

سرمایه‌گذاری و تأمین مالی در ایمنی آب

(تازه‌ترین تحولات و چشم‌اندازها)

خاویر لفلیو، کتلین دومینیک، گای جی الیرتز

ترجمه و اقتباس:

پروفسور فریدون رهنمای رودپشتی

دکتر فاطمه پورعسکری جورشری

علی درزی‌نیا رمی (کاندید دکتری)

حمیده اکبری (دانشجوی دکتری)

انتشارات پندار پارس

عنوان و نام پدیدآور	: سرمایه‌گذاری و تامین مالی در ایمنی آب (تازه‌ترین تحولات و چشم‌اندازها) / ترجمه و اقتباس فریدون رهنمای رودپشتی... [و دیگران].
مشخصات نشر	: تهران : پندار پارس ، ۱۴۰۳ .
مشخصات ظاهری	: ۴۶۰ ص.
شابک	: 978-622-7785-40-1
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
یادداشت	: ترجمه و اقتباس فریدون رهنمای رودپشتی، فاطمه پورعسکری جورشری، علی درزی‌نیارمی، حمیده اکبری.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۴۵۹ - ۴۶۰.
موضوع	: آب، منابع - مدیریت- Water-supply -- Management آب، منابع -- تدابیر ایمنی- Water-supply -- Security measures مدیریت مالی- *Finance -- Management آب، منابع -- جنبه‌های اقتصادی- Water-supply -- Economic aspects
شناسه افزوده	: رهنمای رودپشتی، فریدون، ۱۳۳۲ -
شناسه افزوده	: , FraydoonRahnamay Roodposhti
رده بندی کنگره	: ۳۴۵TD
رده بندی دیویی	: ۹۱/۳۳۳
شماره کتابشناسی ملی	: ۹۹۸۱۷۵۷
اطلاعات رکورد	: فیبا
کتابشناسی	

انتشارات پندار پارس



دفتر فروش: انقلاب، ابتدای کارگر جنوبی، کوی رشتچی، شماره ۱۴، واحد ۱۶ www.pendarepars.com

تلفن: ۶۶۵۷۲۳۳۵ - ۶۶۹۲۶۵۷۸ همراه: ۰۹۱۲۲۴۵۲۳۴۸ info@pendarepars.com



نام کتاب	: سرمایه‌گذاری و تامین مالی در ایمنی آب (تازه‌ترین تحولات و چشم‌اندازها)
ناشر	: انتشارات پندار پارس
ترجمه و تالیف	: پروفسور فریدون رهنمای رودپشتی، دکتر فاطمه پورعسکری جورشری، علی درزی‌نیا رمی، حمیده اکبری
چاپ نخست	: اسفند ۱۴۰۳
شمارگان	: ۱۰۰ نسخه
طرح جلد	: رامین شکرالهی
چاپ، صحافی	: روز
قیمت	: ۴۵۰.۰۰۰ تومان
شابک	: ۹۷۸-۶۲۲-۷۷۸۵-۴۰-۱



* هرگونه کپی برداری، تکثیر و چاپ کاغذی یا الکترونیکی از این کتاب بدون اجازه ناشر تخلف بوده و پیگرد قانونی دارد *

مقدمه مترجمان

آب یکی از اساسی‌ترین منابع برای حیات بشر، توسعه اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی است. در حالی که تقاضا برای آب به دلیل رشد جمعیت، توسعه صنعتی و تغییرات اقلیمی به طور فزاینده‌ای در حال افزایش است، منابع آب تحت فشارهای بی‌سابقه‌ای قرار دارند. این چالش‌ها اهمیت سرمایه‌گذاری در زیرساخت‌های آبی و تأمین مالی پایدار را بیش از پیش نمایان می‌سازد. بدون تأمین مالی مناسب، مدیریت منابع آب و تضمین امنیت آبی در سطوح محلی، ملی و جهانی غیرممکن خواهد بود.

سرمایه‌گذاری در ایمنی آب تنها یک ضرورت زیست‌محیطی نیست، بلکه یک فرصت اقتصادی نیز محسوب می‌شود. توسعه زیرساخت‌های کارآمد آبی، استفاده بهینه از منابع موجود و اجرای فناوری‌های نوین، مستلزم منابع مالی پایدار و مدل‌های تأمین مالی نوآورانه است. بخش دولتی به تنهایی قادر به تأمین این نیازهای مالی گسترده نیست و مشارکت بخش خصوصی، سازمان‌های بین‌المللی و نهادهای مالی، نقش کلیدی در این زمینه ایفا می‌کنند.

در این کتاب، ما به بررسی رویکردهای مختلف سرمایه‌گذاری و تأمین مالی در حوزه ایمنی آب می‌پردازیم. ابزارهای کلیدی برای سرمایه‌گذاری در آب، ابزارهای تأمین مالی در آب و همچنین، چالش‌ها و فرصت‌های پیش روی کشورها و سازمان‌ها در جذب سرمایه و به‌کارگیری بهینه منابع مالی برای مدیریت بحران آب بررسی خواهد شد. امیدواریم بتوانیم دیدگاهی جامع و کاربردی برای سیاست‌گذاران، سرمایه‌گذاران، پژوهش‌گران و تمامی علاقه‌مندان به حوزه مدیریت منابع آب ارائه دهیم؛ چراکه ایمنی آبی نه تنها یک چالش جهانی، بلکه ضرورتی است که آینده جوامع بشری به آن وابسته است. لذا با ارائه تحلیل‌های علمی و نمونه‌های موفق جهانی، تلاش کرده‌ایم راهکارهایی عملی برای بهبود وضعیت سرمایه‌گذاری و تأمین مالی در ایمنی آب پیشنهاد کنیم. در پایان، از زحمات همه عزیزانی که یاری رسان ما در امر ترجمه و تألیف این کتاب بودند، از جمله انجمن مهندسی مالی ایران به‌خاطر همکاری و پشتیبانی معنوی ایشان تقدیر و تشکر می‌شود. پذیرای اندیشه و نکته‌نظرها و پیشنهادهای ارزشمند مخاطبان هستیم:

darzinia.ali@gmail.com

پروفسور فریدون رهنمای رودپشتی

دکتر فاطمه پورعسکری جورشری

علی درزی‌نیا رمی

حمیده اکبری

- زمستان ۱۴۰۳ -

مقدمه انجمن مهندسی مالی ایران

ایمنی آب یکی از مهم‌ترین چالش‌های قرن حاضر است که ابعاد آن فراتر از یک دغدغه ملی یا منطقه‌ای است و به یک بحران جهانی نیز تبدیل شده است. با افزایش تقاضا، کاهش منابع و تهدیدهای ناشی از تغییرات اقلیمی، مدیریت پایدار آب به یک اولویت راهبردی برای دولت‌ها، صنایع و جوامع تبدیل شده است. در این میان، تأمین مالی پایدار و سرمایه‌گذاری هوشمندانه نقش کلیدی در اجرای پروژه‌های زیرساختی، توسعه فناوری‌های نوین و افزایش بهره‌وری در مصرف آب ایفا می‌کند.

آب، نه تنها منبعی حیاتی برای بقای بشر است، بلکه رکن اساسی توسعه اقتصادی، رفاه اجتماعی و پایداری زیست‌محیطی به شمار می‌آید. در دنیایی که با رشد جمعیت، تغییرات اقلیمی و فشارهای فزاینده بر منابع طبیعی مواجه است، ایمنی آب بیش از هر زمان دیگری به چالشی جهانی تبدیل شده است. برای مقابله با این چالش، سرمایه‌گذاری هوشمند و تأمین مالی پایدار در زیرساخت‌ها، مدیریت منابع و فناوری‌های نوین آبی ضروری است.

این کتاب، تلاشی ارزشمند در راستای بررسی ابعاد مختلف سرمایه‌گذاری و تأمین مالی در ایمنی آب است. با توجه به اینکه دولت‌ها به تنهایی قادر به تأمین نیازهای مالی این بخش نیستند، نقش‌آفرینی نهادهای مالی، سرمایه‌گذاران خصوصی و همکاری‌های بین‌المللی بیش از پیش اهمیت پیدا می‌کند. مدل‌های نوین تأمین مالی، از جمله اوراق قرضه سبز، صندوق‌های سرمایه‌گذاری پایدار و مشارکت‌های عمومی-خصوصی، می‌توانند منابع مالی لازم را برای اجرای پروژه‌های زیرساختی و بهبود مدیریت منابع آب فراهم کنند.

انجمن مهندسی مالی ایران به‌عنوان یک نهاد علمی و تخصصی، همواره بر آن بوده است که با ارائه دانش روز، ایجاد بسترهای همکاری و حمایت از پژوهش‌های کاربردی، به حل چالش‌های مرتبط با ایمنی آب کمک کند.

حمایت از این کتاب، در راستای تعهد ما به گسترش آگاهی، توسعه سیاست‌های کارآمد و تسهیل سرمایه‌گذاری‌های پایدار در بخش آب است. امیدواریم که این اثر بتواند گامی مؤثر در جهت ایجاد تحول در تأمین مالی و سرمایه‌گذاری در ایمنی آب بردارد و زمینه‌ساز اقدامات عملی در این حوزه باشد.

ارائه دانش تخصصی و ترویج سیاست‌های کارآمد، گام‌هایی اساسی در مسیر حل بحران آب به شمار می‌روند. این کتاب، مجموعه‌ای از تحلیل‌های علمی، مطالعات موردی و پیشنهادهای عملی را ارائه می‌دهد که می‌تواند برای سیاست‌گذاران، سرمایه‌گذاران و تمامی فعالان حوزه مدیریت منابع آب راهگشا باشد.

انجمن مهندسی مالی از این تلاش علمی حمایت می‌کند و امیدواریم که این اثر بتواند الهام‌بخش اقدامات مؤثر و پایدار در جهت تأمین مالی هوشمندانه و سرمایه‌گذاری مسئولانه در ایمنی آب باشد.

امنیت آبی، نه فقط یک نیاز حیاتی، بلکه مسئولیتی مشترک است که آینده جوامع و زیست‌بوم ما را شکل خواهد داد.

انجمن مهندسی مالی ایران به عنوان منحصر به فردترین انجمن علمی مورد تأیید وزارت علوم تحقیقات و فناوری که رتبه (A) را بر اساس آخرین ارزیابی کمیسیون انجمن‌های علمی کشور اخذ کرده است ضمن تشکر از استادان دست‌اندرکار این کتاب ارزشمند، آمادگی خود را به منظور چاپ کتاب مرجع و علمی به‌عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف علمی تعریف شده در اساسنامه این انجمن اعلام می‌دارد.

<https://ifea-frr.com/>

آدرس سایت انجمن مهندسی مالی ایران:

f.conference92@gmail.com

پست الکترونیکی:

۰۲۱-۴۴۰۳۹۴۵۶، ۰۲۱-۴۴۰۱۹۶۱۳

شماره تماس:

نشانی:

تهران، خیابان آیت الله کاشانی، خیابان بوستان یکم، نبش خیابان گلستان یکم، ساختمان بارمان، پلاک ۲۱، واحد ۲۰، انجمن مهندسی مالی ایران

تقدیم به کاریزگران (مقنیان)،
یادگاران ماندگار و میراثی ارزشمند در کهن دیار ایران
و
فداکاران صنعت آب کشور
و
تلاشگران عرصه مالی و اقتصاد پایدار

سخن ناشر

انتشارات پندارپارس در راستای پیشبرد اهداف آغازین خود که همانا حرکت در راستای علوم نوین و همچنین به روز بودن محتوای آموزشی منتشر شده است، سالها در حیطه رشته‌های فنی‌مهندسی، به‌ویژه علوم کامپیوتر، فعالیت داشته است و به حق، به باور صاحب نظران، نقش خوبی را در این زمینه ایفا کرده است.

در کنار آن نیز نیم‌نگاهی به علوم مرتبط با کسب‌وکارهای نوپا (استارت‌آپ)، و مدیریتی نیز داشته است و کتابهای مقبولی را روانه بازار نشر کرده است که بعضاً، به‌عنوان مرجع درسی دانشگاهی شناخته شده و هر سال تجدید چاپ می‌شود.

از این رو، همکاری با انجمن مهندسی مالی و انجمن حسابداری مدیریت، برای ما مایه مباهات است و امیدواریم بتوانیم با ورود به این حیطه، نقش خود را به‌خوبی بازی کنیم و کتابهای مرجع، کاربردی و ماندگاری را به زینت چاپ درآوریم و به دست علاقه‌مندان برسانیم.

مدیر مسئول انتشارات پندار پارس

حسین یعسوبی

فهرست

- بخش ۱؛ سرمایه‌گذاری در آب و رشد: رویکرد جهانی ۴۱
- فصل ۱؛ اگر اکنون انجام نشود، پس چه زمانی؟ نیازهای همگرا در امنیت آب، تغییر سیستماتیک، تأمین سرمایه و سرمایه‌گذاری ۴۳
- ۱-۱ نقش آب در اقتصاد: اهداف چندگانه و نیازهای رقابتی ۴۳
- ۲-۱ اولویت‌ها: تحول دستورکارهایی جهانی و ملی در حوزه آب ۴۵
- ۳-۱ بنیاد: سرمایه‌گذاری بر روی آب ۴۶
- ۴-۱ تحول: انبوهی از فرضیات نادرست ۴۹
- ۵-۱ الزامات جدید: انطباق با تغییرات اقلیمی و مأموریت جدید سیستماتیک ۵۲
- ۶-۱ مسیر پیش‌رو: به سمت تأمین سرمایه و دستورکار سرمایه‌گذاری در حوزه آب ۵۴
- منابع ۵۶
- فصل ۲؛ ارتباط فیزیکی و انفصال سازمانی آب؛ سرمایه‌گذاری در استراتژی‌ها، طبقه‌بندی دارایی‌ها و سازمان‌ها ۵۹
- ۱-۲ مقدمه ۵۹
- ۲-۲ آب و خاک: سرمایه‌گذاری مولد، شناسایی محدودیت‌ها، جستجوی کارآمدی‌ها ۶۱
- ۱-۲-۲ نزدیک بودن ارتباط آب و خاک، و وجود محدودیت‌ها ۶۱
- ۲-۲-۲ همسو با سرمایه‌گذاری‌های مولد و پایدار ۶۴
- ۳-۲ دارایی‌های مرتبط با آب، اقدامات عملیاتی، و ساختارهای سازمانی ۶۶
- ۱-۳-۲ تأمین آب، مدیریت فاضلاب، و خدمات پساب زدایی برای عموم ۶۶
- ۱-۳-۲-۱ تجارت خدمات آب ۶۶
- ۲-۳-۲ چالش‌های اجرایی ۶۸
- ۳-۳-۲ مدیریت تقاضا، و چرخشی بودن آن ۶۹
- ۴-۳-۲ دارایی‌ها ۷۱

۷۱.....	۵-۱-۳-۲ سازمان‌های دولتی و خصوصی
۷۴.....	۶-۱-۳-۲ تأمین آب و فاضلاب در مناطق روستایی و حاشیه شهری
۷۵.....	۲-۳-۲ آب صنعتی
۷۶.....	۳-۳-۲ مدیریت سیل و زه‌کشی
۷۸.....	۴-۳-۲ آب کشاورزی
۸۲.....	۵-۳-۲ سازمان‌های مدیریت حوضه رودخانه
۸۵.....	۴-۲ ارزش، هزینه و قیمت---گاهی هم‌تراز، اغلب نه
۸۵.....	۱-۴-۲ ارزش، هزینه و قیمت
۸۷.....	۲-۴-۲ ارزش امنیت (عدم امنیت) آب
۸۹.....	۳-۴-۲ افزایش آسیب‌پذیری ارزش‌های دارایی‌های مالی در برابر ریسک‌های سیستماتیک مرتبط با آب
۹۱.....	۴-۴-۲ نیازهای مالی بزرگ، اما یک کسب و کار چالش‌برانگیز
۹۴.....	۵-۲ نتیجه‌گیری
۹۷.....	منابع
۱۰۱.....	فصل ۳: ساختار بندی مالی: ابزار کلیدی برای سرمایه‌گذاری در بخش آب
۱۰۱.....	۱-۳ مقدمه
۱۰۳.....	۲-۳ ساختاردهی مالی
۱۰۹.....	باکس ۱-۳ دو جنبه سرمایه‌گذاری امتیازی
۱۱۰.....	باکس ۲-۳ قراردادهای DBFM برای قراردادهای غیردرآمدزا در دارایی‌های زیرساختی آب
۱۱۲.....	۳-۳ چرخه عمر پروژه
۱۱۲.....	۱-۳-۳ مقدمه
۱۱۶.....	۲-۳-۳ مرحله توسعه
۱۱۸.....	باکس ۳-۳ نقش تدارکات
۱۱۹.....	۳-۳-۳ پایان تجاری و قرارداد

- ۱۲۱..... ۴-۳-۳ مدیریت و عملیات
- ۱۲۲..... ۵-۳-۳ مالکیت
- ۱۲۲..... ۶-۳-۳ تأمین مالی و سرمایه‌گذاری
- ۱۲۲..... ۷-۳-۳ پایان مالی
- ۱۲۳..... ۸-۳-۳ ساخت
- ۱۲۴..... ۹-۳-۳ عملیات
- ۱۲۵..... ۴-۳ مقایسه با بخش‌های دیگر
- ۱۲۶..... ۵-۳ نتیجه‌گیری
- ۱۲۸..... منابع
- فصل ۴: ابزارهای تأمین مالی و ساختار سیستم مالی ۱۲۹**
- ۱۲۹..... ۱-۴ مقدمه
- ۱۳۰..... ۲-۴ ساختار سیستم مالی: جنبه‌های کلان
- ۱۳۰..... ۱-۲-۴ عدم دسترسی اقتصادهای نوظهور به ارزهای جهانی
- ۱۳۰..... ۱-۱-۲-۴ سیستم مدیریت پولی برتون وودز و ریسک انتقال
- ۱۳۰..... ۲-۱-۲-۴ پوشش ریسک انتقال: سازمان‌های اعتبار صادراتی و بانک‌های توسعه‌ای چندوجهی
- ۱۳۱..... چندوجهی
- ۱۳۱..... ۲-۲-۴ بازارهای سرمایه در اقتصادهای پیشرفته بر تأمین مالی از طریق وام‌دهی غلبه کرده‌اند
- ۱۳۳.....
- ۱۳۵..... ۳-۲-۴ در نتیجه، اعتبار بلندمدت در پروژه‌های آبی کمتر در دسترس است
- ۱۳۵..... ۴-۲-۴ از زمان بحران مالی ۲۰۰۸، بدهی ارزان اما سرمایه‌گران است
- ۱۳۷..... ۳-۴ ساختار نظام مالی: جنبه‌های خرد
- ۱۳۷..... ۱-۳-۴ تأمین مالی دولتی
- ۱۳۸..... ۲-۳-۴ تأمین مالی شرکتی
- ۱۳۹..... ۳-۳-۴ تأمین مالی پروژه (بر پایه دارایی)
- ۱۴۴..... ۴-۴ محدودیت‌های سرمایه‌گذاری مالی بر روی آب در اقتصادهای پیشرفته

- ۱-۴-۴ ظرفیت استقراض برخی از وام‌گیرندگان دولتی ۱۴۴
- ۲-۴-۴ دسترسی محدود شرکت‌های آب به منابع مالی بلند مدت ۱۴۵
- ۳-۴-۴ تردید در بازده مالی بالا، افزایش هزینه سرمایه در تأمین مالی پروژه را به همراه دارد ۱۴۵
- ۵-۴ محدودیت‌های سرمایه‌گذاری مالی بر روی آب در اقتصادهای نو ظهور ۱۴۵
- ۱-۵-۴ دسترسی محدود به ارزش‌های پرمبادله، دسترسی به فناوری را محدود می‌کند .. ۱۴۶
- ۲-۵-۴ فقدان سرمایه‌گذاری بلندمدت، هزینه پروژه‌های داخلی را افزایش می‌دهد ۱۴۶
- ۳-۵-۴ آب همیشه در اولویت برنامه‌های مخارج زیرساخت‌های عمومی قرار نمی‌گیرد ۱۴۶
- ۶-۴ چشم‌اندازهای ارائه شده از طریق توسعه تأمین مالی پایدار ۱۴۷
- ۱-۶-۴ سرمایه‌گذاران جهانی به طور فزاینده به دنبال سرمایه‌گذاری پایدار هستند ۱۴۷
- ۲-۶-۴ طبقه‌بندی اتحادیه اروپا و مفهوم «آسیب نرسانید»: افزایش نمایه آب در سرمایه‌گذاری‌های غیرآبی ۱۴۹
- ۷-۴ نتیجه‌گیری ۱۵۰
- منابع ۱۵۱
- فصل ۵: قطع ارتباط اساسی بین اهداکننده و واقعیت‌های داخلی ۱۵۳**
- ۱-۵ مقدمه ۱۵۳
- ۲-۵ تعریف پروژه ۱۵۴
- ۱-۲-۵ تفاوت‌ها در انواع «پروژه‌های» نیازمند تأمین سرمایه ۱۵۴
- ۲-۲-۵ اعتراض به «خصوصی‌سازی» ۱۵۶
- ۳-۲-۵ تفاوت‌ها در درک راهکارهای پروژه و فناوری‌های مناسب ۱۵۷
- ۴-۲-۵ شرایط یا پیامدهای ناخواسته و غیرمنتظره ۱۵۸
- ۳-۵ ملاحظات مربوط به تأمین سرمایه ۱۵۹
- ۱-۳-۵ روش‌های فنی مناسب تأمین مالی ۱۵۹
- ۲-۳-۵ انتخاب ارز در تأمین سرمایه ۱۶۱
- ۳-۳-۵ تأمین مالی تلفیقی ۱۶۲

- ۴-۳-۵ هزینه تأمین مالی ۱۶۳
- ۵-۳-۵ شرایط تأمین مالی باید با عمر مفید پروژه منطبق باشد ۱۶۳
- ۴-۵ مسائل داخلی ۱۶۵
- ۱-۴-۵ مالکیت آب ۱۶۵
- ۲-۴-۵ منافع سیاسی و دولتی ۱۶۸
- ۳-۴-۵ تخصیص پروژه‌ها و مفاهیم ۱۶۹
- ۴-۴-۵ مسائل قبیله‌ای، قومی و مذهبی ۱۷۰
- ۵-۵ نتیجه‌گیری ۱۷۱
- منابع ۱۷۲
- بخش دوم: نیازهای سرمایه و چالش‌های تأمین مالی ۱۷۳**
- فصل ۶: شناسایی نیازها و ظرفیت‌های تأمین مالی در مناطق مختلف: رویکردی جهانی در مورد جریان‌های مالی مرتبط با آب و محرک‌های نیازهای سرمایه‌گذاری ۱۷۵**
- ۱-۶ مقدمه ۱۷۵
- ۲-۶ نیاز به تأمین آب و پساب زدایی و تمایل به سرمایه‌گذاری ۱۷۵
- ۱-۲-۶ مورد اقتصادی برای سرمایه‌گذاری مرتبط با آب ۱۷۵
- ۲-۲-۶ انواع سیستم‌های تأمین آب و پساب‌زدایی ۱۷۷
- ۳-۶ جریان‌های سرمایه‌گذاری و تأمین مالی برای آب، بهسازی و بهداشت فردی ۱۸۱
- ۴-۶ محرک‌ها و مقیاس نیازهای سرمایه‌گذاری آینده ۱۸۴
- ۱-۴-۶ محرک‌های نیازهای سرمایه‌گذاری تأمین آب و پساب‌زدایی به همراه ارائه گسترده خدمات فعلی ۱۹۷
- ۲-۴-۶ محرک‌های سرمایه‌گذاری در تأمین آب و پساب‌زدایی در نقاطی با ارائه خدمات محدود ۱۹۹
- ۳-۴-۶ نوآوری و نحوه همپوشانی افزایش هزینه‌ها ۲۰۱
- ۵-۶ نتیجه‌گیری ۲۰۳
- منابع ۲۰۴

فصل ۷: نیازها و ظرفیت‌های تأمین مالی اهداف توسعه پایدار ۶ در سطح جهانی برای تضمین دسترسی همگانی به آب و فاضلاب ۲۰۹

۱-۷ مقدمه ۲۰۹

۲-۷ مطالعات ارزیابی نیازهای تأمین مالی جهت پوشش هزینه‌های سرمایه‌ای در راستای دستیابی به اهداف توسعه پایدار ۶ ۲۱۱

۳-۷ روش‌های استفاده شده از سوی مطالعات برآورد هزینه ۲۱۳

۴-۷ نیازهای هزینه جهانی ۲۱۵

۵-۷ نیازهای هزینه منطقه‌ای ۲۲۲

۶-۷ شکاف‌های برآورد شده تأمین مالی ۲۲۶

۷-۷ مقرون به صرفه بودن ۲۳۰

۸-۷ نتیجه‌گیری ۲۳۳

منابع ۲۳۵

فصل ۸: تأمین مالی آب در جهت رشد و توسعه در آفریقا ۲۳۷

۱-۸ چالش تأمین مالی آب در آفریقا ۲۳۷

۱-۱-۸ منابع آبی و مصرف آن در حال و آینده آفریقا ۲۳۷

۲-۱-۸ دو عامل ترکیبی: کووید-۱۹ و تغییرات آب و هوایی ۲۳۹

۳-۱-۸ تأمین مالی آب و هوا به عنوان یک فرصت ۲۴۳

۴-۱-۸ نقش برتر-هر چند در سطحی پایین- تأمین مالی داخلی در حوزه آب ۲۴۴

۲-۸ تحول در تأمین سرمایه آب و چشم‌انداز سرمایه‌گذاری در آفریقا ۲۴۷

۳-۸ فرصت‌هایی برای کاهش شکاف تأمین مالی ۲۴۹

منابع ۲۵۳

فصل ۹: تأمین مالی امنیت آب در آسیا ۲۵۵

۱-۹ پیشینه و مبانی ۲۵۵

۲-۹ تأمین مالی امنیت آب در منطقه آسیا-اقیانوسیه. نیازها، ظرفیت‌ها، و شکاف‌ها ۲۵۷

- ۹-۲-۱ محرک‌های سرمایه‌گذاری در امنیت آب آسیا-اقیانوسیه ۲۵۷
- ۹-۲-۲ نیازهای سرمایه‌گذاری پیش‌بینی شده ۲۵۹
- ۹-۲-۳ منابع رایج تأمین مالی ۲۶۳
- ۹-۳-۳ سازوکارهای مبتنی بر بازار و ابزارهای ارزیابی برای تأمین مالی سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با آب در جنوب شرقی آسیا و چین ۲۶۵
- ۹-۳-۱ صندوق توسعه سبز شانگهای (SGDF) ۲۶۶
- ۹-۳-۲ تسهیلات تأمین مالی سبز کاتالیزوری اتحادیه کشورهای جنوب شرقی آسیا (آسه‌آن) ۲۶۸
- ۹-۳-۳ افزایش خسارت زیست‌محیطی در چین ۲۶۹
- ۹-۳-۴ سرمایه‌گذاری‌های اهرمی در خدمات آب از طریق بررسی تولید ناخالص اکوسیستم ۲۷۱
- ۹-۴ نتیجه‌گیری ۲۷۳
- منابع ۲۷۴
- فصل ۱۰؛ سازوکارهای تأمین مالی برای پروژه‌های تصفیه آب در چین ۲۷۵**
- ۱۰-۱ مقدمه ۲۷۵
- ۱۰-۲ پیشینه وضعیت آب کشور چین و نهادهای دولتی مربوطه ۲۷۶
- ۱۰-۳ انواع مختلف پروژه‌های آبی ۲۷۸
- ۱۰-۴ توسعه تصفیه فاضلاب در چین ۲۷۹
- ۱۰-۵ تأمین بودجه پروژه‌ها ۲۸۲
- ۱۰-۶ پروژه‌های حفظ آب با استفاده از روش‌های ساخت-واگذاری ۲۸۳
- ۱۰-۷ ظهور مشارکت خصوصی-دولتی (خصوصیتی) ۲۸۴
- ۱۰-۸ حذف پروژه‌های بی‌کیفیت ۲۸۵
- ۱۰-۹ بازار سهام در تأمین سرمایه پروژه‌های مرتبط با آب ۲۸۶
- ۱۰-۱۰ صندوق‌های سرمایه‌گذاری املاک و مستغلات برای تأمین مالی پروژه‌های زیربنایی ۲۸۸

فصل ۱۱: نیازها و ظرفیت‌های سرمایه‌گذاری در آبرسانی و بهداشت در اتحادیه اروپا ۲۸۹

۱-۱۱ مقدمه ۲۸۹

۲-۱۱ بخش آب اتحادیه اروپا- بسترسازی سرمایه‌گذاری‌ها در اتحادیه اروپا ۲۹۰

۳-۱۱ ارزیابی نیازهای سرمایه‌گذاری در اتحادیه اروپا- مسائل روش‌شناختی و داده‌ای ۲۹۲

۴-۱۱ تأمین مالی آبرسانی و بهداشت در اروپا- شرایط کنونی ۲۹۴

۵-۱۱ تأمین مالی آبرسانی و بهداشت در اروپا- پیش‌بینی‌ها تا سال ۲۰۳۰ ۲۹۷

۶-۱۱ انتخاب‌هایی برای پر کردن شکاف تأمین مالی برای آبرسانی و بهداشت در اروپا

۳۰۲.....

۷-۱۱ نگاهی به آینده: هدف احیا شده در تأمین آب و فاضلاب در اروپا ۳۰۵

۱-۷-۱۱ حفظ سطوح بالای کیفیت آب ۳۰۶

۲-۷-۱۱ مدیریت کمیت آب ۳۰۷

۳-۷-۱۱ آبرسانی و بهداشت و اقتصاد دایره‌ای ۳۰۹

۴-۷-۱۱ آبرسانی و بهداشت و کاهش تغییرات اقلیمی ۳۱۰

۵-۷-۱۱ تحول دیجیتال ۳۱۱

۸-۱۱ نتیجه‌گیری ۳۱۱

بخش سوم؛ مدل‌های تأمین مالی در عمل: مطالعات موردی ۳۱۵

فصل ۱۲: مقدمه‌ای بر چشم‌انداز تأمین مالی آب: انتخاب رویکردهای اثبات شده و در حال

ظهور ۳۱۷

۱-۱۲ چشم‌انداز تأمین مالی آب: معرفی مختصر ۳۱۷

۱-۱-۱۲ تنوعی از انواع سرمایه‌گذاری و سرمایه‌گذاران ۳۱۸

۲-۱-۱۲ تنوع رویکردهای تأمین مالی ۳۲۱

۳-۱-۱۲ تنوع انواع سرمایه‌گذار ۳۲۲

۲-۱۲ انتخاب مدل‌های اثبات شده و رویکردهای نوظهور: نگرش‌هایی در مورد تکرار

پیش‌نیازها ۳۲۴

۱-۲-۱۲ مدل‌های اثبات شده و پیش‌نیازهای اساسی ۳۲۴

- ۳۲۵..... رویکردهای نوظهور ۲-۲-۱۲
- ۳۲۶..... شرایط کلیدی برای مقیاس‌بندی و سازگاری با زمینه‌های جدید ۳-۲-۱۲
- ۳۲۸..... انعکاس پیشرفت‌های آتی: نقش داده‌های تصمیم‌محور در تأمین مالی آگاهانه ۳-۱۲
- ۳۳۱..... منابع
- فصل ۱۳؛ تأمین مالی زیرساخت آب: روایتی از ایالات متحده..... ۳۳۳**
- ۳۳۳..... ۱-۱۳ مقدمه
- ۳۳۴..... ۲-۱۳ پشتیبانی سیاسی فدرال از ارتقاء زیرساخت آب محلی
- ۳۳۴..... ۱-۲-۱۳ تاریخ اولیه
- ۳۳۶..... ۲-۲-۱۳ اصلاحیه‌های قانون آب پاک، تقویت‌کننده مدل‌های صندوق‌گردان دولتی
- ۳۳۹..... ۳-۲-۱۳ ابزار وام‌دهی مستقیم ملی برای پوشش شکاف‌های تأمین مالی، بعلاوه تسریع در سرمایه‌گذاری سرمایه خصوصی
- ۳۳۹..... ۳-۱۳ مدل‌های صندوق‌گردان‌های دولتی: توانمندی‌ها و طرح‌ها
- ۳۳۹..... ۱-۳-۱۳ پذیره‌نویسی‌ها یا مشارکت سرمایه فدرال و ایالتی
- ۳۴۱..... ۲-۳-۱۳ پارامترهای کمک‌های مالی
- ۳۴۱..... ۳-۳-۱۳ وام‌دهی به جوامع محروم
- ۳۴۴..... ۴-۳-۱۳ سازگاری مدل صندوق‌گردان‌های دولتی: ابزار تحویل برای محرک اقتصادی و بازیابی بلایا
- ۳۴۶..... ۱-۴-۳-۱۳ کمک فنی
- ۳۴۶..... ۲-۴-۳-۱۳ کمک اجرایی
- ۳۴۶..... ۵-۳-۱۳ مشارکت حاکم بر صندوق‌گردان ایالتی فدرال
- ۳۴۷..... ۶-۳-۱۳ چارچوب‌های عملیاتی ایالتی
- ۳۴۸..... ۷-۳-۱۳ مدل‌های اتخاذ شده؛ روابط ساختارها و بازار سرمایه عمومی
- ۳۵۰..... ۸-۳-۱۳ استفاده از قراردادهای اصلی تأمین مالی
- ۳۵۲..... ۴-۱۳ قانون نوآوری تأمین مالی زیرساخت‌های آب- مدل وام‌دهی مستقیم در سطح ملی

۳۵۲.....	۱-۴-۱۳ ایجاد شده تحت اختیارات فدرال
۳۵۳.....	۲-۴-۱۳ طراحی مدل
۳۵۵.....	۳-۴-۱۳ مزایای خاص
۳۵۷.....	۵-۱۳ بستری برای اتخاذ موفق مدل‌های تأمین مالی آب ایالات متحده
۳۵۷.....	۱-۵-۱۳ چارچوب‌های قانونی و راهبری
۳۵۸.....	۲-۵-۱۳ ظرفیت/توانایی مالی عملیاتی شرکت‌های آب
۳۵۸.....	۳-۵-۱۳ بازارهای مالی عمومی ایالات متحده
۳۵۹.....	۶-۱۳ زمینه بین‌المللی
۳۵۹.....	۱-۶-۱۳ موضوع ارزش
۳۶۰.....	۲-۶-۱۳ ابزار افزایش اعتبار و حداقل هزینه سرمایه‌گذار
۳۶۰.....	۳-۶-۱۳ پذیرش و موانع بین‌المللی
۳۶۰.....	۴-۶-۱۳ شبیه‌سازی مدل آب ایالات متحده در برابر استراتژی‌های سازگاری «سفارشی»
۳۶۱.....	
۳۶۴.....	۷-۱۳ فهرست اتخاذ مدل آب ایالات متحده
۳۶۵.....	منابع

فصل ۱۴: بسیج سرمایه‌های خصوصی برای حفظ و احیای ساختاری در مقیاس کلان:

۳۶۷.....	دیدگاه‌هایی از تجربه ایالات متحده
۳۶۷.....	۱-۱۴ مقدمه
۳۶۸.....	۲-۱۴ سابقه توسعه سیاست بهسازی بانکداری
۳۷۲.....	۳-۱۴ اعتبار بوم‌شناختی چیست؟
۳۷۵.....	۴-۱۴ اعتبارات چگونه انگیزه سرمایه‌گذاری ایجاد می‌کنند: هم‌سویی منافع
۳۷۷.....	۵-۱۴ مطالعات موردی
۳۷۷.....	۱-۵-۱۴ شرکای سرمایه‌گذاری اکوسیستم
۳۷۷.....	۲-۵-۱۴ بانک بهسازی
۳۷۸.....	۳-۵-۱۴ قراردادهای مبتنی بر عملکرد

۳۷۹.....	۴-۵-۱۴ راهکارهای منابع زیست‌محیطی
۳۸۰.....	۵-۵-۱۴ شرکت ویسترولت
۳۸۱.....	۶-۵-۱۴ نگاهی به آینده
۳۸۲.....	۶-۱۴ موضوعات فراگرفته شده
۳۸۴.....	منابع

فصل ۱۵: بهره‌برداری از بازارهای سرمایه‌ای بومی در بخش آب و فاضلاب: مورد مربوطه در

۳۸۵.....	صندوق تلفیقی آب کشور کنیا
۳۸۵.....	۱-۱۵ مقدمه
۳۸۶.....	۲-۱۵ پیشینه
۳۹۵.....	۳-۱۵ ساختار صندوق تلفیقی آب کنیا
۳۹۹.....	۴-۱۵ چالش‌های ایجاد تسهیلات تأمین مالی بدهی بلندمدت حاصل از درآمد در کنیا
۴۰۱.....	۵-۱۵ رویکرد تجاری صندوق تسهیلات آب/صندوق تلفیقی آب کنیا برای دستیابی موفق بر تأمین مالی بخش خصوصی
۴۰۲.....	۱-۵-۱۵ پروژه و فعالیت‌های حمایتی از توسعه وام
۴۰۳.....	۱-۱-۵-۱۵ مرحله توسعه پیش‌پروژه
۴۰۴.....	۲-۱-۵-۱۵ مرحله ورود: آماده‌سازی اسناد مربوطه
۴۰۴.....	۳-۱-۵-۱۵ مرحله امکان وقوع: تهیه پیشنهاد پروژه
۴۰۶.....	۴-۱-۵-۱۵ طراحی دقیق: تهیه اسناد کامل پروژه
۴۰۷.....	۵-۱-۵-۱۵ تأیید نهایی برای خدمات‌دهنده بخش آب و فاضلاب برای اخذ وام صندوق تلفیقی آب کنیا
۴۰۸.....	۲-۵-۱۵ تجربیات به دست آمده از توسعه پروژه
۴۱۱.....	۳-۵-۱۵ فعالیت‌های مرتبط با معاملات در انتشار اولین اوراق قرضه تلفیقی
۴۱۲.....	۴-۵-۱۵ تجربیات به دست آمده در مورد خدمات معاملاتی
۴۱۲.....	۱-۴-۵-۱۵ واکنش خدمات‌دهندگان آب و فاضلاب
۴۱۳.....	۲-۴-۵-۱۵ بررسی میل سرمایه‌گذاری

۴۱۳.....	۱۵-۴-۳ مرحله‌بندی انعقاد قرارداد خدمات‌دهندگان خارجی
۴۱۴.....	۱۵-۴-۴ ماهیت پشتیبانی سیاسی
۴۱۴.....	۱۵-۴-۵ ماهیت پشتیبانی از شرکای توسعه نظیر بانک توسعه‌ای چندوجهی
۴۱۵.....	۱۵-۶ مزیت‌های نسبی صندوق تلفیقی آب کنیا
۴۱۷.....	۱۵-۷ توسعه بیشتر تأمین مالی بازار سرمایه محلی
۴۱۹.....	ضمیمه: مراحل دقیق اقدامات مرتبط با معامله برای پشتیبانی در صدور اولین اوراق قرضه
۴۲۲.....	منابع
۴۲۳.....	فصل ۱۶؛ سرمایه‌گذاری در حوزه آبریز. مدل صندوق آب
۴۲۳.....	۱۶-۱ مقدمه
۴۲۴.....	۱۶-۲ اصول و پایه
۴۲۵.....	۱۶-۳ تقاضا برای حفاظت از حوضه آبریز
۴۲۵.....	۱۶-۳-۱ پرونده فوندو پارا لا پروتکسیون دل آگوئا (صندوق آب کوئیتو- فونانگ)
۴۳۲.....	۱۶-۳-۲ صندوق‌های آب در آمریکای لاتین: وضعیت موجود
۴۳۵.....	۱۶-۴ مزایای اقتصادی و بازده سرمایه
۴۳۶.....	۱۶-۵ گرایش‌ها: مزایای مشترک، صندوق‌های آب آن سوی حفاظت از منابع آب؟
۴۳۸.....	۱۶-۶ نتیجه‌گیری
۴۴۱.....	فصل ۱۷؛ ارتقای تأمین مالی خصوصی در راستای تأثیرگذاری بر این حوزه: نقش رو به رشد راهکارهای طبیعی مورد قبول بانک
۴۴۱.....	۱۷-۱ مقدمه
۴۴۳.....	۱۷-۱-۱ فرصتی برای راهکارهای آبی دارای مقبولیت بانکی
۴۴۴.....	۱۷-۲ حمایت از راهکارهای آبی دارای مقبولیت بانکی
۴۴۵.....	۱۷-۳ بررسی‌های موردی پروژه‌های دارای مقبولیت بانکی
۴۴۶.....	۱۷-۳-۱ مصرف آب کشاورزی و صنعتی

- ۴۴۷..... شبکه‌های تأمین آب و جلوگیری از نشت در مهار آب بدون درآمد
- ۴۴۸..... احیای اکوسیستم‌های آب شیرین
- ۴۵۰..... بررسی موردی: حوضه رودخانه بویوک مندرس
- ۴۵۰..... سابقه ۱-۴-۱۷
- ۴۵۰..... زمینه سرمایه‌گذاری ۲-۴-۱۷
- ۴۵۰..... شرح پروژه ۳-۴-۱۷
- ۴۵۱..... ساختار سرمایه‌گذاری ۴-۴-۱۷
- ۴۵۲..... مدل کسب و کار و فعالیت‌های درآمدزا ۵-۴-۱۷
- ۴۵۲..... ریسک‌ها و حمایت‌ها ۶-۴-۱۷
- ۴۵۳..... تجربیات به دست آمده ۷-۴-۱۷
- ۴۵۴..... نقش‌های ذی‌نفعان در مشارکت‌های تأمین مالی ۵-۱۷
- ۴۵۴..... شرکت‌ها ۱-۵-۱۷
- ۴۵۵..... سرمایه‌گذاران ۲-۵-۱۷
- ۴۵۶..... دولت‌ها و قانون‌گذاران ۳-۵-۱۷
- ۴۵۸..... سازمان‌های مردم‌نهاد ۴-۵-۱۷
- ۴۵۸..... نتیجه‌گیری ۶-۱۷
- ۴۵۹..... منابع

پیش‌گفتار

موضوع جدید در رابطه با سرمایه‌گذاری مالی بر روی آب

سرمایه‌گذاری مالی بر روی امنیت آب را می‌توان یک چالش جهانی گسترده‌ای دانست که بیش از گذشته در متن توسعه پایدار و پایداری مالی قرار می‌گیرد. امنیت آب در حوزه‌ی صلح و امنیت بین‌المللی نیز مورد توجه قرار می‌گیرد. طی ۲ سال گذشته، آگاهی جهانی در رابطه با نقش امنیت آب در برنامه‌های توسعه، اقتصادی، محیطی و مالی به وجود آمده است. این موضوع از آن زمان تاکنون به بحث بسیار مهمی تبدیل شده است و عملاً از سوی «گفتمان سیاست جهانی» در رابطه با تغییرات آب و هوایی و اهداف توسعه پایدار سازمان ملل هدایت می‌شود. در عین حال، موضوع آب از نظر سرمایه‌گذاران و سیاست‌گذاران مالی اهمیت چندانی ندارد. در هر صورت موضوع مخاطرات مرتبط با آب در گفتمان امروزی از لحاظ مالی مورد بحث قرار می‌گیرد (و یا در آینده‌ی نزدیک به موضوع مورد بحث تبدیل خواهد شد). در این کتاب موضوع ذکر شده به طور عمیق از لحاظ فرصت‌ها و چالش‌های مالی بررسی می‌شود.

سرمایه‌گذاری بر روی آب به عنوان چالش اصلی جهانی در ابتدا در سطح بین‌المللی در جوامع (انجمن‌های) مرتبط با آب مورد توجه قرار گرفت. مایکل کم‌دسوس^۱، مدیرعامل پیشین صندوق بین‌المللی پول^۲ اولین کسی بود که برنامه‌ی جامعه‌ی آب در انجمن جهانی آب در سال ۲۰۰۳ را به میزبانی کیوتو برگزار شد، در دستور کار قرار داد. آنخل گوریا^۳، دبیرکل سازمان توسعه و همکاری اقتصادی^۴ نیز این پیغام را در انجمن بعدی که در سال ۲۰۰۶ در شهر مکزیکوسیتی برگزار شد، تأیید کرد. از آن زمان به بعد و با بحرانی شدن شرایط آب، سرمایه‌گذاری در انجمن‌های آب در کنار مدیریت آن به موضوع محوری تبدیل شد تا افزایش امنیت آب بیش از پیش مورد توجه قرار بگیرد. این موضوع در اهداف توسعه پایدار^۵ آب و فاضلاب نیز بررسی شد. معمولاً تأمین مالی عمومی^۶ در بحث

¹ Michael Camdessus

² International Monetary Fund (IMF)

³ Angel Gurría

⁴ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)

⁵ Sustainable Development Goal 6

⁶ public finance

سرمایه‌گذاری انتخاب اول به شمار می‌رود اما منابع مالی محدود در بسیاری از کشورهای در حال توسعه باعث شد سرمایه‌های خصوصی خطرپذیرتری جذب شوند.

درحالی‌که بحث در این مورد در ابتدا به انجمن آب می‌پرداخت اما گفتمان جهانی نیز به این موضوع می‌پردازد که مبحث آب یک بخش مجزا نیست بلکه شدیداً تحت تأثیر سیاست‌ها و سرمایه‌گذاری در اقتصاد، کاربری اراضی یا اکوسیستم قرار دارد. از این رو استفاده و مدیریت پایدار منابع آبی نیازمند انطباق سیاست و اقدام مشارکتی در بخش‌ها و وزارتخانه‌های مختلف است. این شرایط انتظارات را در مورد تأمین سرمایه مطرح می‌کند مبنی بر اینکه چه کسی و چگونه باید این سرمایه‌ها را تأمین کند. در سال ۲۰۲۰ همزمان با اولین نشست در مورد آب که توسط گروه ۲۰ با ریاست عربستان سعودی برگزار گردید، رویکرد مرتبط با آب مورد توجه قرار گرفت. بیانیه‌ی رهبران گروه ۲۰ برای اولین بار به موضوع آب اختصاص یافت و آن‌ها متعهد شدند نشست‌هایی را در هر سال با محوریت آب برگزار کنند. محتوای نشست (با حضور سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، سازمان خواروبار و کشاورزی سازمان ملل و انجمن بین‌المللی تحلیل سامانه‌های کاربردی) بیانگر این موضوع بود که نشست گروه ۲۰ در موضوع آب، ۳ رکن سیاست، تأمین مالی و نوآوری را در بر می‌گیرد.

موضوع مهم این است که محتوای گفتگو در مورد تأمین مالی آب تغییر کرده است. در سال ۲۰۰۳، این محتوا بر روی شکاف تأمین مالی تمرکز داشت. سرمایه‌های در دسترس در حوزه‌ی آب بسیار کمتر از نیازهای این حوزه است و برای از بین بردن این شکاف به سرمایه‌های بیشتری نیاز است: «توافقی جامع مبنی بر اینکه جریان سرمایه برای زیرساخت آب باید ۲ برابر شود؛ به عبارتی این سرمایه باید از هر دو بخش خصوصی و دولتی تأمین گردد (وین‌پنی، ۲۰۰۳، صفحه ۱۱)»^۱. فقط یک چهارم یا حتی بخش کمتری از سرمایه‌ی مورد نیاز برای تهیه‌ی آب سالم و ارتقاء بهداشت در کشورهای در حال توسعه در دسترس قرار دارد. مطالعات قبلی و مطالعات سطح بالا نشان داده‌اند که کمبود مستمر «مقبولیت بانکی»^۲ پروژه‌ها و نیاز به ارتقاء کیفیت پیشنهادات سرمایه‌گذاری در حوزه‌های مربوط به آب کاملاً مشهود است. درحالی‌که این خط فکری همچنان برجسته و کاملاً مرتبط به نظر می‌رسد، اما تحلیل‌های جدیدتر نیز به دنبال این موضوع هستند که آیا بازارهای مالی و صنعت مالی برای هدایت سهم قابل توجهی از جریان‌های مالی در پروژه‌های مربوط به امنیت آب و دیگر حوزه‌های جهانی مرتبط با آب نظیر موارد ذکر شده به خوبی تجهیز شده‌اند؟ این اهداف از ارزش اجتماعی و اقتصادی برخوردار هستند و موضوعی صرفاً تجاری به شمار می‌روند. با این حال ماهیت این سرمایه‌گذاری‌ها و اقتصاد سیاسی آن‌ها به نظر معاملاتی دلسردکننده به شمار می‌روند. این وضعیت با ابزارهای مالی ناسازگار و سامانه‌های انگیزشی ناهماهنگ تشدید می‌شود.

¹ Winpenny, 2003, p.11

² bankable project

بیشتر سرمایه‌گذاری‌ها بر روی آب در مقایسه با سرمایه‌گذاری‌های دیگر، کمتر جذابیت داشته و ریسک بیشتری دارند. نگرانی‌ها زمانی آغاز شد که خود دارایی‌های مالی با ریسک‌های اساسی و سیستماتیک در قبال ناامنی آب در سرتاسر دنیا مواجه شدند: ناامنی آب تحت فشار افزایش جمعیت، توسعه اقتصادی و تغییرات اقلیمی به وجود آمد. تأمین کافی و پایدار آب برای اهداف مولد نظیر کشاورزی، صنعت و حوزه انرژی، و محافظت از رودخانه یا طغیان دریا را دیگر نمی‌توان نوعی دارایی در طول زندگی در نظر گرفت.

امنیت آب و تأمین مالی آن که تهدیدی برای املاک و مستغلات و دارایی‌های صنعتی به شمار می‌رود، اکنون چارچوبی را برای صنعت مالی سالم به وجود آورده و تثبیت بخش مالی را به دنبال داشته است. بانک‌های مرکزی و قانونگذاران شدیداً به مفاهیم ریسک‌های اقلیمی و محیطی نظیر آب علاقه‌مند شده‌اند. این مسئله به طور نمونه در «توصیه‌های ارائه شده توسط کارگروه افشای مالی هیأت ثبات مالی در حوزه آب و هوا» طی سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۲۱، و موضوعات جدید در «شبکه سبزگردانی سیستم مالی» مشاهده می‌شود. این مسائل در دستورکارهای نشست‌های «تأمین مالی آب» در سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ قرار داشتند.^۱ در حقیقت اکنون «آب» نیز به شدت مفهوم مالی به خود گرفته است.

زمینه جدید برای گفتگو

زمینه گفتگو در مورد تأمین مالی آب نیز در حال تغییر است. سه دستاورد را در این مسیر باید در نظر بگیریم زیرا درحالی‌که چالش‌های پیش رو در حوزه تأمین مالی آب را شناسایی کرده، مسیرهای ارزشمندی را نیز در اختیارمان قرار می‌دهند.

اول اینکه ما بهتر می‌توانیم درک کنیم که مدیریت آب چگونه می‌تواند محرک رشد و توسعه پایدار باشد. موضوع اقتصادی در مورد مدیریت آب و سرمایه‌گذاری بیشتر در حوزه امنیت آب کاملاً جا افتاده است. «سرمایه‌گذاری در آب، رشد پایدار» (سادوف و همکاران، ۲۰۱۵)^۲ در سال ۲۰۱۵، امنیت آب را به عنوان شرط توسعه پایدار در سطح داخلی و جهانی در نظر می‌گیرد. این شرط، هزینه منفعل بودن را مشخص کرده و رویکردهای جدید در سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با آب را به خصوص در مسیرهای

^۱ میزگرد تأمین مالی آب یک پلتفرم عمومی-خصوصی جهانی است که توسط سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، کشور هلند، شورای جهانی آب و بانک جهانی ایجاد شد تا افزایش سرمایه‌گذاری مالی در حوزه امنیت آب و رشد پایدار تسهیل شود. برای کسب اطلاعات بیشتر به وبسایت زیر مراجعه کنید. <https://www.oecd.org/water/roundtable-on-financing-water.htm>

^۲ Sadoff et al., 2015

سرمایه‌گذاری که پشتیبان استراتژی‌های توسعه موفق و سرمایه‌گذاری موثر در بخش‌های مختلف دنیا بوده، ترسیم کرد. در همان سال، صندوق بین‌المللی پول^۱ یادداشتی از گفتگوی کارکنان برجسته را منتشر کرد (کوچار و همکاران، ۲۰۱۵)^۲ که نشان می‌داد، چالش‌های آب بر روی رشد و ثبات کلان اثرگذار بود. همچنین در این گزارش توصیه‌هایی نظیر سیاست‌های اقتصاد کلان نظیر جایگزینی یارانه‌ها در امنیت آب با پشتیبانی هدفمند اجتماعی ارائه گردید.

به تازگی کشور هلند، آب را به عنوان اهرمی^۳ در نظر می‌گیرد که نحوه کارآمد بودن سرمایه‌گذاری در آب برای ایجاد انعطاف‌پذیری در تغییرات اقلیمی را جستجو می‌کند. این ابتکار اثبات کرده و تلاش می‌کند چالش سرمایه‌گذاری میلیون دلاری را که می‌تواند ابعاد سرمایه‌گذاری را افزایش دهد، بررسی کند. این گزارش انعکاسی (اووینک و همکاران، ۲۰۲۱)^۴ بیان داشت که بیشتر ذینفعان شامل موسسات تأمین مالی توسعه‌ای از این ایده استقبال می‌کنند، با این حال در اجرای آن با مشکل مواجه می‌شوند. علی‌الخصوص اینکه این ابتکار، موانع پیش‌رو در گسترش روش‌های مالی را برای تأمین مالی تاب‌آوری شهری^۵ و پروژه‌های مرتبط با آب مشخص می‌کند.

دوم اینکه مباحث، سیاست‌ها و ابتکارات جهانی مرتبط با اقدامات اقلیمی و تأمین مالی پایدار اهمیت روزافزون و گسترده‌ای به خود گرفته و ارتباط آن با آب بیش از همیشه در کانون توجهات قرار گرفته است. درحالی‌که کاهش تغییرات اقلیمی اغلب با حوزه انرژی و حمل و نقل در ارتباط است، اما انطباق با تغییرات اقلیمی اساساً به چرخه آب، کشاورزی، و زیستگاه مرتبط است. از این رو امنیت آب و انعطاف‌پذیری در این موضوعات توجه بیشتری را به خود جلب می‌کنند. تأمین مالی در هر دو حوزه کاهش و انطباق با تغییرات اقلیمی به سرعت به صورت عملی در دستور کار جهانی قرار گرفته است. پیشرفت‌های اخیر در تأمین مالی بخش اقلیمی و تأمین مالی پایدار باعث شده فرصت‌هایی جدیدی برای تأمین مالی در حوزه آب به وجود بیاید. با این حال، گزارش هیئت بین‌دولتی تغییر اقلیم (IPCC)^۶ نشان می‌دهد که از تمام سرمایه‌گذاری‌های اقلیمی، تنها ۵ تا ۱۰ درصد به حوزه‌های انطباق تغییرات اقلیمی اختصاص یافته است (گوپتا و همکاران، ۲۰۱۴)^۷. سرمایه‌های جدید تخصیص یافته

^۱ International Monetary Fund (IMF)

^۲ Kochhar et al., 2015

^۳ برای کسب اطلاعات بیشتر و داستان‌های الهام‌بخش، رجوع کنید به:

<https://www.worldwateratlas.org/curated/water-as-leverage/>

^۴ Ovinek et al., 2021

^۵ تاب‌آوری شهری به مجموعه اقدامات و استراتژی‌هایی اطلاق می‌شود که در نظر گرفتن تغییرات و شوک‌های مختلف در شهرها و افزایش توانایی آن‌ها برای مقابله با آن‌ها را هدف دارد.

^۶ Intergovernmental Panel in Climate Change

^۷ Gupta et al., 2014

(نظیر صندوق اقلیم سبز)^۱، ابزارهای تأمین مالی (مثلاً اوراق قرضه سبز و ابزار ویژه مالی)^۲ و مشارکت با طیف وسیعی از سرمایه‌گذاران (شامل نه صرفاً سرمایه‌گذاران نهادی و سرمایه‌گذاران تأثیرگذار) می‌توانند موجب تسریع سرمایه‌گذاری‌ها شوند. تسریع سرمایه‌گذاری به نوبه خود با تاب‌آوری و امنیت آب در ارتباط هستند. آن‌ها از پیشرفت‌های سازمانی و نظارتی بهره می‌برند که تصمیمات سرمایه‌گذاری سودمند را هدایت کرده و از سرمایه‌گذاری‌های دارای اثرات کربنی/یا اثرات آبی بالا دارند اجتناب می‌کنند. طبقه‌بندی‌ها و دستورالعمل‌ها به منظور تعیین شرایطی ایجاد می‌شوند که معرف سرمایه‌گذاری سبز، کم کربن، سرمایه‌گذاری‌های تاب‌آوری اقلیمی هستند و افشاجری‌های مالی را دنبال می‌کنند. درحالی‌که کمیسیون اروپا در اجرای این رویکرد پیشرو است، کشورها و موسسات دیگر نیز همین مسیر را دنبال می‌کنند.

هرچند این پیشرفت‌ها بسیار نویدبخش هستند، ولی در عین حال با محدودیت‌هایی نیز روبرو می‌شوند. عدم قطعیت و ابهامات ممکن است در تعاریف ظاهر شوند و در سبزشویی^۳ نیز ریسک بزرگی وجود دارد. اندازه تأمین مالی پایدار همچنان در مقایسه با جریان‌های مالی کنونی کوچک‌تر است. درحالی‌که گسترش یکنواخت موضوعات تأمین مالی پایدار مورد پشتیبانی قرار دارد، اما در جابجایی سرمایه‌گذاری‌های مضر برای محیط زیست و جریان‌های تأمین سرمایه مجدداً هم‌تراز شده با سرمایه‌گذاری‌هایی که از اهداف محیطی برای رسیدن به صفر خالص پشتیبانی می‌کنند، چالش بزرگی وجود دارد. و در نهایت، برخی دوسوگرایی‌ها همچنان باقی می‌مانند زیرا چیزی که تاب‌آوری اقلیمی را تعریف می‌کند لزوماً از دیگر اصول کلیدی دستورکار آب نظیر تأمین فوری آب سالم به جامعه پشتیبانی نمی‌کند.

سوم اینکه با در نظر گرفتن نقش‌های عمومی در برابر نقش‌های خصوصی در خدمات آب و با در نظر گرفتن افزایش منابع آب و عملی‌تر شدن این شرایط، این بحث در ابعاد جهانی به جای راه‌کارهای رقابتی در زمینه تأمین مالی آب، بر روی مزیت نسبی آن تمرکز می‌کند. تجزیه و تحلیل عمیق‌تر و در حقیقت تجربه به همراه مجموعه وسیع‌تری از برنامه‌های آزموده شده نشان می‌دهند که کشورها و جوامع می‌توانند مسئولیت‌ها و وظایف خطیری را نظیر مالکیت منابع و زیرساخت‌های حیاتی، و وظایف نظارتی در حوزه عمومی بر عهده بگیرند و در عین حال به صورت مولد با شرکای خصوصی و نوآوری‌ها

^۱ Green Climate Fund

^۲ green bonds and Special Purpose Vehicle

^۳ شستشوی سبز یا سبزشویی (green washing) معمولاً به فرآیند انتقال تصورات نادرست یا اطلاعات گمراه کننده ای گفته می‌شود که نشان می‌دهند محصولات یک شرکت از نظر زیست محیطی سالم هستند. شستشوی سبز شامل ادعایی بی پایه و اساس برای فریب مصرف کنندگان است، با استفاده از این روش کمپانی‌ها و شرکت‌ها سعی دارند باورهایی غلط در ذهن مشتری ایجاد کرده و جلوه محصولات خود را بهتر کنند.

در زمینه‌های دیگر هم مشارکت کنند. در گذشته این بحث در دو حوزه محدود شد. از یک سو تأمین آب و خدمات پساب‌دایی (و به ندرت آبیاری و زیرساخت رودخانه) می‌توانست به بخش‌های خصوصی به صورت امتیاز یا واسپاری اعطاء شود. در اواخر دهه ۱۹۹۰ این فرض مبنی بر اینکه بخش‌های خصوصی در کسب سرمایه برای سرمایه‌گذاری بسیار موثر عمل می‌کنند، اثبات نشد. پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸، افزایش اشتها و ظرفیت این بخش‌های خصوصی مهار شد. از سوی دیگر، حق دسترسی به آب موضوعی ذاتاً فرهنگی و سیاسی است. سیستم‌های مالکیت خصوصی همچنان اندک بودند (جنوب غربی ایالات متحده، شیلی) اما چندین کشور برنامه‌های بازار یا برنامه‌های مبتنی بر ارزش اقتصادی را پایه‌گذاری کردند تا در زمان بحران آب، حقوقی را برای مدیریت بهتر مصرف آب تعریف کنند (مثلاً استرالیا و برخی از کشورهای عضو اتحادیه اروپا). این برنامه‌ها به طور مثال به طور روزافزون در حفظ و مدیریت تالاب‌ها به کار گرفته می‌شوند (دیویس و جانسون؛ دی بیور و کورونل؛ و مورون).^۱ اما دسترسی ایمن به آب جاری یا قابل شرب بنا به تعریف و در مورد کشور چین، «اهمیت استراتژیک ملی» به شمار می‌رود. او بر این باور است که بیشتر تصفیه فاضلاب و تأمین آب صنعتی در مقایسه با تأمین آب همگانی که در اختیار دولتی محلی است، اکثراً به بخش‌های خصوصی محول می‌شود. با این وجود، تسهیلات عمومی در اقتصادهای توسعه یافته و در حال توسعه به مانند اقتصادهایی که از لحاظ فنی شایسته، قابل ملاحظه و با مدیریت خوب هستند، راحت‌تر می‌توانند از بازارهای سرمایه مبادرت به تأمین مالی کنند. آنها از طریق اوراق قرضه (شهرداری)، وام‌ها یا دیگر سرمایه‌ها، گاهی اوقات از طریق یک واسطه مالی (نیمه) دولتی نظیر آژانس حفاظت محیط زیست آمریکا (گبهارت)^۲، بانک آب هلند، گروهی از سرمایه‌های جدید تخصیص یافته در آسیا (فرناندز-ایلسکاس و همکاران)^۳ و موارد دیگر تأمین سرمایه را انجام می‌دهند. در این کتاب مباحثی در مورد تأمین مالی خصوصی وجود دارد که فرصت‌ها و شرایط دسترسی به منابع تجاری تأمین مالی را صرف نظر از بخش‌های ارائه دهنده خدمات آب جستجو می‌کند.

هدف و محدوده کتاب

این کتاب در نظر دارد چارچوبی را برای تأمین مالی به عنوان محوری برای بحث و گفتگو در مورد توسعه پایدار ارائه کند. در این کتاب مفهوم فوریت در حل چالش‌های برجسته مطرح می‌شود تا سرمایه‌گذاری‌ها هر چه سریع‌تر و موثرتر ارتقاء پیدا کنند. کتاب کنونی این کار را با تمرکز بر روی زمینه جدیدی که در بالا مطرح شد انجام می‌دهد. همچنین این کتاب قصد دارد به واسطه ارزیابی

¹ Davis and Johnson; De Bievre and Coronel; and Muruven

² Gebhardt

³ Fernandez-Illescas et al.,

کامل تنوع پیشرفت‌های جدید و ثبت فرصت‌های جدید، محدودیت‌ها را از پیش رو برداشته و در عین حال تلاش می‌کند برخی از مشکلات برجسته را بهتر درک کرده و بررسی کند.

محدوده گسترده این کتاب می‌تواند در انجام این کار موثر باشد:

این کتاب از لحاظ محدوده و هدف در سطح جهانی است، با این وجود بر روی اهمیت اساسی شرایط و اقدامات منطقه‌ای و محلی تأکید دارد.

این کتاب می‌کوشد طیف کلی سرمایه‌گذاری‌های مربوط به آب را پوشش دهد و در عین حال تأمین آب و زیرساخت بهداشت و ویژگی‌های خدمات، ویژگی ابعاد دیگر به خصوص آبیاری، مدیریت اکوسیستم، و امنیت آب را در ابعاد بزرگ را نیز مد نظر قرار دهد.

درحالی‌که این کتاب بر روی آب تمرکز دارد، در عین حال مدعی است که تأمین مالی آب از محدوده معمول بخش آب فراتر می‌رود زیرا مقوله آب به شدت تحت تأثیر تصمیمات بخش‌های مختلف نظیر انرژی، کاربری اراضی و کشاورزی قرار دارد. بنابراین این کتاب را می‌توان موضوع منافع و اغلب نگرانی برای دامنه گسترده‌ای از جوامع سیاسی، سرمایه‌گذاران و نهادهای مسئول نظارت بر بازارهای مالی، امور مشتریان و محیط زیست دانست.

برای رسیدن به این هدف، کتاب جاری ۳ مجموعه تخصص را پایه‌گذاری می‌کند:

- دانشمندان و دیگر متخصصانی که مصرأ در مورد علت اهمیت تأمین مالی آب، و نیازها برای همسو شدن با جریان‌های تأمین مالی به همراه نیازها و ظرفیت‌ها در سطوح محلی، ملی و جهانی استدلال می‌کنند.
- تحلیلگرانی که نیازها و ظرفیت‌ها را ارزیابی کرده و سیاست‌های مورد نیاز برای رسیدن به آن را تشریح می‌کنند.
- متخصصینی که سیاست‌های تأمین مالی، سازمان‌ها، ابزارهای مالی، و برنامه‌های قراردادی را که منجر به معاملات شده و در تأمین مالی آب دخیل هستند، عملی می‌کنند.

این کتاب برای مخاطبان متنوع مانند انجمن‌های آب و انجمن‌های مالی و همچنین بخش‌های دیگر و جوامع سیاست‌گذاری که یا به شدت به آب وابستگی دارند و یا فعالیت‌های آن شدیداً بر روی این منابع نظیر مدیریت کشاورزی، صنعت و اکوسیستم‌ها و تنوع زیستی اثرگذار بوده، نگارش شده است. این کتاب در این بخش‌ها، رویکردها و راهنمایی را برای افراد دخیل در این صنایع نظیر خدمات‌دهندگان حوزه آب، مشاغل کشاورزی، و سرمایه‌گذاران ارائه می‌کند. همچنین بیمه‌گرها، موسسات رتبه‌بندی اعتباری، حسابداران مالی و زیست‌محیطی، و مشاوران متخصص در حوزه‌های اقلیمی و تأمین مالی پایدار نیز می‌توانند از این قسمت‌ها بهره‌مند شوند. مخاطبان این کتاب در هر دو حوزه آب و محیط

زیست (مثلاً تعرفه‌ها، عملکرد و حفظ و نگهداری) و حوزه تأمین سرمایه (ناظران بازار سرمایه، بانک، صندوق‌های بازنشستگی، و دستگاه‌های نظارتی بیمه‌ای، بانک‌های مرکزی و خزانه‌داری) به موسسات نظارتی ارجاع داده می‌شوند.

ساختار این کتاب بیانگر این هدف است. در قسمت اول، پنج بخش، اساس یک بحث جامع را در مورد تأمین مالی آب را تشکیل می‌دهد. آنها از طریق تشریح و تحلیل بستری وسیع‌تر که بر روی تأمین مالی آب و جنبه‌های عملیاتی اصلی اثرگذار بوده، ساختار کتاب را شکل می‌دهند. مارک اسمیت «مأموریت سیستماتیک» آب را در رابطه با اهداف توسعه پایدار نشان می‌دهد. او تأکید کرد که فرض فراوانی آب دیگر معتبر نیست و اقتصاد سیاسی تعیین کننده نحوه ارزش‌گذاری آب است و این موضوع توسط مقامات و ذینفعان مختلف مورد بررسی قرار می‌گیرد. گای آلت عدم تطابق بین ماهیت سیستماتیک و یکپارچه آب به عنوان یک منبع، و همچنین چشم‌انداز نهادی جدا شده آن را نشان می‌دهد. او گروه‌های متنوع دارایی‌های مرتبط با آب و ویژگی‌های منحصر به فرد آن‌ها را در ارتباط با تأمین مالی، تجزیه و تحلیل می‌کند. در همان زمان ریسک‌پذیری روزافزون و ریسک‌های مرتبط با آب را مشخص می‌کند. این پیغام به صورت بی‌وقفه در بخش میرلی مارتینی تکرار می‌شود. او توضیح می‌دهد که چرا بخش مالی تحت شرایط پس از بحران مالی نتوانسته به گونه‌ای تجهیز شود که آب و ریسک‌های مرتبط با آن را شناسایی کند. او به دنبال بررسی مقررات مالی و اقتصادی بود تا به هدایت مجدد جریان‌های مالی به سمت سرمایه‌گذاری‌هایی که در امنیت آب و رشد پایدار مشارکت دارند، کمک کند. پس از او، هین گیتما بر روی عامل اصلی معاملات تمرکز کرد. او تشریح کرد که چگونه ساختار بندی مالی می‌تواند به ارتقاء نمایه بازگشت ریسک سرمایه‌گذاری‌های مرتبط با آب در چرخه عمر پروژه کمک کند. در نهایت مارتین بیکر، تفکر یک متخصص در مورد پیچیدگی طرح برنامه‌های قراردادی متناسب با انطباق چشم‌اندازهای مختلف و اولویت‌های طرفین معامله را ارائه می‌کند.

بخش ۲ شواهدی را در مورد نیازها و ظرفیت‌های تأمین مالی در حوزه جهانی و در چندین نقطه جهان ارائه می‌کند. دو بخش اول، نیازها و ظرفیت‌ها را در سطح جهانی توصیف می‌کند. بروس هورتون و ریچارد آشلی، محرک‌های نیازها و ظرفیت تأمین مالی برای سرمایه‌گذاری در تأمین آب و فاضلاب را بررسی می‌کنند. آن‌ها بین نواحی جغرافیایی با پوشش گسترده، و مناطقی که به پوشش بیشتر نیاز دارند تمایز ذهنی ایجاد می‌کنند. آن‌ها در این زمینه ابتکار به خرج داده و گزینه‌ای را ارائه می‌کنند تا هزینه‌های فزاینده ارائه خدمات را کاهش دهند. گای هاتون، جدیدترین پروژه‌های نیازها و ظرفیت‌های تأمین مالی مرتبط با آب را متناسب با هدف اصلی توسعه پایدار ۶ مقایسه می‌کند. این بخش سطوح تفکیک براساس مناطق جهانی را ارائه می‌کند. همچنین بحث در مورد توان مالی خدمات آب را ارائه می‌کند. توان مالی خدمات آب مفهومی است که اغلب بیش از حد ساده تلقی می‌شود و به اندازه کافی در سیاست‌گذاری منعکس نمی‌شود. پس ۴ بخش، نیازها و ظرفیت تأمین مالی در سطح منطقه‌ای را

توصیف می‌کند (با تمرکز با آفریقا، آسیا، چین، اروپا). با این حال، تحلیل‌ها و پروژه‌ها از کمبود داده‌های قابل مقایسه و قوی به خصوص ورای تأمین آب و فاضلاب رنج می‌برند. با این حال، برخی ویژگی‌های متمایز نظیر مزایای داشتن چارچوب خط مشی هماهنگ و جمع‌آوری داده در اروپا، و دامنه و تنوع نیازها و فرصت‌های تأمین سرمایه در آسیا بروز می‌کنند. این دو آخرین دستاوردهای تأمین مالی مدیریت فاضلاب در چین را نشان می‌دهد که با معرفی ابزارهای پیچیده‌تر مالی نظیر صندوق‌های سرمایه‌گذاری املاک و مستغلات شناخته می‌شوند.

بخش ۳ نمونه‌های عملی واقعی مکانیزم‌های تأمین مالی را مقایسه کرده و شرایطی را مهیا می‌سازد که معاملات و جریان‌های مالی برای پروژه‌هایی که در امنیت آب و رشد پایدار مشارکت دارند، تسهیل شوند. مسائل فرا گرفته شده در مورد پیش‌نیازهای این مکانیزم‌ها و برنامه‌ها و انطباق و ارتقاء آن‌ها در صورت لزوم است. برای معرفی این بررسی‌های موردی، کاتلین دومینیک و الکس مانی انواع مختلف سرمایه‌گذاری مربوط به آب، مدل‌های تأمین سرمایه و میزان انطباق آن‌ها برای بررسی مجموعه متنوعی از چالش‌ها و زمینه‌های تأمین مالی بررسی می‌کنند. در ادامه چندین بررسی موردی، رویکردهای متمایز تأمین مالی حوزه آب را تشریح می‌کنند.

جیم گبهارت و همکاران، تاریخچه بودجه عمومی اختصاص یافته به زیرساخت آب و فاضلاب را از جنبه برنامه‌های دولت ایالات متحده برای پرداختن به اهداف برنامه ملی آب بررسی می‌کنند. این بخش ۲ برنامه اصلی وام‌دهی فدرال آمریکا را به نام‌های «آب پاکیزه»^۱ و «صندوق گردان ایالتی آب آشامیدنی»^۲ را تعریف می‌کند. این دو برنامه توسط دولت و قانون نوآوری مالی زیرساخت آب مدیریت شده و شرایطی را مهیا می‌سازد تا این رویکردها به دیگر زمینه‌ها منتقل شوند. همچنین آدام دیویس و سارا ال. جانسون بر روی بسیج سرمایه‌های خصوصی برای بازسازی و حفاظت از محیط زیست در ابعاد کلان تمرکز می‌کنند. آن‌ها عوامل اصلی ملزومات بازار و نظارت را که از این مدل تأمین مالی و نحوه کاربرد آن در موارد خاص پشتیبانی کرده، تشریح می‌کنند.

این دو بخش با جستجوی مدل‌های تأمین مالی در کشورهای در حال توسعه، رویکردی را در قبال تأمین مالی تأمین آب و فاضلاب با اشاره به نمونه‌ای از کنیا، و رویکردی در قبال محافظت از حوزه آبریز که در کشورهای متعدد جهان فراگیر شده است، اتخاذ می‌کنند. اوپنراج و همکارانش، ایجاد و اجرای صندوق تلفیقی آب کشور کنیا را تشریح می‌کنند. این صندوق قصد دارد دسترسی به بازارهای محلی سرمایه را فراهم کند تا سرمایه‌گذاری بر روی زیرساخت آب و فاضلاب سرازیر شود. آن‌ها مراحل اصلی و چالش‌های پیش رو در ایجاد این صندوق و مشخصات طرحی که از این رویکرد پشتیبانی کرده،

¹ Clean water

² Drinking Water State Revolving Funds

مجدداً بررسی می‌کنند. برت دی بیور و لورنا کورونل با استناد به محافظت از حوزه آبریز، تجربیات صندوق‌های آب به خصوص تأسیس اولین صندوق‌ها طی ۲۰ سال قبل در اکوادور نشان می‌دهند. مطالب فرا گرفته شده از این تجربه، نگرشی را در مورد نحوه ایجاد و انطباق این صندوق‌ها با بسترهای جدید ارائه می‌کند. در نهایت دین مورون به دنبال فرصت‌هایی است تا پروژه‌های دارای مقبولیت بانکی و سودآور که در اکوسیستم‌های آبی پایدار و تاب‌آور درون بستر وسیع‌تری از چشم‌انداز برنامه‌های تأمین مالی مشارکت دارند، توسعه دهد.

پیغام‌های مقطعی و مسیرهای پیش‌رو

عدم توانایی یک مورد اقتصادی قوی در تفسیر جریان‌های مالی در مقیاس بزرگ

کاری که در این کتاب ارائه شده نشان می‌دهد که این مورد اقتصادی در سرمایه‌گذاری برای آب به طور کلی قابل توجیه است اما مشکلاتی که باید در این ابعاد در جریان‌های مالی تعریف شوند، با این چالش‌ها متناسب هستند (سازمان توسعه و همکاری اقتصادی، ۲۰۲۲). پس از تأیید اهداف توسعه پایدار توسط جامعه جهانی در سال ۲۰۱۵، به خوبی تأیید و اثبات شد که آب علاوه بر اینکه موضوع اصلی اهداف توسعه پایدار است، شرایطی نیز وجود دارد که دیگر اهداف نیز حاصل شوند. براساس این رویکرد و براساس اهداف توسعه پایدار، آب با یک مأموریت سیستمی روبرو است (اسمیت).

با این حال، این مورد اقتصادی در تأمین مالی آب همچنان با هشدارهایی مواجه است. این هشدارهای خاص با مشکلات ارزش‌گذاری آب (آلرت در این کتاب، عدم انطباق متداول بین ارزش آب، هزینه و قیمت را تشریح می‌کند)؛ و انگیزه‌های خاص بین افرادی که از این سرمایه‌گذاری سود می‌برند و افرادی که متحمل هزینه‌ها می‌شوند، ارتباط دارد. پیچیدگی‌های زیادی که در ارزیابی این مورد برای سرمایه‌گذاری و تخصیص سرمایه (در بستر تردید) وجود دارد، از تردیدهای مربوط به تقاضای آب در آینده و در دسترس بودن آن، و همچنین آسیب‌پذیری در برابر ریسک‌های تغییرات اقلیمی (اسمیت) نشأت می‌گیرد.

تمام طرح‌های نیاز و ظرفیت‌های تأمین مالی بر روی این موضوع تأکید دارند که بین سطوح کنونی تأمین مالی و نیاز به برطرف کردن اهداف ملی، منطقه‌ای یا جهانی مرتبط با آب (اهداف توسعه پایدار ۶، یا اهداف منطقه‌ای که در آن قرار دارند) و توسعه پایدار (بیشتر بخش‌های قسمت ۲ در این کتاب) یک شکاف مالی همیشگی وجود دارد. آن‌ها همچنین بر این باورند که شکاف موجود در بیشتر مواقع