

## چارچوبی برای تامین مالی پایدار

### چکیده

سازمان ملل برای هدایت تحولات به سوی یک اقتصاد پایدار و فراگیر، اهداف توسعه پایدار (SDG) را توسعه داده است. توسعه پایدار یک مفهوم یکپارچه با سه جنبه است: اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی. این مقاله با مرور چالش های زیست محیطی و اجتماعی که جامعه با آن مواجه است، شروع می شود. چرا دارایی باید به توسعه پایدار کمک کند؟ وظیفه اصلی سیستم مالی تخصیص سرمایه به مفیدترین کاربرد آن است. موسسات مالی از شرکت هایی که از لحاظ ریسک ناپایدارند، دوری می کنند، که ما در چارچوب جدید خود این شرکت ها را به عنوان دارایی پایدار ۱۰۰ و ۲۰۰ معرفی می کنیم. موسسات پیشگام در حال حاضر در حال سرمایه گذاری بر شرکت ها و پروژه های پایدار هستند تا ارزش بلندمدتی برای جامعه گسترده تر ایجاد کنند (دارایی پایدار ۳۰۰).

**واژه های کلیدی:** توسعه پایدار، ریسک های زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG)، دارایی مالی پایدار،

حاکمیت شرکت، نگرش کوتاه مدت

## 1. مقدمه

انقلاب صنعتی و توسعه فرایندهای تولید وابسته به سوخت های فسیلی که درانقلاب صنعتی به راه افتاده، باعث شکوفایی در رشد اقتصادی و جمعیت شده است. در عین حال، این سیر تکاملی از دنیای "تهی" قبلی با منابع طبیعی فراوان، چالش های اجتماعی و محیطی را تشدید کرده است (دالی و فارلی، ۲۰۱۱). تولید انبوه در یک سیستم اقتصادی رقابتی، ابتدا در جهان توسعه یافته و سپس دنیای در حال توسعه منجر به ساعات کاری طولانی، دستمزد پایین و کودکان کار شده است. برای مقابله با این شیوه ها و ترویج کار مناسب و دسترسی به تحصیلات و مراقبت های بهداشتی، مقررات اجتماعی زیادی معرفی شده است. تولید و مصرف انبوه نیز از طریق آلودگی و تخلیه منابع طبیعی بر سیستم زمین فشار وارد می کند. تغییر آب و هوا در حال حاضر مهمترین محدودیت زیست محیطی است (استرن، ۲۰۰۸).

توافق عمومی بر این است که برای غلبه بر این چالش های زیست محیطی، به یک اقتصاد مدور و کم کربن نیاز داریم. در حالی که انتقال زودهنگام (با کاهش قابل توجه انتشار کربن در سال ۲۰۲۰) اجازه می دهد الگوهای تولید و مصرف به تدریج تعدیل شوند، یک انتقال دیرهنگام (که از سال ۲۰۳۰ آغاز می شود) احتمالاً باعث شوک های ناگهانی می شود و منجر به رها شدن دارایی هایی می شود که ارزش تولیدی خود را از دست داده اند (ASC، ۲۰۱۶). بسیاری از شرکت های منابع طبیعی هنوز هم انکار می کنند و به صورت غیرمنطقی بر تحولات دیرهنگام و تدریجی حساب می کنند. برای هدایت این تحولات به سوی اقتصاد پایدار و فراگیر، سازمان ملل متحد (2015) دستورالعمل 2030 را برای توسعه پایدار تدوین کرده است که مستلزم تغییر رفتاری است.

توسعه پایدار یک مفهوم یکپارچه است که سه جنبه را در برمی گیرد: اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی. این مقاله با مرور چالش های پایداری که جامعه با آن مواجه است، آغاز می شود. در زمینه زیست محیطی، تغییر آب و هوا، تغییر کاربری زمین، کاهش تنوع زیستی و کاهش منابع طبیعی، سیستم زمین را بی ثبات می کنند. فقر،

---

<sup>1</sup> در سناریوی دنیای تهی، اقتصاد نسبت به اکو سیستم زیست محیطی بزرگ تر، بسیار کوچک است، بنابراین محیط زیست کمیاب نیست. رشد مداوم اقتصاد فیزیکی در یک اکوسیستم بدون رشد، در نهایت منجر به "اقتصاد جهان کامل" خواهد شد (دالی و فارلی، ۲۰۱۱).

گرسنگی و کمبود مراقبت های بهداشتی نشان می دهند که بسیاری از مردم زیر حداقل استانداردهای اجتماعی زندگی می کنند. توسعه پایدار به این معنی است که نسل های فعلی و آینده باید منابعی مانند غذا، آب، بهداشت و انرژی داشته باشند و نباید فشاری بر سیستم زمین وارد شود (راورث، ۲۰۱۷).

چرا منابع مالی باید به توسعه پایدار کمک کند؟ وظیفه اصلی سیستم مالی تخصیص بودجه به بهترین کاربرد آن است. امور مالی می تواند نقش مهمی در تخصیص سرمایه گذاری به شرکت ها و پروژه های پایدار ایفا کند و در نتیجه انتقال به اقتصاد مدور و کم کربن را تسریع نماید. تامین مالی پایدار به این مسئله می پردازد که تامین مالی (سرمایه گذاری و وام) چه تاثیری بر مسائل اقتصادی، اجتماعی و محیطی دارد. تخصیص امور مالی در زمینه موازنه بین اهداف پایدار می تواند به تصمیم گیری استراتژیک کمک کند. علاوه بر این، سرمایه گذاران می توانند بر شرکت هایی که در آن سرمایه گذاری می کنند، تاثیر بگذارند. بنابراین سرمایه گذاران بلند مدت می توانند شرکت ها را به سوی فعالیت های تجاری پایدار هدایت کنند. در نهایت، امور مالی برای ارزیابی اهداف مفید است و در نتیجه می تواند به مقابله با عدم قطعیت ذاتی در مورد مسائل زیست محیطی مانند تاثیر انتشار کربن در تغییر آب و هوا کمک کند. منابع مالی و پایداری هر دو به آینده نگاه می کنند.

تفکر درباره تامین مالی پایدار در چند دهه گذشته از مراحل مختلفی فراتر رفته است. تمرکز از سود کوتاه مدت (فریدمن، ۱۹۷۰) به تدریج به سوی ایجاد ارزش بلندمدت (تیرول، ۲۰۱۷) تغییر می یابد. این مقاله این مراحل را تجزیه و تحلیل می کند و چارچوب جدیدی را برای تامین مالی پایدار ارائه می کند. شرکت های مالی و غیرمالی به طور سنتی مدل دینفعان را پذیرفتند و حداکثر سود را به عنوان هدف اصلی در نظر می گیرند. گام اول در تامین مالی پایدار (دارایی پایدار ۱.۰) مربوط به موسسات مالی است تا از سرمایه گذاری در شرکت هایی که تاثیرات بسیار منفی دارند اجتناب کنند، مانند تنباکو، بمب خوشه ای یا شکار نهنگ. برخی شرکت ها ملاحظات اجتماعی و زیست محیطی را در مدل دینفعان (دارایی پایدار ۲.۰) ترکیب کرده اند.

این مقاله تنش بین سهامداران و مدل های دینفعان را برجسته می کند. آیا سیاست گذاران به یک شرکت سهامدارگرا اجازه می دهند تا یک شرکت دینفع گرا را تصاحب کند؟ یا آیا باید از شرکت هایی حمایت کنیم که در

پایداری پیشرفته تر هستند؟ یک توسعه کلیدی دیگر، حرکت از ریسک به سوی فرصت است. در حالی که شرکت های مالی از شرکت هایی که از لحاظ ریسک ناپایدارند، دوری می کنند (دارایی پایدار ۱۰۰ و ۲۰۰)، شرکت های پیشگام در حال حاضر در شرکت ها و پروژه های پایدار سرمایه گذاری می کنند تا ارزش گسترده تری برای جامعه ایجاد کنند (دارایی پایدار ۳۰۰)، که تیروول (۲۰۱۷) این ارزش را به عنوان کالای عمومی تعریف می کند. این مقاله به شرح زیر سازماندهی شده است. در بخش ۲ چالش های پایداری را در زمینه اجتماعی و زیست محیطی بررسی می کنیم. در بخش ۳ چارچوب خود را برای تامین مالی پایدار معرفی می کنیم. سپس، در بخش ۴ کاربرد این چارچوب در زمینه تصاحب یک شرکت را ارائه می دهیم. سرانجام، در بخش ۵ نتیجه گیری می نمایم.

## 2. چالش های توسعه پایدار

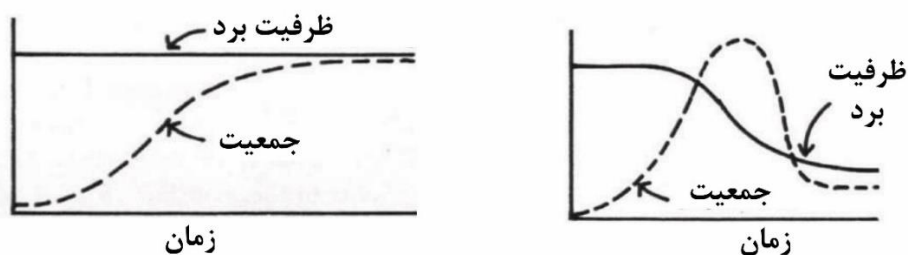
مدل های اقتصادی ما در دنیایی تهی، با وفور کالا و خدمات تولید شده توسط طبیعت (دالی و فارلی، ۲۰۱۱) توسعه داده شدند. این مسئله مربوط به آغاز انقلاب صنعتی در قرن ۱۹ بود. کار و سرمایه عوامل تولید، برای بهینه سازی تولید اقتصادی کمیاب بود، در حالی که طبیعت و خدمات آن آزادانه در دسترس بودند. بنابراین تابع تولید کاب-داگلاس، تنها از ورودی کار و از ورودی سرمایه برای تولید کالا استفاده می کند (کاب و داگلاس، ۱۹۲۸). اما انقلاب صنعتی اثرات عمیقی بر اقتصاد، جامعه و اکو سیستم جهانی داشته است. جامعه انسانی عمدتاً به سوخت های فسیلی و سایر منابع غیر تجدیدپذیر وابسته است که پاسخی به تخلیه جنگل ها به عنوان سوخت. این افزایش استفاده از انرژی، دسترسی به مواد خام دیگر را فراهم کرده است. پیشرفت های تکنولوژیکی وابسته به سوخت فسیلی (با موتور بخار شروع شد)، منجر به تولید بی سابقه کالاهای مصرفی، ترغیب رشد اقتصادی و جمعیت شد. شهرسازی منجر به کاهش زمین های زراعی و افزایش جنگل زدایی شد.

در اوایل دهه ۱۹۷۰، کلوب روم اولین کسی بود که نشان داد تا سال ۲۱۰۰، حتی با تکنولوژی پیشرفته نیز سیستم زمین نمی تواند از این نرخ رشد اقتصادی و جمعیت حمایت کند. کلوب روم در گزارش خود با عنوان "محدودیت های رشد"، پنج عامل اصلی را بررسی می کند که رشد این سیاره را تعیین و محدود می کنند: (۱) افزایش جمعیت،

2) تولید مواد غذایی، 3) تخلیه منابع تجدید ناپذیر، 4) تولید صنعتی و 5) تولید آلودگی. آن‌ها اشاره می‌کنند بشر می‌تواند جامعه‌ای بسازد که در آن بتواند به طور نامحدود بر روی زمین زندگی کند، البته به این شرط که محدودیت‌هایی را بر خود و تولید کالاهای مادی خود تحمیل کند تا در زمینه جمعیت و تولید، به حالت تعادل جهانی برسند (میدوو و همکاران، 1972).

کلوب روم برای نشان دادن محدودیت‌های رشد، یک مدل جهانی ایجاد کرد که ظرفیت حمل و نقل سیاره و رشد جمعیت را تجزیه و تحلیل می‌کند. رشد جمعیت در یک محیط محدود، به چند روش ممکن می‌تواند به توانایی‌های محیط نزدیک شود. همانطور که در قسمت چپ شکل ۱ نشان داده شد، با کاهش تدریجی نرخ رشد می‌توان به راحتی به تعادلی پایین‌تر از محدودیت‌های محیطی رسید. همانطور که در پانل سمت راست نشان داده شده است، با مصرف برخی از منابع غیر تجدید پذیر ضروری و یا بلا ایجاد آلودگی، می‌توان فراتر از ظرفیت رفت. یک هدف مهم در ایجاد مدل جهانی، پاسخ به این سوال است که کدام یک از حالت‌های رفتاری با رسیدن به محدوده رشد، مشخصه‌ترین سیستم جهان خواهد بود.

شکل 1: مدل جهانی



در حالی که کلوب روم یک ابتکار خصوصی بود، سازمان ملل متحد کمیسیون برون‌داند را به طور رسمی به عنوان کمیسیون جهانی محیط زیست و توسعه منصوب کرد تا کشورها را متحد کند، به طوریکه توسعه پایدار را با یکدیگر دنبال کنند. گزارش برون‌داند (۱۹۸۷) استدلال می‌کند که "... محیط" جایی است که ما زندگی می‌کنیم؛ و "توسعه" همان کاری است که همه ما در تلاش برای بهبود چیزها در محیط انجام می‌دهیم. این دو جدا نشدنی هستند." این گزارش توسعه پایدار را اینگونه تعریف می‌کند: "توسعه‌ای که بدون به خطر انداختن توانایی نسل

های آینده برای برآورده کردن نیازهای خود، نیازهای فعلی را برآورده می کند". بنابراین گزارش برون‌داند این حقیقت را تقویت می کند که پایداری مربوط به آینده است.

تغییر آب و هوا یکی از بزرگترین خطرات محیطی است که بر جامعه تاثیر می گذارد (استرن، ۲۰۰۸). در توافقنامه ۲۰۱۵ پاریس در مورد تغییر آب و هوا (COP21)، کشورها تایید کردند افزایش دما نسبت به جهان پیش از صنعتی را تا ۲ درجه سانتیگراد محدود کنند و به تلاش برای محدود کردن افزایش دما تا ۱.۵ درجه سانتی گراد ادامه دهند (UNFCCC، ۲۰۱۵). انجام این کار تضمین می کند که دی اکسید کربن و سایر گازهای گلخانه ای در جو، از حد معینی تجاوز نمی کند. هیئت میان دلتی تغییر آب و هوا تخمین می زند که تا سال 2015 مقدار کربن باقی مانده به 900 گیگاتون 2CO می رسد. سرعت رسیدن به این محدوده، به میزان تولید گازهای گلخانه ای بستگی دارد. سرعت رسیدن به آن حد بستگی به مسیر انتشار دارد. اگر میزان انتشار کربن جهانی در حال حاضر حدود 40 گیگاتون در سال کاهش نداشته باشد، دو دهه دیگر به حد مجاز 2 درجه سانتیگراد خواهیم رسید.

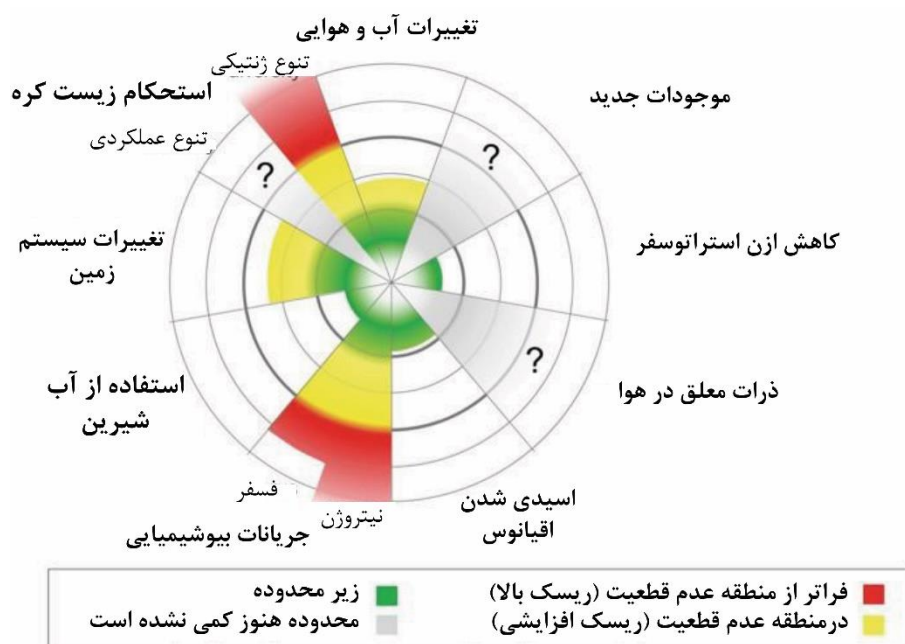
## 2.1. چالش های محیطی

هدف این است که این سیاره برای نسل های فعلی و آینده قابل سکونت باشد. شواهد زیادی وجود دارد که نشان می دهد فعالیت های انسانی بر روی سیستم زمین تاثیر می گذارند و آینده سیاره را تهدید می کنند. چارچوب مرزهای سیاره ای استفان و همکاران (۲۰۱۵)، فضای عملیاتی ایمن برای بشریت را در حدود نه ظرفیت اکولوژیکی تولیدی در سیاره تعریف می کند. این چارچوب مبتنی بر فرآیندهای بیوفیزیکی درونی است که ثبات سیستم زمین را در مقیاس سیاره ای تنظیم می کند. منطقه سبز در شکل ۲، فضای عملیاتی ایمن است، منطقه زرد نمایانگر عدم قطعیت (افزایش ریسک) و منطقه قرمز نشان دهنده ریسک بالا است. جدول ۱ متغیرهای کنترل را مشخص کرده و سقف اکولوژیکی را مورد بررسی قرار می دهد.

با به کار بردن اصل احتیاط، مرز سیاره ای در تقاطع مناطق سبز و زرد قرار دارد. برای نشان دادن نحوه عملکرد چارچوب، به دنبال متغیر کنترلی برای تغییر آب و هوا و تراکم جوی گازهای گلخانه ای هستیم. محدوده عدم

قطعی بین ۳۵۰ تا ۴۵۰ واحد کربن دی اکسید در هر میلیون (ppm) متغیر است. در سال 1995 از مرز سیاره ای 350 ppm عبور کردیم و سطح آن در سال 2015 به 399 ppm رسید. حد بالای ۴۵۰ ppm با هدف (در یک فرصت عادلانه ۶۶ درصد) محدود کردن گرم شدن جهانی هوای کره زمین تا ۲ درجه سانتیگراد بالاتر از سطح قبل از صنعتی شدن، مطابقت دارد و در تقاطع مناطق زرد و قرمز است.

شکل 2: مرزهای سیاره ای



سیستم تولید و مصرف خطی فعلی مبتنی بر استخراج مواد خام، پردازش محصولات (تولید)، مصرف (استفاده) و دفع (زباله) است. مدل های تجاری سنتی بر یک سیستم خطی متمرکز هستند و قابلیت دسترسی به منابع طبیعی را نامحدود و ارزان می دانند. این کار به شدت پرریسک است زیرا منابع غیرقابل تجدید مانند سوخت های فسیلی، مواد معدنی و فلزات به طور فزاینده ای در مضیقه هستند، در حالی که میزان منابع قابل تجدید بالقوه مثل جنگل ها، رودخانه ها و چمنزارها و میزان احیای آن ها در حال کاهش است.

با این سیستم اقتصادی خطی، ما از مرزهای سیاره ای عبور می کنیم که ممکن است این امر بیشتر از فعالیت های انسانی، سیستم زمین را بی ثبات کند. به طور خاص، مرزهای سیاره ای از تغییر آب و هوا، تغییر سیستم زمین (جنگل زدایی و فرسایش زمین)، از دست رفتن تنوع زیستی (زمینی و دریایی) و جریان های بیوشیمیایی (نیتروژن

و فسفر، عمدتاً به خاطر روش های فشرده کشاورزی) گذشته است (شکل ۲ را ببینید). تحول به موقع به سوی یک اقتصاد مبتنی بر تولید و مصرف پایدار، از جمله استفاده از انرژی تجدیدپذیر، استفاده مجدد از مواد و احیای زمین می تواند این ریسک ها را برای پایداری سیستم زمین کاهش دهد.

جدول ۱: سقف ظرفیت اکولوژیکی و شاخص های خارج از شدن حد و مرزها

فشار بر سیستم زمین	متغیر کنترل	مرز سیاره ای	ارزش و گرایش فعلی
تغییر آب و هوا	غلظت دی اکسید کربن اتمسفر؛ واحد در میلیون (ppm)	حداکثر ۳۵۰ ppm	399 ppm و افزایش (بدتر شدن)
خسارت به زیست کره	تنوع ژنتیکی: نرخ انقراض گونه ها بر اساس هر میلیون گونه در سال	حداکثر ۱۰	حدود ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ و افزایش (بدتر شدن)
	تنوع کارکردی: شاخص تنوع زیستی (BII)	حفظ BII در ۹۰ درصد	تنها درصد ۸۴ در آفریقای جنوبی اعمال شد
تغییر سیستم زمین	مساحت اراضی جنگلی به عنوان بخشی از اراضی پوشیده از جنگل، قبل از تغییر انسان	حداقل ۷۵ درصد	۶۲ درصد و افت (بدتر شدن)
استفاده از آب شیرین	مصرف آب دریای آزاد؛ ۳۰ کیلومتر مکعب در سال	حداکثر ۴۰۰۰ کیلومتر مکعب	حدود ۲۶۰۰ کیلومتر مکعب و افزایش (تشدید)
جریان های بیوشیمیایی	فسفوری که در زمین به عنوان کود استفاده می شود؛ میلیون تن در سال	حداکثر 6.2 میلیون تن	حدود ۱۴ میلیون تن و افزایش (بدتر شدن)
	نیترژن واکنش پذیر که در زمین به عنوان کود استفاده می شود؛ میلیون تن در سال	حداکثر ۶۲ میلیون تن	حدود ۱۵۰ میلیون تن و افزایش (بدتر شدن)
اسیدی شدن اقیانوس	میانگین اشباع آراگونیت (کربنات کلسیم) در سطح اقیانوس، به صورت درصدی از سطوح پیش از صنعتی شدن	حداقل ۸۰ درصد	حدود ۸۴ درصد و افت (تشدید)
آلودگی هوا	عمق نوری ایروسول (AOD)؛ تنوع منطقه ای، هنوز هیچ سطح جهانی تعریف نشده است	-	-
کاهش لایه ازن	غلظت ازن در استراتوسفر؛ در واحدهای دابسون (DU)	حداقل ۲۷۵ DU	DU 283 و افزایش (بهبود)
ذرات جدید (به عنوان مثال آلودگی شیمیایی)	هیچ متغیر کنترل جهانی تعریف نشده است	-	-



## 2.2. بنیادهای اجتماعی

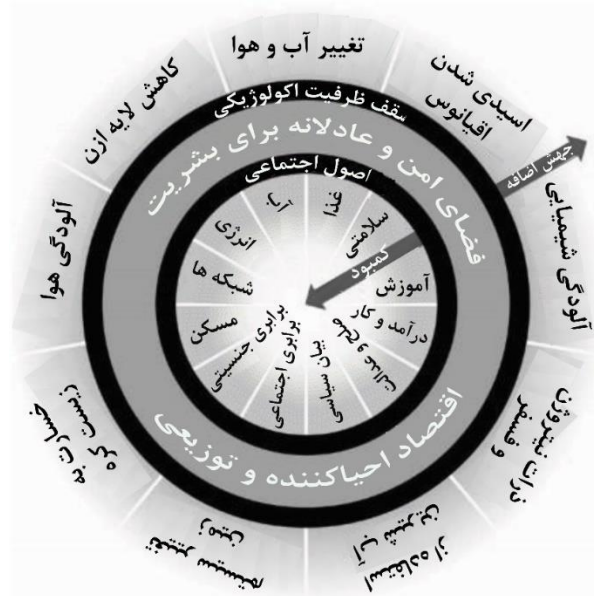
تولید انبوه در یک سیستم اقتصادی رقابتی، ابتدا در جهان توسعه یافته و سپس در جهان در حال توسعه منجر به ساعات کاری طولانی، دستمزدهای پایین و کار کودکان شده است. حقوق بشر، اساس اجتماعی مهمی برای همه مردم فراهم می کند تا زندگی و موقعیت هایشان را رهبری کند. هنجارهای حقوق بشری بر این ادعا تاکید دارند که هر فرد باید به ضروریات زندگی مانند غذا، آب، بهداشت، تحصیل، آزادی بیان، مشارکت سیاسی و امنیت فردی توجه کند. راورث (۲۰۱۷) بنیان اجتماعی را به صورت دوازده اولویت اجتماعی برتر تعریف می کند، که در سه خوشه گروه بندی شده است و بر توانمندسازی افراد در موارد زیر متمرکز است: (۱) خوب: از طریق امنیت غذایی، درآمد کافی، بهبود آب و بهداشت، مسکن و بهداشت؛ (۲) نوآور بودن: از طریق آموزش، کار شایسته و خدمات انرژی مدرن؛ و (۳) اختیار: از طریق شبکه ها، برابری جنسیتی، برابری اجتماعی، داشتن آزادی بیان سیاسی و صلح و عدالت.

در حالی که این بنیادها تنها حداقل حقوق هر انسانی را برآورده می کنند، توسعه پایدار در نظر دارد مردم و جوامع فراتر از این رشد کنند و به خلاقیت و کامیابی برسند. توسعه پایدار مفهوم مرزهای سیاره ای را با مفهوم مکمل مرزها یا بنیادهای اجتماعی ترکیب می کند. توسعه پایدار به این معنی است که نسل های فعلی و آینده، بدون فشار به سیستم زمین، منابع مورد نیاز مانند غذا، آب، بهداشت و انرژی را در اختیار داشته باشند (راورث، ۲۰۱۷).

اما بسیاری از مردم هنوز پایین تر از اصول اجتماعی (یعنی زندگی بدون گرسنگی، بدون فقر (حداقل درآمد ۳.۱۰ دلار)، دسترسی به آموزش و دسترسی به امکانات تمیز برای آشپزی)، زندگی می کنند (جدول ۲ را ببینید). مشارکت سیاسی یک ارزش اساسی جامعه است و حق مردم برای مشارکت در تصمیماتی است که بر آن ها تاثیر می گذارد. اظهارنامه جهانی حقوق بشر سازمان ملل بیان می کند: "به رسمیت شناختن عزت ذاتی و حقوق برابر و غیرقابل انکار همه اعضای خانواده، پایه و اساس آزادی، عدالت و صلح در جهان است." حقوق بشر بنیاد اجتماعی مهمی است. در مرحله بعد، کار شایسته می تواند جوامع را از فقر نجات دهد و زیربنای امنیت انسانی و صلح اجتماعی را پی ریزی کند. دستور کار ۲۰۳۰ برای توسعه پایدار (بخش ۲.۳ را ببینید)، در قلب سیاست های رشد و توسعه پایدار و جامع، کار معقولی برای تمام افراد انجام می دهد. کار درخور و مناسب چند بعد دارد: درآمد پایه (که

به سبب زندگی پایه کشور بستگی دارد)، بدون تبعیض (به عنوان مثال در جنسیت، نژاد یا مذهب)، بدون کار کودکان، سلامت و امنیت و آزادی اجتماع.

شکل 3: Doughnut: فضای امن و عادلانه برای بشریت



از دیدگاه اجتماعی، مهم است که به این مبانی اجتماعی احترام بگذاریم و دستمزد پایین، کار کودکان و نقض حقوق بشر را ممنوع کنیم. مقررات اجتماعی در کشورهای توسعه یافته معرفی شده اند، اما این شیوه ها هنوز هم در کشورهای در حال توسعه استفاده می شود. یک مورد از نقض این قوانین، کار کودکان در کارخانه ها در کشورهای در حال توسعه است که کالاهای مصرفی مانند پوشاک و کفش تولید می کنند تا شرکت های چند ملیتی در کشورهای توسعه یافته به فروش برسانند. این کارخانه ها اغلب فاقد ویژگی های ایمنی کارگران هستند، به طوریکه در بنگلادش شاهد فروپاشی کارخانه رانا پلازا در بنگلادش بودیم (شونماکر، ۲۰۱۷). مثال دیگر در زمینه نقض حقوق بشر افراد بومی عبارت است از تخریب زمین و آلودگی توسط شرکت های استخراجی در اکتشاف و بهره برداری از سوخت های فسیلی، مواد معدنی و سایر مواد خام.

کیت راورث (۲۰۱۷) بنیان اجتماعی و مرزهای سیاره ای را در Doughnut خلاصه کرده است که نشان می دهد بین بنیان اجتماعی سلامت انسان و سقف ظرفیت اکولوژیکی فشار سیاره ای، چگونه می توان فضای امن و عادلانه

ای برای بشریت ایجاد کرد (شکل ۳ را ببینید). جدول ۱، سقف ظرفیت اکولوژیکی و جدول ۲ بنیان اجتماعی را مشخص می کند.

جدول 2: بنیاد اجتماعی و شاخص های کمبود آن

سال	درصد	شاخص گویا (درصد از جمعیت جهان، مگر اینکه خلافش بیان شود)	ابعاد
2014-16	11%	سو تغذیه مردم	غذا
2015	46%	جمعیت ساکن در کشورهایی که میزان مرگ و میر زیر پنج سال در آن ها فراتر از 25 نفر در هر 1000 تولد زنده است	سلامتی
2013	39%	جمعیت ساکن در کشورها با امید به زندگی کمتر از ۷۰ سال	
2013	15%	جمعیت بزرگسال (بالتر از ۱۵ سال) که بی سواد هستند	تحصیل
2013	17%	ترک تحصیل کودکان ۱۲ تا ۱۵ ساله	
2012	29%	جمعیتی که با مبلغی کمتر از حد بین المللی فقر یعنی ۳.۱۰ دلار در روز زندگی می کنند	درآمد و کار
2014	13%	نسبت جوانان (سن ۱۵ تا ۲۴) که به دنبال کار هستند اما قادر به یافتن کار نیستند	
2015	9%	جمعیتی که به آب آشامیدنی بهبودیافته دسترسی ندارند	آب و فاضلاب
2015	32%	جمعیتی که به بهداشت بهبودیافته دسترسی ندارند	
2013	17%	مردم فاقد دسترسی به برق هستند	انرژی
2013	38%	دسترسی نداشتن به امکانات تمیز برای آشپزی	
2015	24%	مردم می گویند کسی نیست که بتواند در زمان مشکل به آن ها کمک کند	شبکه ها
2015	57%	جمعیتی بدون دسترسی به اینترنت	
2012	24%	جمعیت شهری جهان که در مناطق فقیرنشین در کشورهای در حال توسعه زندگی می کنند.	مسکن
2014	56%	شکاف نمایندگی میان زنان و مردان در پارلمان های ملی	برابری جنسیتی
2009	23%	فاصله در سطح جهانی بین زنان و مردان	
1995-2012	39%	جمعیت ساکن در کشورهایی که نسبت Palma آنها 2 یا بیشتر است (نسبت سهم درآمد ۱۰٪ از افراد پردرآمد جمعیت به ۴۰٪ از افراد کم درآمد جمعیت)	عدالت اجتماعی
2013	52%	جمعیت ساکن در کشورهایی که شاخص پاسخگویی آن ها ۰.۵ یا کمتر از 1.0 است	آزادی بیان سیاسی
2014	85%	جمعیت ساکن در کشورهایی که شاخص درک فساد آن ها ۵۰ یا کمتر از ۱۰۰ است	صلح و عدالت
2013-2008	13%	جمعیت ساکن در کشورهایی که نرخ قتل آن ها ۱۰ یا بیشتر از 10 نفر در هر ۱۰۰۰۰ نفر است	

## 2.3. توسعه پایدار

سازمان ملل متحد برای هدایت تحول به سوی یک اقتصاد پایدار و فراگیر، دستورالعمل ۲۰۳۰ را برای توسعه پایدار تدوین کرده است (سازمان ملل، ۲۰۱۵). ۱۷ هدف توسعه پایدار سازمان ملل (SDG ها) به دنبال اقداماتی حیاتی برای بشریت و کره زمین در طول دوره ۲۰۱۵ تا ۲۰۳۰ هستند. به پیروی از راکستروم وسوخدف (۲۰۱۵)، SDG ها را براساس سطوح اقتصاد، جامعه و محیط زیست دسته بندی می کنیم:

### اهداف اقتصادی

- هدف ۸. ترویج رشد اقتصادی فراگیر و پایدار، اشتغال کامل و مولد و کار مناسب برای همه
- هدف ۹. ساخت زیرساخت انعطاف پذیر، ترویج صنعتی سازی فراگیر و پایدار و ترویج نوآوری
- هدف ۱۰. کاهش نابرابری درون و بین کشورها
- هدف ۱۲. اطمینان از مصرف پایدار و الگوهای تولید

### اهداف اجتماعی

- هدف ۱. پایان فقر در همه اشکال آن
- هدف ۲. پایان گرسنگی، دستیابی به امنیت غذایی و بهبود تغذیه و ترویج کشاورزی پایدار
- هدف ۳. تضمین زندگی سالم و ترویج رفاه در تمام سنین
- هدف ۴. تضمین آموزش عالی و عادلانه و ترویج فرصت های یادگیری مادام العمر
- هدف ۵. رسیدن به برابری جنسیتی و قدرت بخشیدن به همه زنان و دختران
- هدف ۷. تضمین دسترسی به انرژی مقرون به صرفه، قابل اطمینان، پایدار و مدرن برای همه
- هدف ۱۱. فراگیر، امن، انعطاف پذیر و پایدار ساختن شهرها و شهرک های انسانی.

- هدف ۱۶. توسعه جوامع صلح آمیز و فراگیر برای توسعه پایدار، دسترسی به عدالت برای همه و ایجاد نهادهای موثر، پاسخگو و همه جانبه در همه سطوح

## اهداف محیطی

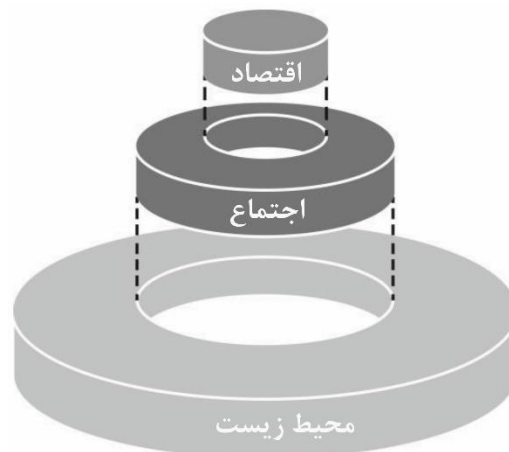
- هدف ۶. تضمین دسترسی و مدیریت پایدار به آب و بهداشت برای همه
- هدف ۱۳. اقدام فوری برای مبارزه با تغییر آب و هوا و تاثیرات آن
- هدف ۱۴. حفظ و استفاده پایدار از اقیانوس ها، دریاها و منابع دریایی برای توسعه پایدار.
- هدف ۱۵. حفاظت، بازسازی و ترویج استفاده پایدار از اکوسیستم های زمینی، مدیریت پایدار جنگل ها، مبارزه با بیابان زایی، توقف تخریب زمین و جلوگیری از دست دادن تنوع زیستی

## هدف کلی

- هدف ۱۷. تقویت ابزاری برای اجرا و احیای مشارکت جهانی برای توسعه پایدار
- SDG ها به هم مرتبط هستند. یک مورد نمونه عبارت است از حرکت به سوی مصرف و تولید پایدار (هدف اقتصادی ۱۲) و شهرهای پایدار (هدف اجتماعی ۱۱)، که ابزاری برای مبارزه با تغییر آب و هوا است (هدف محیط زیست ۱۳). مثال دیگر، یک درآمد مناسب و کار مناسب برای همه است (هدف اقتصادی ۸)، که در رسیدن به اهداف اجتماعی ۱ تا ۴ سودمند است. از طریق پرداخت مزد کافی برای امرار معاش (به عنوان مثال دستمزد یک کارگر تمام وقت برای تامین نیازهای اولیه خانواده جهت رسیدن به یک استاندارد قابل قبولی از زندگی)، خانواده ها می توانند هزینه غذا، مراقبت های بهداشتی و آموزشی خانواده خود را تامین کنند.
- شکل ۴ سه سطح و رتبه بندی بین آن ها را نشان می دهد. یک سیاره قابل سکونت، پیش شرط یا بنیادی برای بقا بشر است. سپس، ما به یک جامعه منسجم و فراگیر نیاز داریم تا تولید و مصرف را سامان دهی نموده و موفقیت پایدار را برای همه تضمین نماییم. اسیمگلو و رابینسون (۲۰۱۲) نشان می دهند که موسسات سیاسی که جامعیت را

ترویج می کنند، رفاه را ایجاد می کنند. جامعیت و فراگیر بودن به همه اجازه می دهد در فرصت های اقتصادی شرکت کنند. سپس، می توان گفت که تضادهایی در منابع وجود دارد: جوامع نابرابر ممکن است در مورد چگونگی تقسیم و تامین مالی کالاهای عمومی اختلاف نظر داشته باشند. این تضادها به نوبه خود پیوندهای اجتماعی را می شکنند و شکل گیری اعتماد و انسجام اجتماعی را تضعیف می کنند (بارون و موتی، ۲۰۱۶).

شکل 4: چالش های توسعه پایدار در سطوح مختلف



Source: Adapted from Rockström and Sukhdev (2015)

گلاوین ، کنلی و کراوز (۱۹۹۵) پنج اصل توسعه پایدار را تعریف می کنند:

۱. جامعیت و فراگیر بودن: مفهوم توسعه پایدار از نظر فضا، زمان و اجزای سازنده، فراگیر یا جامع است. پایداری هم سیستم های زیست محیطی و هم انسانی، هم نزدیک و هم دور، هم در حال حاضر و هم آینده را در بر می گیرد.
۲. اتصال: پایداری، نیازمند درک چالش های جهان به صورت به هم پیوسته و وابسته به هم می باشد؛
۳. حقوق: توزیع منصفانه منابع و حقوق مالکیت، هم در داخل و هم بین نسل ها؛
۴. احتیاط و ملاحظه: حفظ اکوسیستم های حامی زندگی و بهبودپذیری سیستم های به هم پیوسته ی اجتماعی - اقتصادی، پرهیز از اقدامات برگشت ناپذیر و حفظ مقیاس و تاثیر فعالیت های انسانی بر ظرفیت احیا.
۵. امنیت: توسعه پایدار به دنبال تضمین ایمنی، سلامتی، کیفیت بالای زندگی برای نسل های فعلی و آینده است.

اگرچه توسعه پایدار یک مفهوم جامع است، نورسترم و همکاران (۲۰۱۴) در مورد ارتباطات بین اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی و امکان رسیدن به آن ها، به رسمیت شناختن محدودیت های بیوفیزیکی، اجتماعی و سیاسی بحث می کنند.

### دیدگاه سیستمی

با اینکه سعی شده اقداماتی در زمینه راه حل های نسبی در هر سطح آغاز شود، چالش های زیست محیطی، اجتماعی و اقتصادی به هم پیوند خورده اند. مهم است که یک چشم انداز سیستمی اجتماعی-اکولوژیکی یکپارچه را در نظر بگیریم (نورستروم و همکاران، ۲۰۱۴). این چشم انداز سیستمی یکپارچه، پویایی های سامانه را برجسته می کند، از جمله نقش اکوسیستم ها در حفظ سلامت انسان، تعاملات بین سیستم و آستانه عدم اطمینان. هولینگ (۲۰۰۱) فرآیند توسعه پایدار را به صورت چرخه های تعبیه شده با قابلیت انطباقی توصیف می کند. یکی از عناصر کلیدی ظرفیت انطباقی، انعطاف پذیری سیستم برای مقابله با شوک های غیرقابل پیش بینی است (که مخالف آسیب پذیری سیستم است). یک چرخه انطباقی که منابع را جمع آوری می کند و برای ایجاد فرصت نوآوری آن ها را به صورت دوره ای بازسازی می کند، یک واحد بنیادی برای درک سیستم های پیچیده است، از سلول ها تا اکو سیستم ها. اما برخی از سیستم ها ناسازگار هستند و باعث ایجاد فقر یا تخریب زمین می شوند (یعنی تضعیف کیفیت خاک به عنوان نتیجه رفتار انسان یا شرایط آب و هوایی سخت). هولینگ (۲۰۰۱) نتیجه گیری می کند که مدیریت اکوسیستم با افزایش بهره وری همراه نیست. برای تحنل شرایط، مدیریت اکو سیستم باید پایداری اکولوژیکی و همچنین انعطاف پذیری اجتماعی را برای نوآوری و سازگاری حفظ کند.

همانطور که استدلال کردیم، سیستم های اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی متقابلا بر هم تاثیر می گذارند. یک مثال معروف از تعامل میان سیستم، تولید خطی کالاهای مصرفی با کم ترین هزینه است که به "رشد اقتصادی" کمک می کند، در حالی که منابع طبیعی را کاهش می دهد، از نیروی کار کودکان استفاده می کند و گازهای

گلخانه ای و زباله تولید می کند. در این کتاب، ما از انتشار کربن به عنوان خلاصه همه تشعشعات گازهای گلخانه ای استفاده می کنیم که شامل دی اکسید کربن، ترکیب‌های متان حاوی  $\text{CH}_4$  و اکسید نیتروژن  $\text{N}_2\text{O}$  هستند.

یکی دیگر از اثرات متقابل سیستم، تغییر آب و هوا است که منجر به فجایع شدیدتر مانند طوفان، سیل و خشکسالی می شود. کشورهایی با درآمد پایین و متوسط در سراسر خط استوا، در برابر این حوادث آب و هوایی بسیار آسیب پذیر هستند که این مسئله می تواند به بخش بزرگی از ظرفیت تولیدی آنها آسیب برساند. از دست دادن موقتی درآمدهای مالیاتی و افزایش هزینه های بازسازی کارخانه ها و زیرساخت ها، ممکن است کشورهای آسیب پذیر را به ماریچ مالی رو به پایین و ماریچ اقتصادی تبدیل کند و فقر را افزایش دهد (شونماکر و زاچمن ، ۲۰۱۵).

مثالی از آستانه عدم قطعیت و پویایی بازخورد، آستانه ذوب ورقه یخی گرینلند است. تحقیقات جدید دریافته اند که گرم شدن جهانی هوای کره زمین بیشتر از تفکرات قبلی آسیب پذیر است. رابینسون ، کالوف و گانوپسکی (2012) محاسبه می کنند که افزایش ۰.۹ درجه سانتی گراد دمای جهانی نسبت به سطوح امروز می تواند منجر به ذوب شدن کامل ورقه یخ گرینلند شود. ذوب شدن ورقه یخ منجر به بازخورد آب و هوایی بیشتر در اکو سیستم زمین خواهد شد، زیرا ذوب شدن یخ های قطبی می تواند سرعت گرم شدن جهانی هوای کره زمین را افزایش دهد (با کاهش شکست تابش خورشیدی که ۸۰٪ از یخ است، در مقایسه با ۳۰٪ از زمین و ۷٪ از دریا) و همچنین سطح دریا بالا خواهد آمد. این مکانیسم های بازخورد نمونه هایی از نکات برجسته و شوک های موجود هستند که ممکن است رخ دهد.

در مجموع، ما نمی توانیم پایداری سازمان ها را جدا از سیستم اجتماعی-اکولوژیک که در آن قرار گرفته، درک کنیم: آستانه، اولویت های پایداری و حلقه های بازخورد کدامند؟ علاوه بر این، ما نه تنها تاثیر اجتماعی-زیست محیطی سازمان های منفرد بلکه تاثیر کلی سازمان ها در سطح سیستم را باید در نظر بگیریم. دومی مربوط به توسعه پایدار است.



### 3. نقش سیستم مالی

سیستم مالی چگونه می تواند تصمیم گیری در مورد توازن بین اهداف اقتصادی، اجتماعی و زیست محیطی را

تسهیل کند؟ لوین (۲۰۰۵) وظایف زیر را در سیستم مالی لیست می کند:

- تولید اطلاعات پیش بینی شده در مورد سرمایه گذاری های احتمالی و اختصاص سرمایه؛

- نظارت بر سرمایه گذاری و اعمال حاکمیت شرکتی پس از تامین مالی؛

- تسهیل تجارت، تنوع و مدیریت ریسک؛

- جمع آوری و ذخیره پس انداز

- سهولت مبادله کالا و خدمات.

سه عملکرد اول برای تامین مالی پایدار مناسب هستند. تخصیص بودجه به مفیدترین کاربرد آن، نقش کلیدی در

امور مالی دارد. بنابراین، برای کمک به تصمیم گیری استراتژیک در زمینه موازنه بین اهداف پایدار، امور مالی در

موقعیت مناسبی قرار دارند. در حالی که ملاحظات وسیع تر، استراتژی یک سازمان در زمینه پایداری را هدایت می

کنند، سرمایه گذاری یکی از الزامات برای رسیدن به اهداف پایدار است.

امور مالی این نقش را در سطوح مختلف ایفا می کنند. در بخش مالی، بانک ها در استراتژی وام دهی خود مشخص

می کنند که کدام بخش ها و پروژه ها واجد شرایط وام دهی هستند و کدام واجد شرایط نیستند. به طور مشابه،

صندوق های سرمایه گذاری در استراتژی سرمایه گذاری خود مشخص می کنند در کدام دارایی ها سرمایه گذاری

می کنند و در کدام دارایی ها سرمایه گذاری نمی کنند. بنابراین در انتقال به اقتصاد مدور با کربن پایین، بخش مالی

می تواند نقش مهمی ایفا کند. اگر بخش مالی تامین مالی شرکت ها و پروژه های پایدار را انتخاب کند، می تواند

انتقال به اقتصاد مدور با کربن پایین را تسریع کند.

سرمایه گذاران با نظارت بر سرمایه گذاری های خود می توانند بر شرکت هایی که در آن ها سرمایه گذاری می

کنند، تاثیر بگذارند. بنابراین سرمایه گذاران نقش قدرتمندی در کنترل و هدایت هیئت های شرکتی دارند. نقش

حاکمیتی نیز شامل موازنه منافع بسیاری از ذینفعان یک شرکت از جمله منافع محیط و جامعه است (بخش ۳.۴ را

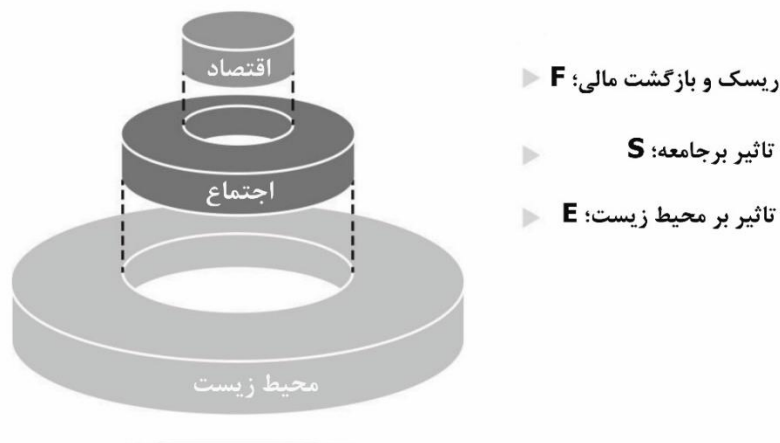
بینید). گرایش روز افزون به سرمایه گذاری پایدار، تعامل با شرکت ها به امید کاهش خطر وقوع رخدادهای نامطلوب در این شرکت ها می باشد.

در قیمت گذاری ریسک جریان های نقدی آتی برای ارزش گذاری اهداف، دارایی مالی گزینه ی خوبی است. از آنجا که در مورد مسائل زیست محیطی عدم قطعیت ذاتی وجود دارد (به طور مثال، میزان انتشار کربن در جو و زمان بندی و شکل سیاست های کاهش آب و هوا)، مدیریت ریسک می تواند به مقابله با این عدم قطعیت کمک کند. تحلیل سناریو به طور روزافزون مورد استفاده قرار می گیرد تا ریسک و ارزش سناریوهای مختلف را ارزیابی کنند (به عنوان مثال سناریوهای اقلیم؛ به مطالعات بیانچینی و گینفریت ۲۰۱۸ مراجعه کنید). وقتی تاوان بالقوه انتشار کربن در آینده واضح تر می شود، سرمایه گذاران و شرکت ها انگیزه ای برای کاهش این تشعشعات دارند. چالش اصلی این است که یک افق طولانی داشته باشیم، زیرا پایداری مربوط به آینده است.

### **3.1 سه مرحله از بودجه پایدار**

چگونه میتوان از توسعه پایدار حمایت مالی کرد؟ شکل ۵ چارچوب ما برای مدیریت توسعه پایدار را نشان می دهد. این چارچوب در سطح اقتصاد، بازده مالی و تجارت ریسک بهینه شده است. این جهت گیری مالی از ایده حداکثر کردن سود به وسیله سازمان ها و رشد اقتصادی کشورها پشتیبانی می کند. سپس، تاثیر تصمیمات مالی و تجاری در جامعه بهینه سازی می شود. و در نهایت در سطح محیط، اثرات محیطی بهینه سازی می شود. همانطور که استدلال کردیم، اثر متقابلی بین سطوح وجود دارد. بنابراین، انتخاب ترکیبی مناسب از جنبه های مالی، اجتماعی و زیست محیطی مهم است.

شکل 5: مدیریت توسعه پایدار



مفهوم مالی پایدار به عنوان بخشی از مفهوم وسیع تر پایداری کسب و کار<sup>t</sup> در دهه های گذشته رشد کرده است (دیلیک و ماف، ۲۰۱۶). جدول ۳ گونه شناسی ما را برای تامین مالی پایدار را در چهار بعد نشان می دهد: (۱) ارزش ایجاد شده؛ (۲) رتبه بندی سه عامل؛ (۳) روش بهینه سازی و (۴) افق. این تکامل نشان دهنده گسترش ارزش سهام سهامداران نسبت به ارزش ذینفعان یا ارکان سه گانه توسعه پایدار می باشد: مردم، سیاره، سود. مرحله نهایی به خلق ارزش مشترک می پردازد (مطالعه تیروول، ۲۰۱۷ را ببینید). برای اجتناب از دوگانگی کالاهای خصوصی در مقابل کالاهای عمومی، از عبارت کالاهای مشترک استفاده می کنیم که به کالاهایی اشاره می کند که برای همه یا بیشتر اعضای یک جامعه مشخص، مشترک و مفید است. در مرحله بعدی، رتبه بندی نشان دهنده انتقال از اهداف اقتصادی، به سوی چالش های اجتماعی و زیست محیطی است (کالای عمومی). نکته مهم، گسترده شدت افق از کوتاه مدت به بلند مدت در طول مراحل است.

### جدول 3: چارچوب تامین مالی پایدار

نوع شناسی دارایی مالی پایدار	ایجاد ارزش	رتبه بندی عوامل	بهینه	افق
تامین مالی معمولی	ارزش سهام داران	F	حداکثر F مشروط به S و E	کوتاه مدت
تامین مالی پایدار ۱۰۰	اصلاح ارزش سهامداران	F >> S و E	حداکثر F	کوتاه مدت
تامین مالی پایدار ۲۰۰	ارزش دینفعان (خط سه تایی)	T = F + S + E	T بهینه	میان مدت
تامین مالی پایدار ۳۰۰	ارزش کالای مشترک	S و E > F	S و E بهینه مشروط به F	بلندمدت

در امور مالی سنتی، با بررسی ترکیب بازگشت مالی بهینه و ریسک، ارزش سهام سهامداران حداکثر می شود. جدول ۳ این رویکرد مالی معمولی را نشان می دهد. اگرچه ارزش سهامداران نیز باید به صورت میان مدت و بلندمدت بررسی شود، اما مشوق هایی برای کوتاه مدت نگری وجود دارد، مانند گزارش مالی فصلی و معیارسنجی ماهانه/سه ماهه عملکرد سرمایه گذاری. تامین مالی معمولی با استدلال فریدمن (۱۹۷۰) همخوانی دارد که معتقد است "هدف از کسب و کار، کسب و کار است". تنها مسئولیت اجتماعی کسب و کار استفاده از منابع خود و درگیر شدن در فعالیت هایی است که برای افزایش سود آن طراحی شده است تا زمانی که در قوانین بازی باقی بماند. فریدمن (۱۹۷۰) استدلال می کند که این وظیفه دولت است که اهداف اجتماعی و زیست محیطی را هدایت کند و قواعد بازی را در جهت پایداری تنظیم نماید.

با این حال، تقاضای محصول در نهایت از نیازهای اجتماعی ناشی می شود. علاوه بر این، اثرات جانبی کاملاً از تصمیمات تولید جدا نیستند (هارت و زینگالز، ۲۰۱۷). در حالی که یک مورد خوب علیه بشردوستی شرکت وجود دارد، هیچ موردی در رابطه با یکپارچه سازی پایداری در استراتژی و امور مالی وجود ندارد.

سه مرحله از گونه شناسی مالی (SF) در جدول ۳ یکی بعد از دیگری بحث شده است. مراحل ابتدا از امور مالی به سوی همه جنبه های برابر حرکت می کند و در آخر به تأثیرات اجتماعی-محیطی می رسد (رتبه بندی عوامل در ستون سوم جدول 3).

### 3.2. تامین مالی 1.0- حداکثر کردن سود، با اجتناب از سهم اشتباه

اولین گام در تامین مالی پایدار این است که موسسات مالی از سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها و یا وام دادن به شرکت‌های "اشتباه" اجتناب کنند. این‌ها شرکت‌هایی هستند که تاثیرات بسیار منفی دارند. برای مثال در حوزه اجتماعی، شرکت‌های "اشتباه" شرکت‌هایی هستند که تنباکو، مین‌های ضد‌نفر و بمب‌های خوشه‌ای می‌فروشند یا از کودکان کار بهره‌برداری می‌کنند. در زمینه محیط زیست، نمونه‌های کلاسیکی این تاثیرات بسیار منفی، دفع زباله و شکار نهنگ است. اخیراً برخی از موسسات مالی، شرکت‌های زغال سنگ و حتی گروه گسترده تری از سوخت فسیلی را به دلیل انتشار کربن در گروه شرکت‌های "اشتباه" قرار دادند. این فهرست‌های محروم شده، اغلب تحت فشار سازمان‌های غیردولتی ایجاد می‌شوند که از رسانه‌های سنتی و اجتماعی برای پیام‌های خود استفاده می‌کنند (دیلریک و ماف، ۲۰۱۶).

اما اثرات این محروم‌سازی و استثناها محدود است (اسکانکی، ۲۰۱۶). از دیدگاه تعادل عمومی، برای هر سهمی که یک موسسه مالی به فروش می‌رساند، یک خریدار وجود دارد. سرمایه‌گذاری با تعداد رو به افزایشی از سرمایه‌گذاران ممکن است قیمت سهام شرکت را کاهش دهد و ممکن است به نوبه خود باعث افزایش سرمایه جدید از طریق صدور سهام برای شرکت شود. با این حال، این منبع مالی کوچک‌تر از درآمدهای حفظ و تامین مالی بدهی است. تأثیر دیگر این است که محروم‌سازی ممکن است یک بخش یا یک شرکت را به گونه‌ای بدنام کند که مجوز اجتماعی خود را از دست بدهند (بخش ۳.۴ را ببینید). این امر ممکن است منجر به سرمایه‌گذاری کمتر در این بخش شود. با تعیین یک هنجار برای استانداردهای قابل قبول، معیار محرومیت یا بدترین عملکردها در یک بخش می‌تواند تاثیرگذار باشد.

اگر موسسات مالی و شرکت‌ها سیستم‌هایی را برای مدیریت انرژی و انتشار گازهای گلخانه‌ای اجرا کنند، یک متغیر کمی دیگر برای رویکرد ارزش سهام اصلاح شده، خرید پایدار، فناوری اطلاعات، ساخت و زیرساخت برای افزایش استانداردهای محیطی و تنوع در اشتغال است. هرچند معرفی پایداری در کسب و کار ممکن است اثرات جانبی مثبتی برای برخی جنبه‌های پایداری ایجاد کند، هدف اصلی کاهش اعتبار و جذابیت استعداد انسانی جدید

یا استعداد انسانی موجود، پاسخگویی به نیازها و بخش های جدید مشتریان و در نتیجه افزایش سود، موقعیت بازار، رقابت و ارزش سهام در کوتاه مدت است. موفقیت کسب و کار هنوز از نقطه نظر اقتصادی ارزیابی می شود و همچنان بر خدمت به کسب و کار و اهداف اقتصادی آن تمرکز دارد (دیلیک و ماف، ۲۰۱۶). ارزش سهام یا به حداکثر رساندن سود به عنوان اصل راهنما برای چنین سازمانی است، هر چند که اصلاحاتی دارد.

تابع هدف رسمی برای رویکرد اصلاح شده ی حداکثرسازی سود سرمایه گذاران را می توان به دست آورد. سرمایه گذاران با افزایش سود و کاهش ریسک خود (یعنی متغیر بودن سود)، ارزش مالی  $FV$  از پرتفلیو خود را بهینه می کنند، در حالی که با تعیین حداقل سطح  $SEV^{min}$ ، از تاثیر منفی اجتماعی و محیطی جلوگیری می کنند. عملکرد هدف اینگونه تعیین می شود:

معادله (1)

$$FV = F(\text{سود, ریسک}), \text{ ماکزیمم} \quad F'_{\text{سود}} > 0 \text{ و } F'_{\text{ریسک}} < 0 \text{ و } SEV \geq SEV^{min}$$

که در آن  $FV$  برابر با ارزش مالی = سود فعلی مورد انتظار و تنزیل سودهای آتی و  $SEV$  برابر با ارزش اجتماعی و زیست محیطی است.  $F'_{\text{سود}}$  مشتق جزئی از  $F$  با توجه به دوره اول است،  $F'_{\text{ریسک}}$  با توجه به دوره دوم است. سرمایه گذاران در یک چارچوب میانگین واریانس برای بهینه سازی پورتفولیویشان از این بهینه سازی استفاده می کنند و بانک ها و شرکت ها در یک چارچوب ارزش خالص فعلی برای تصمیم گیری در مورد تامین مالی پروژه های جدید از این بهینه سازی استفاده می نمایند.

### 3.3. تامین مالی 2.0- درونی سازی اثرات جانبی برای اجتناب از ریسک

در تامین مالی پایدار ۲.۰، موسسات مالی صراحتاً اثرات جانبی منفی اجتماعی و زیست محیطی را در تصمیم گیری خود در نظر می گیرند. در راستای افق زمانی میان مدت و بلند مدت، نیروهای دولتی (مقررات آینده و مالیاتی) و نیروهای اجتماعی در کار وجود دارند (به بخش ۳.۴ نگاه کنید) که به سرمایه گذاران و مشاغل فشار وارد می کنند تا موارد بیرونی اجتماعی و محیطی را درونی کند. گنجاندن اثرات جانبی، ریسک سرمایه گذاری مالی را کاهش می

دهد. این ریسک مربوط به بلوغ ابزار مالی است، بنابراین برای سرمایه (سهام) بیشتر از بدهی (اوراق قرضه و وام) است. از دید مثبت، درونی سازی اثرات جانبی موسسات مالی و شرکت ها کمک می کند تا اعتماد را دوباره برقرار کنند، که این اعتماد منعکس کننده ریسک اعتبار است.

ایجاد یک ارزش مالی برای اثرات اجتماعی و زیست محیطی، فرآیند بهینه سازی را در میان جنبه های مختلف تسهیل می کند (E, S, F). نوآوری در فناوری (اندازه گیری، فناوری اطلاعات، مدیریت داده ها) و علوم (تحلیل چرخه عمر، تحلیل خروجی زیست محیطی، تحلیل خروجی زیست محیطی، اقتصاد زیست محیطی)، درآمدزایی از اثرات اجتماعی و زیست محیطی را ممکن می سازد (قیمت واقعی، ۲۰۱۴). بدین ترتیب، کل یا ارزش حقیقی T را می توان با تجمیع ارزش های مالی، اجتماعی و محیطی، با یک روش یکپارچه تعیین کرد. موسسات مالی و شرکت ها از نرخ تنزیل خصوصی (که بالاتر از نرخ تنزیل عمومی است) برای تنزیل جریان های نقدی آتی استفاده می کنند. استرن (۲۰۰۸) استدلال می کند که عامل تنزیل عمومی در توسعه پایدار باید بسیار کوچک یا صفر باشد، زیرا دولت باید برای نسل های فعلی و آینده به یک اندازه ارزش قائل شود. از آنجا که تاثیرات اجتماعی و محیطی در طولانی مدت احساس می شوند، تنزیل خصوصی منجر به تلاش ناکافی از دیدگاه رفاه اجتماعی می شود.

روش شناسی برای محاسبه ارزش کل عبارت است از اندازه گیری، درآمدزایی و متعادل کردن ارزش های مالی و غیرمالی (قیمت حقیقی، ۲۰۱۴؛ KPMG، ۲۰۱۴). شکل ۶ چهار مرحله برای محاسبه ارزش کلی را نشان می دهد:

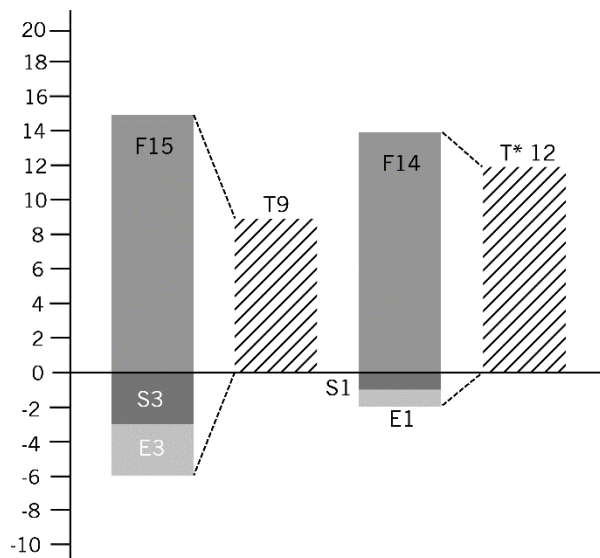
۱. با محاسبه ارزش مالی و کمی کردن اثرات اجتماعی و محیطی (ستون ۱) شروع می کنیم.

۲. سپس اثرات جانبی زیست محیطی و اجتماعی را درونی کرده و ارزش کلی را به صورت مجموع مقادیر محاسبه می کنیم (ستون ۲)؛

۳. سپس، ما ترکیب سه عامل را تنظیم می کنیم. همانطور که در بخش ۲ توضیح داده شد، بین جنبه های اقتصادی، اجتماعی و محیطی سرمایه گذاری شرکت ها، چندین موازنه تجاری غیر خطی وجود دارد. درآمدزایی به

شرکت ها کمک می کند تا ترکیب بهینه ی از سه عامل را پیدا کنند. در مثال ما، شرکت با تطبیق فرایند تولید قادر است با هزینه اضافی ۱ (ستون ۳)، تاثیر زیست محیطی و اجتماعی را از ۳ به ۱ کاهش دهد<sup>۲</sup>؛

۴. در نهایت ما کل مقدار T (ستون ۴) را محاسبه می کنیم.



شکل ۶: از ارزش مالی به ارزش کلی

یادداشت: F = ارزش مالی؛ S = ارزش اجتماعی؛ E = ارزش محیطی؛ T = ارزش کلی؛  $T^*$  = ارزش کلی بهینه شده. دو ستون اول نشان دهنده ارزش مبتنی بر فرآیند تولید اصلی است؛ دو ستون نهایی ارزش مبتنی بر فرآیند تولید بهینه را نشان می دهند.

لازم به ذکر است که کاهش تاثیر اجتماعی و زیست محیطی همیشه پر هزینه نیست. برای مثال با کاهش سریع هزینه انرژی خورشیدی، به جایی می رسیم که استفاده از انرژی تجدید پذیر می تواند انتشار گاز کربن را بدون هزینه اضافی کاهش دهد. با این حال، بهینه سازی ارزش کلی می تواند منجر به نتایج انحرافی شود: برای مثال، تاثیر منفی زیست محیطی حاصل از جنگل زدایی را می توان با دستاوردهای اقتصادی بزرگ جبران کرد؛ به عبارت دیگر، دستاوردهای اقتصادی تخریب را مشروع می کند. برای اجتناب از این پیامدها، ما در معادله 2 این محدودیت

<sup>2</sup> لازم به ذکر است که کاهش تاثیر اجتماعی و زیست محیطی همیشه پر هزینه نیست. برای مثال با کاهش سریع هزینه انرژی خورشیدی، به جایی می رسیم که استفاده از انرژی تجدید پذیر می تواند انتشار گاز کربن را بدون هزینه اضافی کاهش دهد.



را وارد می کنیم که ارزش اجتماعی - زیست محیطی را نمی توان بدتر از مقدار اولیه آن در نظر گرفت. یک اخطار دیگر عدم قطعیت ذاتی (به عنوان مثال، سناریوی شرایط جوی) است که قیمت گذاری را دشوار می کند. مسئله نهایی مشارکت است (کولسون، ۲۰۱۶). تولید کنندگان می توانند سهامداران را در کاربرد روش شناسی ارزش کلی سهیم کنند تا مفهوم فراگیر و متعدد ریسک و ارزش های اجتماعی و محیطی را شکل دهند.

تابع هدف سرمایه گذاران برای بهینه سازی ارزش کلی پورتفولیوی آن ها را می توان به دست آورد. سرمایه گذاران برای ارزیابی اثرات جانبی اجتماعی و زیست محیطی، مقدار حقیقی یا کلی  $TV$  در پورتفولیوی خود را بهینه سازی می کنند. ارزش کل عبارت است از مجموع ارزش مالی، ارزش اجتماعی و ارزش زیست محیطی:  $TV = FV + SV^P + EVP$ . توان  $p$  مخفف ارزش تنزیل خصوصی تاثیرات اجتماعی و زیست محیطی است.

بنابراین سرمایه گذاران مقدار کلی  $TV$  پورتفولیوی خود را با افزایش سود کلی و کاهش ریسک (یعنی تغییرپذیری مجموع سود) بهینه می کنند، اما  $SEV^P$  تاثیر اجتماعی و محیطی آن ها را بدتر نمی کنند. تابع هدف اینگونه تعیین می شود:

معادله (2)

$$TV = F(\text{ریسک کل, سود کل}) \text{ ماکزیمم} \quad SEV_{t+1}^P \geq SEV_t^P \quad \text{و} \quad F'_{\text{ریسک کل}} < 0 \quad \text{و} \quad F'_{\text{سود کل}} > 0 \quad \text{مشروط به}$$

که در آن  $SEV_{t+1}^P$  برابر است با تاثیر اجتماعی و محیطی دوره بعدی. هم راستا با روش ارزش کلی، نه تنها سود بلکه ریسک نیز در یک روش یکپارچه (یعنی یکپارچه در میان سه ارزش) ارزیابی می شود، که شامل کوواریانس بین سود می باشد.

تامین مالی پایدار ۲۰، در اشکال مختلفی صورت می گیرد. نمونه ها عبارتند از: ارکان سه گانه توسعه پایدار (مردم، سیاره، سود) و حساب سود و زیان یکپارچه. در زمینه حاکمیت شرکتی، می توانیم از یک رویکرد ذینفعان توسعه یافته صحبت کنیم، به موجب این رویکرد، نه تنها ذینفعان مستقیم، مانند سهامداران، تامین کنندگان، کارمندان و مشتریان، بلکه جامعه و محیط نیز، به عنوان سهامداران غیر مستقیم، در نظر گرفته می شوند. با این حال، دیلیک و ماف (۲۰۱۶) ادعا می کنند که شرکت ها با کاهش تاثیر اجتماعی و محیطی خود می توانند دیدگاه داخلی خود را

اتخاذ کنند. با اینکه این کار مفید است، اما پتانسیل آن‌ها برای پرداختن به چالش‌های اجتماعی و زیست محیطی را محدود می‌کند.

### 3.4. تامین مالی پایدار 3.0 - مشارکت در توسعه پایدار ، ضمن بقا مالی

تامین مالی پایدار ۳.۰، از ریسک به سوی فرصت حرکت می‌کند. به جای اجتناب از شرکت‌های ناپایدار و پریسک، موسسات مالی فقط در شرکت‌ها و پروژه‌های پایدار سرمایه‌گذاری می‌کنند. در این رویکرد، امور مالی ابزاری برای ترویج توسعه پایدار است، برای مثال از طریق تامین بودجه، ساختمان‌های سبز، مزارع بادی، تولیدکنندگان خودروهای برقی و پروژه‌های استفاده مجدد از زمین. نقطه شروع تامین مالی ۳.۰، انتخاب مثبت پروژه‌های سرمایه‌گذاری، بر اساس پتانسیل آن‌ها در ایجاد تاثیر اجتماعی و محیطی است؛ ایجاد یک فهرست شمول به جای فهرست محرومیت مانند تامین مالی ۱.۰. در این روش، سیستم مالی دستور کار توسعه پایدار را به صورت میان مدت تا بلند مدت ارائه می‌دهد.

سوالاتی که پس از آن مطرح می‌شود این است که در مورد بخش مالی تصمیم چگونه تصمیم‌گیری می‌شود. یک جز مهم از توسعه پایدار، دوام اقتصادی و مالی است. دوام مالی به شکل بازگشت مالی عادلانه (برای حداقل حفظ سرمایه)، یک شرط برای سرمایه‌گذاری و وام‌دهی پایدار است؛ در غیر این صورت ممکن است پروژه‌ها به دلیل کمبودهای مالی پیش از موعد لغو شوند.

برای تقویت توسعه پایدار، سرمایه‌گذاران اثر اجتماعی-زیست محیطی یا مقدار  $SEV$  پرتفلیوی خود را بهینه می‌کنند که این مقدار از مجموع ارزش اجتماعی و محیطی ( $SEV = SV + EV$ )، با افزایش تاثیر آن‌ها و کاهش ریسک آنها (یعنی تغییرپذیری تاثیر)، مشروط به حداقل ارزش مالی به دست می‌آید. عملکرد هدف را اینگونه می‌توان تعیین کرد:

معادله (3)

$$SEV = F(\text{ریسک، اثر}) \text{ ماکزیمم} \quad F'_{\text{اثر}} > 0 \text{ و } F'_{\text{ریسک}} < 0 \text{ و } FV_{t+1} \geq FV_{t+1}^{\min}$$

دوام و بقای مالی یا حداقل ارزش مالی می تواند به شرح زیر تعیین شود:  $FV_{t+1}^{\min} = (1 + r^{\text{fair}})FV_t^{\min}$ ، که در آن  $r^{\text{fair}} \geq 0$  برابر است با ازگشت سرمایه عادلانه برای یک دوره. تابع هدف این رویکرد را می توان به دست آورد. تغییر مهم این است که نقش  $FV$  تامین مالی از اولویت (به حداکثر رساندن سود در معادله ۱) به خدمت (یک وسیله یا حالت برای بهینه سازی توسعه پایدار در معادله ۳) تبدیل می شود.

بازگشت مالی عادلانه چیست؟ از پاسخ دهندگان به نظرسنجی سرمایه گذاری تاثیر سالانه (GIIN، ۲۰۱۶)، ۵۹ درصد در درجه اول بازده های تعدیل شده بر اساس ریسک و بازده نرخ بازار را مورد هدف قرار می دهند. از سایر پاسخ دهندگان، ۲۵ درصد در درجه اول بازدهی پایین تر از نرخ بازار را مورد هدف قرار می دهند که به بازده نرخ بازار نزدیک تر است و ۱۶ درصد از آن ها بازده هایی که به حفاظت از سرمایه نزدیک تر هستند را انتخاب می کنند. بنابراین اکثر آن ها به دنبال نرخ بازگشت بازار یا نزدیک به آن هستند، در حالی که یک گروه کوچک به دلایل پایداری، بازده های کمتری را می پذیرند.

سوال این است که آیا سرمایه گذاران (از جمله ذینفعان نهایی مانند مستمری بگیران فعلی و آتی)، برای منافع اجتماعی و زیست محیطی حاضرند به طور بالقوه از بازگشت مالی خود صرف نظر کنند (به عنوان مثال لذت بردن از بازنشستگی خود در یک جهان قابل سکونت). در صندوق های سرمایه گذاری که مسئولیت اجتماعی را پذیرفته اند، اولویت های اجتماعی نقش مهمی را برای سرمایه گذاران ایفا می کند، در حالی که به نظر می رسد انگیزه های مالی از اهمیت محدودی برخوردار هستند (ریدل و اسمیت، ۲۰۱۷). سرمایه گذاران SRI انتظار دارند که نسبت به صندوق های سنتی، عواید کمتری از سرمایه گذاری های SRI به دست آورند و این امر نشان می دهد که آن ها مایلند به منظور سرمایه گذاری براساس اولویت های اجتماعی، از عملکرد مالی خود چشم پوشی کنند.

با این حال، مشخص نیست که تاثیر نهایی سرمایه گذاری بر بازده مالی چگونه است. اگر ائتلاف سرمایه گذار می تواند تحول به سوی توسعه پایدار را تسریع کند، احتمال بازگشت مالی منفی به دلیل حوادث شدید آب و هوایی یا دارایی های از دست رفته، کمتر می شود (شوئنمیکر، ۲۰۱۷). این بحث به میزان انتقال سرمایه گذاری به سوی منابع مالی پایدار بستگی دارد (برای ارزیابی اولیه بخش ۴ را ببینید).

در عملکرد سرمایه گذاری، یک تصویر ترکیبی از رابطه بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی شرکت وجود دارد. بوش، بائر و اورلیتزکی (۲۰۱۶) با مرور چندین مطالعه نتیجه گیری می کنند که هیچ نشانه ای وجود ندارد که نشان دهنده رابطه منفی بین عملکرد زیست محیطی و عملکرد مالی شرکت باشد. از آن جایی که شواهد مربوط به عملکرد مالی شرکت هایی که به عوامل محیطی، اجتماعی و حاکمیتی (ESG) توجه می کنند، ترکیبی است، خان، سرافییم و یون (2016) دریافتند که شرکت هایی که به موضوعات ESG مادی توجه می کنند (یعنی این موضوعات ESG که مربوط به شرکت یا صنعتی هستند که در آن فعالیت می کنند) عملکرد مالی بهتری را نشان می دهند.

در زمینه بانکداری، اتحاد جهانی بانکداری (۲۰۱۶)، گروهی از ۲۵ بانک پایدار را با گروهی از ۳۰ بانک مهم جهانی مقایسه می کند (توسط هیئت ثبات مالی انتخاب و منتشر شده). ، در طول بحران مالی جهانی، بانک های پایدار بازگشت مالی خود در دوره 2005-2015 را بین 4 تا 10 درصد حفظ کردند. در همین زمان، متوسط بازده سهام برای بانک های جهانی بین ۰ تا ۱۵ درصد نوسان داشت (برای نتیجه مشابه در بانک های منطقه یورو، نشریات بانک مرکزی اروپا (2015) را ببینید). در حالی که در دوره 2006-2015، متوسط بازده سهام بانک های پایدار کمتر از 8.3 بود، متوسط بازده سهام برای بانک های جهانی بیشتر از 8.7 بود، واریانس بانک های پایدار با انحراف استاندارد 4.9 درصد، پایین تر از بانک های جهانی با انحراف استاندارد 7.7 درصد است. واریانس کوچکتر بازده سهام را می توان با دو عامل توضیح داد: بازگشت ثابت دارایی (حدود ۰.۵ تا ۰.۷ درصد برای بانک های پایدار در مقابل ۰.۲ تا ۰.۸ درصد برای بانک های جهانی در طول دوره ۲۰۰۶ - ۲۰۱۵) و نسبت سرمایه بالاتر (۱ تا ۱.۵ درصد بالاتر برای بانک های پایدار). همانطور که در مورد بانک های جهانی یافت می شود، اهرم مالی بالا با بدهی بیشتر و دارایی کمتر (که برابر با نسبت سرمایه کمتر است)، به تغییرپذیری در بازگشت سرمایه بانک ها کمک می کند و در نتیجه ریسک بانک را افزایش می دهد.

اورتیز-د ماندوجانا و بانزال (۲۰۱۶) فواید کوتاه مدت و بلندمدت انعطاف پذیری سازمانی را از طریق شیوه های کسب و کار پایدار بررسی نمودند. در دراز مدت انتظار می رود که نرخ بقای سازمان های پایدار افزایش یابد، زیرا انعطاف پذیری به شرکت ها کمک می کند تا از بحران ها و از شوک ها اجتناب کنند. آن ها نشان می دهند شرکت هایی

که فعالیت های اجتماعی و زیست محیطی مسئولانه را می پذیرند، نسبت به یک گروه کنترل دقیق، دارای نوسانات مالی کمتر، رشد فروش بیشتر و شانس بقا بیشتر در طی یک دوره 15 ساله هستند. با این حال، آن ها هیچ تفاوتی در سود کوتاه مدت پیدا نمی کنند. این امر نشان می دهد که هیچ هزینه کوتاه مدتی برای اتخاذ روش های پایدار وجود ندارد.

با این حال، شواهد مربوط به سرمایه گذاری با مسئولیت اجتماعی (SRI)، ترکیبی است که مسائل زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیتی در تصمیم گیری های سرمایه گذاری را در بر می گیرند. رنبوگ، تر هورست و ژانگ (۲۰۰۸) در یک مطالعه در مورد عملکرد سرمایه گذاری SRI گزارش دادند که مطالعات موجود در سطح پورتفولیو نشان می دهند که صندوق های سرمایه گذاری SRI ضعیف تر از سرمایه گذاری های معمولی عمل می کنند. اما بائر، کوچیک و اوتن (۲۰۰۵) مدرکی پیدا کردند که نشان می دهد عملکرد متوسط SRI در آمریکا و انگلستان، متفاوت از سرمایه گذاری های مرسوم است. اخیرا فرل، لیانگ و رنهوگ (۲۰۱۶) رابطه مثبتی بین مسئولیت اجتماعی شرکت و ارزش پیدا کردند (که توسط توبین کیو اندازه گیری شده و عبارت است از ارزش بازاری تقسیم بر ارزش دفتری). بنابراین، مسئولیت اجتماعی شرکتی، از طریق افزایش ارزش شرکت می تواند بازده بیشتری را برای سرمایه گذاران تولید کند. اگرچه نتایج با هم ترکیب شده اند، اکثر تحقیقات نشان می دهند که رابطه مثبتی بین عملکرد زیست محیطی شرکت و عملکرد مالی شرکت وجود دارد (دیکسون-فاولر و همکاران، ۲۰۱۳).

با حرکت به سوی حاکمیت شرکتی، نظریه مشروعیت، تامین مالی پایدار ۳۰ را تایید می کند و ایجاد ارزش بلندمدت برای منافع مشترک را مورد هدف قرار می دهد. تئوری مشروعیت نشان می دهد که هدف شرکت ها مشروعیت بخشیدن به اقدامات شرکتی به منظور کسب تایید از جامعه و در نتیجه، تضمین تداوم آن هاست (عمران و رامدونی، ۲۰۱۵). این مجوز اجتماعی برای فعالیت، نشان دهنده انتظارات جامعه درباره نحوه انجام عملیات شرکت ها است. بنابراین، این شرکت در چارچوب قواعد و هنجارهای اجتماعی عمل می کند که به عنوان رفتار مسئولانه اجتماعی شناسایی می شوند، از جمله برآورده کردن استانداردهای اجتماعی و محیطی.

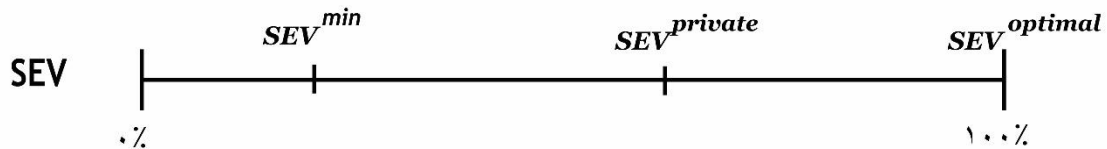
سرانجام ، دلیک و ماف (2016) استدلال می کنند که شرکت ها باید از خود بپرسند چگونه می توانند مشارکت موثری در حل چالش های اجتماعی و زیست محیطی داشته باشند، و اینگونه می توانند چشم انداز بیرونی را توسعه دهند (به جای آنکه از داخل به بیرون نگاه کنند و بپرسند که چطور می توانند اثر اجتماعی و زیست محیطی خود را کاهش دهند). این دیدگاه خارج به داخل به شرکت ها اجازه می دهد تا نسبت به پایداری در سطح کلان، رویکردی سیستمی اتخاذ کند. همانطور که در بخش ۲ نشان داده شد، برای رسیدگی به تفاوت بین شیوه های نوظهور در سرمایه گذاری و کسب و کار پایدار در سطح خرد و پیامدها و اثرات در سطح کلان، یک دیدگاه جامع اجتماعی-اکولوژیکی مورد نیاز است. از جنبه زیست محیطی، این رویکرد سیستمی با مرزهای سیاره ای یا محدودیت های زیست محیطی آغاز می شود. بنابراین، منابع طبیعی تخلیه نمی شوند، زباله مجددا استفاده می شود و انتشار کربن در سطح کربن موجود باقی می ماند تا گرم شدن جهانی هوای کره زمین را محدود کنند. به طور خلاصه، "بودجه های" موجود یا پایدار "به چرخه های بسته محیط طبیعی احترام می گذارند و در نتیجه به یک اقتصاد مدور یا حلقه بسته اشاره می کنند.

#### 4. کاربرد چارچوب

سه مرحله تامین مالی پایدار منجر به سطوح مختلفی از ارزش های اجتماعی-زیست محیطی شده است. تامین مالی پایدار ۱.۰، سطح حداقلی ( $SEV^{min}$ ) را معرفی می کند که سرمایه گذاران نمی توانند کمتر از آن را بپذیرند. پروژه های سرمایه گذاری و یا شرکت هایی که این سطح حداقلی را برآورده نمی سازند، در فهرست محرومیت قرار می گیرند. مرحله بعدی یعنی تامین مالی پایدار ۲.۰، ارزش مالی، اجتماعی و زیست محیطی را در یک رویکرد کلی برای بهینه سازی ارزش کلی متعادل می کند. ما آن را  $SEV^{private}$  می نامیم. ما این ارزش اجتماعی-زیست محیطی با تنزیل خصوصی را بین سطح حداقل و سطح مطلوب مقیاس ارزش اجتماعی-زیست محیطی خود در شکل 7 قرار می دهیم. شرکت ها و پروژه هایی که ارزش اجتماعی محیطی بهینه ( $SEV^{optimal}$ ) را ارائه می دهند، واجد شرایط سرمایه گذاری یا وام هستند و در لیست شمول قرار می گیرند.

هدف دو مرحله اول، جلوگیری از ریسک شهرت است، زیرا مردم خواستار حداقل سطح مسئولیت اجتماعی شرکتی هستند و انتظار می رود که در برخی از مراحل، اثرات جانبی قیمت گذاری شوند. مرحله سوم به دنبال درک فرصت ها برای تحقق اثر اجتماعی-زیست محیطی، از طریق سرمایه گذاری و وام دهی می باشد.

شکل 7: سطوح ارزش اجتماعی- زیست محیطی (SEV)



یادداشت:  $SEV^{min}$  برابر است با حداقل ارزش اجتماعی و زیست محیطی،  $SEV^{private}$  برابر است با ارزش کل بهینه شده برابر با ارزش مالی، اجتماعی و زیست محیطی با تنزیل خصوصی؛  $SEV^{optimal}$  برابر با ارزش اجتماعی و محیطی بهینه شده.

در حال حاضر در کجای محور اجتماعی-زیست محیطی قرار داریم؟ اکثریت شرکت ها در سطح تامین مالی پایدار 1.0 قرار دارند و ارزش مالی را در الویت قرار می دهند. شونماکر (۲۰۱۷) تخمین می زند که حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد از موسسات مالی و ۲۰ تا ۳۰ درصد از شرکت ها، در فعالیت های سرمایه گذاری و کسب و کار خود اصول پایدار را می پذیرند. اما این شرکت ها تنها بخشی (کسر  $\alpha$ ) از به حداکثر رساندن ارزش کل هستند. آن ها جایی بین تامین مالی پایدار 1.0 و 2.0 قرار دارند که می توان اینگونه بیان نمود:

$$V = 1 - \alpha FV + \alpha TV = FV + \alpha (SV + )$$

که در آن  $V$  به معنای کل ارزش ماکزیمم شده توسط شرکت،  $FV$  برای ارزش مالی،  $TV$  برای ارزش کل (  $TV = FV + EV + SV$  ) برای ارزش اجتماعی و  $EV$  برای ارزش محیطی است.

یک تخمین عادلانه این است که ارزش مالی غالب است و ارزش اجتماعی- زیست محیطی در حدود 10 درصد ترکیب شده است (  $\alpha = 0.1$  ). این بدان معنی است که ما بالاتر از  $SEV^{min}$  هستیم، اما هنوز هم بسیار به آن نزدیکیم. برای افزایش ارزش اجتماعی- زیست محیطی، مسئله اصلی تغییر از مدل سهامدار دارایی پایدار ۱.۰ به مدل سهام دار با دارایی پایدار 2.0 است. این شبیه به دوگانگی هارت و زینگالز (۲۰۱۷) است، که بین مدل

سهامداران (SF0.1) و مدل ذینفعان (SF0.2) تمایز قائل می شوند. در نهایت، گروهی از موسسات مالی که دارایی پایدار ۳۰٪ را می پذیرند، کمتر از ۱ درصد هستند (شونماکر، ۲۰۱۷).

این چارچوب پویا است. سازمان های غیر دولتی (ان جی اوها) بر سرمایه گذاران فشار وارد کردند تا با گسترش موارد استثنا، سطح حداقلی را افزایش دهند. معرفی مقررات دولتی یا مالیات بر اثرات جانبی اجتماعی و زیست محیطی می تواند منجر به تغییر فزاینده مولفه های اجتماعی-زیست محیطی در محاسبه ارزش کل شود.

#### 4.1. یک آزمون اجتماعی برای تصاحب شرکت ها

مدل سهامداران (SF0.1) و مدل ذینفعان (SF0.2) می توانند در طول رقابت برای تصاحب شرکت ها با هم ناسازگار باشند. ما این مسئله را با اشاره به یک مثال جدید نشان می دهیم. در فوریه ۲۰۱۷، کرافت هاینز، شرکت مواد غذایی ایالات متحده، تلاش کرد یونیلور، شرکت مواد غذایی اروپا را تصاحب کند (فایننشال تایمز، ۲۰۱۷). این معامله دو شرکت را با مدل های کسب و کار متفاوت و فرهنگ های مختلف به هم پیوند می داد. کرافت هاینز با داشتن پرتفلیویی از برندهایی با رشد کند، به شدت در ایالات متحده متمرکز شده و تحت حمایت معاملات مبتنی بر بدهی است. این شرکت استراتژی های کاهش هزینه را برای ایجاد گسترش حاشیه ای اجرا کرد که به بازپرداخت بدهی و بازده سهامدار کمک می کند؛ این چارچوب مدل سهامدار است. در ضمن، یونیلور به دلیل برندهای قوی و حضور در برخی از بزرگترین بازارهای نوظهور، شناخته شده تر است. یونیلور تحت نظارت رئیس اجرایی خود یعنی پائول پولمن تلاش کرد تا بر تعادل بهتر سودآوری با پایداری اجتماعی و زیست محیطی (الگوی ذینفعان) متمرکز شود. این یک نبرد بزرگ برای تصرف این شرکت بود. کرافت هاینز 143 میلیارد دلار برای یونیلور پیشنهاد داد، اما یونیلور نمی خواست از الگوی کسب و کار پایدار خود دست بکشد. در نهایت وارن بافت سرمایه دار کرافت هاینز، تصرف خصمانه را تایید نکرد و کرافت هاینز را از تعیین قیمت بیشتر برای یونیلور منع کرد. عواقب این تصرف متوقف شده باعث بحث در مورد "حمایت" از شرکت های دارای الگوهای ذینفع در برابر پیشنهادهای تهاجمی شرکت های مدل سهامدار شد. بدون این حمایت، ملاحظات مالی (F) همیشه بر ملاحظات



اجتماعی و محیطی حاکم است (S + E). این امر نشان دهنده تعصب نسبت به تامین مالی پایدار ۱.۰ است. دفاع عمومی در برابر تصاحب (مانند سهام مجاز یا سهام ممتاز با سهامداران آشنا)، می تواند نظم بازار را در مدیریت کاهش دهد و به نوبه خود ممکن است قیمت سهام شرکت را کاهش دهد.

دی آدلهارت توروپ، د گروت رویز و شونماکر (2017) یک تحلیل هزینه-منفعت اجتماعی را پیشنهاد کردند که در برگزیده عوامل مالی، اجتماعی و زیست محیطی، براساس روش ارزش واقعی یا حقیقی است، که در بخش 3.3 شرح داده شده است. این مسئولیت مدیریت خریدار و شرکت هدف است که این آزمایش را انجام دهد. مشابه روشی که یک بانک سرمایه گذاری تصمیم می گیرد که آیا شرایط ادغام یا کسب منصفانه است یا خیر، یک مشاور مستقل نظر منصفانه ای را در مورد نتیجه آزمون هزینه-فایده اجتماعی ارائه می دهد. بخش تجاری دیوان (مانند هلند) یا هیئت منصفه تصرف شرکت ها (مانند انگلستان)، تنها در صورتی تصرف یا ادغام را تایید می کند که این آزمون هزینه-سود، یک ارزش مثبت برای جامعه را نشان دهد. در صورت لزوم، دیوان یا هیئت مدیره می تواند متخصصانی را منصوب کند تا آزمون منافع اجتماعی را مجدداً محاسبه کنند.

## 5. نتیجه گیری

این مقاله چالش های پایداری و نگرانی های زیست محیطی ناشی از علوم طبیعی (استفان و همکاران، ۲۰۱۵) و نگرانی های اجتماعی از توسعه اقتصاد را ارزیابی می کند (راورث، ۲۰۱۷). سازمان ملل برای پرداختن به چالش های اجتماعی و زیست محیطی در نظام اقتصادی ما، اهداف توسعه پایدار را تا سال ۲۰۳۰ توسعه داده است. توسعه پایدار به این معنی است که نسل های فعلی و آینده، بدون فشار بر فرآیندهای سیستم زمین، منابع مورد نیاز مانند غذا، آب، بهداشت و انرژی را در اختیار داشته باشند.

سرمایه پایدار به بررسی این مسئله می پردازد که سرمایه (سرمایه گذاری و وام) چه تاثیر متقابلی بر مسائل اقتصادی، اجتماعی و محیطی دارد. این مقاله یک چارچوب جدید برای تامین مالی پایدار ایجاد می کند و نشان می دهد که تامین مالی پایدار چگونه از منابع مالی (به حداکثر رساندن سود) به عنوان وسیله ای برای تسهیل توسعه

پایدار استفاده می کند. شیلر (۲۰۱۲) در کتاب خود، نمونه هایی مهیج ارائه می دهد که نشان می دهد تامین مالی چگونه می تواند به جامعه و شهروندان کمک کند. همین کار را می توان برای پرداختن به چالش های محیطی انجام داد.

ما در حال تحول به سوی یک اقتصاد مدور با کربن پایین هستیم. اثرات جانبی اقتصادی با کربن شدید، برای عموم مردم روشن می شود. به عنوان نمونه می توان به حوادث فاجعه بار آب و هوا، خشکسالی و جاری شدن سیل در کشورهای نزدیک استوا و آلودگی هوا اشاره کرد. نمونه دیگر کالیفرنیا است، جایی که آلودگی هوا ناشی از ترافیک سنگین در دهه ۱۹۹۰ باعث ایجاد مقررات زیست محیطی و نوآوری های تکنولوژیکی مانند خودروهای برقی تسلا و تکنولوژی خورشیدی شد. برای مثال، امروزه چین، هند و مکزیک، با شرایط مشابه یا حتی بدتری از آلودگی هوا مواجه هستند که ممکن است منجر به ایجاد مقررات زیست محیطی در این کشورها شود. امور مالی در حال پیش بینی این رویدادها و یکی کردن انتظارات در ارزیابی تصمیمات سرمایه گذاری است. بنابراین، امور مالی می تواند در انتقال سریع به اقتصاد کم کربن نقش داشته باشد.

## References

- Acemoglu, D. and J. Robinson (2012), *Why Nations Fail*, Crown Business, New York.
- Advisory Scientific Committee (ASC) (2016), 'Too Late, Too Sudden: Transition to a LowCarbon Economy and Systemic Risk', Report No. 6 of the Advisory Scientific Committee of the European Systemic Risk Board, Frankfurt.
- Barone, G. and S. Mocetti (2016), 'Inequality and trust: new evidence from panel data', *Economic Inquiry*, 54(2): 794–806.
- Bauer, R., K. Koedijk and R. Otten (2005), 'International Evidence on Ethical Mutual Fund Performance and Investment Style', *Journal of Banking and Finance*, 29(7): 1751-1767.
- Bianchini, R. and G. Gianfrate (2018), 'Climate Risk and the Practice of Corporate Valuation', Chapter 23 in S. Boubaker, D. Cummings and D. Nguyen (eds), *Research Handbook of Finance and Sustainability*, Edward Elgar, forthcoming.
- Brundtland Report (1987), *Our Common Future*, The United Nations World Commission on Environment and Development, United Nations, New York.
- Busch, T., R. Bauer and M. Orlitzky (2016), 'Sustainable Development and Financial Markets', *Business & Society*, 55(3): 303-329.
- Cobb, C. and P. Douglas (1928), 'A Theory of Production', *American Economic Review*, 18 (Supplement): 139-165.
- Coulson, A. (2016), 'KPMG's True Value methodology: A critique of economic reasoning on the value companies create and reduce for society', *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 7(4): 517-530.
- Daly, H. and J. Farley (2011), *Ecological Economics: Principles and Applications*, Island Press, Washington DC.
- De Adelhart Toorop, R., A. De Groot Ruiz and D. Schoenmaker (2017), 'Maatschappelijke toetsing overnames is nodig' (Societal test of takeovers is necessary), *ESB*, 102(4752), 360-363.
- Dixon-Fowler, H., D. Slater, J. Johnson, A. Ellstrand and A. Romi (2013), 'Beyond "does it pay to be green?" A meta-analysis of moderators of the CEP–CFP relationship', *Journal of Business Ethics*, 112(2): 353-366.
- Dyllick, T. and K. Muff (2016), 'Clarifying the meaning of sustainable business introducing a typology from business-as-usual to true business sustainability', *Organization and Environment*, 29 (2): 156-74.
- European Central Bank (ECB) (2015), 'Bank profitability challenges in euro area banks: the role of cyclical and structural factors', *Financial Stability Review*, May, 134-145.
- Ferrell, A., H. Liang and L. Renneboog (2016), 'Socially responsible firms', *Journal of Financial Economics*, 122(3): 585-606.
- Financial Times (2017), 'Kraft Heinz drops \$143bn pursuit of Unilever', 20 February.
- Friedman, M. (1970), 'The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits', *The New York Times Magazine*, 13 September.
- Global Alliance for Banking on Values (2016), 'Real Economy – Real Returns: A Continuing Business Case for Sustainability-focused Banking', Research Report, Zeist.
- Global Impact Investing Network (GIIN) (2016), *Annual Impact Investor Survey 2016*, Global Impact Investing Network, New York.
- Gladwin, T., J. Kennelly and T. Krause (1995), 'Shifting paradigms for sustainable development: Implications for management theory and research', *Academy of Management Review*, 20(4): 874-907.
- Hart, O. and L. Zingales (2017), 'Companies Should Maximize Shareholder Welfare Not Market Value', CEPR Discussion Paper, DP12186.
- Holling, C. S. (2001), 'Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems', *Ecosystems*, 4(5): 390-405.
- Khan, M., G. Serafeim and A. Yoon (2016), 'Corporate Sustainability: First Evidence on Materiality', *Accounting Review*, 91(6): 1697-1724.
- KPMG (2014), 'A New Vision of Value: Connecting corporate and societal value creation', Amsterdam.

Levine, R. (2005), 'Finance and Growth: Theory, Mechanisms and Evidence', in: P. Aghion and S. N. Durlauf (eds.), *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, Amsterdam, 865-923.

Meadows, D., D. Meadows, J. Randers and W. Behrens III (1972), *Limits to Economic Growth: A Report for the Club of Rome's Project on the Predicament of Mankind*, Universe Books, New York.

National Commission (2011), 'Deep Water: The Gulf Oil Disaster and the Future of Offshore Drilling', National Commission on the BP Deepwater Horizon Oil Spill and Offshore Drilling, US Government.

Norström, A. V., A. Dannenberg, G. McCarney, M. Milkoreit, F. Diekert, G. Engström, R. Fishman, J. Gars, E. Kyriakopoulou, V. Manoussi, K. Meng, M. Metian, M. Sanctuary, M. Schlüter, M. Schoon, L. Schultz and M. Sjöstedt (2014), 'Three necessary conditions for establishing effective Sustainable Development Goals in the Anthropocene', *Ecology and Society*, 19(3): 8.

Omran, M. and D. Ramdhony (2015), 'Theoretical Perspectives on Corporate Social Responsibility Disclosure: A Critical Review', *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, 5(2), 38-55.

Ortiz-de-Mandojana, N. and P. Bansal (2016), 'The long-term benefits of organizational resilience through sustainable business practices', *Strategic Management Journal*, 37(8), 1615-1631.

Raworth, K. (2017), *Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist*, Random House Business Books, London.

Renneboog, L., J. ter Horst and C. Zhang (2008), 'Socially Responsible Investments: Institutional Aspects, Performance, and Investor Behavior', *Journal of Banking and Finance*, 32(9), 1723-1742.

Riedl, A. and P. Smeets (2017), 'Why Do Investors Hold Socially Responsible Mutual Funds?', *Journal of Finance*, forthcoming.

Robinson, A., R. Calov and A. Ganopolski (2012), 'Multistability and critical thresholds of the Greenland ice sheet', *Nature Climate Change* 2(6), 429-432.

Rockström, J. and P. Sukhdev (2016), 'How food connects all the SDGs', Stockholm Resilience Centre.

Schoenmaker, D. (2017), *From Risk to Opportunity: A Framework for Sustainable Finance*, Rotterdam School of Management, Erasmus University, Rotterdam.

Schoenmaker, D. and G. Zachmann (2015), 'Can a Global Climate Risk Pool Help the Most Vulnerable Countries?', Policy Brief 2015/04, Bruegel.

Shiller, R. (2012), *Finance and the Good Society*, Princeton University Press, Princeton.

Skanche, M. (2016), 'Fossil Fuel Investments: Fossil fuel investment and the broader issue of transitioning to a low-carbon economy', Australian Council of Superannuation Investors, Melbourne.

Steffen, W., K. Richardson, J. Rockström, S. Cornell, I. Fetzer, E. Bennett, R. Biggs, S. Carpenter, W. de Vries, C. de Wit, C. Folke, D. Gerten, J. Heinke, G. Mace, L. Persson, V.

Ramanathan, B. Reyers and S. Sörlinet (2015), 'Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet', *Science* 347(6223): 736-47.

Stern, N. (2008), 'The Economics of Climate Change', *American Economic Review: Papers and Proceedings*, 98(2): 1-37.

Tirole, J. (2017), *Economics for the Common Good*, Princeton University Press, Princeton.

True Price (2014), 'The Business Case for True Pricing: Why you will benefit from measuring, monetizing and improving your impact', A report drafted by True Price, Deloitte, EY and PwC, Second edition, Amsterdam.

United Nations (2015), 'UN Sustainable Development Goals (UN SDGs) - Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development', A/RES/70/1, New York.

United Nations Framework Convention on Climate Change (2015), 'Adoption of the Paris Agreement', Paris.