

## صندوق‌های ثروت ملی و سرمایه‌گذاری در حوزه فناوری و نوآوری در عصر با عدم قطعیت فزاینده<sup>۱</sup>

حسام الدین عظیمی، مشاور فناوری اطلاعات صندوق توسعه ملی

Email: [Azimi@ndf.ir](mailto:Azimi@ndf.ir)

صندوق‌های ثروت ملی (SWF) به یک عامل اصلی در سرمایه‌گذاری فناوری و نوآوری در سطح جهانی تبدیل شده‌اند. آنها با منابع قوی سرمایه، پیش روی شرکت‌های سنتی در سرمایه‌گذاری خطرپذیر و به طور فزاینده‌ای در سرمایه‌گذاران مستقیم پدیدار شده‌اند. SWF ها از نظر نهادی، تحمل ریسک، اولویت‌ها و افق‌های زمانی با بسیاری از سرمایه‌گذاران دیگر متفاوت هستند. درک ویژگی‌ها و رفتارهای آنها برای همه فعالان در بازار سرمایه‌گذاری فناوری و نوآوری به‌طور ویژه‌ای مهم است. در دهه گذشته، یک فضای سرمایه‌گذاری به سرعت در حال تحول، SWF ها را ملزم به تغییر با زمان کرده است. برخی از SWF های بزرگ به سرمایه‌گذاران بلندمدت در حوزه‌های فناوری تبدیل شده‌اند که به تأثیر فناوری‌های مخرب و مدل‌های تجاری واکنش نشان داده‌اند. این عوامل مخرب با جو سرمایه‌گذاری نامشخص و روندهای ژئوپلیتیکی در حال ظهور، مانند افزایش ملی‌گرایی و جنگ‌های تجاری، ترکیب شده‌اند.

### چگونه SWF ها در حال تکامل هستند؟

این سرمایه‌گذاران به طور فزاینده‌ای به دنبال این هستند که:

- ایده‌ها یا فناوری‌های مخرب (disruptive) را شناسایی کنند - به ویژه در زیربخش‌های فناوری در حال رشد و اثبات شده، مانند نرم‌افزار و خدمات سازمانی.
- تخصیص سرمایه برای سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها در مراحل اولیه تشکیل سرمایه.
- استفاده از ظرفیت سرمایه‌گذاری آنها برای افزایش رقابت و رفاه اقتصادی داخلی: این امر با سرمایه‌گذاری جهانی در فرصت‌های انتقال فناوری و توسعه مدل‌های کسب و کار و به طور فزاینده در سرمایه‌گذاری مستقیم در فرصت‌های داخلی انجام می‌شود.
- گسترش اتخاذ استراتژی‌های سرمایه‌گذاری مشترک، اغلب در کنار صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر.
- سرمایه‌گذاری در صندوق‌های همیشه سبز را برای همسویی بهتر با افق‌های زمانی بلندمدت SWF در نظر بگیرید.

- با توجه به نگرانی های فعلی در مورد ارزش گذاری، حاکمیت و عرضه های عمومی اولیه، به دنبال نقش های سرمایه گذار فعال تر و سازنده تر باشید.
- حرکت به سمت بخش های جذاب با سیاست عمومی، سیاست خارجی، امنیت عمومی، دفاع ملی و امنیت.
- سرمایه انسانی داخلی و ساختارهای مدیریتی خود را برای مدیریت چشم انداز مالی پیچیده، توسعه دهند.

سرعت بالای تغییر در بخش فناوری و نوآوری، که نمونه‌ای از چالش‌های اخیر سیاسی، زیست محیطی و بهداشت جهانی است، این اطمینان را می‌دهد که SWFها برای پاسخگویی مسئولانه و فعالانه به این چالش‌ها و فرصت‌های مهم، باید به تکامل خود ادامه دهند.

### استراتژی و تاکتیک های سرمایه گذاری نوآوری

ایالت آلاسکا به دلیل رشته کوه های سر به فلک کشیده و یخچال های طبیعی و نیز ذخایر عظیم نفت خام خود شناخته شده است ولی بعید است که بیوتکنولوژی پیشرفته در لیست ویژگی های آلاسکا باشد. اما از سال ۲۰۱۳، شرکت صندوق دائمی آلاسکا (APFC)، صندوق ثروت ملی ایالتی، شرکت‌های نوآوری در زمینه علوم حیاتی را با صدها میلیون دلار راه‌اندازی کرده است. شرکت Codiak Biosciences مستقر در موسسه فناوری ماساچوست، Denali Therapeutics مستقر در سانفرانسیسکو و Juno Therapeutics که دفتر مرکزی آن در سیاتل قرار دارد. با وجود مکان‌های متنوع، نام‌های آن‌ها ریشه آلاسکایی آن‌ها را نشان می‌دهد. APFC یکی از آن صندوق‌های ثروت ملی است که بخش بیشتری از پرتفوی خود را به سهام شرکت‌های فناوری نوآورانه در مراحل اولیه و فهرست نشده در لیست آنان، اختصاص داده است. اگرچه صندوق ثروت ملی آلاسکا نسبتاً زود وارد این بخش شد، اما تا سال ۲۰۱۶، این روند نمی‌توانست بی‌توجه بماند. این سالی بود که در آن شرکت سافت بانک، با حمایت سرمایه گذاران بزرگ دولتهای خاورمیانه، تأسیس شد. همچنین سالی بود که صندوق سرمایه‌گذاری عمومی عربستان سعودی سرمایه‌گذاری ۳,۵ میلیارد دلاری را در یک شرکت نوپای دیگر، با اپلیکیشن Uber انجام داد.

از همان زمان، صندوق‌های ثروت ملی تمایل بیشتری به شرکت‌های با فناوری پیشرفته ثبت نشده در ایالات متحده آمریکا و آسیا نشان داده‌اند و این یک انتخاب فعال و جذاب برای صندوق‌های ثروت دولتی بوده است که سرمایه در خارج از کشور را با افق بازده چند دهه سرمایه‌گذاری می‌کنند و کمبود نقدینگی را فرصتی برای

کسب بازدهی بالاتر می‌دانند. سرمایه‌سبورها آنها همچنین یک مزیت رقابتی برای شرکت‌های مرحله اولیه است که در آنها سرمایه‌گذاری می‌کنند، زیرا برخلاف شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر و شرکت‌های سهام خصوصی، آنها مجبور نیستند از سرمایه‌گذاری خارج شوند تا نقدینگی را برای سهامداران خود در یک مهلت ثابت فراهم کنند، معمولاً بیش از ۱۰ سال نیست.

به همین ترتیب، برای این شرکت‌های تازه‌وارد به تکنولوژی، صندوق‌های ثروت ملی، سرمایه‌گذاران مشترک جذابی هستند. بسیاری از شرکت‌های فن‌آوری جدید با مدل‌های کسب‌وکار کم سرمایه، دستیابی به سودآوری را به خاطر تقویت رشد، به تعویق انداخته‌اند. زمان رسیدن به نقدینگی برای سرمایه‌گذاران در مراحل اولیه همیشه یک چالش بوده است. اما در اقتصاد جهانی امروز، که شرکت‌هایی مانند گوگل و آمازون به یک الگو تبدیل شده‌اند، شرکت‌های فناوری که به نظر می‌رسد سرمایه ثابتی دارند، به مصرف‌کنندگان گسترده سرمایه در گردش، برای حمایت از جذب مشتری تبدیل می‌شوند. بازار بی ثبات عرضه اولیه عمومی (IPO) ممکن است زمانی که صبر سرمایه‌گذار کم است، پذیرا نباشد. در نتیجه، سرمایه‌گذاران اغلب به فروش به یک خریدار تجاری یا یک صندوق سرمایه‌گذاری خصوصی دیگر برای خروج متکی هستند یا تصمیم می‌گیرند این شرکت‌ها را طولانی‌تری حفظ کنند.

در بازار بورس نیویورک، سال ۲۰۱۹ قرار بود سال پرمخاطره‌ای برای عرضه‌های اولیه عمومی باشد، اما اوبر و رقیبش Lyft در نیمه اول شروع به کار کردند تا نگرانی سرمایه‌گذاران را در مورد ضررهای پربار شرکت‌ها محدود کنند. در طول سال ۲۰۱۹، برخی از سریع‌ترین و با ارزش‌ترین استارت‌آپ‌های جهان، از جمله Slack، Pinterest، و SmileDirectClub، نتوانستند سرمایه‌گذاران را به دلیل عدم موفقیت در کسب سود هیجان‌زده کنند. سایر عرضه‌های اولیه که تصور می‌شد خوب باشند، از جمله شرکت مادر WeWork و غول آژانس استعدادیابی Endeavor، اصلاً در فهرست قرار نگرفتند.

داستان در هنگ کنگ، چین نیز تقریباً مشابه بود، که علیرغم اینکه در سال ۲۰۱۹ مقصد اصلی عرضه‌های اولیه بود، ۴ کاهش ۷ درصدی در ارزش کلی عرضه‌های اولیه و ۲۸ درصدی در حجم کلی از سال ۲۰۱۸ را شاهد بودیم، حتی ۱۱٫۳ میلیارد دلار آمریکا را به خود اختصاص داد. به گفته شرکت حقوقی Baker McKenzie، در واقع، فعالیت‌های IPO در سطح جهان با ۲۰ درصد کاهش به ۱۲۴۲ واحد و سرمایه افزایش‌یافته با کاهش ۸ درصدی به ۲۰۶٫۱ میلیارد دلار رسید.

اما در فضایی از ناسیونالیسم و جنگ های تجاری، سیاستمداران در مورد سرمایه گذاری مستقیم خارجی (FDI) محتاط تر می شوند، به ویژه در بخش هایی که از نظر آنها حساسیت استراتژیک بیشتری دارند. نباید نگرانی در مورد سرمایه گذاری های صندوق های ثروت ملی به واسطه رفتار SWF ایجاد شود.

در سال ۲۰۰۶ و ۲۰۰۷ آمریکا سرمایه گذاری مستقیم خارجی در دبی انجام داد چون بنادر دبی جایی بودن که برای سرمایه گذاری مناسب بود و حجم زیادی منابع اونجا خوابیده بود و همان زمان و در همان سالها، صندوق های ثروت ملی شهرت جهانی پیدا کرده بودند و مورد توجه جهان قرار گرفتند. در سال های ۲۰۱۹ و ۲۰۲۰، پرمخاطب ترین مورد این نوع واکنش ها، ممنوعیت شرکت مخابراتی پیشرو در کشور چین، شرکت هواوی، در ساخت شبکه های 5G در چندین کشور از جمله ایالات متحده، استرالیا و نیوزلند بوده است. برای سرمایه گذاری مانند SWF که دارایی هایی را در خارج از کشور به دست می آورند و با دولت ها مرتبط هستند، امکان سرمایه گذاری بدون درگیر شدن در مناقشات سیاسی بسیار حائز اهمیت می باشد.

اما در حالی که چالش های نوظهوری برای سرمایه گذاری صندوق های ثروت ملی در خارج از کشور وجود دارد، طی نیم دهه گذشته، روند جدید تشکیل صندوق های سرمایه گذاری به طور خاص برای سرمایه گذاری در اقتصاد داخلی آنها بوده است - برای تقویت توسعه و تنوع اقتصادی و بهبود زندگی آنها.

شهروندان دولت ها از سراسر جهان، به عنوان مثال، فرانسه، ایرلند، ترکیه، قزاقستان، مراکش، عمان و سنگاپور چنین موسساتی را تاسیس کرده اند. علاوه بر این، بسیاری از صندوق های دارایی دولتی که وظیفه سنتی سرمایه گذاری در خارج از کشور را دارند، به طور فزاینده ای توسط صاحبان شان تشویق می شوند تا به فرصت های سرمایه گذاری بیشتری در اقتصاد محلی نگاه کنند - یا از سرمایه گذاری بین المللی خود برای تشویق انتقال فناوری یا توسعه مدل کسب و کار به اقتصاد محلی استفاده کنند.

خدمات مبتنی بر اینترنت به طور فزاینده ای در زندگی مدرن در سرتاسر سیاره فراگیر می شود و در نتیجه، نوآوری فقط در محدوده محدودی از فعالیت های مبتنی بر علم، فعالیت های با فناوری پیشرفته یا تولید مرتبط نیست. بنابراین، SWF هایی که در داخل سرمایه گذاری می کنند، فرصت های بیشتری برای سرمایه گذاری در شرکت هایی با محصولات نوآورانه دارند که به طور بالقوه می توانند نیروی تغییر قوی در تمام بخش های جامعه، از جمله صنایع خدماتی، صنایع خلاق و بخش عمومی باشند. ما فقط در ابتدای این روند هستیم. در حالی که سرمایه گذاری های داخلی هنوز بخش کوچکی از کل است، از سال ۲۰۱۵ تعداد آنها نسبت به سال گذشته افزایش یافته است. با این وجود، این سرمایه گذاری ها با چالش های خاص خود همراه هستند: اجتناب از تضاد منافع و سرمایه گذاری های نامناسب و با انگیزه سیاسی و جلوگیری از ازدحام سرمایه های خصوصی.

در این مقاله، این دو روند را شرح می‌دهیم و توضیح می‌دهیم که چگونه و چرا رفتار سرمایه‌گذاری SWF در فضای فناوری نوپا (فهرست نشده)، طی نیم دهه گذشته تغییر کرده است.

### رونق سرمایه‌گذاری در نوآوری: استفاده از قدرت سیلیکون ولی ... و چین

قبل از سال ۲۰۱۵، SWFها فعالیت سرمایه‌گذاری خود را در کسب و کارهای فناوری نوپا افزایش می‌دادند که ترکیبی از سرمایه‌گذاری‌های صندوق، مانند سهام خصوصی یا سرمایه مخاطره‌آمیز و دارایی‌های مستقیم سهام، مانند سرمایه‌گذاری مشترک، سهام مستقل و معاملات سهام شرکتهای نوپا که در بورس عرضه نمی‌شوند، را به کار می‌گرفتند.

البته، SWFها در مسیر تلاش برای قرارگرفتن در معرض فناوری و سایر انواع دارایی‌های غیر نقدشونده از جمله زیرساخت، وام‌دهی مستقیم و سهام خصوصی، تنها نبودند. صندوق‌های بازنشستگی و موقوفات نیز به‌طور مشابه به واسطه‌ی سه جاذبه کلیدی جذب شده‌اند: پتانسیل بازده بالاتر، تنوع از جریان‌های بازده سنتی به سمت محرک‌های رشد خاص و بینش در مورد اینکه چگونه تحولات عمده تکنولوژیک امروزی بر سبب گسترده‌تر سرمایه‌گذار تأثیر می‌گذارد.

صندوق‌های ثروت ملی، مزایای مشابهی داشتند، از جمله اینکه از نظر مالی باثبات تلقی می‌شدند و می‌توانستند به عنوان سرمایه‌ی صبور<sup>۱</sup> عمل کنند. آنها همچنین مزایای منحصر به فردی داشتند، به عنوان مثال، کمک به شبکه‌های سیاسی و تجاری داخلی خود برای حمایت از افزایش رشد شرکت‌های سرمایه‌پذیر، همانطور که شرکت سرمایه‌گذاری چین (CIC) با واحد سرمایه‌ی CIC خود انجام داده است.

با این حال، اخیراً تغییرات قابل توجهی در پویایی بازار رخ داده است. جریان سرمایه به سمت عرصه سرمایه‌گذاری فناوری و نوآوری نوپا با بازیگران جدید "غیر سنتی"، پیش رفته است. سرمایه‌گذارانی که منحصراً بر سرمایه‌گذاری‌های خطرپذیر از جمله شرکت‌ها، شرکت‌های سهام خصوصی، صندوق‌های سرمایه‌گذاری مشترک، شرکت‌های خانوادگی و SWF تمرکز نمی‌کنند.

این سرمایه‌گذاران غیرسنتی در حدود ۳۰۰۰ قرارداد سرمایه‌گذاری خطرپذیر ایالات متحده در سال ۲۰۱۸ مشارکت داشته‌اند، که بر ارزش‌گذاری معاملات و ساختار معاملات در کل بیش از ۱۰۰ میلیارد دلار آمریکا (۸۱/۵ درصد از ارزش کل معاملات ایالات متحده) تأثیر گذاشته است. آنها اغلب در مراحل انتهایی چرخه عمر سرمایه‌گذاری، وارد می‌شوند و به چرخه سرمایه‌ی شرکت‌های خطرپذیر و در نتیجه به افزایش تعداد

---

<sup>۱</sup> سرمایه‌گذار، انتظار بازدهی کوتاه‌مدت از آن ندارد.

یونیکورن‌ها<sup>۲</sup>، کمک کرده‌اند. در مواجهه با این فضای که در آن نوآوری‌های تحول آفرین رخ می‌دهد، شاید توجه به این نکته مهم باشد که SWF های خاصی به عنوان سرمایه گذاران فناوری پیشرفته در حال ظهور هستند. در نتیجه، تصویر کلی از نحوه تخصیص سرمایه SWF ها در این فضا نیاز به تحلیل عمیق‌تری دارد. اگرچه ردیابی الگوهای در حال تغییر فعالیت‌های سرمایه‌گذاری فناوری SWF که از طریق سرمایه‌گذاری خصوصی و صندوق‌های سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز انجام می‌شود تقریباً غیرممکن است، به لطف تحقیقات انجام شده توسط مجمع بین‌المللی صندوق‌های ثروت ملی، می‌توانیم معاملات مستقیم را با جزئیات قابل توجهی بررسی کنیم که می‌تواند دریچه‌ای برای نوآوری‌های اخیر SWF و روند سرمایه‌گذاری در فناوری ارائه دهد. سرمایه‌گذاری‌های فناوری SWF عمدتاً روی ایالات متحده و آسیا متمرکز است و اتحادیه اروپا (EU) به عنوان مقصد، جذابیت کمتری دارد. این موضوع منعکس کننده یک موضوع گسترده‌تر است، برخلاف نگرانی خاص SWF: توزیع کنونی ارزش شرکت‌های فناوری بر اساس منطقه اصلی، شکاف بزرگی را که بین اتحادیه اروپا (۵٪)، ایالات متحده (۶۵٪) و چین (۳۵٪) وجود دارد را نشان می‌دهد. گزارش اخیر گروه کارشناسان، درباره موانع نظارتی در برابر نوآوری مالی به کمیسیون اروپا، این وضعیت عقب ماندگی را به عدم هماهنگی نظارتی در کشورهای اتحادیه اروپا نسبت داده است، اگرچه عوامل دیگری از جمله ساختار اکوسیستم سرمایه‌گذاری خطرپذیر و چارچوب مالیاتی نامناسب را نیز در خصوص دلایل آن ذکر کرده‌اند.

### یک تغییر نگاه و تمرکز از "مصرف کنندگان" به سمت "مالکیت معنوی"

در اواسط دهه ۲۰۱۰، سرمایه‌گذاری مستقیم SWF بر روی خدمات مصرف‌کننده با عناصر تکنولوژی بالا، مانند تجارت الکترونیک و فناوری مصرف‌کننده، همانطور که در شکل (۱) نشان داده شده است، متمرکز شد. با این حال، طی پنج سال گذشته، سرمایه‌گذاری SWF در تجارت الکترونیک از اوج خود در سال ۲۰۱۶ که ۱۷ سرمایه‌گذاری سهام با ارزش کل ۶ میلیارد دلار بود، به ۷ سرمایه‌گذاری در سال ۲۰۱۹ به ارزش ۱۸۵ میلیون دلار کاهش یافته است.

تجارت الکترونیک، به ویژه در بازارهای نوظهور، برای صندوق‌های دارایی دولتی جذابیت کمتری پیدا کرده است. کندی رشد نتیجه عوامل متعددی بوده است. برخی از SWF ها احساس می‌کردند بیش از حد در معرض اقتصاد چین قرار دارند و قبلاً قهرمانان منطقه‌ای خود را انتخاب کرده بودند. بخش تجارت الکترونیک تا حد زیادی با چند قهرمان جهانی که مانع ورود تازه واردان شده‌اند، مانند آمازون در ایالات متحده و اروپا و علی بابا

---

<sup>۲</sup> یونیکورن اصطلاحی است که در صنعت سرمایه‌گذاری خطرپذیر، برای توصیف یک شرکت استارت آپ خصوصی، با ارزش بیش از یک میلیارد دلار استفاده می‌شود.

در چین، تثبیت شده است. تنها بازار منطقه ای با رقابت بیشتر، هند است، جایی که در سال ۲۰۱۸، غول خرده فروشی ایالات متحده، "شرکت والمارت"، ۷۷ درصد از شرکت تجارت الکترونیک هندی Flipkart را خریداری کرد، که حامیان اصلی آن شامل GIC سنگاپور و سازمان سرمایه گذاری قطر و سایرین بودند.

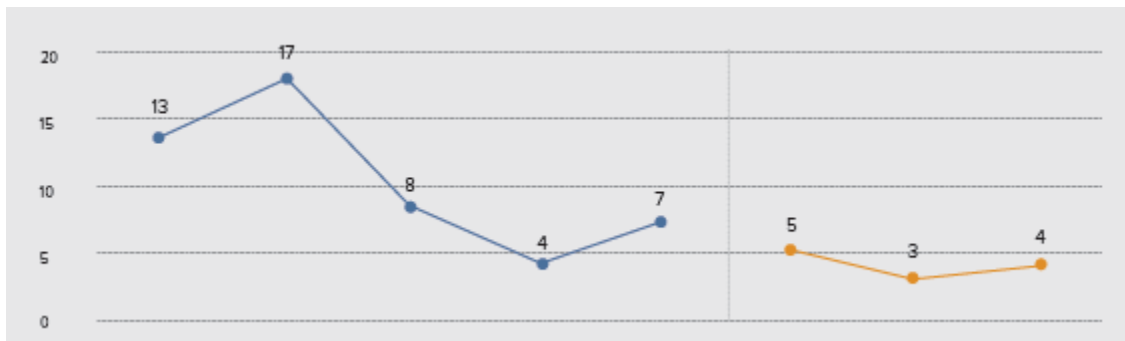
با توجه به اینکه این بخش‌های در دسترس، کمتر مورد توجه SWFها قرار می‌گیرند، آنها اکنون به طور سیستماتیک و عمل‌گرایانه‌تر درباره نوآوری مخرب فکر می‌کنند. آنها به جای تلاش برای یافتن پلتفرمی که می‌تواند اکوسیستم فناوری تحول آفرین بعدی را ایجاد کند، به دنبال سرمایه‌گذاری در یک ایده یا فناوری مخربی هستند که ممکن است چندین شرکت برنده بالقوه در حال توسعه آن باشند. این استراتژی امکان نظارت فعال، قضاوت در مورد قوی‌ترین فرصت‌ها و تثبیت سرمایه‌گذاری‌های خود را با توسعه بازارها و محصولات، فراهم می‌کند.

همانطور که در شکل (۲) نشان داده شده است، SWFها اغلب این مشاغل را در زیربخش‌های در حال رشد، مانند نرم افزار و خدمات سازمانی شناسایی می‌کنند. فناوری‌های پیشرفته و کاربردی که مشکلات را حل می‌کنند و فرصت‌هایی را برای مشتریان ایجاد می‌کنند. چنین شرکت‌هایی اغلب برای موفقیت بیشتر به مالکیت معنوی خود متکی هستند و از مقیاس و تأثیرات شبکه به هنگام تأسیس سود می‌برند. در نتیجه، آنها به طور بالقوه کمتر در برابر رقابت آسیب پذیر هستند و به شدت کارآمد سرمایه باقی می‌مانند، در حالی که به سرمایه گذاری نسبتاً زیادی برای حمایت از جذب مشتری اولیه و گسترش جهانی نیاز دارند. این آنها را برای سرمایه گذاران بلندمدتی که مایل به سرمایه گذاری اضافی در دوره‌های متوالی هستند مناسب می‌کند. در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹ این جایگاه‌های جذاب، ۱۰ درصد از کل سرمایه گذاری‌های مستقیم SWF را جذب کردند. یک مثال قابل توجه از این موضوع، خرید ۲۵۰ میلیون دلاری شرکت Temasek Holdings سنگاپور از ارائه دهنده خدمات امنیت سایبری اسرائیلی Sygnia است. صندوق سرمایه گذاری عمومی عربستان سعودی همچنان به تولید پرمخاطب‌ترین معاملات، مانند تعهد ۴۰۰ میلیون دلاری خود به سری D برای غول واقعیت افزوده Magic Leap، که قبلاً سرمایه گذاری‌های Temasek را جذب کرده بود، ادامه می‌دهد.

APFC تنها SWF علاقه‌مند به علوم زیستی نیست. همانطور که در شکل (۳) نشان داده شده است، فناوری مراقبت‌های بهداشتی یکی دیگر از بخش‌هایی است که در آن فعالیت در نیم دهه گذشته افزایش یافته است. در این صنعت، SWFها بر روی چند تکنولوژی بسیار تحول آفرین و مخرب، مانند بیوتکنولوژی تمرکز و از بخش‌های بیش از حد رقابتی یا آنهایی که دارای ریسک نظارتی قابل توجهی هستند، مانند داروها یا تجهیزات و لوازم پزشکی، اجتناب می‌کنند. بیوتکنولوژی توجه زیادی را به خود جلب کرده است، تا حدی که این دلیل که،

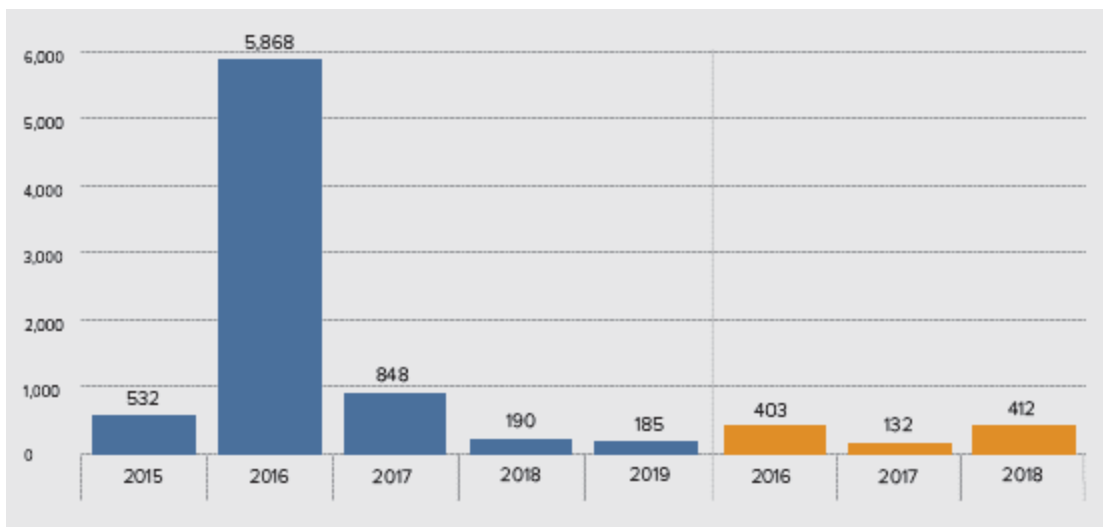
سرمایه گذاران به فرصت های تجاری ناشی از پیشرفت در فناوری های نوآورانه ویرایش ژن مورد تایید سازمان غذا و دارو (FDA)، پی برده اند.

شکل ۱: سرمایه گذاری مستقیم صندوق های ثروت ملی در تجارت الکترونیک و خدمات مشتری



▲ تعداد معاملات



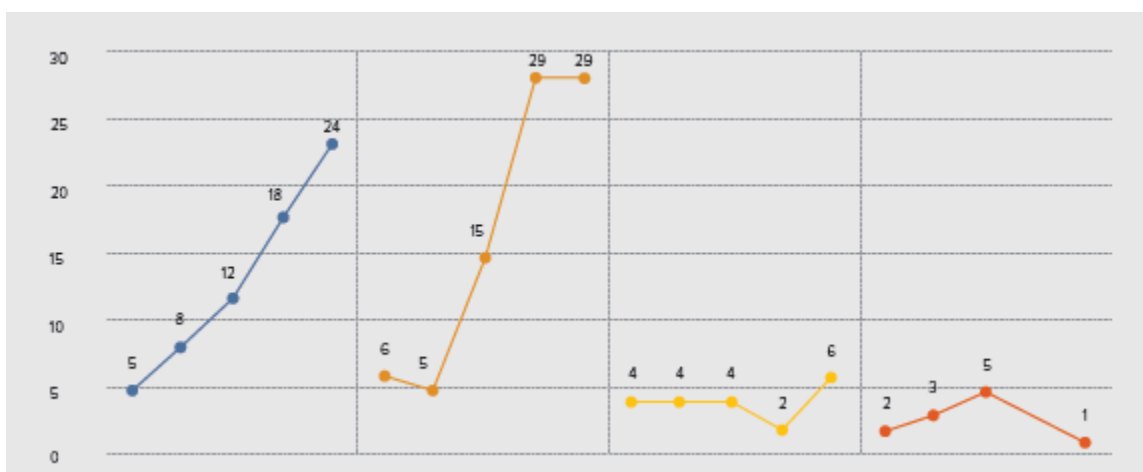


▲ مبلغ به میلیون دلار

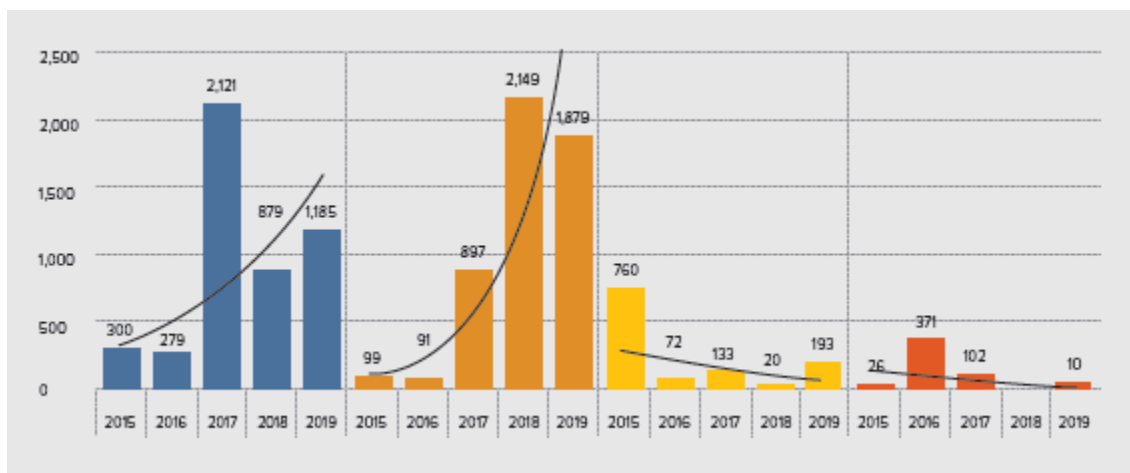
■ تجارت الکترونیک

■ خدمات مشتری

شکل ۲: سرمایه گذاری مستقیم صندوق های ثروت ملی در بخش های تکنولوژی



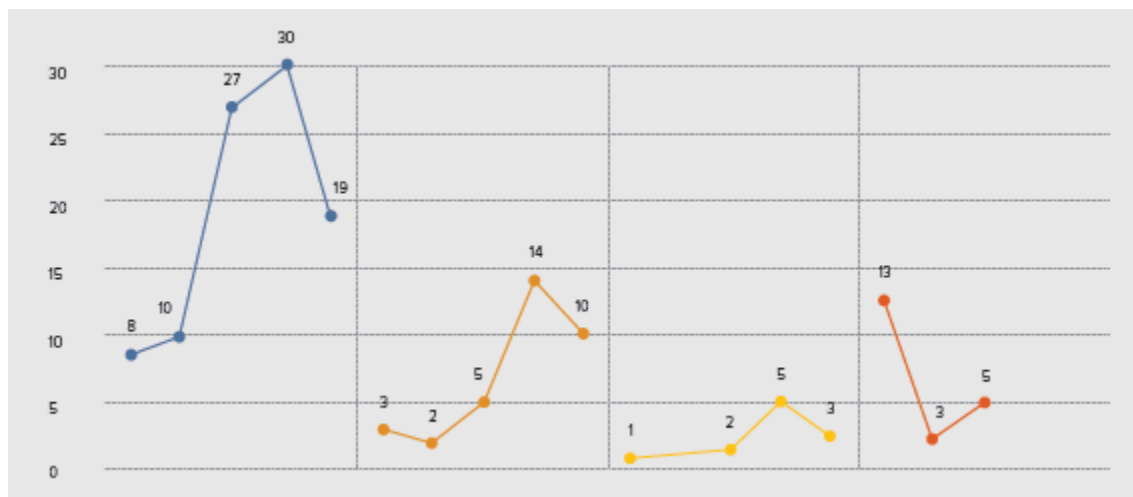
▲ تعداد معاملات



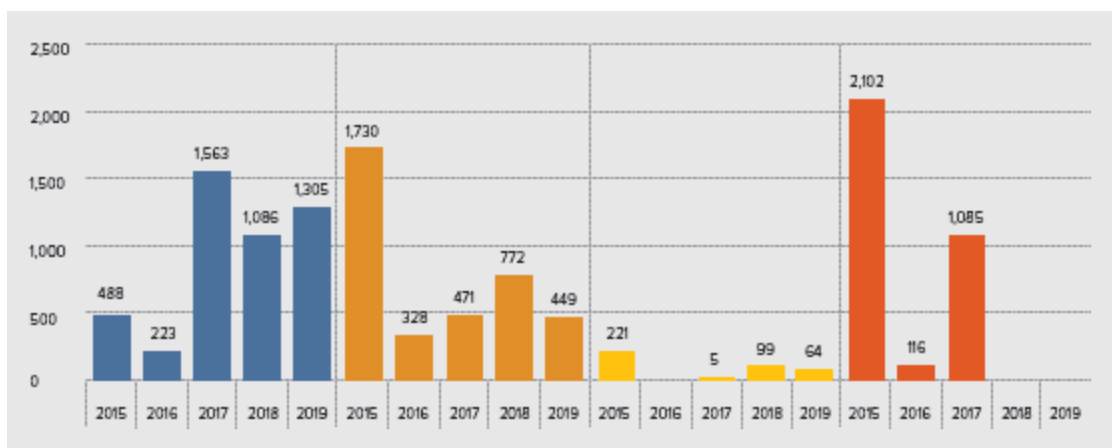
▲ مبلغ به میلیون دلار

اینترنت      نرم افزار و خدمات      سخت افزار      موبایل و ارتباطات

شکل ۳: سرمایه گذاری مستقیم صندوق های ثروت ملی در حوزه سلامت



▲ تعداد معاملات



▲ مبلغ به میلیون دلار

■ بیوتکنولوژی
 ■ خدمات بهداشتی درمانی
 ■ تجهیزات پزشکی
 ■ دارویی

سرمایه‌گذاری SWF در شرکت‌هایی که در حال توسعه بیوتکنولوژی پیشرفته هستند اخیراً به دلیل همه‌گیری ویروس کرونا به شدت کاهش یافته است. شرکت Vir Biotechnology با حمایت سه SWF شامل: صندوق سرمایه‌گذاری ابوظبی، APFC و Temasek، در ژانویه ۲۰۲۰ اعلام کرد که در حال کار بر روی واکسنی برای کمک به خنثی کردن شیوع کرونا است و اعلام کرد با Alnylam Pharmaceuticals برای توسعه و تجاری‌سازی تداخل RNA (RNAi) همکاری می‌کند. درمان‌هایی که سندرم حاد تنفسی کرونا ۲ (SARS-CoV-2) را هدف قرار می‌دهند، ویروسی که باعث بیماری کروناویروس (COVID-19) می‌شود در نتیجه، سهام این استارت‌آپ نامشخص که قبلاً در فهرست NASDAQ قرار داشت، در ابتدا از ۱۶ دلار آمریکا به ۷۵ دلار آمریکا افزایش یافت، زیرا بازارهای سهام به ترس از شیوع جهانی واکنش نشان دادند. حتی در بحبوحه سقوط بازار در مارس ۲۰۲۰، قیمت سهام این شرکت ثابت ماند (شکل ۴).

### مراحل اولیه چرخه رشد

در یک محیط کم بازده، سرمایه‌گذاران نهادی بیشتری به دنبال افزایش بازده خود با تخصیص به سهام خصوصی و سرمایه‌گذاری خطرپذیر هستند. در نتیجه، شرکت‌های دارای سرمایه خصوصی و سرمایه‌گذاری

خطرپذیر، رکوردی از سرمایه غیرمتعهد یا «پودر خشک»<sup>۳</sup> برای به کار انداختن دارند. با افزایش رقابت در فضاهای خرید و بازار میانی، SWF های با تجربه، در حال توسعه مهارت‌های تخصیص سرمایه، برای سرمایه‌گذاری مستقیم در شرکت‌ها در مراحل اولیه افزایش سرمایه، هستند. همانطور که در شکل ۵ نشان داده شده است، در سال ۲۰۱۸، SWF ها ۲۹ تراکنش را در مرحله رشد سرمایه (سری C، D) انجام دادند که نسبت به سال قبل ۱۹ تراکنش بود، و تعهدات خود را در مرحله اولیه (A, B, B+) با ۲۰ معامله، در مقابل ۱۱ معامله در سال ۲۰۱۷ تقریباً دو برابر کردند.

اگرچه شرکت‌های در مراحل اولیه و رشد برای SWF جذاب‌تر می‌شوند، این مانع از سرمایه‌گذاری در شرکت‌های مرحله بعدی یا قبل از عرضه اولیه سهام در مواردی که ارزشی دارند، نمی‌شود. به عنوان مثال، در سال ۲۰۱۹، SWF ها در ۱۸ دور آخر افزایش سرمایه (از سری E تا H) سرمایه‌گذاری کردند که این رقم تنها دو سال قبل از آن (۳) بود.

### همکاری، سرمایه‌گذاری مشترک و تامین مالی سندیکایی

رویکردهای SWF برای تامین منابع این معاملات مستقیم، متفاوت است. یک استراتژی رایج و فزاینده این است که SWF ها با مدیران سرمایه خطرپذیر خود سرمایه‌گذاری کنند - رویکردی که توسط سایر سرمایه‌گذاران نهادی نیز اتخاذ شده است. با این حال، برخی از SWF ها می‌توانند کما اینکه انجام می‌دهند، تامین مالی معاملات را در مراحل اولیه یا مرحله رشد، با سرمایه‌گذاری خطرپذیر یا شرکت‌های سهام خصوصی یا بدون آنها، انجام دهند. در سال ۲۰۱۹، SWFS در مجموع (۲۷) دور تامین مالی را رهبری کردند: (۷) تامین مالی در مرحله اولیه، (۱۲) تامین مالی در مرحله رشد و (۸) تامین مالی در مرحله آخر، که نشان دهنده افزایش بیش از ۱۰۰ درصدی نسبت به سال قبل است (شکل ۶).

در طول پنج سال گذشته، SWF ها در کنار طیف وسیعی از شرکا، سرمایه‌گذاری کرده‌اند. در سال ۲۰۱۹ روند سرمایه‌گذاری صندوق‌های ثروت به عنوان بخشی از کنسرسیوم‌ها به بالاترین سطح خود، به ویژه در بخش‌هایی مانند مراقبت‌های بهداشتی و فناوری رسید. مشارکت صندوق‌های ثروت در معاملات کنسرسیومی در شرکت‌های فناوری از سال ۲۰۱۶ بیش از سه برابر شده است. در سال ۲۰۱۹ این روند با ترجیح SWF به مشارکت یا سرمایه‌گذاری مشترک در صنایع نوآور ادامه یافت. (۸۳) معامله در زمینه مراقبت‌های بهداشتی و فناوری به عنوان بخشی از یک کنسرسیوم تکمیل شد، در مقابل (۱۶) معامله به عنوان سرمایه‌گذاران انفرادی.

---

<sup>۳</sup> برای شرکت‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر (VC) و سهام خصوصی (PE)، پودر خشک به میزان سرمایه متعهد، اما تخصیص نیافته یک شرکت اشاره دارد. به عبارت دیگر، این یک ذخیره نقدی مصرف نشده است که منتظر سرمایه‌گذاری است.

فعالیت سالم در سرمایه گذاری مستقیم تا حدی توسط محدودیت‌های ساختارهای صندوق شریک محدود/ شریک عمومی (LP/GP)<sup>۴</sup> پشتیبانی می‌شود. ساختارهای کارمزد، چرخه عمر صندوق و سایر جنبه‌های مدل سهام خصوصی لزوماً همسویی منافع ایجاد نمی‌کنند یا منافع بلندمدت را برای سرمایه‌گذاران SWF به حداکثر نمی‌رسانند، اگرچه دسترسی به سرمایه‌گذاری مشترک می‌تواند کمک کند. به هر حال، ما شاهد افزایش مدل‌های جدیدتر و مبتکرانه‌تر مانند ساختارهای سرمایه‌گذاری مشترک معامله به معامله و حتی صندوق‌هایی به سبک همیشه سبز هستیم.

در چند سال اخیر شاهد ظهور بسیاری از ساختارهای سرمایه مخاطرپذیر نوآورانه بوده‌ایم تا انگیزه تجاری‌سازی تحقیقات را بر اساس یک دانشگاه یا دانشگاه خاص فراهم کنند. نوآوری علوم آکسفورد (OSI) که در سال ۲۰۱۵ تأسیس شد، یک نمونه قابل توجه است. OSI به مقیاسی دست یافت و ۷۰۰ میلیون دلار در جمع آوری سرمایه اولیه خود جمع آوری کرد و صندوق Temasek و صندوق سرمایه گذاری عمان را همراه با سرمایه‌گذاران فناوری ارزش افزوده Google Ventures و Sequoia Capital گرد هم آورد. به عنوان یک شرکت ساختار یافته، که دانشگاه در آن دارای سهام است، یک صندوق همیشه سبز است که آن را از بسیاری از محدودیت‌های زمانی یک شرکت سرمایه گذاری خطرپذیر سنتی رها می‌کند. OSI با مشارکت دانشگاه آکسفورد، ارزیابی سرمایه‌گذاری و احتمالاً تأمین مالی تحقیقاتی را که از دانشگاه منشا می‌گیرد، در ازای درصد مشخصی از سهام یک شرکت پرتفوی، حتی در جایی که OSI انتخاب کرده است سرمایه‌گذاری نکند، ارائه می‌کند. در اینجا سرمایه‌گذاران شرکای محدود نیستند، بلکه دارای سهام در تجارت هستند و در قالب سود سهام سهامداران و افزایش بالقوه سرمایه، بازده دریافت می‌کنند.

ساختارهای منحصربفردی که یک SWF هنگام سرمایه گذاری با شرکا اتخاذ می‌کند تا حد زیادی به سرمایه خصوصی داخلی آن یا قابلیت‌های سرمایه گذاری خطرپذیر بستگی دارد. تحقیقات انجمن بین‌المللی صندوق‌های ثروت ملی که در سال ۲۰۱۶ منتشر شد، خاطرنشان کرد که استخدام افراد مناسب، کلید موفقیت سرمایه‌گذاری در بازار خصوصی است و این امر به ویژه برای کسب و کارهای پیچیده و در حال تحول در فضای فناوری، صادق است. از آنجایی که بسیاری از صندوق‌های ثروت ملی، خارج از مراکز مالی اصلی مستقر هستند، جذب و حفظ استعدادهایی که می‌توانند با موفقیت در فناوری سرمایه‌گذاری کنند، نیازمند راه‌حل‌های خلاقانه

---

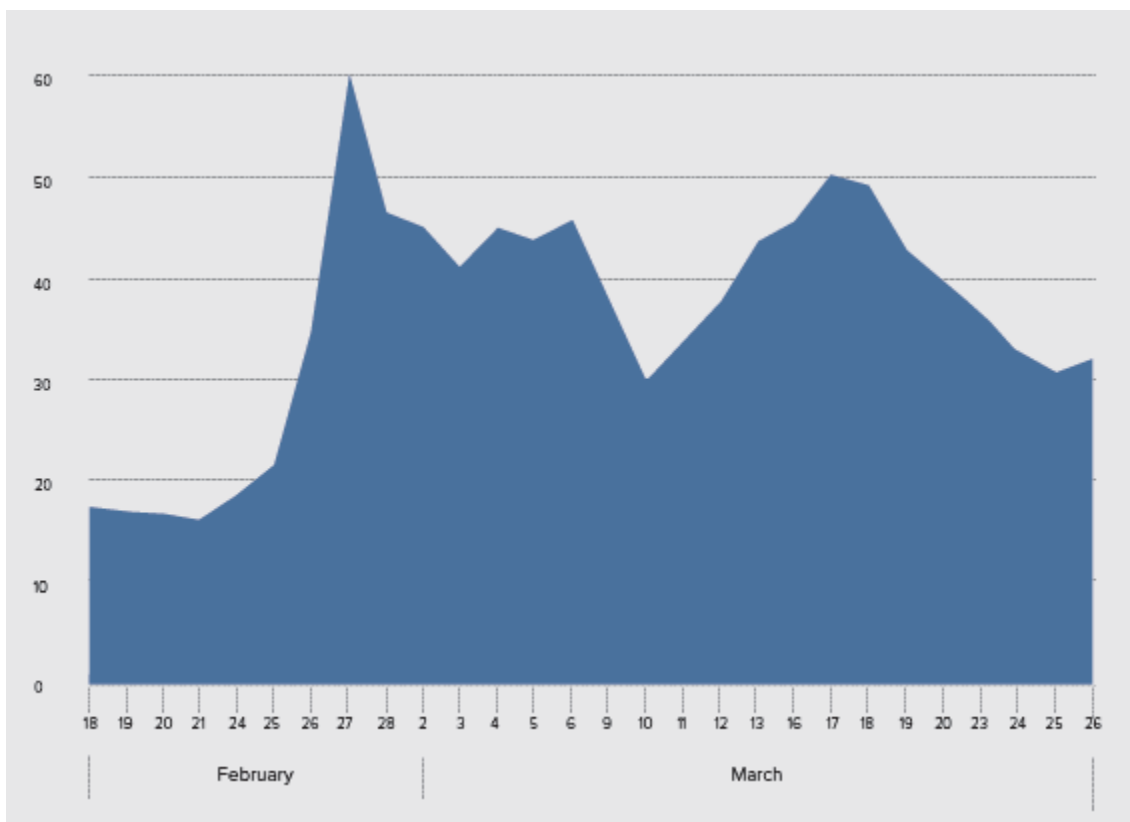
<sup>۴</sup> شرکای محدود (LP) کسانی هستند که سرمایه را برای صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر ترتیب داده و سرمایه گذاری کرده اند، اما واقعاً نگران نگهداری روزانه یک صندوق سرمایه گذاری خطرپذیر نیستند، در حالی که شرکای عمومی (GP) متخصصان سرمایه گذاری هستند که مسئولیت آنها بر عهده آنهاست.

است. مانند GIC و Temasek سنگاپور، Khazanah Nasional مالزی، Mubadala Ventures ابوظبئی، و سازمان سرمایه گذاری قطر (QIA)، دفاتر و شرکت های تابعه خود را در سیلیکون ولی راه اندازی کرده اند.

### بهبود مجموعه مهارت ها و بازنگری تیم ها

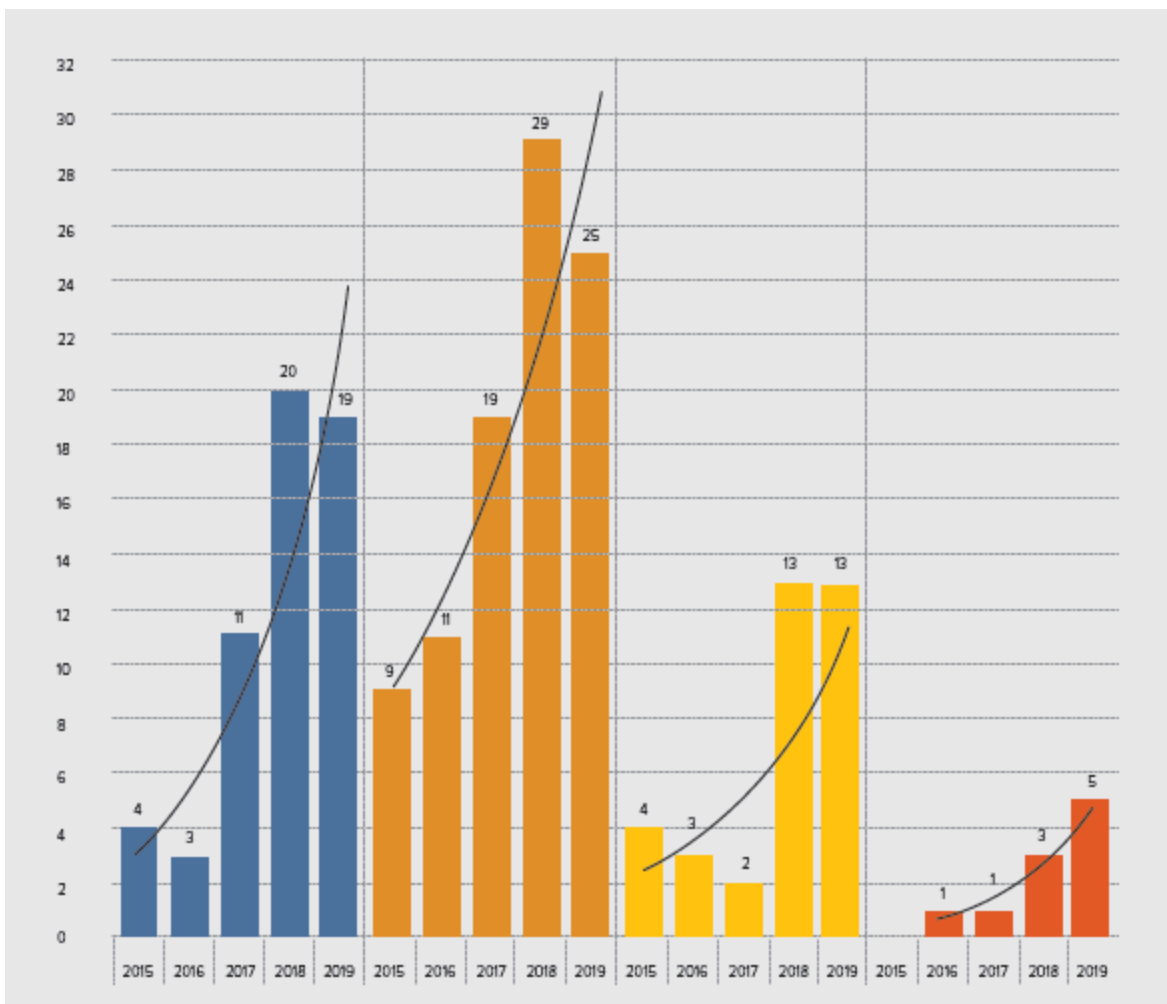
پرکارترین سرمایه گذاران نوآوری، شرکت Mubadala، صندوق Temasek و صندوق ذخیره ارزی مالزیایی (از لحاظ تاریخی) Khazanah که با هم، مسئول نیمی از سرمایه گذاری SWF در این بخش از سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۹ هستند، ریشه در راه اندازی کسب و کارهای عملیاتی دارند. تماسک و خزانه در ابتدا برای مدیریت و بهبود عملکرد شرکت های مرتبط با دولت در سال های ۱۹۷۴ و ۱۹۹۳ تشکیل شدند. به طور مشابه، Mubadala در سال ۲۰۰۱ برای تنوع بخشیدن و توسعه اقتصاد ابوظبئی تأسیس شد و دارای تجربه عمیقی در ایجاد خوشه های صنعتی و اجرای مشاغل عملیاتی، از جمله در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات است. به نظر می رسد که در عرصه فناوری فهرست نشده، این بینش و فرهنگ شرکتی مزیت رقابتی را نسبت به هممتایان خود که ذخایر اضافی را در بازارهای بین المللی سرمایه گذاری می کنند و چنین قابلیت هایی را از ابتدا ایجاد می کنند، به آنها می دهد.

شکل ۴: VIR Biotechnology، ارزش سهام NASDAQ، از فوریه تا مارس ۲۰۲۰



▲ دلار آمریکا، قیمت سهم

شکل ۵: سرمایه گذاری مستقیم SWF در مراحل مختلف تامین مالی خطرپذیر، ۲۰۱۵-۲۰۱۹

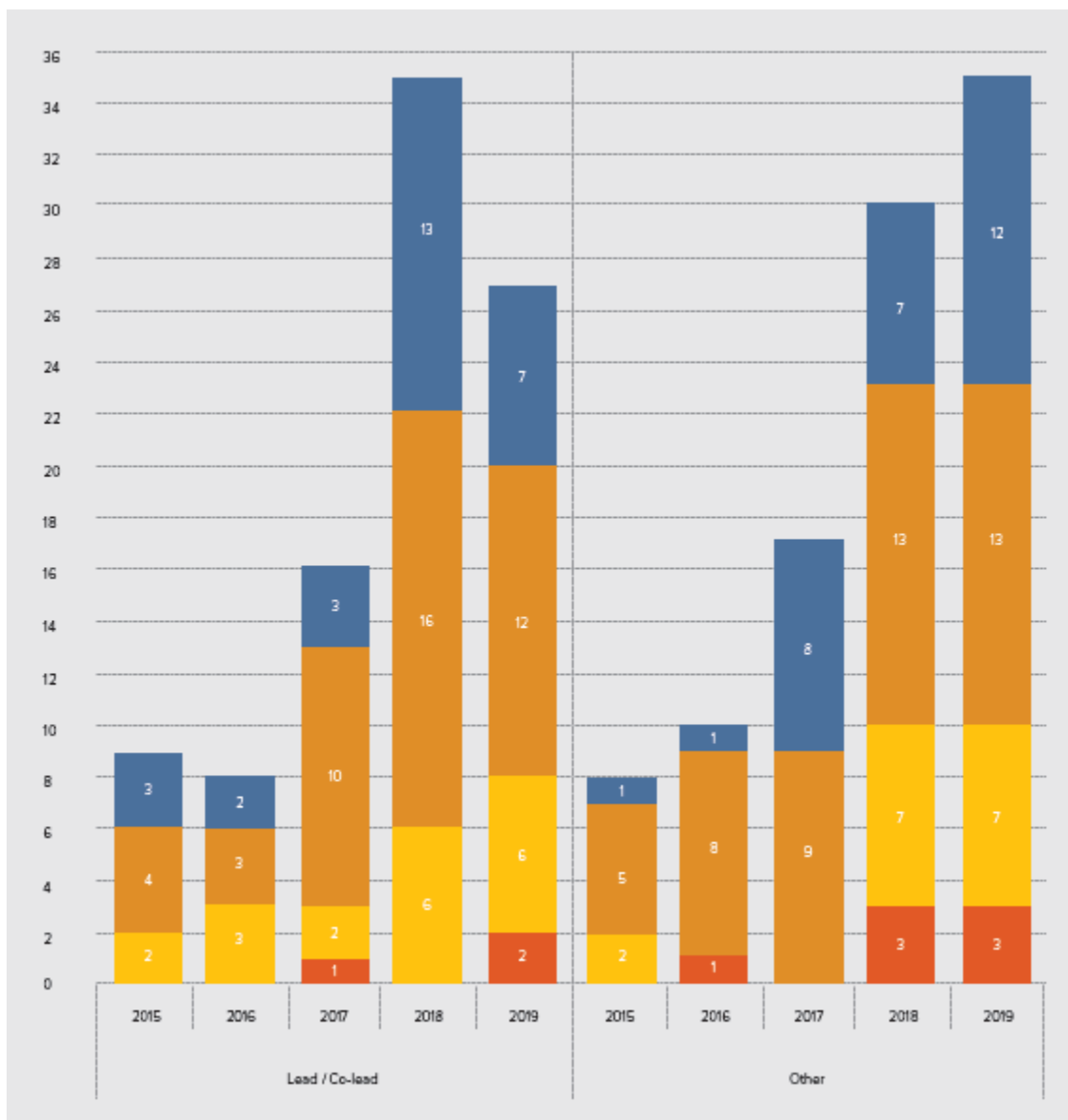


▲ مبلغ به میلیون دلار

■ (A,B,B+) مراحل اولیه   ■ (C&D) مرحله رشد سرمایه   ■ (E&F) مرحله گسترش   ■ (G&H) مرحله بلوغ

شکل ۶: سرمایه گذاری SWF به عنوان یک پیشرو، بر اساس مرحله تامین مالی





▲ مبلغ به میلیون دلار

■ مراحل اولیه (A,B,B+)  
 ■ مرحله رشد سرمایه (C&D)  
 ■ مرحله گسترش (E&F)  
 ■ مرحله بلوغ (G&H)

برجسته کردن شخصیت سه سرمایه گذار پرکار SWF در شرکتهای فناوری در مراحل اولیه، اهمیت توسعه سرمایه انسانی با مهارت ها و طرز فکر مناسب را آشکار می کند.

در سال ۲۰۱۶، نویسندگان چندین بهترین روش<sup>۵</sup> را شناسایی کردند که همچنان مرتبط هستند، از جمله ایجاد روابط بلندمدت با مدیران صندوق، توسعه شایستگی برای مشارکت معنادار در اداره هیئت مدیره و یادگیری و تمرین رفتارهای ارزش افزوده با مدیران صندوق و شرکت های پرتفوی.

برای اجرای موفقیت آمیز سرمایه گذاری های مستقیم، اولیه و چند مرحله ای، SWF ها باید مهارت های عملی را در هر جنبه از ساخت و مدیریت پورتفولیو توسعه دهند. سرمایه گذاری در فناوری و نوآوری به طیف متنوعی از افراد با مهارت ها و سوابق مختلف نیاز دارد. SWF ها به طور فزاینده ای آگاه هستند که تنوع شناختی در تیم ها به آنها کمک می کند تا ارتباط محصولات، بازارها و پتانسیل مالی کسب و کار و همچنین مسائل غیر سنتی مانند حریم خصوصی داده ها را بهتر درک کنند. این مهارت ها را می توان به صورت ارگانیک توسعه داد، اما سرعت تغییر ممکن است نیاز به تزریق اپراتورهای با تجربه در بخش سرمایه گذاری خطرپذیر برای تقویت فرآیند داشته باشد. چنین تغییراتی باید با قصد و دقت انجام شود. حرکت اخیر به سمت فناوری های اساسی تر و پلت فرم های نوآوری ممکن است نیازمند مجموعه های مهارتی جدید در ارزیابی فناوری و مالکیت معنوی و همچنین حاکمیت شرکتی و مدیریت معاملات باشد.

طبیعت و روش سرمایه گذاری نوآوری و فناوری SWF که به سرعت در حال تحول است، مستلزم توجه بیشتر و مستمر به ساختارهای حاکمیتی SWF، شایستگی، رفتار و توسعه تیم سرمایه گذاری است. با این حال، برای SWF ها، که موسسات بخش دولتی هستند، هزینه و پیچیدگی استخدام این مهارت ها ممکن است دور از دسترس باشد. در نتیجه، SWF ها احتمالاً از سرمایه گذاری مستقیم اجتناب می کنند و در عوض به سرمایه گذاری های سنتی تر صندوق با حقوق سرمایه گذاری مشترک متکی هستند.

ارتقای دیگری که SWF ها برای افزایش نتایج سرمایه گذاری در فناوری نوپا و فهرست نشده باید انجام دهند، در چارچوب های حاکمیتی و تصمیم گیری است. تحقیقات مجمع بین المللی صندوق ثروت مستقل (IFSWF) در سال ۲۰۱۶ همچنین نشان داد که برای موفقیت در بازارهای خصوصی به طور کلی، صندوق های دارایی دولتی باید این فرآیندها را بهبود بخشند تا پیچیدگی بازارها را متعادل کنند. برای فرصت های سرمایه گذاری در لبه برش نوآوری، این مهم تر است، زیرا خطر به طور غیرقابل انکاری بالاتر است. بنابراین، صندوق های دارایی دولتی باید چارچوب هایی قوی و عمیق بسازند تا بتوانند در هنگام بروز فرصت ها، قاطعانه حرکت کنند.

**نابرابری جغرافیایی: "انتقال فناوری" هنوز به ثمر نشست است.**

<sup>5</sup> best practices

مفهوم انتقال فناوری قبلاً یک محرک مهم برای SWF ها بود. Mubadala ابوظبی یکی از اولین و پیشروترین طرفداران این استراتژی بود زیرا به دنبال ایجاد یک خوشه نیمه هادی در ابوظبی بود و شرکت تولید نیمه هادی GLOBALFOUNDRIES را با دستگاه های پیشرفته میکرو (AMD) در سال ۲۰۰۹ تشکیل داد.

در حالی که امروزه شاید این استراتژی برای SWF ها اهمیت کمتری داشته باشد. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد برخی اکنون برای تشویق صنایع محلی سرمایه گذاری در داخل را انتخاب کرده اند یا تشویق می کنند. یکی از نمونه های این استراتژی سرمایه گذاری فناوری و نوآوری در بازار خانگی در نیجریه است، جایی که سازمان سرمایه گذاری مستقل نیجریه (NSIA) سرمایه گذاری زیادی در فناوری مراقبت های بهداشتی در این کشور انجام داده است. در سال ۲۰۱۹، NSIA با مشارکت بیمارستان آموزشی دانشگاه لاگوس، ۱۱ میلیون دلار برای بازسازی و تجهیز مرکز سرطان بیمارستان برای ارائه خدمات درمانی رادیوتراپی و شیمی درمانی پیشرفته سرمایه گذاری کرد. تجهیز مرکز سرطان مستلزم ایجاد مشارکت های استراتژیک با تولیدکنندگان پیشرو تجهیزات انکولوژی، از جمله Varian Medical Systems و GE Healthcare بود. به گفته مدیران ارشد، در حالی که این یک سرمایه گذاری جدید با نیاز اجتماعی آشکار است، اما تاکنون برای NSIA "بسیار سودآور" بوده است.

همانطور که در شکل (۷) نشان داده شده است، سرمایه گذاری های فناوری داخلی تنها کسری از کل مجموع را تشکیل می دهد. با این حال، تعداد سرمایه گذاری های فناوری داخلی در حال افزایش است، زیرا صندوق های ثروت دولتی مانند صندوق سرمایه گذاری مستقیم روسیه و صندوق توسعه استراتژیک ایرلند (ISIF) به دنبال تشویق سرمایه گذاران مستقیم خارجی برای کمک به ایجاد خوشه های نوآوری هستند. بنابراین، این صندوق های ثروت دولتی نقشی کلیدی در اجرای سیاست های نوآوری دولت از طریق ریسک زدایی از پروژه هایی دارند که در غیر این صورت تامین مالی آنها دشوار بود. برای مثال، در سال های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹، ISIF در Vectra، یک شرکت امنیت سایبری هوش مصنوعی، سرمایه گذاری کرد تا مرکز تحقیق و توسعه خود را در دوبلین ایجاد و سپس گسترش دهد.

### چالش های سیاسی جدید چیست؟

جو سیاسی و اقتصادی در حال تحول از سال ۲۰۰۸ باعث احیای ملی گرایی سیاسی و اقتصادی شده است. اگرچه SWF ها تا حد زیادی از گرفتار شدن در مناقشات پرمخاطب اجتناب کرده اند، اما شواهد قابل توجهی می شنویم که نشان می دهد سرمایه گذاران آمریکایی در دوره های اخیر که حساسیت سیاسی وجود دارد، کمتر از

SWFهای چین و عربستان استقبال کرده‌اند. این روند همچنین احتمالاً توسط مسائل ژئوپلیتیک تقویت می‌شود، مانند تحولات برون‌زا از جمله توافق تجاری فاز اول ایالات متحده و چین که در ژانویه ۲۰۲۰ مورد توافق قرار گرفت، که صراحتاً از چین می‌خواهد از فشار بر شرکت‌های آمریکایی برای به اشتراک گذاشتن فناوری با شرکای سرمایه‌گذاری مشترک داخلی یا فروش مجوز برای فناوری خود با قیمت‌های پایین‌تر از بازار برای دسترسی به بازار چین اجتناب کند.

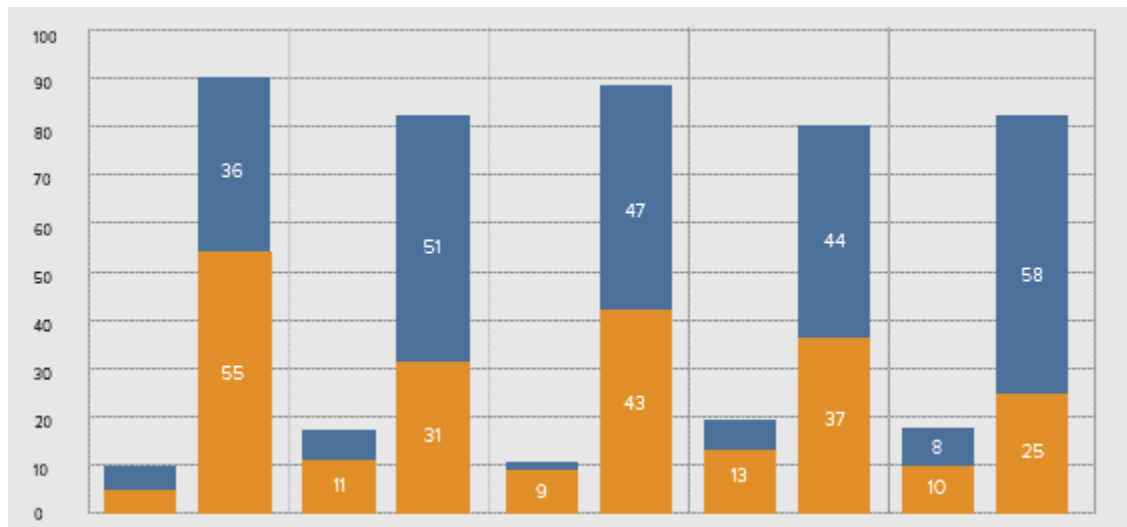
با نگاهی گسترده‌تر، کاهش سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی مشهود است. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی چین در صنایع ایالات متحده در سال ۲۰۱۹ به ۳,۱ میلیارد دلار آمریکا تقلیل یافت که این مبلغ درصدی از ۴۶,۵ میلیارد دلار آمریکا در سال ۲۰۱۶ می‌باشد و نیز البته، کاهش ۴۲ درصدی از ۵,۴ میلیارد دلار آمریکا در سال ۲۰۱۸.

در فضای سرمایه‌گذاری امروز، صندوق‌های دارایی دولتی با برنامه‌های سرمایه‌گذاری فناوری با کیفیت بالا احتمالاً به بخش‌هایی جذب می‌شوند که ممکن است پیامدهای مهمی در سیاست عمومی، سیاست خارجی، امنیت عمومی، دفاع ملی و امنیت داشته باشند. این یک حرکت با انگیزه سیاسی نیست. در بازاری که بسیاری از کسب‌وکارهای فناوری در تلاش برای کسب سود هستند، این نوع محصولات و خدمات اغلب مدل‌های کسب‌وکار مبتنی بر مالکیت معنوی و جریان‌های درآمد قوی‌تری دارند.

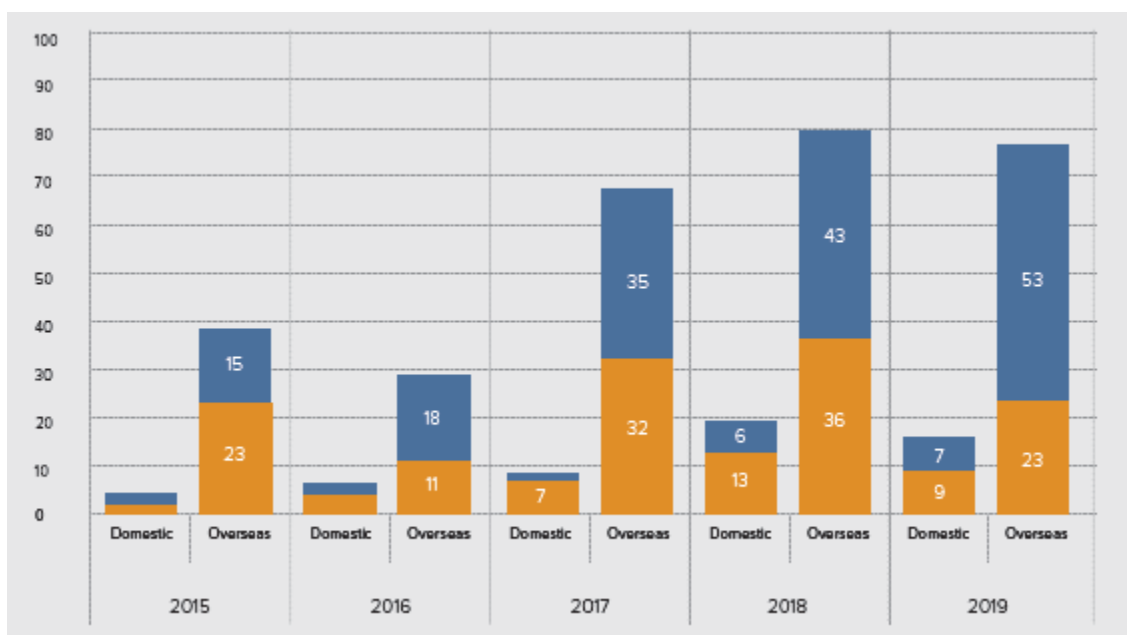
با این حال، در حالی که ژئوپلیتیک، هنوز یکی از ملاحظات عمده برای SWFهایی است که در شرکت‌های فناوری خارجی سرمایه‌گذاری می‌کنند، یک رمز جدید برای ملاحظات سیاسی وجود دارد و آن هم شرکت‌های بزرگ فناوری جهانی است. از آنجا که شرکت‌هایی مانند آلفابت، فیس بوک و آمازون اطلاعات بیشتری در مورد کاربران خود جمع‌آوری می‌کنند، آنها به طور فزاینده‌ای زندگی و سیاست مردم را شکل می‌دهند. برای سرمایه‌گذار دولتی که به دنبال حمایت از فناوری‌های جدید بزرگ در عصری است که استارت‌آپ‌ها می‌توانند به سرعت به عنوان بازیگران مسلط جهانی ظاهر شوند و کلان داده‌ها می‌توانند پیامدهای پیش‌بینی نشده یا ناخواسته داشته باشند، ضروری است که آنها به این ملاحظات نگاه کنند و پیامدهای بالقوه شهرت و سیاسی، هم برای آنها به عنوان یک سرمایه‌گذار و هم برای دولتشان به عنوان مالک را درک کنند.

علاوه بر این، SWFها ممکن است با توجه به نگرانی‌های فعلی در مورد ارزش‌گذاری، حاکمیت و IPOها و نیز به دلیل تمایل به دسترسی بیشتر به اطلاعات شرکت، گرفتن صندلی هیئت مدیره یا ناظر و استفاده از حق رای، به دنبال نقش سرمایه‌گذار فعال‌تری باشند. همه این عناصر احتمال جلب توجه منفی بیشتر از سوی سیاست‌گذاران را افزایش می‌دهد و شاید انگیزه بیشتری برای مداخله نظارتی در فعالیت‌های فرامرزی ایجاد کند.

شکل ۷: سرمایه گذاری داخلی SWF در فناوری



▲ % تعداد از کل معاملات



▲ تعداد معاملات

■ تکنولوژی

■ حوزه سلامت

این همچنین یک پاسخ برای SWFهایی که در شرکت های فناوری داخلی سرمایه گذاری می کنند. فناوری مالی (فین تک) و رسانه های اجتماعی نشان می دهد که نوآوری در زندگی روزمره ما همه جا حاضر است و در بسیاری از کشورها، نقش دولت در این شرکت ها به طور بالقوه می تواند انتظاراتی را برای شهروندان ایجاد کند. SWF ها می توانند چارچوب حاکمیتی قوی، ریسک پذیری، تخصص سرمایه گذاری، ظرفیت مالی و فرهنگ را برای کمک به رشد این شرکت ها فراهم کنند. با این حال، اگر حکمرانی به خطر بیفتد، خطر خاصی وجود دارد که این موسسات توسط سیاستمداران برای تعقیب جاه طلبی های فناوری غیرتجاری تسخیر شوند.

در سال ۲۰۰۸، SWFها اصول بهترین عملکرد با نام سانتیاگو را برای حکمرانی، سرمایه گذاری و مدیریت ریسک به عنوان پاسخی فعال به تشدید نگرانی های سیاسی توسعه دادند. در سال ۲۰۰۸، SWFها اصول بهترین عملکرد سانتیاگو را برای حاکمیت، سرمایه گذاری و مدیریت ریسک توسعه دادند.

این سرمایه گذاران اکنون باید بدانند که در جهانی که فناوری جهانی است - اما کشورها در حال تبدیل شدن به ملی گرا و حمایت گراتر هستند - ریسک های بیشتری برای سرمایه گذاری در شرکت های فناوری وجود دارد، به ویژه زمانی که در سرمایه گذاری وارد می شوند، اهمیت پیدا خواهد کرد. سرمایه گذاران باید در فناوری های حساس تر و در مراحل اولیه چرخه عمر توجه و مراقبت کنند تمام مزایای که می توانند برای این شرکت ها به ارمغان بیاورند مانند: ثبات مالی بلندمدت، دسترسی به بازارهای جدید و شبکه هایی که به نفع کسب و کار هستند، از بین نرود و این چالشی است که ارزش تلاش لازم را دارد.

### توصیه های سیاستی:

با توجه به بحث بالا، به نظر می رسد که SWFها - به عنوان سرمایه گذاران صبور و استراتژیک در فناوری و نوآوری - این فرصت را دارند که یک نیروی مثبت و فعال را برای همیشه نشان دهند. آنها به عنوان یک ابزار جدید، شایسته، و به طور فزاینده موثر سیاست مالی در حال ظهور هستند. با توجه به این اهمیت، توصیه های سیاستی زیر باید در نظر گرفته شود:

- SWF ها باید از چگونگی سرمایه گذاری برای کمک به مقابله با آسیب پذیری فزاینده اقتصاد جهانی در برابر شوک ها و اختلالات کلان اقتصادی، سیاسی، زیست محیطی و بهداشتی بیشتر آگاه شوند و در تقویت توانایی های خود برای انجام این کار فعال تر شوند.

- SWF ها باید به سرمایه گذاری در افزایش توسعه فناوری و نوآوری مدل کسب و کار در سطح جهانی و داخلی ادامه دهند. به عنوان مثال، انتقال فناوری برون مرزی برای افزایش رفاه اقتصادی داخلی و جهانی باید همچنان مورد بررسی قرار گیرد.
- SWF ها منبعی هستند که کمتر از آن بهره‌برداری می‌کنند تا با چالش‌های اجتماعی درگیر شوند. شاید بدون فداکاری قابل توجه برای بازده مالی، کارهای بیشتری انجام شود. در حالی که این فرض ممکن است بحث برانگیز باشد، مطمئناً ارزش کاوش را دارد.
- در سطح جهانی، تنظیم بازار مالی باید با تأثیر فزاینده سرمایه‌گذاران بزرگتر، مانند SWF ها، در بازار سهام خصوصی در مراحل بعدی سازگار شود.
- تغییر ماهیت و نحوه سرمایه‌گذاری SWF ها در فناوری و نوآوری مستلزم توجه بیشتر و مستمر به ساختارهای حاکمیتی SWF، شایستگی تیم سرمایه‌گذاری، رفتار و توسعه است. این ممکن است از طریق مؤسساتی مانند IFSWF تسهیل شود، که می‌تواند مکانی برای شناسایی مشترک، توسعه و استقرار بهترین شیوه‌ها ایجاد کند، به‌ویژه عوامل کیفی که فراتر از اندازه‌گیری سنتی بازده مالی است.

بازارهای مالی در سرمایه‌گذاری فناوری و نوآوری به سرعت در حال تحول هستند. صندوق‌های سرمایه‌گذاری مستقل اکنون باید به‌عنوان عضوی منحصربه‌فرد، اساسی و دائمی در چشم‌انداز فناوری و نوآوری شناخته شوند.

---

<sup>i</sup> The Global Innovation Index 2020