



مقدمه ای بر توسعه پایدار کشاورزی

مؤلف:

دکتر ابوالقاسم عربون

(عضو هیأت علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران)

دکتر غلامحسین عبدالله زاده

(عضو هیأت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)



سرشناسه: عربیون، ابوالقاسم، ۱۳۵۳-
 عنوان و نام پدیدآور: مقدمه ای بر توسعه پایدار کشاورزی=Introduction to Sustainable Agricultural Development
 ابوالقاسم عربیون، غلامحسین عبدالله زاده.
 مشخصات نشر: تهران: قصار، ۱۳۹۱.
 مشخصات ظاهری: ۱۵۲ص: مصور، جدول، نمودار.
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۲۸۷-۵-۷
 وضعیت فهرست نویسی: قیفا
 موضوع: کشاورزی پایدار
 موضوع: توسعه پایدار- جنبه های زیست محیطی
 شناسه افزوده: عبدالله زاده، غلامحسین
 رده بندی کنگره: ۴۹۴/۵۵۴ ک ۵۲ ع ۴۱۳۹۱
 رده بندی دیویی: ۳۳۸/۱۴
 شماره کتابشناسی ملی: ۴۷۸۷۲۸۷



نشر قصار: تهران - خیابان انقلاب، خیابان آریحان نرسیده به جمهوری کوچه نوساز پلاک ۲۰ واحد ۲
 تلفن: ۰۲۱-۶۶۴۹۷۵۴۵
 همدان: ۰۹۱۲-۴۳۴۱۱۳۸
 تهران: ۰۹۱۹-۵۹۳۲۲۳۸
 Email: Qesarpub@yahoo.com

مقدمه ای بر توسعه پایدار کشاورزی

مؤلفان: دکتر ابوالقاسم عربیون (عضو هیأت علمی دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران)
 دکتر غلامحسین عبدالله زاده (عضو هیأت علمی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان)
 شمارگان: ۲۲۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۱

لیتوگرافی: نگارین پرتو چاپ و صحافی: صفحه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۰۲۸۷-۵-۷

قیمت: ۴۵۰۰۰ ریال

حق چاپ محفوظ بوده و بر اساس قانون حمایت از مؤلفین و مصنفین متعلق به نشر قصار می باشد و هر گونه بهره برداری به جز در موارد خاص یا ذکر منبع بدون اجازه کتبی ناشر ممنوع و قابل پیگرد قانونی است.

فهرست مطالب

عنوان

صفحه

۶	پیشگفتار
۸	مقدمه
۸	توسعه
۹	تعاریف و مفاهیم توسعه پایدار
۱۳	اهداف توسعه پایدار
۱۶	اصول توسعه پایدار
۲۰	تاریخچه توسعه پایدار
۲۲	تعریف کشاورزی
۲۴	تعاریف و مفاهیم کشاورزی پایدار
۲۹	سیر تاریخی تحول مفاهیم و ابعاد کشاورزی پایدار
۳۳	ضرورت توجه به پایداری در کشاورزی
۳۶	ویژگی‌های کشاورزی پایدار
۴۱	کشاورزی ارگانیک به عنوان رهیافتی از کشاورزی پایدار
۴۴	چالش‌های بکارگیری رهیافت‌های پایداری در فعالیت‌های کشاورزی
۴۷	تهدیدهای موجود در سر راه پایداری
۵۳	ابعاد کشاورزی پایدار
۶۷	عوامل موثر بر پایداری
۷۰	چارچوب‌های ارزیابی پایداری
۸۲	اهمیت کاربرد شاخص‌ها در ارزیابی پایداری توسعه
۸۵	شاخص‌های بیوفیزیکی
۸۵	شاخص‌های بیوفیزیکی درون میدانی
۸۶	شاخص‌های بیوفیزیکی خارج میدانی
۸۷	شاخص‌های اقتصادی
۸۸	شاخص‌های اجتماعی
۹۰	شاخص‌های ناپایداری
۹۱	شاخص‌های ترکیبی ارزیابی پایداری
۹۴	رهیافت‌های ارزیابی کشاورزی پایدار

۱۰۲	مروری بر تحقیقات تجربی کشاورزی پایدار
۱۴۲	چارچوب نظری پیشنهادی برای مطالعات پایداری
۱۴۶	فهرست منابع و مآخذ

فهرست جدول‌ها

۲۲	جدول (۱) معانی کشاورزی به تفکیک ابعاد و مقیاس‌ها
۳۷	جدول (۲) ویژگی‌های پارادیم کشاورزی پایدار و صنعتی
۳۹	جدول (۳) مقایسه عناصر پایداری در نظام‌های کشاورزی متداول و پایدار
۴۶	جدول (۴) چالش‌های پایداری با توجه به هدف‌های محلی توسعه پایدار کشاورزی
۵۴	جدول (۵) موضوعات و زیربخش‌های تشکیل دهنده ابعاد کشاورزی پایدار
۷۴	جدول (۶) مولفه‌ها، شاخص‌ها و متغیرهای مرتبط با شاخص پایداری محیط زیست
۸۴	جدول (۷) سطوح ارزیابی پایداری
۸۶	جدول (۸) عملیات مدیریت مزرعه موثر بر کیفیت آب و خاک
۸۷	جدول (۹) عوامل اقتصادی تعیین کننده پایداری کشاورزی
۸۹	جدول (۱۰) عوامل اجتماعی تعیین کننده پایداری کشاورزی
۹۰	جدول (۱۱) رابطه بین معیارهای پایداری و شاخص‌های عملیاتی پایداری کشاورزی
۹۱	جدول (۱۲) برخی شاخص‌های ناپایداری کشاورزی
۹۴	جدول (۱۳) روش‌های ساخت شاخص ترکیبی
۹۶	جدول (۱۴) معیارهای پیشنهاد شده برای ارزیابی پایداری
۱۰۱	جدول (۱۵) جدول توافقی برای استنباط پایداری مبتنی بر روندهای نهاده و منابع مستقیم
۱۰۳	جدول (۱۶) ماتریس اندام‌وار توسعه پایدار
۱۰۴	جدول (۱۷) شاخص‌های توسعه پایدار روستایی
۱۰۹	جدول (۱۸) شاخص‌های قالب‌بندی شده پایداری محیطی
۱۳۱	جدول (۱۹) شاخص‌های کشاورزی پایدار
۱۳۳	جدول (۲۰) شاخص‌های توسعه پایدار از نظر پایداری زیست محیطی
۱۳۵	جدول (۲۱) شاخص‌های پایداری کشاورزی در سطح محلی
۱۳۸	جدول (۲۲) خلاصه نتایج تحقیقات مربوط به کشاورزی پایدار همراه با متغیرهای کلیدی

فهرست شکل‌ها

۱۲	شکل (۱) مدلی از جریان توسعه پایدار و ارتباطات آن
۱۴	شکل (۲) توسعه پایدار از دید سازمان همکاری‌های اقتصادی
۱۵	شکل (۳) اهداف توسعه پایدار

- شکل (۴) کنش متقابل بین اهداف اصلی سه‌گانه در توسعه پایدار ۱۶
- شکل (۵) تهدیدهای موجود بر سر راه پایداری کشاورزی ۵۰
- شکل (۶) پنج نوع سرمایه اثرگذار در توسعه ۵۲
- شکل (۷) چشم اندازهای تفکیک شده و ترکیب شده پایداری کشاورزی ۵۳
- شکل (۸) نظام پیشنهادی فانو برای توسعه پایدار کشاورزی برای کشورهای در حال توسعه ۵۴
- شکل (۹) مسیر پژوهش‌های پایداری ۵۶
- شکل (۱۰) نظام کشاورزی همراه با مولفه‌های اجتماعی - اقتصادی و اکولوژیکی ۵۷
- شکل (۱۱) اثرات متقابل مولفه‌های مرتبط با ابعاد سه‌گانه کشاورزی پایدار ۵۸
- شکل (۱۲) چارچوب PSP ۷۲
- شکل (۱۳) چارچوب DPSIR ۷۳
- شکل (۱۴) چارچوب معیشت پایدار روستایی ۷۸
- شکل (۱۵) چارچوب ارزیابی پایداری کشاورزی ۸۱
- شکل (۱۶) سلسله مراتب اکرواکوسیستم ۹۵
- شکل (۱۷) نمایش مفهوم حساسیت و قابلیت برگشت‌پذیری ۹۸
- شکل (۱۸) طبقات بالقوه پایداری اکرواکوسیستم ۹۹
- شکل (۱۹) مراحل گذر از کشاورزی به روش متداول در راستای دستیابی به کشاورزی ۱۱۳
- شکل (۲۰) الگوی بررسی کشاورزی پایدار ۱۱۵
- شکل (۲۱) چارچوب مدل اکرواکوسیستم پایدار ۱۲۶
- شکل (۲۲) نظام شاخص‌های پایدار کشاورزی ۱۲۹
- شکل (۲۳) نمودار ارزیابی پایداری نظام‌های بهره‌برداری ۱۳۷
- شکل (۲۴) چارچوب نظری پیشنهادی برای مطالعات پایداری ۱۴۴

پیشگفتار

از زمان به کار گیری فن آوری در بهره‌برداری از منابع اکولوژیکی و تلاش انسان‌ها برای رفع نیازهای مختلف زندگی از طریق منابع طبیعی، رابطه بین انسان و طبیعت روند متحول و پیچیده‌ای پیدا کرده است. وقتی از این منظر، نحوه تولید محصولات غذایی مورد نیاز انسان‌ها مطالعه و بررسی می‌شود و مولفه‌ها، موضوعات و قلمروهای جدیدی گشوده می‌شود و متخصصین را به پارادیم‌های جدید فکری رهنمون می‌سازد. اینکه انسان تا چه حد در طبیعت دخالت کند؛ حفظ منابع طبیعی تجدیدپذیر و تجدیدنپذیر در این رابطه دوگانه چگونه انجام پذیرد؛ توسعه، تولید و حفاظت از منابع به صورت توأم چگونه ممکن می‌شود و در یک نگاه کلی تعادل بین توسعه و حفاظت از منابع و یا پایداری و استمرار تولید محصولات کشاورزی برای تأمین نیازهای جامعه امروز و فردای جهان در چه مسیر استراتژیک ممکن و مقدور می‌باشد؛ از جمله دغدغه‌های دست‌اندرکاران، سیاست‌گذاران و تصمیم‌گیران کشورها، افراد متخصص و هوشمند و مدیران آگاه در سطح محلی، ملی و جهانی است.

بدیهی است که پایداری تأمین نیازهای انسانی با استفاده بیش از ظرفیت طبیعت، در بلندمدت مورد تهدید قرار خواهد گرفت. لذا باید روابط متقابل و تعادلی را بین ظرفیت و پتانسیل طبیعی و اکولوژی بخش کشاورزی و نیازهای انسانی در قالب مولفه‌های سه‌گانه اجتماعی، اقتصادی و اکولوژیکی بخش کشاورزی برقرار نمود به طوری که چنین نظامی باید از نظر اجتماعی مورد قبول، از لحاظ اقتصادی رقابت‌پذیر و از نظر زیست محیطی هماهنگ باشند. از این رو می‌بایست نظام کنونی کشاورزی که بر به کارگیری هر چه بیشتر فن‌آوری‌های غیربومی، کاربرد نهاده‌های غیرمزرعه‌ای و بهره‌برداری بی‌رویه و بی‌اندازه از طبیعت تأکید دارد، با نظامی که اصول آن بر استفاده از نهاده‌های خارجی کمتر، استفاده از دانش و فن‌آوری‌های بومی، عدالت در بهره‌برداری از منابع، حفظ محیط زیست، بهبود کیفیت منابع آب و اراضی کشاورزی و ... استوار است، جایگزین گردد. نظامی که دارای چنین ویژگی‌هایی باشد، نظامی است که از آن تحت عنوان نظام کشاورزی پایدار یاد می‌شود. چنین نظامی که در طول دهه‌های گذشته مورد توجه قرار گرفته مبتنی بر حفظ بهره‌وری و سودمندی برای جامعه در بلندمدت می‌باشد که می‌تواند حفظ محیط زیست، حفاظت منابع غیرقابل تجدید و دوام اقتصادی اجتماعی جوامع در قالب رقابت‌های تجاری را تضمین نماید. محدودیت‌های

کشاورزی قراردادی در قالب اثرات مخرب آن بر کیفیت محیط زیست و منابع طبیعی تهدید سلامت انسانی منجر به افزایش توجهات به نظام کشاورزی پایدار گردیده است. لذا ضرورت مطالعه پایداری به مفهوم امکان‌پذیری فنی و عملیاتی در بخش کشاورزی و تولیدات زراعی و دامی از ابعاد مختلف دارای ضرورت و اهمیت است.

کتاب حاضر شروع تلاش مستمر برای اندیشیدن به نحوه رابطه انسان و طبیعت در بخش کشاورزی در عصر نوین است. هم چنان که این رابطه در ابعاد اجتماعی و اقتصادی زندگی انسان‌ها نیز مورد بررسی قرار می‌گیرد؛ در این مطالعه تعادل و پایداری رابطه بین طبیعت، انسان اجتماعی و انسان اقتصادی مورد کنکاش همکاران محترم فرزانه آقای دکتر ابوالقاسم عربیون، استادیار دانشکده کارآفرینی دانشگاه تهران و عضو کمیته کشاورزی، آب و منابع طبیعی کمیسیون امور زیربنایی و تولیدی دبیرخانه مجمع تشخیص مصلحت نظام و آقای دکتر غلامحسین عبدالله‌زاده، استادیار دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان قرار گرفته است. امید است این آغاز مبارک باشد و بررسی عالمانه متخصصان و استادان و فرزاتگان تکمیل گردیده و رویکرد نوینی در بخش کشاورزی ایران در عصر کمیابی منابع و تحولات فنی و سیر توسعه حفاظت از طبیعت و تامین نیازهای غذایی انسانی به وجود آورد.

مدل‌های فعلی توسعه بر اساس نیل به رشد اقتصادی بالا، مصرف زیاد و ضایعات فراوان (مصرف نامحدود منابع) زندگی بشری را نه تنها به سمت آرامش رهنمون نکرده بلکه مسائل و مشکلات پیچیده‌ای از قبیل گرم شدن زمین، کاهش ذخایر آبزیان، نابودی جنگل‌ها، نازک شدن لایه اوزون که تنها بخشی از این فاجعه عظیم می‌باشد را به ارمغان آورده است. وقوع این مصایب برای جامعه بشری زنگ خطری جدی به صدا در آورده که بر لزوم تغییر نحوه زندگی در جهت ایمنی و حفاظت وضعیت فعلی و بهبود آینده تأکید می‌کند. محیط زیست زندگی بشر که سرشار از منابع غنی است به علت فشارهای فزاینده‌ای از قبیل؛ تغییرات آب و هوایی و افزایش ضایعات و زیاده‌های تولیدی صنعتی در معرض تخریب و نابودی قرار دارد.

مسائل اقتصادی و اجتماعی و آثار و عواقب آن در زندگی غالباً مورد توجه مردم قرار می‌گیرد در حالیکه مسائل مربوط به محیط زیست و محیط طبیعی چندان مورد توجه مردم و سیاست‌گذاران قرار نمی‌گیرد. نگرانی‌هایی از این دست ضرورت توجه به بحث توسعه پایدار که مبتنی بر حفاظت از محیط زیست و استفاده بهینه از ظرفیت محیط طبیعی است را آشکار می‌سازد، بطوریکه با تلفیق فرآیندهای پایداری در مباحث توسعه، هرگونه بهبود وضعیت اقتصادی بدون توجه به حفاظت و نگهداری از محیط طبیعی موثر نخواهد بود.

در این بخش، به منظور تبیین ابعاد نظری توسعه پایدار، ابتدا این مفهوم تعریف گردیده و اهداف، اصول و تاریخچه آن ارائه شده است. همچنین منابع و تاریخچه کشاورزی پایدار، ویژگی‌های کشاورزی پایدار، ضرورت آن، عوامل تهدیدکننده کشاورزی پایدار، عوامل موثر و ابعاد این نوع کشاورزی مورد بررسی قرار گرفته است. در نهایت پس از بررسی مطالعات انجام گرفته در این زمینه، چارچوب مفهومی تحقیق تدوین گردیده است.

توسعه

بطور کلی توسعه به معنای تلاش برای بهبود زندگی، همزاد تاریخ جامعه بشری است، اما توسعه به مفهوم امروزی آن که بیشتر یک مفهوم مقایسه‌ای است، از جمله مفاهیمی است که بیش از هر موضوع دیگری در نیم قرن اخیر مورد بحث محافل مختلف قرار گرفته است. توسعه هر چند در تمام دوران زندگی بشری مورد توجه بوده است اما بعد از جنگ جهانی دوم، تمام اهداف کشورهای مختلف جهت نیل به آن بوده است. در ابتدا رشد اقتصادی

موضوع اصلی توسعه بود و دستیابی به نرخ رشد بالا معادل توسعه تلقی می‌شد. اما پس از مدتی مشاهده شد که حتی با نرخ رشد خیلی بالا نیز توسعه به دست نمی‌آید و حتی مسائل و مشکلاتی مثل افزایش فقر، نابرابری، بیکاری، مصرف‌زدگی و... پیش آمد. این مسائل سبب شد تا در مدل توسعه بازنگری کلی پیش آید و مسائل اجتماعی چون برابری، مبارزه با فقر و بهبود وضع فقرا، آموزش همگانی و... مطرح شوند و نقش دیدگاه‌های مبتنی بر رشد اقتصادی در مباحث توسعه کم‌رنگ شد و دخالت و مشارکت کلیه افراد جامعه در فرآیند توسعه مد نظر قرار گرفت. این مباحث اگرچه لازم بودند اما یک مسئله اساسی هنوز چندان مورد توجه قرار نگرفته بود و آن پایداری توسعه و توسعه پایدار می‌باشد. بنابراین برنامه‌های توسعه باید از یک سو با اصول دموکراسی برابری تمام افراد بشر در هر نقطه از کره خاکی و با هر فرهنگ و مسلکی سازگار باشد و رفاه و زندگی خوب را برای تمام مردم ایجاد نماید ضمن اینکه این برنامه‌ها باید با محیط زیست همخوانی داشته باشد و محدودیت و تنگناهای آن را در نظر بگیرند و از فشارهای روز افزون بر آن جلوگیری نمایند (NDPCN, 2007) تا بتواند فرآیندهای پایداری در مفاهیم و اهداف توسعه را تضمین کند. اما توسعه پایدار چیست و چگونه بدست می‌آید؟

تعاریف و مفاهیم توسعه پایدار

مفهوم پایداری یکی از واژه‌هایی است که بصورت بسیار گسترده در زمینه‌های علمی مورد استفاده قرار می‌گیرد و آن معادل واژه انگلیسی *sustain* از واژه لاتین *sustinere* به معنای نگه‌داشتن، وجود، نگهداری بلندمدت، دوام و بقا می‌باشد. پایداری در معنای وسیع خود به توانایی جامعه، اکوسیستم یا هر سیستم جاری برای تداوم کارکرد در آینده اطلاق می‌گردد بدون اینکه اجباراً در نتیجه تحلیل رفتن منابعی که سیستم بدان وابسته است یا با بار بیش از حد روی آن به ضعف کشیده شود (زاهدی، ۱۳۸۶). از طرف دیگر توانایی سیستم برای استقامت و پایداری به گونه‌ای اجتناب‌ناپذیر وابسته به موفقیتی است که سیستم در ایجاد ارتباط با محیط بیرونی کسب می‌کند. به عبارت دیگر پایداری سیستم به طور کامل، وابسته به قابلیت سیستم برای سازگاری و انطباق، تغییر و تحول و پاسخگویی به محیط است و از آنجا که محیط به نوبه خود همواره در حال تغییر است، فرآیند سازگاری و انطباق سیستم باید یک فرآیند پویا و حساس باشد (کهن، ۱۳۷۶). بنابراین سیستم پایدار به کارکرد مناسب درونی و به

رابطه سازگار با محیط: و به عبارت بهتر به پایداری در درون و به پایداری در بیرون (در تعامل با محیط) نیازمند است تا در مجموع به عنوان سیستم پایدار عمل کند. تعاریف زیادی از توسعه پایدار شده است که در این قسمت به نقل از گزارش "موسسه پژوهش و نوآوری در پایداری" به برخی از آنها اشاره می‌شود (The Institute for Research and Innovation in Sustainability, 2008).

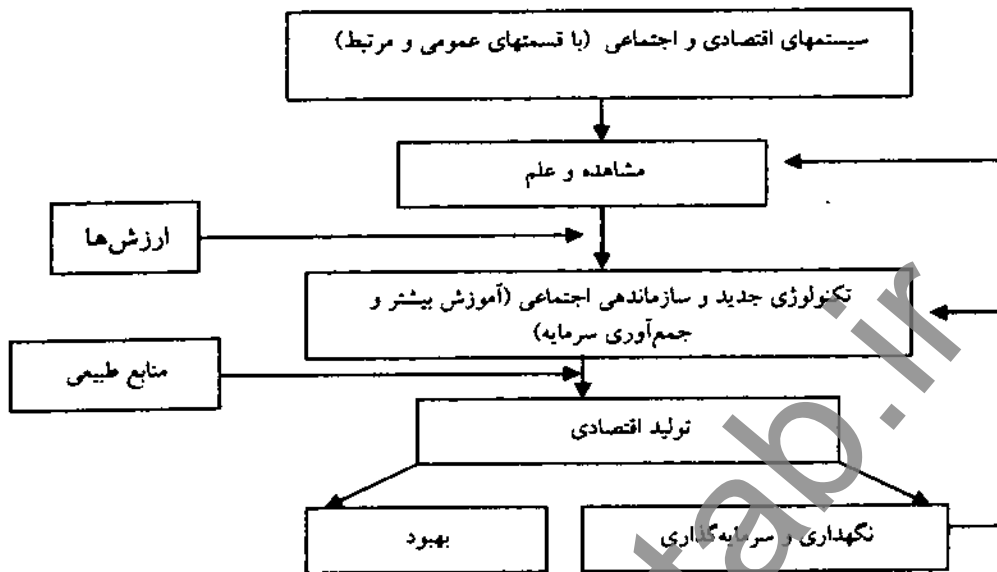
- توسعه پایدار به معنای برآوردن نیازها در حال حاضر و در آینده می‌باشد. در این حالت وضعیت انسانی، اقتصادی و اجتماعی همراه با مراقبت از زمین مد نظر خواهد بود.
- توسعه پایدار به مفهوم مدیریت و نگهداری از منابع طبیعی پایه و تغییرات تکنولوژیکی و سازمانی برای تأمین و ادامه نیازهای بشری در حال و آینده است. توسعه پایدار از بخش‌های مختلف چون کشاورزی، جنگلداری، ماهیگیری از منابع زمین، آب، ذخایر ژنتیکی گیاهان و جانوران تشکیل شده که از طریق تکنولوژی مقتضی و مناسب و بدون کاهش کیفیت محیط زیست از آنها محافظت می‌کند.
- توسعه پایدار توسعه‌ای است که نیازهای حال را بدون به مخاطره انداختن نیازهای آینده برآورده می‌کند. همچنین به معنای دخالت‌دادن محیط‌زیست در تصمیم‌گیری‌های اقتصادی و اجتماعی است.
- توسعه پایدار وقوع و ادامه توسعه اقتصادی و اجتماعی بدون آسیب رساندن به محیط و منابع طبیعی است. در این حالت کیفیت و توسعه فعالیت‌های فعلی و آتی بشر با محافظت از محیط زیست به توازن می‌رسد.
- پایداری به معنای از بین رفتن اختلاف و رقابت بین دو هدف می‌باشد. یکی نگهداری و حفاظت از زندگی بشری و دیگری سالم ماندن طبیعت آن است.
- توسعه پایدار شامل محافظت از محیط در جهت رفاه و بهبود زندگی مردم است.
- پیشرفت کیفیت زندگی همراه با افزایش ظرفیت حمایت از اکوسیستم توسعه پایدار می‌باشد.
- هر تولیدی حق دارد از سرمایه (منابع) طبیعی بهره ببرد اما نباید آنرا تخریب و این همان توسعه پایدار می‌باشد.
- توسعه پایدار به معنای جریانی است که محیط، اقتصاد و اجتماع را جهت تصمیم‌گیری مد نظر قرار می‌دهد. با این کار حفاظت و نگهداری از محیط زیست که

منافع جاری را تأمین و تولید آینده را تضمین نماید نتیجه آن توسعه می‌شود.

- توسعه پایدار توسعه‌ای است که استفاده از منابع و محیط امروز را تأمین می‌کند بدون آنکه خسارت و زیانی به آن وارد نماید، همچنین آن تولید و استفاده از منابع را در آینده را نیز تضمین می‌کند

مرکز پژوهش‌های توسعه جهانی پایداری توسعه را به مفهوم نگهداری از موازنه دشوار بین نیازهای بشری جهت پیشرفت روش زندگی و احساس زندگی خوب از یک سو و محافظت از منابع طبیعی و اکوسیستم از سوی دیگر می‌داند که آینده تولید به آن وابسته است (The Global Development Research Center, 2008). در حقیقت این مرکز اعتقاد دارد که توسعه پایدار بر رشد اقتصادی و محافظت از محیط و تقویت هر دوی آنها دلالت دارد.

مفاهیم توسعه پایدار بیانگر این است که ارتباط محکمی بین فعالیت‌های بشری و محیط طبیعی وجود دارد و چشم انداز تولید آینده را به مطلوبیت زندگی حاضر کاهش نمی‌دهد. با توجه به شکل (۱) نیز مشاهده می‌شود که جریان توسعه پایدار علاوه بر سیستم‌های اقتصادی و اجتماعی و مسایل مرتبط با آنها استفاده از منابع طبیعی و حفظ، نگهداری و بهبود آنها را نیز در بر می‌گیرد.



شکل (۱) مدلی از جریان توسعه پایدار و ارتباطات آن (Norgaard, 1994)

فرایندهای توسعه پایدار نقشی کلیدی برای مردم و دست‌اندرکاران قائل است بطوریکه آنها باید در استفاده از منابع طبیعی زمین سهم در خوری داشته باشند. و نباید بیش از حدی که طبیعت نتواند خود را احیا کند از آن بهره‌برداری نماید. بسیاری از تحلیلگران معتقدند که دموکراسی و مشارکت بیشتر مردم در فرآیند توسعه لازم پایداری آن است (The Global Development Research Center, 2008).

بنابراین با توجه به آنچه گفته شد می‌توان نتیجه گرفت که شرایط اصلی پایداری توسعه عبارتند از:

- سیستم‌ها باید با شرایط محلی و زیست‌محیطی سازگار باشند.
- سیستم‌ها باید با نیازهای آتی و اهداف مورد نیاز قابلیت سازگاری داشته باشند.
- سیستم‌ها باید نسبت به تغییرات، انطباق‌پذیری کافی داشته باشند و در صورت تخریب سیستم بر اثر وقوع حوادث ناخواسته با صرف کمترین هزینه ترمیم شوند.
- گسترش سیستم‌ها نباید باعث وارد آوردن آسیب به سیستم‌های حافظ زندگی انسان مانند آب و هوا، خاک و سیستم‌های بیولوژیکی گردد (زاهدی، ۱۳۸۶).