



کنوانسیون تنوع زیستی و توسعه پایدار جهانی

سوزان بیگز Suzanne Biggs

ترجمه: محمد علی شیخ‌علیان

این فصل از کتاب قصد دارد که از طریق بررسی رویکردهای معاصر نسبت به محیط زیست و توسعه به ارزیابی اثرات فراگردهای اخیر جهانی شدن بر کشورهای در حال توسعه بپردازد. این اقدام در چهارچوب تحولات فنی و علمی اخیر، با اشاره خاص به بیوتکنولوژی صورت خواهد گرفت.

مقدمه

با فرا رسیدن قرن بیست و یکم، طرفداران دل‌نگران محیط زیست در صدد اصلاح فراگردهای توسعه کلان در سطح جهانی برآمده‌اند. در سال ۱۹۹۲، گروهی از شخصیت‌ها از نقاط مختلف جهان و با دستور کارهای متنوع و غالباً متضاد، به کمک سازمان ملل، در شهر ریو در کشور برزیل گردهم جمع شدند تا درباره پنج بیانیه و قرارداد مهم مرتبط با چهارچوب محیط زیست بحث و گفتگو کنند و آنها را تصویب کنند. سران دولتهای قدرتمندترین کشورهای توسعه یافته (G7) و کشورهای در حال توسعه (G77) در این کنوانسیون حضور یافتند. نمایندگان شرکت‌های فراملی مهم، جامعه علمی، جنبش‌های زیست محیطی و سازمان‌های غیر دولتی نیز

در آن حضور یافتند.

حفاظت از محیط زیست معاصر در روی کره زمین با اتکا به حمایت از توسعه پایدار جهانی، موضوع اصلی این کنوانسیون بود. قرار شد که هدف فوق از طریق اقدامی ابر ملی، تحت حمایت سازمان ملل، انجام پذیرد. سیاست محیط زیست جهانی توسط کنفرانس سازمان ملل در امور توسعه و محیط زیست (UNCED) در سال ۱۹۹۲ میلادی مطرح گردید. در این کنفرانس، محیط زیست (همراه با توسعه اقتصادی و پاسداری از صلح) به عنوان یکی از سه رکن سیاست جهانی اعلام شد.

سازمان ملل در سال ۱۹۸۳ میلادی، در واکنش به دلواپسی فزاینده نسبت به محیط زیست، گرو هارلم براندتلند، نخست‌وزیر وقت نروژ را به ریاست کمیسیونی برگزید که مسئول صورتبندی برنامه تغییر و تحول جهانی شد. این کمیسیون خواستار آن شد که با اتخاذ نوعی اقدام سیاسی قاطعانه، مسیر پایدار توسعه جهانی در قرن بیست و یکم تعیین و مدیریت منابع زیست محیطی با هدف پیشرفت پایدار و بقای بشریت آغاز گردد.

کمیسیون جهانی در امور توسعه و محیط زیست اعلام کرد که می‌توان از طریق سازماندهی و بهبود تکنولوژی و سازمان اجتماعی راه را برای دوران تازه‌ای از رشد اقتصادی هموار ساخت... اینکه بشریت توان آن را دارد که توسعه را از طریق فراگرد تغییر ممکن سازد... (بدین نحو که) در این فراگرد تغییر، بهره‌برداری از منابع، مدیریت سرمایه‌گذاری، جهت توسعه تکنولوژیکی و تغییرات نهادی با نیازهای حال و آینده منطبق گردد... که برآورده ساختن نیازهای اساسی جهان فقیر از طریق رشد پایدار... و مشارکت کارآمد شهروندان از آن جمله است.

(کمیسیون جهانی در امور محیط زیست و توسعه ۸: ۱۹۸۷)

ریو فراگرد کنونی توافقنامه بین‌المللی مربوط به محیط زیست و توسعه را با کمک و میانجیگری سازمان ملل آغاز کرد. تصویب پنج توافقنامه در دستور کار رسمی ریو قرار داشت که کنوانسیون تنوع‌زیستی با هدف محافظت نوع‌ها و اکوسیستمها و ایجاد شرایط دسترسی به منابع زیستی و تکنولوژی‌های مرتبط از آن جمله بود.

کنوانسیون تنوع زیستی

تنوع زیستی واژه تازه‌ای است که از آن برای توصیف همه ارگانیسم‌های زنده، ساخت ژنتیکی آنها و اجتماعی که تشکیل می‌دهند، استفاده می‌شود. تنوع ژنتیکی به توصیف انواع ژن‌های درون نوع‌ها می‌پردازد. تنوع نوع‌ها انواع نوع‌های درون یک منطقه را توصیف می‌کند. تنوع بومی به تعداد و توزیع اکوسیستم‌ها اشاره دارد. نظریه جهانی کره زمین را یک اکوسیستم یکپارچه و هم وابسته می‌پندارد. دلواپسی دانشمندان، سیاستگذاران و جامعه درباره ضایعات شتابنده تنوع زیستی منشعب از اثرات انسانی به نحو رو به افزونی در حال افزایش بوده است. (از بین ۳۰ میلیون نوع‌های تخمین زده شده بر روی کره زمین، فقط ۱/۴ میلیون آنها شناسایی شده‌اند و برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP) (۱۹۹۲) تخمین می‌زند که حدود یک چهارم دیگر از این نوع در معرض انقراض هستند). گفته می‌شود که با از دست رفتن منابع زیستی، حیات طبیعی، تأمین مواد غذایی، منابع دارویی، انرژی و مواد خام ما در معرض تهدید قرار می‌گیرد.

راهبرد تنوع زیستی جهانی دلایل اصلی ضایعات تنوع زیستی را مشخص کرد. تحلیل مشابهی نیز در سال ۱۹۹۵ میلادی مطرح گردید و برنامه توسعه و محیط زیست سازمان ملل (UNEP ۱۹۹۵:۳) برای این مسأله علل جمعیتی، اقتصادی، نهادی و فنی ارائه داد. گفته می‌شود که ضایعات، فروپاشی، انحطاط زیستگاه‌های طبیعی، پیامد مواردی چون تقاضای فزاینده برای منابع زیستی و بهره برداری از آنها، تبدیل زیستگاه‌های طبیعی برای سایر مصارف و ناشی از رشد شهرسازی، جهانگردی و تجارت بین‌المللی می‌باشد. تکنولوژی‌های نامناسب، از طریق تولید حیوانات اهلی و غذا و قصور بازار در به رسمیت شناختن ارزش واقعی تنوع زیستی - بویژه در سطوح جهانی - شدیداً در پروسه ضایعات تنوع زیستی نقش داشته‌اند. برداشت برنامه محیط زیست سازمان ملل (UNEP) از علل ضایعات تنوع زیستی، حکایت از دلواپسی حساس بعضی از دانشمندان محیط زیست نسبت به جهت فراگرد توسعه را جاری دارد. کنوانسیون تنوع زیستی از این جهت نوع آور بود که تلاش کرد که به دلواپسی‌های مربوط به تنوع زیستی ابعاد جهانی و فراگیر

بدهد و تلاش کرد که این کار را هم از طریق یک کاسه کردن برنامه‌های جداگانه پیشین با اتکا به سه هدف کلیدی انجام دهد: که عبارتند از حفاظت از تنوع زیستی،^۲ کاربرد مستمر این تنوع و^۳ تقسیم منصفانه و عادلانه منافع حاصل از کاربرد منابع ژنتیکی.

شعار جهانی کنوانسیون‌ها و کنفرانس ۱۹۹۲ سازمان ملل بیانگر آن است که معضلات محیط زیست جهانی‌اند و راه حل‌های جهانی مبتنی بر توسعه پایدار را می‌طلبند. نیت اصلی من در اینجا ذکر این نکته است که دستور کار مورد توافق شرکت کنندگان در این کنوانسیون تنوع زیستی آن چهارچوب جهانی مناسب برای تغییر نمی‌باشد که در نتیجه بتواند به نحو کار آمدی از تنوع زیستی در سطح جهان، منطبق با الگوی جدید توسعه پایدار، محافظت کند. من تلاش خواهم کرد تا این نکته را عنوان کنم که این کنوانسیون، آن برنامه جهانی نیست که بتواند از طریق توجه به علایق و نیازهای جهانی توسعه پایدار را تحقق ببخشد و به نفع هر دو گروه کشور [جهان در حال توسعه و توسعه یافته] عمل کند. حال آنکه این کنوانسیون در چهارچوب سنت حفاظت از محیط زیست اروپا چندان مورد توجه قرار نگرفت و (در ضمن) این کنوانسیون بر مسایل زیست محیطی، به زیان نیازهای اقتصادی و توسعه تأکید کرد. چهارچوب حفاظتی این کنوانسیون (CBD)، بدور از نیت خوب و فواید احتمالی، بار سنگین پیشینه استعمار اروپا و توسعه نابرابر را یدک می‌کشد (این مطلب در فصول ۱ و ۲ بحث شد).

آیا یک چنین قرار و برنامه اساساً زیست محیطی چگونه خواهد توانست که در چهارچوب الگوی توسعه ناهماهنگ و نابرابری که به عقیده برنامه محیط زیست سازمان ملل خود عامل علیّ تخریب محیط زیست معرفی شده است روحیه همکاری به وجود آورد؟ و آیا این نوع همکاری احتمالی بر فقر فائق خواهد آمد و به رشد عادلانه‌تری تحرک می‌بخشد و همزمان مبنای بوم شناختی برای توسعه پایدار را حفظ می‌کند.

من چنین استدلالی را دنبال خواهم کرد که آن چهارچوب نهادی و فرهنگی که جنبش محافظت از محیط زیست تا کنون پدید آورده بسیار محدودتر از آن است که بتواند پاسخگوی علایق و دل‌نگرانی‌هایی باشد که درباره فراگرد توسعه اقتصادی معاصر مرتبط با تنوع زیستی

مطرح گردیده است. در ريو حتى چنین تضمینی حاصل نشد که منابع ژنتیکی واقع در خارج یعنی آنهایی که در مراکز تحقیق بین‌المللی کشاورزی نگهداری می‌شوند تحت مدیریت جهانی درآید. مباحث مربوط به انتقال تکنولوژیها، بویژه بیوتکنولوژی‌های جدید، از کشورهای توسعه یافته به کشورهای در حال توسعه فراسوی اختیار این کنوانسیون عنوان شد. بعید به نظر می‌رسد که توسعه پایدار در سطح جهانی، بدون مشارکت کامل کشورهای در حال توسعه در زمینه بیوتکنولوژیهای جدید تحقق یابد. بنابراین، بخش آخر تحلیل من ساختارهای مالی، اقتصادی، نهادی و شرکتی محاط بر توسعه بیوتکنولوژی‌های جدید را مورد توجه قرار می‌دهد و این نکته را مطرح می‌سازد که آیا چنین احتمالی وجود دارد که این گونه موارد به پیشرفت تکنولوژی‌های مناسب و قابل دسترس، بویژه در کشورهای در حال توسعه کمک کند. بالاخره، من این بحث را عنوان می‌کنم که اگر سازمان تجارت جهانی تسلیم فشارهای کسانی شود که خواستار تمدید و گسترش حق بهره‌برداری انحصاری و حقوق مالکیت فکری مرتبط با تجارت هستند آنگاه این پرسش مطرح می‌شود که کدامین بخش‌های مهم تنوع‌زیستی به توسط شرکت‌های فراملیتی خصوصی سازی خواهد شد؟ هر کنوانسیونی که قصدش تضمین تنوع‌زیستی باشد و بخواهد به توسعه پایدار در سطح جهانی جامه عمل بپوشاند بایستی که مسایل مرتبط با توسعه اقتصادی را نیز در دستور کار خود قرار دهد، با توجه به این نکته که احتمال تکثیر بیوتکنولوژیها در هزاره سوم وجود دارد. کنوانسیون تنوع‌زیستی (CBD) در حال حاضر با توجه به سایر عوامل جهانی و توسعه اقتصادی نابرابر، ابزار بسیار ضعیفی محسوب می‌شود.

منافع شمال در کشورهای جنوبی

هم کشورهای توسعه یافته و هم کشورهای در حال توسعه در پای میز مذاکرات کنوانسیون تنوع‌زیستی حضور یافتند. گروه اول [توسعه یافته‌ها] آمدند تا از علاقه خود به حفاظت از محیط زیست صحبت کنند و گروه دوم [در حال توسعه] آمدند تا از علاقه خود به توسعه سخن بگویند. موقعیت مکانی تنوع‌زیستی در محل (یعنی در طبیعت وحش یا در مزارع)

یک عامل اصلی بود که حضور بعضی از عاملان شمالی، بویژه شرکت‌های فراملیتی و دولت‌های ملی آنان از کشورهای توسعه یافته را در این کنوانسیون موجب شد. شمال صنعتی از جنبه منطقه حاره‌ای و دسترسی به منابع تنوع‌زیستی توان رقابت با کشورهای در حال توسعه را ندارد. بسیاری از مواد غذایی و دارویی جهان توسعه یافته از این تنوع‌زیستی مشتق می‌شود و نتیجتاً به دسترسی مستمر به این منابع نیاز دارد.

موقعیت مکانی تنوع‌زیستی معاصر از اهمیت فزاینده‌ای برخوردار شده است. پس از جنگ جهانی دوم شدت فعالیت‌های مربوط به داروسازی و آفت‌کشی، در کشورهای توسعه یافته موجبات دل‌نگرانی بعضی از کشورهای در حال توسعه را فراهم آورد که علت آن فواید عظیم (توسعه یافته‌ها) و فقدان انتقال تکنولوژی [به کشورهای در حال توسعه] بود. اما با همه اینها مقدار زیادی از تحقیق و توسعه (R&D) در زمینه مواد گیاهی برای مواد غذایی همچنان در آزمایشگاه‌های دولتی و مراکز علمی جهان توسعه یافته انجام می‌گیرد که دسترسی کشورهای در حال توسعه به آنها محدود است. کشورهای در حال توسعه به تازگی تصمیم گرفته‌اند نسبت به (منابع) تنوع‌زیستی درون قلمروهای خود اعلام حاکمیت کنند. که این امر خود ناشی از تحولات اخیر در زمینه بیوتکنولوژی‌های جدید و فشار فزاینده شرکت‌های فراملی است که می‌خواهند حق بهره‌برداری انحصاری فرآورده‌های گیاهی‌شان را گسترش دهند. کشورهای در حال توسعه امیدوار بودند که در مذاکرات مربوط به بیوتکنولوژی‌ها از تنوع‌زیستی‌شان به عنوان (یک حربه نافذ به نفع خود) استفاده کنند تا بدین ترتیب بتوانند و مقداری از منافع حاصل از تکنولوژی‌های دارویی و غذایی را از آن خود سازند.

تنوع‌زیستی، دارو و منافع مواد دارویی

برای صنعت داروسازی دسترسی به تنوع‌زیستی بسیار بااهمیت است. گذشته از آن که این صنعت در جایی به جستجوی خود برای فرآورده‌های جدیدی مشغول است که گیاهان شالوده اکثر داروها را تشکیل می‌دهد همچنین قصد دارد تقاضای فزاینده جهان توسعه یافته به

داروهای طبیعی، خام و پردازش شده را برآورده سازد. تازه‌ترین ارزیابی برنامه محیط زیست سازمان ملل در مورد تنوع زیستی حاکی از آن است که در سال ۱۹۹۳ میلادی حدود ۸۰ درصد از ۱۵۰ داروی مورد تجویز درجه اول در آمریکا از نوع ترکیبات مصنوعی بودند که از فرآورده‌های طبیعی مدل برداری شده بودند و یا ترکیبات نیمه - مصنوعی مشتق از فرآورده‌های طبیعی بودند و یا در موارد معدودی از فرآورده‌های طبیعی تهیه شده بودند (یوان ای پی ۱۹۹۵:۱۴).

ارزش سالانه مواد دارویی مشتق از گیاهان دارویی و داروهای گیاهی در بازار جهانی در سال ۱۹۹۰ میلادی تخمیناً بر ۴۳ میلیارد دلار آمریکایی بالغ شد. توقع می‌رود که این رقم تا سال ۲۰۰۰ میلادی به ۴۷ میلیارد دلار آمریکایی برسد (ملتی نشنال مونیتور ژوئیه ۱۹۹۴، در سی ای آر ذکر شده است ۱۹۹۳:۸. تولبا همان منبع ۱۹۹۳، یوان ای پی ۱۹۹۵).

داروهایی که برای مداوای لوسمی یا سرطان خون در کودکان مورد استفاده قرار گرفت احتمالاً معروفترین آنهاست که از طریق تحقیق و توسعه سرمایه - بر توسط شرکت فراملیتی الی لیلی مستقر در آمریکا با استفاده از صفات ژنتیکی کمیاب گل‌های پروانش گلگون محصول کشور ماداگاسکار تولید شد. شرکت الی لیلی سالانه حدود ۱۰۰ میلیون دلار آمریکایی از این دارو می‌فروشد اما منافع آن هیچ چیز نصیب خود کشور ماگاسکار نمی‌شود (میلر ۱۹۹۵:۱۱۳). به طور مشابه از بسیاری از گیاهان دارویی سنتی دیگر، بدون آنکه هزینه‌هایی برای آنها پرداخت شود، برای تهیه مصنوعی مشابه‌های شیمیایی استفاده می‌شود.

گیاهان را می‌توان برای ژن‌های خاص مورد بررسی قرار داد و مهندسی ژنتیک می‌تواند به فراگرد شناسایی مواد جدید و تولید فرآورده‌های جدید سرعت بخشد. کشت بافت، تکنیک‌های دی ان ای (DNA) و تکنولوژی‌های آنزیم از جمله تکنیک‌های جدید هستند که در زمینه تولید محصولات جدید با خصوصیات جدید، واکسن‌های تازه و منابع جدید برای بخش‌های صنعتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. (اورامویک ۱۹۹۶:۹؛ سی ای آر ۱۹۹۳:۱۸).

کشورهای در حال توسعه در حال حاضر مصمم هستند که خود را به‌کارگیری این تکنیک‌های انقلابی از منابع ژنتیکی گیاهی محلی‌شان بهره برداری کنند. آنها مایل نیستند که به

شرکت فراملیتی اجازه دهند که کنترل بازار در جهان توسعه یافته را در اختیار بگیرند، و عواید مناسبی نصیبشان نشود. آنها با دل‌نگرانی زیادی می‌خواهند که از کنترل شرکت‌های فراملیتی بر بازارهای ملی شان جلوگیری کنند (مارتین ۱۹۹۵:۶).

در کوتاه سخن، کشورهای در حال توسعه دیگر مایل نمی‌باشند که از این فراگرد کنار نهاده شوند و مایل هستند که سایرین در ازای استفاده از تنوع زیستی شان به آنان پول پرداخت کنند و همچنین به تکنولوژی دسترسی پیدا کنند.

دستور کار مورد مناقشه: محافظت جهانی یا فواید اقتصادی

مذاکرات در مورد کنوانسیون تنوع‌زیستی از سال ۱۹۸۷ میلادی شروع شد. در آن زمان برنامه محیط زیست سازمان ملل از دولت‌ها خواست که چگونگی ایجاد نوعی سند حقوقی بین‌المللی در مورد حفاظت و کاربرد پایدار تنوع‌زیستی را مورد بررسی قرار دهند. پیش‌نویس این کنوانسیون توسط یک کمیته مذاکراتی میان دولتی در خلال سالهای ۱۹۹۲-۱۹۸۸ تهیه شد. شرکت‌های قدیمی فوراً با این دیدگاه جهانی علاقه مشترک به محافظت از تنوع‌زیستی جهانی به چالش برخاستند. دو اختلاف نظر بسیار مهم و جاری بین کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه، هم در خلال مذاکرات و هم در کنوانسیون بسیار مهم بود که هنوز هم در نشست‌های پس از این کنوانسیون - نشست‌های کنفرانس احزاب - جر و بحث در مورد آنها ادامه دارد.

نکته اول به مالکیت و دسترسی به منابع ژنتیکی مربوط می‌شود و نکته دوم به دسترسی به بیوتکنولوژی‌های جدید و حق بهره‌برداری انحصاری فراگیر باز می‌گردد. گرچه بسیاری از برگزارکنندگان این کنوانسیون، بویژه سازمان‌های غیردولتی شمالی دغدغه اصلی‌شان محافظت (از تنوع‌زیستی) بود اما مؤسسات صنعتی شمالی (شرکت‌های فراملی مورد حمایت دولت‌های ملی) به همان اندازه که به خاطر مسأله حفاظت در پای میز مذاکره حاضر شدند برای دسترسی به تنوع زیستی بر حسب شرایط خودشان تلاش می‌کردند.

کشورهای در حال توسعه، از جانب دیگر از این مذاکرات استفاده کردند تا ناراضیاتی

فزاینده خود را از شرکتهای عملاً مستقر در کشورهای صنعتی ابراز کنند که چگونه مجاناً از منابع ژنتیکی بسیار ارزشمند شان برای تهیه بیوتکنولوژیهای مواد غذایی و دارویی در بخش خصوصی استفاده کنند. کشورهای در حال توسعه به این نکته پی بردند که بهترین شیوه دفاع از منافعشان همانا اعلام حاکمیت نسبت به منابع ژنتیکی گیاهی شان می باشد.

انتقال تکنولوژی: بیوتکنولوژی و تنوع زیستی

کشورهای در حال توسعه در بدو مذاکرات تهدید کردند که تنها در صورتی در این کنوانسیون شرکت خواهند کرد که در راستای دسترسی ترجیحی و غیربازرگانی به بیوتکنولوژی‌هایی - مورد نیاز برای بهره برداری از منابعشان - تدابیری اندیشیده شود. کشورهای در حال توسعه تأکید کردند که این کنفرانس از جنبه های زیستی تنوع زیستی فراتر رفته و به بیان مسایل اقتصادی - اجتماعی بپردازد. [در اینجا] منافع اقتصادی و سیاسی مرتبط با تکنولوژی و توسعه صنعتی جنوب و شمال در وضعیت مخاطره آمیز قرار گرفت. گنجاندن بیوتکنولوژی [در این کنوانسیون] چالشی با آن چهارچوب های فرهنگی به حساب آمد که در نزد بسیاری از دست اندرکاران و جامعه ظاهراً مذاکرات حفاظت از محیط زیست تصور می شد. بعد از این کنوانسیون، بعضی از سازمان های غیر دولتی کشورهای در حال توسعه را متهم کردند که می خواهند معنای فرهنگی تنوع زیستی را از (نوعی) شناخت اخلاقی و زیباشناختی ماهیت مرتبط با حفاظت از محیط زیست به سوی علایق اقتصادی و تکنولوژیکی سوق دهند و تنوع زندگی گیاهی و حیوانی را به منابع طبیعی مبدل سازند و از طریق علم مدرن و شناخت گندهای ژنتیکی آن، در آنها دستکاری و از آنها بهره برداری بعمل آورند (چاترجی و فینگر ۱۹۹۴:۴۲). اما مادامی که عده ای از برگزار کنندگان این کنوانسیون به مسأله حفاظت از تنوع زیستی بمثابه مقوله ای اخلاقی و زیباشناختی می اندیشیدند، در عین حال چنین به نظر آمد که دانشمندان طرفدار محیط زیست همکاری کننده با برنامه محیط زیست سازمان ملل ظاهراً دستورکار اقتصادی را بمثابه تنها شیوه ممکن حفاظت از تنوع زیستی پذیرفته اند. به منظور شناخت آن

احساس بی‌اعتمادی عمیق میان کشورهای در حال توسعه و توسعه یافته کندوکاو در مورد دو مسأله سودمند واقع می‌شود: یکی پیوند تنوع‌زیستی با بیوتکنولوژی و دیگری پیشینه برنامه حفاظت از محیط زیست است.

تنوع‌زیستی، بیوتکنولوژی و گفتمان‌های مربوط به محیط طبیعی

در اواخر قرن بیستم هیاهوی فزاینده نسبت به محیط زیست به موازات نوع‌آوری‌های تکنولوژیکی و دانش علمی جدید صورت پذیرفته است. به درستی به همان گونه که بینش علمی می‌تواند به تولید صنایع و تکنولوژی‌های جدید منتهی شود، می‌تواند همچنین به شناخت و دانش ما از جهان پیرامون کمک کند. دانش و زبان با هم پیوندی نزدیک دارند. افشای ساختار دی ان ای (DNA) توسط دانشمندان غربی، شناخت و روابط ما از/با صورت‌های زنده طبیعی را متحول ساخته است. دانش علمی با گفتمان‌های مربوط به طبیعت، دیدگاه‌های جهانی ما و چهارچوب‌های فرهنگی و همچنین روابط موقتی و فضایی درون جامعه انسانی و هم چنین روابط میان جامعه انسانی و محیط طبیعی به چالش برخاسته است. اشاعه جهانی تازه‌ترین دانش علمی در حال جهانی شدن پتانسیل آن دارد که همه طبیعت را به اجزای تشکیل دهنده‌اش تقلیل دهد. دانش غربی با پرده‌برداری از ساختار دی ان ای (DNA) برای تصرف و کنترل طبیعت گام ژرف‌تری برداشته است.

علم معاصر غرب برای دستکاری در دی ان ای (DNA) تمام توانش را به کارگرفته است تا طبیعت را تا حد یکسری از اجزای ژنتیکی تقلیل دهد که جداسازی و ترکیب مجددشان امکان‌پذیر شده است. وضوح و شمردگی این زبان جدید تنوع‌زیستی با بیوتکنولوژی‌های جدیدی توأم شده که توان جداسازی ژن‌ها را از ارگانسیم، توان دستکاری در ژن‌ها در آزمایشگاه و توان وارد کردن ژن‌ها به ارگانسیم دیگر را دارا می‌باشد. طبیعت دیگر فراگردی محصور در زمان و مکان نمی‌باشد، (بلکه) خود را، از طریق فراگرد تکمیلی که در طول زمان درون اکوسیستم‌های تعریف شده فضایی اتفاق می‌افتد، در نوع‌های طبیعی زنده ابراز می‌کند. اجزای تشکیل دهنده

طبیعت را می‌توان تکه‌برداری کرد و احتمالاً می‌توان بر روابطشان نسبت به زمان و مکان فائق شد.

این امر شناخت بوم‌شناسانه غرب از طبیعت را زیر علامت سؤال برده است. توانمندی فزاینده‌ای برای دستکاری در دی‌ان‌ای (DNA) با شناخت ژرف و مسئولیتهای رعب‌آور توأم شده است. انسانهای دل‌نگران بر علیه تبعاتی که این امر برای انسانیت و طبیعت دارد به چالش برخاسته‌اند. واژگان همگانی و علمی درباره طبیعت تغییر کرده است. تنوع‌زیستی واژه فراگیری است که یک پدیده سیاره‌ای و جهانی را توصیف می‌کند. تنوع‌زیستی یک واژه انتزاعی و در حال جهانی شدن است که گذشته از نوع‌ها، ژن‌ها و اکوسیستم‌ها را نیز در بر می‌گیرد. مفهوم تنوع‌زیستی این ایده را مسلم فرض می‌کند که همه موجودات زنده از ژن‌های مرتبط ترکیب شده‌اند و احتمال نوعی معیار برای تغییر پذیری ژنتیکی با کاربردی جهانی، میسر است. (یرلی در اندرسون همان منبع ۱۹۹۵:۲۲۶). تنوع‌زیستی بر شناخت تازه‌ای از همه صورتهای زنده دلالت دارد که بیانگر بنیان هستی انسانی است (یوان ای پی ۱۹۹۵:۱۱). تنوع‌زیستی عنصر اصلی بیوتکنولوژی است که می‌تواند صفات ژنتیکی را در دی‌ان‌ای (DNA) باز ترکیب کند و از آنها برای تولید صورتهای زنده - اما به لحاظ ژنتیکی تغییر یافته - استفاده کند. تنوع‌زیستی و بیوتکنولوژی پیوندی تنگاتنگ دارند.

تکنولوژی ماهیت معرفی است که در دوران‌های مختلف در تاریخ بشریت امکان داده است تا به شیوه‌ها / حالت‌های گوناگونی با محیط زیست و با سایر افراد در مقام فرد و یا گروه پیوند برقرار سازد. تکنولوژی صورتهای اجتماعی گوناگون، شیوه گوناگون هستی را بر روی کره زمین ممکن می‌سازد. کاپیتالیسم صنعتی در زمینه عرضه تکنولوژی‌های جدید از جایگاه بسیار با اهمیتی برخوردار است (روزنبرگ و بریدزل ۱۹۹۰). مادامی‌که شناخت معاصر مبتنی بر دانش علمی ما در ارتباط با بیوتکنولوژی‌های جدید شکل گرفته‌اند، نتیجتاً نوع آوری‌ها در چهارچوب نظم اقتصادی سرمایه‌داری پدید می‌آیند. در نتیجه علایق سیاسی و اقتصادی فزاینده‌ای حول تنوع‌زیستی متمرکز شده است که به آن بهای اقتصادی می‌دهد.

بنابراین اگر ادعا کنیم که زبان کاپیتالیسم به سرعت به بخش اصلی اقداماتی - که هدفش توصیف اهمیت فوق‌العاده جهان طبیعی است - مبدل شده است، زیاد هم به بیراهه نرفته‌ایم. بقای نسل‌های آتی و کنونی به ماندگاری دراز - مدت سرمایه‌زیستی وابسته است (یوان ای پی ۱۹۹۵:۱). این زبان جدید با آن زبانِ حفاظت از نوع‌ها تفاوت دارد. تنوع ژنتیکی - که توأمًا کاهش دهنده و توصیف جهانی شدن طبیعت است - به پدیده اقتصادی مهمی مبدل شده است و دارای ارزش می‌باشد. شناخت معاصر نسبت به ساختار ژنتیکی همه مواد زنده و تحولات تازه در صنعت بیوتکنولوژی به تحول بالقوه‌ای بر ارزش سرمایه‌زیستی کره زمین می‌افزاید. بسیاری از دانشمندان اینک این بحث را عنوان می‌کنند که شرط حفاظت از تنوع‌زیستی - که مواد غذایی و دارویی ارزشمندی را برای بشریت تأمین کرده - این است که به آن ارزش اقتصادی والاتری بدهند. آخرین شیوه کنترل صنعتی بر صورت‌های زنده و فراگردها، احتمال تولید انرژی، مواد دارویی و مواد غذایی جدید را نوید می‌دهد (سی ای آی آر ۱۹۹۳:۱۸). فرهنگ در حال ارائه تعریف دوباره‌ای از ارزش طبیعت، من جمله از ارزش خود صورتهای زنده می‌باشد. جنبش‌های اجتماعی بوم - محورتر با این گونه ارزش‌گذاری بر روی تنوع‌زیستی مخالف هستند.

هر گونه پرسش‌های اخلاقی و فلسفی را که در رابطه با این گونه پیوند بیوتکنولوژی و تنوع‌زیستی مطرح شود دیگر نمی‌توان در ارتباط با راهبردهای حفاظت از محیط زیست معاصر نادیده گرفت و یا به سادگی از آن اجتناب کرد. آن موضع کثرت‌گرا - که مسایل محافظت از محیط زیست و مسایل توسعه را از یکدیگر جدا می‌کند - شدیداً تضعیف شده است. در وضعیت کنونی برای کسانی که دغدغه‌شان توسعه پایدار است محال است که از تنوع‌زیستی سخن بگویند بدون آن که از بیوتکنولوژی سخنی به میان آید. و آنچه که برای توسعه پایدار از اهمیت خارق‌العاده برخوردار است، ساختارهای سیاسی و اقتصادی هستند که نوع آوری‌های علمی از درون آنها بیرون می‌تراود. نوع آوری‌های علمی در وضعیت توسعه نابرابر کنونی و در فضای اقتصادی نو - لیبرال کنونی (به فصل اول مراجعه شود) گذشته از آن که نیتش کنترل طبیعت است همچنین می‌خواهد که آن را به زیان کشورهای در حال توسعه، تحت کنترل غرب در آورد. بعید

به نظر می‌رسد که هر گونه برنامه زیست محیطی ابداعی جنبش‌های حفاظت از محیط زیست شمالی بتواند مسایل مرتبط با بازسازی سیاسی و اقتصادی قریب‌الوقوع شرکتهای دارویی و مواد غذایی را به نفع توسعه پایدار حل و فصل کند.

برنامه‌های زیست محیطی جهانی و بار سنگین مسئولیت پیشینه استعماری اروپا

برنامه‌های زیست محیطی بین‌المللی به هیچ عنوان پدیده تازه‌ای نمی‌باشند. عملاً جنبه‌های اصلی این برنامه‌ها از قرن نوزدهم به بعد توسط جنبش‌های اجتماعی شمالی، از طریق برنامه‌های حفاظت از محیط زیست مطرح گردیدند. پیشینه استعماری و امپراطوری برنامه حفاظت از محیط زیست موضوعی است که در ژرفنای پیشینه بعضی از سازمان‌های غیردولتی شمالی نهفته است. سیاست‌های زیست محیطی شمال در پیرامون با برنامه حفاظت از جنگلهای کپ آغاز گردید که هدف از آن تأمین چوب مورد نیاز نیروی دریایی انگلیس و ارضای علایق نو پدیدار به طبقه‌بندی نوع درخت‌ها بود. به دنبال آن مناطق حفاظت شده ایجاد شد که بعداً به پارک‌های ملی تبدیل شدند. این مناطق محافظت شده به یک نسبت از علایق استعمار به تضمین حقوق شکار مردان ثروتمند سفید پوست غربی برای شکار حیوانات بزرگ و علاقه علمی در حال رشد به طبقه‌بندی نوع‌ها ناشی بود. علاقه غرب به رده بندی شکار حیوانات بزرگ به مقدار فراوان پیامد شناسایی و درست کردن نشانه‌های افتخارآمیز از بدن مرده شکار بود. شکار در آفریقا از طریق تأمین گوشت و بعداً فروش عاج به گسترش اروپا یاری رساند. افراد معروف به قصاب‌های نادم علاقه‌مند به طبقه‌بندی در بخش آغازین قرن بیستم خواستار کنوانسیونهای بین‌المللی (به رهبری قدرت‌های استعماری) شدند که هدف آنها حمایت از حفاظت از محیط زیست بود. انجمن محافظت از جانوران وحشی امپراطوری یک نمونه نخستین است که تأسیس یافت. در بخش آغازین قرن بیستم برنامه‌های گوناگون ادامه یافت و اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت ۱۹۴۹ در سال ۱۹۵۶ میلادی به اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) مبدل شد که امروز یکی از بنیان اصلی حفاظت از تنوع‌زیستی است (اندرسون و گروه ۱۹۸۷).

علاوه بر این، علم بوم‌شناسی که با جنبش‌های زیست محیطی شمالی پیوند نزدیکی داشت، غالباً با هدف افزودن بر منابع استعمار در بخش کشاورزی و جنگلداری به مطالعه مناطق حاره‌ای مشغول بود. البته بسیاری از طرفداران محیط زیست وقتی از رشد جمعیت بشر صحبت می‌کنند از مدل طبیعت‌گرایانه‌ای هواداری می‌کنند. مسأله‌ای که کشورهای در حال توسعه را که (رشد) حلزونی جمعیت خود را پیامد فقدان توسعه می‌دانند بسیار خشمگین می‌سازد. بنابراین جنوب قاعداً نسبت به هر گونه رویکرد حفاظت از محیط زیست عادلانه در صحنه جهانی بدبین است و حتی زمانی که چنین رویکردهایی زیر چتر توسعه پایدار معرفی شوند به آنها با دیده احتیاط می‌نگرد. (پدیده) توسعه، در دستور کار طرفداران محیط زیست موضوع جدیدی نیست بلکه (موضوع جدید) در اینجا آن دیدگاه جهانی سازگار ساختن دوباره توسعه با علایق جنوب، با مفهوم عدالت و نیاز به پایداری و ثبات جدید است. در ریمو مسایل تنوع زیستی تحت حمایت اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) و صندوق جهانی حمایت از طبیعت (WWF) - و سازمان غیر دولتی شمالی قدرتمند حفاظت از محیط زیست سابقه دار - و از طریق برنامه محیط زیست سازمان ملل مطرح گردید. این سازمان‌ها مواضع تاریخی و ارزش‌های خود را تکرار کردند، و رویکردشان برای حفاظت و حفظ تنوع زیستی - چیزی که آنان از مدت‌ها آن را میراث مشترک بشری پنداشته‌اند - متکی بر روش مدیریت سنتی منابع بود.

جنوب به این سازمان‌های غیر دولتی - که برای وارد کردن موضوع محیط زیست در دستور کار اخیر بین‌المللی تأثیرگذار عمل کردند - با دیده احتیاط می‌نگرد. این سازمان‌ها خود را نمایندگان علایق بین‌المللی نسبت به مسایل محیط زیست می‌دانند و فعالیت خود را فراتر از سیاست بازی می‌پندارند اما جنوب درباره آنان به گونه دیگری فکر می‌کند و آنها را نمایندگان سیاست شمال می‌داند که به پرسنل شمالی مجهز هستند و نسبت به حق حاکمیت دولت - ملت‌های جنوبی و نسبت به نگرانی جنوبی‌ها نسبت به توسعه و فقر بی‌اعتنا هستند. البته چین نگرشی [از جانب جنوبی‌ها] با توجه به پیشینه دخالت درازمدت بعضی از این سازمان‌های

غیردولتی در مسایل زیست محیطی جنوب که به قرن‌های هیجدهم و نوزدهم باز می‌گردد چندان تعجب‌برانگیز هم نمی‌باشد. جنبش‌های حفاظت از محیط زیست شمال در همان آغاز کار در جنوب مواضع بشدت دو سویه‌ای پیشه کردند. آنها مظهر تعارضات قدیمی تفکیک ناپذیر سیاست حفاظت از محیط زیست استعماری اروپا هستند. موضوعی که غالباً در شکایات جنوبی‌ها از هژمون‌طلبی شمال در زمینه‌های سیاسی و پرسنلی متبلور می‌شود. به گفته شیوا، دیدگاه بسیاری از کشورهای در حال توسعه را در آغاز این کنوانسیون اینچنین می‌توان جمع بندی کرد (۱۹۹۱:۷).

مادامی که بحران تنوع‌زیستی به عنوان یک پدیده جهان‌سومی و صرفاً حاره‌ای مورد تأکید قرار گرفته است، تفکر و برنامه‌ریزی درباره حفاظت از تنوع‌زیستی، حق انحصاری آژانس‌ها و نهادهای مستقر و تحت کنترل شمال صنعتی تصور می‌شود.

کنوانسیون تنوع‌زیستی ۱۹۹۲ میلادی

در ریو هر دو گروه از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه از مسایل تفرقه‌انگیز اجتناب ورزیدند و در عوض به کنوانسیون رضایت دادند که تبعات فراگیر حفاظت از تنوع‌زیستی و کاربرد آن، ارزش‌های زیباشناختی، تفریحی، فرهنگی، آموزشی، علمی، اقتصادی، اجتماعی، ژنتیکی، بوم‌شناسی آن را به رسمیت شناخت. صد و پنجاه و سه نفر از سران دولتها این کنوانسیون را در ریو امضا کردند. ایالت متحده آمریکا رغبتی به امضای آن نشان نداد و تمایل به حفاظت از منافع اقتصادی خود داشت و البته شدیداً از طریق مؤسسات بیوتکنولوژی متعهد خود (Dedicated Biotechnology Firms) و شرکت‌های فراملیتی درگیر با بیوتکنولوژی‌های جدید اعمال نفوذ کرد. این کنوانسیون (سی دی بی) در مورد نحوه برخورد کشورهای در حال توسعه با منابعشان چشم اندازهای تازه‌ای گشود. این کنوانسیون حق حاکمیت ملت - دولت‌ها بر منابع زیستی شان را تأیید کرد و در عین حال مسئولیت حفاظت از تنوع‌زیستی شان را، به عنوان یک مسأله مشترک جامعه بین‌المللی، به عهده آنان گذارد و قرار بر آن شد که هرگونه استفاده از

تنوع‌زیستی سازگار با ماندگاری این منابع صورت گیرد. کشورهای در حال توسعه امضاکننده این کنوانسیون پذیرفتند که به راهبردهای حفاظت از محیط زیست کشورهای در حال توسعه کمک مالی کنند.

این کنوانسیون از دولتهای ملی امضاکننده تعهد گرفت: که (منابع) تنوع‌زیستی خود را مشخص و بر آن نظارت داشته باشند.

- برای محافظت از تنوع‌زیستی برنامه‌ها و راهبردهای ملی تهیه کنند.

- تدابیر حفاظتی در محل (در دنیای وحش و در مزارع) و در خارج (در بانک‌های ژن) را در عمل پیاده کنند.

- به توسط شیوه‌های ارزیابی زیست محیطی اثرات پروژه‌های مربوط به تنوع‌زیستی را کنترل کنند.

- گزارشات ملی همه طرفهای ذی نفع را در مورد اثربخشی آن تدابیری که در رابطه با اجرای این کنوانسیون اتخاذ شده، گردآوری کنند. (یوان ای پی ۱۹۹۲، همایش تنوع زیستی در میلر ۱۱۵:۱۹۹۵ ذکر شده است؛ گراب و کوچ ۷۶: ۱۹۹۳).

شمال پذیرفت که سالانه ۱۷ میلیارد دلار آمریکایی به صندوق محیط زیست جهانی (GEF) مستقر در بانک جهانی واریز کند تا بدین وسیله بودجه اجرایی برنامه‌های حفاظت از محیط زیست جدید در کشورهای در حال توسعه تأمین شود. (البته) کلابی (۱۹۹۶) به ناچیز بودن مبلغ فوق در مقایسه با هزینه یک تریلیون دلاری ارتش اشاره می‌کند. قطعاً جنوب باید به دنبال منابع پولی دیگر باشد. اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت در سال ۱۹۹۴ پیشنهاد کرد که دولتهای ملی برای حفاظت از محیط زیست خود قانون وضع کنند و [اگر در این زمینه قانونی دارند] آن را اصلاح کنند و در آنها برای مناطق محافظت شده، رده‌بندی‌های خاصی را منظور کنند تا بدین وسیله حفاظت از بوم و همچنین حفاظت از تنوع‌زیستی در جهان وحش (یعنی در محل) تحقق پذیرد. اتحادیه بین‌المللی حفاظت از طبیعت (IUCN) همچنین برای حفاظت از تنوع‌زیستی در خارج [یعنی در آزمایشگاه‌ها و غیرو] تکنیکها و تسهیلاتی را پیشنهاد کرد که

بانک‌های بذر، پرورش حیوانات در بند تولید مثل مصنوعی گیاهان برای کاشت مجدد در طبیعت وحش و کلکسیون‌های ارگانسیم‌های زنده در باغ‌های گیاه‌شناسی، باغ وحش‌ها و آکواریوم‌های تحقیقاتی، آگاهی و آموزش همگانی از آن جمله‌اند.

ارزش تنوع زیستی: مسأله بازار آزاد

در بند پانزدهم این توافقنامه نسبت به حقوق حاکمیت دولت - ملت‌ها بر تمام منابعشان من جمله منابع ژنتیکی که داخل قلمروهای ملی‌شان قرار دارد، تأکید شد. کشورها اجازه یافتند که کنترل منابع ژنتیکی خود را به دست گیرند. آن منابعی که تا کنون میراث مشترک بشریت پنداشته می‌شد و همگان به طور رایگان از آن استفاده می‌کردند. از آن به بعد تمامی منابع ژنتیکی (به استثنای مواد ژنتیکی که در خارج یعنی در مراکز تحقیقاتی نگهداری می‌شوند و پیش از اجرای این توافقنامه جمع‌آوری شده‌اند و چه آنهایی که در محل یعنی در دنیای وحش قرار دارند، انواع کاشتی و اصلاحی دارائی‌های ملی به حساب آمدند. این مسأله بخصوص برای کشورهای در حال توسعه اهمیت دارد. چرا که آنها اینک می‌توانند با طرفهای ذی نفع تماس برقرار سازند و در ضمن می‌توانند از شرکت‌های فراملی به خاطر استفاده از این منابع پول دریافت کنند. آنها همچنین می‌توانند که با طرفهای ذی نفع بر اساس شرایط مورد قبول دو جانبه و مناسب توافق کنند که پس از پایان پروسه تحقیق و توسعه برای فرآورده نهایی سهم عادلانه و منصفانه‌ای دریافت کنند. تنوع زیستی اینک به یک نوع تجارت قابل مذاکره مبدل شده است. اما پرسش حساس این است که آیا برای تنوع زیستی که تاکنون بی‌ارزش پنداشته شده است چه کسی قیمت تعیین خواهد کرد؟ برای کشورهای صنعتی، مؤسسات شرکتی و بخش‌هایی از جامعه علمی از دست دادن این میراث مشترک با شیوه دسترسی پایدار سابق آنها به این منابع در کشورهای در حال توسعه در تعارض است (میلر ۱۹۹۵:۱۱۹). بنابراین، کشورهای در حال توسعه در کارزار بشدت نابرابر نظم اقتصادی بین‌المللی معاصر در نبرد تنهایی گرفتار خواهند آمد (به فصل ۱ و ۲ مراجعه شود). علی‌رغم این که این توافقنامه با مساعدت سازمان ملل

حاصل شده است اما کشورهای در حال توسعه تحت حمایت هیچ گونه سیاست یا نهاد وابسته به سازمان ملل یا قرارداد چند جانبه‌ای قرار ندارند. در واقع اینچنین به نظر می‌رسد که شرکت‌های فراملیتی برای تعیین قیمت تنوع‌زیستی نقش بسیار نافذ و تعیین کننده‌ای دارند و پیامد این موضوع هم بنابر ضعف و قدرت هر کشور جهان سومی متفاوت خواهد بود.

بسیاری از دست‌اندرکاران در این زمینه، پروژه تجاری مشترک کوستاریکا را مدل احتمالی برای همکاری بین کشورهای امضاکننده کنوانسیون تنوع‌زیستی ریو عنوان کرده‌اند. اما این مفسران نسبت به عایدی کوستاریکا از این پروژه و همچنین این نکته که چنین پروژه‌هایی تا چه اندازه حفاظت از تنوع‌زیستی را ضمانت می‌کنند، اختلاف نظر دارند. البته تنوع‌زیستی در حال حاضر به یک تجارت درآمدآفرین مبدل شده است و با توجه به نیاز مبرم بسیاری از کشورهای در حال توسعه به ارز خارجی و با توجه به عدم حضور هیچ گونه آژانس چند جانبه پیشرفته برای نظارت بر مذاکرات چنین احتمالی وجود دارد که بسیاری از قراردادهای آتی [میان کشورهای در حال توسعه با کشورهای خریدار] بویژه از جنبه توزیع درآمدها در بین جمعیت محلی و حفاظت از تنوع‌زیستی، حتی در قد و قواره این توافقنامه هم از کار در نیامد. آیا باید که به شرکت‌های فراملیتی و دولتهای ملی فرصت داده شود که از طریق قراردادهای دو جانبه برای تنوع‌زیستی قیمت تعیین کنند؟ تنها داد و ستد شرکت‌های فراملی با آن دسته از کشورهای در حال توسعه که از طیف گسترده تنوع‌زیستی جالب توجه و قابل توسعه فرآورده‌های (جدید) برخوردارند موجب پیدایش برنامه‌های حفاظت از تنوع زیستی کارآمد داخلی خواهد شد. کشورهای در حال توسعه آشکار ساختند، آنها زمانی آماده‌اند از تنوع‌زیستی حفاظت کنند که به برنامه توسعه آنان به عنوان یک اولویت لطمه وارد نیاید.

این کنوانسیون، علی‌رغم همه تلاش‌های کشورهای در حال توسعه هیچ‌گونه وعده‌ای در مورد دسترسی بهتر آنها به تکنولوژی مطرح را نداده است. بند شانزدهم این کنوانسیون عنوان می‌کند که دسترسی به تکنولوژی و انتقال آن تحت شرایط عادلانه و مرقوم به صرفه، من جمله تحت شرایط ترجیحی و امتیازی صورت خواهد پذیرفت. بسیاری از مفسران به این نکته اشاره

کرده‌اند که معنای شرایط عادلانه و مطلوب مبهم و تابع تفسیرهای گوناگون است و از نقطه نظر کشورهای در حال توسعه چندان هم به بهبود شرایط انتقال تکنولوژی‌هایی - که برای تولید بیوتکنولوژی‌های مناسب جدید نیاز دارند - کمک نمی‌کند. البته این کنوانسیون همه آن درهای فرصت را که می‌گشاید از طرفی به خاطر سازش با نظم اقتصادی بین‌المللی جاری از دوباره می‌بندد. این توافقنامه به ذکر این نکته می‌پردازد که هرگونه قرارداد مربوط به انتقال تکنولوژی میان طرفهای قرارداد بایستی با حفاظت کارآمد و متناسب از حقوق مالکیت معنوی سازگار باشد (در گراب و کوچ ۱۹۹۳:۷۹ ذکر شده است). حقوق مالکیت معنوی ادامه قانون حفاظت از حق بهره‌برداری انحصاری است که به کلام ساده از نوع‌آوری‌های کپی برداری شده حفاظت می‌کند. کشورهای در حال توسعه هم مانند کشورهای توسعه یافته به تبعیت از قانون حقوق مالکیت معنوی می‌خواهند که حقوقشان نسبت به دانش بومی انواع گیاهان و حیوانات محلی‌شان قانوناً به رسمیت شناخته شود. اگر چه این کنوانسیون وضعیت مربوط به منابع ژنتیکی طبیعت وحش را مشخص کرده است اما برای مذاکره درباره گونه‌های اصلاح شده و کاشتی، بویژه منابع ژنتیکی کشاورزی هیچ‌گونه اقدامی صورت نداده است.

مدیریت جهانی یا بین‌المللی برای مواد ژنتیکی کشاورزی در مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی

هرگونه سیستم منابع ژنتیک جهانی ایمن تحت مدیریت جهانی (در قلمروی دولتی) برای توسعه پایدار جهانی جنبه حیاتی دارد. مقدار قابل توجهی از تنوع‌زیستی در بانک‌های ژن ملی و در زمین‌های کشاورزان محلی نگهداری می‌شود. مشارکت کشورهای جهان سوم در برنامه‌های حفاظت از محیط زیست کارآمد جنبه حیاتی دارد. آنها فقط از جنبه تنوع‌زیستی غنی نیستند، آنها از طریق حوادث زمینی تاریخی وارث اقلیم‌های عظیم، اکوسیستم‌ها و آب و هوای کنونی شده‌اند و از دوران عصر یخبندان نیز جان سالم به در بردند و جنگلهای نخستین عملاً بدون سکنه‌شان دست نخورده باقی ماندند. آنها صاحب یک گنجینه تنوع‌زیستی اجتماعی هستند

که در طول نسل‌ها فعالیت کشاورزی انسانی و حاصل تحولات عملی و فرهنگی و اجتماعی و تاریخی بشر در زمینه دارویی و کشاورزی است. حاصل تلاش فزاینده کشاورزانی است که برای تأمین مواد غذایی خود به کشت گیاهان مشغول اند و مواد دارویی خود را از نوع‌های وحشی موجود تهیه می‌کنند. تنوع‌زیستی اجتماعی حاصل مجموعه عواملی از قبیل مشاهدات طولانی و ژرف و آزمایشات تجربی، گزینش و پرورش نوع‌ها به منظور کیفیات ژنتیکی سودمند محلی و تطبیق دادن گونه‌ها با آب و هوای خُرد و خاک محلی و گزینش گونه‌های مقاوم در برابر آفت محلی و حیوانات درنده می‌باشد. دانش علمی با اتکا به تلاش و برنامه‌ریزی و خُرد، مجموعه ارزشمندی از مواد ژنتیکی را به شکل گیاهان و بذره‌های جدید پدید آورده است. این دانش، تنوع گیاهی توسط کشاورزان محلی کشورهای توسعه یافته حفظ و حراست شده است: کشورهای حوزه مدیترانه، چین، هندوستان، میانمار، آسیای جنوب شرقی، آسیای مرکزی، اسیوی، آمریکای میانه و آمریکای جنوبی از جمله مراکز عمده تنوع‌زیستی گیاهی به حساب می‌آیند. بسیاری از کارشناسان علمی که با کشاورزان (من جمله کشاورزان زن) در زمینه جمع‌آوری، غربال، حفظ، اصلاح و کشت مجدد انواع بذره‌های بومی به شیوه کشاورزی محلی همکاری می‌کنند، حفاظت از تنوع‌زیستی در محل یعنی در مزرعه را امری حیاتی می‌پندارند. احتمال حصول پیشرفت کشاورزی از طریق رویکرد پایین - به بالا وجود دارد که از طریق اصلاح و تقویت نظام‌های تولید پایدار بومی همراه با کاربرد بیوتکنولوژی‌های جدید از تنوع زیستی حفاظت می‌کند. سازمان کشاورزی و مواد غذایی سازمان ملل بالاخره این نکته را می‌پذیرد که همه دولت‌ها باید از طریق حمایت‌های سیاسی و مالی از نظام‌های کشاورزی محلی به تنوع‌زیستی کشاورزی توجه بیشتر کنند. البته تأمین بودجه بین‌المللی آنچنان پاسخگو نمی‌باشد و این کنوانسیون به این برنامه‌ها در کشورهای در حال توسعه کمک چندانی نکرد.

منابع ژنتیکی مشتق از منابع کشاورزی و منابع تاریخ - زمینی نیز در بانک‌های بذر بین‌المللی و ملی در سراسر جهان نگهداری می‌شوند. مجموعه ارزشمندی از منابع ژنتیکی در مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی ذخیره شده است.^۲ منابع ژنتیکی که در این مراکز نگهداری

می‌شوند برای نظام منابع ژنتیکی دولتی جهانی مهم است، چون می‌تواند تحقیق و توسعه را در زمینه تولید بیوتکنولوژی‌های جدید مورد نیاز برای توسعه پایدار محلی (و جهانی) شدت ببخشد. این مراکز کشاورزی - عملاً به خرج بخش عمومی تأمین بودجه می‌شوند - به عنوان حامیان روند مبادلات آزاد تکنولوژی و اطلاعات شناخته شده‌اند. این مراکز عملاً توسط اهدا کنندگان غربی تأسیس و سازماندهی شده‌اند تا نتایج تحقیقات و خدمات خود را در اختیار برنامه‌های تحقیقات ملی در جهان سوم قرار دهند. آنها در جبهه مقدم برنامه‌های پرورشی انقلاب سبز بوده‌اند تا بدین وسیله تولید محصول در کشورهای در حال توسعه را، برای مثال، در هندوستان، فیلیپین، مکزیک و پرو افزایش دهند. بیشتر دانش علمی کشاورزی محلی به شکل مواد ژنتیکی در آزمایشگاه‌ها نگهداری، ذخیره و باز آفرینی و برای برنامه‌های پرورشی آماده می‌شوند. دانشمندان فعال در این مراکز از مدتها است که با برنامه‌های بیوتکنولوژی جدید همکاری داشته‌اند و نسبت به پتانسیل خود در بهبود بخشیدن به قدرت تولید و کیفیت حیوانات اهلی و کشاورزی جهان سوم اطمینان دارند. آنها امیدوار هستند که با استفاده از علم ژنتیک گیاهی نواقص انقلاب سبز را مرتفع سازند (سیمور ۱۹۹۶).

وقتی امضاکنندگان کنوانسیون تنوع زیستی برای توافق در مورد اصول مدیریت تجارت بین‌المللی منابع ژنتیکی ملاقات کردند، یک مسأله مهم در دستور کار آنان یافتن شیوه‌ای بود که به توسط آن بتوانند منابع ژنتیکی مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی را تحت کنترل همه دولتها در آورند. البته این کنوانسیون تنوع زیستی مشخص نکرد که این مراکز تحت حمایت چه کسی فعالیت کنند و با توجه به خصوصی سازی فرآیند تحقیق و توسعه (R&D) در کشورهای توسعه یافته به چه نحو از این منابع استفاده شود و برای دسترسی و توزیع منافع منابع ژنتیکی فوق‌العاده ارزشمندی که در این مراکز نگهداری می‌شود حقوقی را مشخص نکرد. این کنوانسیون مناسب ندید که برای ارزیابی وضعیت این منابع چهارچوب مشخص کند و یا برای تضمین محافظت از این کلکسیون مواد ژنتیکی بسیار ارزشمند هیچ گونه مکانیزم تأمین بودجه معرفی نکرد.

ارزش بالقوه این منابع ژنتیکی همزمان که ژن‌ها مرتباً از محصولی به محصول دیگر انتقال می‌یابند، افزایش می‌یابد. صنایع سریع‌اً در حال رشد در اروپا و بویژه در ایالت متحده آمریکا، بخش تجارت کشاورزی و بخش مواد دارویی به کار با ژن‌ها وابسته و متکی اند. اما کنوانسیون ریو هیچ‌گونه پیشنهادی در مورد نحوه نظارت بر منابع ژنتیکی در این مراکز تحقیق کشاورزی ارائه نداد. در ماه مه ۱۹۹۴ چنین به نظر رسید که این مواد ژنتیکی تحت مدیریت جهانی، به گونه‌ای که معرف منافع داخلی باشد، باقی خواهد ماند. مراکز تحقیق بین‌المللی با سازمان کشاورزی و مواد غذایی سازمان ملل (فائو) به منظور انتقال کنترل به کمیسیون بین‌المللی در امور منابع ژنتیکی گیاهی (ICPGR) - یک هیأت مورد حمایت فائو که هر کشور در آن صاحب رأی می‌باشد - قرارداد امضا کردند. در این کمیسیون کشورهای در حال توسعه اکثریت را تشکیل می‌دهند و در نتیجه آن در حوزه تصمیم‌گیری در امور مربوط به مصرف و ارزش این کلکسیون‌های بذر از نقش برجسته و تعیین‌کننده‌ای برخوردار شده‌اند. چنین احتمالی وجود دارد که حقوق رأی‌گیری در این کمیسیون بین‌الدولی در امور منابع ژنتیکی گیاهی (ICPGR) راه را برای تقسیم منافع احتمالی حاصل از استفاده مهندسی ژنتیک از این منابع در آینده پدید آورد.

اما عاملان دیگر تلاش کرده‌اند تا این نهاد را تحت کنترل بانک جهانی درآورند. اگر مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی تحت کنترل بانک جهانی درآیند آنگاه کنترل امور، به زیان کشورهای در حال توسعه، به دست جهان توسعه یافته خواهد افتاد. حق رأی اعضای بانک جهانی بر مبنای اعانات مالی‌شان معین می‌شود و کمک‌های مالی جهان توسعه یافته به بانک جهانی هم اکنون بیش از کمک ملت‌های در حال توسعه به این نهاد می‌باشد. بنابراین چنین به نظر می‌رسد که ملت‌های توسعه یافته، با اتکای خود به بانک جهانی بافت کشاورزی جهانی را تا آینده نزدیک تحت کنترل خواهند داشت (مونی در مکزی ۱۹۹۴ ذکر شده است). عواملی چون تولید بیوتکنولوژی‌های مناسب جدید و مقررات و ایمنی برای این تکنیک‌های نوع آوارانه، دسترسی مستمر همه کشورها به ذخایر تنوع‌زیستی و مشارکت آنان را در نحوه تصمیم‌گیری‌ها درباره نحوه و مورد مصرف بیوتکنولوژی‌های جدید ضروری می‌سازد.

متأسفانه، مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی با بحران مالی مواجه هستند و شاید نتوانند در مقابل پیشنهاد بانک جهانی - که می‌خواهد بدهی آنها را حذف و بودجه آنان را از ۷ میلیون دلار به ۴۰ میلیون دلار در سال افزایش دهد - مقاومت کنند. گزارش اخیر مربوط به بانک‌های ژن ناموفق، مراکز تحقیقات کشاورزی بین‌المللی را در راستای قبولی پیشنهاد بانک جهانی تحت فشار قرار داده است. نشست‌های بعدی اعضای امضاکننده کنوانسیون تنوع زیستی (ریو) - معروف به کنفرانس احزاب نیز تا کنون نتوانسته است که بودجه کافی و نحوه نظارت کار آمد در سطح جهانی بر این گنجینه مواد ژنتیکی را که در مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی نگهداری می‌شوند، تأمین کند از جنبه توسعه پایدار جهانی رعایت این نکته حیاتی است که این مراکز و این گنجینه مواد موجود در این مراکز در کنترل بخش دولتی باقی بمانند و به منظور تسهیل و گره گشایی در امور مسایل مربوط به بیوتکنولوژی‌های کشاورزی متنوع داخلی نیز تصمیم‌گیری‌ها تحت مدیریت جهانی صورت گیرند.

خصوصی سازی بخش تحقیق و توسعه (R&D) جهان توسعه یافته که تا پیش از این در نهادهای دولتی و بخش دانشگاهی صورت می‌گرفت تأثیر نامطلوبی بر مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی بر جای گذارده است. بودجه محدود و روند در حال رشد خصوصی سازی اطلاعات علمی می‌تواند توانمندی مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی را در زمینه تولید تکنولوژی‌های جدید در بخش دولتی و کمک به اشاعه رایگان آنها در سطح بین‌المللی تضعیف کند.

الگوهای بدیع تحقیق و توسعه در قلمرو بیوتکنولوژیها جایگزین سیستم‌های سنتی ارتباطات و فعل وانفعالات آزاد در قلمرو تحقیق می‌شود.

ایالت متحده آمریکا در زمینه تحقیق و توسعه (R&D) بیوتکنولوژی از برتری قابل توجهی برخوردار است. در آمریکا تحقیق و توسعه، در خارج از آزمایشگاه‌های دولتی دانشگاه‌ها توسط بخش خصوصی صورت می‌گیرد. این تغییر جهت از بخش دولتی به بخش خصوصی با ظهور شرکتهای بیوتکنولوژی متعهد (Dedicated Biotechnology firms) کوچک آغاز گردید. این

شرکتهای بیوتکنولوژی متعهد (DBFs) حول محور دانشمندان بااستعداد دانشگاهی شکل گرفته و از طریق سرمایه گذاری قماری تأمین بودجه شد و به منظور تولید تجاری حاصل از اکتشافات آزمایشگاهی با محققان دانشگاهی قرارداد منعقد ساخت. به سبب کاهش کمک‌های مالی دولتی (بخش) تحقیق و توسعه (R&D) و به سبب تأمین بودجه محدود و دراز - مدت بخش دانشگاهی از سوی (بخش) صنعت، فرآیند وحدت شرکت‌های آمریکایی (دی بی اف). (DBFs) و دانشگاه داغ شده است. (البته شرکت مواد شیمیایی آمریکایی مونسانتو و شرکت مواد شیمیایی آلمانی به نام هوخست به میزان قابل توجهی بودجه تحقیقات دانشگاهی را تأمین کرده‌اند. شرکت مونسانتو با دانشگاه واشنگتن و شرکت هوخست با دانشگاه هاروارد همکاری داشته است). در جهان توسعه یافته این قبیل معاملات قماری مشترک از بُعد تأمین بودجه محصول و بازاریابی بیوتکنولوژی‌ها با اهمیت بوده‌اند. و این همان چیزی است که کشورهای در حال توسعه فاقد آن هستند. چون آنها قادر به تأمین سرمایه قماری قابل توجه در بازارهای داخلی خود نمی‌باشند. اورامویک (۱۹۹۶) می‌گوید با توجه به اینکه تحقیقات در نهادهای ملی و بین‌المللی بزرگتر متمرکز هستند و با توجه به اینکه شمال اجتماعی شاهد افزایش شبکه‌های تحقیقاتی بین‌المللی یکپارچه است و در حالی که شمار این شبکه‌های تحقیقاتی در کشورهای در حال توسعه ناچیز است و با توجه به افزایش تحقیق در بخش خصوصی از سال ۱۹۹۲ به بعد اینچنین به نظر می‌رسد که موضوع دسترسی آتی اکثر کشورهای در حال توسعه اِبه این تحقیقات و منافع حاصل از آنها] غیر قابل پیش بینی است. فقط احتمال دارد که تعداد معدودی از کشورهای در حال توسعه از این وضعیت نفع ببرند. کم و بیش، دولتهای هند و چین فعالیت‌های خود را در زمینه بیوتکنولوژی کشاورزی پیش می‌برند و این در حالی است که برزیل و مکزیک از ایجاد برنامه‌های بیوتکنولوژی گوناگون، از طریق همکاری ملی بین‌المللی، حمایت می‌کنند.

در فضای اقتصادی کنونی، بویژه در کشورهایی که به اجرای برنامه‌های تعدیلی هستند میزان بودجه دولتی، من جمله بودجه نهادهای تحقیقاتی دولتی - جایی که برنامه‌های بیوتکنولوژی دنبال می‌شود - محدود و روند کاهش را طی می‌کند. بنابراین، نهادهای دولتی و

شرکتهای خصوصی در کشورهای در حال توسعه به درآمدهای حاصل از تحقیقات قراردادی و همکاری با شرکتهای فراملی می‌اندیشند. این به معنای آن است که این کشورها خدمات خود را به شرکتهای خارجی می‌فروشند. [باید گفت که آن دسته از کشورهای در حال توسعه که از چنان نظام آموزشی برخوردارند که دانشمندان ماهر پرورش می‌دهند، از این وضعیت منفعت می‌برند و از آنجا که در این کشورها دستمزدها پایین است، از این رو انجام تحقیقات برای شرکتهای فراملی در این کشورها به مراتب کم هزینه‌تر خواهد بود. اما چنین به نظر می‌رسد که شرکتهای فراملیتی شرایط خود را تحمیل خواهند کرد و بیشتر فعالیت‌ها در زمینه بیوتکنولوژی احتمالاً در راستای تأمین نیازهای خارجی تا داخلی صورت خواهد پذیرفت. توقف گردش آزاد اطلاعات و قسمت قابل توارث نطفه به طور عام بر جنوب و به طور خاص بر مراکز تحقیقات کشاورزی بین‌المللی تأثیرات نامساعدی بر جای خواهد گذارد. هم اکنون بعضی از مراکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی به تبعیت از نهادهای دولتی در کشورهای شمالی برای تولید بیوتکنولوژی‌های جدید با شرکتهای فراملی قرارداد می‌بندند. در اینجا این پرسش کلیدی مطرح است که آیا همکاری این مراکز با شرکتهای فراملی چه تأثیری بر کشورهای در حال توسعه خواهد داشت؟

سی آی پی (CIP)، یک مرکز تحقیق کشاورزی بین‌المللی واقع در کشور پرو است که هم اکنون برای تولید سیب زمینی صنعت غذای حاضری با شرکتهای فراملی قرارداد همکاری منعقد ساخته است. در نتیجه این گونه همکاری، تهیه نیازهای غذایی شرکتهای فراملیتی بر نیازهای مربوط به تغذیه و زراعتی کشاورزان ارجحیت می‌یابند. همه تحقیقات مربوط به شناسایی مواد ژنتیکی افزایش دهنده میزان تولید سیب زمینی بینجامد تحت کنترل بخش خصوصی انجام خواهد گرفت. برنامه‌های تحقیق ملی که باید در خدمت منافع اکثریت کشاورزان جهان سومی باشد اینک به علایق صنعت خصوصی جای می‌دهند (هابلینگ، ۱۹۹۱: ۱۲۸).

بانک جهانی (۱۹۹۱) نسبت به این الگوی بدیع وحدت راهبردی بین بیوتکنولوژی،

بخش تحقیقات دانشگاهی و بخش تجاری ابراز دل نگرانی کرده است: این گونه قراردادها به سرعت در حال تغییر دادن... سیستم‌های سنتی ارتباطات و تعاملات آزاد در بخش تحقیقات هستند. دانش به نحو فزاینده‌ای تحت کنترل بخش خصوصی در می‌آید. شرکت‌های خصوصی به عنوان بخشی از قرارداد مربوط به تولید تکنولوژی اغلب از بخش تحقیقات دولتی حقوق مالکیت دریافت می‌کنند و اکثر سرمایه‌گذاران و شرکت‌ها راغب به مشارکت در پروژه‌های بیوتکنولوژی نیستند مگر آن که ترتیباتی در راستای محافظت از حقوق مالکیت معنوی صورت گیرد (در اورامویک ۱۹۹۶ ذکر شده است).

سلطه ابر شرکت‌های فراملی بر معاملات تنوع زیستی

در حال حاضر چند شرکت فراملی کاربرد و بازاریابی بیوتکنولوژی‌های جدید را تحت سلطه خود درآورده‌اند. اکثر این شرکت‌ها در ایالت متحده قرار دارند اما شرکت‌های فراملیتی اروپای غربی و ژاپن در سالهای دهه ۸۰ از طریق اتحاد با شرکت‌های بیوتکنولوژی متعهد (DBFs) آمریکا و ایجاد پروژه‌های همکاری مشترک با آنها وارد این حیطه شدند. تحقیق و توسعه (R&D) و دانش و تکنولوژی در شمار اندکی از این شرکت‌های فوق‌العاده بزرگ متمرکز است (شارپ ۱۹۹۵). برای مثال، تعداد اندکی از این ابرشرکت‌ها بخش تولید تجارت کشاورزی را در کنترل خود دارند. شش کمپانی مواد شیمیایی که بخش تحقیق و توسعه (R&D) در حوزه مهندسی ژنتیک گیاهی را در انحصار خود دارند عبارتند از مونسانتو، اینمونت، دو پونت [همه در آمریکا متمرکز هستند] ساندوز، سیباگیچی (اروپایی) (صلح سبز ۱۹۹۴).

این شرکت‌ها پول هنگفتی را در بخش تحقیق و توسعه (R&D) بیوتکنولوژی کشاورزی هزینه کرده‌اند. در سال ۱۹۸۸ میلادی، شرکت مونسانتو ۵۵ میلیون دلار آمریکایی، ای سی ای ۱۵ میلیون دلار آمریکایی و دوپونت ۱۵ میلیون دلار آمریکایی در این زمینه هزینه کردند (سی آی آی آر ۲۰:۱۹۹۳).

البته، شرکت‌های فراملیتی در طول دهه گذشته از طریق خرید و ادغام در یکدیگر به

پیشبرد منافع خود کمک کرده‌اند. قدرتمندترین آنها به طور همزمان در حال ورود به مرحله تولید چندین بخش از بیوتکنولوژی‌های جدید می‌باشند: که مواد غذایی، مواد دارویی و مواد شیمیایی کشاورزی از آن جمله‌اند. آنها به طور عمودی در حال ادغام صور گوناگون تولید با هم هستند که در نتیجه کنترل آنان را بر درونداد و بروندادها افزایش می‌دهد. بعضی از شرکت‌های مواد شیمیایی - با نیت در دست گرفتن کنترل پرورش گیاهان و محصولاتی که مواد شیمیایی آنها را مصرف می‌کنند - به خرید شرکت‌های بذر مبادرت ورزیده‌اند. شرکت مونسانتو قصد دارد که چهار چوبی را برای علم محصول در جهان، به عنوان یک هدف راهبردی، تعریف و کنترل کند. این شرکت با تمرکز بر پروژه‌های بالادستی، به دنبال کنترل تکنیک‌ها و ژن‌های سودمند است تا آنها را طراحی و به پرورش دهندگان بفروشد. این شرکت سرمایه‌های هنگفتی را در زمینه تکنولوژی ژن کشاورزی سرمایه‌گذاری کرده است و قصد دارد که سودمندترین تکنولوژی‌های ژن لازم برای شناسایی، انتقال و انحصاری کردن بهره‌برداری از ژن‌های سودمند را گردآوری کند. شرکت مونسانتو هم اکنون برای یافتن و معرفی ژن‌های مقاوم در برابر ویروس و تحمل سم گیاهی تکنیک‌هایی را عرضه می‌کند و در زمینه مقاومت در برابر قارچ‌ها و بهبود کیفیت پروتئین، روغن و محتوای مواد جامد محصولات فعالیت می‌کند.

دولت چین قصد دارد که شیوه درمان با داروهای گیاهی خود را از گزند بهره برداری شرکت‌های داروسازی غرب مصون نگه دارد.

مادامی که شمال اجتماعی در طول ده سال گذشته شاهد رشد سرسام‌آوری در زمینه بیوتکنولوژی بوده است اما تحقیق و توسعه در کشورهای در حال توسعه در حد بسیار محدود انجام شده است. همانگونه که ما شاهد هستیم کشورهای در حال توسعه در زمینه رقابت برای بهره‌برداری از بیوتکنولوژی‌های جدید بسیار عقب‌تر [از کشورهای توسعه یافته] هستند و احتمالاً دسترسی به تکنولوژی‌های مورد نیازشان برای مواد غذایی و داروسازی را فوق‌العاده مشکل آفرین خواهند یافت. کشور چین درصدد است که ماتریا مدیکا (درمان گیاهی) جامع و

باستانی خارق العاده خود را جهت بازار داروی داخلی و خارجی بررسی کرده، توسعه دهد و برای صنعت داروسازی خود به دنبال سرمایه گذاری درازمدت می‌گردد. صنعت داروسازی این کشور از ۱۹۰ میلیون دلار آمریکایی در سال ۱۹۷۵ به ۱/۵۵ میلیارد دلار در سال ۱۹۹۲ توسعه یافته است. از آنجا که کشور چین احتمال می‌دهد که دانش گسترده و بازار عظیم داخلی اش به منبع پول بادآورده برای شرکت‌های فراملیتی مبدل شود شرایط فوق‌العاده انعطاف‌ناپذیری وضع کرده است. مقامات چین بر این نکته اصرار دارند که هرگونه سرمایه گذاری قماری باید در راستای بازار صادرات صورت گیرد و باید تکنولوژی‌های جدیدی را در بازارهای کنونی اش عرضه کند. کشور چین درصدد یافتن راهی است تا با درخواست شرکت‌های غربی برای حقوق بهره برداری انحصاری جامع‌تر همراهی کند و در عین حال پتانسیل کلکسیون تنوع‌زیستی گیاهی خارق العاده خود را نیز از دست ندهد. دولت چین تمایل دارد که برای تولید بیوتکنولوژی‌های جدید دست به بررسی و غربال این کلکسیون عظیم زند. حتی اگر ملت چین از این پروژه‌های جدید منفعت ببرد اما کشاورزان چینی که به کشت گیاهان دارویی مشغول هستند در نتیجه هرگونه تحولات ناشی از جایگزین شدن داروهای تولیدی به جای داروهای گیاهی متضرر خواهند شد (مارتین ۶: ۱۹۹۵).

احتمال دارد که بیوتکنولوژی‌های جدید شرکت‌های فراملیتی شمالی اثرات شگرفی بر کشورهای در حال توسعه داشته باشد، اما فرآورده‌های آنان ضرورتاً در خدمت فقرا عمل نخواهد کرد. چندان علاقه‌ای به آن گونه تحقیق و توسعه‌ای که بهبود بسیاری از مشکلات بهداشتی کشورهای توسعه یافته را در دستور کار داشته باشد به چشم نمی‌خورد، مگر آن که این دست مشکلات بر بازدید کنندگان ثروتمند، نظامیان و جهانگردان اثر داشته باشد. تحقیق و توسعه (R&D) در زمینه مشکلات بهداشتی کشورهای در حال توسعه همیشه به مقدار فراوان به بودجه دولتی وابسته بوده که اکثراً در نهادهای دولتی جهان اول و گهگاه جهان سوم صورت می‌پذیرد. فقر شدید بسیاری از انسانها و فقدان بودجه دولتی برای مراقبت‌های بهداشتی در کشورهای جهان سوم مانع از آن می‌شود که شرکتهای خصوصی برای یافتن داروی بیماری‌هایی [مثل

جذام، مالاریا و مرض شاگاس] که اکثراً در جنوب اجتماعی یافت می‌شود تحقیق و توسعه انجام دهند. چون احتمال جبران هزینه‌ها توسط انسان‌های فقیر وجود ندارد [به فصل چهارم مراجعه شود]. در کوتاه سخن آن که منافع حاصل از داروهای زیستی به هیچ عنوان به طور مساوی در دسترس همه ملت‌ها یا انسانها قرار نمی‌گیرد.

بیوتکنولوژی‌های جدید تهدیدی برای تجارت فرآورده‌های کشاورزی در جهان

سوم

چنین احتمالی وجود دارد که شرکت‌های فراملیتی بزرگ که بیوتکنولوژی‌های جدید تولید کرده‌اند در قلمرو تجارت کشاورزی بر تولید و مصرف جهانی تأثیر بسیار نافذی داشته باشند. نوع آوری‌هایی در بخش تجارت کشاورزی که برای کشورهای توسعه یافته منفعت آور هستند، احتمالاً به تضعیف معاملات کشورهای جهان سوم در زمینه فرآورده‌های کشاورزی خواهد انجامید. مهندسی ژنتیک در ایالت متحده بدین منظور توسعه یافته تا هزینه‌های بخش صنعت غذایی را کاهش دهد و بدین ترتیب از طریق طراحی ژنتیکی مشابه، و یا فرآورده‌های کاملاً مصنوعی برای فرآورده‌های طبیعی جایگزین به وجود آورد.

برای نمونه، واردات شکر آمریکا از کارائیب بین سالهای ۱۹۸۱ و ۱۹۸۴ بیش از ۴۰۰ میلیون دلار کاهش یافته و واردات شکر این کشور از فیلیپین بین سالهای ۱۹۸۰ و ۱۹۸۷، به سبب تهیه ژنتیکی شیرینی از ذرت قابل رشد در شمال، بیش از ۶۰۰ میلیون دلار آمریکایی کاهش یافت. اگر تلاش‌هایی که در راستای برنامه‌ریزی تولید ژنتیکی کاکائو، روغن نخل و وانیل به موفقیت برسد آنگاه سهامداران کوچک در کشورهای غنا، کامرون، ساحل عاج و زنگبار به طور جدی لطمه خواهند خورد. احتمال دارد که بعضی از شرکت‌های فراملی به تولید کنندگان جهانی مواد غذایی مبدل شوند، چون آنها در جهت گزینش مواد ژنتیکی مطرحی گام برمی‌دارند که بتوانند از آنها بر روی مواد بسیار اساسی استفاده کرده و آنها را به مواد غذایی تبدیل کنند. اما [در این راستا] تا رسیدن به عصر جایگزینی کامل محصولی به جای محصول دیگر چندان هم

فاصله نمانده است و کشاورزان جهان سوم احتمالاً از این فرآیندهای جایگزین سازی شدیداً لطمه می‌بینند (سی آی آی آر ۱۹۹۳:۲۱).

تکنولوژی در کنترل شمار معدودی از شرکت‌های فراملی می‌تواند به یکپارچگی ژنتیکی بیشتر بینجامد

کشاورزی مدرن شدیداً در ضایعات - تنوع زیستی دخالت داشته است. جمعیت جهان ۹۰ درصد از کالری خود را از ۲۰ نوع به دست می‌آورد... برنج، ذرت، گندم و سیب زمینی ۵۰ درصد از کل کالری مصرفی را تشکیل می‌دهند. شرکت‌های فراملی همچنانکه فرآورده‌های یکدستی را برای بازارهای انبوه جهانی تولید می‌کنند می‌توانند موجب رواج همگنی فراوان ژنتیکی شوند. فائو (FAO) در حال حاضر بر این نکته تأکید دارد که اینک از طریق استفاده پایدار از طیف گسترده‌ای از مواد ژنتیکی تولید مواد غذایی فراوان‌امکانپذیر است، یا (امکان تولید مواد غذایی فراوان وجود دارد) اما [در این راستا] تحقیق و توسعه ضرورتاً با نیازهای کشاورزان کوچکتر یا با گرایش‌های حفاظت از محیط زیست سازگار نمی‌باشد (پانوس ۱۹۹۵:۲). مشتریان و کشاورزان محلی احتمالاً بیشتر از ژن‌هایی منفعت خواهند برد که موجب اصلاح محصولات مواد غذایی روستایی در اکوسیستم‌های آسیب پذیر و تغییرپذیر را فراهم آورد. اما احتمال سودآور بودن این گونه محصولات، بویژه در بازارهای جهانی ضعیف به نظر می‌رسد. مذاکرات دانشمندان افریقایی با شرکت مونسانتو جهت استفاده از مقداری از بذره‌های جدید آنان بیانگر این نکته است که آنها می‌خواهند که تکنولوژی‌های خودشان را همانند سازند و آنها فقط پذیرای آن دسته از ژن‌های جدیدی هستند که در ایالت متحده تأیید شده است.

آنها همچنین از شرکت مونسانتو خواستند که در افریقا مراکز پرورشی ایجاد کنند تا خودشان تکنولوژی تولید کنند و تکنیک‌های کشت بافت و مهندسی ژنتیک را به دانشمندان محلی آموزش دهند (وال گیت ۱۳۸۹:۱۹۹۰).

تنوع زیستی و بیوتکنولوژی: قلمروی نابرابر بازار آزاد

بعید به نظر می‌رسد که بیوتکنولوژی بتواند در چهارچوب فضای نو - لیبرال معاصر به توسعه پایدار جامه عمل بپوشاند. تز خوش بینانه جهانی شدن (به منزله) میدان بازی برابر که همه حاضرین در اقتصادی جهانی بتوانند به یک نسبت از نیروهای بازار جهانی بهره ببرند ظاهراً در مورد بیوتکنولوژی مصداق ندارد [به فصل دوم مراجعه کنید]. شرکت‌های فراملی برجسته حاضر در این کنوانسیون به مقدار فراوان طرفدار آن بودند که بازار مسئولیت توسعه و محیط زیست را به عهده بگیرد. ماهیت و جهت کنونی گردش سرمایه جهانی، که بالا در رابطه با بیوتکنولوژی وصف آن رفت، بیانگر این نکته است که انتقال صنعت بیوتکنولوژی جدید از یک بخش جهان به بخش دیگر به سهولت انجام پذیر نمی‌باشد. دشوار به نظر می‌رسد که کشورهای در حال توسعه - البته به استثنای بزرگترین کشورهای در حال توسعه - بتوانند برای پیشبرد صنعتی و نیازهای مطرح خود به بیوتکنولوژی‌های جدید دست یابند. نحوه برخورد معاصر نو - لیبرال با توسعه، در حال آسیب زدن به ساختارهای سازمانی دولتی قدیمی است که در غیر این صورت تولید بیوتکنولوژی جدید و اشاعه آن را در بین کشورهای در حال توسعه امکان‌پذیر می‌ساخت.

امتیاز بهره‌برداری انحصاری، حقوق مالکیت و اثرات احتمالی آنها بر انتقال تکنولوژی و خصوصی سازی منابع ژنتیکی

در عین حال کشورهای توسعه یافته و شرکت‌های فراملی در سایر نقاط جهان بشدت برای به سرانجام رساندن آن دسته از سیاست‌ها و قراردادهای بین‌المللی تلاش می‌کنند که موجب افزایش منافعشان می‌شود. فشار شرکت‌های بزرگ فراملیتی که هدف از آن ایمنی داشت، بیشتر امتیاز بهره‌برداری انحصاری مرتبط با تولید فرآورده‌های بیوتکنولوژی جدید است، افزایش یافته است. شرکت‌های فراملیتی از این که کشاورزان از حق کاشت مجدد بذرهای طراحی شده ژنتیکی محروم شده‌اند، خرسند نیستند و تلاش می‌کنند که از طریق سازمان تجارت جهانی

به حقوق زیستی و همچنین حقوق صنعتی دست یابند. آنها تمایل دارند، در جایی که عملکرد یا کاربرد هر گونه مواد ژنتیکی در اختیارشان به دانش جدید منتهی می‌شود، مالک آن قلمداد شوند. چنین دانشی به حقوق مالکیت معنوی (IPRs) یا به جنبه‌های تجاری مرتبط با حقوق مالکیت معنوی مشهور شده است. به معنایی این شرکت‌ها درصددند که مالکیت این مواد را، برای مثال صورت‌های زنده را از آن خود سازند. دیوان عالی آمریکا در سال ۱۹۸۰ دریافت امتیاز بهره برداری انحصاری برای صورتهای زنده را بلامانع اعلام کرد، مادامی که جامعه اروپایی به مجادله خود در باب مسایل اخلاقی و حقوقی محاط بر حقوق مالکیت مواد زنده گیاهان و حیوانات ادامه می‌دهد.

اکثر کشورهای در حال توسعه در رابطه با مواد غذایی و دارویی دارای قوانین امتیاز بهره‌برداری انحصاری ضعیفی هستند. بسیاری از این کشورها بعمد اجازه نمی‌دهند که مواد غذایی و دارویی مشمول قانون امتیاز بهره برداری انحصاری شود، بدین سبب که مواد غذایی و دارویی بمتابه نیازهای اساسی هر جامعه به حساب می‌آیند. به دلایل مشابه، کشورهای توسعه یافته تا سال‌های دهه ۱۹۶۰ با امتیاز بهره برداری انحصاری برای مواد غذایی، شیمیایی، گیاهی یا حیوانات موافقت نکردند و پس از آن هم این امر فقط بعد از انجام مجادلات آتشین صورت گرفت. آن حد و مرزهای مربوط به این که در امتیاز بهره برداری انحصاری چه چیزهایی مشروع و معقول می‌باشد، به آرامی تغییر کرده است.^۴

وجود امتیاز بهره برداری انحصاری، بازار فرآورده‌های شرکت‌های خارجی را در سایر کشورها، بویژه در کشورهای در حال توسعه تضمین می‌کند. هر شرکت فراملی با دریافت امتیاز بهره برداری انحصاری مانع از آن می‌شود که آن کشور تکنولوژیهای مشابه تولید کند و مانع ورود واردات مشابه از سایر کشورها به آنجا می‌شود.

اگر کشورهایی مانند هندوستان و برزیل نوعی قانون جهانی امتیاز بهره برداری انحصاری را بپذیرند که حقوق مالکیت معنوی را هم قبول داشته باشد، در این صورت شرکت‌های فراملی نمی‌توانند برای بیوتکنولوژی جدید خود در کشورهای در حال توسعه امتیاز بهره برداری

انحصاری دریافت کنند و این امر بیوتکنولوژی‌های جدید را در معرض بدل‌سازی قرار می‌دهد. به کشورهای در حال توسعه برای ابداع مرتبط با امتیاز بهره برداری انحصاری پنج سال فرصت داده شده است (سازمان تجارت چند جانبه ۱۹۹۵). دولت هندوستان به تازگی سخت تلاش می‌کند که هماهنگ با این درخواست یک طرح امتیاز بهره برداری انحصاری را با هدف حفاظت از تنوع زیستی اجتماعی و تاریخی - زمینی خودش ابداع کند. آنها در حال ارائه مقررات تازه‌ای هستند که از صدور پروانه بهره برداری انحصاری برای مواد گیاهی که قبلاً نام آنها در کمیته شورای تحقیق پزشکی هند ثبت نشده، جلوگیری به عمل خواهد آورد. هر زمان که برای خارج کردن مواد ژنتیکی از کشور به مجوز نیاز باشد، به طور موردی درباره شرایط تقسیم منافع حاصل از آن مواد گیاهی توافق حاصل خواهد شد. البته، منافع ملی ضرورتاً با منافع ملی و منطقه‌ای همسو نمی‌باشند و چنین امکانی وجود دارد که آفرینندگان بعضی از این مواد - یعنی کشاورزان محلی - در این بین بی‌نصیب بمانند (جایارامن ۱۹۹۶). گرچه مذاکرات مربوط به «حقوق» کشاورزان جریان دارد اما قدرتهای غربی نسبت به آن مفهوم نگرش محتاطانه‌ای پیشه کرده‌اند (اورامویک ۱۹۹۶:۱۶۱).

در این راستا ذکر این نکته جالب توجه است که اورامویک (۱۹۹۶:۵۶) معتقد است که شرکت‌های مستقر در آمریکا بخش اعظم امتیاز بهره برداری انحصاری در بخش مهندسی ژنتیک را در ایالت متحده به خود اختصاص داده‌اند. گرچه چنین وضعیتی تصویر دقیقی از وضعیت فعالیتهای بیوتکنولوژیکی در کشورها را به دست نمی‌دهد اما کم و بیش، در مورد ایالت متحده که احتمالاً مهمترین بازار در زمینه بیوتکنولوژی در جهان می‌باشد، تصویر نسبتاً دقیقی را به دست می‌دهد. وضعیت ایالت متحده آمریکا در حوزه بیوتکنولوژی چیزی به مراتب فراتر از یک نوع برتری صرف می‌باشد و پذیرش تازه حقوق مالکیت معنوی (TRIPS) احتمالاً مانع ورود بسیاری از کشورهای در حال توسعه به این رقابت می‌شود. اگر حفاظت از امتیاز بهره برداری انحصاری به طور وسیع به مواد زنده هم تعمیم داده شود، در نتیجه برتری‌های کنونی شمال در روابط تجاری و تکنولوژی بیشتر تقویت خواهد شد (موبلینگ ۱۹۹۱:۱۱۵).

پانوس در سال ۱۹۹۵ میلادی ادعا کرد که حقوق مالکیت معنوی (TRIPS) نمایانگر تهدید آشکاری علیه امنیت غذای جهانی می‌باشد. مؤسسه اگراستاس (یک شرکت مواد شیمیایی و داروسازی بزرگ آمریکایی) برای همه گونه‌های سویای فراژنتیکی امتیاز بهره برداری انحصاری اروپایی دریافت کرده است و بدین دلیل به هرکسی که بخواهد بر روی این محصول تحقیقات بیوتکنولوژی انجام دهد حق امتیاز تعلق نمی‌گیرد (پانوس ۵:۱۹۹۵).

بنیاد بین‌الملل توسعه روستایی مستقر در کانادا (آر ای اف ای) مدعی است که بدین نحو شرکت اگراستاس به سوی نوعی سلطه حقوقی و کنترل انحصاری محصول سویا، پنبه و برنج گام بر می‌دارد.^۵

کشورهای در حال توسعه به وضوح دل‌نگران این نکته هستند که حفاظت فزون یافته از امتیاز بهره برداری انحصاری مانع از آن خواهد شد که بتوانند تنوع‌زیستی داخلی خود را مورد استفاده قرار دهند و هرگونه اقدام آنان را در راستای تولید بیوتکنولوژی‌های خودیشان براساس دانشی که برقرن‌ها آزمایشات بومی‌شان استوار است، به تضعیف بکشاند.

دل‌نگرانی نسبت به حقوق مالکیت معنوی، تقاضا از دولت هند برای ارائه قانون امتیاز بهره برداری انحصاری و اختتام آخرین دورگات (که به شرکت‌های فراملی در ارتباط با کپی رایت قدرت اجرایی می‌دهد و برای هرگونه بذر علمی اصلاح شده حق امتیاز مطالبه می‌کند) مقاومت گسترده‌ای را در هندوستان پدید آورد. به محض اختتام مذاکرات گات در آنجا شورش ۱۰ میلیون کشاورز قدرتمند آغاز شد. کشاورزان روستایی می‌گویند که بقای آنان در خطر است.^۶

کشاورزان محلی و افراد بومی در سراسر جهان، تحت حمایت فائو تلاش می‌کنند که حیطه اختیارات کنوانسیون تنوع‌زیستی را گسترش دهند. آنها به تازگی در صدد برآمده‌اند که از طریق یک طرح اقدام جهانی که یک پروتکل قابل اجرا ضمیمه کنوانسیون تنوع‌زیستی است، مذاکره کنند. این طرح اقدام جهانی از طریق حفاظت بهتر محصول و کنترل تنوع‌زیستی محصول از منافع آنان دفاع می‌کند. تنها در صورتی می‌توان تنوع‌زیستی و بیوتکنولوژی‌های مناسب برای توسعه پایدار را تضمین کرد که این کنوانسیون بتواند راهی برای فعالیت در سطوح ملی و محلی بیابد.

نتیجه

تحلیل پیشین نشان می‌دهد بعید به نظر می‌رسد این پیش جهانی توسعه پایدار بتواند از طریق نوعی برنامه زیست محیطی فطرتاً شمالی تحقق یابد. برنامه‌های حفاظت از محیط زیست و چهارچوب‌های نهادی آنان در برابر فراگرد توسعه محدود و شکننده هستند. علی‌رغم این که بسیاری از مخالفین این گونه نحوه برخورد با طبیعت که در نتیجه تولید بیوتکنولوژی‌های جدید تسریع یافته را نوعی بحران مدرنیت تلقی می‌کنند اما جایگاه هستی‌شناختی و ارزش محیط زیست به نحو بسیار بارزتری به بخشی از دستور کار توسعه پایدار اقتصادی جهانی مبدل شده است.

چنین به نظر می‌رسد که آینده مشترک بشریت، شبیه به گذشته، با تکیه به منافع سیاسی و اقتصادی نفاق افکنانه به پیش خواهد رفت. مذاکرات در مورد تنوع‌زیستی در خلأ تکنولوژیکی، اقتصادی و یا سیاسی صورت نمی‌پذیرد و نتیجتاً توافقات جهانی هم ساده به دست نمی‌آید. پیدایش بیوتکنولوژی‌های جدید در چهارچوب اقتصادی نو - لیبرال معاصر هم اکنون در حال آرایش مجدد الگوهای قدرت شرکتی بین‌المللی و تجارت (کشاورزی و صنعتی) در دو جهان توسعه یافته و در حال توسعه می‌باشد. به نظر می‌رسد که این نوسازی اقتصادی جهانی درخور توجه به جای حمایت از توسعه پایدار، اوضاع نامساعد کشورهای در حال توسعه و فقیرترین کشورها را وخیم‌تر سازد. بعید به نظر می‌رسد که آن دیدگاه جهان شمول تکنوکرات مآبانه بعضی از دانشمندان همکار شرکت‌های فراملیتی مبنی بر این که خود بیوتکنولوژی‌های جدید بحران توسعه را بر طرف می‌سازند و تنوع‌زیستی را حفظ می‌کنند، تحقق یابد.

هر دولت - ملتی قطعاً منافع فراوانی دارد که از آن محافظت کند. یکی از شگفتی‌های این کنوانسیون جهانی، تبعات فراگرد محدود کننده دسترسی آزاد به منابع محلی است. کشورهای در حال توسعه از شعار جهانی شدن برای تقویت دولت - ملت، بوم داری و حق حاکمیت خود در ارتباط با تنوع‌زیستی استفاده کردند.

اگر چه کنفرانس‌های احزاب در اجلاس خود در سال ۱۹۹۴، هیأت علمی تابعه در امور توصیه تکنولوژیک، فنی، علمی (SBSTTA) را تأسیس کرد تا به عنوان اتاق پایاپای موجبات تسریع و تسهیل همکاری فنی و علمی را فراهم آورد و بر نیازهای کشورهای در حال توسعه متمرکز شود، اما شرکت‌های فراملیتی هنوز در موضع بسیار قدرتمندی هستند. چنین به نظر می‌رسد که مذاکرات دوجانبه بعدی در مورد تنوع‌زیستی دولتهای مستقل احتمالاً فقط کاهش نفوذ جمعی کشورهای در حال توسعه را در پی دارد. و این در حالی است که این کشورها، با توجه به «ارزش» تنوع زیستی‌شان منفرداً به پول بآوردده‌ای برای شرکت‌های فراملیتی مبدل می‌شوند. چنین مشاهده می‌شود که مذاکرات دو جانبه میان شرکتها و دولتهای ملی در مورد نحوه دسترسی، قیمت گذاری و حفاظت از تنوع‌زیستی عملاً بسیار مشکل آفرین است. مشکلات پیش روی دولت - ملت‌ها پس از این کنفرانس، یعنی وضع مالکیت و ادعای درآمد چنین منابع فرار در حال ایجاد نوعی دل‌نگرانی و یأس می‌باشد.

تا بدینجای کار مذاکرات نسبت به ارزش تنوع‌زیستی در سطح جهانی به رویکرد بازار آزاد محدود بوده است. چلینسکی (فانیشال تایمز ۱۹۹۶) پیشنهاد کرد که ایجاد بانک بین‌المللی حل و فصل مسایل زیست محیطی - محیط زیست به عنوان وثیقه - در بین طرفهای درگیر در حیطه تجارت محیط زیست رقابت به وجود خواهد آورد و تمامیت معاملات بازار و حقوق مربوط به وام گرفتن‌ها و وام دادن‌ها را تضمین خواهد شد. تا کنون برای مطرح کردن برنامه‌ای جهانی که مستقیماً از منافع شرکت‌های فراملی به خاطر تنوع‌زیستی عوارض یا مالیات وصول کند، هیچ گونه تلاشی صورت نگرفته است. احتمال دارد که برنامه‌های دو جانبه فاقد نظارت به شرایط انتقال پرهزینه‌تر تکنولوژی و یا دسترسی محدودتر به آن موجب افزایش توسعه نابرابر و تخریب محیط زیست شود.

اگر چه علم غرب با آن قابلیت‌های کاربردی جهان شمول اش توان آن دارد که پتانسیل نوع آورانه بیوتکنولوژی‌های متنوع جدید را همراه با دانش‌های محلی در محل (یعنی در مزارع، طبیعت وحش) در سراسر کره زمین توزیع کند اما متأسفانه بعید به نظر می‌رسد که چنین

پتانسیل نوع آورانه‌ای در بسیاری از کشورهای در حال توسعه تحقق یابد. به همان نحو که تولید بیوتکنولوژی‌ها به نحو فزاینده‌ای به مؤسسات بخش خصوصی و شرکت‌های بزرگ محدود می‌شود چنین احتمال می‌رود که شرکت‌های فراملیتی با اتکا به انگیزه بسیار قوی مادی به تولید بیوتکنولوژی‌های کشاورزی با کاربرد جهانی - مبادرت ورزند.

چنین اقداماتی احتمالاً یکپارچگی را افزایش می‌دهد ولو زمانی که چنین تکنولوژی‌های جدید به نیابت از فقرا تهیه شوند. بعید می‌آید که نظام اقتصادی بین‌المللی کنونی الگوهای پایدار تجاری و مالی را تقویت کند و یا یک سیستم تولید کشاورزی پدید آورد که مبنایی بوم‌شناختی برای توسعه در سطح جهانی را فراهم آورد.

در توافقات دو جانبه میان شرکت‌های بزرگ قدرتمند و کشورهای در حال توسعه آسیب‌پذیرتر به ایجاد نوعی (مکانیزم) ایمنی برای این فرآورده‌ها و کنترل (نحوه) اشاعه آنها توجه نشد. صنعت بیوتکنولوژی در کشورهای صنعتی به نحو دقیق‌تری اداره و کنترل می‌شود اما شمار مقررات بین‌المللی حاکم بر ایمنی زیستی اندک هستند. پس از کنوانسیون تنوع زیستی بود که کنفرانس احزاب، یک هیأت کاری را با هدف ایجاد یک پروتکل قابل اجرا در مورد ایمنی زیستی تا سال ۱۹۹۸ تأسیس کرد. کلیتون، رئیس جمهور آمریکا بالاخره فقط بدین سبب این کنوانسیون را امضا کرد که از ایده تهیه یک پروتکل ایمنی زیستی، بدون حضور و نقطه نظرات شرکت‌های بیوتکنولوژی و داروسازی این کشور متوحش بود (کوهن ۱۹۹۶). شرکت‌های فراملیتی این دیدگاه‌ها را عنوان کرده‌اند که مقررات بین‌المللی می‌تواند به صنعت آنها لطمه بزند. در ارتباط با مالکیت سهامی تنوع زیستی متعلق به شرکت‌های فراملیتی باید گفت وضعیت حقوقی بیوتکنولوژی‌های جدید در حال چالش با قوانین پروانه بهره برداری انحصاری و وخیم‌تر کردن اوضاع برای بسیاری از اجتماعات کشاورزی در کشورهای جهان در حال توسعه می‌باشد. اتحادیه اروپا (ژوئیه ۱۹۹۷) به پیروی از ایالت متحده آمریکا و علی‌رغم مخالفت آغازین بعضی از دولت - ملت‌ها، تصمیم گرفت که حیات را مشمول قانون امتیاز بهره برداری انحصاری سازد و نظام امتیاز بهره برداری انحصاری خود را ظرف دو سال با حقوق مالکیت

معنوی سازگار سازد. وحشت اتحادیه اروپا از آن جانب است که کوتاهی در انجام این امر، ایالات متحده آمریکا را برای انجام تحقیقات در زمینه بیوتکنولوژی به گزینش نخست برای بخش خصوصی مبدل سازد.

مدیریت جهانی در آغاز راه است. متأسفانه آن اراده سیاسی که بتواند از طریق کنوانسیون تنوع‌زیستی به دیدگاه جهانی توسعه پایدار قوت ببخشد در برابر خصلت‌های بازار آزادبرآمده از جهان توسعه یافته نافذ بر همان نهادهای بین‌المللی محدود است. گرچه در این تریبون جهانی جدید همه این مسایل، با نیت حفاظت از کره زمین در برابر اثرات تخریبی فراگرد توسعه بین‌المللی و تأمین نیازهای فقیرترین ملت‌ها و انسان‌ها مورد بحث و تبادل نظر قرار گرفت (اما) خصلت‌های بازار آزاد و منافع ملی همچنان تعیین کننده نحوه واکنش و پاسخ دولت‌ها نسبت به مسایل زیست محیطی می‌باشد. به اعتقاد من این کنوانسیون تنوع‌زیستی نتوانسته است به نحو قابل توجهی تأثیرگذار عمل کند و این فراگرد را در امتداد مسیر نوعی توسعه پایدار جهانی به پیش برد. مشکلات جهانی الزاماً با راه حل‌های جهانی حل نمی‌شود.

پانوشتها

- ۱- قرارداد میان مؤسسه تنوع زیستی کوستاریکا (آی ان بیو) The Instituto de Biodiversidad de Costa Rica (INBIOS) و شرکت مرک (Merk & Co) (یک شرکت بزرگ داروسازی آمریکایی) است. آی ان بیو یک مؤسسه غیر انتفاعی متعهد به حفاظت از تنوع زیستی کوستاریکاست. خلاصه قرار داد این مؤسسه این است که صورت موجودی تنوع زیستی عرضه کند و این کار را از طریق اکتشاف زیستی، گردآوری اطلاعات و اشاعه آن توسط فرا آرایه شناسان - محلی کاملاً آموزش دیده - صورت دهد که از دفاتر مستقر در پارک شرکت آی ان بیو فعالیت می کنند. همچنین یک شبکه از این آرایه شناسان عمومی محلی وجود دارند که با کارشناسان بین المللی از نزدیک همکاری دارند. (اکثر کارشناسان از جهان توسعه یافته هستند و شماری افراد آگاه که بدانند که در ارتباط با حفاظت از تنوع زیستی چه باید انجام دهند، بسیار اندک هستند). آی ان بیو و مرک تا کنون در زمینه دو قرارداد اکتشاف زیستی دو ساله متوالی مذاکره کرده اند. آی ان بیو نمونه گیاهان، حیوانات و ریز - ارگانسیم را در اختیار مرک قرار می دهد تا این شرکت از بین آنها مواد شیمیایی فعال تهیه کند و از آنها در زمینه داروسازی استفاده کند. شرکت مرک برای هر قرارداد ۱/۳ میلیون دلار آمریکایی می پردازد. طرح هایی وجود دارد که قرار است به قراردادهایی در مورد ارگانسیم ها به عنوان منابع ژن ها برای بیوتکنولوژی، کنترل زیستی و آفت ها مبدل شود. ده درصد از این مبلغ و ۵ درصد هر نوع حق الامتیاز به وزارت منابع طبیعی، انرژی و معادن کوستاریکا برای فعالیت های محیط زیست عمومی تعلق می گیرد. مابقی باید برای پیشرفت تنوع زیستی در موسسه آی ان بیو در مناطق حراست مصرف گردد (هی و ود و والستون ۱۹۹۵ در چاپ ۱۹۹۶: ۲۳۰ ذکر شده است). معلوم نیست که اگر در مورد مبادلات بیوتکنولوژی ها قراردادی وجود دارد یا خیر.
- ۲- بسیاری از کشورها منابع ژنتیکی فراوانی را در خارج [از دنیای وحش و مزارع] در جایی که اساساً یخچال های عظیم نامیده می شود، تحت درجه حرارت و رطوبت کنترل شده، نگهداری می کنند. از مجموع ۳/۹ میلیون نمونه بذر که در بانک های ژن نگهداری می شوند

۱۵/۷ درصد این منابع ژنتیکی در خارج در ۱۸ بانک ژن در مراکز تحقیقات کشاورزی بین‌المللی نگهداری می‌شود. ۱۴/۲ درصد این نمونه‌ها در آمریکای شمالی، ۳۱/۳ درصد در اروپا، ۱۴/۶ درصد در آمریکای لاتین، ۴/۶ درصد در آفریقا و در بعضی کشورهای شمالی ۷ درصد نگهداری می‌شوند (گرین ۱۹۹۲، در ۱۱: ۱۹۹۳ در سی ای آر ذکر شده است). مؤسسات ملی، سازمان و شرکتهای دارای بانک‌های ژن اخیراً این نمونه‌ها را کرایه و از این دارائیه‌ها پولساز می‌کنند (دانشمندان نوین، ۲۱ ژوئیه ۱۹۹۷).

۳- تجارت کشاورزی برای اقتصاد دنیای توسعه یافته منبع سودآور در خور توجهی می‌باشد. استرالیا مدعی است که از ۱۹۷۴ میلادی به بعد از انواع ذرت ۲/۲ میلیارد دلار درآمد داشته است. ارزش میلیارد دلاری محصول برنج آمریکا ۱/۵ افزایش داشته است و گندم دورم (نوعی گندم سخت و زبر) ایتالیا که برای تهیه رشته فرنگی استفاده می‌شود، ۳۰۰ میلیون دلار افزایش یافته است. تا بدینجای کار، این منافع به طور اختصاصی به کشورهای تعلق گرفته است که با استفاده از ژن‌ها، گونه‌های گیاهی جدید را تولید کرده، پرورش داده و به بازار عرضه می‌کنند. تا کنون هیچ گونه مکانیزمی ارائه نشده است که کشورهای در حال توسعه اهداکننده ژنها سهمی را از این منافع دریافت کنند و کنوانسیون ریو گذشته اندیش نیست.

۴- قانون مربوط به گیاهان و بذر برای افزایش حفاظت از پرورش دهندگان گیاهان در خلال سالهای دهه‌های ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ میلادی که پرورش گیاه در اروپا به یک صنعت مبدل شد، به وجود آمد. در سال ۱۹۷۸ میلادی، مفهوم کلی حقوق پرورش دهندگان گیاه (PBRs) از سوی کنوانسیون بین‌المللی و حفاظت از گونه‌های گیاهان جدید معرفی شد. حقوق پرورش دهندگان گیاه به پرورش دهندگان محصول، اکثراً شرکتهای بذر شمالی، در قبال گونه‌های گیاهی که تولید می‌کردند، حقوق انحصاری اعطا کرد. این قوانین حقوق کشاورزان را برای ذخیره بذر خرمن برای کشت بعدی از اهمیت انداخت. از دولتها توقع می‌رود که تا حد ممکن به منافع پرورش دهندگان احترام گذارند (رد گروه کروسبیل ای دی آرسی کانادا ۱۹۹۴). این انحصارات که تحت حقوق پرورش دهندگان گیاه اعطا شدند به گونه گیاهی محدود

شدند و ژن‌هایی سازنده گیاه را پوشش نداد.

۵- دبلوجی. گریس برای چهار فرآورده‌ای که از درخت Neem در هندوستان تهیه می‌کند امتیاز بهر برداری انحصاری آمریکایی دریافت کرده است که از مدت‌ها پیش در هند به عنوان داروی جلوگیری از آبستنی، برای اسباب حمام و توالت (شامپو، صابون...) و همچنین یک نوع حشره کش و همچنین برای سوخت والوار استفاده می‌شود. در حال حاضر، در ایالت متحده و اروپا مبارزاتی در شرف انجام است تا امتیازات بهره برداری انحصاری براساس این ادعا که حشره‌کش‌های مبتنی بر درخت Neem و قارچ‌کش‌ها نوع آوری نمی‌باشند و از تکنیک‌های بسیار قدیمی هندوستان مشتق شده‌اند لغو گردد (جایارامن ۱۹۹۶).

۶- در یک صحنه نادر خشونت، بعضی از اعضای اتحادیه کشاورزان کارناتاکا، دفاتر کارگیل در بنگالور، بزرگترین تاجر مواد غذایی و کمپانی بذر جهان را زیر و رو کردند (گارین ۱۱ مارس ۱۹۹۴) مادامی که هیأت‌های رسمی، بین‌المللی و ملی مثل فائو، درباره انقلاب سبز تردید دارند، علاقه مجدد و رو به رشدی درباره دانش کشاورزان محلی وجود دارد.

کشاورزان محلی سازمان یافته‌اند. آنها قصد دارند که با ایجاد یک مرکز بین‌المللی از تحقیقات بذر جهان سوم حمایت کنند و از دانش و آزمایشاتی که حاصل نسل‌هاست حفاظت کنند: مبادله آزاد بذر و ثروت زیستی را بین کشاورزان جهان سوم افزایش دهند و برای جلوگیری از خروج ثروت زیستی از جنوب اقدامات مستقیمی اتخاذ کنند.