

اقتصاددان مخفی

دوباره حمله می کند

تالیف:

تیم هاردفورد

ترجمه:

محمدحسن صیادیان

آراد کتاب

سرشناسه	: هارفورد، تیم، ۱۹۷۳-م
عنوان و پدیدآور	: اقتصاددان مخفی دوباره حمله می کند/تالیف: تیم هارفورد، ترجمه: محمدحسن صیادیان.
مشخصات نشر	: تهران، آراد کتاب،
مشخصات ظاهری	: ۲۴۵ ص،
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۸۶-۷۱۳-۲
یادداشت	: عنوان اصلی: The undercover economist
عنوان دیگر	: اقتصاددان مخفی
موضوع	: تاریخ اقتصادی — ۱۹۹۰ م
موضوع	: مصرف کنندگان - آموزش
شناسه افزوده	: صیادیان، محمدحسن، ۱۳۷۵- مترجم
رده بندی کنگره	: HC ۵۹
رده بندی دیویی	: ۳۳۰/۹۰۴
شماره کتابخانه ملی	: ۱۰۰۷۳۶۵۴

اقتصاددان مخفی دوباره حمله می کند

☑ ترجمه: محمدحسن صیادیان	☑ ناشر: آراد کتاب
☑ نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴	☑ تیراژ: ۱۰۰ جلد
☑ چاپ و صحافی: صدف	☑ قیمت: ۲۷۵۰۰۰ تومان
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۸۶-۷۱۳-۲	

حق چاپ برای ناشر محفوظ است. کلیه حقوق و حق چاپ متن، طرح روی جلد و عنوان کتاب با نگرش به قانون حمایت حقوق مؤلفان، مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ برای انتشارات آراد کتاب محفوظ است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مرکز پخش و فروش:

انتشارات آراد کتاب تلفن: ۶۶۹۷۵۲۸۵ - ۶۶۴۸۲۲۲۶ - ۰۹۳۵۳۰۶۲۴۵۸

خرید آنلاین از سایت: www.aradbook.com

مقدمه

نمایشی خارق العاده

مدرسه اقتصاد لندن، چند هفته پیش از کریسمس 1949؛ سمینار لیونل رابینز قرار است آغاز شود. این رویداد برجسته در خط مقدم اندیشه اقتصادی پس از جنگ قرار دارد. رابینز، یکی از بزرگان اقتصاد، مدرسه اقتصاد لندن را به رقیبی برای دانشگاه کمبریج جان مینارد کینز تبدیل کرده و برندگان آینده جایزه نوبل همچون فریدریش هایک، جان هیکس، آرتور لوئیس و جیمز مید را به خدمت گرفته است. اما این سمینار متفاوت خواهد بود، زیرا مید، رابینز را متقاعد کرده تا سخنرانی غیرمعمولی، را دعوت کند: یک نیوزیلندی کوچک اندام، خجالتی و سیگاری دائمی که اخیراً تلاشش برای کسب مدرک افتخاری در جامعه‌شناسی شکست خورده است.

آنچه نگاه‌ها را به خود جذب کرده، نه این مرد و نه سیگار همیشگی‌اش است. شاگرد جیمز مید دستگاه خارق‌العاده‌ای را به همراه آورده است؛ یک اختراع عجیب و غریب شبیه زمین بازی ماجراجویی برای ماهی‌های خیالی، متشکل از نیم دوجین یا بیشتر مخزن‌های پلاستیکی شفاف که از طریق شبکه‌ای از لوله‌ها، سدها و دروازه‌های کشویی به هم متصل شده‌اند و با آبی که به خاطر استفاده از رنگ کوشینیل صورتی عمیق شده، پر شده‌اند. این دستگاه شبیه چیزی است که یک نابغه دیوانه اگر از او خواسته شود ساعت آبی طراحی کند، ممکن است تولید کند. اینکه این دستگاه چه ارتباطی با اقتصاد می‌تواند داشته باشد، برای هیچ کس روشن نیست. اما کنجکاوی نیروی قدرتمندی است و بسیاری از اقتصاددانان برجسته مدرسه اینجا هستند تا با تعجب، حتی با خنده، شاهد این نمایش خارق‌العاده باشند.

موضوع این توجه ناگهانی، آلبان ویلیام فیلیپس، سی‌وپنج سال پیش در یک مزرعه لبنیات در ته رهونگا، در نواحی روستایی نیوزیلند به دنیا آمده بود. پدرش، هارولد، مزرعه را خیلی قبل از اینکه مزارع مجاور از چنین شگفتی‌هایی برخوردار شوند به یک توالی سیفون‌دار، یک ژنراتور که با یک چرخ آبی کار می‌کرد و چراغ‌های برقی مجهز کرده بود.

به همین دلیل، بیل فیلیپس و خواهر و برادرانش می‌توانستند تا دیروقت مطالعه کنند، حداقل تا زمانی که هارولد فریاد می‌زد "چراغ‌ها خاموش!" و پس از آن اهرمی را وارد یک وینچ

در اتاق خواب می کرد که سیمی را می کشید، زنجیری را به حرکت درمی آورد و در آن سوی تاریکی مزرعه چرخ را از ژنراتور جدا می کرد و اتاق خواب بچه ها را در تاریکی فرو می برد. هارولد به فرزندانش ساخت رادیوهای کریستالی، زوتروپ¹ ها و اسباب بازی ها را یاد می داد؛ همسرش، ادیت، که معلم مدرسه بود، آنها را به تحصیل تشویق می کرد. مدرسه متوسطه نه مایل دورتر بود و بیل خیلی زود از دوچرخه سواری خسته شد پس یک کامیون فرسوده ای که بزرگ ترها آن را غیرقابل تعمیر می دانستند، پیدا کرد و تعمیرش کرد. در چهارده سالگی، بیل کلاس هم کلاسی هایش را با کامیون به مدرسه می برد و آن را در فاصله ای دور از دید معلمان پارک می کرد.

انتظار می رفت بیل به دانشگاه برود. او در تمام امتحانات قبول شد اما مشکلی وجود داشت. در سال 1929، سقوط قیمت سهام در بازار بورس نیویورک، در آن سوی دنیا، رکود بزرگ را آغاز کرد. اثرات این رکود سال ها طول کشید و حتی به مزرعه لبنیاتی در ته رهونگا هم رسید. قیمت محصولات کشاورزی به شدت افت کرد و هارولد و ادیت به سادگی نمی توانستند هزینه دانشگاه پسرشان را تامین کنند. بیل فیلیپس به جای آن، به عنوان شاگرد برق کار در یک نیروگاه آبی مشغول به کار شد.

تولد اقتصاد کلان

رکود بزرگ موجب شد تولید صنعتی در ایالات متحده تقریباً به نصف کاهش یابد. درآمد سرانه یک سوم افت کرد و نرخ بیکاری در دهه 1930 به طور متوسط 25 درصد بود. ایالات متحده، برای جلوگیری از آسیب بیشتر به اقتصاد خود، تعرفه های تنبیهی بر محصولات وارداتی وضع کرد، اقدامی که پیامدهای ناامیدکننده ای برای کشورهایی که به بازارهای آمریکا صادرات داشتند، به همراه داشت. بیکاری گسترده در آلمان بذره های ظهور آدولف هیتلر را کاشت. جنگال های رکود بزرگ به سراسر جهان دست انداخت.

علاوه بر تغییر مسیر تاریخ و منحرف کردن مسیر زندگی یک نیوزیلندی مبتکر از رفتن به دانشگاه، رکود بزرگ به شکلی عمیق اقتصاد را متحول کرد. چگونه غیر از این می توانست باشد؟ اقتصاددانان از خود پرسیدند چه اتفاقی در حال وقوع است، چرا این اتفاق رخ داده است

1 زوتروپ (Zoetrope) یک وسیله ای اولیه برای نمایش تصاویر متحرک است که در قرن 19 میلادی اختراع شد.

و آیا می‌توان کاری انجام داد؟ آنها همگی با محوریت سوالی محوری درباره عملکرد کلی اقتصاد، اندازه‌گیری‌های جدیدی انجام دادند، نظریه‌های جدیدی ارائه کردند و سیاست‌های جدیدی پیشنهاد دادند. به طور خلاصه، رکود بزرگ به اقتصاد کلان جان بخشید.

یک اقتصاددان کلان به جهان از لنزی متفاوت نسبت به یک اقتصاددان خرد نگاه می‌کند. اقتصاد خرد، که در دو کتاب نخست من، اقتصاددان مخفی¹ و منطق زندگی، به آن پرداختم، به تصمیماتی می‌پردازد که افراد و شرکت‌ها می‌گیرند.

به عنوان مثال، بازدید اخیرم از اداره‌ای دولتی را در نظر بگیرید که برای کمک به مردم در یافتن شغل طراحی شده یا برای پرداخت مزایای بیکاری به کسانی که شغلی ندارند. این اداره، که با بی‌روحي "یکی از شعبه‌های آژانس جاب‌سنتر پلاس"² نامیده می‌شود، در روزی بارانی و دلگیر از آن بازدید کردم. جریانی مداوم از مردم، جوان و پیر، زن و مرد، به دنبال کار به آنجا آمده بودند. شرکت‌هایی که به دنبال نیروی کار بودند، برای شغل‌ها عنوان‌های چشمگیری انتخاب کرده بودند، اما آگهی‌های پر از اشتباه تایپی روی ترمینالی لمسی و بزرگ نمایش داده می‌شد. حقوق پیشنهادی داستان متفاوتی را روایت می‌کرد:

«افسر امنیتی، آکسفورد، 7,88 پوند تا 7,88 پوند در ساعت»

«مدیر آخر هفته، آکسفورد، 7,50 پوند در ساعت»

«سرپرست خرده‌فروشی شهر، آکسفورد، بیشتر از حداقل ملی»

چگونه یک اقتصاددان خرد به این ارتباط نگاه می‌کند؟ یک اقتصاددان خرد، این مجموعه مشاغل ضعیف و جویندگان مشاغل ضعیف را از منظر مشوق‌ها، قیمت‌ها و بهره‌وری می‌بیند. ارزش آن مادر جوان زحمت‌کش از نظر یک کارفرما چقدر است؟ 7,50 پوند در ساعت اگر به معنای نیاز به پرداخت هزینه مراقبت از کودک باشد یا از دست دادن حقوق برخی از مزایای دولتی، برای او چقدر می‌ارزد؟ آن نوجوان لاغر و باریک اندامی که هودی پوشیده است، چقدر

1 کتاب اقتصاددان مخفی اثر دیگری از تیم هارفورد است. هارفورد در این کتاب به بررسی موضوعاتی مانند عرضه و تقاضا، هزینه‌های پنهان، سیاست‌های اقتصادی و نقش دولت در بازارها می‌پردازد.

2 جاب‌سنتر پلاس (Jobcentre Plus) یک نهاد دولتی در بریتانیا است که خدمات اشتغال و مزایای اجتماعی را برای افراد جویای کار ارائه می‌دهد. این آژانس تحت نظر دپارتمان کار و بازنشستگی بریتانیا (DWP) فعالیت می‌کند و وظیفه دارد به بیکاران کمک کند تا شغل پیدا کنند و همچنین از طریق پرداخت مزایای بیکاری، از آن‌ها حمایت مالی کند.

بر «سرمایه انسانی» خود در مدرسه سرمایه‌گذاری کرده است؟ آیا جویندگان شغل عقلانی هستند؟ آیا می‌توان آنها را با استفاده از دیدگاه‌های اقتصاد رفتاری به جستجوی شغلی مؤثرتر سوق داد؟ (پاسخ، بر اساس آزمایش تصادفی در یک مرکز شغلی در لاوتن، نزدیک لندن، بله است.)

اقتصاددان کلان این صحنه را از دیدگاه کاملاً متفاوتی بررسی می‌کند. به جای تجزیه و تحلیل مشوق‌های شرکت‌ها و جویندگان شغل به‌طور فردی، او به مطالعه نمای کلی می‌پردازد: اینکه رکود وجود دارد، دستمزدهای متوسط در اقتصاد در حال کاهش است و تعداد افرادی که بیکار هستند در حال افزایش است. دلیل این تغییرات گسترده چه می‌تواند باشد؟ نوعی شوک به سیستم به‌طور کلی، مانند افزایش قیمت نفت یا کاهش توانایی بانک‌ها برای وام‌دهی، که ظرفیت سیستم برای تأمین محصولات و خدمات را کاهش دهد؟ یا کاهش تقاضا، کاهش تمایل مردم به خرج کردن پول در خیابان‌های اصلی؟ چه عواملی می‌توانند چنین تغییرات تکتونیکی در چشم‌انداز اقتصادی ایجاد کنند؟ چه چیزی ممکن است آنها را اصلاح کند یا از وقوعشان جلوگیری کند؟ این سوالات به نظر انتزاعی می‌رسند، اما هیچ شکی در اهمیت آنها برای زندگی میلیون‌ها نفر وجود ندارد.

در طول درد و رنج‌های رکود بزرگ، اقتصاددانان کلان پیشرو تلاش کردند تا رکود سرسختانه را با درک اقتصاد به‌عنوان یک کل و چیزی کاملاً متفاوت از مجموع بخش‌های آن معنا کنند. آنچه که این نسل جدید از اقتصاددانان مشترکاً داشتند، حس این بود که اقتصاد چیزی است که می‌تواند شکسته شود و چیزی است که می‌تواند ترمیم یابد. معروف‌ترین آنها جان مینارد کینز بود که پس از نقد شدید خود از پیمان ورسای تحت عنوان «پیامدهای اقتصادی صلح¹» به شهرت رسید و به‌طور مداوم سیاست اقتصادی بریتانیا را در طول رکود دهه 1920 مورد انتقاد قرار داد. اما افرادی دیگر نیز بودند مانند سیمون کوزنتس، که اولین محاسبه اندازه اقتصاد ایالات متحده را طراحی کرد، یا مربی بیل فیلپس، جیمز مید، که در اواخر دهه 1920 به‌عنوان یک دانشجو از مطالعه کلاسیک‌ها دست کشید و به جای آن اقتصاد

1 کتاب "پیامدهای اقتصادی صلح" (The Economic Consequences of the Peace) اثر جان مینارد کینز در سال 1919 منتشر شد. کینز در این کتاب به بررسی تأثیرات اقتصادی معاهده ورسای می‌پردازد و استدلال می‌کند که شرایط سنگین این معاهده علیه آلمان می‌تواند منجر به بی‌ثباتی اقتصادی و سیاسی در اروپا شود.

را آموخت، از بیکاری گسترده‌ای که در اطراف خود می‌دید وحشت کرده بود و مصمم بود که اقدامی انجام دهد. مید بعدها به یک شخصیت تأثیرگذار در اداره اقتصاد بریتانیا در طول جنگ تبدیل شد. تمام این مردان دارای نبوغ اقتصادی بودند، اما آنها چیز مشترک دیگری نیز داشتند: اراده برای اقدام.

کینز به طور مشهور در آغاز رکود اعلام کرد که اقتصاد از «مشکل مگنتو»¹ رنج می‌برد؛ یعنی یک نقص فنی که ممکن است کل ماشین را متوقف کند، اما به‌سادگی با ابزارها و درک صحیح قابل رفع است. به عبارت دیگر، اقتصاددانان کلان به اقتصاد آسیب‌دیده از رکود همانند بیل فیلپس چهارده‌ساله به کامیون فرسوده نگاه می‌کردند. دیگران ممکن است امید خود را از دست داده باشند، اما بیل جوان فکر می‌کرد که می‌تواند آن را درک کرده و اصلاح کند و او این کار را کرد.

ایندینا جونز اقتصاد

در بازگشت به تهرنگا، یک کارآموز برق کار تصمیم گرفته بود تا دنیای بزرگ را ببیند. وال استریت ژورنال یک بار استیو لوویت، همکار نویسنده فریک‌اکنومیکس²، را "ایندینا جونز اقتصاد" نامید، اما اگر این برجسب شجاعانه برای هر اقتصاددانی تعلق داشته باشد، آن فرد بیل فیلپس است. بین ترک نیوزیلند در سال 1935 و اولین برخوردش با اقتصاد در سال 1946، فیلپس در یک معدن طلا کار کرد، تمساح شکار کرد، با ویولن نوازندگی کرد (او خودآموخته بود)، از قطار ترانس‌سیبری عبور کرد و توسط ژاپنی‌ها دستگیر و به جاسوسی متهم شد. او در نهایت به لندن رسید و به مدرسه اقتصاد لندن پیوست. سپس جنگ آغاز شد و او به نیروی هوایی سلطنتی پیوست که فوراً او را به سوی دیگر جهان فرستاد.

فیلپس بلافاصله به عنوان یک مهندس برجسته خود را معرفی کرد و در تلاش برای به‌روزرسانی هواپیماهای منسوخ شده‌ای که قرار بود از سنگاپور تحت کنترل بریتانیا در برابر

1 جان مینارد کینز در ابتدای رکود بزرگ اعلام کرد که اقتصاد از «مشکل مگنتو (Magneto Trouble)» رنج می‌برد. این اصطلاح را او در تشبیه به مشکلات مکانیکی خودروهای آن زمان به کار برد.

2 فریک‌اکنومیکس (Freakonomics) نام کتابی است که توسط استیون لویت (Steven Levitt) و استیون دوبنر (Stephen Dubner) نوشته شده است. این کتاب که اولین بار در سال 2005 منتشر شد، به بررسی مسائل اقتصادی از زوایای غیرمعمول و با استفاده از روش‌های اقتصاد خرد و تحلیل داده‌ها می‌پردازد.

ژاپنی‌ها دفاع کنند، فعالیت کرد. چند روز قبل از تسلیم سنگاپور، او خود را در آخرین کاروانی یافت که در حال فرار از شهر بود، بر روی کشتی باری امپایر استار یک کشتی یخچال‌دار که برای حمل 23 مسافر طراحی شده بود، اما بیش از دو هزار نفر از جمله بسیاری زنان و کودکان ترسیده در آن جا گرفته بودند. هنگامی که کاروان توسط هواپیماهای ژاپنی کشف و مورد حمله قرار گرفت، فیلیپس از مهارت‌های مهندسی خود استفاده جدیدی کرد. او یک تفنگ جنگی را به عرشه کشتی آورد و مهمتر از آن، برای آن یک جایگاه موقت طراحی کرد. سپس او برای ساعت‌ها در آنجا ایستاد و در حالی که بمب‌ها اطراف کشتی منفجر می‌شدند، در برابر حمله‌کنندگان دفاع کرد. این عملکرد فوق‌العاده باعث شد که او مدال¹ MBE¹ برای شجاعت دریافت کند، اما او را از گذراندن بیش از سه سال در یک اردوگاه اسیران جنگی ژاپنی نجات نداد. شرایط بسیار بد بود. فیلیپس بعدها گفت که مردان کوتاه قد زنده ماندند و مردان بلندقد گرسنگی کشیدند؛ او یکی از کوتاه‌قد‌ها بود. (تا پایان جنگ، او کمتر از صد پوند وزن داشت.) برای شاد نگه داشتن اسیران و اطلاع‌رسانی از اخبار دنیای بیرون، فیلیپس به اختراعات مهندسی خود ادامه داد. او رادیوهای مخفی ساخت که یکی از آنها به اندازه‌ای کوچک بود که می‌توانست آن را از نگهبان‌ها در پاشنه کفش خود پنهان کند. اگر کشف می‌شد، او شکنجه می‌شد و کشته می‌شد. او همچنین دستگاه‌های کوچک گرمایشی برای غوطه‌وری طراحی و ساخت که زندانیان هر شب از آنها برای درست کردن صدها فنجان چای که روحیه آنها را تقویت می‌کرد، استفاده می‌کردند. نگهبان‌ها هیچ‌گاه متوجه نشدند چرا چراغ‌های اردوگاه هر شب سوسو می‌زد و کم‌نور می‌شدند.

فیلیپس خود در مورد تجربیاتش در اردوگاه اسرا شوخی می‌کرد، بنابراین تا سال‌ها بعد، تاریک‌ترین قسمت این سال‌ها فاش نشد. در تابستان 1945، فیلیپس و هزاران نفر دیگر به یک اردوگاه مرگ منتقل شدند، جایی که آنها شاهد نصب تفنگ‌های ماشین‌گاری بر دیوارهای اردوگاه بودند که به سمت داخل نشانه رفته بودند و مجبور شدند قبور دسته‌جمعی خود را حفاری کنند. یکی از دیگر زندانیان، نویسنده لورنز ون در پست بود. در خاطرات خود، "شب

1 مدال MBE مخفف Member of the Order of the British Empire عضو رتبه امپراتوری بریتانیا است. این مدال یکی از درجات نشان «امپراتوری بریتانیا» است که توسط پادشاه یا ملکه بریتانیا به افرادی اعطا می‌شود که دستاوردهای برجسته‌ای در زمینه‌های مختلف مانند هنر، علوم، خدمات بشردوستانه و فعالیت‌های عمومی داشته‌اند.

ماه نو¹، او اردوگاه مرگ را توصیف می‌کند و ماجرای جسورانه‌ای را با "یک افسر جوان نیوزیلندی" که قادر به انجام "یک معجزه نزدیک" با مهندسی خود بود، شرح می‌دهد. فیلیپس، ون در پست و یک افسر دیگر به نام دونالدسون به دفتر فرمانده اردوگاه نفوذ کرده و به دنبال قطعات یدکی برای رادیوی کوچک فیلیپس می‌گشتند. فیلیپس آن را به موقع تعمیر کرد تا اخبار را بشنود: آمریکایی‌ها بمب را بر هیروشیما انداخته بودند. پایان جنگ نزدیک بود.

ماشین فیلیپس

زمانی که فیلیپس پس از جنگ به لندن بازگشت، پس از سال‌های طولانی فاصله از تحصیل، او به سادگی تحصیلات خود را در مدرسه اقتصاد لندن ادامه داد. او جامعه‌شناسی را انتخاب کرد، رشته‌ای که شامل برخی از بخش‌های پایه اقتصاد بود و از آنجا که علاقه‌مند به معادلات ریاضی به سبک مهندسی که در موضوع جدید اقتصاد کلان رواج پیدا کرده بود، شد، به تدریج کلاس‌های جامعه‌شناسی خود را ترک کرد و به گاراژ خانه میزبان‌ش در حومه لندن، کریدون می‌رفت، جایی که در آنجا یک مدل هیدرولیکی از معادلاتی که اساتیدش روی تخته سیاه مدرسه نوشته بودند، ساخت.

یکی از آن اساتید، جیمز مید² بود. مید احتمالاً از اینکه دانشجویی که تقریباً جامعه‌شناسی را رها کرده بود، به او پیشنهاد داده بود که حساب دیفرانسیلی اقتصاد را به عنوان یک مطالعه در لوله‌کشی دوباره کار کند، شگفت‌زده شده بود. اما به لطف حمایت مید، فیلیپس فرصتی پیدا کرد تا دستگاه شگفت‌انگیز خود را در محفل دقیق سمینار رابینز در اواخر سال 1949 به نمایش بگذارد. این بزرگترین فرصت او بود، آخرین فرصت برای نشان دادن اینکه برخلاف تصور اینکه یک شکست خورده آکادمیک است، او چیزی جدی برای ارائه به دنیای جدید اقتصاد کلان دارد. با سیگاری که هرگز از لب‌هایش دور نمی‌شد، فیلیپس سمینار خود را با دست‌کاری

1 کتاب شب ماه نو (The Night of the New Moon) اثری از لورنز ون در پست (Laurens van der Post) است. این کتاب در سال 1970 منتشر شده و به تجربیات نویسنده در دوران اسارت در جنگ جهانی دوم می‌پردازد. در این اثر، ون در پست خاطرات خود را از دوران اسارت در اردوگاه‌های ژاپنی در جاوه به تصویر می‌کشد و به بررسی تأثیرات روانی و جسمی اسارت بر انسان‌ها می‌پردازد.

2 جیمز مید (James Meade) یک اقتصاددان برجسته بریتانیایی بود که در سال 1907 متولد شد و در سال 1995 درگذشت. او به دلیل نظریاتش در زمینه اقتصاد بین‌الملل شناخته می‌شود و در سال 1977 جایزه نوبل اقتصاد را به همراه برت اوهلین (Bertil Ohlin) دریافت کرد.

در پشت مجموعه‌ای از لوله‌ها و تانک‌های شفاف پلاستیکی آغاز کرد و پمپ مربوط به بمبافکن لانکاستر را راه‌اندازی کرد. آب رنگی شده با رنگ صورتی شروع به پمپاژ به داخل یک تانک در بالای دستگاه کرد و از آنجا به داخل دیگر تانک‌ها جاری شد. پمپ در پس‌زمینه مانند یک مخلوط‌کن آشپزخانه جیغ می‌کشید در حالی که فیلیپس به نمایش دادن کارکردهای دستگاه پرداخت. اساتید شگفت‌زده شدند. شاید آنها کمتر متعجب می‌شدند اگر بیشتر درباره آموزش غیررسمی فیلیپس می‌دانستند، معادلات دیفرانسیلی که از طریق دوره‌های پستی مطالعه کرده بود، مهندسی هیدرولیک که به عنوان یک کارآموز آموخته بود، مهارت‌های مکانیکی که در مزرعه به دست آورده بود و در دفاع از سنگاپور تکمیل کرده بود (این تنها پمپ نبود که از ضایعات بمبافکن بازیافت شده بود، حتی تانک‌های دستگاه از پنجره‌های لانکاستر بریده شده بودند) و البته شجاعتش. دستگاه به‌طور کامل کار می‌کرد. ظرف پنج دقیقه، کل اتاق پر از هیجان و شگفتی از چیزی که فیلیپس ساخته بود شد. اولین مدل کامپیوتری درآمد ملی یک کشور.

ماشین MONIAC¹، یا "کامپیوتر معادل درآمد ملی پولی" که این روزها معمولاً به آن ماشین فیلیپس گفته می‌شود، با استفاده از هیدرولیک به جای حساب دیفرانسیل برای محاسبه پاسخ‌ها، راه‌حلی را برای معادلات تولید می‌کرد. این یک کامپیوتر ساده بود، هرچند نه به سادگی که ممکن است تصور شود. این دستگاه می‌توانست نه معادله دیفرانسیلی را به‌طور همزمان و در عرض چند دقیقه حل کند. چنین شاهکاری به‌طور دستی غیرممکن بود؛ حتی در دهه 1950، مدل‌های اقتصادی نه با کامپیوترهای دیجیتال بلکه توسط اتاق‌های پر از "کامپیوترهای انسانی" معمولاً زنان مسلح به کاغذ و ماشین حساب‌های مکانیکی برای ارائه معادل ریاضی یک استخر تایپ حل می‌شدند. سال‌ها طول کشید تا کامپیوترهای دیجیتال بتوانند مدل‌های اقتصادی پیچیده‌ای به اندازه MONIAC را پشتیبانی کنند. نسخه‌های تکراری MONIAC Mark II نسخه گسترش یافته از دستگاه اصلی فقط به کمبریج و هاروارد فروخته نشدند، بلکه به دولت‌های بلندپرواز در کشورهای در حال توسعه و حتی به شرکت خودروسازی فورد نیز عرضه شدند.

1 ماشین MONIAC یا کامپیوتر آبی فیلیپس (Phillips Hydraulic Computer) یک مدل اقتصادی شبیه‌سازی شده بود که در دهه 1940 توسط بیل فیلیپس (William Phillips)، اقتصاددان و مهندس نیوزیلندی، ساخته شد.

امروز، ماشین MONIAC Mark II با ارتفاعی در حدود هفت فوت¹ و عرض چهار یا پنج فوت، به عنوان دستگاهی چشمگیر و در عین حال نسبتاً قدیمی به نظر می‌رسد. در مرکز این ماشین، یک ستون پلاستیکی شفاف قرار دارد که هر چند فوت، با آبشارها و دریچه‌هایی که به محفظه‌های جانبی منتهی می‌شوند، قطع شده است. بخش‌های مختلف ستون با برجسب‌هایی دقیقاً مشخص شده‌اند، از جمله "درآمد پس از مالیات"، "هزینه مصرفی" و "هزینه داخلی". یکی از محفظه‌ها، که به اندازه یک آکواریوم کوچک است، با عنوان "صندوق‌های سرمایه‌گذاری" نام‌گذاری شده و در طول یکی از دیوارها، یک سد منحنی از پلاستیک به رنگ پوست قرار دارد که با عبارت "تابع ترجیح نقدینگی" مشخص شده است.

در گوشه‌های بالای دستگاه، دو قرقره کاغذ قرار گرفته‌اند که به آرامی حرکت می‌کنند، و چهار قلم متصل به شناورهای مختلف آماده‌اند تا مانند دستگاه لرزه‌نگار، خطوطی را ثبت کنند که بازتابی از "جریان و نوسانات" اقتصاد باشد. پشت ماشین، چند لوله پلاستیکی که به نظر می‌رسد از ماشین لباسشویی بازیافت شده باشند (شاید واقعاً این‌گونه بوده‌اند)، قرار دارد. در پایین، یک مخزن بزرگ با برجسب "درآمد ملی" قرار دارد که یک لوله کوچک از این مخزن به بالای دستگاه می‌رود تا جریان پول دوباره از سر گرفته شود.

اگر MONIAC حاصل مهارت‌های بی‌نظیر مهندسی است، جرقه نبوغ فیلیپس در این بود که دریافت می‌توان از هیدرولیک برای حل سیستم‌های پیچیده معادلات استفاده کرد. البته این کامپیوتر هیدرولیکی از نظر انعطاف‌پذیری در مقایسه با کامپیوترهای دیجیتالی که بعدها ساخته شدند، محدودیت داشت. هر معادله به معنای واقعی کلمه باید در سیستم کنترل جریان MONIAC حک می‌شد. این معادلات در قطعات کوچک پلاکسی‌گلاس² قرار می‌گرفتند که دارای شیارهایی با اشکال و زوایای خاص بودند و پین‌هایی را در خود جای می‌دادند که بر روی ریل‌های برنجی حرکت می‌کردند. هر پین به یک شناور و یک دریچه متصل بود، به طوری که با افزایش سطح آب در یک مخزن، پین بالا می‌رفت و بسته به شکل شیار، به سمت چپ یا راست نیز حرکت می‌کرد و دریچه را باز یا بسته می‌کرد.

1 هر فوت معادل 30,48 سانتی‌متر است.

2 پلاکسی‌گلاس که به نام‌های آکرلیک یا PMMA هم شناخته می‌شود؛ یک ماده شفاف و سبک است که به طور گسترده در ساخت قطعات مختلف استفاده می‌شود. قطعات کوچک پلاکسی‌گلاس معمولاً در صنایع مختلف برای ایجاد محصولات و اجزای شفاف، مقاوم و سبک مورد استفاده قرار می‌گیرند.

فیلیپس این معادلات را بر اساس داده‌های موجود در آن زمان درباره اقتصاد بریتانیا، مانند میزان درآمدی که مردم معمولاً پس‌انداز می‌کردند یا واکنش کلی عرضه و تقاضا نسبت به قیمت‌ها، با دقت تنظیم کرد. او با شگفتی دریافت که ماشین به‌اندازه کافی بدون نشی است و دقتی در حدود 2 درصد دارد، سطحی از دقت که حتی بالاتر از کیفیت داده‌های اقتصادی آن زمان بود.

برای خبرگان، ماشین فیلیپس چیزی فراتر از یک دستاورد فنی درخشان بود؛ این دستگاه نمایانگر مفاهیم پیشرفته اقتصادی نیز بود. به عنوان مثال، هنگام انتقال از یک وضعیت پایدار قدیمی به وضعیت پایدار جدید پس از تغییر در اقتصاد، ماشین چرخه‌ها یا حتی تلاطم‌هایی را تولید می‌کرد که با دقت توسط قلم‌های لرزه‌نگار ثبت می‌شد. این انتقال‌های متلاطم فراتر از نظریه‌پردازی‌های زمان خود بودند که اغلب مجبور بودند این پویایی‌ها را نادیده بگیرند و حتی امروزه نیز نمی‌توانند به‌طور کامل با آن‌ها کنار بیایند. نمونه‌ای دیگر: MONIAC امکان مدل‌سازی نرخ‌های ارز شناور را فراهم می‌کرد. امروز، دلار، پوند، یورو و ین همگی نرخ‌های ارز شناور آزاد در برابر یکدیگر دارند، اما فیلیپس در زمانی زندگی می‌کرد که کشورها تلاش می‌کردند ارزهای خود را به یکدیگر یا به طلا متصل کنند.

دانشگاه مدرسه اقتصاد لندن (LSE)¹ با عجله به فیلیپس شغلی اعطا کرد. ظرف کمتر از یک دهه، او به مقام استاد رسید، که یکی از جایگاه‌های ارشد در بریتانیا محسوب می‌شود؛ این موفقیت برای فردی که نه مدرک افتخاری داشت و نه هیچ‌گونه تحصیلات رسمی در اقتصاد، دستاوردی چشمگیر بود.

ماشین MONIAC در زمان خود به دلیل توانایی‌های محاسباتی و ابتکار بی‌نظیرش بسیار محبوب بود. این ماشین در مجله طنز Punch² مورد تقدیر قرار گرفت و بعدها در رمان

1 مدرسه اقتصاد لندن (LSE) یا London School of Economics and Political Science یکی از معتبرترین و برجسته‌ترین دانشگاه‌های تخصصی در زمینه علوم اجتماعی، اقتصاد، علوم سیاسی، جامعه‌شناسی، حقوق و سایر رشته‌های مرتبط با علوم انسانی است. این دانشگاه در لندن، بریتانیا قرار دارد و جزو دانشگاه‌های رشد سریع و بین‌المللی در جهان شناخته می‌شود.

2مجله طنز Punch یک مجله طنز و کاریکاتور بریتانیایی است که در تاریخ 1841 تأسیس شد و به مدت بیش از 150 سال یکی از معتبرترین و محبوب‌ترین مجلات طنز در بریتانیا و سایر نقاط جهان بود. این مجله به‌ویژه برای کاریکاتورها، نقاشی‌ها، طنزهای سیاسی و اجتماعی خود شناخته می‌شود.

¹Making Money نوشته تری پرچت نیز به آن اشاره شد. علاوه بر این، MONIAC به یک ابزار آموزشی تاثیرگذار تبدیل شد: در مدرسه اقتصاد لندن، جیمز مید از دو دستگاه MONIAC به طور همزمان استفاده می کرد و لوله خروجی "صادرات" یک دستگاه را به لوله ورودی "واردات" دستگاه دیگر متصل می کرد. یکی از این ماشین ها نمایانگر اقتصاد ایالات متحده و دیگری نمایانگر بریتانیا بود، که مدلی از تجارت بین المللی را شبیه سازی می کرد.

مید سپس از دانشجویان دعوت می کرد تا نقش رئیس فدرال رزرو ایالات متحده و وزیر دارایی بریتانیا (مشهور به صدر اعظم خزانه داری) را ایفا کنند و با تنظیم نرخ بهره یا سایر متغیرها، تلاش کنند درآمد ملی کشور خود را افزایش دهند. یکی از سیاست گذاران اقتصادی آینده که در کلاس های مید تجربه کسب کرد، پل ولکر بود، که بعدها به یکی از موفق ترین رؤسای فدرال رزرو تبدیل شد.

در نهایت و به طور اجتناب ناپذیر، MONIAC از چرخه استفاده خارج شد. با این حال، یک استاد مهندسی در دانشگاه کمبریج به نام آلن مکربی، یکی از دستگاه ها را بازسازی کرد که اکنون در وضعیت کاری کامل قرار دارد. بانک مرکزی زادگاه فیلیپس، نیوزیلند، نیز یکی از این دستگاه ها را به نمایش گذاشته است. مدرسه اقتصاد لندن نیز تا سال 1992 یکی از این ماشین ها را به عنوان ابزار آموزشی نگه داشت. پس از آن، دستگاه به موزه علوم لندن منتقل شد، جایی که اکنون در تالار بزرگی، روبه روی "موتور تفاضلی" (Difference Engine) ² ساخته شده توسط چارلز بابیج قرار دارد.

اصلاح ماشین اقتصاد کلان

جریانی که در ماشین فیلیپس حرکت می کند، تمثیل مناسبی برای نحوه تفکر اقتصاددانان کلان درباره اقتصاد است. آنها اقتصاد را در قالب جریان ها و مخازن مالی می بینند؛ مقادیر

1 "Making Money" یک رمان از ترومن کاپوتی (Truman Capote) است که در سال 1985 منتشر شد. این کتاب یکی از آثار مهم این نویسنده آمریکایی محسوب می شود و به دنبال روایت های پیچیده ای از زندگی شخصیت های مختلف و درگیری های اجتماعی و روانی آن هاست.

2 "موتور تفاضلی" (Difference Engine) یک دستگاه محاسباتی است که توسط چارلز بابیج (Charles Babbage)، ریاضیدان و مهندس بریتانیایی، طراحی شد. این دستگاه برای محاسبه جداول ریاضی به ویژه جداول تفاضلی که در آن زمان در علم ناوبری و نجوم مورد استفاده قرار می گرفت، طراحی شده بود.

عظیمی از منابع مالی که به سمت‌ها و اهداف مختلف جاری می‌شوند؛ مصرف خصوصی، مخارج دولتی، سرمایه‌گذاری، و خرید کالاهای وارداتی، این جریان‌های مالی به خودی خود افزایش یا کاهش نمی‌یابند؛ بلکه می‌توانند توسط انتخاب‌های شهروندان و به‌ویژه تصمیمات سیاست‌گذاران اقتصادی، مانند تغییر نرخ بهره، مالیات یا میزان پول تولید شده توسط بانک‌های مرکزی (مانند بانک انگلستان یا فدرال رزرو)، هدایت، مهار یا تغییر مسیر یابند.

بیل فیلپس انقلابی در مطالعه اقتصاد ایجاد کرد، اما او مشکل چگونگی عملکرد روان ماشین اقتصاد کلان را برای همیشه حل نکرد. این امر از واقعیت امروز ما کاملاً آشکار است؛ زیرا همچنان با پیامدهای بحران اقتصادی که از سال 2007 آغاز شد، دست و پنجه نرم می‌کنیم. اگرچه این بحران به اندازه رکود بزرگ¹ شدید نیست و (هنوز) به همان اندازه طولانی نشده، اما مقایسه این دو رویداد بی‌پایه نیست. این رکود، مانند رکود بزرگ، موجب تشنگی شدید برای اقدام و اصلاح شده است. ما بار دیگر به اقتصاددانانی نیاز داریم که با اقتصادی ناکارآمد، همان برخوردی را داشته باشند که بیل فیلپس با آن کامیون فرسوده داشت: رویکردی که می‌گوید می‌توانیم آن را تعمیر کنیم.

اما برای تعمیر، باید آن را درک کنیم، و این همان موضوعی است که این کتاب به آن پرداخته است. این کتاب نه یک فراخوان تند برای اقدام است و نه فهرستی از مقصران بحران. (از این نوع کتاب‌ها در جاهای دیگر فراوان است.) همچنین، از آن دسته کتاب‌های اقتصادی عامه‌پسند نیست که ایده‌های عملی برای زندگی شخصی یا کسب‌وکار ارائه می‌دهند. (چنین کتاب‌هایی را نیز می‌توانید در جاهای دیگر بیابید، از جمله کتاب‌های قبلی من.) اگر به دنبال درک مکانیزم زندگی در مقیاس انسانی هستید، سیاست‌های پولی انبساطی برای شما به اندازه فیزیک کوانتوم مفید خواهد بود.

همچنین، تجربه ما از زندگی روزمره در مقیاس انسانی نیز برای درک نحوه عملکرد اقتصادهای کلان ارزش محدودی دارد. هرچند وسوسه‌کننده است که فکر کنیم می‌توانیم اقتصاد مدرن را با تعمیم تجربه‌های شخصی خود از مدیریت یک خانه یا کسب‌وکار اداره کنیم،

1 رکود بزرگ یا Great Depression یک دوره اقتصادی بسیار شدید و طولانی‌مدت بود که از اواخر دهه 1920 تا اوایل دهه 1940 تأثیرات زیادی بر اقتصاد جهانی داشت. این بحران اقتصادی، به ویژه در ایالات متحده آمریکا، به شدت زندگی میلیون‌ها نفر را تحت تأثیر قرار داد و تبعات سیاسی، اجتماعی و اقتصادی زیادی به دنبال داشت.

اما خواهیم دید که چنین تفکری می‌تواند ما را به اشتباه بیندازد. اگر اداره روان یک اقتصاد بزرگ به اندازه متوازن نگه داشتن حساب بانکی ساده بود، من نیازی به نوشتن این کتاب نمی‌دیدم و شما هم علاقه‌ای به خواندن آن نداشتید.

آنچه قصد دارم در صفحات پیش‌رو ارائه دهم، جستجویی مصمم و عمل‌گرایانه زیر کاپوت نظام اقتصادی مان است. می‌خواهم با هم هر آنچه می‌توانیم درباره نحوه کارکرد آن کشف کنیم. و پس از آن، بیایید بررسی کنیم که آیا راهی وجود دارد که این سیستم بهتر کار کند یا نه؟ و یک نکته دیگر؛ این مأموریت دشواری است، پس امیدوارم اشکالی نداشته باشد که شما را برای ایفای نقش اصلی داوطلب کرده‌ام.