



زمینه‌های دگرگونی مباحث بیابان‌زایی

مترجم: دکتر تقی طاوسی

عضو هیأت علمی گروه جغرافیای طبیعی دانشگاه سیستان و بلوچستان

چکیده

مباحث بسیار زیادی، پیرامون مفهوم بیابان‌زایی به عنوان یک فرایند تخریب کننده‌ای که مناطق خشک، نیمه خشک و نیمه مرطوب جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد، انجام شده است. منازعه بنیادی و مداوم هم بر سر وجود واقعی بیابان‌زایی و همچنین چگونگی تعریف کردن، اندازه گیری و ارزیابی آن وجود دارد. در اینجا بیشتر از بازنگری ساده‌ی سیر تکاملی این مباحث، زمینه‌هایی مورد بررسی قرار می‌گیرند که این مباحث در آن به وقوع پیوسته‌اند و اینکه چگونه این زمینه‌ها بر تکامل شناخت نسبت به فرایندهای در هم تنیده‌ای که به بیابان‌زایی منجر می‌گردد، شرکت داشته‌اند. در حقیقت، این زمینه‌ها در اثر مرور زمان تغییر یافته‌اند. این مباحث در ترکیب با این واقعیت که برخی از آنها هم اغلب نادیده گرفته شده‌اند به تقویت این منازعه کمک کرده‌اند. چهار زمینه‌ای که بیشتر این مباحث را شکل داده و تأثیری که هر کدام بر جای گذاشته‌اند، شامل: ۱- تغییرات شناخت نسبت به تغییر پذیری آب و هوا، ۲- تغییرات شناخت نسبت به واکنش‌های گیاهی در برابر آفتنگی‌ها، ۳- تغییرات شناخت نسبت به فرایندهای اجتماعی، چون واکنش‌های خانواده‌ها به ناسامانی‌های اقتصادی ۴- تغییرات شناخت نسبت به بیابان‌زایی به عنوان یک فرایند سیاسی یا انسان ساخته، بررسی شده‌اند.

واژه‌های کلیدی: بیابان‌زایی، پارادیم‌ها، آب و هوا، بوم‌شناسی مرتع، رویکردهای معیشتی، سیاست زیست محیطی.

۱. مقدمه

مفهوم بیابان‌زایی در دوره تسلط استعمارگران بر غرب آفریقا به خاطر نگرانی‌هایی در ارتباط با نشانه‌هایی از خشکی‌زایی و پیشروی بیابان صحرا به سمت منطقه ساحل پدید آمد (مثل *bovill, 1921*; *stebbing, 1935*). در واقع اصطلاح بیابان‌زایی را آبرویل (۱۹۴۹) برای توصیف تغییر زمین حاصلخیز به بیابان به کاربرد که از فعالیت انسانی در ناحیه جنگل استوایی آفریقا ناشی شده بود.

همزمان با شروع خشکسالی‌های پیاپی اواخر دهه ۱۹۶۰ که منجر به ایجاد شرایط قحطی در چندین کشور منطقه ساحل (آفریقا) گردید و این شرایط با آفتنگی و بی‌ثباتی‌های سیاسی و اجتماعی وخیم‌تر شد، توجه دوباره به مفهوم بیابان‌زایی را جلب نمود. کنفرانس بیابان‌زایی سازمان ملل متحد (United Nations Conference On Desertification-UNCOD) در نایروبی (۱۹۷۷)، نتیجه توجه فزاینده به ساحل، بعد از اولین دوره خشکسالی‌ها بود که برای اتخاذ تصمیم مناسب به منظور احیای مناطق آسیب دیده برگزار شد. این کنفرانس نه تنها شروع موضوع بیابان‌زایی در

عرصه سیاسی بود که آغاز مباحث جالب علمی بسیاری در میان دانشمندان را موجب شد. هیجان فزاینده گسترش مباحث بیابان‌زایی که پس از این کنفرانس شدت یافت، در گزارش‌های مکرر و جهانشمول مطبوعاتی و وجود بیش از یکصد تعریف از مفهوم بیابان‌زایی انعکاس یافته است (*Glantz and Orlovsky, 1983*). علل بیابان‌زایی متنوعاً به فرایندهای طبیعی و فعالیت‌های انسانی نسبت داده می‌شد، هنوز تردیدهای مبهم و غیرواضح درباره ماهیت مشکل و فقدان یک ملاک قابل اندازه‌گیری وجود داشت. در یک سو بدبینانی همچون برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (*United Nations Environment Programme-UNEP*) (1991) بودند که ادعا می‌کردند که: حداقل یک سوم بیابان‌های کنونی جهان، انسان ساخته است، که در نتیجه سوء استفاده بشر از زمین بوجود آمده است و از نگاه کنوانسیون سازمان ملل متحد برای بیابان‌زدایی (*United Nations Convention to Combat Desertification-UNCCD*) (2003) بیابان‌زایی یک مشکل جهان گستر است که مستقیماً ۲۵۰ میلیون نفر و یک سوم سطح زمین را تحت تأثیر قرار داده است. از سوی دیگر کسانی بودند که ادعا داشتند که تخریب یکنواخت و یکسانی وجود ندارد چرا که به داده‌های میدانی، استناد می‌کردند که، افزایش تولیدات کشاورزی را نشان می‌داد. (*Mortimore, 1989*; *Mortimore, 1998*); (*Niemeijer and mazzucato, 2002*; *Tiffen and mortimore, 2002*; *warren, 2002*). انتقادات بسیاری نیز به مفهوم بیابان‌زایی وارد شد که بیابان‌زایی را به عنوان یک «افسانه» و بر پایه ادعاهای واهی و بی‌اساس مورد اشاره قرار می‌داد که جریان خودش را دارد (*Thomas and Middleton, 1994*). در واقع، اصطلاح بیابان‌زایی به صورت نارسا در جوامع علمی و مردمی به کار می‌رفت. زمانی که این اصطلاح از یک حالت عادی و غیر رسمی به حالت رسمی تبدیل شد نیاز به تفسیر دیگری پیدا کرد که در این مسیر، زمینه وسیعی از مباحث بیابان‌زایی ضرورت یافت.

بحث درباره‌ی بیابان‌زایی ناشی از توسعه‌های چشم‌گیری بود که در رشته‌هایی از مطالعات آب و هواشناسی علوم بوم‌شناسی، اجتماعی و سیاسی رخ داد و به تقویت و استمرار این مباحث کمک کرد. در این مقوله بیشتر از بازیابی ساده‌ی سیر تکاملی مباحث بیابان‌زایی، زمینه‌هایی بررسی شده‌اند که در آن، مباحث رخ داده‌اند و اینکه چگونه این زمینه‌ها بر تغییر شناخت پژوهشگران نسبت به فرایندهای در هم تنیده‌ای که به بیابان‌زایی منجر می‌گردد، شرکت داشته‌اند. چهار زمینه‌ای که بیشتر این مباحث را شکل داده و تأثیری که هر کدام بر جای گذاشته‌اند به شرح: ۱- تغییرات شناخت نسبت به تغییرپذیری آب و هوا ۲- تغییرات شناخت نسبت به واکنش‌های گیاهی در برابر آفتنگی‌ها ۳- تغییرات شناخت نسبت به فرایندهای اجتماعی



می‌شوند مقیاس محلی دارند و اغلب کوتاه مدت‌اند. از نگاه دیگر باید توجه داشت که کاهش تراکم پوشش گیاهی، ضرورتاً به افزایش آلودگی منتهی نمی‌شود، اما کاهش تعداد عناصر هندسی که اشعه خورشیدی رسیده به سطح زمین را منعکس می‌نمایند می‌تواند دلیل قطعی کاهش آلودگی باشد (al, 2001). با اینکه ملاک تجربی برای تأیید فرضیه چارنی وجود ندارد اما مطالعات مدل‌سازی برای شبیه‌سازی روابط درونی بین سطح زمین و فرایندهای اتمسفری به منظور درک آنها بسیار ارزشمند هستند (Hulme and Kelly, 1993).

پس از آن بالینگ (1991) فرضیه‌ای ارائه کرد که بروندادهای بیابان‌زایی، روند گرمایشی در مقیاس‌های محلی را تقویت می‌کند اما این فرضیه چندان مورد حمایت قرار نگرفت، چرا که این موضوع می‌توانست با گرمایش گلخانه‌ای اشتباه شود. مطالعات بعدی نیز این عقیده را تأیید نکرد زیرا در منطقه ساحل، جایی که بیابان‌زایی بیشترین شیوع را دارد، واقعاً پایین‌ترین روند گرمایشی را نسبت به همه مناطق خشک داراست، چرا که ممکن است این فرایند ناشی از افزایش گرد و غبار اتمسفری باشد که از فعالیت انسانی در جهت تغییرات پوشش زمین حاصل شده است (Hulme, 1996).

(2000, Yin et al)

()

(2000, Rosenfeld).

Nicholson et).

(1998, al)

()

(2000, Nicholson).

۲-۲- عوامل بیرونی

پیشرفت توانایی‌های پایش پدیده‌های سیاره‌ای (مثل ماهواره‌های سنسور از دور)، تبیین خشکسالی از طریق توصیف و شناخت عوامل بیرونی را امکان‌پذیر ساخت.

داده‌های ماهواره‌ای نیز نشان داد که بیشترین تغییرپذیری زیست محیطی در ساحل (مانند سرسبزی پوشش گیاهی) مستقیماً به بارندگی بستگی دارد. (al, 1991; Tucker and Nicholson, 1999)

از جمله واکنش خانواده‌ها به نابسامانی‌های اقتصادی ۴- تغییرات شناخت نسبت به بیابان‌زایی به عنوان فرایند سیاسی یا انسان ساخته، مورد بررسی قرار گرفته شده است.

۲. دگرگونی شناخت نسبت به تغییر پذیری آب و هوا

تعیین رابطه‌ی بین تغییرپذیری اقلیم و بیابان‌زایی یک موضوع پیچیده است و تفکیک واقعی تأثیرات خشکسالی و بیابان‌زایی ممکن نیست، زیرا این فرایندها اغلب با هم عمل می‌نمایند (Nicholson et al, 1998). این موضوع که جنبه‌های آب و هوایی، ماهیت و علل خشکی‌زایی منطقه ساحل را شکل می‌دهد (Hulme, 2001) برجسته‌ترین نمونه از این نگرش بود که تغییرپذیری آب و هوا در مقیاس جهانی انجام می‌گیرد ایجاد چنین نگرشی ناشی از پیشرفت‌هایی بود که در فناوری پایش و مشاهده آب و هوا و مدل‌سازی ریاضی در دهه‌های گذشته بوجود آمد. ایده‌های اخیر درباره‌ی ارتباط بین آب و هوا و بیابان‌زایی به دو دسته کلی تقسیم می‌شوند: ساز و کارهای بازخورد درونی و تغییرات گردش عمومی سیاره‌ای در ارتباط با «الگوهای دمایی سطح دریا» (Sea Surface Temperature), (sst).

۲-۱- ساز و کارهای بازخورد درونی

در دهه‌ی ۱۹۷۰، نیروهای درونی، تنها خشکسالی‌ها را بوجود آوردند. ساز و کارهای بازخوردی زیست فیزیکی بین سطح زمین و بارندگی بوسیله اترمن (۱۹۷۴) و چارنی و همکاران (۱۹۷۵) مورد مطالعه قرار گرفت. فرضیه‌های آنان این موضوع را تأیید می‌نمایند که بیابان‌زایی مشارکت واقعی در پیدایش خشکسالی دارد ولی عکس آن را اثبات نمی‌کند.

اترمن (۱۹۷۴) احتمال داد که اولین اثر ناشی از تغییر ویژگی‌های پوشش زمین در نواحی خشک، تأثیرات آب و هوایی دارد، مانند ناحیه سینا - نقب، که در طرف مصر چرای دام موجب برهنه شدن خاک شنی روشن آنجا شده است و در نتیجه افزایش آلودگی موجب گردیده است که دمای سطحی در مقیاسه با طرف دیگر نقب که پوشش گیاهی متراکم تری داشته، کاهش یابد. در تأیید این دلایل، چارنی و همکاران (۱۹۷۵) یک مدل گردش سیاره‌ای را به کار گرفتند که سازوکار بازخوردی مثبت بین کاهش پوشش گیاهی و کاهش بارندگی را از طریق افزایش آلودگی و سرمایش تشعشعی ستونی از هوای بالا و در نتیجه افزایش فرونشینی هوا در مقیاس بزرگ و خشکی‌زایی را نشان می‌داد. پس از ارائه مدل چارنی، کوشش جدی برای آزمایش حساسیت بارش نواحی نسبت به تغییرات بزرگ مقیاس پوشش زمین بوسیله آزمایش‌های مدل‌سازی آب و هوا انجام شد، نتایج حاصله فرضیه اساسی چارنی را تأیید کرد و نشان داد که تغییرات کافی آلودگی می‌تواند حداقل به صورت بالقوه خشکسالی‌ها را ایجاد نماید. به هر حال، اندازه‌گیری‌های ماهواره‌ای مقدار واقعی آلودگی مناطق نیمه صحرايي، نشان داد که مدرکی برای افزایش مستمر آلودگی وجود ندارد که ضرورتاً تفاوت‌های معناداری در بارندگی ایجاد نماید (Folland et al, 1991; Hulme, 2001). برخلاف تغییرات گسترده و تقویت شده‌ی مقدار آلودگی مدل‌سازی شده، تغییرات آلودگی مشاهده شده که از تغییرات ویژگی‌های سطح زمین ناشی



نیز می‌تواند بوسیله ایفای نقش در تغییر منابع و تولید گازهای گلخانه‌ای به گرمایش جهانی منتهی شود. به هر حال اثر تخریب سرزمین‌های خشک بر گرمایش جهانی نسبت به تأثیر مجموع گازهای گلخانه‌ای، درصد ناچیزی است. (Hulme and Kelly, 1993)

پژوهش‌های بعدی و پیشرفت توانایی‌های دیده‌بانی و پایش به شناخت بیشتر پیچیدگی‌های روابط متقابل میان آب و هوا، خشکسالی و بیابان‌زایی منجر شد. بسیاری از تصورات اولیه برای تشریح چگونگی وقوع خشکسالی‌های ساحل بسیار ساده بود.

نه تنها اندرکنش‌های بین سطح زمین و اتمسفر بسیار پیچیده‌تر از برداشت‌های آغازین بود که می‌پنداشت نقش آنها در تحت تأثیر قرار دادن بارندگی منطقه ساحل نسبت به عوامل سیاره‌ای آب و هوا کم‌اهمیت‌تر است. بویژه این که رابطه بین بارندگی کمتر ساحل و یک الگوی خاص ناهنجاری‌های دمای سطح دریا (SST) در اقیانوس‌ها به خوبی منطبق می‌شد و به تفسیر الگوی چند دهه‌ی تغییرپذیری آب و هوایی ساحل کمک می‌کرد، در حالی که عوامل محلی به تنهایی نمی‌توانستند آن را توجیه نمایند. به هر حال ریشه علل این الگوها هنوز نامشخص است.

اگرچه تغییرپذیری بارندگی به عنوان یک ویژگی آب و هوای ساحل و خشکسالی به عنوان یک پدیده‌ی عادی آن شناخته شده است (Glantz, 1987)، اما شدت و مدت خشکسالی‌هایی که در دهه‌ی ۱۹۶۰ شروع شد در قرن ۲۰ بی‌سابقه بود و شاید این رویداد در دوره‌ی طولانی‌تر هلوسن نیز بی‌نظیر باشد اگر چه در نسبت دادن این خشکی‌زایی طولانی مدت به دخالت‌های بشری، بزرگ نمایی شده است اما از این دلیل قانع‌کننده‌تر است که دهه‌ی مرطوب ۱۹۲۰، ۳۰ و ۵۰ ناهنجارتر از دهه‌های خشکی بوده‌اند که پس از آن حادث شده است (Hulme, 2001).

اگر چه شناخت تازه‌ای از تغییرپذیری آب و هوا بدست آمده، اما شناخت علل این تغییرپذیری هنوز به سرانجام خود نرسیده است. به احتمال قوی، هیچ یک از دو پارادایم غالب (عوامل درونی و بیرونی)، بطور جامع و کامل نمی‌توانند به تنهایی تبیین‌کننده‌ی معتبر برای تغییرپذیری آب و هوا باشند. نسبت سهم دو عامل تغییرپذیری آب و هوا و فعالیت انسانی بر بیابان‌زایی احتمالاً به بافت‌های ویژه‌ی ناحیه‌ای بستگی دارد. تعیین مناسب‌ترین تبیین برای هر حالت معین، چالشی است که هنوز باقی است.

۲-۳- الزامات و اقدامات عملی

انتخاب هر یک از تعاریف بیابان‌زایی که عمدتاً مفاهیم گوناگونی دربردارد به میزان مشکل بستگی دارد. اگر سازوکار اول (یعنی باز خورد درونی) به عنوان عامل تشخیص داده شود، فرض مطلق این است که باید عامل بحران مرتفع گردد (مثل چرای مفرط احشام)، تا شرایط پیشین دوباره برگردد. رفع این مشکل (کاهش دام‌ها)، فرصت باز تولید پوشش گیاهی، کاهش آلوده، افزایش دمای سطحی و ایجاد شرایط مساعد برای افزایش بارش‌های همرفتی را فراهم می‌سازد. اگر ساز و کار دوم (یعنی عوامل بیرونی) دست اندر کار باشد اقدام قابل توجهی برای پیشگیری از وقوع خشکسالی نمی‌توان انجام داد. در چنین صورتی سیستم‌های معیشتی

نیلسکون (۲۰۰۱) بر پایه مشاهده‌های ثبت شده بارندگی توسط ابزارهای متعدد، چون برآوردهای ماهواره‌ای بارش، استدلال کرد که الگوهای ناهنجاری بارندگی آفریقا در مقیاس قاره‌ای عمل می‌کنند. اگر چه وی دریافت که آفریقای غربی جدای از سایر قسمت‌های قاره، شرایط ناهنجاری متفاوتی در هر سال دارد.

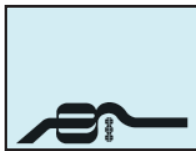
در حالی که تفاسیر اولیه، علل خشکسالی منطقه ساحل را ناشی از ناهنجاری‌های جابجایی منطقه همگرایی میان حاره‌ای (ITCZ) (Inter Tropical Convergence Zone) در جهت عرض جغرافیایی معرفی می‌کرد، اما اکنون تغییرات بزرگ مقیاس الگوهای دمایی سطح دریا (SST) مورد شناسایی قرار گرفته‌اند که نیروهای عمده‌ای به شمار می‌روند که تغییرات چرخه‌های اتمسفری را در کنترل دارند. تأثیر پدیده‌ی نوسانات جنوبی ال-نینو نیز مورد بحث قرار گرفته است اما تاکنون، تأثیر آن مورد اتفاق نظر نمی‌باشد.

در طول سال‌های خشک در منطقه ساحل، الگوی دمایی سطح دریا (SST)، در شمال استوا ناهنجاری‌های منفی و در جنوب استوا ناهنجاری‌های مثبتی را نشان می‌داد (Folland et al, 1986; Folland et al, 1991) به نظر می‌رسد چنین الگوی ناهنجاری‌های دمایی سطح دریا (SST)، سبب ایجاد تغییراتی در فرایندهای اتمسفری بر روی آفریقای غربی می‌گردد: تحت این شرایط رودباد شرقی آفریقا (AEJ) (the African Easterly Jet) [بادهای تجاری شمال استوا]، قوی‌تر از میانگین سالانه بود و به سمت استوا جابجا شده بود، در حالی که رودباد شرقی استوایی [بادهای تجاری جنوب استوا] ضعیف‌تر از میانگین سالانه بود. به این یافته‌ها به عنوان مدرکی قوی برای بیان ارتباط بین فرایندهای اتمسفری و اقیانوسی در مقیاس وسیع نگریسته می‌شود (Nicholson, 2001)، آزمایشات همانندسازی شده، اهمیت اساسی اثرات اقیانوس بر تغییرپذیری آب و هوا در منطقه ساحل را تأیید کرد، این تأثیرات توسط بازخوردهای رطوبت سطح زمین تعدیل می‌شد.

(Hulme and Kelly, 1993; Giannini et al, 2003)

تا دهه ۱۹۸۰ الگوهای دمایی سطح دریا (SST) تنها به عنوان یکی دیگر از نتایج فرایندهای گردش اتمسفری تفسیر می‌شدند فرایندهایی که بارندگی‌های منطقه ساحل را نیز تحت تأثیر قرار می‌دهند اما در حال حاضر به این الگوها به عنوان یک عامل [اقليمی] نگاه می‌شود که تأثیر آنها بر بارندگی مناطق ساحل، بیشتر از تأثیر جابجایی گردش اتمسفری می‌باشد (Hulme and Kelly, 1993). اکنون تأثیر دمای سطح دریا (SST) بر بارش آفریقای غربی به طور گسترده‌ای مورد پذیرش قرار گرفته است، سؤالی که مطرح می‌شود این که چه نیرویی عامل اصلی تقابل دماهای نسبتاً پایین اقیانوس در شمال استوا و دماهای نسبتاً بالای اقیانوس در جنوب استوا می‌باشد. عامل آن می‌تواند تغییرپذیری طبیعی آب و هوا باشد یا به گرمایش ناشی از اقدامات بشری مربوط می‌گردد.

پیش‌بینی واکنش‌های ناحیه‌ای به گرمایش جهانی آسان نیست: همانند سازی‌های مدل، افزایش بارندگی را در بیشتر مناطق تأیید می‌کند، اما برای منطقه ساحل، آفریقای شمالی، و منطقه مدیترانه کاهش بارندگی بوجود می‌آید. نه تنها گرمایش جهانی می‌تواند عامل بیابان‌زایی باشد که بیابان‌زایی



سیستم‌هایی که پویایی بیشتر دارند و نسبت به سیستم‌های تعادل که ماهیتاً تغییر پذیری آب و هوا را در خود دارند، کمتر قابل پیش بینی هستند. مثال مناسب برای پارادیم عدم تعادل «شار طبیعت» است، که به ظرفیت محدود آن برای تعادل داخلی و پتانسیل بیشتر برای انتقال میان سطوح متعدد تعادل اشاره دارد. (Briske et al, 2003)

پارادیم عدم تعادل، عوامل مؤثر بر دینامیک‌های گیاهی را بیان می‌کند که به وسیله وقایع دوره‌ای و اتفاقی آب و هوایی کنترل می‌شود، وقایعی که نتیجه‌ی آن تغییرات مقطعی و احتمالاً غیرقابل برگشت است. مدل «آستانه تحمل» یکی از موارد پارادیم عدم تعادل می‌باشد. (Holling, 1973) این مدل نشان می‌دهد که اگر شرایط از حد آستانه فراتر رود، حالت‌های ممکن دیگری بوجود خواهد آمد. این حالات می‌توانند بر مبنای وضعیت عمومی، اشکال رشد گیاهان یا ویژگی‌های خاک تفکیک شوند. عبور از حد آستانه‌ای به این معنی است که تغییرات غیر قابل برگشت می‌باشد حتی اگر عوامل مؤثر بر ایجاد تغییر را نیز برطرف سازند. یافته‌های پژوهشی در محدوده آزمایشی جورنادا در نیومکزیکوی جنوبی فرضیه برگشت ناپذیری عبور از حدود آستانه‌ی تحمل را تأیید می‌کند (Schlesinger et al, 1990). افزایش عدم

تجانس (heterogeneity) منابع خاک موجب ایجاد یک سازوکار، بازخوردی مثبت می‌گردد که از طریق تغییرات در خواص فیزیکی (یعنی دمای سطحی و بافت خاک) و چرخه‌های زیست-شیمیایی خاک (یعنی ماده معدنی و آب قابل دسترس)، ایجاد یک حالت جدید کارکردی اکوسیستم را تقویت می‌نماید. مدل «حالت و گذار» (State and transition model)، (Westoby et al, 1989) در یک مفهوم از ترکیب مدل‌های آستانه‌ی تحمل و توالی بوجود آمد. این مدل نشان می‌دهد هنگامی که اوضاع سیستم‌ها پریشان شود (حالت گذار)، پس از آن که در هر یک از سطوح تعادلی متناوب قرار گرفت، امکان دارد از مرز آستانه‌ی تحمل خود عبور نمایند. این مدل توالی را نیز شبیه سازی می‌کند اما گذار بین حالت‌های متناوب پایداری، که ممکن است به صورت ناگهانی یا در یک دوره‌ی زمانی بلند مدت حادث شود، منقطع و غیر قابل بازگشت است. اشکال مدل حالت و گذار در فهرست کردن حالت‌ها و گذارها است که به زمینه و شیوه مدیریتی بستگی دارد.

از طرف دیگر الیس و سویف (1988)، شرایط غیرتعادلی ماندگار را در سیستم‌های خشک مدنظر قرار دادند که به یک جدایی کامل گیاه خواران و پوشش گیاهی منتهی می‌شد، به این معنی که هم شمار گیاه خواران و هم شرایط پوشش گیاهی به شدت به وسیله تغییرپذیری آب و هوایی کنترل می‌گشت، در حالی که در مقایسه با آن، اندرکنش‌های میان آنها نسبتاً ناچیز است. که با فرضیه خود نظمی بوم‌شناسی (autecological hypothesis) در سیستم محیط‌های خشک منطبق است چرا که براساس آن، در ساختار اکوسیستم، نقش واکنش‌های هر گونه به پریشانی اوضاع، نسبت به اندرکنش‌های بین گونه‌ای بیشتر است. (Noy-Meir, 1973)

محدودیت دستیابی به داده‌های دینامیک گیاهی در یک دوره‌ی طولانی مدت، از زیابی مدل‌ها و پارادیم‌های مختلف را محدود می‌نماید. جایگزینی گونه‌ها پس از محدودیت چرای دام به عنوان یک ملاک تجربی، دینامیک‌های پوشش گیاهی را موجب شد و برای تشخیص الگوهای تعادلی

که جوامع انسانی به آن وابسته‌اند، باید با شرایط پیش آمده تطبیق پیدا کنند، یعنی بدست آوردن فرصت‌هایی که برای آنها پیش می‌آید و تحمل خشکسالی که وقوع آن حتمی است.

۳- دگرگونی پارادیم‌ها در بوم‌شناسی مرتع

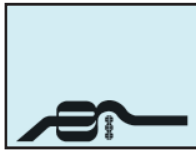
بوم‌شناسی مرتع با معماهای مشابهی مواجه شده‌اند و در فرایندی کاملاً متفاوت به نتیجه یکسانی رسیده‌اند. نگرش نوین در بوم‌شناسی مباحثی را پیرامون اعتبار نظر دو پارادیم رقیب در مورد پویایی‌های گیاهان در مراتع به بار آورده است چرا که هر یک از آنها بوم‌شناسی مرتع را سامانه‌ای می‌شناسند که بر پایه تعادل یا بر پایه عدم تعادل بنا شده است. با این که تاکنون شناخت اخیر از عملکرد بوم‌شناسی مراتع در مناطق خشک و نیمه خشک کاملاً تئوری بوده است اما الزامات و اقدامات عملی مربوط به چنین تفسیری از تخریب سرزمین و بیابان‌زایی شبیه به تفسیری می‌باشد که در مورد آب و هوا ارائه شد.

۳-۱- مدل‌های تعادل

تا دهه‌ی ۱۹۷۰، پارادیم تعادل در بیشتر نگرش‌های بوم‌شناسی غالب بود و شاید در هدایت اغلب سیاست‌های مدیریت زیست محیطی، اهمیت بیشتری داشت. پارادیم تعادل بر این بنا شده است که نظم درونی اکوسیستم، بواسطه ساز و کارهای باز خور منفی حاصل می‌شود و نظام را به سوی پایداری سوق می‌دهد. تشبیهی که به بهترین شکل این موضوع را مشخص می‌سازد، «تعادل طبیعت» است. (Briske et al, 2003) مدل بوم‌شناسی که به پارادیم تعادل مربوط می‌گشت، «توالی» بود که برای بیان پویایی گیاهان در آمریکای شمالی شکل گرفت. (Clements, 1916) براساس این مدل، کلیماکس گیاهی در هر محل معین توسط آب و هوا و خاک تعیین می‌شود. در این مدل هنگامی که شرایط کلیماکس گیاهی دچار پریشانی (یعنی تغییرات کاربری، تغییرپذیری در آب و هوا) می‌گردد، پوشش گیاهی براساس توالی به مرحله نیمه کلیماکس باز می‌گردد (Behnke and Scones, 1993). بر پایه این مدل، پوشش گیاهی در یک محل معین و در یک زمان مشخص به عنوان یک نقطه منفرد شناخته می‌شود که در یک مسیر خطی از یک حالت پست (یا بسیار آشفته) به یک حالت عالی (کلیماکس یا اوج) تحول می‌یابد (Dyksterhuis, 1949). مدل توالی، ابزار ساده و قابل فهم مدیریتی و برنامه‌ریزی برای مراتع فراهم آورده بود، که می‌توانست با یک مدیریت هدفمند، از طریق سیاست تعادل چرای دام اجرا شود. این هنوز هم برای برخی از سیستم‌ها کاربرد دارد. بویژه آنهایی که با تغییرپذیری کمتری از آب و هوا روبرو هستند، اما کفایت آن برای توصیف پویایی‌های پوشش گیاهی در محیط‌های خشک و نیمه خشک که تغییرپذیری بالایی دارند با مشکل روبرو شد. (Westoby et al, 1989; Behnke and Scones, 1993; Sullivan and Rohde, 2002)

۳-۲- مدل‌های غیر تعادلی

از چالش‌هایی که فرا روی مدل تعادل قرار گرفت این بود که محیط‌های خشک و نیمه خشک ضرورتاً مانند سیستم‌های غیرتعادلی عمل می‌کنند،



سال ۱۹۷۷، دانشمندان و ادارات دولتی چنین القا می‌کردند که مردم ساحل مسئول تخریب محیط خود می‌باشند، کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه (World Commission on Environment and Development-WCED) (1987)) و برخی از نویسندگان سرزنش‌هایی را متوجه مردم آفریقای غربی کردند و آنها را عامل یا حداقل موجب بدتر شدن خشکسالی‌های آن سرزمین دانستند. (Charney et al, 1975; WCED, 1987; Leonard, 1989) راهکارهای فرصت طلبانه‌ای که توسط دامپروران و کشاورزان بکاربرده می‌شد مانند روش‌های دامپروری که بر مبنای مهاجرت همیشگی و تعداد دام‌های گله استوار بود، مورد سوء تعبیر دانشمندان غربی قرار گرفت و به عنوان عوامل آسیب‌رسانی زیست محیطی محکوم شد. در نتیجه، اقداماتی به منظور اصلاح اینگونه روش‌های کاربردی زمین انجام پذیرفت، راهکارهای حفاظت منابع طبیعی که بر مبنای ظرفیت‌های موجود توصیه شده بود موجب زوال بخش عظیمی از سیستم‌های بومی کاربری زمین گردید (Deleuw and Tothill, 1990; Bartels et al, 1993). برخلاف دیدگاه‌های دانشمندان دوره استعماری و بعد از آن، ارتباط طولانی مدت و زیاد اغلب مردم بومی با محیط زیست شان، به تکامل راهکارهایی منجر شده بود که با بینش اقتصادی و بوم‌شناسی همراه بود و خط ابطالی بر ابهامات می‌کشید (Mortimore, 1989; Scones, 1994). و تا زمانی که خشکسالی‌ها به اوج شدت خود نرسید، این راهکارها برای جلوگیری از تخریب بیشتر منابع، مفید بودند (Broad, 1994).

نارنگه نماند که به هر حال مشقت اقتصادی و برخی جنبه‌های تخریب سرزمین حداقل به صورت دوره‌ای بوجود خواهد آمد. شکست دانشمندان غربی برای رسیدن به شناخت عملی بنیان‌های فکری و عقیدتی کشاورزان روستایی و دامپروران بومی، به شکست‌های ارتباطی بین آنها منجر شد و باز دیدهای نامنظم دانشمندان از مکان‌های روستایی نتوانست به یک بینش عمیق نسبت به بافت اجتماعی ویژه آن سامان رهنمون باشد (Mortimore, 1989; Fairhead and leach, 1996) در مقابل مورتمور (1989) و (1998) در هنگامه‌ی وقوع وخیم‌ترین خشکسالی قرن، از ارتباط طولانی مدت خود با روستاییان در شمال نیجریه بهره گرفت. او از طریق مصاحبه‌ها، گذران اوقات خود در کنار خانواده‌ها و مشاهده مستقیم، به نکات قابل توجهی دست یافت که بواسطه‌ی آن به حفظ سیستم‌های بی ثبات ساحل و ارائه راه حل‌های مستدل و سنجیده در برابر بحران خشکسالی کمک کرد.

در طول دوره خشکسالی، کشاورزان به کشت محصولات دیگری روی آوردند، کار وجین کردن زمین‌های زراعی و از بین بردن علف‌های هرز را شدت بخشیدند، در منابع درآمدی خود تنوع ایجاد کردند و از طریق یک سازگاری انعطاف‌پذیر که از ماهیت سیستم‌های کشاورزی آفریقا، بویژه در مناطق مستعد به خشکسالی از زمان قدیم نشأت می‌گرفت به کوچ موقت دست زدند. این راهکارهای سازگاری، حالت ایستایی نداشت، در عوض آنها نسبت به تغییر شرایط محیطی و اقتصادی و نیز فشار جمعیتی از خود واکنش نشان دادند. علاوه بر تحول در راهکارهای معیشتی، دانش محلی جدید بوسیله آزمایش‌های زراعی، به صورت مداوم و مؤثر تولید می‌شد. (Reij and Waters Bayer, 2001)

و غیرتعدالی مورد استفاده قرار گرفت. اگر چه تأکید بر محدودیت در استفاده از پوشش گیاهی ممکن است برای این ارزیابی کافی نباشد، امانوسانات گونه‌ها توانست یک ساز و کار جبرانی بوجود آورد که واقعاً در ماندگاری اکوسیستم دخیل باشد. (Schlesinger et al, 1990; Briske et al 2003). به علاوه دینامیک‌های تعدالی و غیر تعدالی محدودیت دو جانبه ندارند، اما برای بیشترین سیستم‌هایی که در آن استمرار یابند دو سرنوشت را رقم می‌زنند. (Wiens, 1984)

ویژگی‌های تعدالی و غیرتعدالی که بیشتر سیستم‌ها بویژه در مناطق نیمه خشک از خود بروز می‌دهند به مقیاس‌های فضایی و زمانی بستگی دارد. (Illius and O'connor, 1999)

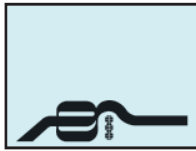
تغییر بین حالت‌های پویایی تعدالی و غیر تعدالی در طول زمان نیز مشاهده شده است. برسیک و همکاران (2003) عقیده دارند که سؤال مناسب نه در مورد عمل پویایی‌های تعدالی یا غیرتعدالی، که در مورد حالت معینی است که در آن بروز می‌کنند.

۳-۳- الزامات و اقدامات عملی

شناخت تازه‌ی دینامیک‌های اکوسیستم، مدلی که برای سیاست‌های مدیریتی اغلب زمین‌ها بوجود آمده بود را زیر سؤال برد. یکی از مواردی که تحقق یافت این بود که شمار جانورانی که در مراتع مناطق خشک و نیمه خشک بایستی حمایت می‌شدند، متغیر باشند یعنی باید ضرورتاً به عنوان یک تابع اقلیمی تغییر نمایند. اتفاقاً این موضوع شگفت‌انگیزی نیست حتی برای کسانی که مدل تعدالی را پذیرفته‌اند. نکته با اهمیت‌تر اینکه، شکست چنین تطبیقی با تغییرپذیری اقلیمی، ممکن است به تغییر بنیادی در اکوسیستم منجر شود. مدیریت مراتع بر پایه شناخت شرایط غیرتعدالی یک بازی با محاسبه احتمالات است که هدف آن به چنگ آوردن فرصت‌ها و گریز از مخاطرات می‌باشد. (Westoby et al, 1989, p.266)

۴- تغییرات شناخت نسبت به فرایندهای اجتماعی - اقتصادی

علاوه بر متغیرهای زیست فیزیکی و آب و هوایی، روابطی که مردم با سرزمین خود دارند یعنی راهکارهای مدیریت و کاربری زمین که بوسیله افراد، خانوارها و جوامع بکارگرفته می‌شود، نیز در اداره‌ی اکوسیستم مناطق خشک، عناصر با اهمیتی به شمار می‌آیند که فرآیندهای تخریب سرزمین و بازسازی آن را تحت تأثیر قرار می‌دهد. (Blaikie and Brookfield, 1987) چنانکه براساس مدل تعدالی در بوم‌شناسی، یک شناخت تعدالی از شیوه معیشت روستایی و نظام‌های زمین داری، در بخش اعظم قرن گذشته حاکم بود. اساس تفکر تعدالی بر این فرض استوار است که اگر استفاده از کاربری منطقی زمین، به خوبی انجام گیرد و سازگاری‌های پایداری با محیط داشته باشد آن حالت تعدالی خود را حفظ می‌نماید (مثل Luker, 1956). از این رو زمانی که در پی خشکسالی‌های بزرگ، نشانه‌های تنزل محیطی در ساحل آشکار شد، از آن به عنوان نشانه‌های مدیریت بد و استفاده بیش از حد منابع تفسیر شد، که توسط کشاورزان روستایی و دامپروران انجام می‌گرفت. یافته‌های کنفرانس بیابان‌زایی سازمان ملل متحد (UNCOD) در



معمولاً از اقداماتی که محصولات آنان را به مخاطره می‌اندازد، دوری می‌کردند اما به مرور زمان، افزایش فشارهای معیشتی ناشی از بیکاری یا سقوط ارزش پول موجب غفلت موقتی آنان از اقدامات مربوط به حفاظت محیط زیست را فراهم می‌کرد. دلیل دیگر فقدان انگیزه برای انجام عادی اقدامات مربوط به حفاظت از محیط زیست، ناامنی مربوط به مالکیت زمین می‌باشد (Ellis, 2000).

دسترسی به امکانات، اهمیت تعیین کننده دارد «همان طور که پیش از این سن (۱۹۸۱) با عنوان مفاهیم بخشش و استحقاق (endowment and entitlement) به آن اشاره کرده است» و اختلاف فاحشی که بین خانواده‌ها پیدا شد بستگی به نقش سازمانی و موقعیت اجتماعی آنها داشت. راهکارهای حمایتی (coping strategies) در برابر مخاطرات محیطی و استرس‌های دیگر، اختلاف قابل ملاحظه‌ای را بین خانواده‌ها موجب شد (Vogel and smitt, 2002).

امکان دسترسی هر خانواده به منافع حاصل از اجرای این راهکارهای حمایتی، بستگی زیادی به سطح معیشتی گوناگونی داشت که آن خانواده به آن دست یافته بود، بهتر شدن وضع خانواده‌های شاخص و مرفه که قادر به دستیابی به بازارهای کار مورد علاقه خود به صورت متنوع بودند با افزایش فقر بیشتر برای خانواده‌های فقیرتر همراه بود چرا که موانع بلندتری بر سر راه ورود آنها به بازارهای کار سودآور ایجاد می‌کردند. این مفهوم: که تنوع مستقیماً به افزایش قابلیت پایداری معیشت کمک می‌کند، در رابطه با بهبود وضع اقتصادی و همچنین در رابطه با محیط مورد استفاده قرار گرفته است، زیرا تنوع موجب کاهش آسیب‌پذیری ناشی از شوک‌ها و استرس‌ها می‌گردد. بر حسب تعریف تخریب محیطی همانظوری که وارن (۲۰۰۲) اظهار عقیده کرد که: تخریب سرزمین بافت پیچیده‌ای است و خاطر نشان ساخت که کشتزارهایی که به وسیله خانواده‌ها مورد چندین گونه استفاده قرار می‌گیرند بیشتر از کشتزارهایی که تنوع کمتری در استفاده از زمین دارند تحت تأثیر فرسایش هستند.

در مقابل «قابلیت پایداری معیشتی»، مفهوم «بی‌ثباتی معیشتی» است که به وسیله دورکس (۲۰۰۱) تعریف شده است، او بین طرز عمل مدیریت خطر و راهکارهای حمایتی در ارتباط با تزلزل‌های اقتصادی و محیطی تفکیک قائل شد.

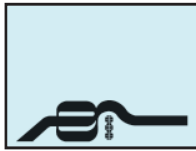
در حالی که در معرض خطر قرار گرفتن یک مسئله عمومی است و جمعیت‌های بزرگی را تحت تأثیر قرار می‌دهد، حساسیت نسبت به پیامدهای واقعاً متضاد هر اقدامی متناسب با ویژگی‌های افراد و خانواده‌ها است و به طرز عمل مدیریت خطر و راهکارهای حمایتی بستگی بسیار زیادی دارد، که به نوبه‌ی خود بوسیله اقتصاد خانواده و پایداری اجتماعی و وجود سیستم‌های حمایتی جامعه تعیین می‌گردد. او با راهکارهای مدیریت پیش از خطر همچون گسترش خطر ناشی از تنوع معیشت‌ها، که بر راهکارهای حمایتی پس از خطر ترجیح دارد، مداخله‌های پیشگیرانه را به شکل برنامه‌های حفاظت اجتماعی برای آمادگی همگانی مورد حمایت قرار دارد، که بسیاری از آنها در دهه‌ی ۱۹۸۰، موجب از رونق افتادن بازارهای کاذب شد. (Devereux, 2001)

به غیر از آزمایش و نوآوری‌های بخش کشاورزی، پیشرفت‌های تازه و چشمگیری در خارج از بخش کشاورزی نیز وقوع پیوست. پس از دوره استعماری، آینده اقتصادی آفریقا اغلب در سیطره‌ی شرایط کشاورزی قرار داشت که در قالب کشاورزی مدرن بزرگ مقیاس (کشتزارها، باغات، کشتزارهای تجاری و مراتع) یا در مدل کشتزار کوچک شکل گرفت. (Ellis and Biggs, 2001). به هر حال جمعیت روستایی آفریقا، به طور گسترده‌ای به فعالیت‌های درآمدزای متنوعی در روستا دست زدند که مربوط به بخش کشاورزی نبود، چرا که نظریه‌های مربوط به چالش اقتصادی و نقش کشاورزی در رشد و کاهش فقر، بسیاری از آنها را فاقد زمین کرده بود (Bryceson, 2002). ارزیابی‌های منابع مختلف نشان داد که در طول یک دوره ۱۵ ساله، حدود ۶۰-۴۰ درصد میانگین درآمدی خانوارهای روستایی از بخش غیر کشاورزی حاصل می‌شد که با برنامه‌های اصلاح ساختاری که به منظور پشتیبانی از کشاورزی روستایی طراحی شده بود، تضادی آشکار داشت (Ashley and max well, 2001; Bryceson, 2002). توسعه تنوع درآمد (در بخش کشاورزی و غیرکشاورزی) در مبحث رویکردهای معیشت نیز آورده شده است. (Carney, 1998; Scoones, 1998; Ellis, 2000; Ellis and Biggs, 2001) این مطالب برگرفته از نوشته‌ها مربوط به برنامه تأمین غذا در دهه‌ی ۱۹۸۰ می‌باشد. (Sen, 1981; Swift, 1989)

۴-۱- رویکردهای معیشتی

حجم فزاینده‌ی نوشته‌ها حاکی از سیطره موضوع معیشت در مباحث مربوط به تقلیل فقر روستایی در طی یک دهه می‌باشد. رویکرد معیشت یک چارچوب اقتصادی برای بررسی معیشت‌های روستایی به شمار می‌رود و شامل امکانات [...], فعالیت‌ها [...], و راههای دسترسی به آنها [...] می‌باشد که با هم سود معیشت را برای افراد یا خانواده مشخص می‌سازند. (Ellis, 2000, p.10) امکانات به عنوان مجموعه‌ای از سرمایه‌های (طبیعی، فیزیکی، مالی، انسانی و اجتماعی) تعریف شده است که افراد و خانواده‌ها به آن دسترسی دارند و از طریق آنها راهکارهای معیشتی خودشان را می‌سازند. مثال‌هایی از پویایی امکانات سرمایه‌ای را می‌توان در مطالعات موردی آفریقای جنوبی یافت که توسط تویی من و همکاران (۲۰۰۴) انجام شده است.

تیفن و همکاران (۱۹۹۴) سه بخش در راهکارهای امرار معاش مشخص می‌سازند: ۱- کشاورزی گسترده، ۲- تنوع راههای کسب درآمد (معیشت)، ۳- مهاجرت. ترکیب راهکارهای امرار معاش نه تنها بر امنیت معیشتی خانواده‌ها که بر محیط زیست نیز تأثیر گذار است. ارتباط میان معیشت‌ها و محیط زیست بوسیله بسیاری از نویسندگان مورد بررسی قرار گرفته است (Blaikie and (Brookfield, 1987; Mortimore and Adams). ۱۹۹۹ در حالی که بسیاری از کارهای اولیه بر این فرض استوار بود که بین فقر و تهی‌سازی منابع طبیعی با رشد جمعیت به عنوان یک عامل بحران رابطه معکوس وجود دارد (Leonard, 1989)، این نگرش به وسیله پاره‌ای از مطالعات موردی زیر سؤال رفت چرا که نشان دادند مردم فقیر روستایی با استفاده از اقدامات پر زحمت حفاظت زیست محیطی در بهبود محیط زیست شرکت فعالانه داشته‌اند. (Tiffen et al, 1994; Tiffen and Mortimore, 2002) اگرچه کشاورزان



۴-۲- الزامات و اقدامات عملی

الزامات ناشی از تجدید شناخت فرایندهای اقتصادی - اجتماعی و تجارب مدیریت بومی سرزمین در زمینه‌ی مباحث بیابان‌زایی دو جنبه دارد. اول، بیشتر از شناخت تجارب مدیریت بومی سرزمین به عنوان برنامه‌های بی‌اساس و نامعقول، شناسایی ظرفیت سازگاری و معقول آنها ضرورت دارد، چرا که اگر این اقدامات با برنامه‌های زیست محیطی و پیشرفته ترکیب شود، بیش از اصلاح به تحکیم و تقویت آنها کمک می‌شود. به سخن دیگر بکارگیری قالب‌های دمکراتیک‌تری از ارتباط متقابل و مشارکت بین کاربران زمین از یک سو و آژانس‌های کمک‌کننده و سازمان‌های ملی از سوی دیگر است که اقدامات بیابان‌زدایی در مقیاس وسیع را پدید می‌آورد.

دوم، درک این موضوع که ایجاد معیشت‌های روستایی ماندگار، نه تنها به فعالیت‌های کشاورزی که به اصلاح سیاست‌های حمایت از تنوع شغلی و خصوصی‌سازی همه بخش‌های اقتصاد روستایی بستگی دارد سیاست‌هایی که با هدف گسترش و مدرنیزه کردن تولیدات روستایی اجرا می‌شود. اجرای چنین سیاست‌هایی، مستلزم این است که دسترسی آسان به امکانات گسترده فراهم گردد تا به ایجاد ساختار معیشت‌های متناسب با شرایط زیست محیطی و انعطاف‌پذیر منجر شود. به هر حال، هر اندازه گوناگونی در معیشت بوجود آید، اثرات بالقوه آنها بر محیط افزایش می‌یابد.

۵- دگرگونی شناخت از ابعاد سیاسی

یکی از بحث‌های بیابان‌زایی در مقیاس‌های متفاوت این بود که مشکل تعیین چارچوب تصمیماتی که خانواده‌ها به صورت فردی می‌گرفتند و اجرا می‌کردند بایستی مورد توجه دستگاه‌های سیاسی و عام‌المنفعه قرار گیرد (Batterbury et al, 2002). بعد سیاسی مواردی چون اقتصادهای بومی، نهادهای اجرایی و حقوقی و نیز مؤسسات بین‌المللی و حکومت‌ها (دولتهای مردمی، دیکتاتوری و محلی) را دربرمی‌گیرد.

هر یک از آنها فرصت‌ها یا محدودیت‌هایی نسبت به تخریب سرزمین بر ساختار معیشت‌های محلی تحمیل می‌کنند که در نتیجه، آسیب‌پذیری‌های محلی را به فرایندهای ملی و بین‌المللی و حکومت‌ها پیوند می‌دهد (Downing and Iudeke, 2002). همچون خانواده‌های منفرد، مجامع ملی نیز توانایی‌های متفاوتی در مقابله با اثرات تخریب سرزمین بر محیط زیست- فیزیکی خود دارند، که زمینه وابستگی بیشتر به مسئله‌ی تخریب سرزمین را موجب می‌گردد (Warren, 2002). موضوع دیگری که در مباحث بیابان‌زایی مطرح شد تحولات سیاسی غیر قابل اجتناب منطقه ساحل و جهان بود (یعنی وابستگی ساحل به مؤسسات جهانی و منطقه‌ای، تغییرات حکومت‌ها و گرایش به تمرکز زدایی) (Batterbury and Warren, 2001) و تغییراتی که در الگوهای توسعه (یعنی استمرار انقلاب علمی و نگرش سیاسی به ماهیت توسعه) رخ داد. (peet and Hartwick, 1999; Berger, 2004; Randall, 2004)

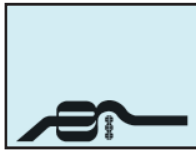
موضوع نقش سیاست و مؤسسه‌ها در خلق بیابان‌زایی (Batterbury et al, 2002)، ایجاد مباحثی بین هواداران گفتمان‌های مختلف زیست محیطی و توسعه‌ای را موجب شد، چنانکه آدگر و همکاران (۲۰۰۱) آنها را به دو دسته کلی گفتمان مدیریت محیط زیست جهانی (Global Environmental

Management-GEM) و گفتمان پاپولیستی (Populist) تفکیک می‌سازند. اگر چه هر دو گروه بر وجود مشکلات زیست محیطی در مقیاس جهانی اتفاق نظر دارند، اما در مورد توسعه دو دیدگاه متفاوت ارائه دادند. گفتمان مدیریت محیطی جهانی ریشه‌های فلسفی خود را از نظریه‌های مراحل مدرنیزه شدن توسعه اقتصادی (Rostow, 1960) و نیز تفکر نئومالتوسی می‌گیرد. در مقابل، گفتمان پاپولیستی تحت تأثیر نظریه‌های مارکسیستی و نئومارکسیستی قرار گرفت و ساختار بعدی آنها و انتقاداتی که نسبت به پست - توسعه‌ای (Post-develop mental) داشتند (Escobar, 1995; Escobar, 2004) ناشی از اعتقاد به مکتب وابستگی توسعه بود.

آدگر و همکاران (۲۰۰۲) استدلال‌های این دو گروه را برحسب پیام آنها، ادعاهای آنها و الزامات سیاسی ناشی از آن مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. بر پایه نگرش مدیریت محیطی جهانی، جمعیت بیش از حد سرزمین‌های خشک به عنوان مشکل عمده تصور شده‌اند.

کشاورزان و کاربران محلی زمین هم علت‌العلل بیابان‌زایی و هم قربانیان آن محسوب می‌شوند که در چرخه‌های باطل فقر و تخریب سرزمین گرفتار شده‌اند. براساس یک دیدگاه جهانی فن محوری و خوش بینی اقتصادی، دانشمندان، کارمندان نهادهای عام‌المنفعه و مستخدمین دولتی محلی به عنوان قهرمانانی تصور می‌شدند که امکان بالندگی اقتصادی را مهیا می‌سازند و برای مشکلات زیست محیطی راه حل‌هایی ارائه می‌دهند. در مقابل گفتمان پاپولیستی (پاپولیست به تصور مثبتی از فعالیت‌های مردم محلی و تصور منفی از دخالت‌های خارجی اشاره دارد) با جلب حمایت مکاتب وابستگی توسعه و حامیان گوناگونی که دارند، ساختار خود را قوام بخشیدند، از نگاه این گروه، سرمایه‌داری جهانی، شرکت‌های فراملی و مصرف‌کنندگان شمالی شخصیت‌های منفی هستند، چرا که مداخله‌های آنان موجب می‌شود روستاییان و خرده مالکین به حاشیه رانده شوند که خود به استثمار و تخریب سرزمین منجر می‌گردد. خرده مالکین محلی و روستاییان بطور همزمان هم قربانیان و هم قهرمانان هستند. (Adger et al, 2001)

هر دو گفتمان‌های مزبور، تأثیر سیاسی و علمی قابل توجهی بر مباحث بیابان‌زایی بر جای گذاشتند. در حالی که گفتمان مدیریت محیطی جهانی برحسب تأثیر بر سیاست‌های زیست محیطی، برتری دارد، گفتمان پاپولیستی نیز آوردهای مهمی عرضه می‌دارد. سابقه و ظهور تبیین‌های گفتمان مدیریت محیطی جهانی به زمانی باز می‌گردد که مؤسسه‌هایی به منظور تبیین مباحث بیابان‌زایی شکل گرفت (Thomas and Middleton, 1994)، که با کنفرانس بیابان‌زایی سازمان ملل متحد (UNCOD) در نایروبی (۱۹۷۷) در پی خشکسالی‌های طولانی مدت و قحطی در ساحل شروع گردید. ارائه یک برنامه عملی برای مبارزه با بیابان‌زایی (بیابان‌زدایی) (Combat Desertification-PACD Plan of Action to) نتیجه کنفرانس بود، که به وسیله برنامه محیط زیست سازمان ملل متحد (UNEP) هماهنگ گردید و به وسیله دولت‌ها در مقیاس ملی بکار گرفته شد تشکیل مؤسسه‌ها برای مباحث بیابان‌زایی ادامه یافت. (Batterbury et al, 2002) هنگامی که پیامد مهیب و جهانی این موضوع هویدا شد، تشکیل یک مجمع زیست محیطی بین‌المللی ضرورت یافت و به شکل کنفرانس محیط زیست و توسعه سازمان ملل متحد (United Nations Conference on



کنندگان کمک‌های بین‌المللی و دانشمندان را شامل می‌شود که قهرمانان هستند (Thomas and Middleton, 1996; Swift 1996; Adger et al, 2001). اندر کنش‌های پیچیده میان طیف وسیعی از نقش آفرینان در ایجاد سیاست زیست محیطی یوسیه کلی و اسکونز (۲۰۰۳) در چندین مطالعه موردی درباره‌ی مدیریت سرزمین و حاصلخیزی خاک تحلیل شده‌اند.

کنفرانس بیابان‌زایی سازمان ملل متحد (UNCOD) و نیز تشکیل مؤسسه‌های بعدی مربوطه، دلبستگی علمی به موضوع بیابان‌زایی سازمان و فرصت‌های سرمایه‌گذاری برای پژوهش را افزایش داد. به هر حال، یافته‌های پژوهشی همیشه روی معیشت‌های مردم فقیر تأثیر نداشته و به سیاست‌های مناسب و محمل‌های توسعه تبدیل نشده‌اند. در شرایطی که گفتمان GEM غلبه داشت، پژوهش، سبک یک سویه مرسوم را با حداقل فرصت برای ورودی‌های سطحی به حوزه‌ی پژوهش دنبال می‌کرد. طرح رویکرد مشارکتی در توسعه موجب شد تا فرایند پژوهش از طریق گفتگوی بیشتر بین کاربران زمین و پژوهشگران، شکل فعال‌تری به خود بگیرد (Batterbury et al, 2002). مردمی شدن فرایند پژوهش به همراه افزایش نظم درونی روش‌های پژوهش باعث شکسته شدن دوگانگی بین علوم طبیعی و اجتماعی گردید. (Batterbury and Bebbing ton, 1999; scones, 1999)

۱-۵- الزامات و اقدامات عملی

گفتمان GEM و گفتمان پاپولیستی تفاسیر متفاوتی از مشکل بیابان‌زایی دارند و از این روست که راهکارهای گوناگونی برای حل آن ارائه می‌دهند. پیامد گفتمان GEM، دخالت‌های فنی عوامل خارجی بود که به نظر می‌رسید راه حل مناسبی برای مشکلات زیست محیطی باشد که ریشه در فقر، توسعه نایافتگی و فشار جمعیت داشت. در انتهای دیگر طیف، پذیرش استدلال گفتمان پاپولیستی است که به معنی طرد مداخله‌های خارجی (که سرچشمه بخشی از مشکلات می‌باشد) و تقویت اجتماعات محلی به شمار می‌رود. چرا که بهتر از زمانی است که شیوه‌های زندگی خودشان را رها ساختند. اگر چه در واقع، الزامات سیاسی دو گفتمان در قالب خالص شان کمیابند، به همین خاطر آنها هم‌پوشی گسترده‌ای دارند و از طریق گفتگوی مستمر یکدیگر را تصحیح می‌نمایند. بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول (IMF) International Monetary Fund برداشت‌های خودشان از تفکر GEM را بر روی عناصر گفتمان پاپولیستی قرار می‌دهند. برنامه‌های تنظیم ساختاری آنها، اکنون مشارکت عمومی بیشتری را برمی‌انگیزد، ابتکارات تمرکز زدایی هدایت و ضوابط عمومی مؤسسه‌ها را مشخص می‌سازد. علی‌رغم اعتبار گفتمان پاپولیستی و نظرات گوناگون دیگر، سیاست‌های بیابان‌زایی هنوز بر پایه گفتمان GEM قرار دارد چرا که نهادینه شدن مباحث بیابان‌زایی و گسترش آن از طریق پروژه‌های سرمایه‌گذاری شده و کمک‌کنندگان به تقویت آن یاری نموده است.

۶- نتایج

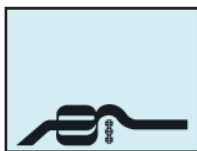
چهار زمینه‌ای که مورد بررسی قرار گرفت، از سال ۱۹۷۷ به طور قابل ملاحظه‌ای چهارچوب مباحث بیابان‌زایی را شکل داده‌اند. برخی بلند پایه گان در این مباحث به آسانی ادعا می‌کنند که گذشت زمان و انباشت دانایی

Environment and (Development-UNCED در سال ۱۹۹۲ منجر شد. به هر حال لازمه‌ی وجود یک چارچوب تنظیمی در سطح جهانی (حداقل صوری)، موجب شد که کنوانسیون سازمان ملل متحد برای بیابان‌زدایی (UNCCD) بر پایه‌ی اصول مشارکت و تمرکز زدایی تشکیل گردد (Adger et al, 2001) از این رو، این کنوانسیون به منزله‌ی تغییر در نگرش توسعه‌ای است که در کنفرانس بیابان‌زایی سازمان ملل متحد (UNCOD) شکل گرفته بود.

برتری گفتمان مدیریت محیط زیست جهانی (GEM) به نسبت تأثیری که بر سیاست‌های زیست محیطی گذاشت از طریق فرایندهای جهانی شدن اقتصادی و فرهنگی و پیشرفت‌های علمی به کشف مسایل محیطی در مقیاس جهانی کمک کرد (Adger et al, 2001) تا همین اواخر چنین فرض می‌شد که آیین‌نامه‌های دستوری (از بالا به پایین) (top-down) ملی و بین‌المللی متناسب با راه‌حلی‌هایی انجام می‌گیرد که برای مدیریت منابع غیرقابل دوام و تخریب سرزمین مدنظر قرار می‌گیرد و این موضوع اغلب مورد تردید قرار نمی‌گرفت، از این رو بکارگیری آنها در دولت‌ها و مؤسسه‌های بین‌المللی به طور گسترده‌ای مورد حمایت قرار گرفت. (Mortimore and Adams, 2001) علی‌رغم این که نرخ پایین موفقیت برنامه‌های دستوری (از بالا به پایین) در تعدیل جلوه‌های بیابان‌زایی، از طریق شکست‌های مداخلات برحسب پایداری اجتماعی و زیست فیزیکی مشخص شد (Batterbury et al, 2002)، گفتمان رسمی درباره‌ی بیابان‌زایی در بسیاری از مکان‌ها ادامه یافت تا سیاست‌های سرزمینی مبتنی بر افزایش کنترل مرکزی و نظم را توجیه نمایند. در حالی که کاربران منابع روستایی به عنوان کارگزاران نادان منابع توصیف می‌شدند، بسیاری از دولت‌های آفریقایی مدعی بودند که بر منابع متناسب با ظرفیت توسعه نظارت دارند و با بیابان‌زایی مبارزه می‌کنند (Vogel and smith, 2002). سولیوان (۲۰۰۰) با استناد به مثالی از شمال غرب نامیبیا می‌گوید علی‌رغم این که ادعا می‌شود که بیابان‌زایی گسترده موجب شکل‌گیری سیاست به شدت محدود کننده شده است اما هیچ مدرکی دال بر وقوع واقعی بیابان‌زایی وجود ندارد. به هر حال اخیراً، برخلاف شکست‌های آشکار برنامه‌های دستوری جدیدتر (Past top-down)، سیاست‌های تمرکز زدایی و روش‌های برنامه‌ریزی از پایین به بالا (bottom-up) و رویکردهای مشارکتی (براساس عقاید گفتمان پاپولیستی) به تدریج در اغلب کشورهای خشک آفریقایی تطبیق پیدا کرده است. (Batterbury et al, 2002)

نظریه تأثیرگذاری راه‌حل‌های مدیریت تمرکززدایی نیز قابل تقسیم است زیرا سودهای تجاری و دانش بومی برای بهره‌گیری متناسب با ظرفیت منابع در رقابت با یکدیگر هستند. به هر حال تطابق رویکردهای از پایین به بالا با شرایط سرمایه‌گذاری دو جانبه و چند جانبه نسبت به رویکردهای نقطه مقابل یعنی رویکردهای دستوری از بالا به پایین مشکل‌تر است (Downing and Indeke, 2002).

به طور کلی بی‌میلی در سازگاری با رویکردهای جدید و رضایت‌مندی نسبت به پذیرش گفتمان GEM (مدیریت زیست محیطی جهانی)، علی‌رغم نارسایی‌های آشکاری که داشت را می‌توان با این حقیقت تبیین کرد که تمهیداتی که پیش از این بوسیله سه گروه عمده نقش آفرین تدارک دیده شده است این دلبستگی را ایجاد نموده است. این سه گروه حکومت‌ها، اعطا



- warming, *Bulletin of the American Meteorological Society* 72 (1991), pp. 232-234.
- 3- Blaikie and Brookfield, 1987 P. Blaikie and H. Brookfield, *Land Degradation and Society*, Methuen, London and New York (1987).
- 4- Carney, 1998 In: D. Carney, Editor, *Sustainable Rural Livelihoods: What Contribution Can We Make?*, Department for International Development, London (1998).
- 5- Dos Santos, 1970 T. Dos Santos, *The structure of dependence*, *The American Economic Review* 60 (1970), pp. 231-236.
- 6- Ellis and Swift, 1988 J.E. Ellis and D.M. Swift, *Stability of African pastoral ecosystems: alternate paradigms and implications for development*, *Journal of Range Management* 41 (1988), pp. 450-459. Full Text via CrossRef .
- 7- Fairhead and Leach, 1996 J. Fairhead and M. Leach, *Misreading the African Landscape. Society and Ecology in a Forest-Savanna Mosaic*, Cambridge University Press, Cambridge (1996).
- 8- Giannini et al., 2003 A. Giannini, R. Saravanan and P. Chang, *Ocean forcing of Sahel rainfall on interannual to interdecadal time scales*, *Science* 302 (2003), pp. 1027-1030. Full Text via CrossRef | View Record in Scopus | Cited By in Scopus (103) .
- 9- Holling, 1973 C.S. Holling, *Resilience and stability of ecological systems*, *Annual Review of Ecology and Systematics* 4 (1973), pp. 1-23.
- 10- Illius and O'Connor, 1999 A.W. Illius and T.G. O'Connor, *On the relevance of nonequilibrium concepts to arid and semiarid grazing systems*, *Ecological Applications* 9 (1999), pp. 798-813. Full Text via CrossRef | View Record in Scopus Cited By in Scopus (125).
- 11- Keeley and Scoones, 2003 J. Keeley and I. Scoones, *Understanding Environmental Policy Processes. Cases from Africa*, Earthscan, London (2003).
- 12- Luker, 1956 C. Luker, *Consequences of using arid lands beyond their capabilities*. In: G.F. White, Editor, *The Future of Arid Lands*, The American Association for the Advancement of Science, Washington, DC (1956), pp. 226-232.
- 13- Mortimore, 1998 M.J. Mortimore, *Roots in the African Dust*, Cambridge University Press, Cambridge (1998).
- 14- Nicholson et al., 1998 S.E. Nicholson, C.J. Tucker and M.B. Ba, *Desertification, drought, and surface vegetation: an example from the West African Sahel*, *Bulletin of the American Meteorological Society* 79 (1998), pp. 815-829. View Record in Scopus | Cited By in Scopus (113).
- 15- Otterman, 1974 J. Otterman, *Baring high-albedo soils by overgrazing: a hypothesized desertification mechanism*, *Science* 186 (1974), pp. 531-533.
- 16- Prebisch, 1971 R. Prebisch, *Transformacion y desarrollo, la gran tarea de America Latina*. English translation, Praeger, New York (1971).
- 17- Reij and Waters-Bayer, 2001 In: C. Reij and A. Waters-Bayer, Editors, *Farmer Innovation in Africa. A Source of Inspiration for Agricultural Development*, Earthscan, London (2001).
- 18- Scoones, 1994 In: I. Scoones, Editor, *Living with Uncertainty. New Directions in Pastoral Development in Africa*, Intermediate Technology Publications, London (1994).
- 19- Swift, 1989 J. Swift, *Why are rural people vulnerable to famine?*, *IDS Bulletin* 20 (1989), pp. 8-15. View Record in Scopus | Cited By in Scopus (64)
- Swift, 1996 J. Swift, *Desertification. Narratives, winners and losers*. In: M. Leach and R. Mearns, Editors, *The Lie of the Land. Challenging Received Wisdom on the African Environment*, Heineman, Oxford (1996), pp. 73-90.
- 20- Thomas and Middleton, 1994 D.S.G. Thomas and N.J. Middleton, *Desertification: Exploding the Myth*, Wiley, New York (1994).
- 21- UNEP, 1991 UNEP, *Stop Deserts Growing. Save Soils*. UNEP Calendar 1991, UNEP, Nairobi (1991).
- 22- Vogel and Smith, 2002 C.H. Vogel and J. Smith, *Building social resilience in arid ecosystems*. In: J.F. Reynolds and D.M. Stafford Smith, Editors, *Global Desertification: Do Humans Cause Deserts?*, Dahlem University Press, Berlin (2002), pp. 149-166.
- 23- Warren, 2002 A. Warren, *Land degradation is contextual*, *Land Degradation and Development* 13 (2002), pp. 449-459. Full Text via CrossRef | View Record in Scopus | Cited By in Scopus (20).

که در طول این دوره (دوره‌ی اعمال نظارت‌ها)، تولید شده، به ما کمک کرده است تا به سادگی از عهده کارها برآییم. همانطور که شرح داده شد، مقدار زیادی از پیشرفت‌های حاصل شده، به شناخت تغییر پذیری آب و هوا و کارکرد اکوسیستم مربوط می‌شود. شاید عمده‌ترین پیشرفت متعلق به شناخت بزرگی تغییر پذیری آب و هوای سیاره زمین باشد که شدت آن در مناطق نیمه خشک بیشتر از همه جا است.

بدون تعجب مدل‌هایی به طور همزمان در صدد توصیف اکوسیستم‌ها و چگونگی واکنش هر یک از آنها به نابسامانی‌ها (طبیعی یا انسانی) برآمدند و نیز آب و هوای بی ثبات به انضمام شکست‌های مدل توالی از واکنش پوشش گیاهی، سبب شد تا توجه جهانیان از اندیشه‌ی سیستم‌های طبیعی ناچاراً به تعادل اقلیم فرما (Climate-define) جلب شود. یادگیری دیگری که به طور مشابه کسب شد اینکه، ارتقای سطح سیستم‌های معیشتی جوامع بشری که به منابع غیر قابل اطمینان وابسته‌اند، بسیار پیچیده‌تر و شکننده‌تر از برداشتی است که در بیش از یک ربع قرن گذشته تصور می‌شد. امکان دارد چنین پنداشته شود که تکامل رشته‌های نامتجانس پژوهشی مانند یک واکنش زنجیره‌ای باشد، چنانکه گسترش تأثیرات یک میدان اثربخش در انتهای زنجیره نمایان می‌شود. اگر در حقیقت چنین باشد، پس باید استدلال کرد که جای تعجب نیست که سیاست‌هایی که بر مدیریت سرزمین در مناطق خشک و نیمه خشک مؤثرند، تحت تأثیر زنجیره‌ی بین اکتشافات علمی و منافع انسانی قرار دارند. بسیاری از اوقات چنین نتیجه گرفته می‌شود که یک جهان نامتعادل وجود دارد که با یک اندیشه‌ی تعادلی برتر و سیاست‌هایی که انعکاس آن می‌باشد، در کنترل قرار گرفته شده است.

آنچه در این بررسی آشکار شد و قبل از این نیز بوسیله اسکونز (۱۹۹۹) و باترباری و همکاران (۲۰۰۲) بر آن تأکید شده است این که در هر یک از گستره‌ی مناطقی که تحت کنترل‌های انضباطی قرار گرفته‌اند به پژوهش‌های موازی بیشتر از پژوهش سریالی نیاز می‌باشد. به عبارت دیگر، پژوهشی که ارائه دهنده‌ی توسعه‌ای باشد که مستلزم ایجاد انضباط درونی در ماهیت پیچیدگی اجتماعی و بوم‌شناسی سرزمین‌های خشک باشد. بحث بیابان‌زایی از جنبه علوم اجتماعی، هنوز به شناخت محیط سرزمین خشک بر پایه‌ی مدل‌های قدیمی بوم‌شناسی گرایش دارد، این شرایط ناشی شده است از: ۱- هیجان ارزیابی‌های بوم‌شناسی از بیابان‌زایی ۲- شکست تطابق بینش‌های تازه با علوم اجتماعی در بیشتر جنبه‌ها ۳- و سرانجام، بخاطر اینکه ممکن است بواسطه سودهای محدود و نامشروع به سیاست‌هایی ترغیب شوند که اثرگذاری مردم بر زمین را به طور گسترده‌ای بدون توجه به یافته‌های جدید علمی شکل دهند، ناشی می‌شود. لذا این امکان وجود دارد که به جای این که اثر بیشتری بر ترقی سطح زندگی داشته باشد به تخریب (سرزمین) منجر شود.

۷ - منابع

- 1- Adger et al., 2001 W.N. Adger, T.A. Benjaminsen, K. Brown and H. Svarstad, *Advancing a political ecology of global environmental discourses*, *Development and Change* 32 (2001), pp. 681-715.
- 2- Balling, 1991 R.C. Balling, *Impact of desertification on regional and global*