نگاهی به ساختمان فکری «فیلیپ آغیون» و کارکردهای نظریه تخریب خلاقانه



امین مالکی
هیات علمی موسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی

مقدمه

به‌نظر نگارنده هیچ مقدمه‌ای برای ورود به بحث بررسی نظام اندیشه «فیلیپ آغیون» بهتر از فرازهایی از سخنرانی او به هنگام دریافت نوبل ۲۰۲۵ در تاریخ ۲۴ آذر ۱۴۰۴ نمی‌تواند باشد. او سخنرانی خود را این گونه شروع می‌کند:

"در هر معنایی، ایستادن و سخن گفتن در برابر این جمعِ بی‌نهایت معتبر، برای من هراس‌آور است؛ به‌ویژه پس از دوستم «جوئل موکیر» که من تقریبا با همه چیزهایی که او می‌گوید موافق هستم، اما او همان مطالب را ده برابر بهتر از چیزی که من هرگز بتوانم بیان کنم، عرضه می‌کند. بنابراین، این موقعیت از هر جهت یک چالش بزرگ است. مایلم از کمیته نوبل تشکر کنم. دریافت این جایزه نعمتی بزرگ برای من بوده است و هنگامی که فهمیدم آن را با «پیتر هاویت» و جوئل شریک هستم، حقیقتا احساس کردم در بهشتم؛ زیرا نمی‌توانستم تصور کنم این جایزه را با کسانی شریک شوم که بیش از این به آنان دلبسته باشم. این تجربه برای من فوق‌العاده بود؛ گویی این جایزه دوبار به من اعطا شده است. بگذارید بگویم همه چیز از کجا آغاز شد. در دوران دانشجویی، نوعی کنجکاوی درباره «جوزف شومپیتر» وجود داشت. مثلا در کلاس سازمان صنعتی با «ریچارد کیوز»، یا در درس تاریخ اندیشه اقتصادی، نام شومپیتر مطرح می‌شد و گفته می‌شد که او نظریه‌ای درباره «تخریب خلاق» دارد. این ایده، ایده‌ای زیبا بود. اما مدل مسلط در دوران جوانی من، مدل نئوکلاسیک سولو بود؛ مدلی بسیار ظریف که توضیح می‌داد چگونه تولید ناخالص داخلی از ترکیب سرمایه و نیروی کار حاصل می‌شود. معادله نخست مدل همین را بیان می‌کرد و معادله دوم توضیح می‌داد که چگونه از طریق پس‌انداز بخشی از تولید و سرمایه‌گذاری مجدد آن، انباشت سرمایه صورت می‌گیرد و اقتصاد رشد می‌کند. اما البته خود «رابرت سولو» نیز با فرض بازده نزولی انباشت سرمایه نشان می‌داد که رشد بلندمدت درآمد سرانه را نمی‌توان صرفا از مسیر سرمایه توضیح داد. بنابراین، ناچار بود چیزی به نام «پیشرفت فنی» را وارد مدل کند؛ اما سولو هرگز توضیح نمی‌داد این پیشرفت فنی از کجا می‌آید و همین‌جا بود که اندیشه شومپیتر برای من اهمیت یافت. وقتی دانشجوی هاروارد بودم، رویای من این بود که عضو «انجمن نخبگان دانشگاه هاروارد» شوم؛ یک موقعیت پژوهشی فوق‌العاده معتبر که در آن سه سال همانند یک استاد جوان حقوق دریافت می‌کردید و هر دوشنبه شام را با افرادی چون «آمارتیا سن»، «باب سولو» یا برجسته‌ترین فیزیک‌دانان عصر می‌گذراندید. من به مرحله مصاحبه نهایی رسیدم. هنگام شام، سولو که از اعضای ارشد آن انجمن بود کنار من نشسته بود. او گفت: «فیلیپ، تو

آدم بسیار خوبی هستی، اما واقعا سؤال‌هایی را که از تو پرسیده شده بود، درست نفهمیدی». همان‌جا فهمیدم که شکست خورده‌ام و چون در انجمن نخبگان هاروارد پذیرفته نشدم، سر از «ام‌آی‌تی» درآوردم؛ که البته قبول کنید بدترین شکست ممکن در زندگی نیست. آنجا بود که دفتر کار من کنار دفتر «پیتر هاویت» قرار گرفت. ما مدام با یکدیگر گفت‌وگو می‌کردیم و در سال ۱۹۸۷، که پیتر از دانشگاه «وسترن انتاریو» به ام‌آی‌تی آمده بود، روزی به دفتر او رفتم و گفتم: «چرا از صفر مدلی نسازیم که مفهوم تخریب خلاق شومپیتر را در دل خود داشته باشد؟». اکنون که به گذشته نگاه می‌کنم، با خود می‌گویم خدای من، اگر آن آزمون لعنتی را در هاروارد قبول شده بودم، احتمالا امروز اینجا نبودم. به همین دلیل است که شکست، یا چیزی که در زندگی شکست به‌نظر می‌رسد، گاهی می‌تواند آغاز رستگاری باشد. به مانند شومپیتر که می‌گفت «می‌خواستم بزرگ‌ترین اقتصاددان جهان، بهترین سوارکار اتریش و بزرگ‌ترین عاشق وین باشم و متاسفانه یکی از این سه مورد درست از آب درنیامد». اینجا وارد این بحث نمی‌شوم که آن مورد برای من کدام یک بوده است و تا آنجا که به بحث امروز ما بازمی‌گردد تخریب خلاق فرایندی است که در آن نوآوری‌های جدید، فناوری‌های کهنه را کنار می‌زنند و منسوخ می‌کنند. پیتر این را خوب به خاطر دارد. ما تصمیم گرفتیم مدلی از رشد اقتصادی بنویسیم که سه ایده اساسی را در خود جای دهد. ایده نخست این بود که رشد بلندمدت از یک فرایند انباشتی نوآوری ناشی می‌شود؛ فرایندی که در آن هر نوآور بر شانه نوآور پیشین می‌ایستد. ایده دوم این بود که نوآوری از آسمان نازل نمی‌شود، بلکه نتیجه فعالیت‌های کارآفرینانه‌ای است که به واسطه چشم‌انداز کسب رانت‌های نوآورانه انگیزه می‌یابند. هنگامی که نوآوری می‌کنید، روش بهتری برای تولید یا محصولی جدید خلق می‌کنید و برای مدتی از سود انحصاری برخوردار می‌شوید؛ تا زمانی که نوآوری بعدی شما را کنار بزند. ایده سوم همان تخریب خلاق بود: نوآوری‌های جدید، فناوری‌های قدیمی را حذف می‌کنند. آنچه در این پارادایم جالب است، وجود یک تناقض درونی است. از یک‌سو، برای ایجاد انگیزه نوآوری، به رانت‌های انحصاری نیاز داریم اما از سوی دیگر، نوآوران دیروز وسوسه می‌شوند از همین رانت‌ها استفاده کنند تا مانع نوآوری‌های بعدی شوند؛ زیرا نمی‌خواهند خود قربانی تخریب خلاق شوند. بخش مهمی از تنظیم اقتصاد بازار در حقیقت هنر مدیریت همین تناقض است. ما درباره رکود مزمن، تله درآمد متوسط یا هر مساله دیگری که صحبت کنیم، در نهایت با همین تناقض روبه‌رو می‌شویم: باید اجازه دهیم استعدادهای جدید رشد کنند، اما هم‌زمان باید مانع شویم که همین استعدادها، پس از موفق شدن، راه را بر نسل بعدی ببندند. اکنون چون این جایزه به خاطر یک مدل رشد به من اعطا شده، دست‌کم باید چند معادله ریاضی هم نشان دهم و گرنه اقتصاددانان ممکن است فکر کنند شیاد هستم! در مدل ما، کالای نهایی با استفاده از یک نهاده واسطه‌ای تولید می‌شود و بهره‌وری این نهاده با حرف A نمایش داده می‌شود. رشد در این مدل از نوآوری‌های ارتقاءدهنده کیفیت ناشی می‌شود. اگر کیفیت نهاده موجود برابر A باشد، پس از نوآوری جدید، کیفیت به γA می‌رسد که γ بزرگ‌تر از یک است و اندازه جهش فناورانه را نشان می‌دهد. به همین دلیل است که فناوری جدید، فناوری قبلی را کنار می‌زند. اگر مقدار z واحد نیروی کار در تحقیق و توسعه به کار گرفته شود، نوآوری جدید با نرخ λz پدیدار می‌شود که λ بهره‌وری تحقیق است.

$$Y = Ay^{\alpha} \quad , \quad A \to \gamma A$$
$$z = z(\lambda, \gamma, \alpha, r)$$
$$g = \lambda . z . \ln(\gamma) = g(\lambda, \gamma, \alpha, r)$$

به این ترتیب ما ثابت کردیم که نرخ متوسط رشد اقتصادی با کیفیت نوآوری (γ) و با نرخ بازدهی ناشی از نوآوری (λz) رابطه مثبت دارد. در این مدل نیروی کار دو کاربرد دارد: بخشی از آن صرف تولید نهاده واسطه‌ای می‌شود و بخشی دیگر در تحقیق و توسعه به‌کار می‌رود و تمام مدل در نهایت بر دو معادله استوار بود: نخست، معادله تعادل بازار کار که می‌گفت کل نیروی کار میان تولید و تحقیق و توسعه تقسیم می‌شود و دوم، معادله آربیتراژ تحقیق که نشان می‌داد افراد میان کار در تولید و فعالیت در تحقیق و توسعه بی‌تفاوت می‌شوند. روزی که به این رابطه رسیدیم، به دفتر «پیتر هاویت» رفتم و گفتم «پیتر، ما پیدایش کردیم». شاید امروز این رابطه ساده به‌نظر برسد، اما آن روز برای من هیجان‌انگیزترین لحظه زندگی‌ام بود. زیرا احساس می‌کردیم موفق شده‌ایم آنچه را سولو «باقیمانده» می‌نامید، توضیح دهیم؛ منشا واقعی رشد را".

چارچوب متن حاضر

آنچه در ادامه می‌آید در واقع نوعی بازخوانی تاریخی و نظری از شکل‌گیری نظریه «رشد شومپیتری» و مفهوم «تخریب خلاق» در اقتصاد مدرن است؛ نظریه‌ای که نام آن بیش از هر چیز با «فیلیپ آغیون» گره خورده است. «تخریب

خلاق» از نظر آغیون به اختصار فرایندی است که طی آن، نوآوری‌های جدید به‌طور مستمر فناوری‌های پیشین، بنگاه‌های موجود، مشاغل قدیمی و الگوهای تثبیت‌شده تولید را کنار می‌زنند. در این نگاه، توسعه اقتصادی نه فرایندی خطی و آرام انباشت‌محور، بلکه جریان تحولی پویا، منازعه‌آمیز و گسست‌آفرین است که در آن فعالیت‌های نو جایگزین ساختارهای کهنه می‌شوند. در نگاه آغیون نوآوری، هم سرچشمه رشد و هم منشا بی‌ثباتی، تحولات اجتماعی، نابرابری و تنش نهادی است و بقای نظام سرمایه‌داری در گرو نوسازی همیشگی از رهگذر اختلال و دگرگونی مستمر است. امروز دیگر مشخص شده که نظریه آغیون در تخریب خلاقانه تنها یک چارچوب دانشگاهی انتزاعی نیست، بلکه ابزاری عملی برای درک رشد بالقوه اقتصادها، تحلیل رکود بهره‌وری آن‌ها و حتی فهم اثرات سیاست پولی بر نوآوری است.

در ادامه برای آشنایی با نظام اندیشه «فیلیپ آغیون» ابتدا شرحی بر نقایص پارادایم‌های رشد زمان او خواهیم آورد و نگاه او به پویایی‌های بنگاه ذیل نظریه تخریب خلاقانه را توضیح می‌دهیم. این قسمت راهنمایی بر درک بهتر سایر مفاهیم در قسمت‌های بعدی متن خواهد بود. آغیون خود سعی می‌کند که با استفاده از نظریه «تخریب خلاقانه» مجموعه‌ای ۹ گانه از معماهای مهم بزرگ تاریخی و نظری علم اقتصاد را حل کند و سامان دهد. این معماها عبارتند از ۱- معمای علت پیدایش انقلاب صنعتی، ۲- معمای پایداری اشتغال در انقلاب‌های فناورانه، ۳- معمای تضاد رقابت و حقوق مالکیت فکری، ۴- معمای ضرورت سیاست صنعتی، ۵- معمای نابرابری و مالیات‌ستانی، ۶- معمای کندی رشد بهره‌وری در اقتصادهای پیشرفته، ۷- معمای نحوه خروج از تله درآمد متوسط، ۸- معمای انتخاب صنعت‌محوری یا خدمات‌محوری و ۹- معمای نقش دولت. او مبتنی بر نظریه تخریب خلاقانه و پارادایم رشد شومپیتری خود به این معماها پاسخی عملیاتی و درخور می‌دهد. پس از حل این معما قسمت «مثلث طلایی آغیون» یک جمع‌بندی از آراء او به دست خواننده خواهد داد. با این جمع‌بندی در آخرین قسمت، سخنرانی فیلیپ آغیون در پارلمان اروپا در تاریخ ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۵ آمده تا خواننده محترم پس از آشنایی با چارچوب فکری آغیون با دیدی فنی‌تر به برآیند اندیشه‌های او بنگرد. رسانه‌ها این سخنرانی را بیانیه‌ای راهبردی درباره سرنوشت اروپا در عصر هوش مصنوعی و سرمایه‌داری نوآور نامیده‌اند.

پویایی بنگاه‌ها در نظریه تخریب خلاقانه

نظریه تخریب خلاقانه بیش از همه برآمده از کاستی‌های پارادایم رشد نئوکلاسیک و اجماع واشنگتنی در زمان خود است. در پاسخ به این سوال مهم که «چرا مدل رشد نئوکلاسیکی در چارچوب سولو دیگر کفایت ندارد؟»، آغیون معتقد است گرچه که رشد برآمده از انباشت سرمایه است؛ انباشتی که از محل پس‌انداز تامین مالی می‌شود، اما به دلیل بازده نزولی سرمایه، رشد پایدار در نهایت مستلزم پیشرفت فناورانه است و ضعف اصلی مدل سولو در آن است که فناوری را برون‌زا فرض می‌کند؛ یعنی توضیح نمی‌دهد نوآوری چگونه پدید می‌آید، چه انگیزه‌هایی آن را شکل می‌دهند، چرا برخی جوامع نوآورتر از دیگران شده‌اند و چگونه نهادها بر پویایی نوآوری اثر می‌گذارند و در مقابل، پارادایم شومپیتری در برابر این نقیصه، نوآوری را درون‌زا می‌سازد و آن را هسته مرکزی فرایند رشد قرار می‌دهد. پارادایمی که بر سه اصل بنیادین استوار است: ۱- رشد بلندمدت از نوآوری انباشتی سرچشمه می‌گیرد. هر نوآور بر شانه‌های نوآوران پیشین می‌ایستد و پیشرفت اقتصادی حاصل زنجیره‌ای پیوسته از بهبودهای فناورانه و نه صرفا انباشت سرمایه فیزیکی است، ۲- نوآوری به انگیزه وابسته است. کارآفرینان تنها زمانی در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری می‌کنند که انتظار کسب رانت‌های مثبت موقت ناشی از نوآوری را داشته باشند. ازاین‌رو، حقوق مالکیت فکری، نظام ثبت اختراع و امنیت بازده نوآوری، نقشی تعیین‌کننده در تحریک فعالیت نوآورانه دارند. در مقابل، مالیات‌های مصادره‌گر، ضعف حقوق مالکیت یا امکان تقلید بی‌هزینه، انگیزه نوآوری را تضعیف می‌کنند. بنابراین، نوآوری صرفا پدیده‌ای فناورانه نیست، بلکه عمیقا نهادی و سیاسی است، ۳- اصل سوم همان تخریب خلاق است. هر نوآوری جدید، رانت‌ها و موقعیت‌های اقتصادی ناشی از نوآوری‌های پیشین را نابود می‌کند. بدین‌ترتیب، میان بنگاه‌های تازه وارد و بنگاه‌های مستقر، تعارضی ساختاری شکل می‌گیرد. شرکت‌های بزرگ و تثبیت‌شده می‌کوشند از طریق لابی‌گری، محدودسازی رقابت یا مقاومت در برابر تغییرات فناورانه، موقعیت خود را حفظ کنند و لذا عرصه رشد اقتصادی همواره میدان نزاع میان نوآوری و حفظ رانت باقی خواهد ماند. در واقع گرچه اقتصاد برای انگیزش نوآوری به رانت نیاز دارد، اما همین رانت‌ها بعدها می‌توانند به مانعی در برابر نوآوری‌های جدید تبدیل شوند. آغیون «اجماع واشنگتن» را نیز یک «توسعه بدون پارادایم» می‌نامد که سیاست‌های آزادسازی، خصوصی‌سازی و تثبیت اقتصاد کلان برآمده از اجماع واشنگتن، فاقد نظریه‌ای منسجم درباره نوآوری و رشد بودند

و در مقابل، پارادایم تخریب خلاق، برای دولت نقشی فعال در شکل‌دهی اکوسیستم نوآوری قائل است. دولت باید در آموزش، پژوهش و علم سرمایه‌گذاری کند؛ زیرا بخش خصوصی در تولید دانش کمتر از سطح اجتماعیِ بهینه سرمایه‌گذاری می‌کند. دولت همچنین باید از حقوق مالکیت فکری محافظت کند، رقابت را حفظ نماید، مانع نفوذ بنگاه‌های مستقر در سیاست‌گذاری شود و در عین حال، از طریق بیمه‌های اجتماعی و سیاست‌های حمایتی، هزینه‌های اجتماعی ناشی از تخریب خلاق همچون بیکاری و ناامنی اقتصادی را مدیریت کند.

می‌دانیم برخلاف «کارل مارکس» که فروپاشی سرمایه‌داری را نتیجه شکست‌های آن می‌دانست، «جوزف شومپیتر» در کتاب گرانسنگ خود «سرمایه‌داری، سوسیالیسم و دموکراسی» در سال ۱۹۴۲استدلال می‌کند نظام سرمایه‌داری نه به سبب شکست‌ها که به سبب موفقیت‌های خود از درون فرو می‌پاشد و جای خود را به نوعی «سوسیالیسم بوروکراتیک» می‌دهد. شومپیتر در در فصول مرتبط با «فرسودگی کارآفرینی»، «دیوارهای در حال فروپاشی» و «تجزیه» (در بخش دوم این کتاب با عنوان آیا سرمایه‌داری می‌تواند باقی بماند؟) می‌گوید فرآیندی که سرمایه‌داری را نابود می‌کند «تخریب خلاق» است که در این فرآیند، نوآوری‌های پیوسته و بنیادین، ساختارهای اقتصادی کهنه را از بین می‌برند و ساختارهای جدید خلق می‌کنند. اما در بلندمدت، همین موفقیت، سرمایه‌داری را در معرض سه تهدید مهم قرار می‌دهد: ۱- فرسودگی کارکرد کارآفرینی که طی آن موتور محرک سرمایه‌داری اولیه، یعنی کارآفرین خلاق و ماجراجو با رشد شرکت‌های بزرگ و موفق، وارد فرآیند نوآوری روتین و بوروکراتیک می‌شود که به جای کارآفرینان جسور، تیم‌های تحقیق و توسعه درون شرکت‌ها، نوآوری را به یک فعالیت اداری تبدیل می‌کنند و در این شرایط، دیگر نیازی به آن شخصیت ویژه کارآفرین نیست و طبقه سرمایه‌دارِ کارآفرین، جای خود را به مدیران و بوروکرات‌های اجرایی می‌دهد که تفکری محافظه‌کارانه دارند، ۲- تهدید دوم از نظر شومپیتر تخریب نهادهای حامی سرمایه‌داری است. نظام سرمایه‌داری در مسیر پیروزی خود، ضمن قدرتمند ساختن طبقات جدید (مانند طبقه مدیران، روشنفکران و کارمندان متخصص)، طبقات سنتی مقاوم در برابر ایده‌های سوسیالیستی و مداخله‌جویانه (مانند زمین‌داران و بورژواهای کوچک) را تضعیف و نابود می‌کند و نهایتا ۳- تهدید سوم جو خصمانه و نقش روشنفکران است. شومپیتر استدلال می‌کند که سرمایه‌داری به دلیل موفقیتش، فضای اجتماعی و نهادی را ایجاد می‌کند که به نقد و تخریب خودش می‌پردازد. روشنفکران (که خود محصول رفاه سرمایه‌داری هستند) با تکیه بر آزادی بیان که سرمایه‌داری فراهم کرده، به‌طور مداوم از آن انتقاد می‌کنند. این انتقادات در میان توده‌های مردم که ثبات سرمایه‌داری را امری عادی تلقی می‌کنند، نفوذ می‌کند و به تدریج مشروعیت نظام را از بین می‌برد. از نظر نتیجه نهایی این فرآیند،گذاری آرام و تکاملی به سمت «سوسیالیسم بوروکراتیک» است. در این نظام جدید، ابزار تولید متعلق به دولت است و اقتصاد توسط یک بوروکراسی مرکزی اداره می‌شود. نکته مهم این است که شومپیتر این نظام را لزوماً ناکارآمد نمی‌دانست و معتقد بود که دولت می‌تواند به همان خوبی و شاید بهتر از شرکت‌های بزرگ سرمایه‌داری، اقتصاد را مدیریت کند. در واقع شومپیتر گرچه آینده را از آنِ سوسیالیسم می‌دانست، اما این پیش‌بینی را با تأسف و نه امیدواری بیان می‌کرد. شومپیتر تحسین‌کننده سرمایه‌داری کارآفرینانه بود و از جایگزینی آن با سیطره سرد و بی‌روح بوروکراسی هراس داشت. حال برخلاف شومپیتر، فیلیپ آغیون معتقد است که از طریق نهادهای رقابتی، سیاست ضدانحصار و نظارت دموکراتیک می‌توان سرمایه‌داری را تنظیم و اصلاح کرد تا پویایی نوآورانه آن حفظ شود.

از نظر آغیون فرایند تخریب خلاق پدیده‌ای عینی و قابل اندازه‌گیری است. او نشان می‌دهد که از منظر کلان اگر شدت نوآوری از طریق تعداد ثبت اختراع سنجیده شود، این شاخص با رشد بلندمدت تولید ناخالص داخلی سرانه همبستگی مثبت دارد. از منظر بنگاهی نیز «ورود، رشد و خروج از بازار» یک شاخص مناسب است. واقعیت این است که درصد بالایی از مشاغل جدید را همواره استارت‌آپ‌ها (با عمر کمتر از یکسال) به خود اختصاص می‌دهند به گونه‌ای که می‌توان نرخ رشد اشتغال را تابعی از سن بنگاه در نظر گرفت. کسب‌وکارهای جوان که معمولا کوچک‌اند موتور اصلی خلق شغل خالص در اقتصاد هستند، نه صرفا کسب‌وکارهای کوچکی که پیر هستند. همچنین بنگاه‌های پیرِ بزرگ، اغلب مشاغل را حذف یا ثابت نگه می‌دارند. بنگاه‌های جوان‌تر رشد اشتغال بسیار بالاتری نسبت به بنگاه‌های قدیمی حاضر در بازار دارند و البته بنگاه‌های جوان نرخ خروج بسیار بالاتری نسبت به بنگاه‌های قدیمی نیز دارند. هر نسل جدیدی از استارت‌آپ‌ها تعدادی زیادی شغل جدید ایجاد می‌کنند و از آنجا که بسیاری از آن‌ها در سال‌های ابتدایی حضور خود از بازار خارج می‌شوند، بسیاری از این شغل‌ها نیز از بین می‌روند. تنها بنگاه‌هایی که در این «فرایند داروینی» باقی می‌مانند به ایجاد

شغل و رشد در اندازه خود ادامه می‌دهند و این همان تصویر کارآفرین شومپیتری است که بنگاه علی‌رغم مواجه با ریسک شکست، در صورت باقی ماندن در صحنه با رشد قابل توجهی روبرو خواهد شد. آغیون می‌گوید اگر «متوسط نرخ ایجاد و حذف بنگاه‌ها در بازار» را در یک منطقه را سنجه‌ای برای چگالی تخریب خلاقانه در آن منطقه در نظر بگیریم، خواهیم دید این سنجه با «متوسط رشد درآمد سرانه» آن منطقه رابطه‌ای مثبت خواهد داشت. کشف دیگر مهم آغیون در اینجا ارتباط بخشی بین عملکردها در سطح کلان و بنگاه است. او اثبات می‌کند مناطقی که بیشتری نرخ ایجاد و حذف شغل را دارند (شاخص سطح بنگاه)، بیشترین پنت‌های جدید را نیز ثبت می‌کنند (شاخص کلان). از ارتباط‌بخشی بین دو سطح خرد و کلان به این نتیجه می‌رسد که بیشتر بنگاه‌های نوآور بنگاه‌های جوانی هستند که سهم بالاتری در ایجاد و حذف مشاغل دارند. هر چه اندازه بنگاه (با شاخص تعداد کارکنان) بالاتر می‌رود، تمایل به نوآوری (تعداد پتنت به ازای هر کارمند) در آن کاهش پیدا می‌کند و علاوه بر این، نوآوری‌هایی که توسط بنگاه‌های کوچک‌تر خلق می‌شوند عموما رادیکال‌تر، موثرتر و خط‌شکنانه‌تر هستند.

آغیون می‌گوید اگر دو بنگاه را با هم مقایسه کنید، بنگاهی که سن بیشتری دارد (قدیمی‌تر است)، به‌طور سیستماتیک اندازه بزرگتری (از نظر تعداد کارکنان، فروش، یا دارایی‌ها) خواهد داشت و نشان می‌دهد که توزیع سنی بنگاه‌ها از یک الگوی «هندسی» پیروی می‌کند که در آن ۱- شاهد نرخ زاد و ولد بالا اما مرگ و میر زودهنگام بنگاه‌ها هستیم. تعداد بسیار زیادی بنگاه جدید هر سال متولد می‌شوند. اما اکثریت قریب به اتفاق این بنگاه‌های جوان، در همان سال‌های اولیه فعالیت خود شکست می‌خورند و از بازار خارج می‌شوند، ۲- در اینجا یک فرایند انتخاب طبیعی اقتصادی وجود دارد که تنها تعداد کمی از این بنگاه‌های جوان موفق می‌شوند زنده بمانند. این بنگاه‌های موفق، به تدریج رشد می‌کنند، سهم بازار بیشتری به دست می‌آورند و بزرگ‌تر می‌شوند و ۳- پدیده «انباشت موفقیت» را خواهیم دید که در نتیجه آن، در میان بنگاه‌هایی که سن بالایی دارند (مثلا بیش از ۱۰ یا ۲۰ سال)، عمدتا آن بنگاه‌های موفق و بزرگ را می‌بینیم و بنگاه‌های کوچک و ناموفق مدت‌ها پیش از بین رفته‌اند. آغیون نتیجه می‌گیرد که سن بالای یک بنگاه به خودی خود باعث بزرگ شدن بنگاه نمی‌شود، بلکه بنگاه‌هایی که توانایی رشد و بقا را دارند، به مرور زمان پیر می‌شوند. در نتیجه، در میان بنگاه‌های پیر، اکثرا غول‌های اقتصادی را می‌بینیم. از نظر او در یک اقتصاد سالم برای رشد به نرخ بالایی از تولد بنگاه‌های نوآور جوان نیاز داریم تا جای بنگاه‌های پیر و کم‌بازده را بگیرند و کاهش نرخ تولد بنگاه‌های جدید نشانه‌ای از کاهش پویایی و رکود است.

رهیافت نوآرانه دیگر آغیون در اینجا توجه به مساله «سرعت رشد اندازه بنگاه بسته به سن بنگاه» است. از نظر او این سرعت در هر کشوری بالاتر باشد، در آن کشور بنگاه‌ها شانس بیشتری برای دریافت سرمایه لازم برای یک «تخریب خلاقانه موفق» دارند. آغیون می‌گوید برای بالا بردن این سرعت رشد بته دو عامل بستگی دارد؛ ۱- دسترسی آسان‌تر به منابع مالی لازم برای رشد: رشد سریع نیازمند سرمایه‌گذاری مستمر در سرمایه‌گذاری بهره‌ورانه بلندمدت مثل تحقیق و توسعه، ثبت اختراع، یا تجهیزات پیشرفته است. این نوع سرمایه‌گذاری‌ها ذاتا ریسک‌پذیر و زمان‌بر هستند و در یک سیستم مالی بالغ، بنگاه‌ها از طریق بازار سرمایه (سهام)، سرمایه‌گذاران خطرپذیر و وام‌های بانکی پیشرفته، به‌طور نسبی با سهولت بیشتری به این منابع دسترسی دارند. در مقابل، کمبود این منابع، بنگاه‌های بالقوه موفق را از رشد بازمی‌دارد و آنها را کوچک نگه می‌دارد. لذا دسترسی آسان به منابع مالی، بنگاه‌ها را قادر می‌سازد تا از فرصت‌های رشد استفاده کنند و به سرعت بزرگ شوند و نبود این دسترسی، «سقف رشد» بنگاه‌ها را پایین می‌آورد. در اقتصادهایی که بازارهای مالی توسعه نیافته‌اند، بانک‌ها و موسسات اعتباری یا توانایی ارزیابی ریسک بنگاه‌های نوآور را ندارند، یا تمایل به دادن وام‌های بلندمدت به آنها ندارند. در این کشورها یک بنگاه جوان و خلاق برای دریافت وام برای تحقیق و توسعه با موانع بسیاری روبروست. ۲- انتخاب بنگاه‌های بهره‌ور توسط نظام مالی: این مساله نسبت به مساله اول عمیق‌تر و ظریف‌تر است. آغیون می‌گوید فقط «دسترسی» به پول کافی نیست، بلکه کیفیت تخصیص پول یک عامل تعیین‌کننده نهایی است. نظام مالی باید بتواند به‌عنوان غربال‌گر عمل کند و انبوهی از بنگاه‌ها را از صافی عبور دهد. بانک‌ها، سرمایه‌گذاران خطرپذیر و سهامداران حرفه‌ای، به دنبال بنگاه‌هایی می‌گردند که بهره‌وری و پتانسیل رشد بالایی دارند اما در یک نظام مالی ضعیف، وام‌ها عمدتا به بنگاه‌های بزرگ، قدیمی و دولتی، که عمدتا ارتباطات سیاسی دارند یا وثیقه ملکی بالایی ارائه می‌دهند، تخصیص می‌یابد، نه لزوماً به بنگاه‌های بهره‌ور و نوآور. از نظر او بلوغ «چرخه بافضیلت رشد» نیازمند توجه به این دو عامل است که اگر به آن توجه نشود تسهیلات مالی کمیاب جامعه به جای «تغذیه تخریب خلاق» و رشد بنگاه‌های نوآورِ جوان، صرف «حفظ وضع موجود» و ادامه حیات بنگاه‌های غیربهره‌ور می‌شود.

حل معمای علت پیدایش انقلاب صنعتی

آغیون معتقد است که باید هرگونه تبیین تک‌عاملی از توسعه اقتصادی را رد کرد، همچنانکه انقلاب صنعتی حاصل تعامل میان فناوری، علم، نهادها، رقابت، گشودگی، توسعه مالی، گذار جمعیتی و نوآوری انباشتی بوده است. موفقیت اروپا ناشی از یک اختراع منفرد نبود، بلکه نتیجه شکل‌گیری محیطی نهادی و فکری بود که توانست فرایند «تخریب خلاق» را به صورت مداوم و خودپایدار حفظ کند. او می‌گوید گرچه که از منظر جوامع مدرن، افزایش مستمر درآمد سرانه امری طبیعی و بدیهی به‌نظر می‌رسد؛ اما شواهد تاریخی نشان می‌دهد که بخش اعظم تاریخ بشر در شرایطی از سکون اقتصادی سپری شده است، به گونه‌ای که بین سال‌های ۱۰۰۰ تا ۱۸۲۰ میلادی، رشد سالانه درآمد سرانه جهانی کمتر از ۰٫۰۵ درصد بوده است؛ رقمی که عملا معادل رکود محسوب می‌شود. در مقابل، پس از ۱۸۲۰ نرخ رشد اقتصادی به‌طور ناگهانی افزایش یافت و در قرن بیستم به بیش از ۳ درصد در سال رسید. او سعی دارد تا به شکل بدیعی این گسست تاریخی «جهش» گونه را تبیین کند. شواهد تاریخی صرفا به تولید محدود نمی‌شود و توسعه اقتصادی به معنای پیشرفت فناوری نبوده، بلکه بازآرایی فضایی و اجتماعی کل حیات اقتصادی را در بر می‌گرفته است. پیش از صنعتی‌شدن، زندگی بشر با مرگ‌ومیر بسیار بالا، امید به زندگی پایین، قحطی‌های مکرر شدید در برابر شوک‌های محیطی همراه بود. نرخ مرگ‌ومیر نوزادان به‌طرزی فاجعه‌بار بالا بود و امید به زندگی در بدو تولد برای قرن‌ها در حدود بیست‌وچند سال باقی ماند. جهش اقتصادی با تحولی جمعیتی هم زمان شد: نرخ مرگ‌ومیر کاهش یافت، امید به زندگی افزایش پیدا کرد و جمعیت با سرعت رشد کرد. بنابراین، رشد اقتصادی و رشد جمعیت نه به صورت مستقل، بلکه در قالب فرایندی درهم‌تنیده تحول یافتند. شهرنشینی نیز بخش اساسی این تحول تاریخی را تشکیل می‌دهد. پیش از صنعتی‌شدن، اروپا عمدتا روستایی بود و حدود ۹۰ درصد جمعیت خارج از شهرها زندگی می‌کردند. صنعتی‌شدن این ساختار را به صورت بنیادین دگرگون کرد؛ مهاجرت روستا به شهر، تمرکز نیروی کار در مراکز شهری و گسترش فعالیت‌های تولیدی شهری از پیامدهای مستقیم آن بود. افزایش چشمگیر تعداد و اندازه شهرها بازتابی از دگرگونی عمیق‌تر در سازمان‌دهی تولید و تخصیص نیروی کار محسوب می‌شد. نکته مهمی که در اینجا توسط آغیون مطرح می‌شود این است که اروپا بین سال‌های ۱۳۰۰ تا ۱۸۰۰ دوره‌های متعددی از رونق و افول اقتصادی را تجربه کرده است. ایتالیا در دوران رنسانس، به ویژه ونیز، شاهد افزایش قابل توجه درآمد سرانه بود که ناشی از تجارت دریایی، انتقال فناوری و نوآوری نهادی بود. به‌همین‌ترتیب، انگلستان قرن هفدهم پس از جنگ داخلی و انقلاب شکوهمند ۱۶۸۸ رشد قابل توجهی را تجربه کرد. بااین‌حال، این دوره‌ها موقتی و برگشت‌پذیر بودند و نتوانستند فرایند رشد انباشتی و خودپایدارِ پس از انقلاب صنعتی را ایجاد کنند. تفاوت اصلی میان نوسانات پیشاصنعتی و رشد مدرن در تداوم و استمرار نوآوری پس از انقلاب صنعتی است. آغیون معتقد است پیش از انقلاب صنعتی هر دستاورد بهره‌وری نهایتا در اثر رشد جمعیت خنثی می‌شد.

بر اساس نظریه مالتوسی، جوامع پیشاصنعتی در چرخه‌ای گرفتار بودند که بهره‌وری و رشد جمعیت را به یکدیگر پیوند می‌داد. از آنجا که تولید کشاورزی به زمین که عاملی ثابت بود وابسته بود، افزایش جمعیت موجب کاهش زمین سرانه و در نتیجه کاهش بهره‌وری سرانه می‌شد. از سوی دیگر، بهبود فناوری یا افزایش موقت درآمد باعث افزایش باروری و کاهش مرگ‌ومیر می‌شد و رشد جمعیت دوباره درآمد سرانه را به سطح معیشتی بازمی‌گرداند. بر این اساس، پیشرفت فناوری پیش از انقلاب صنعتی نمی‌توانست به افزایش دائمی سطح رفاه منجر شود، زیرا هر دستاورد بهره‌وری نهایتا در اثر رشد جمعیت خنثی می‌شد. لذا آغیون گرچه نظریه مالتوس را برای توضیح رکود پیشاصنعتی قانع‌کننده می‌داند، اما آن را برای توضیح خروج اقتصادها از این دام پس از ۱۸۲۰ ناکافی برمی‌شمارد. آغیون در خصوص دلایل جهت صنعتی از ۱۸۲۰ نظریه‌های موجود را ناکافی می‌داند. یکی از این توضیحات آن است که گذار از کشاورزی به صنعت، وابستگی اقتصاد را به زمین به‌عنوان عامل ثابت تولید کاهش داد. صنعت بیش از زمین به سرمایه و انباشت سرمایه وابسته بود و همین امر محدودیت مالتوسی را تضعیف کرد. توضیح دیگری بر «اثر آستانه‌ای» تاکید دارد: تنها زمانی که جمعیت، اندازه بازار یا تقاضا به سطحی معین رسید، استفاده از فناوری‌های صنعتی سودآور شد. بااین‌حال، آغیون معتقد است اگر این توضیحات ناقص را بپذیریم نمی‌توانیم به این سوال پاسخ دهیم که چرا صنعتی‌شدن ابتدا در انگلستان رخ داد، نه در جوامعی مانند چین که هم جمعیت بالایی داشتند و هم از نظر فناوری پیشرفته بودند. همچنین آغیون معتقد است که مدل‌های «اثر مقیاس» که می‌گویند جمعیت بزرگ‌تر از طریق افزایش اندازه بازار و تسهیل تبادل ایده‌ها موجب

تقویت نوآوری می‌شود نیز به تنهایی نمی‌توانند در چارچوب مالتوسی رشد پایدار سرانه ایجاد کند، زیرا شتاب فناوری صرفا به رشد سریع‌تر جمعیت منجر خواهد شد و خروج از «دام مالتوسی» مستلزم سازوکاری اضافی به نام «گذار جمعیتی» بوده است؛ به این شکل که با پیچیده‌تر شدن فناوری، والدین ناچار شدند سرمایه‌گذاری بیشتری بر آموزش و سرمایه انسانی فرزندان خود انجام دهند. این امر مبادله میان «تعداد فرزند» و «کیفیت فرزند» را تغییر داد و خانواده‌ها به جای بیشینه‌سازی باروری، به داشتن فرزندان کمتر اما تحصیل‌کرده‌تر تمایل پیدا کردند. در نتیجه، پیشرفت فناوری دیگر به صورت خودکار موجب انفجار جمعیتی نمی‌شد و امکان رشد پایدار درآمد سرانه فراهم شد. در کنار آن، همواره توضیحات فناورانه و جمعیتی بدون در نظر گرفتن نهادها ناقص باقی می‌مانند. در باز کردن قفل معمای پیدایش انقلاب صنعتی آغیون بیش از همه تکیه بر اندیشه‌های «ژوئل موکیر» (برنده دیگر نوبل ۲۰۲۵) دارد. موکیر انقلاب صنعتی را حاصل تعامل میان دانش علمی، نوآوری فناورانه و ساختارهای نهادی می‌داند و پنج عامل بنیادی پارادایم «تخریب خلاق» را برجسته می‌کند: ۱- هم‌تکاملی علم و فناوری، ۲- تسهیل انتشار دانش، ۳- رقابت سیاسی، ۴- حقوق مالکیت و ۵- توسعه مالی. در «هم‌تکاملی علم و فناوری»، تمایزی که موکیر میان «دانش نظری» و «دانش عملی» می‌گذارد از نظر آغیون اهمیت ویژه‌ای دارد. دانش نظری به فهم علمی پدیده‌های طبیعی اشاره دارد، در حالی که دانش عملی به مهارت‌ها و فنون عملی مربوط می‌شود. جوامع پیشاصنعتی عمدتا دانش عملی انباشت می‌کردند؛ یعنی فنونی که کار می‌کردند، بدون آنکه ضرورتا اصول علمی زیربنایی آن‌ها شناخته شده باشد. تفاوت جامعه صنعتی در آن بود که میان علم و فناوری پیوندی نظام‌مند ایجاد کرد. پرسش از «چگونه کار می‌کند؟» به پرسش «چرا کار می‌کند؟» تبدیل شد. این تعامل موجب شد کشفیات علمی به کاربردهای فناورانه پیوسته منجر شوند و ابزارهای فناورانه نیز خود زمینه‌ساز کشفیات علمی جدید شوند. بنابراین، انقلاب صنعتی به مثابه فرایند هم‌تکاملی علم و فناوری تفسیر می‌شود. در «تسهیل انتشار دانش»، انتشار دانش نیز نقشی تعیین‌کننده در جهش صنعتی بعد از انقلاب صنعتی ایفا کرد. کاهش هزینه چاپ، گسترش خدمات پستی، ظهور روزنامه‌ها، دایرةالمعارف‌ها و انجمن‌های علمی هزینه انتقال اطلاعات را به‌شدت کاهش داد. به این ترتیب دانش به جای آنکه محلی، محرمانه و محدود باقی بماند، به دانشی باز، انباشتی و مشارکتی تبدیل شد و همین امر نوآوری را تسریع کرد. مولفه «رقابت سیاسی» می‌گوید این رقابت میان دولت‌های اروپایی نیز عامل نهادی بسیار مهمی بود. دولت‌های اروپایی برای جذب استعدادها، برتری نظامی و قدرت اقتصادی با یکدیگر رقابت می‌کردند و از آنجا که هیچ قدرت واحدی قادر به سرکوب کامل نوآوری در سراسر اروپا نبود، نوآوران می‌توانستند به حوزه‌های قضایی مساعدتر مهاجرت کنند. در مقابل، ساختار سیاسی متمرکز چین به حاکمان امکان می‌داد تجارت، هرگاه نوآوری را تهدیدی برای ثبات سیاسی می‌دانستند، دربانوردی و انتشار فناوری را محدود کنند. لذا چندپارگی سیاسی اروپا انگیزه بیشتری برای نوآوری ایجاد کرد و توان نیروهای مستقر را برای جلوگیری از «تخریب خلاق» کاهش داد. در این میان اما «حقوق مالکیت» شاید تعیین‌کننده‌ترین متغیر نهادی باشد. پس از انقلاب سال ۱۶۸۸، انگلستان نظامی ایجاد کرد که در آن حقوق مالکیت در برابر مداخله خودسرانه سیاسی محافظت می‌شد. «قانون انحصارات» مصوب سال ۱۶۲۴ نخستین حمایت نهادی از حق اختراع را تثبیت کرد و به مخترعان حق انحصار موقت اعطا نمود. نظام پتنت از یک‌سو انگیزه نوآوری ایجاد می‌کرد و از سوی دیگر مخترع را وادار می‌کرد دانش فنی اختراع را افشا کند. این سازوکار هم نوآوری را پاداش می‌داد و هم پیشرفت فناورانه انباشتی را ممکن می‌ساخت و این نظام در مقایسه با ساختارهای صنفی قدیمی که دانش فنی را به‌شدت محرمانه نگه می‌داشتند پیشرفتی قابل توجه به نفع تخریب خلاقانه سرمایه‌ها بود. البته موکیر تاکید دارد که حقوق مالکیت فکری اما صرفا در کنار دسترسی به منابع تامین مالی معنی پیدا می‌کند (داستان دیوید سشار) و نشان می‌دهد که چگونه ضعف حمایت نهادی و محدودیت دسترسی به سرمایه می‌تواند مخترعان را نابود کند. ثبت اختراع به‌تنهایی کافی نیست، بلکه اجرای مؤثر حقوق مالکیت و دسترسی به منابع مالی نیز ضروری است. «توسعه مالی» نیز نقش مکمل مهمی در جهش صنعتی داشت. ظهور بانک‌ها، بورس‌های اوراق بهادار، بازارهای سرمایه و شرکت‌های سهامی با مسئولیت محدود امکان بسیج سرمایه برای پروژه‌های نوآورانه و پرریسک را فراهم کرد. نظام مالی از طریق توزیع ریسک و هدایت منابع به سمت فناوری‌های جدید، کارآفرینی و نوآوری را تقویت نمود و بدون نهادهای مالی پیشرفته، بسیاری از اختراعات هرگز به مرحله تجاری‌سازی نمی‌رسیدند. توسعه مالی بخشی جدایی‌ناپذیر از فرایند تخریب خلاق به حساب می‌آید.

حل معمای پایداری اشتغال در انقلاب‌های فناورانه

آغیون با نگاه به سه انقلاب صنعتی بزرگ یعنی «اختراع موتور بخار»، «ظهور برق، لامپ و دینام» و «انقلاب فناوری اطلاعات» معتقد است که میان اختراع فناوری پایه و ظهور جهش واقعی در رشد اقتصادی فاصله‌ای طولانی وجود دارد. نخستین موتور بخار در سال ۱۷۱۲ وارد بازار شد، اما رشد محسوس بهره‌وری و درآمد سرانه در بریتانیا تازه از حدود ۱۸۳۰ آغاز شد. به‌همین‌ترتیب، اختراع لامپ الکتریکی در ۱۸۷۹ بیش از نیم قرن زمان نیاز داشت تا اثرات گسترده خود را بر بهره‌وری اقتصادی آمریکا نشان دهد. این همان «پارادوکس سولو» است که در سال ۱۹۸۷ می‌گوید «عصر کامپیوتر را همه‌جا می‌توان دید، جز در آمارهای بهره‌وری.» این پارادوکس نشان می‌داد که حتی ۱۸ سال پس از اختراع ریزپردازنده، رشد بهره‌وری آمریکا همچنان ضعیف مانده است. آغیون معتقد است که علت این تاخیر، سه ویژگی خاص «فناوری‌های همه‌منظوره» است که ۱- موجی از نوآوری‌های ثانویه ایجاد می‌کنند، ۲- کیفیت آن‌ها به تدریج بهبود و هزینه استفاده از آن‌ها به تدریج کاهش می‌یابد و ۳- گرچه این فناوری‌ها به صورت فراگیر در تمام بخش‌های اقتصاد انتشار پیدا می‌کند اما در بدو ورود به سرعت به نقطه بهینه خود نمی‌رسند و به واسطه فرایند یادگیری در عمل و کاهش تدریجی هزینه‌ها نیل به این هدف نیز تدریجی و زمان‌بر است. آغیون می‌گوید فناوری‌های همه‌منظوره به صورت «آماده مصرف» وارد اقتصاد نمی‌شوند، بلکه هر بخش اقتصادی باید این فناوری را با نیازهای خاص خود تطبیق دهد و این امر مستلزم نوآوری‌های ثانویه است که این نوآوری‌های ثانویه موجب افزایش بهره‌وری بنگاه‌ها می‌شوند، اما توسعه آن‌ها زمان‌بر است و مستلزم صرف منابع اقتصادی قابل توجهی است. در نتیجه، بخشی از منابعی که می‌توانست صرف تولید شود به فرایند سازگاری فناوری اختصاص می‌یابد و همین امر باعث می‌شود اثرات رشدزای فناوری‌های جدید با تاخیر ظاهر شوند. بر این اساس یک الگوی S شکل را برای انتشار فناوری پیشنهاد می‌دهد که ابتدا پذیرش فناوری آهسته و محدود است، سپس با شتاب افزایش می‌یابد و نهایتا به مرحله اشباع می‌رسد. ارزش اقتصادی فناوری‌های بزرگ نه صرفا در اختراع اولیه، بلکه در نوآوری‌های مکمل و سازمانی نهفته است که استفاده مؤثر از آن فناوری را ممکن می‌سازند. لذا او چنین نتیجه می‌گیرد که فناوری به‌تنهایی کافی نیست؛ بلکه سازمان‌ها باید ساختارها، فرایندها و شیوه‌های مدیریتی خود را متناسب با فناوری جدید بازآفرینی کنند. برای این منظور او دو مثال مهم می‌زند. در مثال اول او اشاره می‌کند که در اواخر قرن نوزدهم، کارخانه‌های آمریکایی علی‌رغم استفاده از برق، همچنان سازمان تولیدی خود را بر مبنای ساختار قدیمی دوران چرخ‌های آبی و محورهای انتقال نیرو حفظ کرده بودند. در این ساختار، ماشین‌ها از طریق تسمه‌هایی به یک محور مرکزی متصل بودند و آرایش فیزیکی کارخانه بر اساس انتقال مکانیکی نیرو طراحی می‌شد. بنابراین، اگرچه منبع انرژی تغییر کرده بود، اما سازمان تولیدی هنوز متحول نشده بود و تحول واقعی زمانی رخ داد که «هنری فورد» دریافت برق دو امکان جدیدانتقال نیرو از طریق سیم و کوچک‌سازی موتورهای الکتریکی ایجاد می‌کند. این دو نوآوری ثانویه باعث شدند هر ماشین بتواند مستقل از سایر ماشین‌ها عمل کند. در نتیجه، فورد توانست ساختار خطی انتقال نیرو را حذف کند و ماشین‌ها را بر اساس توالی مراحل تولید سازمان دهد. حاصل این تحول، پیدایش خط مونتاژ بود که جهشی عظیم در بهره‌وری صنعتی ایجاد کرد. در مثال دوم آغیون همین منطق را در مورد فناوری اطلاعات نیز صادق می‌داند و نشان می‌دهد که اگرچه کامپیوترها از دهه ۱۹۷۰ در دسترس بودند، اما تا دهه ۱۹۹۰ بسیاری از سازمان‌ها همچنان فرایندهای کاغذی سنتی را حفظ کرده بودند و دیجیتالی‌سازی واقعی رخ نداده بود. در نتیجه، فناوری جدید در ابتدا صرفا به تکرار فرایندهای قدیمی منجر شد، بدون آنکه جهش قابل‌توجهی در بهره‌وری ایجاد کند. اقتصادها ممکن است حتی پس از ظهور فناوری برتر، در تعادل‌های ناکارآمد گرفتار بمانند. انقلاب‌های فناورانه فرایند «تخریب خلاق» را تشدید می‌کنند. شرکت‌های جدید معمولا در پذیرش فناوری‌های نو مزیت دارند؛ زیرا برخلاف شرکت‌های قدیمی مجبور نیستند هزینه گذار از فناوری قبلی به فناوری جدید را تحمل کنند. در نتیجه، ظهور فناوری‌های همه‌منظوره موجب ورود بنگاه‌های جدید و خروج بنگاه‌های ناکارآمد می‌شود. فناوری‌های جدید در ابتدا ناکارآمد و گران‌اند، اما با گذشت زمان و افزایش تجربه تولیدکنندگان و کاربران، کیفیت آن‌ها بهبود یافته و هزینه آن‌ها کاهش می‌یابد. پذیرش فناوری‌های جدید در سطح خانوارها نیز همان الگوی تاخیری و شتاب‌گیر را دنبال می‌کند. گسترش برق و رایانه‌های شخصی هر دو وابسته به «اثر شبکه‌ای» بودند. برق زمانی به‌سرعت در میان خانوارها گسترش یافت که شبکه توزیع برق توسعه پیدا کرد و فناوری اطلاعات نیز زمانی فراگیر شد که اینترنت پرسرعت و زیرساخت‌های ارتباطی مناسب ایجاد شد. بنابراین، زیرساخت فیزیکی و نهادی شرط لازم برای

انتشار کامل فناوری‌های جدید است. آغیون معتقد است گرچه هوش مصنوعی می‌تواند بسیاری از وظایفی را که پیش‌تر غیرقابل‌اتوماسیون تلقی می‌شدند خودکار کند، این امر می‌تواند با جایگزینی نیروی کار محدود انسانی با سرمایه قابل‌انباشت، ظرفیت رشد اقتصادی را افزایش دهد. بااین‌حال، رشد انفجاری هنوز مشاهده نشده است. یکی از توضیحات آن است که برخی عوامل حیاتی تولید، به ویژه نیروی کار انسانی در برخی وظایف همچنان غیرقابل‌جایگزینی هستند. در نتیجه، نیروی کار به عامل کمیاب تبدیل می‌شود و همین امر مانع از آن می‌شود که هوش مصنوعی به تنهایی رشد نامحدود ایجاد کند. در خصوص پیامد اشتغال خودکارسازی نیز آغیون معتقد است که این موضوع از آغاز انقلاب صنعتی همواره منشا نگرانی بوده و از همان قرن شانزدهم، اختراع ماشین‌های بافندگی واکنش شدید کارگران و صنوف سنتی را برانگیخت. مفهوم «بیکاری فناورانه» که «جان مینارد کینز» مطرح می‌کند در واقع هشداری بود که پیشرفت فناوری ممکن است انسان‌ها را سریع‌تر از توانایی اقتصاد در ایجاد مشاغل جدید، بیکار کند. اما ماهیت مشاغل آسیب‌پذیر در طول زمان تغییر کرده و گرچه در قرن نوزدهم، ماشین‌ها عمدتا جایگزین کارگران ماهر و صنعتگران شدند اما در قرن بیستم و به ویژه با انقلاب فناوری اطلاعات، فناوری و آموزش به عوامل مکمل تبدیل شدند و کارگران کم‌مهارت بیشتر در معرض حذف قرار گرفته‌اند و فناوری جدید تقاضا برای نیروی کار ماهر را افزایش می‌دهد و صرفا شکاف دستمزدی میان نیروی کار ماهر و غیرماهر را گسترش می‌دهد. از نظر آغیون امروز افزایش اتوماسیون در سطح کارخانه نه تنها اشتغال را کاهش نمی‌دهد، بلکه در بلندمدت موجب افزایش آن می‌شود؛ چراکه افزایش اتوماسیون بهره‌وری بنگاه را بالا می‌برد، هزینه‌ها را کاهش می‌دهد، سهم بازار را افزایش می‌دهد و در نهایت بنگاه را وادار می‌کند تولید را گسترش دهد و نیروی کار بیشتری استخدام کند. بنابراین، اثر «بهره‌وری» می‌تواند از اثر جایگزینی نیروی کار قوی‌تر باشد و لذا امروز مشکل اصلی نه خودکارسازی، بلکه شکست در خودکارسازی است. بنگاه‌هایی که در پذیرش فناوری‌های جدید ناکام می‌مانند، رقابت‌پذیری خود را از دست می‌دهند، کوچک می‌شوند یا از بازار خارج می‌شوند و تخریب شغلی عمدتا از مسیر «تخریب خلاق» رخ می‌دهد: شرکت‌های ناکارآمد حذف می‌شوند و جای خود را به بنگاه‌های نوآور و بهره‌ورتر می‌دهند. آغیون بر این اساس معتقد است که سیاست‌هایی مانند مالیات بر روبات‌ها ممکن است نتیجه‌ای معکوس داشته باشند، زیرا انگیزه نوآوری و سرمایه‌گذاری فناورانه را کاهش می‌دهند و در نهایت به کاهش رشد و اشتغال منجر می‌شوند.

برخلاف دیدگاه‌های سنتی آغیون معتقد است که رقابت نه تنها الزاما مانعی برای نوآوری نیست، بلکه در بسیاری از شرایط، محرک اصلی فرایند «تخریب خلاق» و رشد بهره‌وری محسوب می‌شود. او اما رابطه میان رقابت و نوآوری یک رابطه‌ای خطی و ساده نمی‌داند بلکه آن را برخوردار از ماهیتی پیچیده و غیرخطی ارزیابی می‌کند که به موقعیت فناورانه بنگاه‌ها، ساختار بازار و کیفیت نهادهای اقتصادی بستگی دارد. می‌دانیم در این زمینه دو دیدگاه اصلی وجود دارد. ۱- دیدگاه سنتی شومپیتری بر این باور است که بنگاه‌های بزرگ و برخوردار از قدرت بازار، به‌دلیل دسترسی به منابع مالی و امکان کسب رانت‌های انحصاری، انگیزه و توان بیشتری برای سرمایه‌گذاری در تحقیق و توسعه دارند و در مقابل، ۲- اقتصاددانانی که بر نقش ورود بنگاه‌های جدید تاکید می‌کنند معتقدند رقابت و تهدید ورود رقبای تازه مهم‌ترین نیروی محرک نوآوری است. آغیون اما می‌گوید هر دوی این دیدگاه‌ها بخشی از واقعیت را توضیح می‌دهند، اما هیچ‌یک به‌تنهایی کافی نیستند و برای این منظور بر تمایز میان بنگاه‌های نزدیک به مرز فناوری و بنگاه‌های عقب‌مانده تاکید می‌کند. از نظر او بنگاه‌هایی که در نزدیکی مرز فناوری فعالیت می‌کنند، برای حفظ موقعیت خود ناچارند دائما نوآوری کنند؛ زیرا در صورت توقف نوآوری، به‌سرعت توسط رقبای هم‌سطح کنار زده می‌شوند. در چنین شرایطی، افزایش رقابت می‌تواند انگیزه نوآوری را تقویت کند، زیرا رقابت تهدید ازدست‌دادن سودهای موجود را افزایش می‌دهد. اما برای بنگاه‌هایی که فاصله زیادی با مرز فناوری دارند، رقابت شدید ممکن است اثر معکوس داشته باشد؛ زیرا این بنگاه‌ها از قبل عقب افتاده‌اند و افزایش فشار رقابتی می‌تواند منابع و انگیزه لازم برای سرمایه‌گذاری فناورانه را از آن‌ها بگیرد.

این تحلیل آغیون (با همکاری پیتر هاویت) نظریه خود در وجود یک رابطه U وارونه میان رقابت و رشد را در تکمیل الگوی شومپیتری رشد مطرح می‌کند که تا امروز یکی از مهم‌ترین دستاوردهای علمی او به شمار می‌رود. آغیون می‌گوید اگر محور افقی را شدت رقابت و محور عمودی را نرخ نوآوری و رشد اقتصادی در نظر بگیریم، شکل حاصل یک منحنی است که ابتدا صعودی و سپس نزولی است. به عبارت دیگر، در رقابت خیلی کم (محیط انحصاری یا الیگوپولی سست) نرخ نوآوری پایین است و با افزایش رقابت از سطح بسیار پایین به سطح

متوسط نرخ نوآوری افزایش می‌یابد. در ادامه با افزایش بیش از حد رقابت (ورود بیش از اندازه بنگاه‌ها و ایجاد حاشیه سود بسیار ناچیز) نرخ نوآوری دوباره کاهش می‌یابد. دو نیروی محرک این منحنی از نظر آغیون، «اثر گریز از رقابت» و «اثر ناامیدی» هستند. اثر گریز از رقابت می‌گوید بنگاه‌ها برای اینکه از رقبا پیشی بگیرند یا از آنها دور شوند، نوآوری می‌کنند. هرچه رقابت شدیدتر باشد، انگیزه فرار از میدان رقابت از طریق نوآوری بیشتر است. آغیون رفتار دو دسته بنگاه «عقب‌افتاده از فناوری» و «در لبه فناوری و پیشرو فناوری» را در صنعت یک کشور در این منحنی از هم تفکیک می‌کند. بنگاه عقب افتاده، بنگاهی است که فاصله زیادی تا لبه فناوری دارد و معمولا فناوری مورد استفاده آن قدیمی با بهره‌وری پایین است و سهم بازار کوچکی دارد. هدف راهبردی این بنگاه «هم‌پایی» است تا به بنگاه‌های پیشرو برسد و پیشبرد مرز فناوری را در نظر ندارد. در شرایط رقابت پایین این بنگاه بی‌تفاوت و بی‌تحرک است و چون رقابتی در کار نیست، حتی با فناوری قدیمی هم سود مناسبی دارد و لذا انگیزه‌ای برای سرمایه‌گذاری هم‌پایی ندارد. رقابت که به سطح متوسط می‌رسد، این بنگاه بیشترین انگیزه را برای هم‌پایی پیدا می‌کند و افزایش رقابت این بنگاه را می‌ترساند که بازار را از دست بدهد. حالا سرمایه‌گذاری زیادی می‌کند تا هرچه سریعتر خود را به بنگاه‌های پیشرو برساند. اینجا همان «اثر گریز از رقابت» نقش آفرینی می‌کند. در رقابت بسیار زیاد اما این بنگاه دچار ناامیدی می‌شود و احساس حذف‌شدگی دارد؛ چون سود آنقدر ناچیز است که هزینه هم‌پایی را توجیه نمی‌کند. این بنگاه یا از بازار خارج می‌شود یا به حاشیه رانده می‌شود و به‌طور راکد به حیات خود ادامه می‌دهد. به این ترتیب نقطه بهینه عملکرد بنگاه عقب‌افتاده آن در رقابت متوسط است که نه رقابت خیلی کم باشد که آن را تنبل می‌کند و نه رقابت خیلی زیاد باشد که ناامید شود. مثلا اینکه در دو دهه ۱۹۷۰ و ۱۹۸۰ صنعت خودرو آمریکا شرکت‌های «جنرال موتورز» و «فورد» که در شرایط رقابت کم با خودروسازان داخلی بودند با ورود تویوتا و هوندا (رقابت شدیدتر) انگیزه عظیمی برای همپایی پیدا کردند و خطوط «تولید چابک» (حذف هر چیزی که هزینه می‌آورد ولی ارزشی ایجاد نمی‌کند) و «کنترل کیفیت» را به کار گرفتند به این موضوع اشاره دارد. دسته دوم بنگاه نزدیک به مرز یا درون مرز است که فاصله بسیار کمی تا لبه فناوری دارد یا خود روی لبه قرار گرفته است. این بنگاه بهره‌وری بالا، دانش فنی پیشرفته و سهم بازار قابل‌توجهی دارد و هدف راهبردی آن پیشبرد مرز فناوری با «نوآوری گام‌به‌گام» یا «نوآوری بنیادین» است. این بنگاه نیز در شرایط رقابت بسیار کم (انحصار یا نزدیک به آن) تنبل و محافظه‌کار است؛ چراکه در غیاب رقابت، نیازی به نوآوری نیست. همین فناوری فعلی سود انحصاری می‌آورد. اما در شرایط رقابت متوسط (نقطه بهینه منحنی) این بنگاه نیز بیشترین انگیزه را برای نوآوری پیدا می‌کند و رقابت این بنگاه را به «گریز از رقبا» وامیدارد. بنگاه نزدیک به مرز یا درون مرز برای حفظ برتری خود، سرمایه‌گذاری زیادی در تحقیق و توسعه می‌کند تا مرز فناوری را جلو ببرد و از رقبای عقب‌تر فرار کند. لذا در شرایط رقابت متوسط اثر گریز از رقابت برای این بنگاه نیز اوج می‌گیرد. اما در رقابت بسیار زیاد یا خردکننده بنگاه‌های لبه فناوری یا جلودار فناوری نیز در حال ناامید شدن بوده و سود نهایی حاصل از نوآوری برای او آنقدر کاهش می‌یابد که دیگر هزینه تحقیق و توسعه را نمی‌تواند توجیه کرد. این بنگاه‌ها حتی اگر نوآوری هم کنند، رقبا سریعا آن را کپی می‌کنند و مزیت موقتی از بین می‌رود. در اینجا برای این دسته از بنگاه‌ها نیز اثر ناامیدی به تدریج اثر گریز را خنثی می‌کند. نکته اینجاست که در شرایط رقابت متوسط بنگاه نزدیک به مرز برخلاف بنگاه عقب‌افتاده، که بر همپایی شدیدتر تاکید دارد، بر نوآوری شدید سرمایه‌گذاری می‌کند اما هر دو دسته بنگاه کماکان انگیزه بالایی دارند (عقب‌افتاده برای هم‌پایی و مرزی‌ها برای پیشبرد فناوری) و در رقابت خیلی زیاد، هیچکدام انگیزه کافی ندارند (عقب‌افتاده ناامید و حذف می‌شود و مرزی‌ها انگیزه نوآوری را از دست می‌دهند).

بهترین مثال، برای بنگاه‌های مرزی صنعت ریزپردازنده‌ها و رقابت تاریخی بین دو شرکت «اینتل» و «ای‌ام‌دی» است. در این صنعت، با دو بنگاه مواجه‌ایم که هر دو روی لبه فناوری قرار دارند و فاصله آنها از یکدیگر ناچیز است و راهبرد اصلی آن‌ها برخلاف بنگاه‌های عقب‌افتاده از فناوری، «پیشبرد مرز فناوری» است و نه «همپایی فناورانه». حالت رقابت کم یا نزدیک به انحصار برای آن‌ها به اواخر دهه ۱۹۹۰ بازمی‌گردد. در این وضعیت اینتل با پردازنده‌های پنتیوم، سهم بازار بالای ۸۰ درصدی را در اختیار داشت و ای‌ام‌دی ضعیف و حاشیه‌ای بود. در این شرایط آن گونه که تاریخ نشان می‌دهد بهترین توصیف رفتار اینتل، تنبلی و محافظه‌کاری است. نوآوری‌ها در صنعت ریزپردازنده‌ها گام‌های کوچک و تدریجی را نشان می‌دهند. اینتل انگیزه چندانی برای «جهش‌های بزرگ فناورانه» نداشت،

چون بدون آن هم سود انحصاری خوبی می‌برد و لذا رشد سرعت ریزپردازنده‌ها کند و قیمت‌ها بالا بود. در اوایل دهه ۲۰۰۰ این صنعت وارد حالت رقابت متوسط می‌شود. ای‌ام‌دی با پردازنده‌های «آتلون۶۴» به یکباره به لبه فناوری رسید و در بسیاری از شاخص‌ها از اینتل پیشی گرفت و فاصله دو بنگاه کم شد. در اینجا اثر گریز از رقابت با حداکثر قدرت خود وارد عمل شد. اینتل برای فرار از این وضعیت، سرمایه‌گذاری عظیمی در تحقیق و توسعه کرد و معماری جدید «کور ۲ دو» و «کور ۲ کواد» با ۲ و ۴ هسته پردازشی به ترتیب برای کامپیوترهای معمولی و صنعتی را عرضه نمود که جهشی عظیم نسبت به نسل قبل به حساب می‌آمد و ای‌ام‌دی نیز همزمان برای حفظ موقعیت خود و عبور از اینتل، روی معماری «کی۱۰» و پردازش‌گرهای ۴ هسته‌ای سرمایه‌گذاری کرد. نتیجه آنکه نرخ نوآوری در صنعت ریزپردازنده‌ها به شدت افزایش یافت. در این چند سال، سرعت و کارایی پردازنده‌ها رشد بی‌سابقه‌ای پیدا نمود و قیمت‌ها به شدت کاهش یافت که این قله منحنی U معکوس است. اما از اواخر دهه ۲۰۰۰ به بعد حالت رقابت بیش از حد (در برخی بخش‌ها) اتفاق می‌افتد و با ورود رقبای جدید در بخش‌های خاص مثل «ای‌آرام» در پردازنده‌های موبایل و کم‌مصرف و تنگ‌تر شدن حاشیه سود، وضعیت به جایی رسید که هزینه ساخت یک کارخانه به بیش از ۱۰ میلیارد دلار افزایش پیدا کرد و سود هر پردازنده ناچیز شد. در اینجا رفتار بنگاه مرزی اینتل با نقش‌آفرینی اثر ناامیدی بهتر توضیح داده می‌شود؛ چراکه سرمایه‌گذاری‌های عظیم میلیارد دلاری دیگر توجیه اقتصادی نداشت. اینتل به واسطه ناامیدی ناشی از عدم سودآوری، در معماری ۱۰ نانومتری خود چندین سال با تاخیر مواجه شد و شرکت ای‌ام‌دی نیز بخش عظیمی از بازار را به اینتل واگذار کرد و تقریبا در آستانه ورشکستگی قرار گرفت. لذا نرخ نوآوری دوباره کاهش یافت و امروز پیشرفت در فرآیندهای ساخت (از ۱۴ به ۱۰ نانومتر) نسبت به بازه‌های زمانی قبلی با کندی معنی‌داری مواجه شده است. به این ترتیب آغیون به ما می‌گوید که بر خلاف تصور عمومی، نه وجود ده‌ها رقیب کوچک و رقابت زیاد و نه نبود هیچ رقیبی و ایجاد انحصار کارساز نیست، بلکه همواره وجود یک رقیب قدرتمند و ایجاد شرایطی از رقابت متوسط برای بنگاه‌های مرزی بهترین محرک است. در واقع از نظر او نقطه بهینه جایی است که دو غول فناوری شانه به شانه حرکت کنند و هرکدام بدانند که با یک اشتباه، جای خود را به دیگری خواهند داد.

حل معمای تضاد رقابت و حقوق مالکیت فکری

آغیون این دیدگاه رایج اما سطحی را نقد می‌کند که رقابت و حفاظت از حقوق مالکیت فکری دو نیروی متضاد هستند. او می‌گوید حامیان افراطی پتنت‌ها استدلال می‌کنند که نوآوری تنها زمانی رخ می‌دهد که مخترعان بتوانند از طریق انحصار موقت، رانت‌های نوآوری را حفظ کنند؛ بنابراین، رقابت باید محدود باشد تا انگیزه نوآوری حفظ شود. در مقابل، منتقدان نظام پتنت معتقدند هرگونه محدودیت بر رقابت، از جمله پتنت، مانع رشد مبتنی بر نوآوری است. آغیون اما استدلال می‌کند که این دو سیاست مکمل یکدیگر بوده و تضادی ندارند. برای بنگاهی که در مرز فناوری قرار دارد، رقابت سود ناشی از «عدم نوآوری» را کاهش می‌دهد، در حالی که حفاظت از حقوق مالکیت فکری سود حاصل از «نوآوری موفق» را افزایش می‌دهد. بنابراین، رقابت نقش «چماق» و حقوق مالکیت فکری نقش «هویج» را ایفا می‌کند و لذا ترکیب این دو سیاست، فاصله میان سود نوآوری و سود سکون را افزایش داده و در نتیجه انگیزه نوآوری را تقویت می‌کند. بر این اساس، نظام سرمایه‌داری برای رشد پایدار نیازمند نوعی تنظیم‌گری که هم به نوآوری پاداش دهد و هم مانع آن شود که رانت‌های ناشی از نوآوری به انحصارهای دائمی تبدیل شوند که خود مانع نوآوری‌های آینده می‌شوند. آغیون اما در اینجا همگان را به یک احتیاط مهم در تفسیر داده‌های تمرکز و سودآوری نیازمند دعوت می‌کند. او می‌گوید اگرچه که در اقتصادی مثل آمریکا سیاست‌های ضدانحصاری طی دهه‌های اخیر تضعیف و بازار اینترنت، مخابرات، حمل‌ونقل هوایی و خدمات درمانی تمرکز بیشتری پیدا کرده‌اند (برخلاف اروپا) و بالا ماندن هزینه‌ها را در پی داشته‌اند اما افزایش تمرکز لزوما به معنای کاهش رقابت نیست. گاهی یک بنگاه به‌دلیل نوآوری و بهره‌وری بالاتر سهم بازار بیشتری به دست می‌آورد و بدون آنکه رقابت تضعیف شده باشد، تمرکز بازار افزایش می‌یابد. همچنین افزایش متوسط حاشیه سود ممکن است نه الزاما برآمده از کاهش رقابت بلکه ناشی از رشد سهم بنگاه‌های نوآور و بسیار بهره‌ور در اقتصاد باشد. آغیون می‌گوید همان‌گونه که رشد بهره‌وری در فاصله سال‌های ۱۹۹۶ تا ۲۰۰۵ در آمریکا بسیار بالا بود و این دوره دقیقا با سریع‌ترین افزایش درجه تمرکز بازار در این کشور هم زمان شد، رابطه میان تمرکز و رشد پیچیده‌تر از آن است که بتوان صرفا با ارجاع به کاهش رقابت آن را توضیح داد.

حل معمای ضرورت سیاست صنعتی

پس از جنگ جهانی دوم، بسیاری از دولت‌ها از سیاست حمایت از «قهرمانان ملی» استفاده می‌کردند؛ یعنی بنگاه‌های بزرگ داخلی را از طریق تعرفه، یارانه و حمایت‌های دولتی تقویت می‌کردند. این رویکرد ریشه در نظریه «صنایع نوپا» داشت که نخست توسط «آلکساندر همیلتون» و سپس «فردریک لیست» مطرح شد. بر اساس این نظریه، صنایع نوظهور داخلی در کشورهای درحال‌توسعه به‌دلیل هزینه‌های اولیه بالا نمی‌توانند در کوتاه‌مدت با تولیدکنندگان خارجی رقابت کنند؛ بنابراین، حمایت موقت دولتی لازم است تا این صنایع بتوانند از طریق «یادگیری در عمل» به سطح رقابت‌پذیری برسند. اما به‌تدریج اقتصاددانان نسبت به مشکلات سیاست صنعتی سنتی آگاه شدند. حمایت از بنگاه‌های بزرگ داخلی اغلب موجب محدود شدن رقابت، تشویق لابی‌گری و تخصیص ناکارآمد منابع می‌شد. دولت‌ها معمولا اطلاعات کافی برای «انتخاب برندگان» نداشتند و بنگاه‌های قدرتمند می‌توانستند سیاست‌گذاری را به نفع خود منحرف کنند. اقتصاددانانی مانند «آن کروگر» از منتقدان اصلی این نوع سیاست صنعتی بودند. در نتیجه، از دهه‌های پایانی قرن بیستم، بسیاری از اقتصاددانان به جای سیاست صنعتی بخشی، از سیاست‌های «افقی» حمایت کردند؛ سیاست‌هایی مانند سرمایه‌گذاری در آموزش عالی، پژوهش، توسعه سرمایه خطرپذیر، اصلاح بازار کار و تقویت رقابت که برای تمام بخش‌های اقتصاد اعمال می‌شوند. آغیون اما معتقد به کنار گذاشتن کامل سیاست صنعتی نیست و برای این منظور دو استدلال مهم برای «مداخله هدفمند دولت» ارائه می‌کند. استدلال نخست او پدیده «وابستگی به مسیر» است که طی آن اقتصاد ممکن است حتی پس از ظهور فناوری بهتر، در فناوری‌های قدیمی قفل شود. مثلا می‌گوید در حوزه فناوری‌های سبز شرکت‌هایی که در گذشته در موتورهای احتراقی سرمایه‌گذاری کرده‌اند، به‌دلیل انباشت دانش و تجربه تمایل دارند همچنان در همان مسیر نوآوری کنند. در چنین شرایطی، سیاست‌هایی مانند مالیات کربن یا یارانه نوآوری سبز می‌توانند هزینه گذار به فناوری جدید را کاهش دهند و مسیر نوآوری را تغییر دهند. استدلال دوم به مشکلات هماهنگی مربوط می‌شود. در برخی صنایع، هزینه‌های اولیه ورود بسیار بالاست و سودآوری آینده نامطمئن است. در چنین شرایطی، هیچ بنگاهی تمایل ندارد نخستین سرمایه‌گذار باشد و ترجیح می‌دهد سایر بنگاه‌ها ابتدا هزینه‌ها و ریسک‌ها را بپذیرند و سپس خود از اطلاعات حاصل بهره‌برداری کند. این وضعیت به پدیده «سواری مجانی» منجر می‌شود و می‌تواند مانع شکل‌گیری بازار شود. آغیون می‌گوید اینجا دولت از طریق یارانه‌دادن به نخستین سرمایه‌گذاران یا ایجاد زیرساخت‌های اولیه می‌تواند این بن‌بست هماهنگی را حل کند و برای این منظور برنامه «دارپا» در آمریکا را شاهد مثال می‌آورد که نمونه‌ای موفق از این نوع مداخله است؛ برنامه‌ای که نقشی اساسی در توسعه اینترنت، جی‌پی‌اس و فناوری‌های پیشرفته فضایی ایفا کرد. آغیون اما سیاست صنعتی را نسخه‌ای می‌داند که باید در تجویز آن احتیاط لازم را نمود و برای این منظور اشاره به هزینه‌های حمایت به واسطه کاهش پویایی می‌کند. از نظر او یکی از نگرانی‌های اصلی آن است که یارانه‌دادن به بنگاه‌های قدیمی ورود شرکت‌های نوآور جدید را دشوار کند. او نشان می‌دهد که طی فرایند به نام «اثر بازتخصیص» حمایت از بنگاه‌های موجود تقاضا برای نیروی کار ماهر را افزایش می‌دهد و در نتیجه هزینه این نیروی کار را بالا برده و افزایش هزینه‌ها سود مورد انتظار بنگاه‌های تازه‌وارد را کاهش و انگیزه ورود آن‌ها را تضعیف می‌کند. برای این منظور او برنامه اعطای اعتبار مازاد بانک مرکزی اروپا در سال ۲۰۱۲ را مثال می‌زند. این برنامه دسترسی برخی بنگاه‌های ضعیف‌تر به اعتبار را تسهیل کرد و در کوتاه‌مدت به افزایش سرمایه‌گذاری و بهره‌وری آن‌ها انجامید. اما هم زمان موجب شد برخی شرکت‌های کم‌بازده که در شرایط عادی باید از بازار خارج می‌شدند، به فعالیت خود ادامه دهند و در نتیجه، فرایند تخریب خلاق و جایگزینی بنگاه‌های ناکارآمد با شرکت‌های جدید و نوآور تضعیف شد.

حل معمای نحوه نابرابری و مالیات‌ستانی

آغیون برخلاف پاره‌ای رویکردهای متعارف اقتصاددانانی چون «توماس پیکتی»، «تونی اتکینسون» و «امانوئل سائز»، انواع مختلف نابرابری را متمایز می‌کند و نشان می‌دهد که پیامدهای اقتصادی و اجتماعی آن‌ها یکسان نیست. از نظر او نابرابری پدیده یکپارچه نیست و شاخص‌های مختلف، ابعاد متفاوتی از ساختار اجتماعی را اندازه‌گیری می‌کنند. یک نابرابری برآمده از «ضریب جینی» است که نخستین و فراگیرترین معیار «نابرابری کلی» است. ضریب جینی فاصله میان توزیع واقعی درآمد و وضعیت فرضی برابری کامل را اندازه‌گیری می‌کند و بر پایه منحنی لورنز محاسبه می‌شود؛ منحنی‌ای که سهم تجمعی درآمد ملی را برای گروه‌های مختلف جمعیتی از فقیرترین تا ثروتمندترین ترسیم می‌کند. هرچه ضریب جینی به صفر نزدیک‌تر باشد، توزیع درآمد برابرتر است و هرچه به یک نزدیک‌تر شود، تمرکز

درآمد شدیدتر خواهد بود. او معتقد است که این نابرابری کلی تنها یکی از ابعاد مساله است. معیار دوم که باید مورد توجه قرار گیرد، نابرابری در رأس توزیع درآمد و به ویژه سهم درآمدی است که به یک درصد بالای جامعه می‌رسد. این شاخص پس از پژوهش‌های پیکتی و سائز اهمیت ویژه‌ای یافت که نشان دادند سهم درآمدی یک درصد بالای آمریکا پس از کاهش در بخش بزرگی از قرن بیستم، از دهه ۱۹۸۰ دوباره به سرعت افزایش یافته است. سومین معیار مهم از نظر آغیون «نابرابری پویا» یا میزان «تحرک اجتماعی» است که احتمال شباهت موقعیت اقتصادی فرزندان به والدین را اندازه‌گیری می‌کند. هرچه همبستگی درآمدی میان نسل‌ها بیشتر باشد، تحرک اجتماعی کمتر است و داده‌ها نیز برای کشورهای پیشرفته صنعتی رابطه‌ای مثبت میان نابرابری کلی و کاهش تحرک اجتماعی را نشان می‌دهد. آغیون می‌گوید شواهد کلی به ما می‌گویند امروز کشورهای اسکاندیناوی ضریب جینی پایین‌تر و تحرک اجتماعی بالاتری دارند و اقتصادهای آنگلوساکسون نظیر آمریکا و بریتانیا نابرابری بیشتر و تحرک اجتماعی کمتری دارند اما رابطه میان تحرک اجتماعی و نابرابری در رأس توزیع درآمد پیچیده‌تر است؛ چراکه برخی ایالت‌های نوآور در آمریکا مانند کالیفرنیا و ماساچوست، هم سهم بالای درآمد برای یک درصد ثروتمند دارند و هم از تحرک اجتماعی نسبتا بالایی برخوردارند. او این مشاهده را بدل به هسته اصلی تفسیر شومپیتری خود از نابرابری می‌کند. تفسیر شومپیتری او در رابطه نوآوری و نابرابری دو اصل اساسی دارد: ۱- نوآوری رانت ایجاد می‌کند و ۲- نوآوری جدید رانت‌های قبلی را نابود می‌کند. در خصوص اصل اول آغیون معتقد است کارآفرینان تنها زمانی وارد فعالیت‌های پرریسک نوآورانه می‌شوند که بتوانند در صورت موفقیت، سودهای انحصاری موقتی کسب کنند. حقوق مالکیت فکری، ثبت اختراع و رهبری فناورانه به نوآوران امکان می‌دهد بازدهی فوق‌العاده‌ای به دست آورند. بنابراین، نوآوران موفق غالبا وارد یک درصد بالای توزیع درآمد می‌شوند. از آنجا که نوآوری فقط گسترش بازار نمی‌دهد بلکه از راه افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها، به ویژه هزینه نیروی کار، سودآوری بنگاه را افزایش می‌دهد، آغیون معتقد است که شدت نوآوری با نابرابری در رأس توزیع درآمد رابطه‌ای مثبت دارند. اصل دوم او همان فرایند تخریب خلاق است که طی آن نوآوران جدید، بنگاه‌های قدیمی را کنار می‌زنند و رانت‌های پیشین را نابود می‌کنند و این فرایند، سلسله مراتب اقتصادی را دائما بازآرایی می‌کند. بنگاه‌های مسلط دیروز جای خود را به تازه‌واردهای امروز می‌دهند و بدین‌ترتیب، نوآوری نه تنها نابرابری می‌آفریند، بلکه همزمان موتور تحرک اجتماعی نیز هست. لذا در اصل دوم آغیون نوآوری را عامل تشدید تحرک اجتماعی نیز می‌داند. این امر با رهیافت سنتی ممکن است پارادوکسیکال به‌نظر می‌رسد که نوآوری هم نابرابری در راس را افزایش می‌دهد و هم تحرک اجتماعی را بیشتر کند. اینجا آغیون با تمایز «نابرابری ناشی از نوآوری» و «نابرابری ناشی از رانت» این پارادوکس را حل می‌کند. از نظر او نوآوری گرچه اثری مثبت بر سهم درآمدی یک درصد بالای جامعه دارد، اما بر شاخص‌های فراگیرتر نابرابری مانند ضریب جینی اثر معناداری ندارد. درعین‌حال، نوآوری به ویژه هنگامی که از سوی تازه‌واردان بازار صورت گیرد با تحرک اجتماعی رابطه‌ای مثبت دارد. نوآوری ضمن آنکه تحریک رشد بهره‌وری و پویایی اقتصادی می‌کند؛ تحرک اجتماعی را نیز تقویت کرده و از همه مهم‌تر نابرابری کلی را تشدید نمی‌کند، حتی اگر نابرابری در رأس را تشدید کند. ضمن اینکه بنگاه‌های نوآور به‌عنوان نوعی «نردبان اجتماعی» عمل و برای کارگران کم‌مهارت و میان‌مهارت، فرصت ارتقای درآمدی فراهم می‌کنند. او با بررسی داده‌های انگلستان نشان می‌دهد که دستمزد این کارگران در بنگاه‌های دارای سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه در طول زمان سریع‌تر افزایش پیدا کرده و جالب اینکه این مزیت عمدتا نصیب کارگران کم‌مهارت و نه نیروهای بسیار متخصص می‌شود؛ به این علت که بنگاه‌های نوآور به مهارت‌های نرم، تجربه عملی، قابلیت اعتماد و دانش ضمنی وابستگی بیشتری دارند و ازاین‌رو در آموزش و سرمایه انسانی نیروی کار خود سرمایه‌گذاری می‌کنند. به این ترتیب آغیون معتقد است که نابرابری ناشی از نوآوری ماهیتی کاملا متفاوت از نابرابری دارد که برآمده از پدیده‌هایی رانتی مانند خصوصی‌سازی انحصاری و پیوندهای سیاسی دارد. در نابرابری رانتی، بنگاه‌های مسلط اغلب از لابی‌گری برای حفظ قدرت بازار و محدودسازی رقابت استفاده می‌کنند. شرکت‌هایی که بیشترین هزینه را صرف لابی می‌کنند، معمولا بزرگ‌ترین و کم‌بهره‌ورترین بنگاه‌ها با حاشیه سود بالا هستند. در اینجا هرچه سهم بازار بنگاه بیشتر باشد، وابستگی آن به ارتباطات سیاسی بیشتر و شدت نوآوری آن کمتر است به گونه‌ای که پس از یک دوره زمانی بنگاه‌های مسلط به جای رقابت از مسیر نوآوری، از مسیر نفوذ سیاسی رقابت می‌کنند. آغیون می‌گوید برخلاف نابرابری ناشی از نوآوری، لابی‌گری سهم درآمدی یک درصد بالای جامعه را افزایش می‌دهد و همزمان نابرابری کلی را نیز تشدید می‌کند و تحرک اجتماعی را کاهش می‌دهد، زیرا ورود بنگاه‌های جدید را محدود

و فرایند تخریب خلاق را مختل می‌کند. در خصوص نابرابری آغیون پیشنهاد می‌کند که سیاست‌گذاران باید میان اشکال «خوب» و «بد» نابرابری در رأس هرم تمایز قائل شوند و برخورد یکسان مالیاتی با نوآوران و رانت‌جویان می‌تواند کارآفرینی مولد را تضعیف کند، بی‌آنکه ساختارهای ضد رقابتی را از میان ببرد. او اما هشدارهای «آسم‌اوغلو» در کتاب «قدرت و پیشرفت» را نیز نادیده نمی‌گیرد و هشدار می‌دهد که نوآوران امروز ممکن است به انحصارگران فردا تبدیل شوند و بنگاه‌های موفق، به مرور از چالشگران نوآور به بازیگران مسلط و سیاست‌زده بدل می‌شوند و اینجا دیگر مساله اصلی نه خود نوآوری، بلکه تبدیل رانت نوآوری به قدرت سیاسی تثبیت‌شده است. در قضیه نابرابری و نوآوری، آغیون طرفدار همزیستی «مالیات‌ستانی حامی نوآوری» با بازتوزیع گسترده و سرمایه‌گذاری عمومی در الگویی است که امروز در کشورهایی مانند سوئد دیده می‌شود. سوئد در اصلاح نظام مالیاتی خود در سال ۱۹۹۱ نرخ‌های نهایی مالیات را به‌شدت کاهش داد و نظامی دوگانه‌ای برای مالیات بر درآمد کار و سرمایه ایجاد کرد. پس از اصلاحات، رشد بهره‌وری و ثبت اختراع در سوئد جهش یافت، درحالی‌که افزایش نابرابری محدود باقی ماند. لذا مساله اصلی از نظر آغیون، نه حداکثرسازی یا حداقل‌سازی مالیات، بلکه طراحی نهادی مناسب برای ایجاد توازن میان انگیزه نوآوری و تامین مالی آموزش، سلامت، زیرساخت و بیمه اجتماعی است. آغیون با ارائه یک نسخه شومپیتری از «منحنی لافر»، معتقد به یک رابطه U وارونه میان مالیات و رشد اقتصادی است که در سطوح پایین، افزایش مالیات رشد را از طریق تامین مالی سرمایه‌گذاری عمومی تقویت می‌کند اما پس از عبور از آستانه‌ای معین، مالیات‌های بیش‌ازحد انگیزه نوآوری را تضعیف می‌کنند. جایگاه این آستانه نیز از نظر آغیون به کیفیت نهادها و میزان فساد بستگی دارد. در نظام‌های فاسد، درآمدهای مالیاتی به جای سرمایه‌گذاری مولد، صرف رانت‌جویی و منافع سیاسی می‌شود؛ بنابراین سطح بهینه مالیات در اقتصادهای فاسد پایین‌تر از اقتصادهای کارآمد است. در کل از نظر آغیون مالیات ابزاری ضروری برای بازتوزیع و نیز تامین مالی سرمایه‌گذاری‌های عمومی پشتیبان رشد نوآورانه است، اما مالیات‌ستانی افراطی یا نامناسب می‌تواند خود فرایند نوآوری را تضعیف کند. به‌نظر او چالش اصلی سیاست‌گذاری آن نیست که صرفا نابرابری را به‌طور مکانیکی کاهش دهد، بلکه آن است که نهادهایی طراحی کند که از یک‌سو نوآوری را پاداش دهند و از سوی دیگر، مانع تبدیل رانت نوآوری به قدرت اقتصادی و سیاسی تثبیت‌شده شوند.

حل معمای کندی رشد بهره‌وری در اقتصادهای پیشرفته

برای پرداختن به نقطه نظر آغیون در این خصوص ابتدا باید به دو موضع نظری رقیب امروز در خصوص کندی رشد بهره‌وری اشاره کرد که برآمده از مناظره‌ای فکری میان «رابرت گوردون» و «ژوئل موکیر» است. گوردون تفسیری بدبینانه ارائه می‌کند که بر اساس آن، بزرگ‌ترین نوآوری‌های تاریخ بشر همچون نیروی بخار، برق، بهداشت عمومی، هوانوردی و موتور احتراق داخلی پیش‌تر رخ داده‌اند و نوآوری‌های معاصر دیگر توان خلق همان جهش‌های عظیم بهره‌وری را ندارند و لذا اقتصادهای پیشرفته وارد مرحله‌ای شده‌اند که در آن، بازده اقتصادی نوآوری‌های جدید به‌تدریج کاهش می‌یابد و بنابراین، رشد سریع بهره‌وری دوران انقلاب‌های صنعتی گذشته دیگر تکرارشدنی نیست. گوردون از استعاره «میوه‌های در دسترس» استفاده می‌کند: نوآوری‌های بزرگ گذشته همان میوه‌های پایین‌دست و پربازده بودند، اما اکنون اقتصاد برای دستیابی به پیشرفت‌های کوچک‌تر و کم‌بازده‌تر ناچار است هزینه‌های بسیار بیشتری بپردازد. مثال مشهور او صنعت هوانوردی است: ورود هواپیمای بوئینگ ۷۰۷ زمان سفر را به صورت انقلابی کاهش داد، اما پیشرفت‌های بعدی عمدتا بهبودهای تدریجی بوده‌اند و تحول بنیادینی در سرعت حمل‌ونقل ایجاد نکرده‌اند. در مقابل، موکیر دیدگاهی خوش‌بینانه دارد و معتقد است که انقلاب دیجیتال و جهانی‌شدن، ظرفیت بشر برای تولید، انباشت و انتشار ایده‌ها را به صورت بی‌سابقه‌ای گسترش داده‌اند. در نگاه او اقتصاد دانش‌بنیان نه تنها دچار فرسایش نشده، بلکه در آستانه موج‌های جدیدی از پیشرفت علمی و فناورانه قرار دارد. دیدگاه آغیون اینجا تلاش برای آشتی‌دادن این دو دیدگاه به ظاهر متضاد است. او نه بدبینی فناورانه گوردون را به‌طور کامل می‌پذیرد و نه خوش‌بینی ساده‌انگارانه نسبت به فناوری را. استدلال مرکزی او این است که کاهش رشد بهره‌وری را نباید عمدتا ناشی از افول ظرفیت نوآوری دانست، بلکه ریشه اصلی آن در ساختارهای نهادی و بازاری نهفته است که به‌تدریج انتشار نوآوری و ورود بنگاه‌های جدید را سرکوب می‌کند. از نظر آغیون مهم‌ترین سازوکار این فرایند، سلطه فزاینده «بنگاه‌های پیشرو» یا «ابرستاره» است؛ بنگاه‌هایی که قدرت بازار آن‌ها فرایند تخریب خلاق را تضعیف می‌کند. آغیون معتقد است که انقلاب فناوری اطلاعات صرفا تولید را دگرگون نکرده، بلکه خودِ «فناوری تولید ایده» را متحول ساخته است. فناوری‌های دیجیتال همکاری

پژوهشی، پردازش داده، ارتباطات علمی و انتشار دانش را با شدتی بی‌سابقه تسهیل کرده‌اند و همزمان، جهانی‌شدن اندازه بازارهای بالقوه برای نوآوران را افزایش داده و فشار رقابتی بر بنگاه‌های فاقد نوآوری را تشدید کرده است. بنابراین، انگیزه‌های ساختاری برای نوآوری همچنان نیرومند باقی مانده‌اند.

اما اگر نوآوری و ثبت اختراع در دهه‌های اخیر افزایش یافته، چرا رشد بهره‌وری کاهش یافته است؟ آغیون می‌گوید وجود چسبندگی‌های نهادی و شکست‌های سیاستی عامل اصلی این پدیده است. از نظر او انقلاب‌های فناورانه تنها زمانی به رشد پایدار تبدیل می‌شوند که اقتصادها دارای نهادهایی باشند که بتوانند خود را با آن‌ها تطبیق دهند. او دو نظریه مطرح در تحلیل این وضعیت را ناقص می‌داند. نظریه اول اشاره به شرایط مالی و ظهور «بنگاه‌های زامبی» دارد و می‌گوید از دهه ۱۹۹۰ و به ویژه پس از بحران ۲۰۰۸، بانک‌های مرکزی سیاست‌های پولی بسیار انبساطی اتخاذ کردند که به کاهش شدید نرخ‌های بهره انجامید. یکی از پیامدهای این وضعیت آن بود که بنگاه‌های ناکارا و کم‌بازده، به‌واسطه دسترسی به اعتبار ارزان، توانستند به بقای خود ادامه دهند. این بنگاه‌های زامبی فضای بازار را اشغال کرده و مانع ورود بنگاه‌های نوآور و پربازده شدند. آغیون اما معتقد است گرچه نرخ‌های بهره بدون ریسک کاهش یافت، اما همزمان صرف ریسک افزایش پیدا کرد و بنابراین هزینه واقعی سرمایه برای بسیاری از بنگاه‌ها آن‌چنان که تصور می‌شود کاهش نیافت. در نتیجه، اعتبار ارزان به‌تنهایی نمی‌تواند علت اصلی افت بهره‌وری باشد. نظریه دوم نیز دشوارتر شدن کشف ایده‌های جدید نسبت به گذشته است و می‌گوید امروز برای حفظ نرخ ثابتی از پیشرفت فناورانه، به تعداد بسیار بیشتری پژوهشگر نیاز است و رشد تعداد محققان به همان نسبت رشد بهره‌وری ترجمه نشده است. مثلا در صنعت نیمه‌رسانا تراکم ترانزیستورها تقریبا هر دو سال دو برابر می‌شود، اما حفظ این روند به تلاش‌های پژوهشی فزاینده‌ای نیاز داشته است. در صنعت داروسازی نیز بهره‌وری تحقیق و توسعه کاهش یافته؛ تعداد بیشتری دانشمند، تعداد نسبتا کمتری داروی جدید تولید می‌کنند. آغیون اما این تفسیر را نیز ساده‌انگارانه می‌داند؛ چراکه به باور او، پیشرفت فناورانه از رهگذر امواج هم‌پوشان نوآوری رخ می‌دهد و نمی‌توان آن را صرفا در چارچوب یک صنعت خاص سنجید. افزون بر این، بخش قابل‌توجهی از هزینه‌های تحقیقاتی بنگاه‌های بزرگ ماهیتی تدافعی دارد؛ یعنی بنگاه‌ها پتنت‌ها را نه برای تحول فناورانه، بلکه برای جلوگیری از ورود رقبا انباشت می‌کنند.

پس از ناقص شمردن این دو نظریه آغیون خود «نظریه سلطه فزاینده بنگاه‌های پیشرو یا ابرستاره» را مطرح می‌کند و معتقد است که این بنگاه‌ها امروز انگیزه نوآوری سایر بنگاه‌ها را تضعیف و فرایند تخریب خلاق را کند کرده‌اند. بنگاه‌های «ابرستاره» دارای شبکه‌ها، برند، سرمایه اجتماعی، قابلیت‌های سازمانی و دانش انباشته‌ای هستند که تقلید از آن‌ها بسیار دشوار است. نمونه‌هایی چون والمارت و استارباکس مصداق چنین ساختارهایی‌اند. انقلاب فناوری اطلاعات به این بنگاه‌ها اجازه داد دامنه فعالیت خود را به‌شدت گسترش دهند و خطوط محصول بیشتری را کنترل کنند. گرچه در کوتاه‌مدت، این گسترش موجب افزایش بهره‌وری می‌شود، زیرا بنگاه‌های ابرستاره بسیار کارآمدند، اما در بلندمدت، سلطه آن‌ها انگیزه نوآوری سایر بنگاه‌ها را تضعیف می‌کند. رقابت با یک ابرستاره مستلزم کاهش شدید قیمت‌ها و کاهش رانت‌های نوآوری است؛ بنابراین، بسیاری از بنگاه‌های کوچک‌تر از نوآوری منصرف می‌شوند. از آنجا که این بنگاه‌ها اکثریت اقتصاد را تشکیل می‌دهند، پیامد نهایی کاهش نوآوری و افت رشد بهره‌وری در کل اقتصاد است. چارچوب او توضیح می‌دهد که چگونه اقتصاد می‌تواند همزمان شاهد نوآوری بالا، تمرکز بازار بالا، افزایش حاشیه سود و کاهش رشد بهره‌وری داشته باشد. او نشان می‌دهد که از اوایل دهه ۲۰۰۰، تمرکز صنعتی افزایش یافته، فاصله بهره‌وری میان بنگاه‌های پیشرو و عقب‌مانده بیشتر شده، حاشیه سودها افزایش یافته و پویایی بنگاه‌ها کاهش یافته است و امروز شرکت‌های مسلط نه تنها بخش عمده پتنت‌ها را در اختیار دارند، بلکه از ثبت اختراع به صورت تدافعی برای جلوگیری از ورود رقبا استفاده می‌کنند. سازوکار اصلی این وضعیت «اثر ناامیدی» است. هرچه شکاف میان رهبران فناورانه و سایر بنگاه‌ها بیشتر شود، احتمال جبران فاصله برای بنگاه‌های عقب‌مانده کاهش می‌یابد و در نتیجه انگیزه آن‌ها برای نوآوری تضعیف می‌شود. از آنجا که تازه‌واردها نیز در ابتدا جزو همین بنگاه‌های عقب‌مانده‌اند، ورود بنگاه‌های جدید نیز کاهش می‌یابد و در نتیجه، نوآوری در دست گروه کوچکی از بنگاه‌های پیشرو متمرکز می‌شود و اکوسیستم گسترده نوآوری تضعیف می‌شود. چارچوب آغیون به خوبی دلیل افزایش سهم سود و کاهش سهم نیروی کار از درآمد ملی را توضیح می‌دهد. بنگاه‌های ابرستاره معمولا حاشیه سود بالاتر و سهم نیروی کار پایین‌تری دارند. بنابراین، با افزایش وزن آن‌ها در اقتصاد، میانگین حاشیه سود اقتصاد افزایش و سهم نیروی کار کاهش می‌یابد. لذا

تحولات اخیر بیش از آنکه ناشی از بدتر شدن شرایط درون هر بنگاه باشد، ناشی از تغییر ترکیب اقتصاد به‌سوی بنگاه‌هایی است که ذاتا سودمحورترند. روشن است که پیامدهای سیاستی تحلیل آغیون بسیار عمیق است. سیاست‌های تسهیل‌کننده ادغام و تملک ممکن است در کوتاه‌مدت رشد را تقویت کنند، زیرا به بنگاه‌های کارآمد اجازه مقیاس‌پذیری می‌دهند؛ اما در بلندمدت، با تثبیت سلطه ابرستاره‌ها، نوآوری و رشد را تضعیف می‌کنند. ازاین‌رو، سیاست‌های تشویق رقابت باید از چارچوبی ایستا که صرفا بر قیمت و سهم بازار تمرکز دارد به چارچوبی پویا مبتنی بر نوآوری، ورود بنگاه‌های جدید و رقابت فناورانه گذار کند که این امر نیازمند بازطراحی سیاست ضدانحصار متناسب با اقتصاد دیجیتال است. به باور آغیون، سیاست‌های رقابتی سنتی اثر ادغام‌ها بر نوآوری آینده و ظهور رقبای بالقوه را نادیده می‌گیرند و لذا امروز نهادهای ضدانحصار باید به‌طور مستقیم اثر تمرکز بازار بر انگیزه نوآوری و تخریب خلاق را ارزیابی کنند. در کل به‌نظر آغیون امروز نیز ظرفیت نوآورانه بشر همچنان عظیم است، اما ساختارهای نهادی و اقتصادی به‌تدریج انتشار نوآوری و پویایی رقابتی را مختل کرده‌اند. بنابراین، انقلاب‌های فناورانه به‌خودی‌خود سرنوشت رشد اقتصادی را تعیین نمی‌کنند؛ بلکه آنچه تعیین‌کننده است، کیفیت نهادها، سیاست رقابت و حفظ فرایند تخریب خلاق است.

حل معمای نحوه خروج از تله درآمد متوسط

فیلیپ آغیون توسعه اقتصادی را نه یک فرآیند خطیِ ناشی از انباشت سرمایه، بلکه فرآیندی مبتنی بر تحول فناورانه، نوآوری و تخریب خلاق می‌داند. در نگاه او، تفاوت اساسی میان کشورهایی که به جرگه اقتصادهای پیشرفته وارد می‌شوند و کشورهایی که در میانه مسیر متوقف می‌مانند، بیش از هر چیز به توانایی آن‌ها در تطبیق نهادها و سیاست‌های اقتصادی با «فاصله‌شان از مرز فناوری» مربوط است. بنابراین، مساله اصلی اقتصاد توسعه از منظر آغیون این نیست که چرا برخی کشورها سرمایه‌گذاری بیشتری می‌کنند، بلکه این است که چرا برخی کشورها قادرند در لحظه مناسب، رژیم رشد خود را از «رشد مبتنی بر تقلید» به «رشد مبتنی بر نوآوری مرزی» تغییر دهند و برخی دیگر در همان الگوی اولیه منجمد می‌شوند. آغیون برای توضیح این مساله از تجربه تاریخی کشورهایی مانند آرژانتین استفاده می‌کند. آرژانتین در اواخر قرن نوزدهم از نظر درآمد سرانه در جایگاهی نزدیک اقتصادهای صنعتی قرار داشت و حتی از بسیاری کشورهای اروپایی جلوتر بود. اما این کشور نتوانست مسیر همگرایی خود را حفظ کند و پس از دهه ۱۹۳۰ به‌تدریج از اقتصادهای پیشرفته فاصله گرفت. آغیون این افول را صرفا ناشی از شوک‌های خارجی یا بحران‌های اقتصادی نمی‌داند، بلکه آن را نتیجه ناتوانی ساختار نهادی آرژانتین در عبور از یک اقتصاد مبتنی بر کشاورزی و انباشت سرمایه به اقتصادی مبتنی بر نوآوری صنعتی تلقی می‌کند. از نظر آغیون اقتصاد آرژانتین به جای آنکه در واکنش به رکود بزرگ جهانی، مسیر تنوع صنعتی، رقابت بین‌المللی و توسعه نوآوری را در پیش بگیرد، به سیاست‌های حمایت‌گرایانه و جایگزینی واردات پناه برد و همین امر موجب شد که سازوکارهای رقابتی و انگیزه‌های نوآورانه در آن تضعیف شود. از اینجا آغیون به مفهوم «تله درآمد متوسط» می‌رسد؛ وضعیتی که در آن کشورها پس از یک دوره رشد سریع، دیگر قادر به حفظ شتاب همگرایی نیستند و در سطحی میانی از توسعه متوقف می‌شوند. در چارچوب نظری آغیون، پدیده همگرایی اقتصادی تنها به صورت محدود و مشروط وجود دارد. او نشان می‌دهد که اگرچه کشورهای فقیرتر به‌طور متوسط سریع‌تر از کشورهای ثروتمند رشد می‌کنند، اما این همگرایی جهانی و فراگیر نیست. آنچه در عمل مشاهده می‌شود نوعی «همگرایی باشگاهی» است؛ یعنی کشورهایی که دارای نهادهای مناسب، ظرفیت جذب فناوری و نظام انگیزشی مؤثر هستند به سطح اقتصادهای پیشرفته نزدیک می‌شوند، در حالی‌که دیگر کشورها نه تنها همگرا نمی‌شوند، بلکه حتی ممکن است به‌طور مطلق فقیرتر شوند. به همین دلیل آغیون میان «همگرایی متوسط» و «واگرایی در کرانه‌ها» تمایز قائل می‌شود. در جهان واقعی، فاصله میان ثروتمندترین و فقیرترین کشورها در بلندمدت افزایش یافته، حتی اگر برخی اقتصادهای نوظهور مانند چین و کره‌جنوبی توانسته باشند به کشورهای پیشرفته نزدیک شوند. آغیون در اینجا با نظریه نئوکلاسیکی سولو وارد مناقشه می‌شود. مدل سولو بر بازده نزولی سرمایه تاکید می‌کند و پیش‌بینی می‌کند که کشورهایی با سرمایه کمتر باید به دلیل نرخ بازده بالاتر سرمایه، سریع‌تر رشد کنند. اما آغیون معتقد است این نظریه قادر نیست واقعیت تاریخی توسعه را توضیح دهد. اگر بازده سرمایه در کشورهای فقیر بیشتر بود، سرمایه باید از کشورهای ثروتمند به کشورهای فقیر منتقل می‌شد؛ حال آنکه در عمل غالبا عکس این وضعیت مشاهده می‌شود؛ مساله‌ای که «رابرت لوکاس» از آن با عنوان «پارادوکس لوکاس» یاد می‌کند. افزون بر این، مدل سولو نمی‌تواند توضیح دهد چرا برخی کشورها پس از دوره‌ای از رشد سریع دچار افول

می‌شوند یا چرا برخی اقتصادها که زمانی پیشرو بودند، جایگاه خود را از دست می‌دهند. از دید آغیون، دلیل این ناکامی آن است که نظریه سولو نوآوری، رقابت و تحول نهادی را در کانون تحلیل قرار نمی‌دهد. آغیون در واقع رشد را اساسا پدیده‌ای شومپیتری می‌داند. در این رویکرد، رشد از طریق نوآوری و انتشار دانش شکل می‌گیرد. اما نوآوری در کشورهای عقب‌مانده الزاما به معنای اختراع فناوری‌های جدید نیست؛ بلکه عمدتا به معنای تقلید، اقتباس و بومی‌سازی فناوری‌های موجود است. کشوری که از مرز فناوری فاصله دارد، می‌تواند با انتقال فناوری و یادگیری، جهش‌های بزرگی در بهره‌وری تجربه کند. آغیون این وضعیت را «مزیت عقب‌ماندگی» می‌نامد. هرچه فاصله یک اقتصاد از مرز فناوری بیشتر باشد، منافع ناشی از تقلید فناوری نیز بیشتر خواهد بود. به همین دلیل، کشورهایی مانند چین در مراحل اولیه توسعه توانستند با سرعتی بسیار بیشتر از اقتصادهای پیشرفته رشد کنند. با این حال، آغیون تاکید می‌کند که این مدل رشد تنها تا نقطه‌ای خاص کارآمد است. هنگامی که کشور به مرز فناوری نزدیک می‌شود، تقلید دیگر موتور اصلی رشد نیست، زیرا امکان جهش‌های بزرگ فناورانه کاهش می‌یابد. در این مرحله، اقتصاد باید به سمت «نوآوری مرزی» حرکت کند؛ یعنی به جای اقتباس فناوری موجود، خود به تولید فناوری جدید بپردازد. این گذار مستلزم تغییری بنیادین در نهادها، سیاست‌ها و ساختار انگیزشی اقتصاد است. در مراحل اولیه توسعه، دولت توسعه‌گرا، حمایت صنعتی، تمرکز بر سرمایه‌گذاری فیزیکی، بانک‌محوری مالی و حتی برخی اشکال حمایت از بنگاه‌های بزرگ می‌تواند مفید باشد. اما همین سیاست‌ها در مراحل نزدیک به مرز فناوری به مانع رشد تبدیل می‌شوند. از نظر آغیون، مهم‌ترین مانع این گذار، قدرت بنگاه‌های مستقر و گروه‌های ذی‌نفع است. شرکت‌هایی که در دوران رشد مبتنی بر تقلید و حمایت دولتی به ثروت و نفوذ رسیده‌اند، معمولا تمایلی به رقابت و نوآوری ندارند، زیرا نوآوری می‌تواند رانت انحصاری آن‌ها را نابود کند. این بنگاه‌ها از نفوذ سیاسی خود برای جلوگیری از اصلاحات استفاده می‌کنند؛ اصلاحاتی مانند آزادسازی بازار، تقویت قوانین ضدانحصار، تسهیل ورود بنگاه‌های جدید و گسترش رقابت. به همین دلیل، آغیون تله درآمد متوسط را اساسا یک مساله نهادی و سیاسی می‌داند، نه صرفا مساله‌ای اقتصادی. در این چارچوب، رقابت جایگاهی محوری پیدا می‌کند. آغیون معتقد است رقابت در اقتصادهای نزدیک به مرز فناوری موتور اصلی نوآوری است، زیرا بنگاه‌ها را وادار می‌کند برای بقا دائما نوآوری کنند. او این سازوکار را «نوآوری برای گریز از رقابت» می‌نامد. در چنین اقتصادی، تخریب خلاق اهمیت حیاتی پیدا می‌کند؛ یعنی بنگاه‌های ناکارآمد باید بتوانند از بازار خارج شوند تا منابع به سمت فعالیت‌های نوآورانه تخصیص یابد. از همین‌رو، وجود موانع ورود، فساد، حمایت‌های رانتی و ضعف قوانین ضدانحصار در کشورهای نزدیک به مرز فناوری آثار بسیار مخربی بر رشد دارد. آغیون حتی نشان می‌دهد که فساد در اقتصادهای پیشرفته آسیب بیشتری به رشد می‌زند، زیرا مستقیما فرایند نوآوری و ورود بنگاه‌های جدید را مختل می‌کند. در نگاه آغیون، ساختار نظام مالی نیز باید متناسب با مرحله توسعه تغییر کند. اقتصادهای مبتنی بر تقلید بیشتر به بانک‌ها و تامین مالی سنتی وابسته‌اند، زیرا پروژه‌های آن‌ها کم‌ریسک‌تر و قابل پیش‌بینی‌تر است. اما اقتصادهای نوآور به بازار سرمایه، سرمایه‌گذاری خطرپذیر و سهام خصوصی نیاز دارند، زیرا نوآوری مرزی ذاتا پرریسک و نامطمئن است. به همین ترتیب، نوع سرمایه‌گذاری آموزشی نیز باید متناسب با فاصله از مرز فناوری باشد. کشورهای عقب‌مانده بیشتر از سرمایه‌گذاری در آموزش ابتدایی و متوسطه سود می‌برند، در حالی‌که کشورهای نزدیک به مرز فناوری برای رشد نیازمند آموزش عالی، پژوهش بنیادی و دانشگاه‌های پژوهش‌محور هستند. از نگاه آغیون، سیلیکون‌ولی بدون دانشگاه استنفورد قابل تصور نبود. او همچنین بر نقش کیفیت مدیریت و تخصیص منابع تاکید ویژه‌ای دارد. در اقتصادهای ناکارآمد، بنگاه‌های کم‌بازده بیش‌ازحد دوام می‌آورند و بنگاه‌های نوآور امکان رشد پیدا نمی‌کنند. مطالعه موردی هند برای آغیون نمونه مهمی است: در هند، ضعف بازار مدیریت، ساختار خانوادگی بنگاه‌ها، ناکارآمدی بازار اعتبارات و محدودیت‌های نهادی باعث می‌شود شرکت‌های بهره‌ور نتوانند مقیاس خود را گسترش دهند و در نتیجه تخریب خلاق مختل شود. پیامد این وضعیت، کاهش بهره‌وری کل اقتصاد است. نمونه ایده‌آل آغیون برای توضیح امکان عبور از تله درآمد متوسط، کره‌جنوبی است. کره‌جنوبی در ابتدا دقیقا با همان الگویی رشد کرد که آغیون برای اقتصادهای در حال همپایی توصیف می‌کند: حمایت دولت از چائبول‌ها، محدودسازی رقابت، حمایت تجاری و تخصیص اعتبارات یارانه‌ای. این مدل تا زمانی که اقتصاد از مرز فناوری فاصله داشت، موفق بود. اما بحران مالی آسیا در سال‌های ۱۹۹۷ ساختار پیشین را متزلزل کرد و زمینه را برای اصلاحات عمیق فراهم آورد. محدود شدن قدرت چائبول‌ها، تقویت رقابت، اصلاح قوانین ضدانحصار و گشودن اقتصاد به سرمایه‌گذاری

خارجی موجب شد شرکت‌های نوآور جدید وارد بازار شوند. از نظر آغیون، این بحران عملا فرآیند گذار کره از اقتصاد تقلیدی به اقتصاد نوآور را تسریع کرد. بنابراین بحران می‌تواند در شرایطی خاص، سازوکاری برای شکستن مقاومت نیروهای مستقر و آغاز اصلاحات نهادی باشد.

در نهایت، آغیون توسعه را فرآیندی می‌داند که موفقیت آن وابسته به «تناسب نهادی با فاصله از مرز فناوری» است. کشورهایی که نهادهای مناسب مرحله توسعه خود را ایجاد نمی‌کنند، یا بیش‌ازحد در سیاست‌های حمایتی باقی می‌مانند، یا رقابت و تخریب خلاق را سرکوب می‌کنند، در تله درآمد متوسط گرفتار خواهند شد. از نظر او، توسعه پایدار تنها زمانی امکان‌پذیر است که اقتصاد بتواند از رشد مبتنی بر تقلید و انباشت سرمایه به رشد مبتنی بر نوآوری، رقابت و تخریب خلاق گذار کند.

حل معمای انتخاب صنعت‌محوری یا خدمات‌محوری

فیلیپ آغیون در بحث تحول ساختاری اقتصادها، توسعه را صرفا به‌عنوان فرایند انباشت سرمایه یا افزایش کمی تولید در نظر نمی‌گیرد، بلکه آن را نوعی دگرگونی تاریخی در سازمان تولید، الگوی مصرف، ترکیب اشتغال و ساختار تکنولوژیک اقتصاد می‌فهمد. از منظر او، رشد اقتصادی مدرن همواره با جابه جایی‌های عمیق میان بخش‌های اقتصادی همراه بوده است؛ فرآیندی که شومپیتری و سپس «سایمون کوزنتس» آن را به مثابه صورت‌بندی تاریخی «تخریب خلاق» در سطح کلان تحلیل کردند. آغیون معتقد است که اقتصادهای مدرن ابتدا از سلطه کشاورزی خارج شدند، سپس صنعتی شدند و در ادامه به اقتصادهای خدمات‌محور تبدیل گشتند. این دگرگونی تدریجیِ سهم کشاورزی، صنعت و خدمات در تولید و اشتغال همان چیزی است که در ادبیات رشد به «حقایق کوزنتس» شهرت دارد. از نگاه آغیون، نکته مهم آن است که این تحول ساختاری صرفا تغییری آماری در ترکیب اشتغال نیست، بلکه بازتابی از تحول در فناوری، بهره‌وری، ترجیحات مصرف‌کننده و سازوکار نوآوری است. او نشان می‌دهد که در تمام اقتصادهای پیشرفته، سهم اشتغال و تولید کشاورزی در بلندمدت کاهش یافته، سهم صنعت ابتدا افزایش و سپس کاهش پیدا کرده و در نهایت بخش خدمات به بخش غالب اقتصاد تبدیل شده است. این الگو نه فقط در مطالعات تاریخی هر کشور، بلکه در مقایسه میان کشورها نیز مشاهده می‌شود؛ به‌طوری‌که هرچه سطح درآمد سرانه افزایش می‌یابد، سهم خدمات در اقتصاد بیشتر می‌شود و سهم کشاورزی کاهش می‌یابد، در حالی‌که سهم صنعت شکلی شبیه منحنی U وارونه پیدا می‌کند. اما مساله‌ای که آغیون بر آن تمرکز می‌کند این است که چگونه می‌توان این تحول عظیم ساختاری را با پایداری برخی متغیرهای کلان اقتصادی توضیح داد. او در کنار «حقایق کوزنتس»، به «حقایق کالدور» اشاره می‌کند؛ یعنی این مشاهده تجربی که علی‌رغم تمام تحولات فناورانه و تغییرات در ساختار تولید، سهم سرمایه و نیروی کار در درآمد ملی در بلندمدت تقریبا ثابت باقی مانده است. به بیان دیگر، اگرچه اقتصاد از کشاورزی به صنعت و سپس خدمات منتقل شده و فناوری دائما نیروی کار را جایگزین کرده است، اما نسبت درآمد نیروی کار و سرمایه در اقتصادهای سرمایه‌داری پیشرفته دچار فروپاشی نشده است. آغیون این مساله را یکی از مهم‌ترین معماهای نظری اقتصاد رشد می‌داند: چگونه می‌توان هم زمان هم تغییر ساختاری شدید و هم ثبات نسبی توزیع درآمد میان کار و سرمایه را توضیح داد؟ در پاسخ به این پرسش، آغیون بر پیوند میان سمت عرضه و سمت تقاضا تاکید می‌کند. او معتقد است تحلیل‌های سنتی بیش‌ازحد بر عرضه، فناوری و تولید تمرکز کرده‌اند، در حالی‌که تحول ساختاری بدون درک تحول در الگوی تقاضا و مصرف قابل فهم نیست. از این‌رو، آغیون نظریه «تیمو بوپارت» را مبنای تحلیل قرار داده، نشان می‌دهد که دو نیروی اساسی اقتصاد مدرن، یعنی «قانون بامول» و «قانون انگل»، به‌طور هم زمان موجب گسترش بخش خدمات می‌شوند. قانون بامول بر تفاوت رشد بهره‌وری میان بخش‌ها تاکید می‌کند. آغیون توضیح می‌دهد که بخش‌های کشاورزی و صنعت به دلیل اتوماسیون، صرفه‌های مقیاس و پیشرفت فناوری، رشد بهره‌وری بسیار بالاتری نسبت به خدمات تجربه می‌کنند. اما بسیاری از خدمات، مانند آموزش، هنر، مراقبت، فرهنگ یا تئاتر، ذاتا به نیروی انسانی وابسته‌اند و امکان افزایش شدید بهره‌وری در آن‌ها وجود ندارد. مثال مشهور آغیون، اجرای یک «کوارتت شوبرت» است: تعداد نوازندگان لازم برای اجرای این قطعه در قرن نوزدهم و امروز تغییری نکرده است. بنابراین، در حالی‌که بهره‌وری صنعت به سرعت افزایش می‌یابد، بهره‌وری خدمات کند باقی می‌ماند. اما چون دستمزدها در کل اقتصاد باید همگرا باشند، هزینه تولید خدمات به تدریج نسبت به کالاها افزایش پیدا می‌کند. این همان چیزی است که بامول از آن را «بیماری هزینه» می‌نامد. در کنار این سازوکار عرضه، آغیون بر قانون انگل از سمت تقاضا تاکید می‌کند. طبق این قانون، هرچه درآمد خانوار افزایش یابد، سهم هزینه صرف‌شده برای کالاهای ضروری، به ویژه غذا، کاهش

پیدا می‌کند و تقاضا برای خدمات افزایش می‌یابد. از دید آغیون، این مساله یکی از بنیادی‌ترین نیروهای تحول ساختاری است. افزایش بهره‌وری در صنعت باعث کاهش قیمت کالاها می‌شود و این امر قدرت خرید خانوارها را افزایش می‌دهد. اما خانوارهای ثروتمندتر، برخلاف خانوارهای فقیر، بخش بزرگ‌تری از درآمد خود را صرف خدماتی مانند آموزش، فرهنگ، سفر و سرگرمی می‌کنند. بنابراین، رشد اقتصادی به‌طور درونی تقاضا برای خدمات را گسترش می‌دهد. آغیون معتقد است ترکیب قانون انگل و قانون باموبل معمای تحول ساختاری را حل می‌کند. از یک سو، کاهش قیمت کالاها نسبت به خدمات باید مصرف کالاها را افزایش دهد؛ اما همین کاهش قیمت باعث افزایش درآمد واقعی خانوارها می‌شود و اثر درآمدی ناشی از آن، تقاضا برای خدمات را شدیدتر می‌کند. در نتیجه، با وجود ارزان‌تر شدن کالاها، سهم خدمات در مصرف و اشتغال افزایش می‌یابد. به همین دلیل اقتصادهای پیشرفته به‌تدریج خدمات‌محور می‌شوند.اما آغیون به این توضیح اکتفا نمی‌کند و برای آشتی دادن حقایق کوزنتس و کالدور، نظریه «نوآوری جهت‌دار» را وارد تحلیل می‌کند. او مجددا با تکیه بر ایده‌های «دارون آسم‌اوغلو» توضیح می‌دهد که نوآوری همواره در پاسخ به اندازه بازار و انگیزه سود شکل می‌گیرد. هنگامی که اندازه بازاری خاص افزایش می‌یابد، بنگاه‌ها انگیزه پیدا می‌کنند نوآوری خود را به سمت آن بازار هدایت کنند. به‌عنوان مثال، افزایش عرضه نیروی کار ماهر در آمریکا طی دهه ۱۹۷۰ موجب شد نوآوری به سمت فناوری‌های مکمل نیروی کار ماهر هدایت شود و در نتیجه شکاف دستمزدی میان کارگران ماهر و غیرماهر افزایش یابد. آغیون همین منطق را برای تحول ساختاری به کار می‌گیرد. اتوماسیون در صنعت و کشاورزی باعث جایگزینی سرمایه به جای نیروی کار و کاهش تقاضا برای کار در این بخش‌ها می‌شود. اما کاهش نسبی هزینه نیروی کار، انگیزه نوآوری در بخش خدمات را افزایش می‌دهد، زیرا خدمات به نیروی انسانی وابستگی بیشتری دارند. در نتیجه، سرمایه‌گذاری و نوآوری به سمت خلق خدمات جدید هدایت می‌شود و همین امر مجددا تقاضا برای نیروی کار را افزایش می‌دهد. بنابراین، اگرچه اتوماسیون می‌تواند در کوتاه‌مدت سهم نیروی کار را کاهش دهد، اما ظهور فعالیت‌های خدماتی جدید این اثر را خنثی می‌کند و سهم کار و سرمایه در درآمد ملی تقریبا پایدار باقی می‌ماند. در اینجا آغیون مستقیما بحث را به انقلاب دیجیتال و هوش مصنوعی پیوند می‌زند. او معتقد است ترس از نابودی کامل نیروی کار در نتیجه اتوماسیون، زمانی اغراق‌آمیز می‌شود که تنها اثر جانشینی سرمایه به جای کار دیده شود و اثر خلق فعالیت‌های جدید نادیده گرفته شود. همان‌طور که انقلاب صنعتی به نابودی کشاورزی منجر نشد بلکه صنعت را گسترش داد و همان‌طور که رشد صنعت در نهایت خدمات را توسعه داد، انقلاب دیجیتال نیز می‌تواند فعالیت‌های جدیدی خلق کند که تقاضای تازه‌ای برای نیروی انسانی ایجاد نماید. اما مهم‌ترین پرسش آغیون این است که آیا صنعتی‌شدن مرحله‌ای اجتناب‌ناپذیر در توسعه است یا کشورها می‌توانند مستقیما وارد اقتصاد خدماتی شوند. او در اینجا دو دیدگاه را مقابل یکدیگر قرار می‌دهد. دیدگاه نخست، که «جوزف استیگلیتز» و «دنی رودریک» نیز از آن دفاع می‌کنند، صنعتی‌شدن را موتور ضروری توسعه می‌داند. از نگاه آغیون، صنعت مزایایی دارد که سایر بخش‌ها فاقد آن‌اند: ایجاد پیوندهای پسین و پیشین در زنجیره ارزش، تولید دانش از طریق یادگیری حین کار، تسهیل انتقال فناوری، گسترش صادرات، تقویت نهادهای اقتصادی، توسعه نظام مالی، تسریع شهرنشینی و خلق صرفه‌های مقیاس. به همین دلیل، کشورهایی مانند کره‌جنوبی، تایوان و چین توانستند از طریق صنعتی‌شدن به رشد شتابان دست یابند. آغیون در تحلیل تجربه کره‌جنوبی نشان می‌دهد که موفقیت این کشور صرفا ناشی از مزیت‌های بازار نبود، بلکه محصول سیاست‌های فعال دولت، حمایت از صنایع نوپا، توسعه چائبول‌ها، سرمایه‌گذاری گسترده در آموزش و حمایت از صادرات بود. این تحلیل به سنت فردریش لیست و ایده «حمایت‌گرایی آموزشی» نزدیک می‌شود؛ یعنی حمایت موقت از صنایع داخلی برای دستیابی به مقیاس، فناوری و قابلیت رقابت جهانی. با این حال، آغیون هم زمان به تجربه هند اشاره می‌کند که الگویی متفاوت ارائه می‌دهد. هند برخلاف چین، رشد خود را بیشتر بر خدمات استوار کرده است تا صنعت. در هند، سهم خدمات در تولید و اشتغال سریع‌تر از صنعت رشد کرده و مناطق ثروتمندتر کشور عمدتا خدمات‌محور شده‌اند. آغیون این وضعیت را نشانه‌ای می‌داند از اینکه شاید در عصر جهانی‌شدن، اقتصاد دیجیتال و تجارت خدمات، امکان نوعی «رشد مبتنی بر خدمات» فراهم شده باشد؛ مدلی که به کشورها اجازه می‌دهد بدون عبور از صنعتی‌شدن گسترده، رشد اقتصادی را تجربه کنند. در یک جمع‌بندی کلی گرچه از نظر آغیون، جهانی‌شدن و تقسیم بین‌المللی کار این امکان را فراهم کرده‌اند که برخی کشورها کالاهای صنعتی را وارد و در مقابل خدمات صادر کنند و برخلاف قرن نوزدهم، شاید دیگر صنعتی‌شدن انبوه تنها مسیر

توسعه نباشد، اما با وجود این، موضعی محتاطانه اتخاذ می‌کند. او همچنان معتقد است صنعت مهم‌ترین موتور یادگیری فناورانه و تحول نهادی است، اما در عین حال تاکید می‌کند که اقتصاد خدماتیِ نوآور، به ویژه در عصر دیجیتال، می‌تواند به مسیر جایگزین توسعه تبدیل شود. افزون بر این، او این مدل را از منظر محیط‌زیستی نیز جذاب می‌داند، زیرا بخش خدمات در مقایسه با صنعت انتشار کربن بسیار کمتری دارد و می‌تواند امکان آشتی میان رشد اقتصادی و پایداری زیست‌محیطی را فراهم کند.

حل معمای نقش دولت

فیلیپ آغیون در تحلیل خود از دولت مدرن، دولت را نه دشمن بازار و نه جایگزین آن، بلکه مکمل ضروری سرمایه‌داری نوآورانه می‌داند. از نگاه او، سرمایه‌داری مبتنی بر «تخریب خلاق» تنها در صورتی می‌تواند پویایی خود را حفظ کند که دولت دو نقش اساسی را به‌طور هم‌زمان ایفا کند: نخست، دولت به‌مثابه «دولت سرمایه‌گذار» که وظیفه ایجاد زیرساخت‌های نهادی، مالی، آموزشی و فناورانه لازم برای نوآوری را بر عهده دارد؛ و دوم، دولت به مثابه «دولت بیمه‌گر» که باید جامعه و بنگاه‌ها را در برابر ریسک‌های فردی و کلان ناشی از سرمایه‌داری نوآورانه محافظت کند. از این منظر، آغیون می‌کوشد دوگانه کلاسیک «دولت یا بازار» را کنار بگذارد و نشان دهد که توسعه سرمایه‌داری مدرن اساسا محصول هم‌افزایی میان رقابت بازار و ظرفیت دولت است. آغیون منشا تاریخی دولت سرمایه‌گذار را در تحول تدریجی ظرفیت نهادی دولت‌های مدرن جست‌وجو می‌کند. او توضیح می‌دهد که شکل‌گیری دولت مدرن مستلزم گذار از حکومت‌های مطلقه به ساختارهایی مبتنی بر تقسیم قدرت، حاکمیت قانون و تضمین حقوق اقتصادی بود. به‌نظر او، توسعه حقوق مالکیت، حمایت از کارآفرینان و نظام ثبت اختراع تنها زمانی ممکن شد که قدرت سیاسی از انحصار مطلق خارج و میان نهادهای مختلف توزیع شد. در اینجا آغیون به سنت منتسکیو نزدیک می‌شود و تاکید می‌کند که تفکیک قوا نه فقط نهادی سیاسی، بلکه شرطی اقتصادی برای ظهور نوآوری و سرمایه‌گذاری بلندمدت بود. اما دولت سرمایه‌گذار صرفا با تضمین حقوق مالکیت شکل نمی‌گیرد. آغیون با ارجاع به «تیموتی بزلی» و «تورستن پرسون»، مفهوم «ظرفیت مالیاتی دولت» را وارد تحلیل می‌کند. از دید او، دولت تنها زمانی می‌تواند سرمایه‌گذار توسعه باشد که توانایی اخذ مالیات و تخصیص آن به کالاهای عمومی را داشته باشد. او نشان می‌دهد که تحول تاریخی ابزارهای مالیاتی، مانند مالیات بر درآمد، مالیات تکلیفی بر دستمزد و مالیات بر ارزش افزوده، شباهت زیادی به انتشار فناوری‌های عمومی دارد؛ به‌گونه‌ای که گسترش آن‌ها در طول تاریخ از الگویی S شکل تبعیت کرده است. بنابراین، همان‌گونه که فناوری در اقتصاد منتشر می‌شود، ظرفیت مالیاتی نیز در تاریخ دولت‌های مدرن به‌تدریج گسترش یافته است. از منظر آغیون، مهم‌ترین نیروی محرک این تحول، رقابت میان دولت‌ها بوده است. او معتقد است که دولت‌ها معمولا نه از سر خیرخواهی، بلکه در واکنش به تهدیدهای خارجی، جنگ یا رقابت ژئوپلیتیک به سمت سرمایه‌گذاری در آموزش، زیرساخت و فناوری حرکت کرده‌اند. نمونه فرانسه پس از شکست سدان در برابر پروس برای آغیون اهمیتی نمادین دارد. او توضیح می‌دهد که شکست تحقیرآمیز فرانسه در جنگ فرانسه و پروس موجب شد نخبگان فرانسوی به ضعف نظام آموزشی کشور پی ببرند و اصلاحات «ژول فری» را اجرا کنند. آموزش رایگان، اجباری و سکولار نه صرفا پروژه‌ای فرهنگی، بلکه پاسخی به بحران قدرت ملی بود. آغیون نشان می‌دهد که این اصلاحات چگونه نه‌فقط نرخ باسوادی، بلکه وحدت زبانی، ظرفیت اداری و انسجام ملی فرانسه را تقویت کرد. او همین منطق را در مورد ژاپن «عصر میجی» نیز به‌کار می‌گیرد. از نگاه آغیون، تحقیر ناشی از معاهده «کاناگاوا» و تهدید نظامی آمریکا، ژاپن را مجبور کرد از «انزوای توکوگاوا» خارج شود و به‌سرعت در آموزش عمومی، علوم و نوسازی دولت سرمایه‌گذاری کند. به این ترتیب، جنگ و تهدید خارجی به موتور نوسازی نهادی تبدیل شدند. آغیون حتی با استناد به پژوهش تجربی مشترک خود نشان می‌دهد که افزایش خطر جنگ یا تنش نظامی به‌طور نظام‌مند موجب افزایش سرمایه‌گذاری دولت‌ها در آموزش عمومی شده است. با این حال، آغیون معتقد است در جهان معاصر رقابت اقتصادی و جهانی‌شدن تا حد زیادی جای جنگ را به‌عنوان محرک اصلاحات نهادی گرفته‌اند. از نظر او، رقابت تجاری، رتبه‌بندی‌های بین‌المللی و مقایسه عملکرد کشورها می‌توانند دولت‌ها را وادار به سرمایه‌گذاری در آموزش، دانشگاه و فناوری کنند. او اصلاحات چینِ «دنگ شیائوپینگ» و حتی اصلاحات دانشگاهی فرانسه پس از رتبه‌بندی شانگهای را نمونه‌هایی از «رقابت معیارمحور» می‌داند؛ وضعیتی که در آن دولت‌ها برای عقب نماندن از رقبای جهانی مجبور به اصلاح ساختارهای خود می‌شوند. اما از دید آغیون، نقش دولت تنها به سرمایه‌گذاری ختم نمی‌شود. سرمایه‌داری مبتنی بر نوآوری همواره با نااطمینانی، بی‌ثباتی شغلی و شوک‌های کلان همراه

است؛ بنابراین، دولت باید نقش «بیمه‌گر» را نیز ایفا کند. او تاریخ دولت رفاه را نیز در پیوند با بحران‌ها و تهدیدها تحلیل می‌کند. مدل بیسمارکی در آلمان به‌عنوان نخستین شکل دولت رفاه مدرن، تلاشی برای بیمه‌کردن کارگران در برابر بیماری، سالمندی و حوادث بود؛ اما هم‌زمان ابزاری سیاسی برای جلوگیری از گسترش سوسیالیسم رادیکال نیز محسوب می‌شد. در مقابل، مدل بوِرجی در بریتانیا بر همبستگی اجتماعی و تضمین حداقل معیشت برای همه شهروندان تاکید داشت، فارغ از آنکه شاغل باشند یا نه. آغیون نشان می‌دهد که بحران‌های بزرگ تاریخی، به ویژه رکود بزرگ و جنگ جهانی دوم، زمینه‌ساز گسترش دولت رفاه شدند. «نیودیل روزولت»، تامین اجتماعی آمریکا و شکل‌گیری نظام تامین اجتماعی فرانسه پس از جنگ همگی پاسخی به بحران‌های عظیم اقتصادی و اجتماعی بودند. از دید او، دولت رفاه صرفا نهاد بازتوزیع درآمد نیست، بلکه سازوکاری برای مشروعیت‌بخشی به سرمایه‌داری و انسانی‌تر کردن تخریب خلاق است. در این چارچوب، آغیون مفهوم «انعطاف‌پذیری و امنیت شغلی» را مطرح می‌کند؛ مدلی که نخست در هلند و دانمارک شکل گرفت و می‌کوشد انعطاف‌پذیری بازار کار را با امنیت اجتماعی ترکیب کند. او معتقد است اقتصاد نوآور مستلزم جابه‌جایی مداوم نیروی کار، نابودی مشاغل قدیمی و خلق فعالیت‌های جدید است. اما اگر افراد در برابر ریسک بیکاری، ازکارافتادگی مهارت‌ها و فقر محافظت نشوند، مقاومت اجتماعی در برابر نوآوری افزایش می‌یابد. بنابراین، دولت رفاه مدرن باید امکان آموزش مادام‌العمر، بازآموزی مهارتی و امنیت درآمدی را فراهم کند تا تخریب خلاق از نظر سیاسی و اجتماعی قابل‌تحمل باقی بماند. آغیون سپس بحث را به انقلاب دیجیتال و هوش مصنوعی گسترش می‌دهد. او با اشاره به دیدگاه‌هایی مانند «یووال هراری» توضیح می‌دهد که شتاب تحولات فناورانه موجب تسریع منسوخ‌شدن مهارت‌ها و افزایش نااطمینانی شغلی شده است. به همین دلیل، ایده‌هایی مانند درآمد پایه همگانی یا مالیات منفی دوباره وارد بحث سیاست‌گذاری شده‌اند. هرچند آغیون موضع قطعی در این‌باره اتخاذ نمی‌کند، اما تاکید دارد که سرمایه‌داری نوآور بدون سازوکارهای جدید بیمه اجتماعی با بحران مشروعیت مواجه خواهد شد. در سطح کلان اقتصادی نیز آغیون از نقش دولت به‌عنوان بیمه‌گر دفاع می‌کند. او توضیح می‌دهد که نظریه کینز در واکنش به رکود بزرگ شکل گرفت و بنیان نظری سیاست‌های ضدچرخه‌ای را فراهم کرد. اما آغیون معتقد است در اقتصادهای باز و جهانی‌شده امروز، سیاست‌های صرفا تقاضامحور کارایی گذشته را ندارند، زیرا بخش بزرگی از تحریک تقاضا به واردات نشت می‌کند. به همین دلیل، او بر سیاست‌های طرف عرضه و حمایت از سرمایه‌گذاری نوآورانه تاکید می‌کند. از نظر آغیون، مهم‌ترین توجیه سیاست‌های ضدچرخه‌ای در اقتصاد نوآوری، وجود محدودیت اعتباری است. بنگاه‌های نوآور برای تحقیق و توسعه به تامین مالی بلندمدت نیاز دارند، اما در دوران رکود، کاهش درآمد جاری دسترسی آن‌ها به اعتبار را محدود می‌کند. در نتیجه، اگر دولت و بانک مرکزی مداخله نکنند، بنگاه‌ها هزینه‌های تحقیق و توسعه را کاهش می‌دهند و این امر به تضعیف ظرفیت نوآوری اقتصاد منجر می‌شود. بنابراین، سیاست مالی ضدچرخه‌ای و سیاست پولی ضدچرخه‌ای از دید آغیون نه صرفا ابزار تثبیت تقاضا، بلکه ابزار حفظ پویایی نوآوری هستند. او همچنین بر نقش «تثبیت‌کننده‌های خودکار» و انضباط مالی تاکید می‌کند. از نگاه آغیون، تنها دولت‌هایی می‌توانند در دوران بحران سیاست‌های حمایتی گسترده اجرا کنند که پیش‌تر در دوره‌های رونق انضباط بودجه‌ای داشته باشند. تجربه اسکاندیناوی در برابر یونان و ایتالیا پس از بحران ۲۰۰۸ برای او شاهدی بر این مدعاست. به همین ترتیب، او از مقررات سرمایه‌ای ضدچرخه‌ای برای بانک‌ها دفاع می‌کند تا نظام مالی در دوران رکود نیز قادر به تامین اعتبار بنگاه‌های نوآور باقی بماند. در نهایت، آغیون تصویری از دولت ارائه می‌دهد که در آن، دولت نه یک بوروکراسی مداخله‌گر سنتی، بلکه نهادی توانمند، سرمایه‌گذار، بیمه‌گر و مکمل اقتصاد نوآوری است. از دید او، تخریب خلاق بدون دولت سرمایه‌گذار به رکود فناورانه و بدون دولت بیمه‌گر به بحران اجتماعی و سیاسی منجر خواهد شد. بنابراین، پایداری سرمایه‌داری مدرن وابسته به توانایی دولت در ترکیب نوآوری، رقابت، سرمایه‌گذاری عمومی و حمایت اجتماعی است.

مثلث طلایی آغیون

مثلث طلایی آغیون تلاشی است در جهت تبیین نسبت میان نوآوری، نهادهای سیاسی و پویایی سرمایه‌داری مدرن. آغیون در در اینجا مفروض می‌دارد که دولت نه یک کل همگن، بلکه مجموعه‌ای از کنشگران دارای انگیزه‌ها، منافع و محدودیت‌های متفاوت است. از این‌رو مساله اصلی اقتصاد سیاسی توسعه نه صرفا «وجود دولت»، بلکه کیفیت مهار قدرت اجرایی و نحوه تنظیم رابطه میان دولت، بازار و جامعه مدنی است. در دستگاه نظری آغیون، رشد پایدار تنها در شرایطی امکان‌پذیر است که

فرآیند «تخریب خلاق» شومپیتری توسط ائتلاف‌های سیاسی و رانت‌جویانه مسدود نشود. آغیون برای توضیح این مساله، از مثال تاریخی ونیز استفاده می‌کند. ونیز در قرون ۱۲ و ۱۳ میلادی زمانی به شکوفایی رسید که نوآوری‌های نهادی توانستند قدرت دوک حاکم را محدود کنند. تشکیل شورای بزرگ، الزام دوک به سوگند قانونی و ایجاد شوراهای نظارتی، موجب تقویت امنیت حقوق مالکیت، استقلال قضایی و توسعه قراردادهای تجاری شد. مهم‌ترین نوآوری نهادی این دوره «کولگانزا» بود؛ قراردادی که امکان مشارکت تجار غیر اشرافی در تجارت راه دور را فراهم می‌کرد و عملا یک نمونه اولیه از شرکت سهامی مدرن امروز به شمار می‌رفت. در تحلیل آغیون، کولگانزا نه صرفا یک قرارداد تجاری، بلکه سازوکاری برای اجتماعی‌کردن ریسک نوآوری و گشودن ساختار قدرت به نیروهای تازه بود و همین امر موجب شد طبقات نوظهور اقتصادی در ونیز وارد عرصه سیاسی شوند و انحصار اشراف تضعیف شود. اما از آنجا که تخریب خلاق همواره با فرسایش رانت نخبگان مستقر همراه است، اشراف ونیزی در اواخر قرن ۱۳ با اجرای سیاست «سراتا» یا انسداد نهادی، دسترسی نیروهای جدید به قدرت و تجارت را محدود کردند. محدود شدن قراردادهای کولگانزا، ملی‌سازی نسبی تجارت و افزایش مالیات بر تجار تازه‌وارد، همگی به تثبیت الیگارشی و افول تدریجی ونیز انجامید. آغیون این تجربه را نمونه‌ای کلاسیک از ائتلاف دولت و منافع تثبیت‌شده علیه نوآوری می‌داند و معتقد است که در اینجا دولت نه موتور توسعه، بلکه مانع تخریب خلاق شده است. این منطق در مثال‌های تاریخی دیگری نیز تکرار می‌شود. تاخیر چندصدساله امپراتوری عثمانی در پذیرش صنعت چاپ، کنترل شدید تجارت در اسپانیا و جلوگیری از صنعتی‌شدن در روسیه تزاری، همگی در چارچوب ترس قدرت سیاسی از پیامدهای اجتماعی نوآوری تحلیل می‌شوند. در نگاه آغیون، فناوری زمانی سرکوب می‌شود که نظم سیاسی از پیامدهای توزیعی و قدرت‌آفرین آن هراس داشته باشد. از اینجا آغیون به پیوند میان دموکراسی و نوآوری می‌رسد. استدلال اصلی او این است که اقتصادهای نزدیک به مرز فناوری بیش از هر چیز به نهادهای باز و رقابتی نیاز دارند. دموکراسی با کاهش فساد، محدودکردن نفوذ گروه‌های ذی‌نفع و تسهیل ورود بنگاه‌های جدید، بستر نهادی لازم برای نوآوری را فراهم می‌کند. از نظر او در این چارچوب، رقابت نه فقط یک سازوکار اقتصادی بلکه یک سازوکار سیاسی ضد رانت تلقی می‌شود که هرچه فساد کمتر باشد، موانع ورود کاهش می‌یابد و ورود بنگاه‌های جدید، بنگاه‌های مستقر را وادار به نوآوری بیشتر می‌کند. آغیون از این رابطه برای دفاع از این گزاره استفاده می‌کند که نوآوری بنیادین عمدتا در جوامع دموکراتیک شکل گرفته است؛ زیرا آزادی اندیشه و استقلال فردی امکان آزمون مسیرهای فناورانه جدید را فراهم می‌آورند. با این حال، آغیون در دام لیبرالیسم ضد دولت فرو نمی‌افتد. او برخلاف روایت‌های بازارگرای افراطی تاکید می‌کند که نوآوری به دولتی توانمند نیز نیاز دارد؛ دولتی که بتواند مالیات‌ستانی کند، سرمایه‌گذاری عمومی انجام دهد، ریسک‌های اجتماعی را بیمه کند و سیاست‌های ضدچرخه‌ای اعمال نماید. بنابراین مساله اصلی، یافتن تعادل میان قدرت اجرایی و مهار آن است. دولت ضعیف قادر به اصلاحات ساختاری نیست و دولت حداکثری قدرتمند به سمت اقتدارگرایی و فساد میل می‌کند. لذا نظریه آغیون نوعی نظریه تعادل نهادی است که در آن توسعه محصول توازن میان ظرفیت دولت و محدودسازی قدرت آن است. در این زمینه، قانون اساسی در نظر آغیون «قراردادی ناقص» محسوب می‌شود. چون آینده نامطمئن است و نمی‌توان برای همه وضعیت‌های ممکن قواعد دقیق از پیش تعیین کرد، قانون اساسی ناگزیر صرفا چارچوب توزیع قدرت و سازوکارهای کنترل آن را تعیین می‌کند. این ایده که ریشه در اقتصاد قراردادها دارد، به آغیون اجازه می‌دهد تا نظریه تفکیک قوا را از منظر اقتصاد نهادی بازخوانی کند. تفکیک قوا نه یک اصل صرفا حقوقی، بلکه مکانیسمی برای جلوگیری از مصادره نوآوری توسط قدرت سیاسی است. آغیون سپس ابزارهای مختلف محدودسازی قدرت اجرایی را بررسی می‌کند که عبارتند از قواعد رأی‌گیری، اکثریت‌های ویژه برای اصلاح قانون اساسی، قواعد مربوط به وضعیت موجود، حق اصلاح لوایح، نوع نظام انتخاباتی و محدودیت دوره‌های زمامداری. همه این سازوکارها بر میزان تمرکز قدرت و در نتیجه بر کیفیت محیط نوآوری اثر می‌گذارند. او به ویژه نشان می‌دهد که چگونه تغییر قواعد بودجه‌ای در جمهوری پنجم فرانسه ظرفیت دولت برای اصلاحات صنعتی را افزایش داد، اما همزمان زمینه فساد و نزدیکی میان قدرت سیاسی و منافع اقتصادی را نیز فراهم کرد. بخش مهم دیگری از استدلال آغیون به نقش قوه قضائیه اختصاص دارد. در اقتصاد نوآوری، استقلال قضایی شرط بنیادین امنیت حقوق مالکیت و اجرای بی‌طرفانه قراردادهاست. دستگاه قضایی مستقل مانع از آن می‌شود که دولت یا بنگاه‌های ذی‌نفوذ از طریق قوانین تبعیض‌آمیز، رقابت و ورود نوآوران جدید را محدود کنند. با این حال، آغیون تصویری رمانتیک از قضاوت ارائه نمی‌دهد. او با اتکا

به پژوهش‌های تجربی نشان می‌دهد که قضاوت قضایی تحت تاثیر سوگیری‌های سیاسی، رسانه‌ای، اقتصادی و روان‌شناختی قرار دارد. حتی زمان روز، خستگی یا فضای رسانه‌ای می‌تواند بر شدت احکام اثر بگذارد. از اینجا او به مساله استفاده از الگوریتم‌ها و هوش مصنوعی در تصمیم‌گیری قضایی می‌رسد و این پرسش را مطرح می‌کند که آیا فناوری می‌تواند بخشی از سوگیری انسانی را کاهش دهد، هرچند که این امر خود مسائل اخلاقی تازه‌ای ایجاد می‌کند. مفهوم «مثلث طلایی» میان بازار، دولت و جامعه مدنی را شاید بتوان نقطه اوج نظریه‌پردازی آغیون دانست که با آن این متن را به سرانجام می‌رسانیم. آغیون استدلال می‌کند که هیچ‌یک از این سه حوزه به تنهایی قادر به تضمین نوآوری و توسعه نیستند. بازار انگیزه رقابت و نوآوری را ایجاد می‌کند؛ دولت از حقوق مالکیت، سرمایه‌گذاری عمومی و ثبات کلان محافظت می‌کند؛ و جامعه مدنی مانع تمرکز قدرت و تضمین‌کننده اجرای واقعی محدودیت‌های نهادی می‌شود. این مثلث در واقع هسته نظری اقتصاد سیاسی آغیون است. او معتقد است که سرمایه‌داری نوآور تنها زمانی پایدار و فراگیر خواهد بود که این سه نیرو در تعادلی پویا قرار گیرند. برای توضیح نقش جامعه مدنی، آغیون به جنبش حقوق مدنی آمریکا، اصلاحات قانون اساسی فرانسه پس از مه ۱۹۶۸ و گسترش حق رأی در بریتانیا اشاره می‌کند. در همه این نمونه‌ها، فشار اجتماعی موجب شد دولت امتیازاتی نهادی بدهد و قرارداد سیاسی را بازتعریف کند. در واقع جامعه مدنی سازوکاری برای «تکمیل قرارداد ناقص» قانون اساسی است. از این منظر، دموکراسی نه صرفا نتیجه طراحی نهادی، بلکه محصول بسیج اجتماعی مستمر است. تحلیل جنبش جلیقه‌زردها در فرانسه نیز در همین چارچوب قرار می‌گیرد. آغیون نشان می‌دهد که چگونه دولت «امانوئل مکرون»، با اتکا به اکثریت پارلمانی و بی‌اعتنایی به پیامدهای توزیعی مالیات کربن، بخشی از جامعه را از فرآیند تصمیم‌گیری کنار گذاشت و همین امر به شورش اجتماعی انجامید. پیامد این بحران، توقف اصلاحات و حرکت به سمت اشکال جدید مشارکت شهروندی بود. در اینجا آغیون بار دیگر تاکید می‌کند که اصلاحات اقتصادی بدون مشروعیت اجتماعی پایدار نمی‌مانند.

در یک جمع‌بندی کلی، آغیون تصویری پیچیده و چندلایه از سرمایه‌داری نوآور ارائه می‌دهد. تخریب خلاق تنها در صورتی می‌تواند موتور توسعه باقی بماند که دولت در خدمت حفاظت از رقابت باشد نه حفاظت از رانت؛ قوه قضائیه مستقل عمل کند و جامعه مدنی فعال بماند. بنابراین رشد اقتصادی در نظریه آغیون صرفا پیامد انباشت سرمایه یا پیشرفت فناوری نیست، بلکه حاصل تعادل نهادی ظریفی است که میان بازار، دولت و جامعه مدنی برقرار می‌شود.

سرنوشت اروپا در عصر هوش مصنوعی و سرمایه‌داری نوآور (نگاهی به سخنرانی فیلیپ آغیون در پارلمان اروپا در تاریخ ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۵)

در این سخنرانی آغیون اقتصاد رشد شومپیتری، سیاست صنعتی، رقابت، نهادهای اروپایی و آینده ژئوپلیتیکی فناوری را به یکدیگر پیوند می‌زند و می‌کوشد نشان دهد که اروپا تنها در صورتی خواهد توانست از افول فناورانه و اقتصادی خود جلوگیری کند که بتواند هوش مصنوعی را در چارچوبی مبتنی بر نوآوری، رقابت، آزادی و سیاست صنعتی هوشمند مهار و هدایت کند. او سخنان خود را با ادای احترام به «توماز پادوآ-اسکیوپا» آغاز می‌کند؛ شخصیتی که از او به‌عنوان یکی از معماران اصلی یورو و بانک مرکزی اروپا یاد می‌شود. آغیون تاکید می‌کند که پادوآ-اسکیوپا به درستی دریافته بود که پروژه اروپایی بدون پول واحد و بدون نهاد پولی مشترک نمی‌تواند تداوم یابد. از همین رو، سخنرانی حاضر نه صرفا درباره فناوری، بلکه درباره آینده پروژه اروپایی است؛ پروژه‌ای که اکنون در برابر انقلاب هوش مصنوعی با آزمونی تاریخی مواجه شده است. آغیون سپس به ریشه‌های نظری کار خود با «پیتر هاویت» بازمی‌گردد و توضیح می‌دهد که چرا نظریه «رشد شومپیتری» تلاشی برای عبور از محدودیت‌های مدل نئوکلاسیک رشد بود. او یادآور می‌شود که در دوران دانشجویی خود، نظریه مسلط رشد همان مدل سولو بود؛ مدلی که رشد اقتصادی را عمدتا حاصل انباشت سرمایه فیزیکی می‌دانست. در این چارچوب، پیشرفت فناوری به‌صورت یک متغیر برون‌زا و توضیح‌ناپذیر ظاهر می‌شد؛ چیزی که سولو آن را «باقیمانده سولو» می‌نامید. آغیون توضیح می‌دهد که پروژه فکری او و هاویت دقیقا در واکنش به همین خلأ شکل گرفت، یعنی ساختن مدلی که نوآوری، کارآفرینی و بنگاه را در مرکز فرآیند رشد قرار دهد. در روایت آغیون، اقتصاد سرمایه‌داری ذاتا فرآیندی مبتنی بر «تخریب خلاق» است؛ مفهومی که شومپیتر ابداع کرده بود. بر اساس این ایده، هر نوآوری جدید فناوری‌ها و ساختارهای قدیمی را منسوخ می‌کند. رشد اقتصادی نه حاصل تعادل ایستا، بلکه نتیجه موج‌های پی‌درپی جایگزینی فناورانه است. آغیون سه اصل بنیادین این پارادایم را توضیح می‌دهد: نخست آنکه رشد بلندمدت حاصل فرآیند انباشتی نوآوری است

و هر نوآور بر شانه نوآوران پیشین می‌ایستد؛ دوم آنکه نوآوری از آسمان نازل نمی‌شود، بلکه محصول سرمایه‌گذاری بنگاه‌ها در تحقیق و توسعه است و سوم آنکه همین نوآوری‌ها به‌طور مداوم فناوری‌های قدیمی را نابود می‌کنند. اما آغیون بر تناقض درونی سرمایه‌داری نوآور نیز تأکید می‌کند. از یک سو، بنگاه‌ها باید از «رانت نوآوری» برخوردار شوند تا انگیزه سرمایه‌گذاری در فناوری داشته باشند؛ اما از سوی دیگر، همین بنگاه‌های موفق تمایل می‌یابند پس از تثبیت موقعیت خود، از ورود نوآوران جدید جلوگیری کنند. بنابراین مساله اصلی اقتصاد سیاسی سرمایه‌داری، مدیریت این تضاد است که چگونه می‌توان همزمان هم انگیزه سودآوری برای نوآوری ایجاد کرد و هم مانع انحصار و انسداد رقابت شد. از اینجا آغیون به اهمیت سیاست رقابت می‌رسد و تصریح می‌کند که وظیفه اصلی دولت در اقتصاد نوآور، حفاظت از رقابت و جلوگیری از تثبیت رانت‌های فناورانه است. او سپس وضعیت اروپا را در چارچوب این نظریه تحلیل می‌کند. به‌گفته آغیون، اروپا پس از جنگ جهانی دوم توانست با اتکا به بازسازی سرمایه فیزیکی، برنامه مارشال و نظام‌های آموزشی قدرتمند، فاصله خود را با آمریکا کاهش دهد. این دوره همان دوران همگرایی اروپا با مرز فناوری بود. اما از اواسط دهه ۱۹۸۰ و به ویژه پس از انقلاب فناوری اطلاعات در دهه ۱۹۹۰، اروپا بار دیگر از آمریکا عقب افتاد. دلیل اصلی این عقب‌ماندگی، ناتوانی اروپا در بهره‌برداری کامل از انقلاب دیجیتال بود. زیرساخت‌های ابری، پلتفرم‌های دیجیتال و شرکت‌های فناوری بزرگ عمدتا در آمریکا شکل گرفتند و اروپا نتوانست اکوسیستم نوآوری متناظری ایجاد کند. آغیون با اشاره به داده‌های مربوط به ثبت پتنت‌های فناوری پیشرفته، تصویری نگران‌کننده از موقعیت اروپا ارائه می‌دهد. سهم اروپا در نوآوری‌های فناورانه پیشرفته در حال کاهش است، در حالی که چین با سرعت در حال صعود و آمریکا همچنان پیشتاز است. به تعبیر او، تراژدی اروپا آن است که بخش بزرگی از پژوهش‌های پایه و ایده‌های علمی در دانشگاه‌ها و آزمایشگاه‌های اروپایی تولید می‌شوند، اما این ایده‌ها به نوآوری‌های جهش‌آفرین و شرکت‌های بزرگ فناورانه در اروپا تبدیل نمی‌شوند. این شکاف میان «تولید دانش» و «تجاری‌سازی نوآوری» یکی از محورهای اصلی نقد آغیون به ساختار اقتصادی اروپا است. او برای توضیح این وضعیت، به مقایسه میان شرکت‌های نوآور آمریکایی و اروپایی می‌پردازد. در آمریکا، فهرست شرکت‌های پیشتاز فناوری طی دو دهه به‌طور مداوم تغییر کرده است؛ یعنی فرآیند تخریب خلاق فعال بوده و بنگاه‌های جدید جایگزین بنگاه‌های قدیمی شده‌اند. اما در اروپا، همان شرکت‌های قدیمی همچنان در راس باقی مانده‌اند. از دیدگاه آغیون، این نشانه ضعف پویایی فناورانه و غلبه نوآوری‌های تدریجی به‌جای نوآوری‌های جهش‌آفرین است. از نظر او مشکل اصلی اروپا فقدان «بازار واحد واقعی» است. برخلاف آمریکا و چین که دارای بازارهای بزرگ و یکپارچه‌اند، اروپا همچنان با مقررات ملی پراکنده و «طلایی‌سازی مقررات» مواجه است؛ وضعیتی که در آن هر کشور عضو، مقررات خاص خود را بر مقررات اروپایی اضافه می‌کند و مانع شکل‌گیری مقیاس بزرگ برای نوآوری می‌شود. از منظر آغیون، یکی دیگر از نقاط ضعف ساختاری اروپا، کمبود سرمایه‌گذاری خطرپذیر و نظام مالی مناسب برای نوآوری است. او تاکید می‌کند که نوآوری جهش‌آفرین مستلزم امکان شکست است. در فرهنگ اقتصادی آمریکا، شکست بخشی از فرآیند یادگیری تلقی می‌شود، در حالی که در بسیاری از کشورهای اروپایی شکست همچنان با انگ اجتماعی همراه است. از همین رو، اروپا فاقد اکوسیستم مالی است که بتواند ریسک بلندمدت فناوری‌های نوظهور را تامین مالی کند. آغیون از توسعه صندوق‌های بازنشستگی، بازار سرمایه و سرمایه‌گذاری خطرپذیر دفاع می‌کند و مدل سوئد را نمونه‌ای موفق در اروپا می‌داند. او همچنین از نبود نهادی مشابه «دارپا» در اروپا انتقاد می‌کند. از دیدگاه او، آمریکا توانسته است میان سیاست صنعتی و رقابت تعادل برقرار کند؛ در حالی که اروپا به اشتباه، سیاست رقابت را در تقابل با سیاست صنعتی قرار داده است. آغیون معتقد است که اروپا باید نوعی «دارپای اروپایی» ایجاد کند تا بتواند پروژه‌های فناورانه بلندمدت، به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی و دفاع، را حمایت کند. بخش مرکزی این سخنرانی او اما به هوش مصنوعی اختصاص دارد. آغیون برخلاف بدبینی‌های رایج، موضعی «خوش‌بینانه اما محتاط» اتخاذ می‌کند. او معتقد است که هوش مصنوعی نه تنها بهره‌وری تولید را افزایش می‌دهد، بلکه فرآیند کشف ایده‌های جدید را نیز تسریع می‌کند. از نظر او، نوآوری اساسا ترکیب مجدد ایده‌های پیشین است و هوش مصنوعی ظرفیت این بازترکیب را به‌شدت افزایش می‌دهد. بنابراین هوش مصنوعی فقط یک فناوری تولیدی نیست، بلکه «فناوری تولید ایده» است. او برآورد می‌کند که هوش مصنوعی می‌تواند حداقل سالانه ۰/۷ درصد به رشد اقتصادی اروپا طی یک دهه بیفزاید و اگر اثر آن بر نوآوری نیز لحاظ شود، این افزایش حتی پایدارتر خواهد بود. اما تحقق این ظرفیت مشروط به وجود نهادهای مناسب است. آغیون دو محدودیت

اصلی را مطرح می‌کند: نخست سرمایه انسانی، و دوم رقابت. بدون نظام آموزشی کارآمد، اقتصاد قادر به استفاده از ظرفیت‌های هوش مصنوعی نخواهد بود. همچنین اگر شرکت‌های بزرگ فناوری بتوانند انحصار خود را تثبیت کنند، نوآوری جدید خفه خواهد شد. او با اشاره به شرکت‌هایی چون گوگل، مایکروسافت و آمازون توضیح می‌دهد که چگونه غول‌های فناوری ابتدا موتور رشد بودند، اما بعدها به موانعی برای ورود نوآوران جدید تبدیل شدند. بنابراین در عصر هوش مصنوعی، سیاست رقابت باید به حوزه‌هایی چون رایانش ابری، داده و پردازنده‌های گرافیکی نیز گسترش یابد. آغیون در عین حال هشدار می‌دهد که «بیش‌تنظیم‌گری» می‌تواند به سود انحصارگران تمام شود. شرکت‌های بزرگ قادرند با مقررات پیچیده سازگار شوند، اما استارتاپ‌ها از عهده هزینه‌های آن برنمی‌آیند. بنابراین اروپا باید به‌جای مقررات‌گذاری افراطی، به‌سوی «تنظیم‌گری هوشمند» حرکت کند؛ تنظیم‌گری که هم رقابت را حفظ کند و هم نوآوری را خفه نکند. در حوزه اشتغال، آغیون تصویری دوگانه از هوش مصنوعی ارائه می‌دهد. هوش مصنوعی برخی مشاغل را نابود می‌کند، اما همزمان مشاغل جدیدی نیز می‌آفریند. مسئله اصلی، مدیریت گذار میان این دو است. او نظام «انعطاف‌پذیری و امنیت شغلی» دانمارک را الگوی مطلوب می‌داند؛ مدلی که در آن بازار کار انعطاف‌پذیر است، اما دولت همزمان از طریق بیمه بیکاری، آموزش مجدد و حمایت اجتماعی، امنیت شغلی افراد را تضمین می‌کند. در پایان، آغیون به وجه تمدنی پروژه اروپایی بازمی‌گردد. او استدلال می‌کند که مزیت بزرگ اروپا صرفا فناوری یا سرمایه نیست، بلکه دموکراسی، آزادی، دغدغه اقلیمی و مدل اجتماعی اروپایی است. به باور او، اروپا می‌تواند نوعی «هوش مصنوعی انسانی‌تر و فراگیرتر» بسازد؛ الگویی که در آن فناوری در خدمت ارزش‌های دموکراتیک و انسانی قرار گیرد. او از اروپا به‌عنوان آخرین کانون آزادی دانشگاهی و فکری در جهان غرب یاد می‌کند و معتقد است که همین سرمایه نرم می‌تواند پژوهشگران و استعدادهای جهانی را به اروپا جذب کند. در جمع‌بندی، این سخنرانی را می‌توان مانیفست آغیون برای «سرمایه‌داری نوآور اروپایی» دانست؛ سرمایه‌داری که باید همزمان بر رقابت، سیاست صنعتی، آزادی، سرمایه انسانی، نوآوری فناورانه و عدالت اجتماعی تکیه کند. در نگاه آغیون، آینده اروپا نه در محافظه‌کاری نهادی و مقررات‌گذاری ایستا، بلکه در بازآفرینی شومپیتری اقتصاد و نهادهای آن نهفته است؛ بازآفرینی که هوش مصنوعی می‌تواند موتور تاریخی آن باشد.

پانویس

- Advantage Of Backwardness = مزیت عقب‌ماندگی
- Backward Firm = بنگاه‌های عقب‌افتاده
- Baumol's Cost Disease = بیماری هزینه‌ای باموِل
- Club Convergence = همگرایی باشگاهی
- Crumbling Walls = دیوارهای در حال فروپاشی
- Directed Innovation = نوآوری جهت‌دار
- Discouragement Effect = اثر ناامیدی
- Divergence At The Extremes = واگرایی در کرانه‌ها
- Educational Protectionism = حمایت‌گرایی آموزشی
- Escape-Competition Effect = اثر گریز از رقابت
- Flexicurity = انعطاف‌پذیری و امنیت شغلی
- Frontier Firm = بنگاه‌های پیشرو
- General Purpose Technologies = فناوری‌های همه‌منظوره
- Incremental Innovation = نوآوری گام به گام
- Neck-And-Neck Firm = بنگاه‌های در لبه فناوری
- Practical Knowledge = دانش عملی
- Radical Innovation = نوآوری انقلابی و بنیادین
- Social Ladder = نردبان اجتماعی
- Theoretical Knowledge = دانش نظری
- Yardstick Competition = رقابت معیارمحور