط به توصیف رویکرد و چرخه PTD تشریح شده‌اند. نیمه پایین نمودار، مبنای فصل مربوط به محیط مساعد برای PTD در این راهنما است. در واقع، در پرداختن به نقش تسهیل‌گران، مجریان و سایر بازیگران فرایند PTD، توجه ما معطوف به ایجاد فضایی بوده که برای واگذاری و انتقال افسار امور نیمه بالای نمودار به کشاورزان مساعد باشد.



دانش، مهارت، نگرش و رفتار تسهیل‌گری

داشتن دانش مشارکت و برخوردار بودن از مهارت کار مشارکتی، برای تسهیل‌گری فرایند PTD لازم است، اما کافی نیست. توان تسهیل‌گری، مستلزم درونی شدن این نگرش است که جامعه محلی به عنوان ذی‌صلاح‌ترین و ذی‌حق‌ترین بازیگر فرایند اولویت دارد. همچنین تسهیل‌گری مستلزم رفتارهایی است که عملاً مردم محلی را محور جریان تغییر قرار بدهد.

یک اصل مهم برای کار کردن با رویکرد PTD، باور داشتن به دانش و تجربه کشاورزان است. در اینجا منظور فقط کشاورزان اصطلاحاً پیش‌رو یا کشاورزان متمکن دارای روابط گسترده نیست. کشاورزان فقیر و ضعیف نیز در مواجهه با شرایط متغیر و پیش‌بینی‌ناپذیر، تدابیری برای خود دارند؛ این ظرفیت‌ها را نیز باید به رسمیت بشناسیم. در واقع، آن‌ها برای تفوق بر محدودیت‌ها و تأمین معیشت خانواده‌شان، دست به نوآوری می‌زنند.

از طرفی دیگر، این نگاه که کشاورزان فاقد روحیه مشارکت هستند یا میلی به دیدن منافع مشترکشان ندارند، باعث می‌شود کشاورزان را به عنوان همکار و شریک فرایند مشارکتی باور نکنیم. اتفاقاً، این هنر تیم تسهیل‌گری است که انگیزه، ساختار و سازوکارهای محلی برای کار جمعی و مشارکتی را تشخیص داده و بر مبنای آن، فرایند را تطبیق بدهد.

ضرورت ندارد که تیم PTD، تخصص‌های مختلف فنی و ترویجی را در خود داشته باشد. از تیم تسهیل‌گری انتظار نمی‌رود برای همه خال‌های فنی و آموزشی، از درون خودش فرد مورد نیاز را عرضه کند. اساساً خلط شدن نقش تسهیل‌گری با نقش کارشناسی می‌تواند نوعی تهدید محسوب شود. تیمی که خوب تسهیل‌گری کند، تشخیص خواهد داد که در کدام نقطه فرایند به



نمودار ۱۷ ابعاد تسهیل‌گری



کدام تخصص احتیاج است و خواهد توانست در زمان مقتضی، آن تخصص را، تسهیل‌گرانه، وارد ماجرا کند.

مجری PTD

از رفت و برگشت میان تئوری، یعنی آنچه در ادبیات نظری دربارهٔ مقتضیات PTD مطرح شده، و عمل، یعنی آنچه تیم‌های مجری PTD از سر گذرانده‌اند، فهمی دربارهٔ ویژگی‌ها و مقتضیات رفتار و نگرشی مجری PTD به دست آمده است که در ادامه به آن پرداخته‌ایم. هر کدام از ویژگی‌هایی که برای «تیم خوب PTD» برشمرده شده است، به نوعی ترکیبی از دانش، مهارت، نگرش یا رفتار است.

بخش عمدهٔ آنچه در ادامه به عنوان ویژگی‌های تیم مجری آمده، از دو منبع اصلی تغذیه می‌شود: (۱) مسیر تجربه

شده در اجرای پایلوتی PTD، به عبارتی، ویژگی‌هایی که تیم مربی‌گری در تیم‌های مجری PTD دیده و آن را در پیشبرد فرایند کمک‌کننده دانسته است، یا ویژگی‌هایی که خلأش در برخی تیم‌ها و در برخی مقاطع احساس شده است؛ و (۲) ارزیابی خود تیم‌های مجری از ویژگی‌های تیم خوب PTD^۱. به هر حال، این نکات حاصل فهم تجربی از ویژگی‌های مورد نیاز در مجری PTD است.

۱. در نشست‌های جمعی که در مرداد ۱۴۰۰ با چهار تیم مجری PTD برگزار شد، دو پرسش پیش روی تیم‌ها قرار گرفت که پاسخ آن، فهرستی از ویژگی‌ها را شکل داد: (۱) «اگر می‌خواستید برای کار مشابهی تیمی را توصیه کنید، کدام ویژگی‌های سه تیم دیگر را برای معرفی‌شان ملاک قرار می‌دادید؟»؛ (۲) «تیم شما برای تبدیل شدن به یک تیم PTD خوب، چه ضعف‌هایی دارد؟».

اگر به عقب بروم گفتمیم ...

- عمر فر کردیم سوگوس فاس را خنتر کنیم و دربرگیرندگی را لحاظ کنیم؛
- بیشتر مراقبت فر کردیم که از مشارکت خارج نشویم، اصول مشارکت را رعایت کنیم و تروپس عمل نکنیم. برابر این کار بهتر بود «نمودار نقش‌ها»* و نیز جدول «مقایسهٔ پارادایم انتقال فناوری و پارادایم کشاورز-نخست»* را جلوس چشم‌مان فر گذاشتیم؛ شاید برض عبارت‌ها هم را نیز پرینت فر کردیم و جلوس چشم فر گذاشتیم که از یادمان نرود؛
- بیشتر گوشت فر دادیم؛
- فصل پنج کتاب «چالش با حرف‌ها» را که دربارهٔ پارادایم کشاورز-نخست و رویکرد PTD است بیشتر فر خواندیم و در زینت تسهیل‌گر نیز بیشتر مطالعه فر کردیم؛

* چالش با حرف‌ها، عرصه‌ها چالش در توسعهٔ روسایین؛ رابرت چمبرز؛ ترجمهٔ علیرضا خرابیان؛ تهران: ارغنون،

۱۳۸۱. صفحه ۱۵۲

** همان، صفحه ۱۵۱



تیم خوب PTD ...

- مسائل را همه‌جانبه می‌نگرد: به همهٔ مسائل همه‌جانبه نگاه می‌کند. خط و ربط بین مسائل و تأثیر و تأثرها آن‌ها را نیز می‌بیند و همواره پایش می‌کند؛ به این ترتیب قدرت تحلیلش را در موقعیت‌های گوناگون تقویت می‌کند.

- دربرگیرنده عمل می‌کند: بسیار اهتمام می‌ورزد که کسی از ماجرا و از قافله عقب نماند. مراقب است بستر برای درگیر شدن و «عرض اندام» همهٔ کشاورزانی که فرایند به آن‌ها ربط دارد فراهم باشد و دربرگیرندگی که یکی از اصول کار مشارکتی است همواره در فرایند PTD جاری و ساری باشد. به همین دلیل در بسیاری از مواقع لازم است که تیم PTD متشکل از آقا و خانم باشد.

- متواضعانه در پی یادگیری است: متواضع است و برای یادگیری اشتیاق دارد. ادعای

بلدیت و «دانشمندی» ندارد و آماده است خود را در معرض یادگیری‌های جدید قرار دهد. در کنار این آمادگی، آمادهٔ در آغوش گرفتن خطاهایش نیز هست. از اینکه خطا کند یا دربارهٔ خطاهایش بازخوردی بگیرد به هم نمی‌ریزد. این ویژگی برای فرایندی که ماهیتاً از جنس آزمون و خطا است، خیلی مهم است. گاهی ممکن است تیم‌ها بیشتر به دنبال رفع سریع نواقص، و خوب و درست جلوه دادن کارشان باشند اما در فرایند PTD لازم است که به دنبال یادگیری با تأمل دربارهٔ خطا باشیم. بنابراین یک تیم خوب PTD، عملکرد خودش را خیلی نقادانه بازنگری می‌کند و همواره مشتری بازخورد دیگران است.

- در مواجهه با فضاهای مبهم، راحت است: به جای غر زدن دربارهٔ چالش‌ها، گله از مساعد نبودن شرایط یا توجیه و فراقکنی مشکلات، آغوشش برای چالش‌ها و موقعیت‌های جدید باز است. به استقبال آن‌ها می‌رود و فعالانه با آن‌ها برخورد می‌کند. یک تیم خوب PTD از فضاهای مبهم و نامعلوم اذیت نمی‌شود و با اینکه خود را به فرایند کار بسپارد راحت است. این امر را که اقدامات تیم بر اساس فعل و انفعالات میدان تغییر کند و به واسطهٔ اتفاقات میدانی هدایت شود، روندی طبیعی و حتی مطلوب می‌داند.

با توجه به اینکه تیم‌های مجری PTD در طول عمر پروژه، مربی‌گری شده‌اند، ویژگی «قابلیت مربی‌گری شدن» (coachability) نیز اهمیت پیدا می‌کند. برای مثال، اینکه تیم مجری «در تمام جلسات و نشست‌های هم‌اندیشی با تیم مربی‌گری، با نهایت قوا و علاقه حضور دارند» یا «تفاقات و چالش‌های میدان را با تیم مربی‌گری در اسرع وقت در میان می‌گذارند»، به همین قابلیت بر می‌گردد. در واقع، تیم مجری باید معتقد باشد که به مربی نیاز دارد و برای هنجارمند کردن این تعامل، خودش را با مقتضیات آن وفق بدهد.



- **بین جرئت‌ورزی و احتیاط تعادل دارد:** از آن جایی که در فرایند PTD با آزمون و خطا وارد موقعیت‌های جدید و مجهولی می‌شویم که به زندگی و معیشت مردم محلی ربط دارد، رعایت احتیاط لازم است و نباید بی‌محابا عمل کرد اما از سوی دیگر این احتیاط نباید تبدیل به نگرانی و ترس از اقدام کردن شود و باعث شود به خاطر پرهیز از «خراب کاری»، هیچ کاری انجام ندهیم و منفعلانه با موقعیت‌ها روبه‌رو شویم.

- **آمادگی کار در موقعیت‌های سخت را دارد:** باید برای کار در موقعیت‌های سخت آماده باشد. هیچ فرایند مشارکتی‌ای، آسان نیست.

- **کار را فراتر از کار می‌داند:** کار را صرفاً انجام وظیفه شرکتی یا جمعی نمی‌بیند و اعضایش در سطح شخصی نیز نسبت به فرایند احساس تعلق و تعهد دارند و دغدغه‌مند هستند. وقت کافی برای کار می‌گذارد و فرایند را به چارچوب‌های بسته و روتین «اداری» محدود نمی‌کند. در فرایند PTD همواره مسائل متنوعی بروز می‌کند که برای یادگیری درباره آن‌ها و اتخاذ واکنش مناسب تسهیل‌گرانه درباره‌شان باید دست‌ودل‌بازانه وقت گذاشت. نمی‌توان به حداقل‌ها و تیک زدن چک لیستی فعالیت‌ها اکتفا کرد.

- **پا به میدان است:** کارش را شبانه‌روزی می‌بیند و زمان و برنامه و تعهداتش را با واقعیت‌های کشاورزان تطبیق می‌دهد. علاقه و حوصله زیادی برای حضور در میدان و انجام کار میدانی دارد. همه یادگیری‌ها در میدان و در تعامل با کشاورزان و مردم محلی رخ می‌دهد. هر تیمی که بتواند بیشتر در روستا و در تعامل با مردم محلی قرار داشته باشد و حتی فرصت حضور در مکان‌های مختلف و شرکت در مراسم‌های گوناگون را به خودش بدهد، بیشتر در معرض این یادگیری‌ها قرار می‌گیرد.

- **سرنخ‌های جدید را دنبال می‌کند:** در جا نمی‌زند و همواره مسیری رو به جلو دارد. به عبارتی همواره سرنخ‌هایی را برای بسط دادن کار جستجو و دنبال می‌کند. این کمکی به فرایند PTD نمی‌کند که تیم هر سال همان کارهایی را انجام دهد که سال قبل نیز انجام می‌داده و فقط در محدوده امن کارهایی باقی بماند که بلد است و سراغ عرصه‌ها و سرنخ‌های جدید نرود.

- **خود را در معرض یادگیری از کشاورز قرار می‌دهد:** برای دانش و تجربه بومی اصالت قائل است و در فرایند توسعه فتاوری، آن را مبنا قرار می‌دهد. به همین ترتیب اصل «معکوس کردن جریان یادگیری» را به معنای واقعی رعایت می‌کند و همواره با اشتیاق فراوان برای شنیدن، خودش را در موقعیت یادگرفتن از کشاورز قرار می‌دهد. در نتیجه، هر بازیگر دیگری هم که وارد فرایند PTD می‌شود

همه یادگیری‌ها در میدان و در تعامل با کشاورزان و مردم محلی رخ می‌دهد. تیمی که بتواند بیشتر در روستا باشد و بیشتر با مردم محلی تعامل داشته باشد، بیشتر در معرض این یادگیری‌ها قرار می‌گیرد



تحت تأثیر این منش و رفتار قرار می‌گیرد و آگاهانه یا ناخودآگاه از کشاورز یاد می‌گیرد.

- **واقعاً تیم است:** دینامیک تیمی خوبی دارد و کم‌تعارض است. اعضایش با هم هماهنگ هستند و روابط میانشان هم‌سطح است. همه اعضا اجازه دارند کار و مسئولیتی را به عهده بگیرند و فرصت می‌یابند بدون دخالت لحظه‌به‌لحظه، کارشان را انجام بدهند. «تیم بودن» در همه ابعاد کارشان نمود دارد، در کار میدانی، در تدوین گزارش، در جلسات داخلی و ... این نوع روابط، هم‌افزایی درون تیم را تقویت می‌کند و مجال و اطمینان بیشتری برای آزمون و خطا کردن فراهم می‌کند. حتی اگر در تیم نقشی به عنوان مدیر، راهبر یا هماهنگ‌کننده وجود داشته باشد، این نقش به دنبال ایجاد بستری امن و مناسب برای ایفای نقش سایر اعضاست، نه تنظیم سلسله‌مراتبی روابط. همچنین یک تیم خوب PTD ثبات دارد و اعضایش دائم در حال تغییر نیستند. این ثبات به تیم شدن آن‌ها کمک می‌کند.

- **مشارکت را درک می‌کند:** درک نسبتاً خوبی از کار مشارکتی دارد و همواره در پی محک زدن امور جاری و ساری خود با رویکرد PTD و رویکرد مشارکتی است. تلاش می‌کند مشارکتی کار کردن خود را تقویت کند. تمایز رویکرد مشارکتی با رویه‌های ترویجی و آموزشی را مدام به خود یادآوری می‌کند، چرا که همیشه احتمال افتادن در ورطه ترویج و آموزش دادن وجود دارد. برای یک تیم PTD، رفت و برگشت میان تئوری و عمل باید مکرر اتفاق بیفتد. اساساً برای یک تیم خوب، مطالعه بخشی از کار محسوب می‌شود، نه چیزی فوق برنامه که شاید برایش وقت پیدا نشود. با این شکل از کار کردن است که تیم کم‌کم به نوعی شیوه عمل برای خود می‌رسد.

- **نسخه پیچی نمی‌کند:** روح آزمودن، ارزیابی کردن و تطبیق دادن را جایگزین بسته‌بندی و ترویج می‌کند. همچنین همواره مترصد فرصت‌هایی است تا نقش تسهیل‌گری فرایند را نیز به خود کشاورزان واگذار کند.

- **دامنه جستجو را می‌گستراند:** برای کمک به شناسایی راه‌حل‌های بالقوه برای مسائل گوناگون کشاورزان، دامنه جستجو را پهن و متنوع می‌گستراند. در واقع، خودش را به یکی دو نوع منبع کارشناسی محدود نمی‌کند.

- **در جمع‌ها، حواس جمع و صبور است:** با حواسی شش‌دانگ، تمام قد و با صبوری در جلسات هماهنگی و یادگیری حضور پیدا می‌کند. این نوع حضور کامل و با تمرکز، خیلی به فرایند پایلوتی که در حال ساخته‌شدن است کمک می‌کند.

يك تیم خوب، تمایز
رویکرد مشارکتی با
رویه‌های مرسوم را مدام
به خود یادآوری می‌کند،
چرا که همیشه احتمال
افتادن در ورطه ترویج و
آموزش دادن وجود دارد



- **با ابزار به مثابه ابزار برخورد می‌کند:** برای آمادگی تیمی‌اش و برای روان شدن در کار با ابزار و روش‌های تحلیل مشارکتی وقت می‌گذارد و با ابزار پایه‌میدان است. ابزار تحلیل مشارکتی را به سببی تبدیل می‌کند که در هر لحظه می‌تواند انتخاب‌های فی‌البداهه مناسبی از آن داشته باشد. در استفاده از ابزار دچار عادت و روتین نمی‌شود. گاهی پیش می‌آید که افراد به تعداد محدودی ابزار عادت می‌کنند و از سایر ابزارها غافل می‌شوند. برای اینکه چنین اتفاقی نیفتد و تیم آمادگی بیشتری در کار با ابزار پیدا کند، لازم است برای بازنگری‌های مکرر و مستمر، به ویژه با خود تحلیل‌گران محلی، وقت بگذارد تا غلط‌هایش در تسهیل‌گری و در اجرای ابزار را ببیند و برطرف کند. در عین حال، وابسته ابزار نیست و برای عملی کردن اصل هم‌افزایی بصری-گروهی، دست به اختراع ابزار نیز می‌زند.

- **خوب مستند می‌کند:** برای مستندسازی باکیفیت فرایند و نتایج وقت مکفی می‌گذارد. برای تأمین این کیفیت، لازم است میان یادداشتهای یا گزارش‌های داخلی تیم‌ها از جزئیات وقایع میدانی، و انواع گزارش‌ها و مستندات که برای انعکاس نتایج فنی و غیرفنی تولید می‌شود، ارتباط پررنگی وجود داشته باشد. از این رو، تیم مجری باید بتواند تا جایی که ممکن است تسهیل‌گران میدان را در تولید مستندات درگیر کند.

- **ارتباط با دست‌اندرکاران را حفظ می‌کند:** مراقب حفظ ارتباط با دیگر دست‌اندرکاران فرایند هست و به آن‌ها درباره اتفاقات و اقدامات ریز و درشتی که در مسیر کار رخ داده اطلاع‌رسانی می‌کند. حفظ چنین ارتباطاتی به شکل‌گیری بستری حمایت‌کننده از PTD کمک می‌کند. باید با صبر و حوصله دنبال افراد و سازمان‌های ذی‌ربط رفت و به شکلی مستمر آن‌ها را به روز نگه داشت و چانه‌زنی لازم درباره رویکرد PTD را با آن‌ها داشت.

- **اهل رقابت نیست:** با سایر تیم‌ها در رقابت نیست. اساساً برای یک تیم خوب PTD، به اشتراک‌گذاشتن و یادگیری مشترک از اصول کار محسوب می‌شود. این روحیه، علاوه بر تأثیری که بر محیط پیرامون خودشان و همکارانشان می‌گذارد، جامعه مخاطب را نیز از اقدامات عمدتاً انفرادی و رقابتی به سمت همکاری و حرکت‌های جمعی و هم‌افزا سوق می‌دهد.

- **نقش‌ها را خوب تقسیم می‌کند:** به نقش‌های مختلفی که لازم است در میدان ایفا شود توجه می‌کند. تعداد اعضایش و تقسیم کار بین آن‌ها برای پوشش این تنوع نقش‌ها کافی است.

- **نسبت به تحلیل مردم محلی امانت‌دار است:** سفره‌های تحلیلی که مردم محلی تولید می‌کنند را به مثابه امانت‌هایی دست اول تلقی می‌کند که حق بردن در آن یا «پاکنویس» کردنش را ندارد.

تیم PTD همواره مراقب
برابری و پایداری تعامل
میان کشاورزان و افراد
و گروه‌های بیرونی است
و این مراقبت را به ویژه
در تعامل میان کشاورزان
و محققان بیرونی دارد.
این امر به تقویت مثلث
همکاری میان کشاورز،
محقق و تسهیل‌گر خیلی
کمک می‌کند



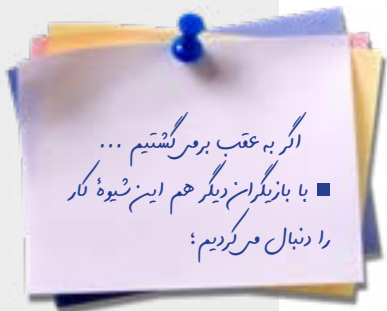
- خودش را با عرف محلی وفق می‌دهد: علاقه، توانایی و عزم برقراری ارتباط با همه اقشار جامعه محلی را دارد و در تعاملش با آن‌ها خاکی و قابل اعتماد است. سعی می‌کند با عرف و ویژگی‌های منطقه آشنا شود؛ پوشش و رفتارش را متناسب با آن انتخاب می‌کند و اجازه نمی‌دهد این قبیل مسائل میان او و اقشار مختلف جامعه محلی فاصله بیندازد.

- مراقب تعامل برابر کشاورزان و بیرونی‌ها است: همواره مراقب سلامت، برابری و پایداری تعامل میان کشاورزان و افراد و گروه‌های بیرونی است. این مراقبت را به ویژه در تعامل میان کشاورزان و کارشناسان و محققان بیرونی دارد که این امر به تقویت مثلث همکاری میان کشاورز، کاربلد و تسهیل‌گر خیلی کمک می‌کند.

از آنجایی که تیم PTD می‌تواند یکی از زیرمجموعه‌های شرکت یا سازمان به حساب بیاید، گاهی ممکن است همه اعضای شرکت یا سازمان عضو تیم نباشند. در این مواقع لازم است کار PTD و تیم آن از پیش در شرکت یا سازمان به رسمیت شناخته شده و حد و حدود اختیاراتش نیز شفاف شده باشد.

سایر بازیگران PTD

افراد، گروه یا نهادهایی که می‌توانند بازیگر فرایند PTD به حساب بیایند، عملاً آن‌هایی هستند که در زنجیره ارزش سوژه مورد تحلیل و آزمایش نقش دارند. بنابراین، برخی بازیگران فرایند PTD از موقعیت به موقعیت دیگر، فرق خواهند کرد. آنچه در این کتاب راهنما ذیل بحث «سایر بازیگران» آمده است، در واقع مربوط به زنجیره ارزش و فرایندهای PTD ارومیه، میاندوآب، ملکان و بستان‌آباد است. تصویر صفحه بعد نمایانگر تحلیلی است که تیم‌های مجری پایلوت PTD درباره بازیگران فرایند PTD و نقش‌های بالقوه آن‌ها انجام دادند! دیدن بازیگران ریز و درشت فرایند، از این جهت اهمیت دارد که هر کدام از آن‌ها بالاخره در جایی از نهاده‌ها، تولید یا فروش محصول نقش دارند. حتی اگر تیم تسهیل‌گری بتواند کاملاً مراقب کیفیت چرخه‌ای باشد که در میدان کشاورزان دنبال می‌شود، دور بودن سایر بازیگران از ماهیت PTD، می‌تواند فرایند تغییر را مختل کند.



۱. در بخشی از نشست جمعی ۱۴ و ۱۵ مرداد ۱۴۰۰ با تیم‌های PTD، درباره اینکه چه کسانی در فرایندهای PTD دخیل بوده‌اند همفکری شد. پیش‌تر با یکی از تیم‌ها، یک تحلیل نهادی با همین موضوع انجام شده بود. موارد شناسایی شده در آن تحلیل، مبنای گفتگو با بقیه تیم‌ها قرار گرفت. در نهایت، بازیگران شناسایی شده بر اساس نوع نقشی که در فرایند PTD ایفا کرده‌اند، دسته‌بندی شدند و برای هر دسته، انتظاراتی در آمد که برآورده شدنشان می‌تواند تأثیر پیش‌برنده‌ای برای فرایند PTD داشته باشد. در استخراج انتظارات از هر دسته بازیگر، تأکید شد که انتظارات (۱) کلی‌گویی نباشند، (۲) به ماهیت PTD مربوط باشند؛ و (۳) از جنس توصیه‌های اخلاقی نباشند.



صاحبان و متولیان ایده‌ها

(مانند کاربلدان محلی؛ کارآفرین‌ها؛ مرکز تحقیقات استان؛ کشاورزان خبره شهرهای دیگر؛ کارشناسان جهاد کشاورزی؛ مرکز تحقیقات استان‌های دیگر؛ دانشگاه‌ها؛ ...)

- کشاورزان را از صفر تا صد ماجرا همراهی کنند؛ با روش‌های مشارکتی سازش نشان بدهند؛ در نشست‌ها با جامعه محلی شرکت کنند.
- فقط به مزرعه توجه نکنند، بلکه ابعاد اقتصادی و اجتماعی را نیز در نظر بگیرند.
- با یک نسخه ثابت و از پیش تعیین شده در جامعه محلی حضور نیابند و پایه‌های کشاورز در مزرعه حرکت کنند تا به فناوری مشترک دست یابند؛ راهکارهایی فنی و مؤثر مختص هر کشاورز ارائه بدهند.

تأثیرگذاران جامعه محلی

(مانند ریش‌سفیدان؛ شوراها و دهیارها؛ ...)

- کمک کنند همه اقشار جامعه محلی دیده شوند.
- برای کمک به اطلاع‌رسانی درباره ماهیت کار، وقت بگذارند؛ کمک کنند بستر همکاری، بدون ایجاد توقعات غیر عملی، فراهم شود.

خریداران محصول

(مانند میدان تره بار؛ کارخانه‌ها؛ دلال‌ها و واسطه‌ها؛ خریداران گیاهان دارویی؛ ...)

- متناسب با شرایط و امکانات همه کشاورزان، روش‌های بسته‌بندی ارائه بدهند؛ جهت رفع مشکلات فروش از قبیل کیفیت محصول، بسته‌بندی، خرید به موقع، ... با تولیدکنندگان تبادل نظر کنند.
- در توافقات بر سر قیمت، شرایط تولیدکننده را در نظر بگیرند؛ توافق با تولیدکننده به گونه‌ای باشد که هر دو سود کنند.

فراهم‌کنندگان

امکانات

(مانند آموزش و پرورش؛ شرکت نفت؛ ...)

- تصمیمات را به طور شفاف به کشاورز ارائه بدهند.
- پروسه‌های اداری را تسهیل کنند.

منابع اطلاعاتی برای انطباق ایده‌ها

(مانند آزمایشگاه آب‌وخاک؛ دامپزشکی؛ کلینیک گیاه‌پزشکی؛ شرکت‌های فنی مهندسی؛ ...)

- اولویت‌های کشاورز را بپذیرند و اطلاعات مرتبط با آن را به زبان کشاورز ارائه بدهند.



هماهنگ‌کنندگان امور کشاورزی

(مانند مدیریت جهاد کشاورزی؛ مرکز خدمات کشاورزی؛ واحدهای فنی جهاد کشاورزی؛ مدیریت ترویج استان؛ اداره ترویج شهرستان‌ها؛ ...)

- هماهنگی‌های لازم برای همراهی کارشناس جهاد با تیم‌ها را انجام بدهند.
- در موقع نیاز، استفاده از امکانات جهاد را تسهیل کنند.
- در میدان بیشتر حضور پیدا کنند و تلاش کنند واقعیت‌ها و مشکلات جامعه کشاورزی را بهتر بشناسند.
- بستر را برای اینگونه پروژه‌ها و فعالیت‌ها فراهم کنند؛ کارشناسان جهاد کشاورزی را با ماهیت کار PTD آشنا کنند.
- از تیم‌های دخیل در PTD حمایت و پشتیبانی کنند.
- بستر انتقال تجارب و ایده‌های جدید را به سایر کشاورزانی که انتظار و نیاز مشابهی دارند، فراهم کنند و هماهنگی‌های لازم را در این خصوص با تیم تسهیل‌گری و کشاورزان انجام بدهند.

مراجع قانونی مربوط به کشاورزی

(مانند منابع طبیعی؛ اداره آب؛ اداره برق؛ سازمان نظام مهندسی؛ امور اراضی؛ محیط زیست؛ فرمانداری و بخش‌داری؛ سازمان استاندارد محصول؛ ...)

- فرایند اخذ مجوزها را تسهیل و تسریع کنند؛ شرایط اخذ مجوز را از همان اول واضح توضیح بدهند تا نیاز به مراجعه مکرر نباشد.
- کشاورزان را در تعیین آب‌بها درگیر کنند.
- برای فروش محصولات بدون واسطه، زیرساخت‌هایی تهیه کنند.
- امور مربوط به کشاورزی را طبق قانون پیگیری کنند.

تأمین‌کنندگان نهاده‌های کشاورزی

(مانند شرکت‌های توزیع کود و سم؛ گلخانه‌ها؛ مراکز اصلاح نژاد و بذر؛ نهالستان‌ها؛ فروشندگان ادوات کشاورزی؛ شرکت توزیع بذر؛ توزیع‌کنندگان نهاده‌های دامی برای دامپروری؛ ...)

- در تهیه نهاده‌ها، به درخواست کشاورز توجه کنند و فقط به نهاده‌های موجود خودشان بسنده نکنند. سعی کنند نهاده‌ها را متناسب با شرایط کشاورز فراهم کنند (برای مثال، تهیه ادوات کشاورزی متناسب با مقیاس کوچک زمین).
- تنوعی از نهاده‌ها را در اختیار کشاورز قرار دهند تا کشاورز بتواند بر حسب اولویتش انتخاب کند.
- به بازخوردهای مصرف‌کنندگان اهمیت بدهند و از نظراتشان برای ارتقای کیفیت استفاده کنند.



بستر نهادی اجرای PTD

در کتاب «توسعه فناوری با کشاورزان» (وَن ولدھویزن، واتربایر و دزیو، ۱۹۹۷) از اولی شویرمایر^۱ نقل شده است که «PTD از درون خود سازمان آغاز می‌شود. اگر [سخن] کارکنان میدانی را بشنویم و از آن‌ها یاد بگیریم، می‌توانیم انتظار داشته باشیم حرف‌های روستاییان را [انیز] بشنویم و کار را با آن‌ها پیش ببریم». علاوه بر ضرورت به کار گرفته شدن رویکرد مشارکتی درون خود سازمان، شرایط دیگری هم هست که می‌تواند زمینه‌جا افتادن PTD را مساعدتر کند. تأمین این شرایط در واقع بستر نهادی لازم برای اجرای PTD را فراهم می‌کند. در ادامه به چند مورد از این شرایط اشاره می‌کنیم.

■ نهادی که از فرایند PTD حمایت می‌کند، باید ماهیت آن را به رسمیت بشناسد و درباره آنچه در قبال این حمایت می‌خواهد، آگاه باشد. انتظارات از پروژه باید شفاف و متناسب با ماهیت فرایند PTD باشد. در ارزشیابی نتایج پروژه لازم است به ویژگی‌های PTD و اهداف آن توجه کرد. برای مثال، حامی PTD نمی‌تواند انتظار نتایج و تغییرات فنی سریعی داشته باشد یا صرفاً روی خروجی و نتایج فیزیکی و ملموس تمرکز کند. برای حامی PTD، قاعدتاً باید ارزش‌های فرایندی و مشارکتی از اولویت بیشتری برخوردار باشد.

■ کار مشارکتی، از جمله PTD، زمان می‌برد. در PTD آزمون و خطاهای متعدد و مکرری وجود دارد، در صورتی که آنچه از آزمایشگاه‌ها و ایستگاه‌های تحقیقاتی بیرون می‌آید، علی‌الظاهر امتحانش را پس داده است و ذیل پارادایم انتقال فناوری فرض بر این است که آماده اشاعه سریع در میان کشاورزان است. مسئله محوری PTD، انطباق فرایند تغییر با واقعیت‌های کشاورز است و حامی PTD باید حوصله شکل‌گیری و تکامل چنین فرایندی را داشته باشد. از طرفی دیگر، نهاد حامی باید انعطاف لازم را برای واکنش نشان دادن به طیف متنوعی از مسائل و مشکلاتی که اقشار مختلف محلی مطرح می‌کنند، داشته باشد، بدون آنکه دچار ناهماهنگی، بی‌اطلاعی و ضعف در تخصیص منابع شود. این نیز واقعیتی است که سازمان حامی، محدود است، اما این محدودیت نباید مانع بسط یافتن شعاع و طیف راه‌حل‌ها شود. از این رو، سازمان باید کمک کند تا کشاورزان با دیگر حامیان نیز ارتباط بگیرند. چه بسا نگاه اکوسیستمی به واقعیت‌های روستاها نیز همین را بطلبد.



■ چه بسا اصلی‌ترین هزینه‌ای که باید برای فرایند PTD لحاظ شود، تأمین دستمزد نیروی انسانی با کیفیت است. میزان وقت و انرژی که تیم تسهیل‌گری صرف کار میدانی و آماده‌سازی بستر چرخه PTD می‌کند، نباید دست کم گرفته شود. هرچه با مقوله نیروی انسانی باسخت‌تر برخورد شود، دست تیم تسهیل‌گری برای تعامل مستمر با کشاورزان و رسیدگی به متن و حاشیه‌های پیش‌بینی‌شده و نشده‌ای که روی فرایند تأثیر می‌گذارند، بازتر می‌شود. همگام با پشتیبانی مالی بیشتر از نیروی انسانی، می‌توان روی کیفیت آن‌ها نیز دقت و حساسیت بیشتری نشان داد.

■ برای کارآمدی فرایند PTD

لازم است تصمیم‌گیری‌های روزمره از حالت متمرکز خارج شده باشد. کارکنان میدانی باید اختیاراتی داشته باشند تا بتوانند در تعاملشان با کشاورزان منعطف باشند. همین نیروهای میدانی، به خاطر شناختی که از موقعیت میدان کسب می‌کنند، باید در برنامه‌ریزی‌های کلان مشارکت داده شوند.

■ سازمان حامی، می‌تواند

از گسترش پهنای جستجوی راه‌حل‌ها به مناطق و مراکز دیگر پشتیبانی کند تا برای مسائلی که کشاورزان با آن مواجه می‌شوند، علت‌یابی و نوآوری‌های بهتری اتفاق بیفتد.

■ سازمان حامی، باید ظرفیت جبران مالی برخی آزمایش‌ها را نیز داشته باشد. این درست

اگر به عقب برنگردیم ...

- پروپوزال با جزئیات مرادیم که هزینه واقعی کار را تأمین کند تا راحت‌تر بتوانیم به کار بپردازیم؛
- بعد از عقد قرارداد، برگزار جلسه را با کارفرما براساس انتظارات درخواست می‌کردیم؛
- هنگام عقد قرارداد سعی می‌کردیم نقش نظارت بر قرارداد را نیز با کارفرما شفاف کرده و بر مبنای ماهیت PTD بر سر ملاک‌های برابر پایه کار و نظارت بر قرارداد توافق کنیم؛
- پیشنهاد هماهنگ شدن زمان‌بندی پروژه با بستر کار را مرادیم تا فصل کشت را از دست ندهیم؛ در زمان‌بندی مجال خوبی برابر شناختن ویژگی‌های متنوع، در هم تنیده و مفاصله آفیز روستا در نظر می‌گرفتیم؛
- در قرارداد نقش کاربلد و مصحح را مشخص کرده و بودجه‌ها نیز براساس تأمین هزینه‌ها حضور او در میدان پیش‌بینی می‌کردیم؛
- قرارداد را طور تنظیم می‌کردیم که بیمه اخضر تیم در طول فصل کار را تأمین کند.



است که فرایند PTD به گونه‌ای پیش می‌رود که کشاورزان بر پایهٔ تصمیمات و منابع خودشان دست به آزمایش می‌زنند، اما سازمان می‌تواند بعضاً در مهار ریسک آزمایش‌ها سهیم شود تا ایده‌های بیشتری در بستر واقعی محک بخورند.

تیم‌های مجری PTD نیز بر مبنای تجربهٔ خود در اجرای پایلوت PTD، به نکاتی دربارهٔ نهاد حامی PTD اشاره کرده‌اند. آنچه در ادامه آمده است، برگرفته از نکات مطرح شده توسط مجریان PTD دربارهٔ برخی ویژگی‌هایی است که می‌توان در نهاد حامی پروژهٔ PTD جستجو کرد:

■ نوع همراهی و حمایتی که از مجریان پروژه انجام می‌شود باید با ماهیت آزمون و خطایی PTD سازگار باشد. فرایند PTD مسیری خطی نیست و ممکن است برخی از گام‌های آن پس و پیش شود. در صورت مواجه شدن تیم مجری با چالش‌ها یا موانعی برای پایبندی به تعهدات، لازم است نهاد حامی انعطاف به خرج دهد و برای یافتن راهکار با تیم مجری تعامل و همراهی داشته باشد. گاهی ممکن است لازم باشد هماهنگی‌هایی در سطوح بالاتر با ادارات و ارگان‌های مختلف انجام شود تا بستر کار برای مجریان تسهیل شود. برگزاری جلسات دوره‌ای با مجریان برای در جریان قرارگرفتن و مراقبت از اجرای درست فرایند PTD می‌تواند در این زمینه کمک‌کننده باشد.

■ اگر قرار است نهادی غیر از خود نهاد حامی به عنوان ناظر بر کار مجریان نظارت کند، لازم است آن ناظر در رابطه با انتظاراتی که می‌توان از مجریان داشت توجیه شود. اساساً باید ناظری انتخاب شود که آشنایی کافی با رویکرد PTD داشته باشد. علاوه بر آن، باید بستر مناسبی فراهم شود تا مجریان و حامیان و ناظر بر سر انتظارات از PTD هم‌فهم شوند. این نیز مهم است که مسئولین تصمیم‌گیر در رابطه با قرارداد و تعهدات و کار تیم‌های مجری، با فرایند آشنایی داشته باشند و بتوانند رویه‌های اداری را با مقتضیات PTD سازگار کنند.

■ زمان‌بندی قرارداد یکی از نکات مهمی است که در پروژه‌های مانند PTD باید در نظر گرفت، چرا که PTD با زندگی فصلی کشاورزان در ارتباط است. زمان آغاز و پایان قرارداد باید به گونه‌ای تنظیم شود که با فصل زراعی و زمان آزمایش‌های کشاورزان سازگار باشد و فرصت کافی برای طی کردن گام‌های چرخه را بدهد. زمان پیشنهادی مناسب برای فرایند PTD را می‌توان ۲ تا ۳ سال در نظر گرفت تا فرصت کافی برای طی کردن چند فصل زراعی با چرخهٔ PTD وجود داشته باشد.

حمایت از مجریان
PTD باید با ماهیت
آزمون و خطایی
PTD سازگار باشد. فرایند
PTD مسیری خطی نیست
و ممکن است برخی از
گام‌های آن پس و پیش
شود. لازم است نهاد حامی
انعطاف به خرج دهد



■ حامی در تعریف قرارداد پروژه باید بودجه را متناسب با نیازهای لجستیکی پروژه تعیین کند و امکانات مورد نیاز را در اختیار تیم مجری قرار دهد. قرارداد باید به گونه‌ای تنظیم شود که مخاطرات میدانی مجریان را در طول پروژه پوشش دهد.

■ اینکه فرصتی فراهم شود تا مجریان نیز در تدوین شرح خدمات حضور داشته و اعمال نظر کنند، می‌تواند به نزدیک‌تر شدن انتظارات حامی به واقعیت‌های میدانی کمک کند. نهاد حامی می‌تواند نظر و اولویت کشاورزان و خانواده‌هایشان را بشناسد و آن را در شرح خدمات لحاظ کند.

نقش ناظر حامی برای فرایند PTD

به این امر واقفیم که داشتن ناظر بیرونی لزوماً جزئی از فرایند اجرای PTD نیست، اما در هر صورت این راهنما بر اساس تجربه پیلوتی تدوین شده است که حداقل در بخشی از آن نظری وجود داشت. از آنجایی که پیلوت PTD از دل کار با برخی مجریان پروژه کشاورزی پایدار شکل گرفته بود، در ابتدا به عنوان جزئی از پروژه استقرار کشاورزی پایدار تعریف شد. طبق توافقاتی که میان سازمان حفاظت از محیط‌زیست و وزارت جهاد کشاورزی صورت گرفته بود، سازمان جهاد کشاورزی استان آذربایجان شرقی و غربی در پروژه استقرار کشاورزی پایدار نقش نظارت داشتند. به همین خاطر در مقطعی از کار، این دو سازمان بر پیلوت PTD نیز نظارت کردند. در پیلوت PTD قصد ما این بود که نقش نظارتی ناظران پروژه، از یک سو با ماهیت و مقتضیات فرایند مشارکتی PTD سازگارتر شود و از سویی دیگر، کمی فراتر از صرف نظارت رفته و جنبه حمایتی نیز به خود بگیرد. فرایندی از تعریف، بازبینی، توافق، تعدیل و توافق دوباره میان ناظر، مجری، کارفرما و تیم مربی‌گری پروژه PTD صورت گرفت تا در نهایت بر سر نقش‌هایی به عنوان نقش ناظر توافق شد و مبنای کار قرار گرفت. نموداری که در ادامه آمده است، این نقش‌ها را نشان می‌دهد^۱.



تطبيق نقش نظارتی با مقتضیات PTD

- کنار گذاشتن رویه‌های متداول نظارت، و ساختن یا ابداع کردن رویه‌ای جدید متناسب با درکی که از مقتضیات فرایند PTD به دست می‌آید
- هم‌فهم شدن با مجریان درباره نحوه نظارت بر کارشان
- منطبق کردن فرایند نظارت با روند چرخه PTD
- پایش کار از طریق حضور در روستا، با هماهنگی مجریان و کشاورزان، به جای بسنده کردن به مطالعه گزارش‌ها
- ارزیابی عملکرد شرکت در فضایی تعاملی و به منظور پی بردن به عوامل تأثیرگذار بر روند کار

جستجو کردن نقش متفاوت اداره

ترویج جهاد کشاورزی در قبال فرایند PTD

- تحلیل مداوم تفاوت تسهیل‌گری با ترویج مرسوم و به تبع آن پیدا کردن نقاطی که بدنه ترویج جهاد کشاورزی می‌تواند نقش مکملی را برای مجریان ایفا کند
- تلاش برای به‌دست آوردن تعریف مشترک از نقش متفاوت ترویج جهاد کشاورزی در تعامل مستمر با مجریان

تأمین نیازهای فنی مجریان متناسب با فرایند کارشان با کشاورزان

- تسهیل دسترسی مجریان به اطلاعات فنی و فناوری‌های مورد نیازی که از دل کار با کشاورزان درآمده است
- کمک به مجریان در جستجو کردن راه‌حل‌های فنی بالقوه برای نیازهایی که از فرایند کارشان با کشاورزان بروز می‌کند.
- ایجاد تعامل و روابط حرفه‌ای بین مجریان و مراجع فنی داخل و خارج از استان متناسب با نیازهای فنی کار
- همراهی جهت اخذ تسهیلات مربوط به فعالیت‌های کشاورزی مثل نوار تیپ، لوله انتقال آب، بذر و کودهای یارانه‌ای

حمایت کردن از کار مجریان در برابر بدنه جهاد کشاورزی

- توجیه مقتضیات کار مشارکتی و PTD برای مدیران و کارشناسان استانی و شهرستانی و تعدیل انتظاراتی که می‌توان از کار مجریان داشت
- مهار کردن انتقادات بی‌جا و کمک به شکل گرفتن فضای گفتگو درباره انتقادات به‌جا
- تفهیم اهمیت خروجی‌های کیفی PTD برای همکاران شهرستان و جلب توجه ناظرین به معیارهای مشارکتی برای ارزیابی کار



ایفای نقش جهاد در سطح شهرستان

در کارگاه یک روزه‌ای که در بهمن ۱۳۹۸ برای آشنایی همکاران سطح شهرستان جهاد کشاورزی با رویکرد PTD برگزار شد، شرکت‌کنندگان به کارهایی اشاره کردند که می‌توانند ذیل نقش نظارتی و حمایتی جهاد به عهده بگیرند. این کارها عبارت بودند از:

- ✓ ارائه اطلاعات پایه روستا به مجریان در پاسخ به نیازهای اعلام شده
 - ✓ به رسمیت شناختن کار مجریان نزد کشاورزان
 - ✓ جا انداختن ضرورت حرکت از پارادایم خطی به سمت پارادایم مثلثی در محافل مختلف
 - ✓ وساطت ارتباط میان مجریان و محققان مورد نیاز
 - ✓ سنجدین ایده‌ها و راه‌حل‌ها به لحاظ تطابق‌شان با مقررات قانونی و اداری
 - ✓ فرصت دادن به مجریان و کشاورزان برای اجرای ایده‌هایی که شاید به نظر «غلط» تلقی شوند
- در کنار این کارهای کمک‌کننده، به مواردی هم اشاره شد که با روح حاکم بر پروژه منافات داشت و بهتر است اتفاق نیفتند:

X ترتیب دادن آموزش‌های PTD برای بخش‌های فنی/تخصصی

مهم‌تر و مؤثرتر از اینکه همکاران شهرستان بخواهند هم‌تایان خود را آموزش بدهند، این است که نقش فعلی‌شان را با ادبیات، رویکرد و شیوه‌ای سازگار با رویکرد PTD انجام بدهند. این خود تأثیر مورد نظر را بر سایر همکاران خواهد گذاشت.

X کمک کردن به مجریان در جمع کردن کشاورزان

بنا نداریم به شیوه متداول ترویجی کشاورزان را در فضاهای عمومی جمع کنیم، بلکه اصرار داریم نگرش کشاورزان در اثر تغییرات مثبت و پایداری که احیاناً در پروژه می‌بینند، به مشارکت کردن سوق بیابد.

X گزارش گرفتن از مجریان در جمع کشاورزان، و تذکر دادن درباره اشکالات کار

چنین اقدامی ممکن است با مقصود اعتبار دادن به کار شرکت‌ها در نزد کشاورزان مغایرت داشته باشد. اتفاقاً به تدریج باید این ذهنیت را خنثی کرد که مجموعه جهاد به عنوان «آقا بالا سر»، مراقب دست از پا خطا نکردن مجریان است. به جای آن، باید فضای همکاری و تعامل هم‌سطح میان جهاد و مجریان را برای کشاورزان تداعی کرد و جا انداخت.

ساختار فعلی بخش کشاورزی کشور تا چه حد با ماهیت فرایند PTD منطبق است؟ نظام اداری و مالی بخش کشاورزی از چه لحاظ با مقتضیات فرایند PTD سازگار یا متضاد است؟ بر اساس تجربه اجرای پایلوت PTD سعی کردیم برای این پرسش‌ها به پاسخ‌هایی دست پیدا کنیم. در مرداد ۱۴۰۰ نشستی با همکاران مدیریت ترویج جهاد کشاورزی آذربایجان شرقی برگزار شد. جمع‌بندی تحلیل ایشان درباره سازگاری و تضاد میان رویکرد PTD و نظام اداری مالی جهاد کشاورزی در ادامه آمده است.

PTD می‌تواند کمک کند برنامه‌ها و توصیه‌های جهاد کشاورزی با شرایط جامعه محلی منطبق شود. دنبال کردن گام‌های چرخه PTD با کشاورزان در فضایی تعاملی،



می‌تواند زمینه متاثر شدن فرایندهای تغییر فنی و غیر فنی از واقعیت‌های کشاورزان را فراهم سازد. وجود نیروهایی در بدنه اداری جهاد که با رویکرد PTD آشنا و همراه هستند نیز به این امر کمک می‌کند.

اما اگر کلیت ساختار فعلی وزارت جهاد کشاورزی و سازمان‌های تابع آن را در نظر بگیریم، باید بگوییم PTD با آن سازگار نیست. PTD لزوماً در راستای سیاست‌های سازمانی جهاد کشاورزی پیش نمی‌رود و حتی ممکن است با آن‌ها در تضاد قرار بگیرد. فرایند PTD بر اساس نیاز و مسئله جامعه محلی شکل می‌گیرد و مشارکت فعال کشاورز را می‌تواند در موضوعاتی انتظار داشت که ارتباط و تأثیر و تأثر آن با دغدغه و منافع کوتاه مدت و بلند مدت او آشکار شده باشد. سازمان معمولاً حوصله منطبق کردن سیاست‌هایش و نشان دادن آن‌ها در بستر واقعی زندگی و معیشت کشاورز را ندارد.

در سیستم اداری جهاد کشاورزی، گسترش نسبتاً سریع فعالیت‌ها به سطح وسیع‌تر و روستاهای بیشتر مهم است، در حالی که PTD حرکتی آهسته و بطئی دارد و برنامه جزئی از پیش تعیین شده‌ای هم وجود ندارد. اساساً در سیستم اداری، کلیت برنامه و فعالیت‌ها از بالا به پایین تعیین می‌شود و اینکه پیشنهادها از بطن جامعه محلی یا بر اساس مسئله و نیاز آن‌ها در بیاید، خیلی متداول نیست.

PTD همواره با این سؤال مواجه می‌شود که «خروجی این کار چه بود؟». شاید این سؤال ناشی از تفاوتی باشد که اساساً درباره نوع خروجی‌های مورد انتظار از یک پروژه وجود دارد. آیا منظور از خروجی، مقدار مصرف نهاده و تعداد بهره‌بردار است، یا تغییراتی که شاید جنبه کیفی‌شان به مراتب مهم‌تر و ژرف‌تر از حجم و اندازه و مترای است؟

PTD با این سؤال مواجه می‌شود که «خروجی این کار چه بود؟». شاید این سؤال ناشی از تفاوتی باشد که اساساً درباره نوع خروجی وجود دارد. شاید جنبه کیفی تغییر به مراتب مهم‌تر و ژرف‌تر از حجم و اندازه و مترای باشد





فصل پنجم

حرف‌هاے مکمل

در این فصل ...

مطالبی از جنس «اتمام حجت» بیان شده است. فکر کردیم خوب است حواس کسانی را که مایل به اجرای PTD هستند، به برخی نکات جلب کنیم. همچنین برخی سؤالاتی که PTD با آن مواجه است مطرح شده و بر اساس تجربه میدانی این پایلوت سعی شده به آنها پاسخ داده شود. از طرفی دیگر، درباره مقتضیات لجستیکی PTD نیز صحبت شده است.

این صفحه خالی است

حرف‌های مکمل

با از سر گذراندن تجربه پالیوت PTD، فهم‌های نسبتاً روشن و چه بسا جدیدی درباره ارتباط میان ادبیات نظری این رویکرد و تجارب میدانی به دست آمد. با اتکا به تلاش میدانی تیم‌های مجری، تا حدی زیادی مشخص شد که مفاهیم نظری مربوط به روش‌های مشارکتی چگونه می‌تواند در بستر واقعی کشاورزان مصداق عملی پیدا کند. در این فصل، سعی کرده‌ایم این فهم‌ها را ذیل چند عنوان جمع‌بندی کنیم: (۱) سؤالات متداولی که درباره رویکرد PTD با آن مواجه شدیم و به واسطه درس‌آموخته‌ها و دستاوردهای تیم‌های مجری، پاسخ‌هایی برای آن یافتیم؛ (۲) ملاحظاتی درباره بحث‌های لجستیکی و تأثیرشان بر روان پیش رفتن فرایند PTD؛ و (۳) ضرورت‌هایی برای مؤثر واقع شدن رویکرد PTD که در قالب سخن پایانی مؤلفان آمده است.

سؤالات متداول درباره PTD

کاربست رویکرد و رهیافت‌های مشارکتی، از جمله PTD، همواره در معرض پرسش‌هایی قرار گرفته است، چه به لحاظ بحث‌های روش‌شناختی و چه به لحاظ نتایجی که به واسطه به‌کارگیری آن حاصل شده است. در ادامه، برخی از این پرسش‌های متداول را مرور می‌کنیم



و سعی می‌کنیم ببینیم آیا تجربه این پایلوت می‌تواند پاسخ‌های مستدل و مستندی برایشان داشته باشد یا خیر.

«آیا PTD به قدر کافی به مقولات محیط‌زیستی توجه دارد؟»

درست است که بهانه اصلی پروژه استقرار کشاورزی پایدار و PTD، گام برداشتن در راستای احیای دریاچه ارومیه بوده است، اما می‌توان به همین موضوع خارج از چارچوب رایج نگریست.

۱- اتفاقاً PTD روی آب کار کرده است

در پنج سال پایلوت PTD ۱۹ آزمایش مستقیماً به مسئله آب ربط داشته است، یعنی یا به منظور کاهش آب ورودی به مزرعه انجام گرفته است یا به منظور کاهش مصرف و تبخیر آب. نکته حائز اهمیت این است که زمانی می‌توان به طور مستقیم روی مقوله آب کار کرد که در تحلیل‌های کشاورزان و جامعه محلی، جنبه‌ای از آن به عنوان مسئله یا معضل شناسایی شده باشد. این نوع برخورد با آب، فرق می‌کند با اینکه از پیش وجود مشکلی را فرض بگیریم و بسته‌ای را به عنوان راه‌حل وارد جامعه محلی کنیم. بدین ترتیب، نه فقط مقوله آب، بلکه هر پدیده مربوط به منابع طبیعی یا تنوع زیستی، می‌تواند موضوع کار PTD باشد، منوط به اینکه ارتباط و تأثیر و تأثر میان آن و زندگی و معیشت جامعه محلی از دل تحلیل‌های مشارکتی آشکار شده باشد.

۲- برخی کارهای انجام شده در این پایلوت به صورت غیر مستقیم به آب ربط دارند

چه اصراری وجود دارد تمام سوژه‌هایی که مجریان با کشاورزان درباره‌اش کار و آزمایش می‌کنند، حتماً به موضوع آب ربط مستقیم داشته باشد؟ ضمن اینکه کمتر سفره ارزشیابی‌ای هست که کشاورزان تحلیل کرده باشند و در آن به نوعی به مسئله آب اشاره نکرده باشند. کشاورزان همواره موضوع آب را به عنوان یکی از معیارهایشان مد نظر داشته‌اند. سوژه‌هایی هست که شاید به طور غیر مستقیم به آب ربط پیدا می‌کند. برای مثال در شهرستان ارومیه آزمایشی درباره کشت آفتابگردان انجام شده که اگر به عنوان کشت مرغوب وارد سبد انتخاب کشاورزان بشود، نسبت به گوجه‌فرنگی آب کمتری مصرف می‌کند. از طرفی دیگر، در فرایند پایدار شدن نظام کشاورزی، مهم‌تر از اینکه در طول عمر پروژه بتوان ابزار و روش‌های فنی



پایش آب و شیوه‌های صرفه‌جویی آن را با کشاورزان کار کرد، این است که آب برای کشاورز به مسئله‌ای حیاتی تبدیل شده باشد. در آن صورت، مانند هر جنبه‌ی دارای اهمیت از نظام کشاورزی‌اش، برای مدیریت بهینه و بلندمدت منابع آب نیز تدابیری خواهد اندیشید.

۳- باید روش‌های کشاورزان را به رسمیت شناخت

خود کشاورزان روش‌ها و مقیاس‌هایی برای اندازه‌گیری مصرف آب دارند، و حتی می‌توان این روش‌های سنتی را کمی‌سازی کرد. چرا نباید این روش‌ها را به رسمیت شناخته و آن را برای پایش آب معتبر و کافی دانست، به ویژه اگر در نظام بومی کشاورزی جواب داده است؟ به نظر می‌آید که مقاومت در برابر شیوه و ابزار ساده‌ای که کشاورزان به ابتکار خود به کار می‌گیرند، باید از اساس تغییر کند. باید از برخی ملزومات سازمانی بحث‌های فنی کوتاه آمد و مجالی فراهم کرد تا کشاورز و کارشناس به طور مشترک روی ارزیابی کارکرد و انطباق‌پذیری ایده‌ها متمرکز شوند.

۴- دیدن دغدغه‌های محیط‌زیستی در بستر زندگی و معیشت محلی

حال ممکن است این سؤال به ذهن متبادر شود که اگر اهداف محیط‌زیستی یک پروژه با نیازهای جامعه محلی در تضاد باشد چه باید کرد. اساساً اگر تسهیل‌گران مجال خوب و کافی به باز شدن درهم‌تنیدگی عوامل مؤثر بر زندگی و معیشت محلی را بدهند، قاعدتاً تأثیر و تأثرهای منفی و آسیب‌زا نیز شناسایی و تحلیل می‌شوند. بنابراین هر اقدامی که بخواهد بر مبنای تحلیل وضعیت و شناسایی مسئله تدارک دیده شود و دنبال نتیجه بلندمدت باشد، قاعدتاً باید برای آن روابط علت و معلولی منفی هم تدابیری اندیشیده و کاری بکند. در واقع، اگر واقعیت‌های محلی خوب تحلیل شوند، خیلی پیش‌تر از آنکه اقدامات کشاورزان بخواهد با اهداف محیط‌زیستی در تضاد قرار بگیرد، منشأ بالقوه تضاد دیده شده و برای مهارش اتفاقی افتاده است.

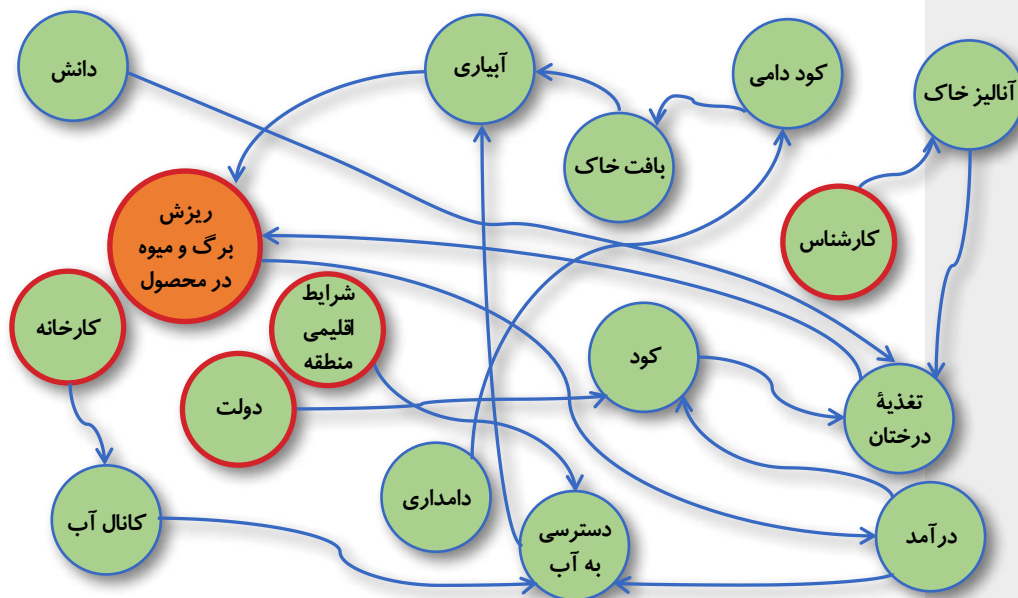
از طرفی دیگر، خیلی وقت‌ها آنچه در نگاه اول تضاد جلوه می‌کند لزوماً تضاد بین دو مقوله نیست. در بسیاری از مواقع، عوامل دیگری دخیلند که تأثیرشان منجر به تضاد و تقابل میان مقوله‌ها می‌شود. اگر از نگاه ابتدایی «تضاد» کوتاه بیایم و باز هم اجازه دهیم مسائل و عوامل تأثیرگذار، به واسطه تحلیل‌های متنوع، بهتر شناسایی شوند، چه بسا بتوان راهکارهایی در نظر گرفت تا بحث تضاد از اساس خشکانده شود. در واقع چشم‌انداز پروژه PTD این است که رقابت میان نظام کشاورزی و اکوسیستم تالابی منطقه بر سر منابع محدود آبی، به هم‌افزایی پایدار میان این دو تبدیل شود.



«چرا این قدر به حرف کشاورز گوش می‌دهید و حرف او را مبنا قرار می‌دهید؟»

روابط علت و معلولی میان عناصر مختلف اجتماعی، اقتصادی، فیزیکی و طبیعی تأثیرگذار بر زندگی و معیشت کشاورز، به احتمال زیاد حتی با چند بار نگاه از چشم یک بیگانه بیرونی پنهان می‌ماند، و چه بسا حرفه‌ای‌های بیرونی هیچ‌وقت نتوانند به شناخت لایه‌های متعدد واقعیت‌های محلی دست پیدا کنند. نمودار علت معلولی که در ادامه آمده، شاهدی است بر این مدعا.

همان‌گونه که دیده می‌شود، عوامل متنوعی به طور مستقیم و غیرمستقیم بر مسئله ریزش میوه‌ها در زمان غوره و خزان زودتر از موعد در باغات انگور تأثیرگذار هستند (موارد سبز). برخی از این عوامل خارج از کنترل و امکان پیش‌بینی کشاورز قرار دارند (دایره‌های قرمز). با توجه به تعدد و تنوع این عوامل، برای فردی که از بیرون به مسئله نگاه می‌کند، برخی عوامل و تأثیر و تأثر میانشان مغفول خواهد ماند. متعاقباً طبیعی است راهکاری که در پیش می‌گیرد، نتواند مسئله مورد نظر را حل کند.



نمودار ۱۹ روابط علت و معلولی مربوط به خزان زودتر از موعد باغات در شهرستان ملکان



درهم تنیده و پیچیده

عناصر مختلف زندگی
و معیشت محلی، به هم
مرتبط و وابسته هستند.

غیر قابل
پیش‌بینی و
مخاطره‌آمیز

بسیاری از عواملی که بر زندگی
و معیشت محلی تأثیر می‌گذارند،
پیش‌بینی‌پذیر نبوده و خارج از
کنترل کسانی است که تحت
تأثیرش قرار می‌گیرند.

واقعیت‌های محلی، به لحاظ
ویژگی‌های اجتماعی، اقتصادی
و فرهنگی و نیز به لحاظ مسائل،
اولویت‌ها، قابلیت‌ها و نیازها
متفاوت هستند.

تنوع

نمودار ۲۰ ویژگی‌های متنوع، درهم‌تنیده و مخاطره‌آمیز واقعیت‌های محلی

تنها کسی که دانش و صلاحیت تحلیل مسائل محلی و ارتباط بین آن‌ها را دارد، همان کشاورزی است که هر روز و هر ساعت تأثیر عوامل گوناگون را بر کل هستی‌اش لمس می‌کند. از آنجایی که فلسفه وجودی PTD، منطبق کردن فرایند تغییر با بستر واقعی محلی است، برای نزدیک شدن به این واقعیت راهی جز گوش سپردن، و خوب و مکرر گوش سپردن، به حرف‌های کشاورز وجود ندارد، به ویژه حرف‌های کشاورزی که معمولاً از گردونه تصمیمات، امکانات و منابع احتمالی اقدامات توسعه‌ای بیرون مانده است^۱.

۱. به لحاظ روش‌شناختی نیز، فرایند PTD قصد دارد بستری را فراهم کند تا کشاورز بتواند (۱) بر اساس قابلیت‌ها، مشکلات، نیازها و اولویت‌های خودش راه‌حلی را جستجو کند، (۲) از میان آن‌ها مواردی را برای آزمودن انتخاب کند، (۳) آزمایش را در زمین خودش پیاده و رصد کند، (۴) نتایج آزمایش را ارزشیابی کند و (۵) بر مبنای نتیجه‌گیری نهایی‌اش از کل فرایند، درباره میزان انطباق‌پذیری و ارزش فناوری برای فصل‌های کشت آینده تصمیم بگیرد. بعید است چنین فرایندی از مشارکت فعال کشاورزان، بدون شنیده شدن و مبنای قرار گرفتن حرف آن‌ها شکل بگیرد.



«آیا کارهای PTD به قدر کافی اعتبار فنی دارند؟»

۱- تضارب مستمر تجربه و دانش کشاورز با تخصص و علم محقق و کاربرد

پیش‌تر دیده‌ایم فرایند PTD بر پایه تعامل مستمر کشاورز، تسهیل‌گر و محقق یا کاربرد بنا می‌شود و در چنین فرایندی، آنچه در زمین آزمایش رخ می‌دهد همواره در حال محک خوردن به معیارهای کشاورز و معیارهای محقق و کاربرد است. بنابراین، انتظار می‌رود نتیجه حاصل از آزمایش، نه تنها به لحاظ فنی معتبر باشد، بلکه این اعتبار کاملاً در بستر اجتماعی، اقتصادی و طبیعی محلی نیز آشیا ن گرفته باشد. نمونه‌های متعددی در این پایلوت بروز کرد که بیش از یک محقق یا کارشناس درگیر یک آزمایش شدند و آورده فنی یکدیگر را تکمیل کردند. جالب‌تر اینکه اغلب این موارد به پیشنهاد محقق یا کاربرد اول صورت گرفت. در طول پنج سال عمر این پایلوت، بالغ بر ۱۰۸ محقق یا کارشناس یا کاربرد درگیر ۸۳ آزمایش در این ۹ روستا شدند.

محققان و کارشناسانی که با فرایند PTD همکاری داشتند از چند ویژگی برخوردار بودند: علاقه‌مندی به فعالیت‌های جمعی و داشتن روحیه همکاری، انعطاف زمانی و مکانی، داشتن نگاه همه‌جانبه و نه صرفاً فنی، برخوردار بودن از روحیه یادگیری و آمادگی برای ایجاد تغییرات خلاقانه در فناوری‌ها.

۲- قابلیت کشاورز برای ارزشیابی‌های فنی و کمی

ارزشیابی‌های کشاورزان آزمایشگر از نتایج آزمایش‌ها نشان داد که نباید توان آن‌ها را برای دیدن ارزش‌های فنی و غیر فنی و کمی و کیفی فناوری‌ها دست کم گرفت، حتی اگر مقیاس سنجش و اندازه‌گیری آن‌ها با خط‌کش‌های متداول محققان و کارشناسان متفاوت باشد.

جدول ۹ نمونه‌هایی از ارزشیابی‌های کشاورزان در گام شش چرخه PTD برای محصولات مختلف

برخی از ارزشیابی‌های کمی کشاورز	برخی از ارزشیابی‌های کیفی کشاورز
- آبیاری ۳روز یکبار با مدت زمان ۳,۵ ساعت، در مقابل آبیاری ۷روز یکبار با مدت زمان ۱۲ ساعت	- ظاهر سالم و بدون لک و بازار پسند
- مقاومت رقم گوجه‌فرنگی لینا در مقابل عقب افتادن ۲روز آبیاری در مقایسه با رقم گوجه‌فرنگی متین که با عقب افتادن ۲روز آبیاری پژمرده می‌شود.	- گوشتی بودن و ماندگاری بیشتر در گوجه‌فرنگی لینا
- [وزن] ۶ عدد گوجه‌فرنگی لینا برابر است با ۱۰ عدد گوجه‌فرنگی متین	- مناسب بودن برای تازه‌خوری علاوه بر خرید توسط کارخانه
- عملکرد ۴۲ تن در هکتار در مقابل عملکرد ۳۶ تن در هکتار	- مقاومت بیشتر به آفات و بیماری
- افزایش محصول از ۲ تن به ۵ تن	- مصرف سم و کود کمتر
	- رشد شاخ و برگ رقم لینا بیشتر از رقم متین است
	- با حذف نهرهای انتقال آب، میزان علف هرز هم کمتر شد.
	- کاهش یک مرحله زحمت کارگری
	- کل زمین مورد کاشت قرار گرفته و پرتی زمین وجود ندارد.

منبع: برگرفته از تجارب شهرستان‌های مختلف



۳- هم‌پوشانی میان معیارهای کشاورز و معیارهای محقق و کارشناس

تجربه PTD نشان داده است ارزش‌هایی که کشاورز در یک فناوری جستجو می‌کند، چندان هم از معیارهای تخصصی محقق یا کارشناس دور نیست و شاید بتوان اینگونه نتیجه گرفت که تحلیل و ارزشیابی کشاورز، از حیث دیدن بُعد فنی چیزی کم ندارد؛ مضاف بر اینکه کشاورز با نگاهی جامع، بُعد فنی را در کنار ابعاد اجتماعی اقتصادی تحلیل می‌کند. ممکن است در برخی موارد، مثل موردی که به رنگ قرمز در نمودار مشخص شده، کشاورز و محقق کاملاً دو موضع متضاد داشته باشند، اما موارد عیناً مشابه، به رنگ آبی، و موارد نزدیک به هم، به رنگ سبز، نیز وجود دارد. این موارد ما را بر آن می‌دارد که اختلاف نظر بین کشاورز و محقق را نه به عنوان ضعف فنی کشاورز، بلکه به مثابه فرصتی برای نگاه کردن به فناوری از زوایای گوناگون تلقی کنیم. چه بسا منفی بودن یک ویژگی برای کشاورز در حالی که همان ویژگی برای محقق جنبه مثبت فناوری به حساب می‌آید، نشان‌دهنده درهم‌تنیدگی کشاورزی محلی باشد.

۴- خوداصلاحی «فنری» فرایند آزمایش

گام‌های چرخه PTD و نیز قابلیت تکرار شدن چرخه هر آزمایش، این مجال را فراهم می‌کند که نه تنها جنبه‌های فنی ایده، بلکه جنبه‌های اقتصادی، اجتماعی و زیست‌محیطی آن هم همواره رصد و بازبینی و به تدریج تکمیل شود. نکته مهم در این فرایند خوداصلاحی، این است که معیارهای محقق و کارشناس، تنها ملاک دست‌یابی به فناوری مناسب نیستند. به عبارتی، فناوری

معیارهای کشاورزان برای اینکه بگویند این رقم گندم خوب است

- دانه‌های بزرگ و درشت
- کاه و کلش نسبتاً بالایی داشته باشد و پنجه بیشتری داشته باشد
- ورس نداشتن
- مصرف آب کمتر
- سازش با آب و هوای منطقه
- تناژ بالا داشته باشد
- قد کوتاه باشد
- مقاومت به ریزش

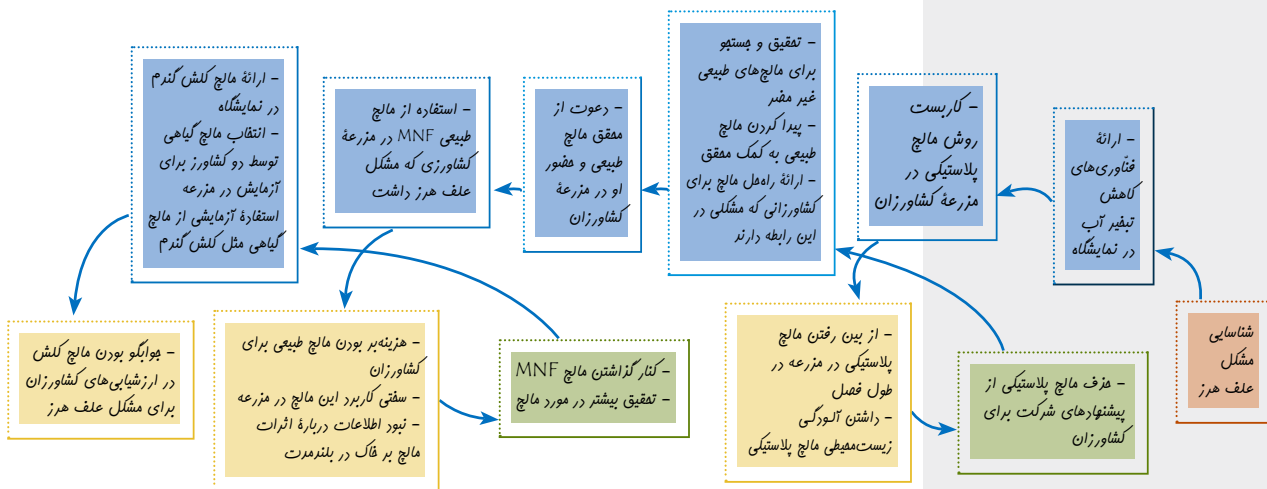
معیارهای محقق برای اینکه بگوید این رقم گندم خوب است

- وزن هزاردانه مناسب داشته باشد
- پنجه کمتر و تک ساقه باشد
- مقاومت در برابر بادزدگی
- کودپذیری
- برگ‌ها سیلسی باشد (به سفیدی بزند و مقاوم به خشکی باشد)
- مقاوم به خشکی آخر فصل
- برگ‌های آن در شرایط کم‌آبی دچار تاشدگی شوند
- مقاومت به سرمای دیررس بهاره و سرمای اول فصل
- زاویه حاده داشته باشند تا نور کافی به برگ‌های پایینی برسد.

نمودار ۲۱ معیارهای رقم خوب گندم، برگرفته از نشست مشترک محقق و کشاورزان، شهرستان ارومیه



مناسب آن است که از بوتۀ آزمایش معیارهای تجربی و محلی کشاورز و معیارهای تخصصی محقق و کارشناس، نتیجه‌بخش بیرون بیاید. بدین ترتیب، شاید بتوان به پایداری تغییر حاصل شده نیز امیدوارتر بود.



نمودار ۲۲ نمونه‌ای از خوداصلاحی فنی در فرایند آزمایش، شهرستان ارومیه

این انتظار به‌جایی است که تصمیم‌های کشاورز مبنای علمی داشته باشند. یکی از کارکردهای درگیر کردن محقق، کارشناس یا کاربلد در فرایند توسعه فناوری نیز همین است. اما در برابر این انتظار باید احتیاط‌هایی داشت: (۱) اینکه تصمیم مبنای علمی داشته باشد نباید باعث شود تطبیق‌پذیری آن با شرایط و محدودیت‌های کشاورزان، به ویژه کشاورزانی که منابع کمتری در اختیار دارند، نادیده گرفته شود؛ (۲) تصمیم‌گیری بر مبنای علم به معنی به‌کارگیری بسته‌های ثابت و تغییرناپذیر فناوری نیست و نباید باعث شود حق انتخاب کشاورز و از آن مهم‌تر، فرصت یادگیری و آزمایش‌گری او از بین برود؛ (۳) اعتبار دادن به مبنای علمی در تصمیم‌ها نباید باعث شود اعتبار کمتری به دانش کشاورز و تجربه زیسته او داده شود.



«چرا مقیاس کارهای PTD این قدر کوچک است؟»

فرایند PTD در مقیاس کوچک شروع می‌شود چرا که مبنای مشارکت کشاورزان در آزمودن ایده‌های دارای پتانسیل، داوطلبی آن‌ها است، یعنی اعلام آمادگی آزادانه و آگاهانه‌شان برای به‌کارگیری آزمایشی چیزهایی که شاید مشکلاتشان را حل کند. در چنین فرایند داوطلبانه‌ای، خود کشاورزان هزینه اجرای آزمایش‌ها را می‌پردازند و ریسک آن را در حد توان خودشان به عهده می‌گیرند. اختیار زمین و مقیاس آزمایش در دست کشاورز است. این امر فرصتی فراهم می‌کند تا فرایند PTD سازگاری بیشتری با شرایط کشاورزان مختلف پیدا کند و بتواند افراد ضعیف‌تر را نیز در بر بگیرد.

بنابراین PTD اصراری ندارد که از همان ابتدا، تعداد و شعاع وسیعی از کشاورزان درگیر شوند. در عین حال، در جای جای فرایندهای PTD، فرصت همراهی و ملحق شدن کشاورزان به ماجرا وجود دارد. به دو شکل بارزتر آن اشاره می‌کنیم.

۱) در حاشیه گام‌های چرخه

به شرط تسهیل‌گری خوب، گام‌های مختلف چرخه PTD زمینه وصل شدن اختیاری کشاورزانی غیر از کشاورزان آزمایشگر را به آزمایش‌ها فراهم می‌کند. برای مثال، کشاورزان می‌توانند در تحلیل‌های گروهی گام سه و عرضه ایده‌ها در نمایشگاه فناوری شرکت کنند، بدون آنکه لزوماً به درگیر شدن در آزمایش‌ها تعهدی بدهند. آن‌ها می‌توانند در بازدیدهای ادواری دوره آزمایش در کنار کشاورزان آزمایشگر حضور داشته باشند و روند آزمایش را از نزدیک نظاره کنند. پس از آن نیز می‌توانند در ارزشیابی‌ها حاضر باشند و در جریان مزایا و معایب ایده‌ها قرار بگیرند. این نقاط تماس، به کشاورز غیر آزمایشگر امکان می‌دهد تا شرایط و نیازهای خود را با سوژه‌های مورد آزمایش محک بزند و متعاقباً درباره چرخه بعدی آزمایش‌ها تصمیم بگیرد.

۲) به واسطه وصل شدن به کشاورزان آزمایشگری که خود تبدیل به کاربرد شده‌اند

اتفاق جالبی که در پایلوت PTD رخ داد این بود که برخی کشاورزان در چند سال متوالی در آزمایش‌ها مشارکت کردند و مشارکتشان به قدری فعال و مبتکرانه بوده که به تدریج به کاربردی در رابطه با فناوری مورد آزمایششان تبدیل شدند. تحلیل‌هایی که تیم‌های تسهیل‌گری با این دسته از کشاورزان انجام داده‌اند حاکی از آن است که سایر کشاورزان همان روستا و روستاهای اطراف، تا شعاع بالغ بر ۶۰ کیلومتر، برای گرفتن مشورت به این کشاورزان کاربرد شده مراجعه



می‌کنند. این مشورت گرفتن‌ها اشکال گوناگونی داشته است، از گرفتن توصیه برای مشکلاتی جزئی تا همراهی خواستن برای آزمایش سوژه‌ای که کشاورز کاربرد شده قبلاً کار کرده و به نتیجه رسانده است.

در پنج سال پابلوت PTD، ۶۴ ایده فنی در ۹ روستا آزمایش شده است. از میان این‌ها ۲۴ مورد به سایر کشاورزان همان روستاها و ۱۳ مورد به ۲۴ روستای دیگر اشناعه یافته است (انتقال کشاورز به کشاورز). آزمایش‌هایی که در سال اول با ۱ تا ۳ کشاورز آغاز شده است، در سال‌های بعد با ۲۰ تا ۳۰ کشاورز ادامه یافته است.

«تیم‌های PTD به چه تخصص‌های کارشناسی نیاز دارند؟»

این پرسش، پرسش دیگری را به ذهن متبادر می‌کند: اینکه از تیم PTD چه انتظاری داریم؟ در واقع، تیم PTD، هر چقدر هم به لحاظ بُعد فنی قوی باشد، کاری جز تسهیل‌گری نمی‌کند؛ تسهیل‌گری فرایند تحلیل مسئله و جستجوی راه‌حل، و تسهیل‌گری تعامل مستمر میان کشاورز و محقق یا کاربرد. بنابراین، برخوردار بودن از دانش، مهارت، نگرش و رفتار مشارکتی، برای تیم تسهیل‌گری ضروری‌تر از تخصص‌های فنی و ترویجی است. اساساً ایفای نقش کارشناسی توسط تیم تسهیل‌گری و ارائه شدن راه‌حل از جانب آن، سه اشکال پیش می‌آورد: (۱) می‌تواند باعث وابستگی جامعه محلی به تیم تسهیل‌گری بیرونی شود، حال آنکه در PTD دنبال آزمایشگر شدن خود کشاورزان هستیم و غایت کار این است که خود کشاورز بتواند مسئله‌اش را تحلیل کرده و برای آن راه‌حل



تصویر ۱۰ نقشه ترسیم شده به دست کشاورزان شهرستان ارومیه: انتقال فناوری از دو روستای پروژه (آبی رنگ) به یازده روستای اطراف (زرد رنگ) توسط کشاورزانی که خودشان طی فرایند PTD به کاربرد تبدیل شده‌اند



جستجو کند و کاربلدهایی را به خدمت بگیرد؛ (۲) درگیر شدن تیم مجری در ارائه راه حل، آن‌ها و کشاورزان را از جستجو برای محققان مرتبط با مسئله باز می‌دارد. در نتیجه احتمال دارد از دانش و نوآوری‌های به‌روزی که در آن حوزه وجود دارد دور مانده و فرصت ایجاد و توسعه فناوری از دست برود؛ و (۳) از هنجارمند شدن انتظارات کشاورزان درباره نقش نسبتاً خنثای تسهیل‌گری، جلوگیری می‌کند.

درباره لجستیک PTD

پیش رفتن روان فرایند PTD، مانند هر کار دیگر، مستلزم پشتیبانی لجستیک است، اما شاید ملزومات و ملاحظات لجستیکی PTD تفاوت‌هایی با سایر پروژه‌ها داشته باشد. آنچه در ادامه آمده، جنبه‌هایی از بحث‌های لجستیکی است که در پایلوت پنج‌ساله PTD عیان شده است.

- در تأمین نیازهای لجستیکی فرایند PTD، نگاه به بودجه‌بندی باید منعطف باشد و آمادگی تغییر یا جابه‌جایی در بندهای بودجه برای مواجهه با شرایط پیش‌بینی‌ناپذیر وجود داشته باشد. در این صورت واکنش‌های سریع اداری مالی می‌تواند تسهیل‌کننده حرکت روان فرایند PTD باشد.

- آنچه برای تأمین هزینه یا امکانات کار PTD انجام می‌شود، باید از انعطاف لازم برخوردار باشد. فرایند PTD مدام در پی آن است که خودش را با واقعیت میدان تطبیق بدهد. بنابراین حجم، زمان و ترتیب اقدامات، لزوماً مطابق برنامه‌ریزی اولیه پیش نمی‌رود. علاوه بر آن، اتفاقات پیش‌بینی‌نشده زیادی نیز در جای جای فرایند بروز می‌کند که لازم است به آن‌ها پرداخت.

- در این تجربه پایلوتی، قسمت‌هایی از کار بروز کرد که هزینه‌اش در بودجه تیم‌های مجری پیش‌بینی نشده بود، مانند دستمزد و ایاب‌وذهاب محققینی که در آزمایش‌ها همکاری کردند، به ویژه محققینی که از شهرهای دیگر به محل پروژه رفت‌وآمد داشتند. خوب است اینگونه موارد در بودجه پروژه PTD لحاظ شود یا بودجه‌ای برای هزینه‌های پیش‌بینی نشده یا پیش‌بینی‌ناپذیر در نظر گرفته شود..

- فعالیت‌هایی مانند بازدیدهای ادواری و برپایی نمایشگاه‌های فناوری، هزینه‌بردار است و تیم مجری باید منابعی منعطف برای اینگونه فعالیت‌ها در اختیار داشته باشد، چرا که تعداد و شکل اینگونه اقدامات نیز از پیش مشخص نیست و می‌تواند متنوع باشد.

- سرعت تدارکات و هزینه‌کرد منابع لجستیکی تیم مجری و همین‌طور سازمان حامی باید با زمان‌بندی پروژه هماهنگ باشد. در واقع، لجستیک کار باید با آهنگ فرایند PTD پیش برود و



از آن عقب نماند؛ به ویژه در مقوله‌هایی مانند کشاورزی که همه چیز به فصل و شرایط آب‌وهوا ربط دارد و هر تأخیری می‌تواند به بی‌اثر شدن برخی اقدامات منجر شود.

- PTD لزوماً محدود به پیاده شدن چرخه نیست. گاهی سرخ‌هایی از فرایند کار بیرون می‌زند که می‌تواند مکمل و تقویت‌کننده بستر PTD باشد، مثل دنبال کردن مذاکرات میان کشاورزان و دست‌اندرکاران درباره حق‌آبه، ثبت شدن شیوه عمل و تجربه‌های خوب میدانی، و درگیر کردن بازیگرانی از دیگر بخش‌های زنجیره ارزش کشاورزی و آشنا کردن آن‌ها با رویکرد PTD. خوب است برای دنبال کردن این سرخ‌ها نیز منابعی در اختیار مجریان باشد.

- در کنار تمامی فعالیت‌هایی که برای اجرای خود چرخه PTD و نیز تکمیل و تقویت آن صورت می‌گیرد، نباید از جنبه به‌اشتراک‌گذاری و یادگیری مشترک میان مجریان چنین پروژه‌هایی غافل شد. دور هم آمدن مجریان از نقاط مختلف به منظور تقویت بُعد یادگیری افقی و مشترک درباره PTD نیز مستلزم تأمین شدن امکانات و منابع است.



سخن پایانی مؤلفان

PTD و بحث پارادایم‌ها

در کتاب واقعیت چه کسانی به حساب می‌آید؟^۱، رابرت چمبرز، در فصلی تحت عنوان «واقعیت‌های حرفه‌ای»، بحثی در باب تمایز میان پارادایم اشیاء و پارادایم مردم را مطرح و بر اساس اجزا و عناصر مختلف یک فرایند یا پروژه، ویژگی‌های این دو پارادایم را با هم مقایسه می‌کند. چکیده این مقایسه در ادامه آمده است.



1. Whose Reality Counts? Putting the first last, Robert Chambers, 1997, London: Intermediate Technology.

جدول ۱۰ مقایسه پارادایم اشیاء و پارادایم مردم

پارادایم اشیاء	پارادایم مردم
نقشه تغییرناپذیر: مسیر کار به واسطه نقشه و دستورالعمل‌هایی هدایت می‌شود که در همان ابتدای کار تهیه شده است.	فرایندی انعطاف‌پذیر: بنای کار بر فرایندی است که منعطف است و در نتیجه، قابلیت انطباق با واقعیت‌های میدان را دارد. بدین ترتیب، اهداف و اجزای کار نیز به مرور زمان و در مسیر حرکت، تکامل می‌یابند.
قواعد و روش‌های استاندارد و جهان‌شمول: فرض بر این است که فارغ از اینکه در چه بستری کار می‌کنیم، ضابطه‌های فنی و مهندسی «استاندارد» هستند.	قواعد و شیوه‌های گوناگون و محلی: با علم به تنوع و تفاوت‌های اجتماعی، فرهنگی، فیزیکی و طبیعی، تلاش می‌شود دست برای انتخاب شیوه‌ای متناسب با شرایط محلی، باز باشد.
راهنمایی و انگیزش مردم توسط بیرونی‌ها: تمرکز بر تشویق و ترغیب مردم برای وصل شدن به چیزی است که ساخته‌ایم و بدیهی فرض می‌کنیم که برایشان خوب است.	قادرساختن و قدرت دادن به مردم: بیرونی‌ها می‌دانند که استقرارشان موقت است. بنابراین، از همان ابتدا سعی می‌کنند سررشته امور به بهره‌مندان واگذار شود و زمینه تصمیم‌گیری و اقدام برایشان فراهم شود.
بسته‌های ثابت فناوری: آنچه فناوری قلمداد می‌شود، جزئیات و نحوه به کارگیری ثابت و از پیش تعیین‌شده خودش را دارد.	سبدی از انتخاب‌ها: برای پاسخ به نیاز و محدودیت‌های متنوع، تلاش می‌شود مجموعه‌ای فزاینده از گزینه‌ها در اختیار جامعه محلی قرار بگیرد و آن‌ها فرصت داشته باشند این گزینه‌ها را انتخاب کنند، تغییر دهند یا تکمیل کنند.
زیرساخت‌های یکسان: خروجی کار، معمولاً سازه‌های یکسان و یکدست است.	قابلیت‌های متنوع: به تعداد و میزان درگیر شدن افراد و گروه‌های مختلف، می‌توانیم انتظار ایجاد و تقویت ظرفیت و قابلیت‌های متنوع را داشته باشیم.

اقتباس از رابرت چمبرز، ۱۹۹۷

خصیصه‌های پارادایم اشیاء ممکن است با پروژه‌های سخت‌افزاری و ساخت‌وساز سازگار باشد. مشکل آنجایی پیش می‌آید که با این پارادایم می‌رویم سراغ مقوله‌هایی که محورش انسان و اجتماع است. حال بسته به برداشتمان از ماهیت تغییر در حوزه کشاورزی، می‌توانیم از خودمان بپرسیم که کدام پارادایم به این حوزه نزدیک‌تر است. آیا کشاورزی را اساساً مقوله‌ای فنی



می‌دانیم که انسان‌ها باید رفتارشان را با آن تطبیق دهند، یا آن را اصالتاً مقوله‌ای اجتماعی و انسانی می‌پنداریم که لاجرم با بحث‌های فنی نیز سر و کار پیدا می‌کند؟ اگر آن را مقوله‌ای اجتماعی و انسانی می‌دانید، احتمالاً PTD به کارتان می‌آید.

کار مشارکتی اصول خودش را دارد

طی دهه‌های گذشته، جایگاه مفهوم مشارکت در ادبیات توسعه تقریباً تثبیت شده است، اما حرفه‌ای‌های بیرونی لزوماً فهم یکسانی درباره‌ی نوع و میزان مشارکت مردم ندارند. گاهی ما روند تغییر را بر مبنای ذهنیت و ارزش‌های حرفه‌ای خودمان رقم می‌زنیم و انتظار داریم مردم در پروژه‌های ما مشارکت کنند، در حالی که برای معتبر بودن ادعای کار مشارکتی، باید ببینیم واقعاً تا چه حد توانسته‌ایم از جایگاه و قدرت خودمان و دیگر بیرونی‌ها بکاهیم و نقش مردم را پررنگ‌تر کنیم. برای یافتن پاسخی صادقانه برای این قبیل پرسش‌ها، لازم است شیوه‌ی عملمان را، چه در سطح شخصی و چه در سطح نهادی، به برخی اصول کار مشارکتی محک بزنیم. برای مثال:

اصل **آن‌ها می‌دانند و از عهده‌اش بر می‌آیند** - آیا کشاورز راه، حتی کشاورز خرده‌پا و ظاهراً بی‌سواد راه، فردی دارای دانش و تجربه می‌دانیم؟ و آیا زمینه را برای به حساب آمدن این دانش و تجربه به قدر کافی مساعد کرده‌ایم؟

اصل **واگذار کردن افسار و سررشته‌ی ماجرا** - آیا دست از کنترل تصمیمات و منابع کشیده‌ایم و ابتکار عمل را به «صاحبان مسئله» یعنی خود کشاورزان منتقل کرده‌ایم؟ اصل **درب‌برگیرندگی** - آیا برای دیده شدن و نقش‌آفرینی اقشار گوناگون کشاورزان و خانواده‌هایشان فکری کرده‌ایم، یا اینکه کارمان را صرفاً به قشر خاصی از آن‌ها محدود کرده‌ایم؟

اصل **کوتاه آمدن از دانسته‌های پیشین؛ یادگیری مشترک** - آیا توانسته‌ایم پیش‌فرض و موضع «کارشناسی» متداولمان را کنار بگذاریم؟ آیا به خودمان و کشاورزان اجازه داده‌ایم بر مبنای تعاملی برابر به کشف‌های جدید و منحصر به فردی برسیم؟



به فرایند PTD باید زمان داد

در مقاطع مختلف پایلوت PTD با این بازخورد از جانب تیم‌های مجری مواجه می‌شدیم که کاش پروژه به جای آنکه سال به سال تمدید شود، در قالب قرارداد پیوسته‌ای حداقل سه ساله پیش‌بینی می‌شد. فصلی بودن زندگی و معیشت جامعه کشاورز و ماهیت یادگیری این پروژه به خصوص، چنین موضوعی را بسیار تأمل‌برانگیزتر می‌کند. در عین حال در چنین پروژه‌هایی مسائل مالی، اداری و قراردادی باید به گونه‌ای مدیریت شوند که کمترین وقت را از تیم‌های میدانی بگیرند.

شکل دادن فرایندی معنادار مبتنی بر واقعیت‌های محلی نیازمند زمان است. باید به قدر مکفی در میدان باشیم و اتفاقات و سرخ‌های جورواجور و حتی ظاهراً بی‌ربط و بی‌اهمیت را رصد کنیم و واکنشی درخور نشان دهیم. در عین حال اگر به چرخه‌ای بودن فرایند PTD قائل هستیم، باید برای تمامی اجزای آن و اتصال میانشان وقت بگذاریم، نه اینکه از گام‌هایی مانند «برقراری ارتباط» در اول کار یا «برنامه‌ریزی برای چرخه بعدی» در آخر کار سرسری عبور کنیم.

در اختیار داشتن ظرف زمانی مناسب برای فرایند PTD، این اجازه را نیز به تیم‌های میدانی می‌دهد تا جنبه‌های مختلف کار را به موازات هم و به شکل درهم‌تنیده پیش ببرند. برای مثال، هم‌زمان با حرکت چرخه PTD، پایش‌وارزشیابی فرایند کارشان را نیز دنبال کنند، یا برای به رسمیت شناساندن شیوه کار نزد سایر بازیگران اقداماتی بیندیشند. در غیر این صورت بسیار احتمال دارد این جنبه‌های مهم کار روی زمین بماند یا زمانی به آن‌ها رسیدگی شود که کیفیت، اعتبار و اثرگذاری‌شان کمتر باشد.



فهرست منابع

- باقری، سارا و سید بابک موسوی‌نژاد، ۱۴۰۰. گزارش اجرایی پروژه توسعه مشارکتی فناوری (PTD) برای جلب مشارکت مردم در احیای دریاچه ارومیه (بخش پایانی)، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران.
- چمبرز، رابرت، ۱۳۸۱، چالش با حرفه‌ها؛ عرصه‌های چالش در توسعه روستایی، ترجمه علیرضا خرمایی، تهران: نشر ارغنون.
- شرکت آریا کشت ملکان، ۱۴۰۰، گزارش نهایی همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران.
- شرکت پدیده سبز آنیل میاندوآب، ۱۴۰۰، گزارش نهایی همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران.



- شرکت دانش پژوهان سبزگستر ارومیه، ۱۴۰۰، گزارش نهایی همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران.

- شرکت نهال گستر جام سهند بستان آباد، ۱۴۰۰، گزارش نهایی همکاری در احیای دریاچه ارومیه با مشارکت جوامع محلی در استقرار کشاورزی پایدار و حفاظت از تنوع زیستی با رویکرد توسعه مشارکتی فناوری (PTD)، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران.

- گروه مشاوران طرح‌های تلفیقی، ۱۴۰۰، گزارش توجیه طرح تلفیقی برای حامی مالی، طرح حفاظت از تالاب‌های ایران.

- همدست، اصغر، ۱۴۰۰، اسلایدهای ارائه شده در نشست به اشتراک گذاری تجربه PTD، ارومیه.

- Chambers, Robert, 1993, Challenging the Professions: Frontiers for rural development, London: Intermediate Technology.

- Chambers, Robert, 1997, Whose Reality Counts? Putting the first last, London: Intermediate Technology.

- Estrella, M., J. Blauert, D. Campilan, J. Gaventa, J. Gonsalves, I. Guijt, D. Johnson, and R. Ricfort, 2000, Learning from change: issues and experiences in participatory monitoring and evaluation, London: Intermediate Technology Publication.

- Moosavi, S.B., J. Anthofer, M. Moazzami, S.M. Mobarakian, P. Garavand, Z. Rashno, S. Moradi, M. Moradi, M.R. Farhadi, M. Fakhri, T. Babaei, H. Azizi, S. Rahmani, 2010, Gathering Wisdom from the Field: Participatory Technology Development in Upper Karkheh Basin, Iran, Aleppo: International Center for Agricultural Research in the Dry Areas.

- Van Veldhuizen, L., A. Water-Bayer, H. de Zeeuw, 1997, Developing Technologies with Farmers, London: Zed Books Ltd.



این صفحه خالی است

of agriculture for academics and NGO workers engaged in learning about participatory methods. So if you are interested in the methodological aspects of PTD, we would welcome thinking together about how to put participation into practice in the agricultural sector;

- **an example of the practical application** of participatory approaches for those interested in adopting them in different areas and topics. So if you see yourself as a participatory practitioner, do share with us your feedback and ideas on the potentials of PTD.

In any case, whether or not you fit into any or only one of these categories, we hope this book can stimulate your curiosity and encourage you to reflect on the role of local communities in change processes. We would be delighted if you look upon the experience reflected in this book as a door-opener for on-going dialogue and joint learning.

Sara Bagheri and Seyed Babak Moosavi Nejad

June 2022

of participatory approaches in agriculture, we have presented the PTD cycle together with an account of the practical manifestation of its steps in the teams' field experience. We have then elaborated a little on the topic of monitoring and evaluation of the PTD process, and followed this up with a description of the institutional context of adopting the PTD approach. We have closed the book with some frequently asked questions regarding PTD and our own concluding remarks. What the reader can expect from each chapter of the book is briefly explained at the beginning of the chapters.

Towards the end of the PTD pilot, the field facilitators critically reflected on their process by responding to this question: what would you do differently if you could go back? The result was a collection of notes that we have pinned to the various parts of the book based on their relevance to the topics discussed. We thought these 'if only' statements can make the PTD experience more tangible and more idea-inspiring for the reader.

We reckon this small book can be ...

- **a source of ideas** for those intending to be in the field in relation to agriculture or community development. So if you are active in the field and are eager to experiment with the PTD approach, we would love to be exposed to your field experience, and maybe better understand the opportunities and challenges related to the approach;
- **a description of a new outlook and paradigm** for those working in agricultural extension and research. So if you are an agricultural extensionist or researcher, and you would like to know more about the requirements of adopting this approach, we are very willing to talk about it;
- **a familiarization with participatory discourse in the domain**

that such a guide was missing among Farsi resources on the practical application of participatory approaches. There are very few cases, as far as we are aware, of the adoption of PTD in Iran, especially documented ones from the field. Therefore, this guide can maybe act as an initiation to expanding - and documenting and publishing - the PTD experience across the country.

This book does not intend to put forth a rigid framework for implementing a PTD process. Even when discussing the “PTD cycle” and its seven steps, what is more important than the sequence of the steps is the rationale behind their interconnectedness. It is very possible that the iterative logic of the cycle would require that the method of implementation differ from one context to another. Basically, this guide cannot be blanket-mandated as an ordinance across the country.

So, this guide ...

is ...	is not ...
<ul style="list-style-type: none">+ a general introduction of the PTD approach and what can make conditions more conducive for its implementation+ a guide on how to develop and facilitate PTD-like processes+ a selection of field examples for theoretical discussions+ a source of ideas based on the implementing teams' fieldwork+ a description of what is needed to make the PTD process more effective	<ul style="list-style-type: none">- a step-by-step of PTD; an unchangeable blueprint to be adhered to word by word- a report of the implementing teams' performance over the duration of the PTD pilot project- a technical report of the PTD field experiments and results- a comprehensive document and reference on PTD

We've started the book with a brief introduction of the PTD pilot project details. Then, after glancing through the history and literature



Foreword

Why such a guide?

The PTD pilot, carried out over five consecutive years from mid-2016 to mid-2021, has given rise to the optimism that adopting this approach can be a step towards more sustainable agriculture systems and farmers' livelihoods. Throughout this pilot project, the motivation and aptitude of the implementing teams for facilitating the PTD cycle with local farmers has generated ample field evidence to back the theory of this approach. It was made possible for the theory of PTD to be explored in the real context of farmers' practices around Lake Urmia, providing us with valuable insights and discoveries.

All this emboldened us to document the perceptions and lessons gained in the form of the guide you have in your hand. At the same time, we felt

Table of Contents

Foreword: Why such a guide?

Acknowledgements

Glossary

Chapter One: The context of the guide

The background of the PTD project: how did we get to this point?

Learning pilot projects

Chapter Two: The PTD approach

A transformation in the generation and dissemination of agricultural technologies

PTD and sustainable agriculture

Introducing PTD and its cycle

Participatory tools

Chapter Three: Participatory monitoring and evaluation of PTD

Why participatory monitoring and evaluation?

Determining criteria and indicators for evaluating PTD

Carrying out the monitoring and evaluation

Selecting the essential criteria

Chapter Four: A conducive environment for PTD

Reversal of roles in the farmer-first paradigm

Knowledge, skills, attitudes and behaviour of facilitation

PTD implementing teams

The other actors in PTD

The institutional context of implementing PTD

Chapter Five: Complementary thoughts

FAQs on PTD

About the logistics of PTD

The writers' concluding remarks

References

این صفحه خالی است

Entrusting Agriculture to Whom It Belongs

A guide to participatory technology development

The authors

| Sara Bagheri and Seyed Babak Moosavi Nejad (the coaching team) ----- |

Cover design and page layout

| Mojtaba Moradi Nejad ----- |

Collaborators in producing the guide

| Sahar Akbarzadeh, Rahim Alasti, Daryush Fakoor, Shirin Abdollahi (Malekan team)----- |

| Mina Bardel, Nowrooz Shahamatazar, Azita Kermanian, Hojjat Nejati (Miandoab team) ----- |

| Mojtaba Javanbakht, Latif Haqqi, Leyla Vejdan (Urmia team) ----- |

| Parinaz Ebrahimpoor Azhdari, Neda Azami, Ra'na Nejad Qalibaf (Bostan Abad team) ----- |

| Asghar Hamdast (Jihad for Agriculture Provincial Extension Office, East Azerbaijan)----- |

You can contact the authors and those who contributed to this book through this email: PTDbook@gmail.com.

2022





Entrusting Agriculture to Whom It Belongs

| A guide to participatory technology development |

| Sara Bagheri and Seyed Babak Moosavi Nejad |

بر خلاف رویه‌های خطی انتقال فناوری از مراکز و ایستگاه‌های تحقیقاتی به کشاورزان، رهیافت توسعه مشارکتی فناوری (PTD) بر مبنای تعاملی مستمر و هم‌سطح میان کشاورز، محقق و تسهیل‌گر پایه‌گذاری می‌شود، تعاملی که در پی آن، ابتکار عمل تحلیل مسئله، جستجوی راه‌حل و ارزیابی ایده به خود کشاورز منتقل می‌شود. نتیجه چنین فرایندی، نه صرفاً راه‌حل‌هایی برای مشکلات حاضر، بلکه آزمایشگر شدن کشاورزان و نیز آشنیان گرفتن فرایند تغییر در بستر متنوع و درهم‌تنیده زندگی و معیشت آن‌هاست.

از مهر ۱۳۹۵ تا شهریور ۱۴۰۰، حدود ۲۱۷ کشاورز و بالغ بر ۶۹ محقق و کارشناس و ۳۹ کاربلد محلی، با تسهیل‌گری چهار تیم میدانی، در پیاده‌سازی آزمایشی ایده‌هایی فنی برای حل مسائل کشاورزی مشارکت کردند. این کتاب قصد ندارد بر اساس این تجربه، دستورالعملی برای PTD وضع کند، اما اتفاقات خوب و معتبری که در بستر این مشارکت رخ داد، می‌تواند برای کسانی که مایلند رویکرد مشارکتی را در حوزه‌های مختلف به کار ببندند منشأ ایده و الهام باشد.

