

كاوش

كندوكاوى در برجسته‌ترين رخدادهائى بازارهاى سرمايه دنيا

سال سوم | شماره ۱۹ | ۱۲ ارديبهشت ۱۴۰۲



سازمان بورس و اوراق بهادار
Securities & Exchange Organization
اداره امور بين‌الملل

اسم الله الرحمن الرحيم

تدوین و انتشار اداره امور بین الملل سازمان بورس و اوراق بهادار
راهبری دکتر حسین محمدی، مشاور عالی و جانشین رییس سازمان در حوزه فناوری اطلاعات و امور بین الملل
نظارت کریم کریمی، رئیس اداره امور بین الملل سازمان
همکاران این شماره امین نجاری، مینا صادقی (سازمان) و الهام مسلمی (بورس تهران)

مطالب این نشریه لزوما انعکاس نظرات سازمان بورس و اوراق بهادار ایران نیست.
نشریه کاوش از دریافت مقاله‌ها و اخبار مناسب استقبال می‌کند.
نشریه در دخل، تصرف و تلخیص مقاله‌ها آزاد است.
نقل مطالب با ذکر مأخذ مانعی ندارد.
نشانی نشریه: تهران، تقاطع خیابان مطهری و قائم مقام فراهانی، ساختمان بورس و اوراق بهادار، طبقه چهاردهم،

اداره امور بین الملل

تلفن: ۰۲۱ - ۸۴۰۸۳۷۰۷

نشانی اینترنتی: www.seo.ir

پست الکترونیک: intl@seo.ir

فهرست

	تشریح راهبرد سه‌ساله FCA (بخش یازدهم - آخر)	۳
---	---	---

۹	صنعت مالی پایدار ایجاد تغییرات مثبت از طریق نوآوری و تشریک‌مسابی - بخش اول	
---	---	---

تشریح راهبرد سه ساله FCA (بخش یازدهم - آخر)

راهبرد این نهاد برای سال‌های ۲۰۲۲ تا ۲۰۲۵ ذیل سه فصل کلی تدوین شده است.

- وضع قوانین توسط FCA
- نقاط کانونی تمرکز این نهاد برای ایجاد تغییرات
- عملیات در FCA

در ده شماره پیشین نشریه به واکاوی دو فصل اول پرداخته شده و در این شماره، برنامه‌ها در فصل نهایی یا همان "عملیات" در نهاد ناظر بازار سرمایه انگلستان تبیین خواهند شد.

عملیات^۱ در FCA

نهاد ناظر بازار سرمایه انگلستان ظرف چند سال گذشته شیوه کار خود را به طرز قابل توجهی تغییر داده است. این نهاد به طور پیوسته در مسیر ایجاد تغییرات و بهبود روش‌ها گام برخواهد داشت تا بتواند به شیوه‌ای کارآمد و مؤثر به تعهداتش عمل کند. FCA با وضع سنجه‌های^۲ عملیاتی مشخصی میزان پیشرفت و اثرگذاری اقداماتش را ارزیابی کرده و نتایج آن را منتشر می‌کند.

به باور این نهاد، پیشرفت تنها زمانی میسر است که عملکرد خود را مرتباً ارزیابی کند و خود را نسبت به عموم جامعه مسئول بداند. از این جهت انتشار سنجه‌های عملکرد FCA می‌تواند در روشن ساختن انتظارات افراد از این نهاد مؤثر باشد.

FCA بنا دارد تا در آینده نوآورتر و قاطع‌تر عمل کرده و همچنین قابلیت انطباق‌پذیری خود را افزایش دهد. این نهاد زمانی ناظر موفق‌تری



1. operations
2. metrics

این در طول ۳ سال آینده صورت خواهد پذیرفت تا FCA نهاد ناظری کنش‌گتر و مؤثرتر باشد، می‌پردازیم.

خواهد بود که بتواند به سرعت بیاموزد و آنچه کارایی دارد را نگاه داشته و غیر آن را فرو بگذارد. در این بخش به تبیین برخی از تغییراتی که تا کنون اعمال شده‌اند و پس از



اقداماتی که به منظور استفاده بهتر از داده‌ها و عملیات سریع و قاطع، تاکنون، صورت گرفته است



- معرفی RegData و ابزارهای جدید جهت دستیابی به داده‌های بهتر برای تصمیم‌گیری
- استفاده بهتر از ابزارهای دیجیتالی شنیدن صدای مشتری برای تشخیص سریع‌تر مشکلات، مانند مواردی که کسب و کارهای کوچک تقاضای دریافت بیمه وقفه در کسب و کار^۳ دارند
- بهره‌گیری بهتر از شیوه استخراج داده‌ها از وب به منظور تشخیص کلاهبردای و تقلب

بهبود در بهره‌گیری از داده‌ها و تکنولوژی به منظور عملکرد قاطع در راستای منافع مشتری

رشد خدمات دیجیتالی باعث سرعت در تصمیم‌گیری توسط مصرف‌کنندگان خدمات مالی شده است. سرعت با وجود خلق فرصت، اما در عین حال متضمن خطراتی نیز هست. بنابراین FCA به طور پیوسته در حال ارتقاء تکنولوژی، قابلیت‌ها و نیز اطلاعات خود است تا بتواند با سرعت عمل بیشتری از آسیب‌ها پیشگیری کند.



اقداماتی که به منظور استفاده بهتر از داده‌ها و عملیات سریع و قاطع، پس از این، صورت خواهد گرفت



- اجرای آزمایشی طرح شیوه به کارگیری اخبار و اطلاعات و تحلیل‌ها برای تشخیص مشکلات جدید
- سپردن بخشی از سازوکار رفع مشکلات به ماشین، در کنار قضاوت انسانی به عنوان هسته اصلی کار
- شناخت مسیرهای آسیب‌زا^۴ - یعنی رفتار یا رخدادهایی که منتهی به ضرر و زیان مشتری و یا باعث نارسایی بازار می‌شوند - به گونه‌ای که نهاد ناظر بتواند در صورت بروز چنین شرایطی قبل از وقوع آسیب مورد نظر وارد عمل شده و از آن جلوگیری کند
- استفاده از داده‌ها برای آزمودن مفید بودن خدمات و محصولات مالی ارائه شده توسط شرکت‌ها برای مصرف‌کننده
- استفاده از داده‌ها برای شبیه‌سازی نتایج سیاست‌گذاری‌ها قبل از انتشار قوانین
- به اشتراک گذاشتن داده‌های در اختیار FCA به گونه‌ای که شرکت‌های خدمات مالی نیز بتوانند برای ارزیابی محصولات و مدل‌های کسب و کارشان از آنها استفاده کنند.

FCA انتظار دارد با اقدامات فوق در آینده

بتواند تصمیمات بهتر و سریع‌تری اتخاذ کند و هزینه‌های نظارتی خود را کاهش دهد.

اقداماتی که در راستای عملکرد قاطع و ارزیابی محدودیت‌ها هم اکنون در حال انجام است

- سختگیرانه‌تر کردن فرآیند صدور مجوز و در نظر گرفتن استانداردهای بیشتر برای اعطای مجوز فعالیت به شرکت‌های خدمات مالی
- لغو مجوز آن دسته از شرکت‌ها که ۱۶۱ آیتم وضع شده در سال ۲۰۲۱ برای پیشگیری از اقدام خطا و اشتباه سهوی از طرف مصرف‌کننده را رعایت نکنند

اقداماتی که در راستای عملکرد قاطع و ارزیابی محدودیت‌ها در آینده صورت خواهد گرفت

- اتکای بیشتر بر ابزارهایی با قدرت تشخیص فوری در مواجهه با آسیب‌هایی که در لحظه وارد می‌شوند، به جای بررسی و تحقیق کاملتر و زمان‌بر
- استخدام نیروی انسانی بیشتر برای اعمال شرایط کنترلی در آستانه ورود شرکت‌های خدمات مالی به بازار سرمایه (استانداردهایی که می‌بایست اخذ کنند).
- برخورد با شرکت‌های خدمات مالی پرریسک تا زنگ هشدار باشد برای آنهایی که منافع مصرف‌کننده خدمات مالی را به خطر می‌اندازند و بدانند اگر در شیوه‌های خود اصلاح و بهبود ایجاد نکنند، با آنان نیز برخورد خواهد شد
- سنجش میزان مطلوب مداخله مستقیم FCA به عنوان نهاد ناظر در ارسال هشدار به مصرف‌کننده خدمات مالی در مواردی که محصولی که از یک شرکت خدمات مالی مجاز خریداری می‌کند با منافع سازگار نیست.

سنجش محدودیت در توانایی‌های FCA و همکاری با شرکاء به منظور به حداکثر رساندن میزان اثرگذاری

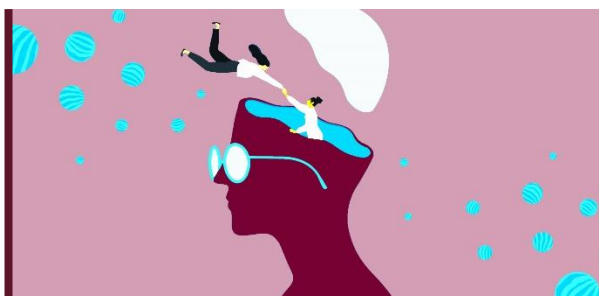
در حالی که FCA همواره در صدد ارتقای استانداردها در صنعت خدمات مالی است، اما برخی شرکت‌های فعال در این صنعت هرگز چنین استانداردهایی را رعایت نمی‌کنند. ما به عنوان نهاد ناظر کماکان به دنبال راهی برای تغییر روش در این شرکت‌ها و یا ممانعت از فعالیت آنها هستیم.

به طور کلی می‌توان گفت استانداردهای عملکرد و روش هنوز در سطح بسیار پایینی قرار دارد. شرکت‌ها همیشه منافع مصرف‌کنندگان خدمات مالی را در اولویت قرار نمی‌دهد. به گزارش مرکز خدمات دادرسی مالی^۵، ۳۴/۵ درصد از شکایات رسیده، شکایات وارده و صحیحی هستند و این میزان نشان می‌دهد شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات مالی روز به روز همه چیز را بدتر می‌کنند.

FCA در حال تعدیل رویکردهایش برای مواجهه با چالش‌های تازه است



- راه‌اندازی پویش InvestSmart به منظور افزایش آگاهی مصرف‌کننده از ریسک‌های سرمایه‌گذاری
- هشدار مکرر به مصرف‌کننده مبنی بر محدود کردن میزان سرمایه‌گذاری روی دارایی‌های کریپتو به اندازه‌ای که توان از دست دادن آن مقدار سرمایه را دارد
- تبیین انتظارات نهاد ناظر از شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات مالی در خصوص منافع مصرف‌کنندگان آسیب‌پذیر از جمله اینکه ایشان نیز می‌بایست به اندازه دیگر مصرف‌کنندگان خدمات مالی از منافع بهره‌مند شوند
- استفاده از دستاوردهای پژوهشی در حوزه رفتار مصرف‌کننده به منظور تدوین پیشنهادات نهاد ناظر در راستای تثبیت قوانین مربوط به تبلیغات در صنعت مالی
- تشکیل یک تیم تخصصی برای نظارت بر فعالیت شرکت‌هایی که کار اصلی آنها ارائه محصولات آنلاین است
- ساماندهی جدید به سیاست‌ها و کارکردهای FCA در جهت اتخاذ رویکردی یکپارچه‌تر نسبت به وضع استانداردها و سنجش عملکرد این نهاد بر مبنای آن



یادگیری مستمر و هماهنگ کردن رویکردهای نهاد ناظر با تغییر و تکامل در انتخاب‌های مصرف‌کننده، بازارها، خدمات مالی و محصولات

ملاک برای بسیاری از مصرف‌کنندگان محصولات مالی در تصمیم‌گیری‌ها تنها بدون ریسک بودن گزینه‌ای است که انتخاب می‌کنند بدون اینکه بدانند کدام گزینه برای‌شان واقعا سودمند است (اصولا نمی‌دانند سرمایه‌گذاری خوب چیست) و این بدان معناست که در اغلب موارد در انتخاب‌های‌شان به همان چیزی که از پیش دارند قانع می‌شوند (به عبارتی به از دست ندادن اصل سرمایه‌ای که دارند رضایت می‌دهند) و یا اینکه دست به ریسک‌هایی می‌زنند که تصور درستی از اندازه واقعی آن ندارند.

به واسطه تاثیرات ناشی از همه‌گیری کرونا و هزینه‌های رو به افزایش زندگی هر روز به تعداد مصرف‌کنندگان آسیب‌پذیر و یا آنهایی که در معرض خطر قرار گرفتن در این دسته هستند افزوده می‌شود. شرکت‌ها می‌بایست نیاز ایشان را درک کنند؛ در غیر این صورت محصولاتی به این دسته از مصرف‌کنندگان خواهند فروخت که نه مناسب حال آنهاست و نه به شکلی منصفانه ارزش‌گذاری شده‌اند.

اقدامات FCA در آینده در راستای تعدیل رویکردهایش برای مواجهه با چالش‌های جدید



- ارائه توضیح به مصرف‌کننده خدمات مالی درباره اینکه چه انتظاراتی می‌بایست از صنعت خدمات مالی داشته باشد و همچنین همکاری با شرکای^۶ FCA و شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات مالی در راستای ارتقا سطح انتظارات مصرف‌کننده
- سنجش میزان رسیدگی به مصرف‌کنندگان آسیب‌پذیر و مقایسه آن با میزان انتظار نهاد ناظر در این خصوص
- ایجاد روش‌های موثرتر برای ارتباط بین مصرف‌کننده و نهاد ناظر و دیگر شرکای نهاد ناظر
- گسترش همکاری با شرکاء به منظور دسترسی بهتر و موثرتر به مصرف‌کننده
- همکاری با هم‌تایان بین‌المللی در جهت وضع استانداردهای مناسب برای محصولات و خدمات مالی فرا-مرزی^۷
- همکاری با دولت و دیگر شرکاء در تدوین رویکرد نظارتی FCA در زمینه دارایی‌های کریپتو – مانند استیبل کوین – به منظور ایجاد توازن بین نوآوری و رقابت در بازار از یک سو و نیاز به نظم و قانونمندی همراه با حمایت از مشتری در بازار از سوی دیگر



6. Partners
7. cross-border

صنعت مالی پایدار

ایجاد تغییرات مثبت از طریق نوآوری و تشریک مساعی - بخش اول



مقدمه

تصمیم‌های پذیره‌نویسی، انتخاب‌های سرمایه‌گذاری خود و از طریق تعامل با مشتریان در مورد شاخص‌های اقتصاد پایدار، مسائل زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی^۸ ارتقا دهند. در واقع، شاخص‌های کلان زیست محیطی، اجتماعی و حاکمیت شرکتی را در ارزیابی ریسک‌های دارایی‌ها و بدهی‌های بیمه‌گران، ارزش آتی پرتفوی سرمایه‌گذاری شرکت‌های بیمه و اندازه‌گیری خسارت‌های بیمه‌ای در نظر بگیرند. بیمه‌گران فعالانه به دنبال سرمایه‌گذاری در دارایی‌هایی هستند

بی‌تردید حفظ و نگهداری از محیط زیست و توسعه پایدار زیست محیطی یکی از دغدغه‌های جوامع انسانی است و در این میان بانک‌ها با در نظر گرفتن ریسک زیست محیطی در تامین مالی شرکت‌ها، نقش مهمی در حفظ محیط زیست و حرکت به سوی اقتصاد سبز دارند. تامین مالی سبز، از ابزارهای نوآورانه مالی است که تلاش می‌کند تا تعادل زیست محیطی را با توسعه صنایع و رشد اقتصادی بهبود بخشد. شرکت‌های بیمه می‌توانند پایداری را از طریق

8. Environmental, Social, and Governance (ESG)

آیا صنعت مالی پایدار، پایدار است؟

سوال اینست که چگونه صنعت مالی به دنبال رفع شکاف در داده‌های ESG و مبارزه با سبز شویی در این صنعت است. لرد کریستوفر هولمز^۹، نماینده مجلس اعیان انگلیس در سخنرانی خود در بر نامه زنده نوامبر ۲۰۲۲ اظهار کرد: «در مورد کربن زدایی باید گفت که در حالی که بسیاری از شرکت‌ها به منظور دستیابی به اهداف ESG، هم بر انتشار کربن و هم بر مصرف انرژی خود نظارت می‌کنند، گرین‌واشینگ یا سبز شویی^{۱۰} همچنان وجود دارد و گرین‌واشینگ یا خاموشی سبز^{۱۱} در این بخش رایج‌تر شده است.»

داده‌های جمع‌آوری شده توسط ماهواره‌ها و حسگرها بسیار جالب است زیرا این ماهواره‌ها می‌توانند زنجیره تامین کارخانه‌ها را رصد کرده و صحت موضوع را از طریق فناوری بلاکچین نشان دهند.

شفافیت و توانایی تجزیه و تحلیل داده‌ها در زمان واقعی می‌تواند نقش حیاتی در صنعت مالی پایدار داشته باشد. در صورت وجود شکاف در داده‌ها، فناوری نمی‌تواند موثر باشد. اغلب به جمع‌آوری داده‌هایی توجه می‌شود که کافی، مناسب و به روز نیست. باید بتوان به منابع داده اولیه بازگشت، آنها را لمس، درک و

که به نتایج مثبت ESG منجر می‌شود و با اهداف پایداری سازمان ملل متحد هماهنگی دارد.

در صنعت خودرو، مدیریت ریسک از طریق دوربین و حسگرهای یک خودروی خودران اجرا می‌شود تا از تصادفی که هنوز اتفاق نیفتاده، جلوگیری شود. آنچه می‌خواهیم درباره‌اش صحبت کنیم این است که چگونه می‌توانیم در واقعیت، همه پویایی‌های جدید را وارد بازی کنیم تا بتوانیم تصادف اتومبیل با حرکت آهسته، تغییرات آب و هوا و از دست دادن تنوع زیستی و غیره را ببینیم. صنعت مالی همچنان به آینه عقب خودرو نگاه می‌کند و در حوزه ریسک بر اساس تحلیل‌های تاریخی کوچک‌تر تصمیم‌گیری می‌کند که البته هدف بزرگی دارد. می‌توان به معنای مدیریت ریسک برای سبدهای سهام خود فکر کرد و تصمیمات مناسب گرفت.



9. Lord Chris Holmes

10. Greenwashing

۱۱. گرین‌واشینگ (Greenwashing)، برعکس گرین‌واشینگ، زمانی بکار می‌رود که کسب و کارها، روش‌های پایداری خود را کمتر به مشتریان و ذی‌نفعان خود گزارش می‌دهند. گرین‌واشینگ، زمانی که کسب‌وکارها سعی می‌کنند به‌طور کاذب به‌منظور جلب مشتری و کسب سود، در مورد موضوع محیط زیست، هشیارتر و پیشروتر از آنچه هستند، ظاهر شوند. به طور کلی، کسب و کارهای کوچک مقصر اصلی گرین‌واشینگ هستند، به این دلیل که آنها اغلب از قوانین گزارش‌دهی پایداری که در شرکت‌های بزرگ و سازمان‌های بخش عمومی اعمال می‌شود، امتناع می‌کنند. شرکت‌هایی که Greenhush می‌کنند، فرصت الهام گرفتن از تغییرات مثبت و گسترش صنعت خود را در مسیری پایدارتر از دست می‌دهند. اگر آنها در مورد کار خود برای محیط زیست شفاف‌تر بودند، می‌توانستند به عنوان یک الگو برای سایر سازمان‌ها عمل کنند، و دیگران بتوانند از طرح‌های پایداری آنها ایده بگیرند. همچنین، ممکن است از طرف ذی‌نفعان علاقمند به کسب و کارهای پایدار، سرمایه‌گذاری کنند. این سرمایه‌گذاری می‌تواند توسعه فناوری جدید پایدار و حرکت کلی به سوی یک اقتصاد پایدارتر را سرعت بخشد. (<https://small99.co.uk/net-zero/greenwashing/>)

نقش خدمات مالی باز^{۱۴}، نرم‌افزارهای منبع‌باز^{۱۵} و APIها^{۱۶} در برطرف کردن شکاف‌های اطلاعاتی ESG

با وجود اینکه وضع قوانین و مقررات نظارتی، شفافیت بیشتری در شرکت‌های سرمایه‌گذاری و بازارهای سرمایه ایجاد می‌کند، شرکت‌ها باید اطلاعات استاندارد و هماهنگ و نرمال‌سازی شده تهیه کنند تا تصمیم‌گیرندگان بتوانند به طور شفاف این اطلاعات را مبتنی بر مقرراتی مانند «الزامات افشای مالی پایدار SFDR»^{۱۷} و «افشای مالی پایدار SDR»^{۱۸} انتشار دهند. دستورالعمل گزارش‌دهی پایداری شرکتی از جمله مقرراتی است که اجرای آن در سال ۲۰۲۴ اجباری می‌شود.

جیمز لوکهارت اسمیت^{۱۹}، سخنان شرکت مشاوره استراتژی و ریسک جهانی میلکرافت^{۲۰} معتقد است: «به طور حتم، نقش فناوری در کمک به صنعت مالی پایدار برای افشای

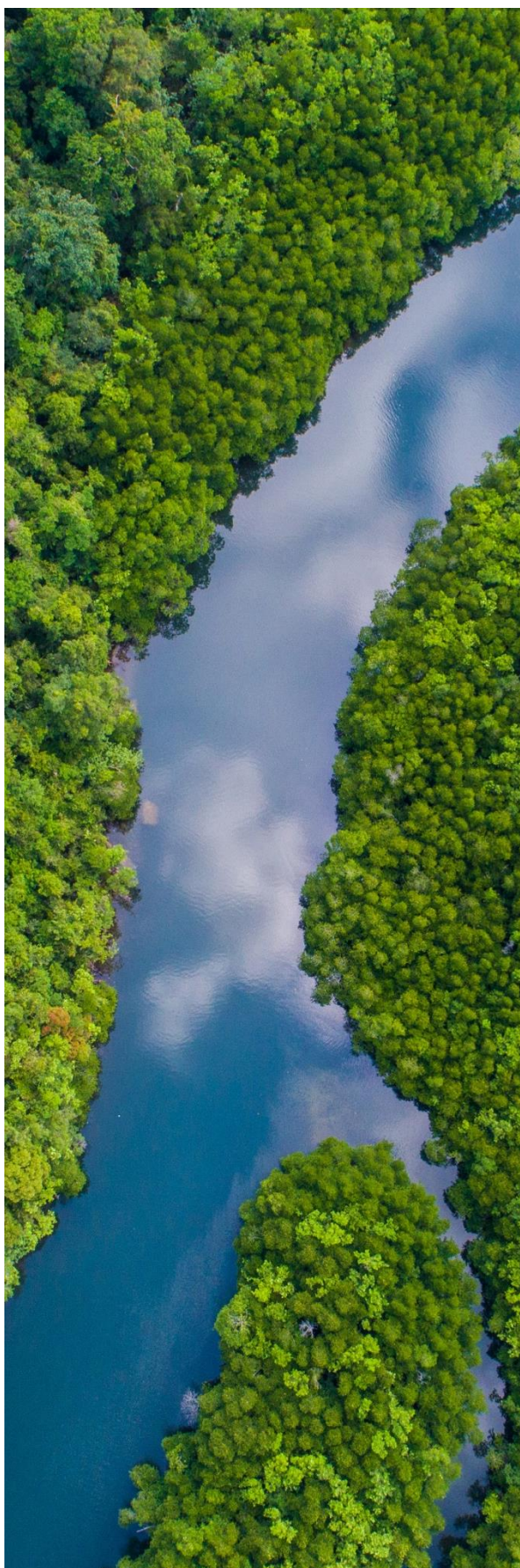
تجزیه و تحلیل کرده و در هر تصمیم‌گیری، همه داده‌های موجود در آن حوزه را کاملاً مورد توجه قرار داد.

لایحه خدمات مالی و بازار^{۱۲} را می‌توان به عنوان فرصتی برای حرکت به سوی بهتر شدن خدمات مالی معرفی کرد. لایحه اسناد تجارت الکترونیک^{۱۳} تاثیر قابل توجهی بر ESG دارد و می‌توان آن را لایحه‌ای تحول‌آفرین نامید که قادر است انتقال اسناد تجاری را از هفت تا ده روز کاهش داده و به بیست ثانیه برساند.

همچنین، لرد کریستوفر هولمز خاطر نشان کرد: «هر سه جنبه ESG مهم هستند. هرچند که همیشه تمرکز بیشتری روی «E» (محیط) وجود دارد، اما حقیقت این است که هر یک از این سه جنبه، به اندازه دیگری ضروری بوده و هر سه با هم در تعامل هستند. نمی‌توان «G» (راهبری شرکتی) را فقط به حقوق‌دانان و «E» (محیط) را به محیط‌بانان سپرد.»



12. Financial Services and Markets Bill
13. Electronic Trade Documents Bill
14. open finance
15. open source
16. Application Programming Interface (API)
17. The EU Sustainable Finance Disclosure
18. The UK Sustainable Finance Disclosure Requirements
19. James Lockhart-Smith
20. Maplecroft



اطلاعات در زمان واقعی به منظور پشتیبانی از تصمیم‌گیری‌های سرمایه‌گذاری و نیز بستن شکاف‌های ذاتی داده‌ها در حوزه‌های مختلف دارای اهمیت است.»

استانداردسازی افشای شرکت‌ها و بهبود مستمر در شاخص کلیدی عملکرد^{۲۱} به ویژه، در بخش‌هایی مفید خواهد بود که تاخیر بین گزارش‌دهی و زمان مصرف آن وجود دارد. الزام شرکت‌ها و زنجیره‌های تامین به پذیرش وابستگی خود به طبیعت و مسئولیت برای ارائه داده‌های ESG با کیفیت بالا یک فرآیند پیچیده است. سازمان‌ها باید از تمرکز بر روی داده‌های بسیار خاص فراتر روند و از داده‌های مکانی در سطح پیکسل و همچنین داده‌های ماهواره‌ای و داده‌های حسگر از راه دور استفاده کنند. استفاده گسترده از داده‌های ساختارنیافته می‌تواند در مقیاس کشوری به سازمان‌ها در ارزیابی‌های‌شان کمک کند. در عین حال، مجموعه داده‌های ساختارنیافته قدیمی نیز باید یکپارچه شوند تا یک تصویر نظام‌یافته از تعامل اقتصادها با طبیعت ارائه شود.

این طور به نظر می‌رسد که فناوری، کلید رفع سردرگمی است. اما باید سطحی از ارتباط بین منابع مختلف داده ESG وجود داشته باشد.

به طور خلاصه، سبز بودن کار آسانی نیست، اما می‌توان روی پنل‌های خورشیدی، پمپ‌های حرارتی و عایق‌ها سرمایه‌گذاری کرده و مردم را به استفاده و سرمایه‌گذاری در آنها تشویق نمود و این، کار بزرگی برای سبزتر کردن کشور است.

شرکت‌های بیمه می‌توانند پایداری را از طریق تصمیم‌های پذیره‌نویسی، انتخاب‌های سرمایه‌گذاری خود و از طریق تعامل با مشتریان در مورد شاخص‌های اقتصاد پایدار،



مسائل زیست‌محیطی، اجتماعی و حاکمیتی ارتقا دهند. بیمه‌گران پیشرو در حال ارزیابی مجدد سرمایه‌گذاری‌های خود هستند، اشتباهات ریسک را بر اساس کربن‌زدایی توسعه داده و مسیرهای کاهش کربن را اجرا می‌کنند. در عین حال، بیمه‌گران فعالانه به دنبال سرمایه‌گذاری در دارایی‌هایی هستند که به نتایج مثبت ESG منجر می‌شود و با اهداف پایداری سازمان ملل متحد هماهنگی دارد.

چالش اساسی در اینجا، ناکافی بودن داده برای تصمیم‌گیری است و داده‌های مرتبط می‌توانند بزرگ‌ترین منبع باشند، مانند بانکداری باز که در آن تراکنش‌ها و رفتار مشتریان ثبت می‌شود.

موضوع دیگر اینکه درک گوناگونی زیستی^{۲۲} از نقطه نظر موقعیت یابی مکانی امر بسیار پیچیده‌ای است. برای این کار دو روش وجود دارد: رویکرد دگر جا یا *ex-situ*^{۲۳} که داده‌ها از طریق ماهواره‌ای که از بالا به پایین نگاه می‌کند جمع‌آوری می‌شود و دیگری رویکرد در جا یا *in-situ*^{۲۴} که داده‌ها همینجا بر روی زمین جمع‌آوری می‌شود.

تجمیع داده‌های بدست آمده از هر دو روش کار سختی است و برای دستیابی به آن باید مسیر زیادی را پیمود. فعلا چاره‌ای جز اتکا به اطلاعات ماهواره‌ای در این حوزه نداریم.

۲۲. تنوع زیستی یا گوناگونی زیستی (biodiversity) به گوناگونی و تنوع صورت‌های حیات‌مندی که در یک ناحیه مشخص جغرافیایی زندگی می‌کنند گفته می‌شود. تنوع زیستی می‌تواند بر اساس تنوع ژنتیکی، فنوتیپ (phenotype)، گونه (species)، جامعه (community) یا اکوسیستم تعریف شود. در کاربرد متداول، این اصطلاح به غنا و تنوع گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری اطلاق می‌شود.

۲۳. این واژه به نگهداری برون سرزمینی (حفاظت خارج از سایت) گونه‌های زیستی برمی‌گردد. در این روش گونه‌های زیستی در مکان‌هایی مانند پارک‌های حفاظت شده، نگهداری شده و شمارافزایی می‌شوند.

۲۴. این واژه، عبارتی لاتین است که در ترجمه به معنای واقعی کلمه به معنی «در سایت»، یا «در موقعیت»، یا «در محل» است؛ و برای توصیف یک رویداد که در جایی رخ می‌دهد، بکار می‌رود؛ و در بسیاری از حوزه‌های مختلف استفاده می‌شود. درون‌جا، می‌تواند روش اندازه‌گیری را شرح دهد، یعنی در همان محل پدیده بدون جدا شدن آن از سیستم یا تغییر شرایط اولیه، اندازه‌گیری انجام می‌شود. فناوری جدید پایدار و حرکت کلی به سوی یک اقتصاد پایدارتر را سرعت بخشد. (<https://small99.co.uk/net-zero/greenhushing/>)