



نقش ترویج در آبخیزداری

■ مقدمه

تخمین زده می‌شود که نیمی از جمعیت جهان، در مناطق کوهستانی و حواشی آن زندگی می‌نمایند. غالب مناطق کوهستانی، در نتیجه تغییر و تحولات تاریخی، به سکونت گاه تبدیل شده‌اند. بخشی از جمعیت این مناطق، جهت ایمن بودن از حملات مهاجمین، در آنجا پناه گرفته‌اند و برخی توانسته‌اند، خود را با شرایط سخت زندگی در این مناطق هماهنگ سازند و طی قرون متمادی، بدون مشکلات جدی در آنجا زندگی کنند. زیرا از منابع طبیعی تجدید شونده به نحو مطلوب بهره‌برداری مفید نموده، و از تخریب آن پرهیز کرده‌اند.

دست اندازی به جنگل و بهره‌برداری از آن، تا زمانی که پوشش خاک به نحو غیرقابل جبرانی نابود نگردیده است، اثرات فاجعه‌آمیزی نخواهد داشت، ولی انفجار جمعیت در دهه‌های اخیر، خصوصاً در کشورهای در حال توسعه، این تعادل را برهم زده است.

میلیون‌ها هکتار زمین در کشورهای آسیایی، آفریقایی، و در آمریکای لاتین توسط کشاورزان بصورت تناوبی کشت می‌گردد و دوره آیش و استراحت خاک مرتباً کوتاهتر شده، به آن اجازه احیا و حاصلخیزی داده نمی‌شود.

در نتیجه میزان محصول پایین می‌آید، کشاورزان فقیرتر می‌شوند و جوانان، روستاهای خود را ترک کرده، مهاجرت می‌نمایند.

خاک تخریب شده، فرصتی برای احیاء پوشش گیاهی ندارد و متروکه می‌گردد. فرسایش خاک سبب تخریب بیشتر شده، فرآیند نهایی، فرسایش تسریعی آغاز می‌شود. پی آمدهای منفی چنین فرسایشی نه تنها بر مناطق کوهستانی اثر می‌گذارد، بلکه مناطق پایین دست را هم تخریب می‌کند.

علت تخریب جنگلها نه تنها قطع درختان برای مصارف سوخت و ساختمان (محلی) است، بلکه سیستم نادرست بهره‌برداری، در این مورد سهم بزرگی در نابودی منابع آب و خاک دارد.

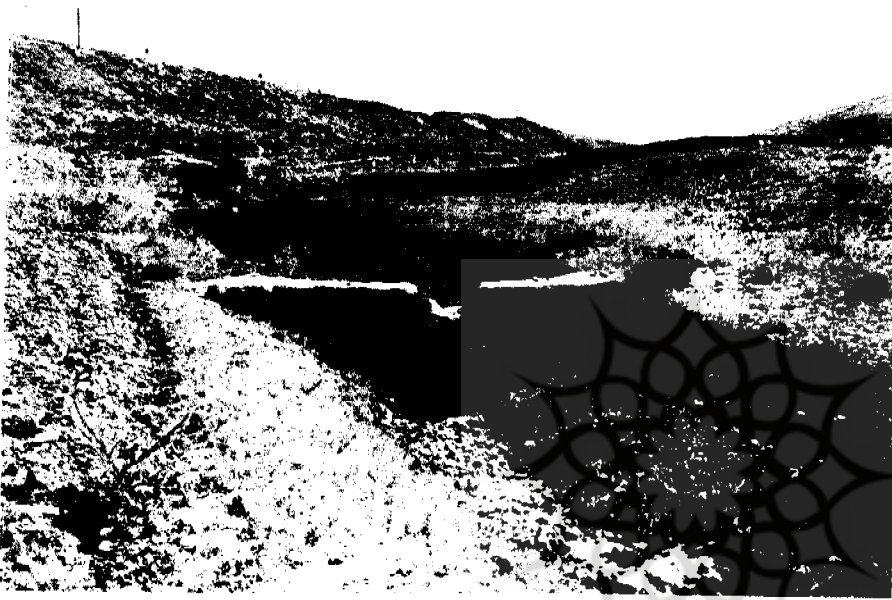
وقتی که تعداد دام از ظرفیت مرتع بیشتر می‌شود و دامها با پای خود بیشتر از دندانهایشان تخریب ایجاد می‌کنند خاک برهنه در معرض عوامل فرساینده طبیعی قرار می‌گیرد و نابود می‌گردد.

انسان تعادل اکولوژیکی مناطق کوهستانی را به طرق دیگر نیز برهم می‌زند؛ مثلاً جاده‌سازی را بدون رعایت ضوابط حفظ محیط زیست و حفاظت خاک انجام می‌دهد.

بهره‌برداری صنعتی نادرست از جنگلها، هم می‌تواند نابسامانیهای اکولوژیکی زیادی فراهم نماید.

متأسفانه دولت‌ها و مسؤولین کشورهای زیان‌دیده از تخریب مناطق کوهستانی، زمانی به این مسأله توجه می‌کنند که مناطق پایین دست، تحت تأثیر پیامدهای منطقی مناطق بالا دست، قرار می‌گیرند؛ به عنوان مثال، با جاری شدن سیل‌های مخرب، مخازن سدها از گل و لای پر می‌شوند و

■ مهندس حسین علیپور



منابع آب زیرزمینی بسرعت کاهش پیدا می‌کنند. سرانجام خسارتهای فراوانی به ساختارها و سرمایه‌های زیربنایی کشور، وارد می‌گردد و نتایج اقتصادی و اجتماعی آن در مناطق پایین دست خصوصاً شهرهای بزرگ و مناطق صنعتی ظاهر می‌شود.

پس لازم است، توجه کافی به مناطق کوهستانی و تجزیه و تحلیل علل تخریب آن بشود. باید به این مسأله توجه داشت که انسان نقش اصلی را در بروز مشکلات مذکور، ایفا می‌کند. هدایت او در جهت بهره‌برداری درست از منابع طبیعی، کلید حل مسأله است. البته در این فرآیند، ترویج نقش مهمی خواهد داشت.

برای اینکه به مفهوم خاص ترویج در آبخیزداری پی ببریم؛ باید بینیم مشکلات روستاییان در زمینه حفاظت از آبخیزها چیست؟ و ریشه در کجا دارد؟ زیرا هدف نهایی ترویج، حل مشکلات آبخیزنشینان

است. آنگاه بررسی می‌کنیم که این مشکلات با فرآیندهای آموزشی یا با تغییر دیدگاهها، یا مشارکت با مردم، تا چه اندازه قابل حل است. اگر بخواهیم مشکلات مناطق کوهستانی و ساکنین آنرا، در یک دسته‌بندی کلی ارائه نماییم، نتیجه بطور خلاصه عبارت خواهد بود از:

۳- تنگناها و مشکلات علمی و اطلاعاتی

- فقدان کلی اطلاعات، در مورد توسعه مناطق کوهستانی، هم نزد مسؤولان و سیاستگذاران و هم نزد عامه مردم.
- عدم تجزیه و تحلیل اطلاعات موجود و عدم

بصورت نقطه ضعف عمل می‌کنند. لذا لزوم تجزیه و تحلیل و بررسی دقیق این باورها کاملاً احساس می‌گردد.

- برنامه‌های توسعه، غالباً بدون مشورت، با مردمی که هدف این توسعه هستند، تهیه و طراحی می‌شوند. اساس بسیاری از آنها، مفروضاتی غیرواقعی است، که می‌خواهد تغییرات عمده‌ای در رفتارهای اجتماعی مردم بوجود آورد؛ ولی عملاً با شکست روبرو شده، ضرورت تغییرات متعددی در برخوردهای عملی پیدا می‌شود.

- فرآیند کلی تخریب در مناطق کوهستانی، منجر به افزایش مهاجرت‌ها گردیده و زیانهای اجتماعی و انسانی زیادی به بار می‌آورد.

- رشد جمعیت، محدودیت بسیاری در مسیر برنامه‌های توسعه پایدار منطقه و بالابردن سطح زندگی مردم ناحیه، بوجود خواهد آورد.

۵- تنگناها و مشکلات ژئوفیزیکی

- تعریف دقیق و مشخصی از مناطق کوهستانی وجود ندارد.

- مناطق کوهستانی غالباً دورافتاده و غیر قابل دسترس هستند.

- مشکلات حفاظت آب و خاک، همراه با شکنندگی کلی اکوسیستم‌های کوهستانی، این مناطق را، در معرض تغییرات آب و هوایی و دیگر پدیده‌های زیست محیطی قرار داده است.

- علیرغم نقشی که مناطق کوهستانی، به عنوان آبخیزها و یا منابع آب برای مناطق پایین دست بازی می‌کنند، خود بعضاً دچار کم آبی‌های فصلی می‌شوند.

۶- تنگنای بیولوژیکی

- در یک نگرش متعادل، ضرورت تأمین نیازهای تولیدی در کوتاه مدت و نیازهای تولیدی پایدار در دراز مدت، باید دیده شود. تلفیق این دو ضرورت، مخصوصاً در مناطق بسیار پرجمعیت، کار مشکلی است.

۷- تنگنای مربوط به سیستمهای تولید

- تکنولوژی‌های جدید برای کارهای بیولوژیکی در مناطق کوهستانی یا موجود نیست و یا کفایت نمی‌کند. به طور کلی خدمات به کشاورزان این مناطق، غالباً ارائه نمی‌گردد. (تکنولوژیهای



دسترس سیاست‌گذاران به آنها.

- کمبود اطلاعات فنی، در مورد سیستم‌های تولید، در مناطق کوهستانی و اثرات متقابل بالادست و پایین دست بر یکدیگر.

- عدم کفایت برنامه‌های آموزشی، در مناطق کوهستانی.

- ضعف ساختارهای تحقیقاتی مناطق کوهستانی.

۴- تنگناها و مشکلات مربوط به شرایط اجتماعی ساکنین مناطق کوهستانی

- نیاز شدیدی، به برنامه‌های گسترده، برای بهبود وضعیت منابع انسانی در کوهستانها وجود دارد که متضمن برنامه‌های آموزشی، بهداشت و تغذیه و آموزشهای حرفه‌ای باشد.

- باورهای فرهنگی، در عین حال که نقطه قوت، محسوب می‌شوند، در روند توسعه پایدار، گاهی،

۱- تنگناها و مشکلات سیاسی (سیاستگذاری)

- کم توجهی واحدها و برنامه‌ریزان دولتی به مسائل مناطق کوهستانی

- تعاریف یا سیاست‌های نامشخص ملی، در مورد مالکیت اراضی کوهستانها.

- عدم وجود یا کمبود نمایندگان مناطق کوهستانی در سطوح تصمیم‌گیری.

- عدم وجود مکانیسم همکاری و مشارکت اقتصادی و اجتماعی بین مناطق پایین دست (دشتها) و بالادست (مناطق کوهستانی).

۲- تنگناها و مشکلات تشکیلاتی و سازماندهی

- عدم وجود تشکیلات مشخص، برای توسعه مناطق کوهستانی. (تشکیلات موجود مناطق کوهستانی را کمتر پوشش می‌دهد.)

راهسازی، تأمین انرژی، ارتباطات، شهرسازی و غیره در مناطق کوهستانی باید اصلاح شده، بهبود پیدا کند.

از مجموع آنچه به عنوان مشکلات و تنگناها بیان شد، می‌توان در جهت تعریف و تبیین حوزه عمل ترویج آبخیزداری، چنین نتیجه گرفت که:

الف - ترویج آبخیزداری، بمعنای اعم، صرفاً نظر به ساکنین یا بهره‌برداران منابع حوزه آبخیز در بالادست ندارد، بلکه بخش مهمی از وظایف آن، سیاستمداران، تصمیم‌گیران، برنامه‌ریزان مملکتی و کارشناسان بخشهای مهم عمرانی و اقتصادی کشور را، در برمی‌گیرد. شاید لازم باشد به این بخش از فعالیتهای ترویجی آبخیزداری، نام دیگری؛ مثلاً، «تبلیغ آبخیزداری» داده شود، تا از فعالیتهای سنتی و شناخته شده ترویجی در بخش روستایی متمایز گردد. ب - در مجموعه بسیار پیچیده مشکلات حوزه آبخیز، پیش از آنکه برخی از مشکلات زیربنایی در بخش اقتصاد و سیاستگذاری و برنامه‌ریزی و غیره حل شود؛

اولاً، مفهوم آموزشی ترویج و ارائه نوآوریها و تکنولوژی‌های جدید چندان مورد توجه قرار نخواهد گرفت.

ثانیاً، تأثیر ترویج، در تغییر دیدگاههای کشاورزان، زیاد نخواهد بود؛ مگر آنکه اهرم «کار با مردم روستایی به منظور بهبود وضعیت زندگی آنها» بکار گرفته شود و این چیزی است که تحت عنوان مشارکت مردم، مهمترین ابزار ترویجی آبخیزداری شناخته می‌گردد.

ج - مشارکت مردم در آبخیزداری، مفهومی به مراتب جامع‌تر از مفهوم مصطلح آن؛ یعنی، مشارکت مالی مردم در اجرای پروژه‌ها دارد، و آن عبارتست از؛ این که سهم اصلی پروژه‌ها در مراحل شناسایی، سازماندهی، آموزش، برنامه‌ریزی و مدیریت و اجرا و نگهداری با مردم باشد و کارشناس یا مروج آبخیزداری، در این میان نقش شتاب دهنده به فعالیت‌ها را ایفا کند.

■ اصول مهم ترویج آبخیزداری

الف - ترویج فرهنگ آبخیزداری، به مفهوم یک نگرش و جهان‌بینی جامع اکولوژیکی و زیست محیطی، چه در نزد آبخیزنشینان و چه در نزد دولتمردان و برنامه‌ریزان مملکت می‌باشد. در این

فرهنگ، نگرش جامع، ریشه‌ای و بلندمدت، محیط اطراف (آبخیز) و مسایل آن و تحلیل و برنامه‌ریزی سیستمی، به عنوان اساس و مبنای شناخته می‌گردد.

ب - مردم (ساکنین آبخیزها)، محور اصلی فعالیت‌های آبخیزداری هستند، که مروج آبخیزداری، باید با رعایت نکات ذیل، به آنها نزدیک شود:

- او (مروج) بسوی مردم برود.

- با آنها زندگی کند.

- از آنها بیاموزد.

- به آنها خدمت کند.

- آنها را دوست بدارد.

- با آنها برنامه و پروژه تهیه نماید.

- با آنچه آنها می‌دانند کار را شروع کند.

- با آنچه که آنها دارند کار سازندگی را شروع نماید.

ج - مروج، باید بین آبخیزنشینان محروم (در بالادست)، و ساکنین پایین دست؛ که غالباً در شهرها و مناطق توسعه یافته زندگی می‌کنند، ارتباط قوی برقرار نماید و توجه آنها را به این نکته جلب کند، که پیامدهایی چون سیل، گل و لای در مخازن سدها و غیره، ناشی از عدم سرمایه‌گذاری کافی، در منشاء این مشکلات؛ یعنی، حوزه‌های آبخیز و مناطق مرتفع کوهستانی است.

د - چون بخش مهمی از تخریب‌ها، در حوزه آبخیز، توسط غیرساکنین حوزه و از طریق پروژه‌های عمرانی؛ مانند، راهسازی، معدن و بهره‌برداری صنعتی از جنگل ایجاد می‌گردد و بخش دیگری از تخریب بطور عمده در اثر عدم رفع نیازهای اولیه مردم، از قبیل سوخت و غذای دام و غیره، بوجود می‌آید؛ سهم عمده‌ای از ترویج آبخیزداری باید متوجه اقشار دیگر جامعه، سواى ساکنین اصلی آبخیزها بشود؛ تا با رعایت اصول حفاظت آب و خاک و برنامه‌ریزی درست، در بهره‌برداری از آبخیز، فشارهای شدیدی را که مناطق کوهستانی از بابت دام، استفاده از سوخت گیاهی و بهره‌برداری غلط از اراضی تحمل می‌کنند را، برطرف نمود.

ه - مشارکت مردمی، در آبخیزداری، به مفهومی که ذکر شد؛ پایه و اساس ترویج آبخیزداری است و روشهای دقیق و خاص خود را دارد، که تشریح آن در

این فرصت نمی‌گنجد، ولی نقش اصلی مروج آبخیزداری، ایجاد انگیزه برای نگرش عمیق و اساسی مردم به محیط اطراف خویش، تفکر و چاره‌جویی درباره مسایل مربوطه و برنامه‌ریزی کوتاه مدت و بلندمدت می‌باشد.

ضرورت نگرش جامع به آبخیز و منابع آن ایجاب می‌کند، که مروج، نه فقط با شخص کشاورز، بلکه با کلیه افراد خانواده او در جهت پیشبرد اهداف آبخیزداری، ارتباط برقرار نماید. به این ترتیب این نگرش منطقی و منطبق با اصول مذهب، که در عین حال، بر پیشرفته‌ترین و جدیدترین روشهای تفکر و برنامه‌ریزی (یعنی نگرش سیستمی) منطبق است، را در کلیه اقشار جامعه بسط و نفوذ دهد.

مشکلات مروج آبخیزداری، در تحلیل‌هایی که درباره علل عدم پذیرش توصیه‌های حفاظت خاک توسط کشاورزان صورت گرفته است، این علل به شکل زیر دسته بندی شده است؛

ممکن است کشاورز:

۱ - تشخیص ندهد که فرسایش، در زمین‌های او رخ می‌دهد.

۲ - فرسایش را تشخیص دهد ولی آنرا جدی نگیرد.

۳ - اهمیت و خطر فرسایش را تشخیص داده باشد، اما نداند چگونه با آن برخورد کند.

۴ - هم خط فرسایش و هم روش مقابله با آن را بداند، ولی توان مقابله با آن را نداشته باشد.

۵ - با داشتن آگاهی و توان لازم، برای مقابله با مشکل، به علل مختلفی - تصمیم‌بگیرد، که کاری انجام ندهد.

در مورد علت اول؛ می‌توان توضیح داد که اکثر کشاورزان از کاهش تدریجی تولید زمین خود آگاه می‌گردند ولی شاید نتوانند آنرا با پدیده فرسایش خاک ارتباط دهند.

علت دوم؛ بیشتر جنبه فرهنگی - روانی دارد و به صورت عمومی تری حتی در جوامع شهری ما هم مطرح است که «این اتفاق برای دیگران رخ می‌دهد؛ نه برای ما.»

علت سوم ضرورت سازماندهی هر چه گسترده‌تر مروجین آبخیزداری و استفاده هر چه بیشتر، از انواع

رسانه‌های جمعی، برای پوشش دادن حداکثر روستاییان و رساندن آگاهی‌ها و توصیه‌های لازم، به اقصی نقاط کوهستانی و دورافتاده را نشان می‌دهد. علت چهارم، بیشتر جنبه اقتصادی دارد و به شکل عدم استطاعت خرید تجهیزات و وسایل لازم، برای تسطیح زمین یا سیم خاردار، جهت حفاظت از مراتع قرق شده است، یا مربوط به وام بانکی و مشکلات بهره‌آن یا کوتاه بودن دوره بازپرداخت آن می‌باشد.

علت پنجم که تا حدی پیچیده‌تر از علل قبل و نیازمند تحلیل بیشتری می‌باشد، تحت تأثیر سه دسته از شرایط و محیطی است، که کشاورز با آن سروکار دارد.

اول، جو و محیط تکنولوژیکی اجزاء مشکله این محیط تکنولوژیکی، عبارتند از: الف، اقلیم و خاک منطقه، که کشاورز باید متناسب با آنها منابع لازم برای انرژی و مواد لازم برای تولید را فراهم نماید. ب، توانایی کشاورز در کاربرد روشهای جدید، که وجود مهارتهای فنی و امکان تأمین ابزارهای مناسب و نهادهایی مانند: بذر و سم و غیره را در زمان مورد نیاز شامل می‌شود.

دوم؛ جو و محیط اقتصادی که خود دارای دو جزء است؛ جزء اول، توانایی کشاورز در تأمین منابع مالی لازم، جزء دوم وجود بازار برای خرید تولیدات آبی وی. عواملی، مانند بیسوادی یا عدم رغبت تشکیل تعاونی‌های مربوط، شرایط محیط اقتصادی را برای کشاورز مشکل‌تر می‌نماید.

سوم جو و محیط روانی: در این جا باید توجه داشت، که روشهای جدید، با تجربیات و اعتقادات او و نیز با الگوهای اجتماعی محیط وی، تا چه اندازه مطابقت دارد. در اکثر کشورهای جهان سوم جو و محیط روانی حاکم بر کشاورز عبارتست از: تولید برای بقا، یا حداقل ریسک، در حالیکه در کشورهای پیشرفته، به حداکثر رساندن تولید و درآمد مطرح است.

نتیجه

آبخیزداری، زیربنایی‌ترین فعالیت عمرانی و اقتصادی کشور محسوب می‌گردد. ولی علیرغم همه اهمیت که دارد، پیام اصلی آن، که ضرورت تفکر و



برنامه‌ریزی جامع و هماهنگ و استفاده از منابع آب

بنابراین همراه با اقدامات ترویجی فعالیت وسیع تبلیغی، باید در جبهه‌های دیگر که همانا عرصه دولت و مجلس و سایر تصمیم‌گیران و برنامه‌ریزان مملکت است، انجام شود؛ تا رفع مشکلات و تنگناهای مناطق کوهستانی در اولویت برنامه‌ها قرار بگیرد.

برنامه‌ریزی جامع و هماهنگ و استفاده از منابع آب و خاک کشور است، بخوبی در سطح جامعه بخصوص اقشار روستایی و عشایری منتشر نشده است. به همین دلیل است که، یکی از برنامه‌های مهم آبخیزداری در برنامه پنجساله دوم، طرح تربیت آبخیز یاران روستایی (مروجین) است، تا پیامها و توصیه‌های آبخیزداری را، به اقصی نقاط کشور برسانند.

البته نقش مروج آبخیزداری، در پیام رسانی و نشر فرهنگ آبخیزداری، خلاصه نمی‌گردد، بلکه یکی از وظایف مهم دیگر او، ایجاد انگیزش، برای حرکت به سوی توسعه پایدار اقتصادی و اجتماعی روستایی، از طریق حفظ و احیاء و توسعه منابع آب و خاک حوزه‌های آبخیز می‌باشد.

وظیفه دیگر مروج آبخیزداری سازماندهی بهره‌برداران از اراضی، جهت اجرای گروهی برنامه‌های آبخیزداری است، که می‌تواند، بر مبنای سازماندهی مناسب سنتی در روستاها بنا شود و با بر پایه سازماندهی‌های جدید شکل بگیرد.

نکته مهم و پایانی آن است که: تنگناهای توسعه فعالیت‌های آبخیزداری، صرفاً با اقدامات ترویجی در روستاها بر طرف نمی‌گردد. چون مسایل آبخیز از عوامل کلی‌تر (اقتصادی اجتماعی، سیاسی و

بقیه از صفحه ۲۰

پی نوشت:

- ۱- آشنی، ۱۹۸۱
- ۲- اوکالی و گارفورس، ۱۹۸۵
- ۳- نمایرانی بین اطلاعات شاه توسط برنامه های ترویج فردی در باره درصد کارآموزان زن (در ک.ک. جدول ۶) و درصد زنانی که در فعالیتهای ترویج فردی شرکت دارند به چشم می‌خورد (در ک. جدول ۷) در اینجا چنین فرض می‌شود که این تفاوت ها به علت استفاده از معالینها با وسایل اضافی جهت تحت پوشش در آوردن کشاورزان است که در فهرست اطلاعات مورد پژوهی عنوان نشده و بنابراین در جدول ۷ هم نیامده است
- ۴- دیو، مولل و مالون، ۱۹۸۷
- ۵- ساتیو و دیسمان، ۱۹۹۰
- ۶- آشنی، ۱۹۸۱، برگزیده جلد ۱۹۸۴
- ۷- کتاندو، ۱۹۹۰ ص ۷۸
- ۸- آکسین، ۱۹۸۸ ص ۱۱۷ - ۱۱۹
- ۹- آکسین، ۱۹۸۸
- ۱۰- آکسین، ۱۹۸۸
- ۱۱- کتاندو، ۱۹۹۰
- ۱۲- آکسین، ۱۹۸۸