

توسعه از دید نظریه بازیها



نویسنده: بروس وایدک

مترجم: رضا مجید زاده



مؤسسه مطالعات و پژوهش
طرح هزاره

مقدمه مترجم

کتاب حاضر، ترجمه ده فصل از دوازده فصل کتاب ارزشمند "Games in Economic Development" اثر بروس وایدک است. ارزش بنیادین کتاب در این است که برای نخستین بار، مسائل مختلف توسعه را از زاویه نظریه بازی‌ها و بر اساس مثال‌های کاربردی تحلیل کرده است. در واقع، این کتاب یک کلاس درس توسعه برای تمامی دانشجویان علوم انسانی و تمامی علاقمندان به مباحث توسعه می‌تواند باشد. متن کتاب و حتی مدل‌های تحلیلی بازی، به سادگی و روانی نوشته شده است و حتی افراد ناآشنا به نظریه بازی‌ها می‌توانند پس از مطالعه فصل اول و دوم، براحتی کل کتاب را مطالعه کنند. مزیت دیگر کتاب این است که هر خواننده‌ای می‌تواند فصل مورد نظر خود را به صورت مجزا مطالعه کند و حتی موضوع مورد علاقه خود را مدل‌سازی کند. نیت اصلی مترجم نیز یادگیری از متن کتاب و ایجاد بستری برای مدل‌سازی مسایل توسعه ایران بود. تاکید روی ۱۰ فصل کتاب برای این است که فهرست بلندبالای معضلات توسعه ایران نیز در آنها قرار دارد. به‌خصوص فصل دهم که به موضوع خشونت، ستیزهای گروهی - قومی و جنگ داخلی می‌پردازد، از مشکلات آشنا برای شهروندان خاورمیانه است. در زمینه کاربردهای نظریه بازی در زمینه مسایل توسعه، خوانندگان در صورت علاقمندی می‌توانند به کتاب «داستان سی مرغ؛ نقش تاریخی ایرانیان در توسعه ایران»، کتاب «در جستجوی سیمرغ دانا» و کتاب «پروانه‌های رسته از پيله؛ تجربه توسعه در جهان» مترجم مراجعه کنند. دیگر آثار و مقالات در وبسایت اندیشه‌گاه طرح هزاره پاسارگاد، به رایگان، در اختیار علاقمندان است.

دو فصل پایانی به سرمایه اجتماعی و تجارت جهانی اختصاص داشت که از دید مترجم و در مقایسه با ده فصل انتخابی، اولویت بالاتری نداشت. هرچند که موضوع سرمایه اجتماعی موضوع مهمی برای توسعه ایران است اما خوانندگان با مطالعه فصل‌های نخستین در می‌یابند که حل مسایل بنیادین توسعه ایران می‌تواند بنیان لازم برای حل موضوع سرمایه اجتماعی باشد.

کتاب را در فرایند انتشار قرار ندادم چون در شرایط اقتصادی حاضر، از یک سوی دریغ از مصرف کاغذ دارم و از سوی دیگر، مایلم تا کتاب به صورت رایگان در اختیار همگان باشد و فرهنگ خواندن کتاب‌های الکترونیکی نیز تقویت شود که کمک بزرگی است به محیط زیست ایران. اگر خواننده‌ای مایل به پرداخت بهایی برای کتاب بود می‌تواند به هر مبلغی که صلاح دید به موسسات معتبر خیریه یا سمن‌های فعال در زمینه توسعه ایران، کمک کند.

رضا مجیدزاده

مرداد ۱۳۹۹ خورشیدی

فهرست فصل‌ها

- فصل ۱- توسعه اقتصادی، وابستگی متقابل و انگیزه‌ها
فصل ۲- بازی‌ها
فصل ۳- دام‌های توسعه و بازی‌های هماهنگی
فصل ۴- فقر روستایی، توسعه و محیط زیست
فصل ۵- ریسک، شبکه‌های همبستگی و معامله‌به‌مثل
فصل ۶- درک نهادهای ارضی
فصل ۷- پس‌انداز، اعتبار و مالیه خرد
فصل ۸- حقوق مالکیت، حکمرانی و فساد
فصل ۱۰- تضاد، خشونت و توسعه

فصل اول

توسعه اقتصادی، وابستگی متقابل و انگیزه

در ۵ سپتامبر سال ۲۰۰۶، یک دادگاه انتخاباتی حکم داد که فیلیپه کالدرون برنده رقابت انتخاباتی دو ماه پیش با آندرس مانوئل لویز اوبرادور شده و رئیس جمهور بعدی مکزیک است. پیروزی انتخاباتی کالدرون با حاشیه‌ای تاریخی تحقق یافت که از اعتراضات خیابانی طرفداران لویز اوبرادور به مدت چندین ماه ناشی شده بود.

کشمکش سیاسی بین کالدرون و لویز اوبرادور باعث شد تا قبل و بعد از انتخابات، تنش فزاینده‌ای درباره موضوع فساد به وجود آید. به تدریج که تنشهای سیاسی شدت می‌یافت هر یک از طرفین تلاش می‌کردند که نامزد دیگر را به عنوان عامل فساد معرفی کنند در حالیکه همزمان خود را به عنوان بهترین منجی جامعه از فساد نشان می‌دادند. اتهامات لویز اوبرادور به ویژه برای کالدرون دردناک بود چون کمپینی تحت عنوان *آقای دست پاک*^۱ به راه انداخته بود که متعهد به رفع بلای فساد از مکزیک بود.

البته التزام انتخاباتی به مبارزه با فساد، حرکتی انقلابی در مکزیک نبود؛ شش سال پیش از این انتخابات نیز ویسنته فاکس، همان گونه که شش سال پیش از او نیز ارنستو زدیلو با همین التزام سکان ریاست جمهوری را به دست گرفته بود، به مثابه مبارز ضدفساد انتخاب شد. استمرار فساد در مکزیک موج نشد تا سیاستمداران از دادن وعده مقابله با آن اجتناب کنند. شهروندان مکزیک به درستی دریافته بودند که فساد، ریشه توسعه نیافتگی مکزیک است و وعده مقابله با فساد به جلب آرای بسیاری از شهروندان می‌انجامد. اما کالدرون از دشواریهای مبارزه با فساد آگاه بوده و احتمالاً به گزینه‌های بدیل آسانتری مثل تغییر زبان ملی مکزیک به سواهیلی^۲ فکر کرده است!

فساد در تمامی سطوح جامعه مکزیک از فرق سر تا نوک پای آن رخ می‌دهد اما برخی از پرونده‌های جنجالی و سطح بالای آن تبدیل به اسطوره می‌شوند. سپرده‌گذاری ۱۱۴ میلیون دلار در حسابهای بانک سوئیس توسط راثول سالیانس، برادر یکی از روسای جمهور قبلی یعنی کارلوس سالیانس که بعداً به ایرلند

^۱ - *El Sr. de Manos Limpias*

^۲ - Swahili

تبعید شد، یکی از این پرونده‌های جنجالی فساد است. اعتقاد عموم بر این بود که این پول از طریق روابط کارتل‌های مواد مخدر مکزیکی و کلمبیایی در طی دوران زمامداری برادر سالیناس کسب شده است.^۱ در یک رسوایی در سال ۲۰۰۴، کارلوس اهومدا، میلیونر میانسال با اتهام دادن چندین میلیون پزو رشوه به مقامات مکزیکی برای قرارداد سودمند فاضلاب مکزیکوسیتی مواجه شد. متأسفانه از نظر ساکنان مکزیکو سیتی، اهومدا در مقایسه با پاکسازی فاضلاب شهرشان بیشتر برای انجام معاملات خود انرژی و پول صرف کرده است. اهومدا خلاقانه از پرداختهای خود فیلم گرفته بود تا دوباره مقامات دولتی را تحت فشار بگذارد اما این فیلم‌ها کشف و برای دستگیری خود او استفاده شد. همچنین جریان اهومدا به دستگیری رئیس مالیه مکزیکوسیتی، گوستاوو پونسه که در حال قمار با ۱.۶۷ میلیون دلار حاصل از مبادلات با اهومدا گرفتار شده بود نیز منجر شد.^۲

چنین رفتارهایی در مکزیکی، «فرهنگ فساد» نام گرفته است. در فرهنگ واژگان مکزیکی، برای اصطلاح رشوه، واژه لاتین *موردید* با معنای گزیدن قرارداد شده است و گزیده شدن (رشوه دادن) در مکزیکی بسیار متداول است. گزیدن در تمامی سطوح جامعه مکزیکی از دفاتر روسای جمهور، فرمانداران، روسای پلیس و شهرداران تا سطح فرودستترین کارکنان دولتی سرایت کرده است. بخشی از مشکلات فساد در مکزیکی این است که اغلب به سختی می‌توان فهمید که هنجارهای فرهنگی بدون ضرر کجا به کار نمی‌آیند و گزندگی در آن موارد کارگر می‌افتد. مثلاً در زمان کریسمس، در بسیاری از نواحی مکزیکی عرف این است که به خاطر قدردانی از کار دشوار پستی محلی در طول سال، یک «هدیه» مانند نان شیرین، مقداری میوه یا یک بسته سیگار به او داده شود. کسانی که نمی‌توانند به پستی هدیه کریسمس بدهند اغلب در می‌یابند که تعداد افرادی که از آنها کارت کریسمس دریافت می‌کنند به شدت تنزل می‌کند.

شاید برخی افراد در مکزیکی احساس کنند که صندوق پستی کسانی که از دادن هدیه کریسمس به پستی کم‌درآمد سر باز می‌زنند باید به سطل زباله پرتاب شود. اما معضل بزرگتر این است که مردم مکزیکی حتی برای عادی‌ترین تعامل خود با مقامات دولتی رشوه می‌پردازند: در سال ۲۰۰۱، مطالعه شفافیت مکزیکی^۳، بازوی محلی سازمان ضدفساد شفافیت بین‌المللی، درباره خانوارهای مکزیکی نشان داد که شهروندان مکزیکی ناگزیرند تا برای نزدیک به ۲۵ درصد خدمات دولتی پایه، رشوه بدهند. متوسط رشوه پرداختی برابر ۱۰۰ پزو یا حدود ۱۰ دلار است. بیشترین رشوه برای فعالیتهای مربوط به خودرو پرداخت می‌شود: برای ترخیص یک خودروی توقیفی باید به میزان ۵۷ درصد کل، برای اجتناب از برگ جریمه رانندگی (مانند سبقت بیجا) به میزان ۵۶ درصد از کل و برای پرهیز از جرایم مربوط به تخلفات راننده (مانند نداشتن گواهینامه) باید به اندازه ۵۴.۵ درصد از کل دفعات گزیده شد.^۴ برای تهیه جواز کسب و کار و دیگر انواع مجوزها در مکزیکی نیز پرداخت رشوه، امری متداول و اغلب ضروری است. در همه کشورها فساد گسترده، هنجار نیست. شفافیت بین‌المللی^۵ بر مبنای درک از فساد توسط مردم و

^۱- *BBC News*, October 20, 1998.

^۲- *Wall Street Journal*, June 23, 2004, p. A1.

^۳- *Transparency Mexico*.

^۴- *Washington Post*, October 31, 2001, p. A23.

^۵- *Transparency International*

کاسبکاران و تحلیلگران کشور به کشورها از ۱ تا ۱۰ نمره می‌دهد و کشورهای نزدیکتر به ۱۰ سالمترین و کشورهای نزدیک به ۱ فاسدترین کشورها هستند. بر اساس این معیار، ایسلند در صدر کشورها و با نمره (نبود) فساد ۹.۷ قرارداد و کشورهایمانند نیوزیلند، سنگاپور و فنلاند با نمراتی در بازه ۹.۴ تا ۹.۶ بعد از آن قرار گرفته‌اند^۱. نیجریه، میانمار، ترکمنستان و هائیتی با نمراتی در فاصله ۱.۷ تا ۱.۹ نیز در قعر این فهرست جای دارند. مکزیک نمره ۳.۵ را کسب کرد و روشن است که با توجه به میزان فساد، نمرات متفاوتی امکانپذیرند. اما چه چیزی این تفاوتها رو توضیح می‌دهد؟

بسیاری از این تفاوتها از انتظارات افراد درباره رفتار دیگران تاثیر می‌پذیرند. فرض کنید در کشوری مانند مکزیک، مقامات دولتی و شهروندان بر این باورند که یک کارزار جدید علیه فساد، موجب پس زدن فساد توسط عموم افراد خواهد شد. اگر مقامات انتظار داشته باشند که شهروندان خشمگین رشوه را گزارش خواهند کرد، برای درخواست رشوه دودلی بیشتری خواهند داشت. چنانچه شهروندان انتظار داشته باشند که مقامات رشوه را رد کرده یا حتی پیشنهاد آن را گزارش می‌کنند، کمتر مایل خواهند بود تا رشوه دهند. از این منظر، پدیده فساد یک معضل از جنس هماهنگی است که کل جامعه خود را پیرامون فساد یا عدم فساد هماهنگ می‌کند. مساله بازی هماهنگی این است که تاریخ اهمیت دارد؛ تجربه گذشته، انتظارات افراد درباره حال و آینده را شکل می‌دهد. اگر در گذشته، مبنای ناچیزی برای صداقت ایجاد شده باشد به سختی می‌توان انتظار داشت که مقامات عمومی صادقانه رفتار کنند و اگر افراد در گذشته رشوه داده‌اند نمی‌توان انتظار زیادی داشت که رشوه نخواهند پرداخت. از این منظر، مکزیک در زندان انتظارات خود گرفتار است.

عامل ثروت کشورهای ثروتمند و فقر کشورهای فقیر چیست؟ در طی ۲۳۰ سال پس از زمانی که آدم اسمیت اثر کلاسیک *جستاری در سرشت و موجبات ثروت ملل* (۱۷۷۶) را به رشته تحریر درآورده است، اقتصاددانان درباره ماهیت و علل ثروت ملل تحقیق کرده‌اند. اگرچه هیچ سوال مهمتر دیگری در علم اقتصاد وجود ندارد اما مسایل مربوط به رشد اقتصادی، عوامل زمینه‌ساز فقر و بهترین سیاستهای توسعه‌ای برای فقرزدایی، همگی از بسیاری وجوه به صورت معماهای حل نشده باقی مانده‌اند.

کمبود سرمایه، فناوری، آموزش و تقسیم کار متعاقب آنها که به صورت طبیعی و از طرف عوامل تولید ایجاد می‌شود، پاسخ کوتاهی است که در جواب علت فقر برخی از کشورها نسبت به کشورهای ثروتمند به ذهن متبادر می‌شود. اما اینکه بگوییم کشورهای رو به توسعه فقیرند چون از کمبود سرمایه، فناوری و آموزش رنج می‌برند همانند این است که بگوییم برخی افراد گرسنه هستند چون چیز زیادی برای خوردن ندارد؛ این گزاره درست است اما کمکی نمی‌کند^۲. موضوع مهمتر این است که چرا در برخی از کشورها سرمایه، فناوری و آموزش تا این اندازه کمیاب و در برخی از کشورهای دیگر تا این اندازه وافرنده؟ در نبود درکی از این موجبات زمینه‌ساز، سیاستهایی که صرفاً روی فشار برای سرمایه‌گذاری بیشتر، انتقال

^۱- Transparency International Corruptions Perception Index, 2005.

^۲- ضمن اینکه برخی از کشورها نیز از آموزش، سرمایه یا بهتر بگوییم دارایی فراوانی برخوردارند یا حتی فناوری روز را وارد می‌کنند اما توانایی تبدیل آن به ثروت را ندارند. م.

بیشتر فناوری و آموزش بیشتر در کشورهای رو به توسعه تمرکز کردند، عملکرد چندان خوبی نداشته‌اند. فقیرترین مناطق جهان رو به توسعه در زمینه پیشرفت شکست می‌خورند.

شوربختان قصد ندارم در این کتاب برای مسایل پیچیده جهان فقیر، جوابهای ساده‌ای ارائه دهم اما چارچوبی برای درک مسایل فقر و توسعه پیشنهاد می‌کنم. در طی سالهای اخیر، درک رو به رشد اقتصاددانان از چگونگی شکل‌دهی اساسی الگوی توسعه اقتصادی از جانب انگیزش اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در محور این چارچوب قرار دارد. اقتصاددانان در نتیجه این درک (و ده‌ها تجربه اندوخته از اشتباهات گذشته) به درک علت فقر برخی از کشورها نزدیکتر شده‌اند. اکنون به طور کاملتری تصدیق می‌کنیم که چگونه انگیزه‌های موثر بر انتخابهای یک شخص توسط رفتار دیگران شکل می‌یابند چون به دنبال درک علل و پیامدهای (پدیده‌هایی مثل) فساد هستیم.

افراد هر کجا که باشند بخشی از شبکه‌های اقتصادی، سیاسی و اجتماعی هستند که در آن شبکه‌ها رفتارشان روی بهترین انتخابهای یکدیگر اثر می‌گذارد. موقعیتی که انتخابها و رفاه افراد به این صورت به هم وابسته باشد، بازی نام دارد. بسیاری از بازیها مانند تعامل بین شهروندان و مقامات رسمی از جوابهای متفاوتی برخوردارند. راه حل برخی از بازیها برای همه افراد، خوب هستند اما برخی دیگر از جوابها به نفع غلبه افراد قدرتمند بر افراد آسیب‌پذیر و برخی از جوابها نیز برای همه افراد، بد هستند. جواب بازیهای ظاهرا بی‌ضرر روزمره که در طی زمان تکاثر می‌یابند در تعیین آنچه که ما به مثابه عملکرد اقتصادی یک جامعه می‌بینیم، نقش عمده‌ای ایفا می‌کنند.

آنچه در این کتاب خواهید خواند این است که جواب یک بازی تا حد زیادی به چارچوب نهادی که بازی در آن انجام می‌پذیرد وابسته است. دستیابی به تعاریف خوب از «توسعه اقتصادی» با دشواری محقق می‌شود اما یک تعریف در صورتی معقول خواهد بود که به نهادها و انگیزش‌ها مرتبط باشد. نهادها چارچوبی را تعریف می‌کنند که تعاملات اقتصادی، سیاسی و اجتماعی در درون آن اتفاق می‌افتد. نهادهایی که انگیزه‌های برخاسته از «تعقیب خوشبختی» توسط افراد با رفتاری که به طور همزمان منجر به ترویج خیر عمومی می‌شود را تراز کرده‌اند، خصوصیت مشترک کشورهای توسعه‌یافته هستند. برای نمونه یک سیستم حقوقی کارکردی در عین اینکه برای فروشندگان بازار انگیزه‌ای ایجاد می‌کند تا برای دیگرانی که صورتحسابهای آنان را می‌پردازند، کالا و خدمات تامین کنند انگیزه خرید این کالاها و خدمات را در مصرف‌کنندگان به وجود می‌آورد. برعکس، کشورهای توسعه‌نیافته اغلب از فقدان نهادهایی که قادر باشند تا از خریداران و فروشندگان بازار به گونه‌ای اثربخش حمایت، رفتار فاسد را کنترل، حق مالکیت را تثبیت، ریسک را مدیریت، دولتها را وادار به پاسخگویی، انگیزه سرمایه‌گذاری بلندمدت و ارتقای کاربرد پایدار منابع طبیعی را خلق کنند، رنج می‌برند. در نبود چنین نهادهایی، انگیزه کسب عواید انفرادی کوتاه‌مدت به قیمت کمبود خیر عمومی در بلندمدت ایجاد می‌شود. آیا درک متدوال این است که خلاقیت کارآفرینانه بهترین راه پیشرفت است یا جستجوی سهم از سود خلق شده

^۱ نورث (۱۹۹۰). [نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی، ترجمه محمدرضا معینی، انتشارات سازمان برنامه و بودجه،

توسط دیگران؟ آیا انگیزش موجود به سمت تجربه فناوریهای جدید است یا بدگمانی به آنها؟ آیا برای اطمینان از استفاده پایدار، بهره‌برداری از منابع طبیعی تحت کنترل است یا منابع جنگلها، زمین و آبخیزها آزادانه چپاول می‌شود؟

در این کتاب کوشش می‌کنم تا با برداشتن سرپوش اقتصادها و نگاه به نهادها و انگیزش‌های راهنمای رفتار روزمره و سطح خرد افراد به درک توسعه اقتصادی نایل شوم. می‌توان در چارچوب اقتصاد خرد پایه و نظریه بازیها به درک بخش اعظمی از رفتار اقتصادی، سیاسی و اجتماعی و اثر آن روی توسعه دست یافت. با ابزار نظریه بازیها و اقتصاد خرد به توضیح محتویات اقتصادها خواهم پرداخت. اما نخست با بیان تاریخچه مختصری از طرز فکر اقتصاددانان درباره توسعه اقتصادی و چگونگی اثرگذاری تفکرات آنها روی روش تفکر امروزی ما آغاز می‌کنم.

تاریخ مختصر عقاید

تاریخ مختصر عقاید مربوط به اقتصاد توسعه به توضیح مسیر طولانی و پر پیچ و خم منتهی به درک جاری درباره موجبات، پیامدها و احتمالاً نجات جهان فقیر کمک می‌کند. از زمان بحران بزرگ تا اوایل دهه ۱۹۸۰، درباره توانایی بازار در حل مشکلات به تنهایی، اطمینان اندکی وجود داشته است. پس از بحران بزرگ، سرخوردگی از بازار آزاد باعث شد تا اطمینان به صرف نیروهای بازار در توانایی پیشبرد رشد اقتصادی سالم در کشورهای صنعتی به شدت افت کند چه برسد به کشورهای رو به توسعه! بیشتر حرفه اقتصاد حتی در غرب به فرمول‌بندی نوعی سیاست اقتصادی اختصاص داشت که در جستجوی موضعی میانی در میان دو موضع افراطی نیروهای بدون قید بازار و اقتصاد دستوری به سبک شوروی سابق بود. علاوه بر این در کشورهای کمتر توسعه‌یافته درباره توانایی کشورهای غیرصنعتی برای توسعه درست در بستر روابط اقتصادی باز با کشورهای پیشرفته نیز بدبینی بسیار زیادی وجود دارد؛ دیدگاهی که توسط متفکران برجسته‌ای همچون راثول پریش، اقتصاددان آرژانتینی و هانس سینگر، استاد دانشگاه ساسکس، ارایه شده است. جایگزینی واردات و برنامه‌ریزی دولتی صنعتی به راه حل ارجح در کشورهای هند، امریکای لاتین و بیشتر کشورهای رو به توسعه مبدل شد.

در طی این دوره، عصاره اجماع درباره سیاست توسعه اقتصادی به شکل «درست برنامه‌ریزی بکن» است. در طی این دوره میانی قرن بیستم، حجم عظیمی از آثار چاپی به برنامه‌ریزی اقتصادی درست برای اقتصاد رو به توسعه اختصاص یافت. توسعه ماتریس داده- ستاده توسط واسیلی لئونتیف، بنیادهای فنی برنامه‌ریزی درست را ایجاد کرد. آلبرت هیرشمن (۱۹۵۸) با اثر «استراتژی توسعه اقتصادی» و دبلیو. دبلیو. روستو (۱۹۶۰) با اثر «مراحل رشد اقتصادی» با تاکید بر دخالت دولت در «عرشه‌های فرماندهی» (صنایع بزرگ) اقتصاد از پیشگامان تفکر و سیاست توسعه بودند. در واقع زیرشاخه مطالعه در سطح دکترای اقتصاد اغلب با عنوان برنامه‌ریزی و توسعه نامیده می‌شد. در طی نخستین دهه‌های عصر برنامه‌ریزی توسعه، بسیاری از کشورهای رو به توسعه در تحقق نرخ رشد اقتصادی نسبتاً خوب و کاهش قابل توجه نرخ فقر کامیاب شدند.

اما تا اواخر دهه ۱۹۷۰، اجماع بر سر این موضوع شکل گرفت که دوران مدل برنامه‌ریزی صنعتی بالغ به

سر رسیده است. صنایع نوپای برخی از اقتصادهای حاشیه پاسفیک مانند کره جنوبی، تایوان و سنگاپور رشد کرده، به صورت موفقی از حمایت دولت بی‌نیاز شده، تبدیل به صادرکنندگان بلندپروازی شده و به صورت موفقی با بازارهای جهانی ادغام شده بودند. حتی برخی از صنعتگران رابطه بین دولت و صنعت در این اقتصادها، خصوصا در مراحل اولیه را عامل موفقیت خود قلمداد می‌کردند. با این وجود در بخش دیگری از جهان، آنچه به عنوان صنایع نوپای تحت حمایت اساسی دولت در اوایل دهه ۱۹۵۰ شروع شد به صورت یک موجود فرتوت و بدخوی وابسته به دولت رشد کرده بود. این صنایع که به فساد و همپالکی - گرایی سیاسی شدید دچار شده بودند به صورت فزاینده‌ای برای بقای خود به صدقه دولت نیاز داشتند. به خصوص هند، افریقا و امریکای لاتین این معضل را تجربه کردند. این صنایع که همواره تشنه یارانه دولتی بودند به گودالی برای منابع دولتی تبدیل گشتند. صنعت نوپای وابسته به شیر مادر [دولت] به آهستگی به یک صنعت کهنسال الکلی و نامولد مبدل شد. چاپ پول برای سرپا نگاه داشتن این صنایع، راه حل آسان خصوصا در امریکای لاتین بود که از نظر سیاسی، مناسبترین راه حل بود اما طبق انتظار به تورم لجام گسیخته، بیثباتی سیاسی و اقتصاد کلان در بیشتر کشورها منجر گردید.

صندوق بین‌المللی پول (IMF) و بانک بین‌المللی بازرسازی و توسعه (بعدها بانک جهانی) ابتدا برای بازرسازی اروپای پس از جنگ جهانی دوم و تقویت توسعه در اقتصاد بین‌المللی جدید ایجاد شدند سپس برای نجات این اقتصادهای کژکارکرد برای خود ماموریت جدیدی تعریف کردند. در اوایل دهه ۱۹۸۰، این دو سازمان خواهر عمیقا درگیر معضلات بسیاری از این اقتصادها شدند. صنایع تحت حمایت دولت که از طریق سیستمهای تفصیلی یارانه داخلی، تعرفه و سهمیه در برابر رقبای خارجی محافظت می‌شدند، هدف عمده مداخله این دو سازمان بودند. برنامه‌ریزی صنعتی دولتی موجب شکاف گسترده بین قیمت‌های داخلی و قیمت‌های جهانی بسیاری از کالاها شده بود و این مساله بزرگترین زنگ خطر برای بانک جهانی و صندوق بین‌المللی پول به شمار می‌رفت. این اختلالات قیمتی موجب می‌شد تا درباره ارزش نسبی کالاها و خدمات مختلف برای هر دوی تولیدکنندگان و مصرف‌کنندگان داخلی، علایم نادرستی ارسال شود. متعاقبا اختلالات قیمتی معطوف به حمایت از صنعت داخلی به مثابه منبع اصلی پسرفت و بیثباتی اقتصادی در نظر گرفته می‌شد. نطقی^۱ که در صندوق بین‌المللی پول و بانک جهانی برای کشورهای کمتر توسعه یافته شکل گرفت عبارت بود از اینکه «قیمتها را درست کنید». «شوک درمانی» اقتصادی در کشورهایی مانند بولیوی و پرو اجرا شد تا یک شبه، تورم را کاهش داده و برای هماهنگی قیمت‌های داخلی با ارزش نسبی کالاها و خدمات در بازارهای جهانی، تولید را تحریک کند.

فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی سابق در دهه ۱۹۹۰، بزرگترین آزمون برای «قیمتها را اصلاح کنید» بود. سیاستمداران، اقتصاددانان و تقریبا همه افراد دیگر تصدیق کردند که توسعه فوری یک اقتصاد بازاری باثبات در جمهوریهای شوروی سابق و از همه مهمتر در روسیه ضرورت دارد. قابل درک است که غرب به رونق روسیه دارای قدرت هسته‌ای اما یک اقتصاد بی‌ثبات با وحشت زیادی نگاه می‌کرد. در سال ۱۹۹۱، یک رویکرد شوک درمانی در لهستان با درجه‌ای از موفقیت اتخاذ شده بود. گروهی از اقتصاددانان با

^۱ - معادل Mantra که اصطلاحی هندو است. م.

بیتابی کار کردند تا با خصوصی سازی داراییها و آزادسازی قیمت‌ها در یک فرایند سردرگم آزادسازی اقتصادی در روسیه، تغییری همسنگ لهستان محقق شود. همانطور که همگان امروز آگاهند در نبود یک چارچوب نهادی پشتیبان، این فرایند عمدتاً شکست خورد. «قیمتها را اصلاح کنید» اقتصادی مملو از انحصار، فساد و جرایم سازمان یافته در روسیه به وجود آورد. میزان افت تولید روسیه در طی دهه ۱۹۹۰ از ۲۵ تا ۴۵ درصد تخمین زده می‌شود.^۱ اگر «قیمتها را اصلاح کنید» با دیگر اصلاحات حیاتی همراه نباشد به یک عارضه تبدیل خواهد شد.^۲

البته درک کامل این مطلب که چه چیزی در عمل باعث کارکرد اقتصادهای بازاری می‌شود، بهترین نتیجه‌ای بود که از زمان سقوط روسیه حاصل شد. آنچه از تجربه روسیه و دیگر کشورهای در حال گذار در طی دهه ۹۰ به دست آمد، فهم این نکته بود که نهادهای اثربخش، عناصری حیاتی برای توسعه اقتصادی هستند؛ ما تصدیق کردیم که نه فقط قیمت‌ها بلکه به طور کلی این انگیزه‌ها هستند که بیشتر اهمیت دارند. در علم اقتصاد اجماع جدیدی ظهور کرد که آفرینش انگیزه‌های درست در سیستمهای اقتصادی و سیاسی را به مثابه بنیان وسیعی برای توسعه در نظر می‌گیرد.^۳ اگر بخواهیم رویکرد اجماع جاری را در قالب یک عبارت خلاصه کنیم به صورت «انگیزه‌ها را اصلاح کنید» خواهد بود. اگرچه این عبارت تا حدی ابهام دارد اما رویکرد جاری، چارچوبی محکمتر و فروتنانه‌تر برای تفکر درباره مسایل توسعه ارائه می‌دهد.

انگیزش و وابستگی متقابل راهبردی

پادشاههای متعلق به فعالیتهای مختلف که چارچوب نهادی تعیین می‌کند انگیزه‌ها را شکل می‌دهد، افراد بر اساس آن رفتار می‌کنند و انتظاراتشان درباره رفتار دیگران شکل می‌گیرد. اگر یک کارآفرین بر این باور باشد که پرداخت رشوه، تنها راه گرفتن جواز کسب است آنگاه احتمالاً رشوه می‌پردازد. چنانچه بازرسی معتقد باشد که کارآفرین آماده پرداخت رشوه هست، آنگاه احتمال دارد که درخواست رشوه کند. به عنوان مثالی دیگر شدت اشتیاق شما برای درس خواندن بیشتر در مدرسه به آرایه‌ای از فرصتهای شغلی برای افراد تحصیلکرده (که به تعداد شاغلان تحصیلکرد بستگی دارد)، بازخوردی که از شبکه اجتماعی خود درباره هزینه و فایده آموزش بیشتر دریافت می‌کنید و هنجارهای مربوط به درس خواندن در میان هم‌تایان شما (که نمیخواهید از آنها عقب بمانید) وابسته است. نکته این است که تصمیم به درس خواندن شما اساساً از آنچه دیگران انجام می‌دهند و حتی آنچه شما فکر می‌کنید که احتمالاً انجام خواهند داد تاثیر می‌پذیرد.

این پدیده، وابستگی متقابل راهبردی نام دارد: تصمیم بهینه شما تا حدی به رفتار من بستگی دارد و تصمیم

^۱ - دولینسکایا (۲۰۰۲) به نقل از صندوق بین المللی پول، افت تولید ناخالص داخلی روسیه از سال ۱۹۹۱ تا ۱۹۹۷ را به میزان ۴۰ درصد فهرست کرده است.

^۲ - تاکید از مترجم.

^۳ - ویلیام استرلی، جوزف استیگلیتز، آمارتیا سن و چند تن دیگر از جمله مدافعان مشهور این اجماع هستند.

بهینه من تا حدی وابسته به رفتار شماسست. توسعه اقتصادی مملو از نمونه‌هایی از چگونگی اثرگذاری وابستگی متقابل روی انگیزه‌های اقتصادی است. سرمایه‌گذاری در یک دستگاه را در نظر بگیرید؛ زنی مایل است تا در صورت وجود تقاضای معقول برای پوشاک جدید در دهکده خود روی یک دستگاه خیاطی سرمایه‌گذاری کند. البته تقاضای پوشاک به درآمد دیگر اعضای دهکده پیوند خورده است. درآمد آنها نیز به تمایلشان در عهده گرفتن تامین بخشی از سرمایه در دیگر کسب و کارهای محلی در کشاورزی و دیگر فعالیتها بستگی دارد. چنانچه هر یک از اعضای دهکده درباره رفتار سرمایه‌گذاری دیگر اعضا اطمینان داشته باشند آنگاه احتمال بیشتری وجود دارد که هر یک سهم خود از سرمایه‌گذاری را تامین کنند و وضعیت هر کس بهتر شود. در صورتی که هر یک بر این باور باشند که دیگران عقب خواهند نشست آنگاه نبود اطمینان به رفتار دیگری به یک پیشگویی کامبخش تبدیل می‌شود.

تاریخ امریکای لاتین در قرن بیستم برخی از معضلات انگیزشی در بافتار روابط متقابل راهبردی را شرح می‌دهد. اقتصاد کشورهایی مانند مکزیک، آرژانتین و برزیل بدون وجود نظم بازار در قالب سیستمهای حامی‌پرور خود تقویت شونده^۱ تطور یافتند. در حالی که سیستم به کسانی که سیل سیاستمداران را چرب می‌کردند تا سهم بزرگتری از کیک اقتصاد نصیب خود کنند پاداش بیشتری می‌داد، همزمان سیاست اقتصادی باعث شد تا گرایش به کارآفرینی فروکش کند. سیاستمداران با حمایت اقتصادی و یارانه‌های پرمفعت به حامیان خود پاداش می‌دادند. افراد مبتکر به جای اینکه خلاقانه به دنبال تولید مازادهای خود باشند در جستجوی مازاد تولیدی دیگران بودند. گرچه فرجام کار، یک اقتصاد رکودی آغشته به فساد بود که رفتار هر فرد به مثابه بهترین واکنش به رفتار دیگران باعث می‌شد تا اینگونه رفتارهای متقابلا تقویت شونده استمرار یابد.

دام‌های توسعه

به این ترتیب یک اقتصاد در مسیر توسعه اقتصادی گرفتار می‌شود؛ رفتارهای سیاسی، اقتصادی یا اجتماعی ظهور پیدا می‌کنند که به صورتی منفی در حال تقویت خود هستند، جامعه را نسبت به پتانسیل آن در وضعیت بدتری قرار می‌دهند و تغییر [مثبت] را دشوار می‌سازند. برخی از دام‌های توسعه فقط روی یک جنبه از رفتار اثر می‌گذارند و نسبتا ملایم هستند اما دام‌های جدیدتر توسعه می‌توانند کل جامعه را در چنبره فقر بلندمدت گرفتار کنند.

نمونه‌هایی از وابستگی متقابل راهبردی در بافتار توسعه اقتصادی را در این فصل ارائه می‌دهم. این مثالها درباره مکزیک، امریکای مرکزی و جزایر کارائیب است یعنی نواحی از جهان که مهمترین محور تمرکز تحقیق و توجه من بوده‌اند. در هر یک از مثالها نتایج متعددی محتملند و پیش‌بینی اینکه کدام نتیجه، آنچنان که تاریخ آشکار می‌سازد تحقق می‌یابد، همواره آسان نیست چون از بازیهایی که طبق تعریف، وابستگی متقابل راهبردی در خود دارند اغلب بسیاری از نتایج محتمل حاصل می‌شود. همان طور که بعدا اشاره خواهم کرد، حتی ممکن است در موقعیتهایی که آشکارا دارای شرایط اولیه یکسان هستند نتایج

¹ self-reinforcing systems of patronage

متفاوتی رخ نماید. گاهی اختلافات بسیار جزئی در ادراک، وقایع کوچکی در گذشته یا حتی رخدادهای تصادفی، موجب تفاوت نتایج می‌شوند.

این مثالها مانند تصاویری هستند که پنج نوع مجزا از بازیها را شرح می‌دهند. هر بازی نهفته در این تصاویر در فصل دوم به تفصیل توضیح داده خواهد شد. سپس این بازیها به مثابه سنگ بنای توضیح رابطه بین توسعه اقتصادی و انگیزه‌های رفتاری در عرصه‌های متنوعی مثل کاربرد منابع طبیعی، پس‌انداز و اعتبار، اقتباس فناوری، فساد، تضاد مدنی و تجارت بین‌المللی به کار گرفته خواهند شد.

درک اینکه چگونه هر کدام از انواع بازی از انواع دیگر متفاوت است برای فهم تفاوت‌های کلیدی در انگیزه‌های زیربنایی هر مثال ضرورت دارد. برای دستیابی به افکار روشن درباره انگیزه‌ها و وابستگی متقابل، توانایی رده‌بندی انواع متفاوت رفتار اجتماعی در چارچوب انواع مشخصی از بازیها ارزشمند است. این توانایی برای خلق ساختارهای نهادی که انرژی و خلاقیت انسان را در مسیرهای منجر به توسعه گسترده هدایت کنند نیز ارزش دارد.

به لس آنجلس خوش آمدید

بسیاری افراد (خصوصاً کالیفرنایی‌ها) لس آنجلس را به مثابه یک شهر قشنگ نمی‌دانند. نمایندگان گیهای خودرو، مغازه‌های کوچک و رستورانهای فست فود کهنه در امتداد کوچه‌های آن قرار گرفته‌اند. آسمانش قهوه‌ای است. البته برای مهاجرانی که از کشورهای رو به توسعه به این شهر می‌آیند، لس آنجلس به اندازه فلورانس [ایتالیا] جذاب است. با توجه به جمعیت ۳/۵ میلیون نفری ساکنان متولد خارج از امریکای آن در مقایسه با جمعیت ۹/۵ میلیون نفری شهر، لس آنجلس به عنوان مقصد مهاجرتی ایالات متحده شهرت دارد. چرا لس آنجلس برای مهاجران خارجی تا این حد محبوب است؟

لس آنجلس آب و هوای مطبوعی دارد اما این عامل یک مزیت خوشایند جانبی است تا یک عامل اصلی! شهرهایی مانند نیویورک و شیکاگو که در مقایسه با لس آنجلس اقلیمی خشن دارند نیز مقصد تعداد زیادی از مهاجران هستند. احتمالاً پاسخ این است که مهاجرت شروع به تغذیه خود کرده است: یک دلیل اصلی برای چرخش مهاجران به سمت شهر لس آنجلس این بوده است که مهاجران کشورهای معینی این شهر را به مثابه «خانه‌ای مجازی دور از خانه خود» دریافته‌اند.^۱ لس آنجلس، خانه حدود ۳ میلیون مکزیکی الاصل است که آن را به دومین شهر مکزیکی بزرگ دنیا (پس از مکزیکوسیتی) تبدیل کرده است. لس آنجلس دومین شهر بزرگ گواتمالایی، سائومی و ارمنی نیز به شمار می‌رود.^۲ به نظر می‌رسد که در برخی از کشورها تقریباً هر کس یک دوست یا خویشاوند در لس آنجلس دارد.

^۱ - در میان مهاجران ایرانی ایالات متحده نیز لس آنجلس جایگاه ویژه‌ای دارد و لقب «تهران جلس» برای این شهر محبوبیت آن در میان مهاجران ایرانی را نشان می‌دهد. م.

^۲ سرشماری نفوس ایالات متحده (۲۰۰۰).

جدول ۱-۱. جمعیت ساکن در چهار شهر ایالات متحده و خاستگاه بومی آنها

گروه قومی	لس آنجلس	نیویورک	شیکاگو	میامی
چینی	۳۲۹۳۵۲	۳۶۱۵۳۱	۴۸۰۵۸	۹۸۶۹
کوبایی	۳۸۶۶۴	۴۱۱۲۳	۱۲۷۵۲	۶۵۰۶۰۱
دومینیکنی	۱۷۳۵	۴۰۶۸۰۶	۲۲۰۵	۳۴۴۵۴
فیلیپینی	۲۹۶۱۵۸	۵۴۹۹۳	۵۴۹۱۵	۴۵۶۳
گواتمالایی	۱۰۰۳۴۱	۱۵۲۱۲	۱۶۷۶۵	۹۶۷۶
کره‌ای	۱۸۶۳۵۰	۸۶۴۷۳	۳۴۵۳۶	۱۳۳۳
مکزیک	۳۰۴۱۹۷۴	۱۸۶۸۷۲	۷۸۶۴۲۳	۳۰۰۹۵
پورتوریکویی	۳۷۸۶۲	۷۸۹۱۷۲	۱۳۰۴۱۴	۸۰۳۲۷
سالوادوریها	۱۸۷۱۹۳	۲۴۵۱۶	۵۰۷۲	۹۱۱۵
ویتنامیها	۷۸۱۰۲	۱۱۳۳۴	۱۱۳۲۵	۱۳۸۳
کل جمعیت	۹۵۱۹۳۳۸	۸۰۰۸۲۷۸	۵۳۱۶۷۴۱	۲۲۵۳۳۶۲

ماخذ: داده‌های سرشماری نفوس سال ۲۰۰۰ ایالات متحده، نمایه جمعیت‌شناختی بر اساس نژاد، قومیت و نیاکان برای شهرهای لس آنجلس، نیویورک، کوک (شیکاگو) و دید (میامی).

وجود دوست یا خویشاوند از این جهت مهم است که وقتی تعداد چشمگیری از مهاجران از یک کشور معین در یک ناحیه سکنی می‌گزینند آنگاه برای مهاجران بعدی، رفتن به این ناحیه آسانتر خواهد بود. متعاقباً در مقوله مهاجرت، اثر «سواحل تسخیرشده»^۱ موضوعیت دارد. اشغال فرانسه به دست متحدین [جنگ جهانی] که در صحنه آغازین فیلم *نجات سرجوخه رایان* به تصویر کشیده شده، قیاس مفیدی برای درک این مطلب است. طبق تصاویر فیلم، زندگی نخستین کسانی که به ساحل وارد شدند به طرز غیرمعمولی دشوار است. مهاجرانی که پیش از دیگران وارد نواحی خارجی می‌شوند و عضو هیچ شبکه اجتماعی و اقتصادی نیستند نیز همانند سربازان خط شکنی که در معرض آتش سنگین گلوله اسلحه و مواد منفجره قرار دارند، دشواریهای عظیمی را تحمل می‌کنند.

به خاطر اثر سواحل تسخیر شده، مهاجران از یک کشور خاص گرایش دارند که در یک یا دو شهر اصلی در کنار یکدیگر خوشه تشکیل دهند. جدول ۱-۱ آمار جمعیتی سرشماری سال ۲۰۰۰ ایالات متحده برای ده گروه مهاجر بزرگ و چهار شهر مهاجرپذیر ایالات متحده را ارائه می‌کند. توجه داشته باشید که هیچ یک از این چهار شهر به تنهایی بیشترین آمار ورودی مهاجران خارجی را ندارند. برای مثال پورتوریکویی‌ها، کوبایی‌ها و دومینکن‌های اندکی در لس آنجلس زندگی می‌کنند. علاوه بر این داده‌ها روشن می‌سازند که مهاجران همواره به سمت شهرهای دارای بهترین آب و هوا یا حتی نزدیکترین شهر به سرزمین خود سرازیر نمی‌شوند. اگر چنین نیست، ۴۰۶ هزار دومینکنی یا ۷۸۹ هزار پورتوریکویی در

^۱ beachhead

نیویورک یا ۷۸۶ هزار مکزیک در شیکاگو چه می‌کنند؟ به همین ترتیب می‌امی در مقایسه با نیویورک می‌توانست برای ۸۶ هزار کره‌ای مقصد بهتری باشد اما تنها ۱۳۳۳ نفر می‌امی را انتخاب کرده‌اند. در طی یک تحقیق میدانی به گواتمالا سفر کرده و به دهکده‌ای بازگشتم که در آن جمعیت نسبتاً زیادی از وام‌گیرندگان اعتبارات خرد که پنج سال پیش با آنها مصاحبه کرده بودم در هوستون به عنوان پادو مشغول کار بودند. یک زن ادعا کرد که بیش از ۵۰۰ مرد از این دهکده خاص در هوستون ساکن هستند و بیشتر آنها، برادرها و عموزاده‌ها، پدرها و پسران، دوستان دوران کودکی و دشمنان دوران کودکی، همگی در یک مجتمع آپارتمانی سکونت دارند. هر یک از آنها یک قلاده کایوت به قاچاقچی داده‌اند تا آنها را از مکزیک به سرزمین موعود هوستون عبور دهد. اهالی دهکده از جشنهای نابهنجاری صحبت می‌کردند که اغلب به محض عبور یک دوست از مرز مکزیک و رسیدن او به درب مجتمع آپارتمانی برگزار می‌شد. آنها در هنگام ورود هم‌دهکده‌ای خود، یک گوساله پروار برایش قربانی می‌کردند. چرا جشن [و قربانی]؟ دستمزد روستایی در امریکای مرکزی معمولاً کمتر از نیم دلار در هر ساعت است. کمیابی نیروی کار نسبت به سرمایه و فناوری در ایالات متحده موجب شده است که کارگران بتوانند در ازای هر ساعت کار به عنوان پادو، نقاش، کارگر ساختمانی و باغبان^۱ بین ۵ تا ۱۵ دلار دستمزد دریافت کنند. خصوصاً وقتی خانواده‌ها بخواهند به خانه بازگردند پول زیادی وجود دارد که صرف برگزاری جشن شود. بزرگترین بخش این دستمزد برای کمک خرج خانواده در کشور مبدا، خرید زمین، تامین مالی کسب و کارهای کوچک، رفتن به مدرسه، ساختن خانه و خرید تلویزیون صرف می‌شود. در گواتمالا گفته می‌شود که درآمد یک میلیون گواتمالایی مقیم ایالات متحده تقریباً برابر درآمد ده میلیون گواتمالایی ساکن در گواتمالاست.

شبکه مهاجرت برای کل این ماجراجویی حیاتی است. افرادی که عضو شبکه‌ای نیستند وادارند تا بدون پشتیبانی اقتصادی، اجتماعی یا اخلاقی در خیابان‌ها تقلا کنند. افراد درون شبکه فوراً جایی برای زندگی یافته، می‌توانند در مخارج خود صرفه‌جویی کنند و به سرعت به مشاغل مناسب وصل شوند. در نتیجه اگر مهاجرت به صورت گروهی صورت پذیرد، پاداش عظیمی به همراه دارد اما اگر به صورت انفرادی باشد، پاداش حاصل از آن کوچک است. رفتار و بازدهی ناشی از مهاجرت یک مهاجر به شدت روی رفتار و بازدهی ناشی از مهاجرت مهاجر دیگر اثر می‌گذارد. به همین خاطر حتی وقتی اقتصاد، آب و هوا و دیگر موارد مطبوع در شهر دیگری مساعدتر به نظر می‌رسند، بازهم نیویورک برای دومینکی‌ها و لس آنجلس برای سالوادورین‌ها شهرهای جذابتری هستند.

اجاره زمین در کاستاریکا و ال سالوادور

ال سالوادور و کاستاریکا در مقایسه با تقریباً تمامی جفت کشورهای جهان از بیشترین مشترکات برخوردارند: مهاجران اسپانیایی در قرن شانزدهم در هر دو کشور سکنی گزیدند؛ هر دو کشور تا سال

^۱ اصل واژه به کار رفته در کتاب به معنای منظره ساز است یعنی کسی که شاخه‌های درختان یا گلها را کوتاه می‌کند تا مناظر زیبا به وجود آورد.

۱۸۳۸ بخشی از فدراسیون امریکای مرکزی بوده‌اند و در آن موقع استقلال یافته‌اند؛ مساحت و جمعیت هر دو کشور مشابه یکی از ایالات کوچک ایالات متحده امریکا است (به ترتیب ۶/۴ و ۳/۹ میلیون، ۲۱ هزار و ۵۱ هزار کیلومتر مربع)؛ از نظر جغرافیایی هر دو در منطقه‌ای آتش‌فشانی و ناهموار و در عین حال زمینهای حاصلخیز امریکای مرکزی واقع گشته‌اند؛ جمعیت غالب هر دو کشور کاتولیک هستند؛ و به میزان بسیار زیادی به قهوه به عنوان کالای صادراتی اصلی خود وابسته هستند. با این وجود در جریان تکامل تاریخی اقتصاد سیاسی دو کشور، تضادی بزرگتر و باورناپذیر به چشم می‌خورد.

ردپای بیشتر این تضاد به تفاوت‌های تاریخی بین کشورها در توزیع زمین و حقوق مالکیت برمی‌گردد. سکونت‌گزینی در کاستاریکا در سال ۱۵۲۲ یعنی بیست سال پس از ورود کلمبوس به این سرزمین و توصیف بیش از حد خوشبینانه او از این سرزمین، «ساحل غنی»، آغاز شد. در واقع ساکنان جدید در کشف ذخایر بسیار اندک سنگهای گرانبهای کاستاریکا ناامید شدند. نبود سنگهای قیمتی، مهاجران اسپانیایی کاستاریکا را به سرعت به سمت کشاورزی سوق داد. چون بخش اعظمی از اندک جمعیت بومی این سرزمین به خاطر بیماریهایی که اروپاییهای آورده بودند از پای درآمدند، برده‌داری بومیان نسبتاً غیرمتداول بود. در نتیجه، نقشه‌های کشاورزی معمولاً مقیاسی کوچک تا متوسط داشتند زیرا کشاورزان ناچار بودند تا خودشان روی زمین کار کنند. این مقیاس برای مهاجران اولیه کاستاریکا که گرایش داشتند تا نسبت به اشرافیت اسپانیایی که در طی دوران استعمار در دیگر نواحی امریکای لاتین مستقر شدند فروتنی بیشتری نشان دهند، قابل مدیریت بود. بنابراین کاستاریکا دست کم نسبت به هم‌تای مستعمره خود در امریکای مرکزی به کشور کشاورزان خرده‌مالک مبدل گردید.^۱ در جامعه کشاورزی فردگرایانه‌ای که در کاستاریکا ظهور کرد، زمینداران میل داشتند تا پایگاه گسترده‌ای برای خود ایجاد کنند و از این روی سیستمهای نیرومندی از حقوق مالکیت توسعه یافته و بذره‌های اولیه یک سنت دمکراتیک نسبتاً مساوات طلب کاشته شد.^۲

برعکس، از زمان ورود پدرو دی آلوارادوی فاتح در سال ۱۵۲۵، ادعای زمین در ال سالوادور مستقیماً تحت کنترل خانواده سلطنتی اسپانیا بود. اسپانیاییها کنترل بیشتر زمین را به گروهی از خانواده‌های فرادست اروپایی قرن چهاردهم سپردند در حالی که ادعای رسمی زمین در اختیار خاندان سلطنتی اسپانیا باقی ماند.^۳ خانواده‌های قرن چهاردهم به سبک مستعمرات در این زمینها مستغلات بزرگی^۴ برای کشت کتان، درخت گل حنا و نیل ایجاد کرده و جمعیت نسبتاً بزرگی از بومیان یا مردمان وارداتی از آفریقا را به بردگی گرفتند. اگرچه ظهور حقوق مالکیت رسمی بعداً رخ داد اما بین زمینداران، نابرابری شدید پابرجا ماند چون حق مالکیت زمینداران ثروتمند از جانب نظامیان حمایت می‌شد.^۵

در اواخر قرن نوزدهم، کشاورزی امریکای مرکزی به شدت دگرگون شد. نیل، یکی از مهمترین اقلام

^۱ - Paige (1997), pp. 218-20.

^۲ - Kraus (1991), pp. 215-7.

^۳ - Paige (1997), pp. 222-6.

^۴ - معادل haciendas که در امریکای لاتین به معنای مستغلات بزرگ است. م.

^۵ - Montgomery (2000), pp. 473-9.

صادراتی منطقه در رنگ آمیزی پوشاک، جای خود را به رنگینه‌های سنتزی داد. قرن نوزدهم شاهد رواج چشمگیر قهوه بود که به سرعت به محصول صادراتی کشاورزی غالب در امریکای مرکزی تبدیل گشت. صادرات پرسود قهوه نشانگر فشار اقتصادی عظیم روی صادرکنندگان قهوه بود تا زمین‌ها را تلفیق کرده و بزرگتر کنند. دولت فرمان داد تا هر کس روی زمین اشتراکی سرخپوستی قهوه کشت می‌کند فوراً سند مالکیت آن را دریافت دارد.^۱ بنابراین در طی دوره رواج قهوه، جذب زمین کشاورزان کوچکتر و زمینهای اشتراکی سنتی به داخل مزارع بزرگتر قهوه شروع شد که طبقه‌ای از دهقانان بدون زمین در حومه سرزمین سالوادوری را ایجاد کرد. قوانین ضد اوباش تصویب شدند که به موجب آن روستائینان^۲ عاقل، عرضه وافر نیروی کار برای مزارع قهوه را تضمین می‌کردند. در عین اینکه صادرات قهوه در اواسط قرن نوزدهم در کاستاریکا نیز به همراه کشت موز رشد صعودی داشت اما تلفیق زمین در مناطق مرکزی قهوه به اندازه ال سالوادور شدید نبود و به ایجاد طبقه گسترده بدون زمین منجر نگشت.

دستیابی به یک اجماع اجتماعی درباره فرایند حاکم بر شیوه دسترسی افراد به حقوق زمین، همواره آسان نیست: می‌توان به واسطه ادعای تاریخی، مبادله اقتصادی، فرایند سیاسی از طریق اصلاح زمین، اعطای حقوق به متصرفان عدوانی یا از طریق جنگ، زمین را تخصیص داد. در فصل بعدی از ستیز روی حقوق زمین برای تشریح بازی کلی‌تر مطالبات متضاد روی دارایی‌های خصوصی استفاده می‌شود. البته برای جمعیت روستایی فقیر و بیسواد که در دام دور باطل بی‌زمینی و دستمزد کمتر از سطح معاش گرفتارند، حقوق زمین قابل کشت حتی ارزش مردن هم دارد. در ال سالوادور، تا پایان دهه ۱۹۷۰ ثابت شد که نابرابری ناخالص در زمینداری از نظر سیاسی بی‌ثبات است زیرا خاستگاه جنگهای داخلی وحشیانه بود که در سال ۱۹۷۹ آغازید و منجر به مرگ تقریباً ۷۵ هزار نفر شد.^۳

از زمان توافقات صلح چاپولتپک^۴ که نهایتاً در سال ۱۹۹۲ به صلح در ال سالوادور منجر شد، گسترش انتقال زمین ادامه یافته اما تنها میزان متوسطی از موفقیت حاصل شده است. به خاطر جلوگیری از بازگشت تمرکز زمین، برای اندازه زمین، اجاره و فروش آن قوانین سختی وضع شد. هم‌اکنون ال سالوادور با معضل بزرگ عدم امنیت اجاره زمین دست به گریبان است که به دنباله‌ای از بازتوزیع‌های پیچیده زمین انجامیده است. اسناد مالکیت رسمی به شدت به ثبت داوطلبانه متکی هستند و متعاقباً حدود ۴۰ درصد دارایی‌ها ثبت شده‌اند و از این مقدار، کمتر از یک سوم دارای بایگانی عمومی رسمی هستند که خرید و فروش زمین را شدیداً دشوار کرده است. دولت برای آسانسازی یک بازار زمین کارآمد، خرید و فروش آزادانه قانونی کرده و به کشاورزان اجازه داده تا برای کاهش بدهی معوق به نمایندگیهای دولتی، از سرجمع عواید خود استفاده کنند.^۵

کاستاریکا به خاطر توزیع مساعدتر زمین در گذشته استعماری خود از بیشتر بی‌ثباتی سیاسی منطقه مصون

^۱- Krauss (1991), p. 60.

^۲- معادل campesino که در اسپانیایی به معنای دهقان یا ساکن روستاست. م.

^۳- Krauss (1991), p. 55.

^۴- Chapultepec Peace Accords

^۵- World Bank (1998).

مانده و قادر بوده است تا سیستم نسبتاً کارآمدی از ثبت زمین را پیاده سازد.^۱ کاستاریکا از سال ۱۹۷۵ از این سیستم برخوردار شده که کل ثبت زمین در این کشور از جمله بایگانی عمومی را یکپارچه کرده است. از دهه ۱۹۷۰، می‌توان مناقشات مربوط به زمین را در سیستم دادگاهی حل و فصل کرد. در کاستاریکای امروزی، ۸۰ درصد مالکان دارایی از اسناد مالکیت ثبت شده زمین برخوردارند. ثبات و اثربخشی سیاستهای ثبت زمین در کاستاریکا به تحقق سطح بالایی از حاکمیت قانون در اجاره‌داری زمین کمک کرده است. در ادامه خواهیم دید که این نوع از نهادها بازارهای سالم برای مبادله منابع را تقویت کرده و تضاد منجر به بی‌ثباتی بالقوه را کاهش می‌دهند.

جنگل زدایی: هایتی و جمهوری دومینیک

مالکوم جیلیز، مدیر پیشین دانشگاه رایس، یکبار خاطرنشان کرد که مرز بین هایتی و جمهوری دومینیک طوری به نظر می‌رسد که گویی به وسیله یک «مشعل استیلن»^۲ ترسیم شده است. جیلیز به جنگل زدایی گسترده در هایتی و نسبتاً ملایم‌تر در جمهوری دومینیک (همسایه هایتی در جزیره کارائیب هیسپانولیا)^۳ اشاره می‌کرد. هایتی از زمان استقلال خود در سال ۱۸۰۴، در طی چندین دهه به طور پیوسته و عمدتاً به خاطر زراعت و سوخت، خالی از درخت شده است. در حالی که تقریباً ۹۹ درصد هایتی جنگل زدایی شده، حدود ۳۳ درصد پوشش جنگلی جمهوری دومینیک هنوز دست نخورده باقی مانده است^۴ اما در سال ۱۹۰۰، ۸۰ درصد مساحت این کشور نیز پوشش جنگلی داشت^۵. تفاوت شدید در جنگل زدایی، شرایط اقتصادی متضاد بین دو کشور از نظر تفاوت در فقر و فقیرسازی گسترده را نشان می‌دهد.

معمولاً جنگل زدایی در کشورهای رو به توسعه در نیاز اساسی افراد برای کشت و زرع و پخت خوراک ریشه دارد. جنگل برای کاشت بذر و پرورش احشام پاکسازی می‌شود؛ چوب حاصل از پاکسازی درختان برای پخت خوراک و گرمایش منازل به کار می‌رود.^۶ جنگل زدایی نیز مورد دیگری از دام شوم توسعه است: جمعیت بزرگ و بیسواد روستایی روی منابع زیست‌محیطی فشار بسیار زیادی اعمال می‌کنند. فرسایش منابع زیست‌محیطی نیز باعث فقر بیشتر جمعیت می‌شود. فیلیس میلفورت ۸۷ ساله می‌گوید که «ما می‌دانیم که به درخت نیاز داریم اما می‌دانیم که به خوراک و پخت و پز هم نیازمندیم»^۷. هایتی از چند معضل آمیخته به هم رنج می‌برد زیرا خارج از شهرهای اصلی، برق وجود ندارد و مردم ناچارند برای سوخت روی ذغال چوب تکیه کنند.

^۱ - Trackman et al. (1999).

^۲ - معادل acetylene torch، استیلن یک هیدروکربور اشباع نشده با فرمول C₂H₂ است. م.

^۳ - هیسپانولیا - Hispanolia، مجموعه‌ای از جزایر در سند (هند و چین غربی) است که هایتی و دومینیک در آن واقع شده‌اند.

^۴

^۴ - USAID, *Haiti Country Report* (1998).

^۵ - World Bank (2002).

^۶ - World Bank (2002).

^۷ - "Haiti's Deforestation Allows Floodwater to Run Unchecked," *USA Today*, June 3, 2004.

فشار سنگین جمعیت روستایی کشورهایی مانند هایتی چنین معضلاتی را شدت می‌دهد. اگرچه به خاطر فساد خاک در نتیجه جنگل‌زدایی، تنها ۳۰ درصد زمینهای هایتی برای کشاورزی مناسب هستند، ۷۰ درصد جمعیت هایتی به کشاورزی و زراعت معیشتی کوچک مقیاس وابستگی دارند و جمعیت این کشور با نرخ متیر کننده ۲/۳ درصد در سال رشد می‌کند.^۱

جنگل‌زدایی در هایتی برای این جزیره ویرانگر بوده است. بدون ریشه‌های درختان و بوته‌ها که خاک سطحی گرانها را حفظ می‌کنند، خاک سطحی به درون اقیانوس ریخته و در مسیر خود رودخانه‌ها را آلوده می‌کند. بنابراین خاک هایتی توانایی جذب سریع آب را ندارد و به دنبال بارش سنگین، سیلابهای عظیمی به راه می‌افتد. در ژوئن سال ۲۰۰۴ دست کم ۱۷۰۰ نفر در سیلاب نزدیک ماپو جان باختند.^۲ هفتاد و پنج درصد جمعیت هایتی در فقر زندگی می‌کند، کمتر از ۶۰ درصد مردم آن نیز از مراقبت بهداشتی اولیه برخوردارند و نیمی از جمعیت بزرگسال آن باسواد هستند. درآمد سرانه متوسط این کشور در سال ۲۰۰۳ به اندازه ۳۸۰ دلار بود و هایتی به عنوان فقیرترین کشور نیم کره غربی شناخته می‌شود. فرسایش محیط زیست موجب دوام فقر در این کشور شده است.

چه عاملی تفاوت بین جنگل‌زدایی در هایتی و جمهوری دومینیک را توضیح می‌دهد؟ در کشورهای دارای جمعیت شهری و باسواد، افراد کمتری برای [تملک] منابع جنگل رقابت می‌کنند. اگرچه هایتی و جمهوری دومینیک از جمعیت تقریباً مشابهی برخوردارند اما تنها ۳۶ درصد جمعیت دومینیک در نواحی روستایی زندگی می‌کنند (تقریباً نصف آمار هایتی) و فقط ۱۷ درصد جمعیت در کشاورزی مشغول به کارند که فشار کمتری روی جنگل‌ها ایجاد می‌کند. جمعیت باسوادتر شهری، یکی از عواملی است که جنگل‌زدایی در جمهوری دومینیک را کاهش داده است.

دگرگونی اقتصاد دومینیک از اتکای عمده به شکر، قهوه، کاکائو و تنباکو (که همگی به قطع درختان جنگلی وابسته‌اند) به یک اقتصاد مبتنی بر گردشگری و کارخانجات صنایع سبک، دومین عامل توضیحی کاهش جنگل‌زدایی در این کشور است. اقتصاد هایتی به خاطر بی‌ثباتی سیاسی قادر نبوده تا این گذار به فعالیتهای اقتصادی سازگارتر با حیات جنگل‌ها را تجربه کند.

البته مهمترین عامل نرخ کمتر جنگل‌زدایی در جمهوری دومینیک به مسایل حکمرانی نیز ارتباط دارد. جمهوری دومینیک از یک سابقه زیست‌محیطی بدون عیب برخوردار است چون نهادهای دولتی وجود داشته‌اند که به مثابه یک مانع بر سر راه برش یکسره درختان جنگلی توسط کشاورزان بومی قرار گرفته‌اند. دهه‌هاست که شبکه‌های دفاتر جنگل‌داری و پلیس روستایی با گشت‌زنی خود نه تنها از برش درختان زمینهای دولتی بلکه از جنگل‌زدایی زمینهایی که قبلاً سکونتگاه شده‌اند نیز جلوگیری می‌کنند.^۳ در هایتی نهادهای ضعیفتری وجود دارند که چنین تلاشهایی از طرف آنها اثربخشی بسیار کمتری داشته است.

بخش طنزآمیز جنگل‌زدایی این است که قطع بخشی از درختان جنگل برای کشت بذر اغلب آسانترین راه رهایی از فقر برای یک خانوار دهقانی به شمار می‌رود. در نواحی روستایی با جمعیت متراکم که خانوارها

^۱- USAID. *Haiti Country Report* (1998).

^۲- Haiti's Deforestation, *USA Today*, June 3, 2004.

^۳- Sharpe (1977), p. 7-9.

در فقر مهلك زیسته و محدودیت روی قطع درختان ضعیف است، جنگل زدایی یک نتیجه محتمل خواهد بود. با این حال، انگیزه افراد برای بهره‌برداری از منابع مشترک جنگل، تامین نیازهای فردی است اما آثار زیست‌محیطی منفی نیرومندی از این کار به جای می‌ماند. بازیگران این بازی در معمایی گرفتارند که آنچه برای افراد خوب به نظر می‌رسد برای جامعه بد است و این بد اجتماعی به نوبه خود برای افراد نیز فرجامی بد به همراه خواهد داشت. در نتیجه، اعمال محدودیتهای اکید روی برش درختان جنگلی به نفع همگان خواهد بود. جامعه برای حل این بازی باید یک کلانتر استخدام کند که به خدعه روی نیاورد. رفاه روستاییان عمدتاً به پایداری اکولوژیکی توسعه روستایی وابسته است که به نوبه خود از اثربخشی کلانتر تبعیت می‌کند. اگر کلانتر ضعیف باشد، همه متضرر خواهند شد.

مالیه خرد در گوآتمالا

متراکم‌ترین سرزمین روستایی از نظر جمعیتی که تا کنون دیده‌ام در گوآتمالا بوده که در برابر کوههای آتشفشانی ساحل جنوب غربی دریاچه آتیتلان قد برافراشته است. در تابستان سال ۲۰۰۴، شاید در دهمین سفرم به گوآتمالا در طی چندین سال بود که از این دهکده دیدار کردم. آنزمان من به همراه دانشجویان تحصیلات تکمیلی مشغول انجام پیمایشی بودیم که توسط آژانس توسعه بین‌المللی ایالات متحده درباره منابع و کاربردهای اعتبار در شش دهکده واقع در منطقه کوهستانی غربی تامین مالی شده بود. وقتی منزل به منزل پیش می‌رفتیم، از ساکنان دهکده مایایی محلی درباره تراکم جمعیتی غیرنرمال آنجا سوال کردیم. آنها ما را با یک داستان توضیح دادند:

چندین نسل قبل در اوایل قرن بیستم، یک آفت فاجعه‌آمیز در سان خوان ظاهر شد که تقریباً کل دهکده‌ای که به زبان تزوتوهیل سخن می‌گفتند و چند هزار نفر جمعیت داشت را محو کرد. در طی بدترین قسمت این آفت، بازماندگانی از این دهکده به سواحل پاسفیک سرازیر شدند یعنی جایی که برای چندین دهه سکونت یافته و به کشاورزی پرداختند و در میان جمعیت ساحلی کوئیچه مایایی حاضر، اقلیتی بودند که به زبان تزوتوهیلی صحبت می‌کردند. در حدود سال ۱۹۸۰، جامعه تزوتوهیلی که از زندگی به مثابه اقلیتی در میان کوئیچه و رویارویی با کساد اقتصادی ساحل به تنگ آمده بود تصمیم گرفت تا به سان خوان بازگردد و در سرزمینی که با فرهنگ آنان قرابت داشت دوباره سکنی گزینند. البته تا آن زمان، زمینهای آنان به طور رسمی در اختیار مهاجران قرار گرفته و توسط تازه‌واردان به دهکده اشغال شده بود. با این وجود یک شهردار مهربان نقشه‌های کوچکی از زمین به هر یک از خانوارهای تزوتوهیلی تخصیص داد که تنها به اندازه ساخت یک خانه کوچک جا داشت.

این داستان، راز تراکم بالای جمعیت را توضیح داد اما هنوز معمای دیگری باقی مانده است؛ ما در پیمایش مربوط به اعتبار دریافتیم که با وجود سودآوری نسبی فعالیتهای کارآفرینانه در این دهکده، تنها چند خانواده بسیار اندک شمار با وام‌دهندگان رسمی در ارتباط هستند. مساله به این شرح است: برای اطمینان دادن به بی‌خانمان‌های محلی، قطعات زمین به شرطی به تزوتوهیلی‌های رجعت‌کننده داده می‌شود که سند مالکیت آن قابل واگذاری نباشد. این سیاست آگاهانه، امکان استفاده اهرمی از زمین خود به مثابه وثیقه برای دسترسی به بازارهای اعتبار را از بین می‌برد. بنابراین جامعه در فقر و ناامیدی باقی می‌ماند، دسترسی

ضعیفی به اعتبار دارند و به کار روزمرد در کشاورزی و آجرکاری و کمک فصلی خیریه‌های بین‌المللی متکی هستند.

مساله بنیادین در هر مبادله اعتباری این است که وام‌دهنده نمی‌تواند ۱۰۰ درصد مطمئن باشد که وام‌گیرنده، بدهی خود را خواهد پرداخت. کیفیت هر گونه وام معینی اساسا به تمایل و توانایی وام‌گیرنده به بازپرداخت وام بستگی دارد. مگر اینکه وام‌دهنده بر اساس تجربه وام‌های پیشین یک ذخیره امانی با یک وام‌گیرنده درست کرده باشد در غیراینصورت تهیه وام، معمولا نیازمند یک فرایند غربالگری هزینه‌بر است. این فرایند غربالگری تنها برای وام‌های بزرگ ارزش هزینه کردن دارد یعنی در مواردی که تفاوت بین نرخ بهره و هزینه سرمایه خود وام‌دهنده می‌تواند روی اصل پول کلانی متکاثر شود به طوری که سود وام‌دهنده بزرگ باشد. هرچند که برای بیشتر وام‌دهندگان، چنین هزینه غربالگری موجب می‌شود تا وام‌های کوچک ارزش تلاش نداشته باشد اما وام‌گیرندگان می‌توانند با ارایه یک وثیقه جذاب و سهل در برابر وام، مثلا سند مالکیت یک زمین، وام‌دهنده را برای دادن وام مجاب کنند. متعاقبا وام‌گیرندگان فقیر اغلب ناچارند تا به وام‌دهندگان محلی پول مراجعه کنند که اغلب نرخ بهره گزافی می‌طلبند^۱. برای نمونه در گوآتمالا دیده‌ام که وام‌دهندگان پول در پیرامون بازارهای عمومی پرسه می‌زدند و در قبال وام‌های کوچکی که به فروشندگان شلوار و پیراهن داده‌اند، هفته‌ای ۱۰ درصد نرخ بهره دریافت می‌دارند. در کنار وام‌دهندگان پول، گاهی گزینه بدیل دیگری نیز وجود دارد.

خبر خوب در گوآتمالا این است که بسیاری از دهکده‌های دیگر نسبت به سان خوان لا لاگونا دسترسی بیشتری به اعتبار دارند و این وضعیت، منبع ناامیدی زیادی برای وام‌دهندگان پول است. انبوه موسسات مالیه خرد، دسترسی بسیاری از بخشهای این کشور به وام‌های کوچک را میسر ساخته است. موسساتی مانند جنسس امپرساریال، فونداپ، بن رورال و فی الگریا (اعتقاد و لذت) به کارآفرینان کم‌درآمد دارای وثیقه کم ارزش یا فاقد وثیقه، این فرصت را می‌دهد تا بر اساس هلاقیات خود یک کسب و کار کوچک را به راه انداخته یا توسعه دهند و قدرت ایجاد درآمد به دست آورند.

موسسات مالیه خرد چگونه بر معضلات متعارف مبادلات اعتبار چیرگی می‌یابند؟ اساسا آنها از طریق حل بازی اطمینان که به مبادلات اعتبار مربوط است، به وام‌گیرندگان فقیر وام‌های کوچکی می‌دهند. آنها با اعطای وام به گروههای کوچکی از وام‌گیرندگان لایق وام، مدعی هستند که به جای سرمایه فیزیکی، قادرند تا مهار سرمایه اجتماعی درون یک دهکده را به دست گیرند تا برای بازپرداخت وام، انگیزه‌های درستی ایجاد کنند. چون در کشورهای رو به توسعه، سرمایه اجتماعی یعنی شبکه اعتماد بین اعضای جوامع محلی معمولا فراوان است، مزیت بزرگی برای موسسات مالیه خرد به حساب می‌آید. وام‌دهندگان خرد می‌دانند که وام‌گیرنده نکول کننده مایل نیست تا با گذاشتن بار بدهی ناشی از وام بازپرداخت نشده خود، همراهانش را ناامید کند و به همین خاطر می‌توانند درباره ارایه اولین وام اطمینان حاصل کنند. در نتیجه این شرایط، نرخ بازپرداخت وام بالغ بر ۹۰ درصد وام‌های موسسات مالیه خرد اصلی گوآتمالایی

^۱ - مانند دشواری اخذ وام از مراجع رسمی در ایران و رجوع به بازار غیررسمی (نزول) که گاه نرخ سود آن تا بیش از ۵۰ درصد اصل وام است. م.

بوده و در بنگاههای کوچک، هزاران شغل ایجاد شده است. نظریه بازیها چگونه به ما کمک می کند تا چنین موضوعاتی را درک کنیم؟ این نظریه به ما کمک می کند تا انگیزه های مطرح در یک بافتار خاص تعامل انسانی را طبقه بندی و رفتار افراد را پیش بینی کنیم. چنین کاری نه تنها جالب و مفرح است بلکه هنگامی که وضعیت بدتر می شود، نظریه بازی امکان عارضه یابی درباره چرایی خرابی اوضاع را به وجود می آورد. این نظریه یاور ما در توسعه و اصلاح نهادهایی است که بتوانند فرصتهای اقتصادی را گسترش دهند. مثلا نظریه بازی ابزاری برای درک و توسعه مستمر طرحهای وامدهی گروهی در مناطقی مانند گوآتمالا بوده است. این کاربرد و بسیاری از کاربردهای دیگر در فصل بعدی شرح داده می شود.

فصل دوم

بازی‌ها

هیچ انسانی جزیره‌ای زندگی نمی‌کند...

جان دان، مدیتیشن ۱۷

طبق مفهوم «دست نامرئی» آدام اسمیت، جریان مبادله آزاد هر بازار متشکل از افراد خودخواه به سادگی به بهترین عایدی برای جامعه می‌انجامد. یکی از موثرترین افزوده‌های نظریه بازی این است که نشان می‌دهد خیرخواهی «دست نامرئی» فقط یک حالت خاص است تا یک واقعیت عمومی درباره ثمرات خودخواهی اقتصادی. در واقعا در تعدادی از موارد مشاهده می‌کنیم که دست نامرئی می‌تواند به یک دست خشن و بدخواه تبدیل شده و بازیگران را به خاطر رفتار خودخواهانه آنها مجازات کند. آنچه خواهیم دید این است که گاهی خودخواهی برای جامعه خوب است اما اغلب این گونه نیست. در واقع خارج از نظم نهادهای خوش کار کرد، خودخواهی به نتایج اقتصادی بسیار ضعیفی منجر می‌شود.

نظریه بازی

نظریه بازی از خاستگاه‌های جذابی برخوردار است که به درک چگونگی ظهور چنین بینش‌های مهمی کمک می‌کند. اثر اقتصاددان فرانسوی، آگوستین کورنو در دهه ۱۸۳۰، دیدگاه‌های اجمالی اولیه از صورت‌بندی رفتار استراتژیک را آشکار ساخت. کورنو مدل مشهوری از رقابت استراتژیک بین دو بنگاه ارائه داد که از پیش برخی از بینش‌های بعدی نظریه بازی را در خود داشت. اما او هرگز قادر نبود تا مفهوم جواب تعادلی خود را برای بافت‌های دیگر تعمیم دهد و برای چند دهه، نتایج او تنها برای مطالعه نوع محدودی از رقابت بین دو بنگاه بنیاد آفرین تلقی می‌شد.

جان فون نویمان و اسکار مورگنشترن، ریاضیدانان دانشگاه پرینستون به خاطر چاپ کتاب «نظریه بازی‌ها و رفتار اقتصادی» در سال ۱۹۴۳ یعنی اولین اثر در زمینه نظریه بازی به عنوان بنیان نظریه بازی به حساب می‌آید.

آیند. آنها ثابت کردند که در هر بازی با جمع صفر یعنی طبقه‌ای از بازی‌های دونفره که قدرمطلق برد یک بازیگر به اندازه زیان بازیگر دیگر است، یک جواب تعادلی وجود دارد (امیل بورل، ریاضیدان فرانسوی اعتقاد دارد که چنین بازی‌هایی ضرورتاً جوابی ندارند).

شاید ایجاد زیربنای بیش‌های وسیع جان نش و افراد دنباله‌رو او، مهمترین پیامد اثر اولیه فون نویمان و مورگنشرن باشد. نش که زندگی و کار تحسین شده او به صورتی درخشان در زندگینامه‌ای به قلم سیلویا نسا (۱۹۹۸) یعنی «یک ذهن زیبا» و فیلمی برنده جایزه آکادمی ۲۰۰۲ به همین نام و با شرکت راسل کرو به تصویر کشیده شده است در هنگام استخراج برجسته‌ترین نتیجه نظریه بازی‌ها و مدل‌سازی ریاضی رفتار اجتماعی، دانشجوی دوره تکمیلی دانشگاه پرینستون بود. او در سال‌های ۱۹۵۰ و ۱۹۵۱ مقالاتی با نام «نقاط تعادلی بازی‌های N نفری» و «بازی‌های غیر تعاونی» نوشت که حاوی مفهوم مشهور تعادل نش هستند. نش با بینش خط‌شکناش نتیجه کار فون نویمان و مورگنشرن را تعمیم داد تا مقوله بسیار گسترده‌تر تعامل اجتماعی که ضرورتاً به بازی با جمع صفر نمی‌انجامد را در بر گیرد.

بخشی از قدرت مفهوم نش تقریباً از سادگی بی‌آلایش آن ناشی می‌شود. برای فهم تعادل نش به خاطر آوردید که هر بازی شامل سه عنصر است: (۱) دو یا چند بازیگر (۲) مجموعه‌ای از استراتژی‌های بالقوه هر بازیگر و (۳) بازدهی‌ها یعنی تابعی از ترکیب استراتژی‌های به کار رفته توسط هر بازیگر. چنانچه استراتژی هر بازیگر در بازی، بهترین واکنش به استراتژی‌های تمامی بازیگران دیگر باشد آنگاه این مجموعه استراتژی‌ها تعادل نش است. به عبارت دیگر اقدامات سایر بازیگران هر چه باشد هیچ بازیگری اقدام خود را تغییر نمی‌دهد. (در ضمیمه کتاب برای خوانندگان ناآشنا، مفهوم تعادل نش و دیگر مفاهیم نظریه بازی که در کتاب به کار رفته‌اند با تفصیل بیشتری معرفی شده‌اند).

بازی دو خودرو که به صورت همزمان از غرب و شمال به یک تقاطع نزدیک می‌شوند، نمونه ساده‌ای از مفهوم تعادل نش را به دست می‌دهد. فرض کنید استراتژی‌های موجود برای هر خودرو به صورت ادامه مسیر یا توقف. اگر هر دو ادامه دهند دچار خسارت شده و بازدهی اندکی به دست می‌آورند. در صورتی که هر دو توقف کنند وقت خود را با کشمکش برای تعیین نوبت گذر از تقاطع تلف خواهند کرد. در این بازی دو تعادل نش وجود دارد: در یکی خودروی مسیر شمال توقف کرده و خودروی مسیر غرب ادامه می‌دهد و در دومی خودروی مسیر غرب توقف کرده و خودروی مسیر شمال ادامه می‌دهد. هر دو حالت تعادل نش هستند چون بهترین واکنش به رفتار بازیگر دیگر به شمار می‌روند!

چرا انتظار داریم که یک جواب برای بازی، تعادل نش باشد؟ برهان خلف، اولین و مهمترین استدلال برای اثبات این نکته است: اگر نتیجه خاصی تعادل نش نباشد آنگاه هر یک از طرفین با انحراف از آن نفع می‌برند. به علاوه در صورتی که یک بازی از تعادل نش منفردی برخوردار باشد برای هر بازی که بازیگران خوش استدلال بتوانند پیش‌بینی کنند یک نتیجه شهودی شکل می‌دهد. چنین پیش‌بینی برای بازی یک

^۱ - تدوین یکی از دو تعادل نش به صورت قانون معقول است. در ایالات متحده و بسیاری از کشورهای دیگر، مسیر غرب از حق تقدم برخوردار خواهد بود چون از سمت راست به مسیر شمال نزدیک می‌شود یعنی تشخیص اختیاری که با پرورش انتظارات رفتاری منجر به ارتقای عبور و مرور ایمن و سریع در تقاطع‌ها به القای رفتار کارآمد می‌انجامد.

نقطه کانونی به وجود آورده و خود تقویت کننده می‌شود. می‌توان تعادل نش را به مثابه «نسخه» باثباتی برای بازی نیز توجیه کرد. برای نمونه چنانچه یک هنجار اجتماعی، سنت یا طرف سوم رفتاری را به بازیگران پیشنهاد کرده و درباره بازی انتظاراتی به وجود آورد آنگاه هیچ یک از بازیگران برای انحراف از این تجویزها میلی نخواهد داشت. در نهایت اگر بازیگران استراتژی‌های خود در طی زمان را بر اساس آزمون و خطا تجربه کنند آنگاه واپسین نقطه بازی یک تعادل نش را می‌سازد که در آن بازیگران بهترین واکنش تقویت شونده نسب به رفتار یکدیگر را به صورت متقابل توسعه می‌دهند.

شاید اتفاقی نبود که همراه با افسردگی نش به دلیل بیماری اسکیزوفرنی در طی چند دهه بعد از کار خط-شکناش، نظریه بازی نیز به رغم چند پیشرفت اندک در زمینه کاربردهای اقتصادی رو به پژمردگی نهاد. اثر توماس شلینگ (۱۹۶۰) با عنوان *استراتژی ستیز* و کاربرد معمای زندانیان آلبرت تا کر توسط گرت هاردین (۱۹۶۸) در اثرش با عنوان *تراژدی منابع مشترک* دو استثنای بزرگ به شمار می‌رود. البته تا دهه ۱۹۸۰ اقتصاددانان درک قدرت و عمومیت مفهوم تعادل نش را شروع کرده بودند. در واقع تا آن زمان، تجدید قالب بخش زیادی از نظریه اقتصاد خرد مدرن به زبان نظریه بازی داشت شروع می‌شد. این فرایند ادامه یافته است به طوری که در علم اقتصاد امروزی به دشواری می‌توان موضوعی از هر مجله شاخه متعارف یافت که فاقد اصطلاح «تعادل نش» باشد. تا اواخر دهه ۱۹۸۰ جان نش تقریباً به طرز معجزه‌آسایی از بیماری روانی خود نجات یافت. علاوه بر این جان نش به پاس مفهوم انقلابی جواب خود و اثرش درباره مدل‌های چانه‌زنی همراه با رینارد سلتن و جان هارسنی که تعادل نش را برای احتساب بازی‌های پویا و بازیهای با اطلاعات ناقص تعمیم داده بودند جایزه نوبل سال ۱۹۹۳ را دریافت کرد. جایزه نوبل سال ۲۰۰۵ اقتصاد نیز برای آثاری درباره نظریه بازی به توماس شلینگ و روبرت آومن که پیشگامانه تعمیم‌ها و کاربردهای مهمی از مفهوم جواب پایه نش ارائه داده بودند تعلق گرفت.

تعادل نش ابزار قدرتمندی برای درک مسایل توسعه است. مطابق برداشت مشترک امروزی، بیشتر رفتارهای اقتصادی از نوع جمع صفر نیستند. مثلاً مبادله اقتصادی در اکثر اوقات از جنس مقوله «برنده-برنده» است (البته ممکن است برخی از طرفین به اندازه‌ای که می‌خواهند برنده نباشند). پدیده‌های دیگری همچون فرسایش محیط زیست یا فساد اقتصادی اغلب اوقات در زمره بازی «بازنده-بازنده» قرار می‌گیرند. در نتیجه تعادل نش برای درک ساختارهای انگیزشی منجر به نتایج ناخوشایند مفید است.

اکنون به پنج حالت مورد اشاره در فصل اول باز می‌گردیم. می‌توان مدل هر یک از این حالات را به مثابه یک بازی ساده نرمال دو نفری دارای دو استراتژی طراحی کرد. شکل نرمال یک بازی که گاهی شکل ایستا نامیده می‌شود از یک ماتریس بازدهی با یک بازیگر افقی یعنی بازیگر ۱ که استراتژی‌های خود را از ردیف انتخاب می‌کند و یک بازیگر عمودی یعنی بازیگر ۲ که استراتژی‌های خود را از ستون انتخاب می‌کند تشکیل می‌شود. در شکل نرمال بازیگران استراتژی‌ها را به صورت همزمان یا دست کم به صورت مستقل از آگاهی دیگری انتخاب می‌کنند. بازدهی‌های قسمت چپ و پایین هر سلول متعلق به بازیگر ۱ و بازدهی قسمت راست و بالای هر سلول متعلق به بازیگر ۲ است.

بازی‌های هماهنگی: نزاع زن و شوهری و شکار گوزن

فرض کنید در داستان رشوه و فساد فصل اول یک کاسبکار وجود دارد. مدلی از شکل نرمال این بازی در نمودار ۱-۲ نمایان است. تصور کنید این کاسبکار برای گشایش شعبه‌ای در پایتخت به اخذ مجوز نیاز دارد. هنگام ورود به باجه انتشار چنین مجوزی او باید بین رفتار صادقانه و رفتار فاسد یکی را برگزیند. همچنین او می‌تواند انتظار داشته باشد که کارمند باجه بدون تقاضای رشوه، درخواست او را به سرعت انجام دهد یا با آگاهی از تاثیر پول چای در چرخیدن چرخ‌های بوروکراسی، یک اسکنانس ۵۰ دلاری به عنوان زیر میزی ارایه کند. به همین ترتیب کارمند باجه می‌تواند وظیفه‌شناسانه به کار درخواست رسیدگی کند یا به کاسبکار پیشنهاد دهد که کار مجوز در قبال یک انعام جزئی ۵۰ دلاری پیگیری می‌شود.

کارمند باجه

		رفتار فاسد	رفتار صادقانه
کاسبکار	رفتار صادقانه	۱	-۲
	رفتار فاسد	۰	۲

نمودار ۱-۲، نزاع زن و شوهری - بازی فساد

فرهنگ فساد سرشار از رفتارهای تقویت شونده‌ای است که در سلول واقع در تقاطع ردیف پایینی و ستون سمت راست نمودار ۱-۲، یک تعادل نش را شکل می‌دهد. کارمند دولت انتظار دریافت رشوه دارد و کاسبکار نیز به این کار کردن می‌نهد. کاسبکار بازدهی ۱ واحدی گوشه چپ و پایین سلول و کارمند دولت نیز بازدهی ۳ واحدی گوشه راست و بالای سلول را به دست می‌آورد. با معین بودن رفتار دیگری، هیچ یک انحراف از این نتیجه را انتخاب نمی‌کند. اگر کاسبکار نتواند مجوز را بگیرد هیچ بازدهی نخواهد داشت در صورتی که با دادن رشوه به بازدهی ۱ واحدی می‌رسد. چنانچه کارمند دولت رشوه بگیرد ۳ واحد بازدهی تحصیل می‌کند در غیر این صورت هیچ چیزی عایدش نمی‌شود. اگر هر یک از دو بازیگر با وجود عدم صداقت بازیگر دیگر، صادقانه بازی کند آنگاه احتمال پیگرد قانونی بازیگر غیرصادق بالا رفته و بازدهی او به ۲- کاهش می‌یابد. اما ساختار بازدهی‌ها چنین واکنشی را دیکته نمی‌کند چون در دسر این اقدام، احتمال بازیگر صادق را به عدد صفر خواهد رساند. بنابراین انتظارات فرهنگی می‌توانند نتیجه‌ای ایجاد کنند که افراد انتظار پرداخت رشوه و کارمندان انتظار دریافت آن را دارند و به استقرار تعادل نش (فساد، فساد) می‌انجامد.

البته در این بازی تعادل دیگری نیز وجود دارد: تعادل نش بدون فساد (صداقت، صداقت). کاسبکار با انتظار پرداخت مبلغ صرفاً مقرر برای گردش کار به باجه نزدیک می‌شود. شاید چون کارمند دولت در

گذشته به ندرت رشوه دریافت کرده است دلیل اندکی دارد تا توقع پیشنهاد رشوه از طرف کاسبکار را داشته باشد. ممکن است رشوه به مثابه امری نابهنجار یا حتی توهین آمیز تلقی شود. بنابراین بین آنها اسکناس ۵۰ دلاری رد و بدل نمی‌شود. بازدهی ۳ واحدی برای کاسبکار و بازدهی ۱ واحدی برای کارمند دولت خواهد بود. اگر هر یک بخواهند راه صداقت را پیش بگیرند آنگاه بازدهی ۲- را خواهند داشت و از این روی نتیجه به صورت خودکار دوام می‌آورد.

به این ترتیب در این بازی امکان استقرار دو تعادل نش وجود دارد.^۱ در تمامی بازی‌های هماهنگی دارای دو استراتژی چنین نکته‌ای صادق است. در حالت عمومی بازی هماهنگی m نفری با n استراتژی، تعداد n تعادل نش وجود دارد. اغلب پیش‌بینی تعادلی که واقعا اتفاق می‌افتد دشوار است اما بازی گذشته به هدایت بازی آتی گرایش دارد. تمامی آنچه درباره یک بازی هماهنگی می‌دانیم این است که در نهایت بازیگران روی رفتار مشابهی به هماهنگی می‌رسند. اندازه‌گیری زمان و فضا، پول، انواع مختلف برنامه‌های نرم‌افزاری، کلید دوشاخه برق، مد روز (مانند کراوات، شال و پیراهن) نمونه‌های دیگری از فهرست بی- پایان بازی هماهنگی در زندگی روزمره هستند. ترجمه کتاب به زبان فارسی و مطالعه کتاب به زبان فارسی توسط شما یک بازی هماهنگی است.^۲

بازی آرایه شده در نمودار ۲-۱، نوع ویژه‌ای از بازی هماهنگی است که اغلب بازی دعوای زن و شوهری نامیده می‌شود. چون مدل اولیه متعارف این بازی یک زوج در حال تصمیم‌گیری برای تنظیم یک قرار ملاقات که یک فعالیت دلخواه مرد و فعالیت دیگر، دلخواه زن است را نشان می‌دهد، این نام عجیب روی آن گذاشته شده است. در این بازی فرض می‌شود که زن و شوهر شیفته یکدیگرند به طوری که ترجیح می‌دهند حتی در صورت تحمل دومین فعالیت دلخواه خود در کنار یکدیگر باشند.

بازی مربوط به نمودار ۲-۱، نوع ویژه‌ای از بازی هماهنگی است که اغلب نزاع زن و شوهری نامیده می‌شود. عنوان عجیب این بازی از نمونه اولیه مربوط به تصمیم‌گیری یک زوج درباره برنامه یک گردش سرچشمه می‌گیرد؛ در این بازی یکی مرد طرفدار یک برنامه و زن طرفدار دیگری است. فرض می‌شود که زوج مزبور شیفته یکدیگرند به طوری که ترجیح می‌دهند حتی در صورت تحمل دومین برنامه مورد علاقه خود در کنار هم باشند.

نزاع زن و شوهری به عنوان یک بازی هماهنگی دو نفری از دو تعادل نش برخوردار است اما هر یک از این تعادل‌ها مورد پسند یکی از دو بازیگرند. اگر این کتاب به زبان انگلیسی نوشته می‌شد اما شما ترجیح می‌دادید آن را به زبان اسپانیایی بخوانید وضعیتی به مانند نزاع زن و شوهری به وجود می‌آمد. نگارش به زبان اسپانیایی وقت بیشتری می‌گیرد اما کار را برای شما راحت می‌کند. در بازی فساد نمودار ۲-۱، تعادل صداقت کاسبکار را در وضعیت بهتری قرار می‌دهد و مقام دولتی در حالت وجود فساد نفع بیشتری می‌برد.

^۱- در واقع تعادل نش سومی وجود دارد که در حالت استراتژی‌های مختلط رخ می‌نماید و در آن بازیگران گاهی صادق و گاهی فاسدند. در حال حاضر فقط تعادل‌های نش استراتژی محض را در نظر داریم و در فصل ۹ به حالت استراتژی مختلط می‌پردازیم.

^۲- در متن اصلی نگارش کتاب به زبان انگلیسی و خواندن به زبان انگلیسی بوده است. م.

اکنون به داستان مهاجرت که در فصل اول مطرح شد بازگردیم و به مقایسه تعادل‌های نش بازی فساد با بازی مهاجرت نمودار ۲-۲ پردازیم. در بازی مهاجرت دو دهقان یعنی رونی و جیمی از جانب دستمزد پرمفعت مناطق شمالی تمطیع می‌شوند. آنها در فکر مهاجرت به ایالات متحده یعنی جایی که اکنون تعداد اندکی از هموطنانشان سکنی گزیده‌اند هستند. اگر آنها مهاجرت نکنند باید به اندک دستمزد روستایی وطن خود قناعت کرده و بازدهی ۱ واحدی به دست آوردند. چنانچه هر دو بروند (رفتن) می‌توانند یک شبکه کوچک درست کرده و مخارج زندگی را باهم تقسیم کنند، کار بیابند و کسی را داشته باشند که به زبان مادری با او صحبت کنند. در این صورت بازدهی مهاجرت برای هر دو آنها برابر ۳ واحد است. در صورتی که تنها یکی از آنها مهاجرت کند فرد مهاجر به خاطر تنهایی بازدهی ۲- و فردی که می‌ماند بازدهی ۱ واحدی خواهد داشت.

		جیمی	
		رفتن	ماندن
رونی	رفتن	3, 3	-2, 1
	ماندن	1, -2	1, 1

نمودار ۲-۲، بازی شکار گوزن - مهاجرت

همانند مثال فساد، مهاجرت نیز یک بازی هماهنگی با دو تعادل نش (ماندن، ماندن) و (رفتن، رفتن) است. البته عکس مثال فساد که کاسبکار تعادل نش (صداقت، صداقت) و کارمند دولتی (فساد، فساد) را ترجیح می‌دادند در مثال مهاجرت، هر دو نفر تعادل (رفتن، رفتن) را نسبت به (ماندن، ماندن) برتر می‌دانند. مثال مهاجرت نیز نمونه ویژه‌ای از بازی هماهنگی نوع شکار گوزن (گاهی بازی تضمین نام دارد) به شمار می‌رود. نام این بازی از ایده ژان ژاک روسو درباره دو شکارچی که برای تعقیب انفرادی خرگوش صحرائی (شکار امن اما با گوشت کم) یا تعقیب مشترک یک گوزن (شکار خطرناک اما با گوشت زیاد) تصمیم می‌گیرند اخذ شده است. شکار گوزن وابستگی متقابل استراتژیکی را نشان می‌دهد که همکاری هماهنگ شده بین بازیگران به تعادل برتری می‌انجامد اما تعادل امن تری وجود دارد که در آن بازیگران منافع مستقل خود را دنبال می‌کنند. یعنی احتمال شکست یک شکارچی تنها از گوزن بسیار بالاتر از ناکامی او در شکار یک خرگوش است.

در شکار گوزن، یک تعادل نش برتر از تعادل‌های دیگر وجود دارد اما بازیگران تنها در صورت اعتقاد به عمل متقابل بازیگر دیگر آن را انتخاب خواهد کرد. در غیر این صورت ممکن است بازیگر گرونده به شکار گوزن به خاطر بازدهی پایین متضرر شود. مثلاً اگر در بازی مهاجرت نمودار ۲-۲، یک بازیگر برود اما بازیگر دیگر بماند آنگاه بازیگر مهاجر با بازدهی ۲- دچار خسران می‌شود. چنانچه هر دو مهاجرت کنند آنگاه بازدهی ۳ واحدی که از بازدهی ۱ واحدی ماندن بالاتر است به دست می‌آورند. در علم اقتصاد گفته می‌شود که جفت استراتژی (رفتن، رفتن) نسبت به (ماندن، ماندن) برتری پارتویی

دارد. یعنی بهترین استراتژی برای هر دو بازیگر یا دست کم بازیگری که به موقعیت بهتری می‌رسد در حالی که موقعیت بازیگر دیگر نیز بدتر نمی‌شود انتخاب (رفتن، رفتن) است (در این مثال موقعیت هر دو بازیگر بهتر شد). هر مجموعه از بازدهی‌ها که نسبت به مجموعه دیگر پست‌تر نباشد کارایی پارتو نام می‌گیرد. کارایی پارتو در کاربرد نظریه بازی در توسعه اقتصادی، مفهومی حیاتی است چون تعادل‌های ناکارای پارتو اغلب مربوط به دام‌های توسعه هستند.

در نمونه‌های دیگری از بازی هماهنگی مانند دعوی زن و شوهری نمی‌توان تعادل‌های نش را بر مبنای معیار پارتو یا برتری پارتو رتبه‌بندی کرد. برای نمونه در بازی فساد نمودار ۱-۲، اگر از تعادل (فساد، فساد) به تعادل (صداقت، صداقت) حرکت کنیم عکس وضعیت کارمند دولت، وضعیت کاسبکار بهتر خواهد شد. چون هر بازیگر یک تعادل نش را ترجیح می‌دهد، نمی‌توان تعادل‌ها را بر مبنای معیار پارتو رتبه‌بندی کرد. در چنین مواردی Π تعادل نش با Π استراتژی موجود برای هر بازیگر وجود دارد و هر تعادل نش می‌تواند کارای پارتو باشد. به دیگر سخن هیچ تعادلی نسبت به تعادل‌های دیگر برتری پارتو ندارد.

هماهنگی محض که بازدهی بازیگران در تعادل‌های نش متفاوت برابر است، سومین نوع بازی هماهنگی به شمار می‌رود. زبان، مثالی از فهرست پیشین بازی‌ها است: آیا می‌توان گفت که هماهنگی روی زبان رومانیایی به عنوان یک زبان مشترک از زبان سوئدی بهتر است یا بدتر؟ هر یک از این زبان‌ها در جامعه‌ای رواج یابد، بازدهی یکسانی به همراه دارد. عکس مواردی که یک تعادل نش نسبت به تعادل‌های دیگر بر مبنای معیار پارتو برتر یا بدتر است در بازی هماهنگی محض هیچ دلیل پیشینی برای پیش بینی احتمال بیشتر وقوع یک تعادل نیست. بازی‌های هماهنگی دیگری هستند که در هیچ یک از این دسته‌بندی‌ها قرار نمی‌گیرند اما به تعداد استراتژی در آنها تعادل وجود دارد.

در هر یک از انواع بازی هماهنگی اغلب تعادل‌های نش، نقاط کانونی هستند که فرگشت^۱ آنها پیرامون هنجارهای اجتماعی صورت می‌پذیرد. اولین بار توماس شلینگ، برنده جایزه نوبل، اصطلاح نقطه کانونی را برای توصیف روش گرانث افراد به سمت گونه هماهنگی خاصی از رفتار به کار برد. شلینگ در تجربه‌ای که در کتاب *استراتژی ستیز گزارش* کرد از تعداد بسیار زیادی از دانشجویان کالج ساحل شرقی پرسید که اگر هیچ مکان و زمانی از قبل تعیین نشده باشد، در چه مکان و چه هنگامی شخصی را در نیویورک ملاقات می‌کنند. بخش غالب آنها پاسخ یکسانی دادند: هنگام ظهر و زیر ساعت بزرگ ایستگاه مجلل عمومی. نکته اینجاست که شاید «ظهر در ایستگاه مجلل عمومی» از مکان‌های دیگر نیویورک بهتر نباشد. با فرض گمان بازیگران درباره جایی که فکر می‌کنند از دید دیگر بازیگران آنها در آنجا قرار ملاقات می‌گذارند جواب بالا بهترین واکنش است.

ارتباطات می‌تواند در بازی هماهنگی نقشی حیاتی ایفا کند. در مثال قبل، توانایی دو نفر در برقراری ارتباط پیش از انتخاب مکان و زمان قرار ملاقات در دستیابی آنها به یک تعادل نش در بازی هماهنگی محض کمک می‌کند. بنابراین در بازی هماهنگی و به ویژه در شکار گوزن که تعادل‌های نش آن قابل رتبه‌بندی پارتویی هستند، رهبری کلیدی است و ارتباطدهی استراتژی برتر پارتویی به تمامی بازیگران را به عهده

¹ - Evolve

می‌گیرد. در بازی نزار زن و شوهری به مانند مثال فساد، ممکن است یک بازیگر تلاش کند تا به بازیگر دیگر بیاوراند که استراتژی متناظر با نتیجه تعادل نش ارجح او را اتخاذ خواهد کرد. برای نمونه ممکن است کارمند دولت بکوشد تا به کاسبکار پیغام دهد که بدون پرداخت زیرمیزی «هیچ کاری در آن اداره انجام نمی‌شود».

تعادل‌های نش تمامی انواع بازی‌های هماهنگی مشهور به «چسبندگی» نیز هستند. همین که در بازی هماهنگی یک تعادل نش استقرار یافت حتی اگر تعادل بدیل برتر پارتویی وجود داشته باشد نیز اغلب حرکت به سمت آن دشوار است. در توسعه اقتصادی چنین وضعیتی شکست هماهنگی نامیده می‌شود (این مفهوم در فصل سوم تشریح خواهد شد). ترتیب کلید QWERTY در کیبوردهای رایانه‌ای، نمونه‌ای ساده و مشهور از شکست هماهنگی است. چرا باید دکمه‌های نسبتاً کم استفاده‌ای نظیر j و k در راحت-ترین مکان قرار گرفته‌اند در حالی که دسترسی به دکمه‌هایی مانند e و i مهمتر است؟

پال دیوید، تاریخدان اقتصادی مشهور دانشگاه استنفورد در مقاله‌ای در سال ۱۹۸۵ به این پرسش پاسخ می‌دهد. در نخستین روزهای ماشین تحریر، فروشندگان با کوبیدن سریع و آژگان روی دستگاه، مشتریان بالقوه را تحت تاثیر قرار می‌دادند. کلیدهای ماشین تحریر طوری جایگذاری شده بودند که چکش‌های تایپ با سرعت تایپ انطباق نداشتند. (توجه کنید که حروف ماشین تحریر در راستای یک ردیف واحد روی صفحه کلید QWERTY قرار گرفته بود). پیش از این که ما ناچار شویم تا امور تایپی خود را با رایانه انجام دهیم، بنگاه‌ها از مدارس تایپ که ترتیبات QWERTY را آموزش می‌دادند، تاپیست استخدام می‌کردند. بنابراین لزومی نداشت که بنگاه‌ها هر نوع دیگری از صفحه کلید را به عنوان بدیل QWERTY ذخیره کنند. با وجود صفحه کلید دووراک که در سال ۱۹۳۲ ارایه شد این وضعیت طعنه‌آمیز است. دووراک حروف صدا دار و معمولی را در مکان‌های قابل دسترسی قرار داده بود و ادعا می‌شد که از QWERTY به میزان ۳۰ درصد سریعتر است.^۱ صفحه کلید QWERTY به مثابه نمونه‌ای از شکست هماهنگی، نتیجه یک تصادف تاریخی و مثالی از فرایند قفل‌شدگی که تعادل نش سطح پایینی ایجاد کرده تا امروز دوام آورده است.

در ادامه مشاهده خواهد شد که بازی‌های توسعه اقتصادی می‌تواند جوامع را به مسیری سطح پایین گرفتار کند که سطح توسعه آنها به وضعیتی مانند جریان صفحه کلید QWERTY گرفتار شود. ترکیبی از وابستگی متقابل استراتژیک، فرایندهای تاریخی و هنجارهای اجتماعی عمیقاً ریشه‌دار می‌توانند همانند مثال فساد در مکزیک و مناطق دیگر، جوامع را در تعادل نشی گرفتار کنند که نسبت به تعادل نش بالقوه بدتر است.

^۱ برتری بدون تردید صفحه کلید دووراک در مقاله استن لیوویچ و استفان مارگولیس (۱۹۹۰) تحت عنوان «افسانه کلیدها» که مدعی بودند آزمون‌های نیروی دریایی در مستندسازی برتری دووراک مخدوش بوده و خود دووراک در نتایج این آزمون نفع مالی داشته است به چالش کشیده شده بود. هنوز هم تقریباً هر کس تایید می‌کند که QWERTY به صورتی کمتر بهینه طراحی شده و ماندگاری آن تا حدی به وابستگی به مسیر طی شده مربوط می‌شود.

بازی‌های شاهین - کبوتر

بسیاری از بازی‌های اقتصادی، تضاد بر سر چیزی مانند قطعه‌ای زمین، غذا، زندگی مشترک یا کالایی خصوصی که تنها یک شخص یا یک گروه از افراد می‌توانند مالک آن باشند، از آن لذت ببرند یا آن را مصرف کنند را نشان می‌دهد. اساس چنین تضادهایی در بازی شاهین - کبوتر (گاهی بازی بزدل خطاب می‌شود) تحلیل می‌شود. در بازی‌های هماهنگی، هر چه افراد بیشتری رفتار معینی از خود بروز دهند آنگاه جذابیت آن رفتار برای بازیگر انفرادی بیشتر خواهد شد. در بازی‌های شاهین - کبوتر دقیقاً حالت عکس برقرار است. هر چه تعداد بیشتری از بازیگران دیگر به نوع معینی از رفتار اختصاص داده شوند آنگاه تعداد بیشتری از بازیگران انفرادی خواهان انجام رفتاری مغایر خواهند بود. فرض کنید که دو کوهنورد سخت‌گیر ناگهان در می‌یابند که تنها یک مسواک برای هر دوی آنها وجود دارد. هر دو نفر مایلند تا فقط آنها از مسواک استفاده کنند. قطعاً مسواک توسط یکی از آنها استفاده می‌شود اما مسواک یک وسیله بهداشتی شخصی است و هر یک از دو کوهنورد می‌خواهد آن را به صورت اختصاصی به کار برد و ترجیح می‌دهد تا به جای تسهیم مسواک دیگری آن را داشته باشد. در تعادل نش فقط یک شخص از مسواک استفاده می‌کند.

اوضاع مشابه بسیاری همانند نمونه مسواک را در نظر بگیرید: دو خودرو روی یک پل یک بانندی به هم نزدیک می‌شوند؛ کدام یک باید توقف کند و کدام یک به مسیر خود ادامه دهد؟ یک جفت بنگاه مایلند وارد بازاری با اندازه محدود و ویژگی هزینه ثابت بالای ورود شوند. با توجه به اندازه محدود بازار تنها یک بنگاه به سود خواهد رسید. کدام یک وارد می‌شود؟ یک نمایندگی دولتی توافق می‌کند تا در یک دهکده چاه آبی حفر کند مشروط بر آنکه اهالی بتوانند درباره محل گودال آب تصمیم بگیرند؛ موقعیت چاه به املاک کدام یک از خانوارها نزدیک خواهد بود؟ تضاد به خاطر یک منبع کمیاب، عنصر مشترک بازی‌های شاهین - کبوتر است.

تضاد بر سر تصرف زمین، معضلی کلاسیک و متداول در توسعه است. وقتی یک فرد یا یک خانواده انفرادی روی زمین کار کند آنگاه بهره‌وری زمین به حداکثر می‌رسد. در کشورهای در حال توسعه به ویژه در کشورهای با میراث استعماری، حق زمین منشا وقوع جنگ‌های بی‌شماری بوده است. پیش از دوران استعمار، در طی آن و پس از آن یعنی از قرن شانزدهم تا قرن نوزدهم، تعریف خوب حقوق مالکیت، خصوصیت مشترک بسیاری از جوامع اروپایی بود. بر عکس در بسیاری از جوامع بومی‌زمین به صورت سنتی به مثابه دارایی مشترکی در نظر گرفته می‌شد که مالکیت فردی بر آن مناسب نبود. متعاقباً در طی دوران استعماری، اروپاییان و اخلاف آنها اغلب مدعی زمین‌های وسیع و فاقد مالک مشخص می‌شدند. از آن دوران، اخلاف کسانی که اولین بار زمین را اشغال کردند اغلب ادعاهای اروپاییان اولیه را نامشروع ارزیابی می‌کردند. چنین وضعیتی مولد تضاد بر سر حق تصرف زمین در کشورهای کمتر توسعه یافته به ویژه در سراسر امریکای مرکزی و جنوبی و بسیاری از بخش‌های آفریقا بوده است.

بازی شاهین - کبوتر نمودار ۲-۳، جوهر موضوع تضاد به خاطر حقوق زمین که در فصل اول مطرح شده بود را شرح می‌دهد.

نمودار ۲-۳، بازی شاهین - کبوتر / اجاره زمین

		زمیندار	
		استقرار گاوها در زمین (شاهین)	استقرار گاوها در جایی دیگر (کبوتر)
دهقان	زندگی و کار روی زمین (شاهین)	۱۰-۱۰	۵-۵
	زندگی و کار در جایی دیگر (کبوتر)	۵-۵	۰-۰

بازی شاهین - کبوتر دو نفری و دو استراتژی همانند بازی هماهنگی از مشخصه دو تعادل نش محض برخوردارند. وجه تسمیه «شاهین - کبوتر» به این انگاره باز می‌گردد که بازیگران می‌توانند با استراتژی تهاجمی (شاهین گونه) یا استراتژی منفعل (کبوتر گونه) بازی کنند. این دو نوع بازی در الگوی تعادل‌های نش با یکدیگر تفاوت دارند. در بازی هماهنگی، تعادل‌های نش وقتی استقرار می‌یابند که همه بازیگران کار یکسانی انجام دهند. در بازی شاهین - کبوتر، تعادل واقعی محقق می‌شود که هریک از بازیگران کار متفاوتی انجام دهد. در بازی نمودار ۲-۳، تعادل‌های نش بین دهقان و زمیندار به صورت (زندگی و کار روی زمین؛ استقرار گاوها در جایی دیگر) و (زندگی و کار در جایی دیگر؛ استقرار گاوها در زمین) هستند.

با توجه به بازدهی بسیار اندک نمایان استراتژی متعارض (یعنی زندگی و کار روی زمین؛ استقرار گاوها روی زمین)، چگونه می‌توان از استقرار یکی از دو تعادل نش بهینه پرتو اطمینان یافت؟ رابرت ساجن (۱۹۸۶، ۲۰۰۴) در اثر مورد تجلیل خود با عنوان اقتصاد حقوق، همکاری و رفاه نشان می‌دهد که مناقشات در بازی شاهین - کبوتر روی کالاهایی مانند دارایی از طریق استقرار معاهدات حل می‌شوند. معاهدات در بازی به واسطه بهره‌برداری از عدم تقارن‌های موجود در نقش‌های بازیگران به انعقاد می‌رسند. برای نمونه نزاع بر سر یک زمین را در نظر بگیرید؛ یک بازیگر که برای چند سال در زمین استقرار داشته است با یک مدعی خواهان قطعه‌ای از آن رویارو می‌شود. معاهده «اگر متصرف بودی شاهین باش و اگر مدعی، کبوتر» همواره به یکی از دو تعادل نش بهینه پرتوی بازی می‌انجامد. به ندرت پیش می‌آید که بازیگری در تمامی نزاع‌ها نقش یکسان متصرف یا مدعی را به عهده گیرد. معمولاً هر بازیگر در موقعیت‌های متفاوت، نقشی متفاوت خواهد داشت. این معاهده، استراتژی مناسب برای هر کدام از نقش‌ها که بستر تحقق تعادل‌های نش (شاهین؛ کبوتر) یا (کبوتر؛ شاهین) را فراهم سازد تجویز می‌کند. این معاهدات از تضاد مربوط به تعادل (شاهین؛ شاهین) و ائتلاف اقتصادی مربوط به تعادل (کبوتر؛ کبوتر) جلوگیری می‌کند. بدون توجه به نقشی که بازیگر در موقعیتی ویژه به عهده می‌گیرد به شرط پیروی طرف مقابل او از معاهده، پیروی از معاهده به نفع هر کدام از بازیگران خواهد بود. علاوه بر این ساجن معتقد است که قانون رسمی از چنین معاهداتی به منصفه ظهور می‌رسد (شاید بر مبنای چنین انگاره‌ای، نه دهم قانون مربوط به تملک است). مثلاً بچه‌ها حتی هنگامی که کودکی نوپا هستند دو نوع معاهده درباره ادعا روی اسباب‌بازی‌ها را می‌-

آموزند؛ تملک و تسهیم. ممکن است به کودکی گفته شود که حتی در وجود تملک کودکی دیگر بر یک اسباب بازی، چنانچه نوبت بازی او باشد یا او در ابتدا اسباب بازی را در اختیار داشته باشد می‌تواند خواهان اسباب بازی شود. در مواردی همچون بازی طولانی مدت یک کودک با اسباب بازی در عین چشمداشت کودک دیگر به آن که بین دو معاهده اصطکاک به وجود می‌آید، کشمکش رخ می‌دهد. در چنین مواردی احتمال دارد که کودک بدون اسباب بازی با استناد به معاهده واپسین مدعی شود که نوبت اوست در حالی که کودک متصرف اسباب بازی با استناد به معاهده اول بگوید که نخست اسباب بازی در اختیار او بوده است.

همانند مثال اسباب بازی، در کشورهای رو به توسعه وقتی گروه‌های مختلف درباره این که چه معاهده‌ای باید اجرا شود از دیدگاه‌های متفاوتی برخوردارند کشمکش رخ می‌نماید. به عنوان نمونه ممکن است معاهده دیگری ایجاب کند که مالکیت زمین باید به صورت برابرنگر باشد. تحت معاهده برابرنگر، عدم تقارن در بازی بین افراد دارای زمین بیشتر با افراد دارای زمین کمتر وجود خواهد داشت به طوری که نسخه بازی شاهین برای افراد دارای زمین کمتر و نسخه کیوتو برای افراد دارای زمین بیشتر پیچیده می‌شود. بنابراین تضاد در قالب بازی غیربهبینه پرتوی (شاهین؛ شاهین) بین یک طرف مدافع معاهده تقدم تصرف^۱ و طرف مدافع معاهده برابرنگر رخ خواهد داد.

حتی در صورت وجود درکی مشترک درباره معاهده‌ای خاص همچون تقدم تصرف، ممکن است درباره این که متصرف متقدم واقعی چه گروهی بوده است درنگ شود. اگر زمین از پیش از اعطای حقوق مالکیت رسمی به واپسین مدعی، شاید به صورتی اشتراکی تحت تصرف بوده باشد ممکن است گروهی از تبار بومیان، معاهده ادعای متقدم برای ایفای نقش حق مالکیت قطعه‌ای از زمین را زیر سوال برند. کشمکش بین اسرائیل و فلسطین نیز چنین ویژگی دارد. آیا تقدم تملک در تاریخ مدرن، تقدم تملک در تاریخ کهن را منتفی می‌کند؟ در فصل دهم با تفصیل بیشتری به موضوع کشمکش می‌پردازیم. معاهدات به تعیین چگونگی تخصیص آرایه گسترده‌ای از منابع در جامعه کمک می‌کنند: آیا باید مجموعه معینی از مخارج دولتی به کاراترین کاربردها تخصیص یابند یا روی فقیرترین حوزه‌ها متمرکز شوند؟ روی پیشخوان، تعداد محدودی بلیط برای فروش وجود دارد. آیا باید آنها به به نخستین افراد منتظر در صف تخصیص داد یا کسانی که می‌توانند به صورت تهاجمی خود را به باجه برسانند؟ کسب و کاری که توسط یکی از اعضای یک خانواده گسترده فقیر راه انداخته شده سودآور می‌شود. چه کسی مستحق سهم شدن در این ثروت خوب است؟ وقتی اجماع درباره معاهدات مبنایی در جامعه امکان تحقق نیابد آنگاه توسعه اقتصادی مختل شده و فضایی از تضاد و عدم قابلیت پیش بینی را به وجود می‌آورد.

معمای زندانیان

داستان قطع درختان جنگلی در هایتی و جمهوری دومینکن که در فصل اول مطرح شد، یکی از مثالهای

¹ first- possession

بیشمار تخریب محیط زیست در کشورهای رو به توسعه است. دستیابی به بینشی درباره مساله آزاردهنده تخریب محیط زیست، یکی از کاربردهای متعدد بازی مشهور معمای زندانیان است.^۱ معمای زندانیان شرح می‌دهد که چگونه افرادی که به صورت انفرادی عقلایی هستند در موقعیتهای گروهی غیرعقلایی رفتار می‌کنند؛ چنین دیدگاهی در علوم اجتماعی کاربرد وسیعی دارد. می‌توان با بنیشت مبتنی بر این مدل علاوه بر مساله تخریب محیط زیست، طیف متنوعی از موضوعاتی مانند نیروهای نظامی، همکاری در ازدواج، کارت‌لها، جنگ قیمتی، استراتژیهای مزایده، مشارکت رای دهندگان، تعانی‌ها، سیاست تجارت خارجی و تدارک کالاهای عمومی را توضیح داد. محققانی همچون رابرت اکسلرد (۱۹۸۴) از این مدل برای توسعه نظریه عمومی درباره ظهور نظم اجتماعی از بطن آنارشی استفاده کرده‌اند.

مشخصه کلی مدل معمای زندانیان این است که دو یا چند بازیگر می‌توانند دو گونه رفتار «همکاری» یا «تکروی» را در پیش گیرند. هر کدام از بازیگران می‌توانند از منافع همکاری با دیگران برخوردار شوند اما به صورت انفرادی انگیزه دارند تا تکروی کنند. معمای زندانیان، مدلی سرشار از کنایه است چون هر یک از بازیگران بدون در نظر گرفتن رفتار بازیگر مقابل با تکروی به بهترین نتیجه می‌رسد اما بازی یک تعادل نش منحصر به فرد دارد که در آن همه بازیگران تکروی کرده و نسبت به حالت همکاری در بدترین وضعیت قرار می‌گیرند. اجرای توافق بین بازیگران برای عدم تکروی در این حالت به ویژه در بازیهای یکباره نیز آشکارا دشوار است. صرف نظر از اینکه هر کدام درباره چه چیزی توافق کرده‌اند، هر بازیگر می‌داند که اگر تکروی کند در انتهای بازی وضعیت بهتری خواهد داشت. بنابراین هر یک از بازیگران به زبان یکدیگر تکروی می‌کنند. از این منظر معمای زندانیان، واگرایی بین عقلانیت گروهی و فردی را منعکس می‌سازد.

ساختار معمای زندانیان برای معضل جنگل زدایی در هایتی که در فصل اول مطرح شد به شرح نمودار ۲-۴ نشان داده شده است.

نمودار ۲-۴. قطع درختان جنگلی به روایت بازی معمای زندانیان

		راشل ماری	
		خودداری از قطع	حداکثر قطع درختان
ژان پی یر	خودداری از قطع	۳،۳	۴، -۱
	حداکثر قطع درختان	۴، -۱	۰، ۰

^۱ - آلبرت تاگر از دانشگاه استنفورد به خاطر انتشار نسخه اصلی بازی معمای زندانیان شهرت دارد. در این بازی دو متهم به خاطر ارتکاب به یک جرم مشترک به صورت مجزا در بازداشت هستند. به هر یک از زندانیان گفته می‌شود که: اگر یکی اعتراف کند و دیگری نکند، معترف به جرم یکسال و غیرمترعف به جرم دو سال زندانی می‌شوند؛ چنانچه هر دو اعتراف کنند آنگاه یکسال زندانی خواهند شد اما در صورت عدم اعتراف هر دو آزاد می‌شوند. این بازدهیها مبنای ساختار بازدهی کاربردهای متعدد این بازی را ایجاد می‌کنند.

توجه داشته باشید که صرف نظر از اقدام یا عدم اقدام راشل ماری به جلوگیری از قطع هیزم، بهترین واکنش ژان پی‌یر قطع بیشترین میزان ممکن از هیزم است. از این روی بیشترین قطع درخت، استراتژی غالب ژان پی‌یر به شمار می‌رود. چون ساختار بازی متقارن است، استراتژی غالب راشل ماری نیز همین خواهد بود. تعادل نش پسامد این بازی نیز به صورت (حداکثر قطع درخت، حداکثر قطع درخت) یا جنگل زدایی خواهد بود به طوری که بازدهی صفر برای هر دوی آنها ثبت شده و تپه خالی از درخت خواهد شد^۱.

همانطور که گرت هاردین (۱۹۶۸) در مدل مشهور تراژدی مشاعات^۲ نشان داده است، معمای زندانیان بیشتر در مواردی رخ می‌دهد که نیاز به نوعی از فداکاری یا اقدام گروهی وجود دارد. مثلا حفاظت انفرادی از منابع مشترکی مانند جنگل، زیستگاه آبزیان و مراتع معمولا بازدهی عمومی دارد که از جبران کوشش هر فرد برای خودداری از تخریب آنها بیشتر است. خودداری انفرادی از زاد و ولد زیاد، آلاینده‌گی هوا، آب و ایجاد آلودگی صوتی، احترام به مالکیت خصوصی، حتی کنترل خود در هنگام حل مناقشات تنها بخشی از نمونه‌های فراوان از خودداری انفرادی هستند. با این وجود انگیزه نهفته در تمامی این موقعیت‌ها، کسب منفعت انفرادی از طریق عدم خودداری انفرادی است.

اقدام انفرادی نیز مانند خودداری انفرادی می‌تواند به جامعه فایده برساند و باعث شود تا هر یک از افراد به بازدهی بیش از میزان نتیجه تلاش انفرادی خود دست یابند. شرایطی هست که گروهی از افراد می‌توانند یک کالای عمومی تولید کنند که همه در استفاده از آن سهیم هستند و ارزش آن بالاتر از جمع ساده کوشش انفرادی آنهاست. برای مثال معمای زندانیان می‌تواند بیانیه‌ای برای ساختار انگیزشی تعاونی‌ها نیز باشد؛ فرض کنید گروهی n نفری یک تعاونی تولید پیاز تاسیس می‌کنند که در آن توافق بر این است تا هر کدام در روزهای معینی وقت خود را به کاشت، داشت و برداشت اختصاص داده و سپس پیازها را در بازارچه محلی به فروش رسانند. همه اعضا برای تولید پیاز تلاش می‌کنند و سپس نتیجه تلاش خود را برای یک صدقه گروهی تسهیم می‌کنند. اگر هر فرد در این تلاش تعاونی شرکت کند به ازای هر روز یک سبد پیاز به ارزش ۱۰ دلار تولید خواهد شد. انگیزه هر یک از اعضای تعاونی برای شانه خالی کردن از زیر بار کار آشکار است: «تمارض» باعث می‌شود تا دریافتی این عضو در یک روز تنها به اندازه حاصل تقسیم ۱۰ دلار به تعداد اعضا کاهش یابد اما فردی که به صورت مستقل کار می‌کند کل ۱۰ دلار را زیان خواهد دید. چنانچه ارزش انجام کاری دیگر برای یک روز در کنار کشت پیاز بین ۱۰ دلار تا حاصل تقسیم ۱۰ دلار بر تعداد اعضای گروه ارزش داشته باشد آنگاه عضو همکار انگیزه کم کاری خواهد داشت در حالی که برای یک کشاورز پیاز به تنهایی این انگیزه وجود ندارد.

استفاده مفرط از منابع مشترکی مانند جنگل یا زیستگاه ماهیان و انگیزه طفره‌روی از همکاری به مثابه یک

^۱ - در مدل‌های پویاشناسی سیستم‌های بازی نیز بازی قطع درختان روی تپه با عنوان معمای چوب برها مطرح می‌شود که سترون سازی تپه پس از چند دوره بازی را به دنبال دارد و تنها در صورت تغییر سیستم بازی یا ساختار بازدهیها امکان اصلاح آن هست.

عضو تعاونی، نشانه‌های معضل سواری مجانی در کنش گروهی هستند. بازی معمای زندانیان، گروه گسترده‌ای از ترتیبات را در بر می‌گیرد که رفاه افراد و رفاه گروه در تضاد با یکدیگر قرار دارند. این خصوصیت معمای زندانیان عکس بازی هماهنگی است که یک بازیگر از انگیزه همکاری به شرط همکاری دیگران برخوردار است.

اهمیت نسبی ارتباطات از دیگر تفاوت‌های میان معمای زندانیان و بازی هماهنگی به شمار می‌رود؛ ارتباطات یکی از عناصر حیاتی بازی هماهنگی است اما در یک بازی منفرد معمای زندانیان ارزشی ندارد. ممکن است خانوارهای ساکن یک دهکده درباره لزوم محدودیت قطع درختان جنگل (منبع مشترکشان) به توافق برسند اما انگیزه قطع درخت به اندازه نیاز، به میزان قبل باقی خواهد ماند. یا اعضای یک تعاونی موافق باشند که برای انجام امور تعاونی به صورت تمام وقت تلاش کنند اما همچنان انگیزه کناره‌گیری و سواری مجانی وجود داشته باشد. بنابراین ارتباط کلامی در معمای زندانیان ارزش چندانی ندارد.

رابطه بین منفعت شخصی و رفاه گروه در معمای زندانیان نیز با مبادله نرمال بازاری تضاد دارد. اقتصاددانان نشان داده‌اند که تحت مجموعه استانداردی از فرضها وقتی افراد در جریان مبادله بازار به دنبال منافع فردی خود باشند نتیجه به صورت بهینه پرتو خواهد بود (نتیجه اولین قضیه اقتصاد رفاه)^۱. این نتیجه، اثبات اساسی خیرخواهی دست نامرئی آدام اسمیت است که طبق آن طمع ورزی می‌تواند به صلاح خیر عمومی جامعه باشد. اما در مدل معمای زندانیان، طمع بد است. منفعت شخصی مهارگسیخته به نتیجه‌ای می‌انجامد که برای هر کس ناخوشایند است و بهینه پرتو نیست.

نکات بالا مایوس‌کننده هستند. چگونه می‌توان معمای زندانیان را چاره کرد؟ همانطور که در بسیاری از فصلهای آتی خواهید دید، مسایل معمای زندانیان اصولاً با دو ابزار حل می‌شوند؛ در جوامع سنتی که افراد تقریباً یکسانی به صورت مکرر تعامل دارند، معضل معمای زندانیان از طریق آبروداری حل می‌شود. به دیگر سخن، یک قرارداد اجتماعی ضمنی افراد را وادار می‌دارد تا به دیگرانی که در گذشته به آنها کمک کرده‌اند، یاری برسانند. به همین منوال، جامعه سنتی کسانی که از کمک به دیگر اعضای گروه سر باز زنند یا در نگهداری از منابع عمومی عملکرد خوبی نداشته باشند را تحریم می‌کند. در چنین حالتی، تهدید مجازات آتی اغلب باعث عدم بروز فرصت‌طلبی کوتاه‌مدت خواهد شد.

در جوامع مدرن که تعامل بین افراد به صورت مکرر نیست و بدون نام انجام می‌شود، جامعه باید برای تشخیص تکروی یا عدم همکاری در بازیهای یکباره معمای زندانیان، ابزاری تمهید کند. جوامع مدرن دارای ساختار حکمرانی نیرومند می‌توانند برای رفتارهای معینی مانند ماهیگیری بیش از حد مجاز، قطع درختان جنگلی، آلودگی صوتی و تولید زباله، مجموعه‌ای از مجازات‌ها اعمال کنند تا از رفتار ضداجتماعی جلوگیری شود. پیاده‌سازی قوانین رسمی، پلیس، دادگاه و زندان (دست کم برای بیشتر مردم) به تشخیص رفتار ضدهمکارانه معمای زندانیان کمک می‌کند. سیستمی از جرایم برای رفتار ضدهمکارانه می‌تواند

^۱ این فرضها عبارتند از اطلاعات کامل بین خریداران و فروشندگان بسیار به طوری که رفاه هیچ مصرف‌کننده‌ای به خاطر انتخابهای مصرفی دیگران متاثر نمی‌شود، نبود هزینه مبادلاتی و پیامدهای خارجی و دیگر فرضهای فنی درباره ارضای ترجیحات خریداران و فروشندگان.

معمای زندانیان را به یک بازی هماهنگی تبدیل کند که رفتار همکارانه به تعادل نش آن مبدل شود.

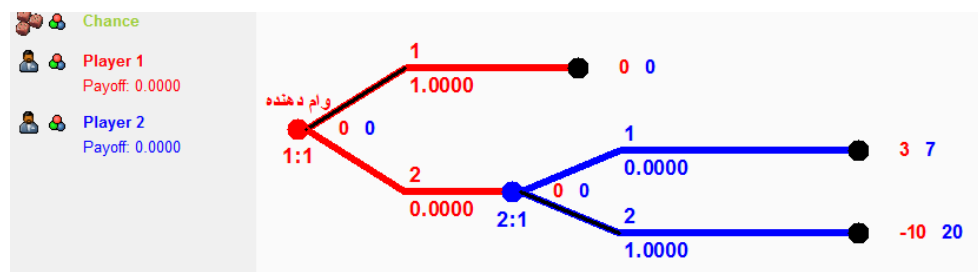
بازی اعتماد

در مبادلات اقتصادی، اغلب یکی از طرفین از فرصت کسب مزیت طرف دیگر برخوردار است. مثلاً یک کشاورز روستایی از همسایه خود قاطری اجاره می‌کند و بیش از حد از او کار می‌کشد سپس آن قاطر را خسته، گرسنه و لنگان به همسایه باز می‌گرداند. زنی از یک بازرگان به صورت نسبه خرید می‌کند و برای پرداخت وجه کالا هرگز به خود زحمت نمی‌دهد. یک کارگر روزمزد موظف است تا گله بزها را به نواحی کوهستانی دور ببرد تا خوراک و آب تازه مصرف کنند اما او تمام روز را چرت می‌زند. دنباله پویای بسیاری از مبادلات اقتصادی موجب شده تا برخی از عناصر اعتماد در آنها موضوعیت داشته باشند.

دیوید کریس (۱۹۹۰) متخصص نظریه بازیهای دانشگاه استنفورد، این عنصر آسیب‌پذیری درجه دوم را کشف کرد و امروز به این نوع بازیها، بازی اعتماد گفته می‌شود. در بازی اعتماد، یک بازیگر نخستین حرکت را انجام می‌دهد به طوری که نسبت به اقدام بازیگر دوم بر اساس منفعت شخصی، آسیب‌پذیر است. چنانچه بازیگر دوم از رفتار خودخواهانه پرهیز کند آنگاه هر دو بازیگر از مبادله سود برده‌اند. اما اگر بازیگر اول به انگیزه خودخواهانه بازیگر دوم پی ببرد آنگاه از ابتدا از انجام مبادله اجتناب خواهد کرد. بنابراین در صورتی که معضل انگیزه خودخواهانه بازیگر دوم به گونه‌ای حل نشود، مبادله هرگز رخ نمی‌دهد. در نتیجه بهینه پرتو محقق نمی‌شود و وضعیت بازیگران نسبت به حالت تعهد معتبر بازیگر دوم به محترم شمردن مبادله بدتر خواهد شد.

هر داد و ستد اعتباری نیازمند مبادله پول بر اساس وعده بازپرداخت آن در آینده (البته با بهره آن) است. مبادلات اعتباری با مسایلی همراه هستند که در فصل هفتم به تفصیل بررسی می‌شوند. اما مساله اساسی بازی اعتماد، اجرای وعده بازپرداخت است. به ویژه در کشورهای رو به توسعه که منابع کمیاب و نیازها (مانند امراض کودکان، بازدهی اندک بذرها و از این دست) به حدی گسترده است که هزاران عذر محجوب برای توجیه ناتوانی در بازپرداخت یک وام وجود دارد. اگر امکان اجرای بازپرداخت وام وجود نداشته باشد آنگاه یک وام‌دهنده چگونه می‌تواند وام دهد؟ اگر وام‌دهندگان وام ندهند، یک اقتصاد کم درآمد چگونه رشد می‌کند؟

نمودار ۲-۵ الف. بازی اعتماد وامدهی (شکل گسترش یافته)



مبادله اعتباری نمودار ۲-۵ الف، یک بازی اعتماد را در قالب پویا (یا گسترش یافته) نشان می‌دهد. ستون سمت چپ این نمودار، فهرست بازیگران به ترتیب عبارت است از شانس یا وقایع احتمالی، بازیگر اول یا وام‌دهنده و بازیگر دوم یا وام‌گیرنده. بازدهی هر بازیگر بر اساس محاسبه تعادل نش این بازی پویا که درخت آن در سمت چپ رسم شده، پایین نام بازیگر درج شده است. در درخت بازی نیز بازدهی بازیگر اول در سمت چپ و بازدهی بازیگر دوم یا وام‌گیرنده در سمت راست مشخص شده است. بازی از طرف وام‌دهنده شروع می‌شود که تصمیم می‌گیرد به بازیگر دوم وام بدهد یا ندهد. بازی فرعی (۱) اجتناب بازیگر اول از اعطای وام و بازی فرعی (۲) موافقت او با اعطای وام را نشان می‌دهد. در نمودار بالا فرض شده است که یک وام ۱۰ دلاری با بازدهی ۱۰۰ درصدی برای سرمایه‌گذاری آماده پرداخت است. فرض کنید نرخ بهره برابر ۳۰ درصد است به طوری که در زمان سررسید، ۱۳ دلار به وام‌دهنده پرداخت خواهد شد. وام‌دهنده با خرسندی خاطر به بازیگر دوم وام می‌دهد مشروط بر آنکه بازیگر دوم آن را بازپرداخت کند. اگر در بازی فرعی (۲) این شرط تامین شود آنگاه بازدهی وام‌دهنده برابر ۳ دلار و بازدهی وام‌گیرنده برابر ۷ دلار خواهد بود. می‌توان با کاربرد فن مناسب حل بازیهای شکل گسترده یعنی استقرای وارونه مشاهده کرد که در دومین مرحله بازی فرعی (۲)، وام‌گیرنده انگیزه بازپرداخت ندارد؛ در این حالت وام‌دهنده ابزاربرای اجبار وام‌گیرنده به بازپرداخت اصل و بهره در اختیار ندارد و به واسطه استقرای وارونه، عدم انگیزه وام‌گیرنده برای بازپرداخت را در می‌یابد و پرهیز از پرداخت وام را انتخاب می‌کند. بنابراین تعادل نش بازی به صورت (عدم پرداخت وام، عدم بازپرداخت) است که بازدهی آن برای هر دو بازیگر برابر صفر خواهد بود و نابهینه پرتو به شمار می‌رود. جوابی که به واسطه استقرای وارونه به دست آید همواره یک تعادل نش است.

مثال نمودار ۲-۵ الف، یکی از دلایل عدم دسترسی بسیاری از فقرا به اعتبار در کشورهای رو به توسعه را در اساسی‌ترین سطح روشن می‌سازد. الزام به وثیقه یکی از متداولترین مکانیزم‌های حل بازی اعتماد در یک مبادله وام است. اما فقرا با بیشترین نیاز به اعتبار، کمترین دسترسی به اینچنین داراییهایی دارند تا بازپرداخت یک وام را تضمین کنند. در فصل هفتم، چگونگی حل یک بازی وام‌دهی بدون نیاز به وثیقه مشاهده خواهد شد.

بازی شکل نرمال نمودار ۲-۵ ب، شباهتها و تفاوت‌های بازی اعتماد و معمای زندانیان را منعکس می‌کند.^۱ هر دو بازی از یک تعادل نش نابهینه پرتو برخوردارند.

^۱ دست کم از دیدگاه نظری، می‌توان هر بازی شکل گسترش یافته را به مثابه یک بازی شکل نرمال نشان داد و برعکس. البته نمایش بازیهای پویا و دارای ویژگی توالی حرکتهای در قالب گسترش یافته و بازیهای ایستا در قالب نرمال مناسبتر است.

نمودار ۲-۵ب. شکل نرمال بازی اعتماد وام‌دهی

		REPAY		DON'T REPAY	
lender Payoff: 0.0000	LEND	3	7	-10	20
	DON'T LEND	0	0	0	0
borrower Payoff: 0.0000					

در بازی بالا، راهبردهای وام‌دهنده به صورت دو سطر اعطا یا عدم اعطای وام و راهبردهای وام‌گیرنده به صورت دو ستون بازپرداخت یا عدم بازپرداخت اصل و بهره وام است. بازدهی هر بازیگر برای تعادل نش بازی در زیر اسم آنها در ستون سمت راست نمودار نوشته شده است. البته در بازی اعتماد، انگیزه رفتار ضدهمکاری یک طرفه است و اغلب با عنوان معمای زندانیان یکطرفه شناخته می‌شود. شوربخانه در ساختار بازی دو بازیگر شرکت دارند و انگیزه رفتار ضدهمکارانه حتی برای یک بازیگر به نتایج ناگواری می‌انجامد. در نتیجه شکست بازار رخ می‌دهد؛ یعنی طرفین مبادله که هر یک می‌توانند از مبادله عایدی به دست آورند به خاطر این انگیزه‌ها از آن محروم می‌شوند.

چگونگی ظهور نهادهایی سنتی در برخی از بازارهای زمین و نیروی کار روستایی کشورهای رو به توسعه برای حل بازی اعتماد در فصل ششم تشریح خواهد شد. توزیع مالکیت زمین اغلب نابرابر است که تقاضای اساسی نیروی کار توسط زمینداران بزرگ از یک طرف و عرضه نیروی کار توسط دهقانان بدون زمین را موجب می‌شود. راه حل طبیعی این وضعیت به صورت فروش نیروی کار کشاورزی دهقانان به زمینداران با دستمزدی ثابت است. البته همین که کارگر با وعده دریافت دستمزد ثابت رویارو شود و دستمزد او به میزان تولیدش در زمین وابسته نباشد از انگیزه طفره از کار برخوردار خواهد شد و انگیزه معمای زندانیان یکطرفه بازی اعتماد بروز پیدا می‌کند. یکی از راههای بدیل روش بالا، اجاره قسمتی از زمین از زمیندار و برداشت مازاد محصول زمین به میزانی برابر با درآمد محصول منهای اجاره زمین و دیگر هزینه‌هاست. اما عدم قطعیت عایدی محصول باعث می‌شود تا قرارداد اجاره زمین، میزان نپذیرفتنی از ریسک را بر دوش دهقان تحمیل کند. تسهیم محصول، یک مکانیزم قراردادی است که مساله طفره از کار در صورت استخدام و ریسک محصول در نتیجه قرارداد اجاره را (هرچند به صورت ناقص) حل می‌کند.

سه عامل به حل مساله اجرا در بازی اعتماد کمک می‌دهند. نخست، در بازیهای معمای زندانیان تعامل مکرر راهگشا است. در اقتصادهای توسعه یافته و رو به توسعه، آبروداری به یک میزان اهمیت دارد. میل به حفظ دسترسی به اعتبار، وام‌گیرنده را ترغیب می‌کند تا اصل و بهره را بپردازد. ممکن است میل به حفظ شغل برای مسوولیت‌پذیری کارگران بسنده باشد. میل به تکرار تجارت اغلب برای خودداری فروشگاهها از کم‌فروشی یا فروش کالای نامرغوب به مشتریان کفایت می‌کند. شرح اهمیت بازیهای تکرارپذیر از فصل چهارم آغاز شده و در سراسر کتاب مشاهده می‌شود.

دوم، سیستمهای حقوقی در آسانسازی مبادلات اقتصادی نقش مهمی به عهده دارند چون بازی اعتماد نیز

مانند معمای زندانیان، بازی گفتگوی بی‌شمر^۱ است. با فرض ثابت بودن بازدهی بازی، وعده‌ها و ارتباطات پیش از بازی موثر نیستند چون انگیزه بروز رفتار ضدهمکارانه بازیگر دوم را از بین نمی‌برند. البته تهدید معتبر اقدام مدنی می‌تواند جایگزین بازدهی بازی اعتماد شود و برای اعتبار وعده‌های بازیگر دوم کفایت کند. در اقتصادهای پیشرفته صنعتی، سیستمهای حقوقی برای حل مسایل اجرای بازیهای اعتماد مبادلات یکباره و بی‌نام مکرر نقش کلیدی ایفا می‌کنند. مثلاً ممکن است یک بنگاه از انگیزه فروش کالای بنجل و غارت پول مشتریان برخوردار باشد اما در جوامع صنعتی، خریداران از بابت حتی نخستین خرید کالاها و خدمات به گونه‌ای معقول اطمینان پیدا می‌کنند. حجم وسیع قوانین مدنی، دادگاههای کارآمد و وجود وکلایی که برای پرونده‌های سودمند حقوق مدنی دندان تیز می‌کنند، برای بیشتر عرضه‌کنندگان انگیزه‌ای قوی ایجاد کرده تا کالاها و خدمات با کیفیت مورد ادعایشان مطابقت داشته باشد. البته پارادوکسی وجود دارد که توانایی بازیگر اول برای اتخاذ اقدام مدنی علیه بازیگر دوم به انتفاع بازیگر دوم نیز منجر می‌شود: چون امکان مبادله متقابلاً سودمندی که در شرایط دیگری رخ نمی‌داد خلق شده است. اهمیت سیستمهای حقوقی کارآمد برای توسعه اقتصادی تا همین اواخر و مدتی طولانی نادیده گرفته شده بود و موضوع فصل نهم این کتاب است.

سوم، مجموعه‌ای گسترده و نیرومند از هنجارهای اخلاقی نیز اساساً حیاتی هستند. بیشتر افراد به خاطر نگرانی از زندان دست به خدعه نمی‌زنند بلکه آنها اصولاً درباره خدعه احساس ناخوشایندی دارند. هنجارهای اخلاقی که به درونی سازی نگرانی درباره رفاه دیگران کمک می‌کنند معمولاً از طریق نهادهای مذهبی، جامعه و خانواده تثبیت می‌شوند. شان هنجارهای اخلاقی در توسعه اقتصادی در تحلیل اهمیت سرمایه اجتماعی در فصل یازدهم به تفصیل تشریح می‌گردد.

^۱ - به عنوان معادل cheap talk که در نظریه بازیها به این معناست که ارتباطات بین بازیگران روی بازدهی بازی اثر ندارد. م.

فصل سوم

دام‌های توسعه و بازیهای هماهنگی

از آن پس، فقط یک باد شدید می‌وزید. وزش باد، فهرست وزغ را از دستش خارج کرد. فهرست در هوا به پرواز درآمد. کمک! وزغ شروع به گریه کرد که «فهرست مرا باد میبرد. بدون آن چه کار کنم؟» قورباغه گفت: «عجله کن! بدویم و آن را به چنگ آوریم»، وزغ فریاد زد: نه! من نمی‌توانم این کار را بکنم. قورباغه پرسید چرا و وزغ با ناله گفت: دویدن به دنبال فهرستم، از کارهایی نیست که برای انجام دادن، در فهرست نوشته بودم.

آرنولد لوبل، قورباغه و وزغ در کنار هم

می‌دانیم که توسعه اقتصادی، مفهومی نسبتاً تازه‌وارد به ادبیات علوم اجتماعی است. در بیشتر تاریخ گذشته، جهان در نوعی از برزخ اقتصادی گرفتار بوده است. قرن‌ها پس از دوران اولیه روم باستان، احتمال تغییر درآمد سرانه سالانه تقریبی ۴۰۰ دلاری در هر دو گروه کشورهای فقیر و غنی، به سختی قابل تصور بود.^۱ (از روی طعنه گفته می‌شود که درآمد سرانه کشورهای رو به توسعه، اندکی بالاتر از این درآمد سالانه پایین است). اقتصاد جهان، در حالت سکون قرار داشت، تغییرات فن‌شناختی، به کندی صورت می‌گرفت و افزایش رفاه انسان، تقریباً غیرقابل مشاهده بود؛ وضعیتی که هزاره‌های تمام‌نشدنی و بدون تغییر میان زمین جی. آر. آر. تالکین^۲ را به یاد می‌آورد. البته تا زمان رنسانس، درآمد سرانه در اروپا با آهنگی کند، رو به رشد گذاشت و تا سال ۱۵۰۰ به ۷۰۰ دلار و در هنگام انقلاب صنعتی به ۱۱۰۰ دلار رسید که آغاز جهش

^۱ - مدیسون (۲۰۰۱).

^۲ - جان رونالد روئل تالکین (۱۸۹۲-۱۹۷۳)، نویسنده و زبان‌شناس بریتانیایی است که آثاری همچون هابیت، ارباب حلقه‌ها و فرزندان هورین را نیز به رشته تحریر در آورده است. م.

اقتصادی بود.

دستاوردهای این موفقیت اقتصادی چه بود؟ بر اساس دیدگاه بسیاری از صاحب‌نظران، فشار بزرگ. در ابتدا پل روزنشتاین-رودن (۱۹۴۳) در هنگام اندیشیدن به سرنوشت اقتصادی اروپای شرقی پس از جنگ دوم جهانی، به درک این مفهوم، نایل آمد. اگرچه نخستین فشار بزرگ در بریتانیا و در طی دوره انقلاب صنعتی رخ داد اما بعد در بخشهایی از اروپای غربی و ایالات متحده، گسترش یافت. از میان عواملی همچون نوآوریهای مهم در فناوری و آموزش، فشار بزرگ امریکایی، شامل ترکیبی از سرمایه‌گذاریها در صنایع کلیدی (فولاد، منسوجات، ذغال سنگ و راه آهن) بود. سرمایه‌گذاری در این بخشهای به هم وابسته که یکدیگر را تغذیه می‌کردند، نیروی اقتصادی لازم برای رهایی از فشار جاذبه‌ای دام تعادل پایین را به وجود آورد.

مفهوم وابستگی راهبردی متقابل میان بازیگران متفاوت اقتصاد، در محور فشار بزرگ قرار دارد. سرمایه‌گذاری و رشد در یک عرصه اقتصاد، علاوه بر اقدامات بازیگران عرصه‌های دیگر به انتظارات مربوط به رفتار بازیگران عرصه‌های دیگر نیز وابسته است. وابستگی راهبردی متقابل میان کنشگران اقتصادی است که موجب می‌شود تا در جهان فشار بزرگ، مکملیت‌ها، هماهنگی و اطمینان، ارکان اساسی سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی باشند.

مثال رشد اقتصادی اولیه ایالات متحده را در نظر بگیرید؛ تاریخون اقتصادی مانند دبلیو. دبلیو. روستو (۱۹۶۰)، روبرت فوگل (۱۹۶۴) و آلبرت فیشلو (۱۹۶۵)، هر یک به مطالعه رابطه بین توسعه سیستم راه آهن امریکا در قرن نوزدهم و ظهور صنایع ذغال سنگ، فولاد، منسوجات و کشاورزی پرداختند. هرچند که درباره اندازه پیشرو بودن راه آهن در توسعه، در میان این سه نفر، اتفاق نظر وجود ندارد اما درباره درجه بالای پیوندهای پیشین و پسین بین راه آهن و سایر صنایع کلیدی، تردیدی نیست. روستو بر این باور است که:

مسیر بلوغ از ترکیب صنعتی می‌گذرد که امکانات بالقوه آنها، به واسطه جهش خط آهن، تحقق یافت ... همان گونه که نیازها و پیامدهای صنایع مدرن نساجی، راه آهن را به جریان انداخته بود، فولاد نیز از خطوط آهن به جریان افتاد. کیفیت و ارزانی فولاد، زمینه کاربردهای دیگر آن از قبیل دیگ بخار کارآمد و کشتی فولادی مدرن، ابزار ماشینی، تجهیزات جدید برای کارخانه‌های پتروشیمی و قالبهای جدید ساخت و ساز شهری را فراهم ساخت (روستو، ۱۹۶۰، ص ۶۱).

بنابراین، در حالی که پیوندهای پیشین از جانب صنعت نوپای نساجی به راه آهن، وجود داشت، پیوندهای پسین از راه آهن به صنایع فولاد و ذغال سنگ، برقرار بود. کشاورزی غرب نیز از ظهور راه آهن، به شدت منتفع شد^۱. انتفاع صنایع فولاد و ذغال سنگ از راه آهن نه تنها به خاطر پیوندهای پسین بلکه به واسطه پیوندهای پیشین، تحقق یافت چون راه آهن، حمل فولاد و ذغال سنگ را آسانسازی کرد^۲.

پیوندهای پسین و پیشین، سبب ایجاد مکملیت در بین صنایع می‌شوند. مکملیت‌ها اغلب در میان صنایع و

^۱- فیشلو (۱۹۶۵)، ص ۲۰۵

^۲- فوگل (۱۹۶۴)، ص ۲۲۱

بسیاری از جنبه‌های زندگی روزمره به چشم می‌خورند. برای نمونه، متصدیان فروش نوشیدنی مشتاقانه در جلوی مشتریان خود، پیاله‌های رایگان آجیل و ذرت می‌گذارند چون می‌دانند که مکملیت بین اسنک‌های نمکی و نوشیدنیهای تخمیری، مشتریان را تحریک می‌کند تا نسبت به حالت نبود آجیل، نوشیدنی بیشتری بنوشند. در عرصه صنعت، پیوندها موجب بروز مکملیت‌هایی می‌شوند که بر مبنای آن، سرمایه‌گذاری در صنعت الف، سرمایه‌گذاری در صنعت ب را جذابتر می‌کند و بستر سرمایه‌گذاری بیشتر را فراهم می‌آورد. از طرف دیگر، نبود سرمایه‌گذاری در صنعت الف، بازدهی سرمایه‌گذاری در صنعت ب را می‌کاهد که کاهش سرمایه‌گذاری در صنعت ب را به دنبال دارد. در نتیجه، مکملیت‌ها در اقتصاد می‌توانند در کنار کاهش چرخه‌های ناخوشایند نابسامانی‌های اقتصادی به بروز چرخه‌های خوشایند رونق، منجر شوند.

مکملیت‌های بین صنایع، آن چیزی است که موجب برتری فشار بزرگ بر دنباله‌ای از فشارهای مستقل و کوچک می‌شود. ممکن است در اقتصادهای کم‌درآمد، تقاضا به حدی ضعیف باشد که سرمایه‌گذاری در یک صنعت مجزا، به‌خصوص در صورت محدودیت قلمروی تجارت بین‌المللی، محکوم به شکست شود. وقتی در چنین صنایعی، صرفه‌های مقیاس، وجود داشته باشد آنگاه تقاضای قوی برای محصول آنها از جانب صنایع مکمل، برای بقای اقتصادی آنها، حیاتی خواهد بود زیرا محصول بیشتر، هزینه متوسط تولید را پایین می‌آورد. در نتیجه، هماهنگی و زمانبندی سرمایه‌گذاری‌ها موضوعیت می‌یابد.

سرمایه‌گذاری‌های همزمان در صنایعی که از مکملیت‌های نیرومندی برخوردارند می‌تواند به جهشی در رشد اقتصادی بیانجامد. در این حالت، هر یک از عناصر، برای موفقیت کل مجموعه، ضرورت دارند. نقش نویسنده فیلمنامه، کارگردان و هنرپیشه اصلی در تولید یک فیلم را در نظر بگیرید. ایفای نقش هر یک از این افراد، لازم است اما برای موفقیت فیلم، به تنهایی کافی نیست. هر یک از این سه نفر که بهتر باشد به دو فرد دیگر کمک می‌کند تا بدرخشند؛ نقشهای آنها مکمل است. بدون توجه به میزان نیرومندی دو فرد دیگر، شکست هر یک از این عوامل موجب می‌شود تا کل عوامل، مورد انتقاد شدید تماشاگران و منتقدان فیلم قرار گیرند.

برای فشار بزرگ، اطمینان نیز حیاتی است. در هنگام وجود مکملیت‌ها، اطمینان از فعالیت سرمایه‌گذاران در صنایع مکمل، دیگران را نیز تحریک به سرمایه‌گذاری می‌کند. نبود چنین اطمینانی مسبب بروز «شکست هماهنگی» خواهد شد. شکست هماهنگی زمانی رخ می‌دهد که فعالان اقتصادی نتوانند درباره مجموعه‌ای از فعالیت‌های اقتصادی مکمل، به هماهنگی برسند.^۱ شکست هماهنگی، عامل نوع رایجی از دام توسعه است که در فقدان دیرینه اطمینان در اقتصاد، ریشه دارد.

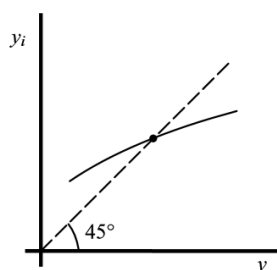
گرچه روزنشتاین-رودن ایده فشار بزرگ را در دهه ۱۹۴۰ مطرح کرد اما برای سالهای متمادی به آن بی‌توجهی شد چون منتقدان آن بر این باور بودند که این ایده از برنامه‌ریزی مرکزی برای طراحی سیاست‌های توسعه، جانبداری می‌کند. به ویژه در عمل، این رویکرد اغلب توسط دولت‌های ناشایست و فاسد،

^۱ - البته منظور از این عبارت چنین نیست که فعالان اقتصادی قبل از شروع فعالیت با یکدیگر به هماهنگی خودخواسته می‌رسند بلکه منظور از ناتوانی این است که یا اطمینان لازم به وجود نمی‌آید یا اینکه شرایط دیگری مانند زیرساخت‌های سخت‌افزاری و نرم‌افزاری، آماده نیست و در واقع منظور از هماهنگی، هماهنگی سازمانی یا سازماندهی شده نیست. م.

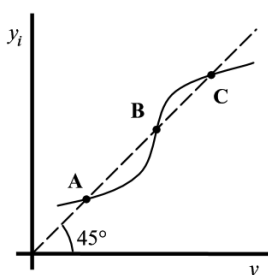
اجرا می‌شد که حاصل چندانی نداشت).

با این وجود، برخی از اقتصاددانان جوان موشکاف، در نقدهای پر شور و حرارت خود درباره کاستی‌های برنامه‌ریزی مرکزی و وابستگی متعاقب صنایع به صدقه دولتی، مشاهده کردند که انتقادات، علاوه بر نکات غیر مهم، نکات طلائی مبتنی بر بینش اقتصادی را نیز مطرح کرده‌اند. در دنباله‌ای از مقالات دانشگاهی مهم که اثر مورفی، شیفر و ویشنی (۱۹۸۹) پرنفوذترین آنها بود و رویکردشان در دانشگاه شیکاگو ادامه یافت، فشار بزرگ، احیا شد. از آن پس، مفهوم «شکست هماهنگی» به مثابه رویکردی برای توضیح شیوه شکوفایی رشد اقتصادی در کشورهای فقیر و حتی نوسانات رشد اقتصادی، جلوه کرده است.

تشریح انتزاعی شکست هماهنگی در نمودارهای ۳-الف و ۳-ب، ارایه شده است.^۱ فرض کنید اقتصاد یک منطقه از تعداد پرشماری از بنگاههای همگن که میزانی از محصول y_i را تولید می‌کنند، تشکیل شده است. از دیدگاه هر بنگاه انفرادی، هر کدام از باقی بنگاههای اقتصاد، تولیدکننده محصول y هستند. خط ممتد نمودارهای ۳-الف و ۳-ب، یک منحنی بهترین واکنش است که استراتژی بهینه هر بنگاه منفرد (y_i) به مثابه بهترین واکنش به y را منعکس می‌سازد. این منحنی، شکل صعودی دارد: در صورت وجود مکملیت‌ها، محصول بیشتر توسط سایر بنگاهها، تقاضای محصول برای هر بنگاه انفرادی را می‌افزود و محصول کمتر توسط سایرین، آن را می‌کاست. تعادل نش، وقتی حاکم می‌شود که منحنی بهترین واکنش، محصول بنگاههای دیگر، مقدار کنونی محصول خود را تغییر دهد.



نمودار ۳-الف. شکست هماهنگی (تعادل منفرد)



نمودار ۳-ب. شکست هماهنگی (چندین تعادل)

^۱- این دو نمودار، شکل ساده‌شده‌ای از مدل رومر (۱۹۹۵) و کوپر و جان (۱۹۸۸) هستند.

نمودار ۳-۱ الف، نشانگر حالتی است که در آن، فقط یک تعادل نش حاکم می‌شود (و یادآور نوعی از اقتصاد است که توسط مدل اقتصادی کلاسیک، توصیف می‌شود). اما نمودار ۳-۱ ب، اقتصادی را نشان می‌دهد که در آن، سطوح چندگانه از محصول تعادلی اقتصادی (و دام‌های توسعه)، امکان‌پذیر است. چنانچه هر یک از کارآفرینان، انتظار داشته باشد که کارآفرینان دیگر، در سطح A محصول تولید کنند آنگاه بهترین واکنش هر کارآفرین، همچنان، سطح پایینتر محصول انفرادی در A است؛ برای نقاط B و C نیز همین نکته صادق است.

توجه کنید که نقطه نابهینه پرتو، یعنی A ، یک تعادل نش باثبات است. در قبال مقادیر y پایینتر از A ، بهترین واکنش کارآفرین انفرادی، به صورت $y_i > y$ است که افزایش کل تولید به سمت نقطه A را القا می‌کند. سطوح y بین نقاط A و B که در آنها $y_i < y$ است، دوباره اقتصاد را به سمت نقطه A باز می‌گرداند. از این منظر، تعادل بی‌ثبات در نقطه B ، نشانگر یک سطح آستانه از فعالیت اقتصادی، یا حتی اطمینان درباره فعالیت اقتصادی است. اگر هر کارآفرین، در سطحی نسبتاً بالاتر از نقطه B ، شروع به تولید کند، شاید به این علت که فکر می‌کنند دیگران نیز در حال انجام همین کار هستند، اقتصاد به سمت نقطه برتر پرتو C همگرا می‌شود؛ نقطه C نیز یک تعادل نش باثبات است.

مفهوم شکست هماهنگی، به خاطر انعطاف‌پذیری، یکپارچه‌سازی مکملیت‌ها، هماهنگی و اطمینان در اقتصاد و وجود گونه‌های پر شمار و پیچیده این مفهوم، می‌تواند در میان بهترین ابزارهای فکری اقتصاددانان برای تفکر درباره چگونگی کارکرد اقتصادهای امروزی قرار گیرد.

اکنون این مفهوم را به اوایل دوران توسعه امریکا با محوریت ذغال‌سنگ، فولاد و راه‌آهن، ارتباط می‌دهیم. ذغال‌سنگ، نهاده‌ای برای تولید فولاد است و در ساخت راه‌آهن، از فولاد استفاده می‌شود. ذغال‌سنگ و فولاد، نهاده‌های لازم برای ساخت راه‌آهن هستند و استخراج ذغال‌سنگ نیز از طریق راه‌آهن صورت می‌پذیرد تا به منظور ذوب آهن، به کارخانجات فولاد، انتقال یابد؛ نمونه‌ای از مکملیت‌های بسیار زیاد. هر صنعتی برای سودآوری، افزون بر تقاضا برای محصولاتش به نهاده‌ها نیاز دارد. فرض کنید که هزینه‌های ثابت سرمایه‌گذاری در هر کدام از این سه صنعت، برابر ۱۰۰ باشد که ظرفیت تولید ۱۵۰ واحد محصول با هزینه متغیر ۱ برای هر واحد را به آنها می‌دهد. همچنین، هر صنعت، قیمت ۲ را طلب کرده و تقاضای محصول نیز دقیقاً برابر ۱۵۰ واحد است. ماتریس دستاوردهای این بازی هماهنگی، به شرح نمودار ۳-۲ است.

نمودار ۳-۲. شکست هماهنگی؛ سرمایه‌گذاری ذغال سنگ، فولاد و راه‌آهن

راه‌آهن: خودداری می‌کند			
		فولاد	
		سرمایه‌گذاری	خودداری
ذغال سنگ	سرمایه‌گذاری	۵۰، ۵۰، ۵۰	-۱۰۰، ۰، -۱۰۰
	خودداری	۰، -۱۰۰، -۱۰۰	۰، ۰، -۱۰۰

راه آهن: سرمایه گذاری می کند			
		فولاد	
		سرمایه گذاری	خودداری
ذغال سنگ	سرمایه گذاری	۱۰۰،۰ - ۱۰۰،۰	۱۰۰،۰ - ۱۰۰،۰
	خودداری	۰،۰ - ۱۰۰،۰	۰،۰ - ۰،۰

دستاوردهای بازی سه نفره بالا به ترتیب، به صورت بازیگر سطر (ذغال سنگ)، بازیگر ستون (فولاد) و بازیگر ماتریس (راه آهن) است. در این بازی، دو تعادل نش مهم وجود دارد. تعادل اول (سرمایه گذاری، سرمایه گذاری، سرمایه گذاری) هنگامی رخ می نماید که هر یک از صنایع به نهاده‌های لازم و تقاضای محصول، دسترسی داشته و یک دستاور ۵۰ واحدی کسب کنند. در تعادل دوم (خودداری، خودداری، خودداری)، هیچ سرمایه گذاری انجام نمی پذیرد و دستاورد هر سه بازیگر، برابر صفر است. در سایر ترکیب‌های استراتژی، دست کم یکی از بازیگران، از سرمایه گذاری خودداری می کند تا توسط بازیگران دیگر، متزوی نشود. اگر صاحبان هر یک از صنایع بر این باور باشند که سرمایه گذاری دیگر صنایع، محتمل نیست آنگاه سرمایه گذاری نمی کند و تعادل ناخوشایند عدم سرمایه گذاری، استقرار می یابد.

این بازی هماهنگی نیز همانند بازی نمودار ۲-۱، یک شکار گوزن است؛ یعنی همه بازیگران، فقط در صورتی که از امتیاز ندادن خود، اطمینان داشته باشند، مایل به انجام اقدامات ریسکی خواهند بود. در واقع، هر چه بیشتر درباره اقتصاد، مطالعه کنید، بیشتر درک می کنید که اطمینان، عنصری اساسی برای رشد اقتصادی است. بازی شکار گوزن، این مفهوم را به صورتی موجز، در خود دارد.

به ساده ترین زبان اقتصادی، سرمایه گذاران بالقوه، فقط در صورتی در هر یک از سه صنعت مثال بالا سرمایه گذاری می کنند که از سرمایه گذاری در دو صنعت مکمل دیگر، اطمینان داشته باشند. میزان اطمینان آنها چقدر باید باشد؟ چون بازدهی عدم سرمایه گذاری، برابر صفر است، بازدهی انتظاری سرمایه گذاری، باید عددی مثبت شود. بر اساس نابرابری $50p + (1-p)(-100) > 0$ می دانیم که بازیگران، دست به سرمایه گذاری نمی زنند مگر اینکه باور کنند که احتمال وقوع سرمایه گذاری در دو صنعت دیگر، دست کم، به اندازه ۶۶ درصد (دوسوم) است.

چنین اطمینانی از کجا به وجود می آید؟ به ویژه در بافتار کشورهای رو به توسعه که از سابقه فقر و کمبود سرمایه گذاری برخوردارند، احتمالاً اطمینان به میزان اندکی عرضه می شود. گاهی یک شوک مثبت تکنولوژی مانند دسترسی گسترده به کامپیوتر یا تکنولوژی ارتباطی جدید می تواند به مثابه سازنده ضروری اطمینان، عمل کند. برخی اوقات هم تحولات مهم سیاسی، بستر خوش بینی اقتصادی را به وجود می آورند. رهبران سیاسی که از آثار اطمینان برای موفقیت اقتصادی و سیاسی آگاهند، گاهی تلاش می کنند تا از طریق شعارهای جذاب و الهام بخش اطمینان، اطمینان بیافرینند. افزون بر این، وقتی دولت به صورتی فعال از یک بخش حیاتی اقتصاد، نظیر حمایت دولت کره جنوبی از صنایع کارخانه‌ای نوپا و حمایت دولت هند از صنایع فناوری اطلاعات، حمایت کند آنگاه اطمینان، افزایش می یابد.

نکات بالا، ما را به سمت موضوع نقش بایسته دولت در یک فشار بزرگ، هدایت می‌کند^۱. بسیاری از مشاوران اقتصادی، به خصوص چند دهه پس از جنگ جهانی دوم، نقش اول فشار بزرگ را به دولت دادند. درباره این موضوع، ورق برگشت اما مباحثات علمی پر حرارت مربوط به نقش ترتیبی دست مرئی و نامرئی به مثابه هماهنگ‌کننده‌های اثربخش، به قوت خود باقی ماند. هر دو طرف بحث، براهین قانع‌کننده‌ای ارائه می‌دهند: گروهی اعتقاد دارند که دولت، هماهنگ‌کننده بهتری است چون جیب‌های بزرگتر دولتمردان به آنها امکان می‌دهد تا برای سرمایه‌گذاری لازم در صنایع کلیدی، اعتبار بهتری فراهم کنند. افزون بر این، مدافعان دولت به مثابه عامل فشار بزرگ، برهان می‌آورند که دولت به صورت آشکار از قابلیت نگاه از بالا به اقتصاد برخوردارند که به آنها توان می‌دهد تا «به غیر از درختان، خود جنگل را نیز مشاهده کنند» و از این روی، قادرند تا بیشترین مزیت آثار بالقوه سرریز بین صنایع را به فعل در آورند. بسیاری دیگر بر این باورند که باید کنشگران اقتصادی بخش خصوصی، نقش رهبری را به عهده گیرند زیرا آنها با مجموعه سالمتری از انگیزه‌های اقتصادی رویارو هستند. بیل استرلی، استاد دانشگاه نیویورک، در کتاب سال ۲۰۰۶ خود با عنوان «مسئولیت انسان سفید»، بین «طرح‌ریزان» و «کاوشگران»، تفاوت قایل شد. به اعتقاد استرلی طرح‌ریزان که به طرفداری از مخارج هنگفت، همزمان و مبتنی بر هماهنگی دولتی در ارائه کمک به صنایع، گرایش دارند، دچار کمبود مکانیزم‌های بازخورد و پاسخگویی در قبال واکنش‌ها به فرصت اقتصادی هستند. کاوشگران که به صورت انفرادی و از سطوح پایین اقتصاد به جستجوی فرصتهای سودآور یا منجر به ارتقای رفاه می‌پردازند، در قبال کوشش‌های خود در بازارهای سیاسی و اقتصادی، پاسخگویی مستقیم بیشتری دارند. طبق این دیدگاه، کامیابترین فشار بزرگ، از جانب طرح‌ریزان دولت، ایجاد نمی‌شود بلکه به واسطه اطمینان گسترده و همزمان بین فاعلان اقتصادی انفرادی صورت می‌پذیرد که اقتصاد را برای سرمایه‌گذاری‌های مسلسل وار وابسته اما بدون نیاز به هماهنگی مرکزی، آماده می‌کند. با این وجود، بسیاری استدلال خواهند کرد که دولت می‌تواند با ایجاد ثبات و زیرساخت عمومی منجر به القای این نوع از اطمینان به فاعلان اقتصادی، نقش مهمی ایفا کند.

بنابراین یک پرسش خوب می‌تواند این باشد که چرا کنشگران بخش خصوصی اقتصاد، یعنی افرادی مانند آنچه استرلی، کاوشگران می‌نامد، سرمایه‌گذاری‌های اقتصادی خود را هماهنگ نمی‌کنند و به گردآوری پاداش‌های اقتصادی نمی‌پردازند. موضوع این است که هیچ سرمایه‌گذاری نمی‌خواهد که به تنهایی در معضلات و کمبودهای مالی خود، گرفتار شود. به عنوان نکته‌ای دیگر، سرمایه‌گذارها خواه هماهنگ باشند، خواه هماهنگ نباشد، باید بازدهی واقعی ایجاد کنند؛ اگر در پایان، چیز مفیدی برای مصرف‌کنندگان خلق شده باشد این اتفاق می‌افتد. حالت مشابهی در بازار سهام وجود دارد: به سختی یک روز از آسودگی خاطر سرمایه‌گذاران سهام از بابت یک بازار خیزان^۲ که محرک افزایش شدید قیمت بی‌سابقه سهام و احساس ثروت آنهاست، گذشته است. اما در صورتی که بازار خیزان مبتنی بر اطمینان، از جانب (خلق) ارزش واقعی در اقتصاد، پشتیبانی نشود آنگاه حباب‌های شکل گرفته بر مبنای اطمینان،

^۱- به عنوان یک منبع عالی درباره این موضوع، ن. ک. برگین و استانیسلاو (۱۹۹۸، ۲۰۰۲).

^۲Bull Market

سرانجام منفجر شده و موجب ضررهای جانکاه بسیاری از سهامداران می‌شود. چون کارگزاران انفرادی، افزون بر عواید، پاسخگوی زیانها نیز باقی می‌مانند، به صورت دائمی، در برابر این ریسک‌ها جبهه می‌گیرند.

در طی مباحثات پیرامون شایستگی نسبی دست مرئی در مقایسه با دست نامرئی در حل شکست هماهنگی، اقتصاددانان کوشیده‌اند تا منطق جهش رشد اقتصادی در شرق آسیا را درک کنند. شگفت‌آور نیست که طرفداران بازار آزاد گرایش دارند تا موفقیت اقتصادی شرق آسیا را به گشودگی اقتصاد آن و تجارت خردمندانه آنها در بازارهای جهانی صادرات، نسبت دهند.^۱ اقتصاددانان دیگری، نقش دولت در کشورهای همچون سنگاپور، تایوان و کره جنوبی در هماهنگی استراتژیک صنایع را برجسته کرده‌اند.^۲ اگر درباره منبع رشد و جهش آسیایی، اجماعی وجود داشته باشد، شاید به این شکل باشد که در رونق اقتصادهای آسیایی، دولت‌ها برای هماهنگی آموزش، زیرساخت و صنایع صادراتی، نوعی نقش کمک‌رسان و محوری ایفا کرده‌اند. امروزه، بیشتر اقتصاددانان موافق با این طرز فکر، بر این موضع هستند که طرح‌ریزان دست کم با آسانسازی سرمایه‌گذاری در تمامی سطوح آموزش، تدارک و نگهداری زیرساخت فیزیکی و سرمایه‌گذاری عمومی که به همه عناصر اقتصاد، سود می‌رساند و پاداش و ریسک صنایع بخش خصوصی را برای کاوشگران می‌گذارد، نقش فشار بزرگ را ایفا می‌کند.

آموزش به مثابه بازی هماهنگی

همانند سایر کودکان امریکایی که همراه با برنامه‌های تلویزیونی دهه ۱۹۷۰، رشد کردند، یکی از دو قهرمان بیرون از مدرسه مورد علاقه من، دانیل بون بود که خانه خود را ساخت، خودش شکار می‌کرد و از لباس حیواناتی که شکار کرده و خورده بود، برای خود لباس و کلاه می‌دوخت. بدون توجه به اینکه مرزهای تقسیم کار بر چه اساسی باشد، او یک کل‌گرای قاطع اقتصادی بود و به دور از آنچه در اطرافش مبادله می‌شد بون اقتصاد خودش را داشت. ماکسول اسمارت (مامور ۸۶)، شخصیت کارتونی یک جاسوس جنگ سرد و مخلوق نوابغ داستان‌پردازی یعنی باک هنری و مل بروکس، دیگر قهرمان من بود. هرچند که مامور ۸۶، در بیشتر موارد، یک احمق بی‌عرضه بود اما می‌توانست به صورت مخفیانه و در پوشش یک ساندویچ بولونیایی، عملیات جاسوسی تلفنی انجام دهد. اگرچه کل‌گرا بودن (حداقل در تلویزیون) جذابتر از متخصص بودن به نظر می‌رسد اما اقتصادی که پر از کل‌گرایان باشد اغلب اقتصادی است که گرفتار دام توسعه می‌شود.

پدیده مکملیت، روی تصمیمات آموزشی اثر می‌گذارد و در نتیجه، شکست هماهنگی در آموزش می‌تواند به دام‌های توسعه بیانجامد. برخی از برجسته‌ترین خصوصیات هر گونه مقایسه آماری بین کشورهای صنعتی شده و کشورهای رو به توسعه، به تفاوت‌های آموزش و سواد، یعنی مواردی نظیر آنچه که در جدول ۳-۱ اشاره شده است، مربوط می‌شود. افزون بر این، تردیدی نیست که این آمارها، همبستگی

^۱ برای نمونه ن.ک. باگواتی (۲۰۰۳).

^۲ برای نمونه ن.ک. آسندن (۱۹۸۹)، وید (۱۹۹۰، ۲۰۰۴) و رودریک (۱۹۹۵، ۱۹۹۶).

واقعی بین فقر و کم‌آموزی آموزشی را کمتر از حد واقعی نشان می‌دهند چون بین کشورها نیز تفاوت‌های چشمگیری وجود دارد. سطح فقر مناطق هر کشور، تقریباً با سطوح آموزشی که حتی از میانگین یک کشور فقیر نیز کمتر است، همبستگی دارد.

توسل به طرف عرضه، یعنی افزایش تعداد مدارس و معلمان، چاره‌جویی سنتی برای رفع معضل ناشی از چنین نابرابری‌های شدیدی بوده است. به طور حتم، این راه‌حل به بسیاری از خانواده‌ها کمک می‌کرد تا کودکان خود را به مدرسه بفرستند. اما اجازه دهید تا برای لحظه‌ای به سمت تقاضا توجه کنیم؛ خصوصیتی که در تحقیقات اخیر، رو به افزایش است^۱. آیا دلیلی وجود دارد که خانواده‌های ساکن در مناطق فقیرشده، به صورت عقلانی، سطح پایینی از آموزش را برای فرزندان خود برگزینند؟ در جهان مکملیت‌ها، متأسفانه، پاسخ مثبت خواهد بود. آموزش، حوزه‌ای است که در آن مکملیت‌ها فراوانند: سطح بهینه من برای آموزش، با آنچه که انتظار دارم تا سطح بهینه شما باشد، وابستگی دارد و برعکس. در مواردی که مکملیت‌ها وجود دارند، وابستگی متقابل راهبردی به چشم می‌خورد که در آن، تعادل‌های نش چندگانه و دام‌های توسعه، امکان‌پذیرند. در مواردی که هماهنگی و اطمینان، موضوعیت پیدا کنند نیز چنین است.

جدول ۳-۱. آموزش و سواد در مناطق مختلف جهان

منطقه	درصد ثبت‌نام در مدارس الف	سواد
افریقای نیمه‌صحرائی	۴۴	۶۲.۴
آسیای جنوبی	۵۴	۵۶.۳
آسیای شرقی-پاسفیک	۶۵	۸۷.۱
امریکای لاتین-کارائیب	۸۱	۸۹.۲
کشورهای عربی	۶۰	۶۰.۸
اروپای شرقی و مرکزی	۷۹	۹۹.۳
کشورهای OECD ^ب	۸۷	۹۹

یادداشت: الف- ترکیبی از نسبت‌های ابتدایی، راهنمایی، دبیرستان.

ب- ایالات متحده، کانادا، اروپای غربی، ژاپن، استرالیا و نیوزیلند.

منبع: گزارش توسعه انسانی سال ۲۰۰۳-UNDP.

آموزش، همانند ساخت یک کارخانه، سرمایه‌گذاری است که در آن، منابع جاری، قربانی کسب مزایای آینده می‌شود. اگرچه سطوح بالاتر آموزش، مزایای سرریز اجتماعی و شخصی متعددی به همراه دارد، پاداشهای پولی برای آموزش، به میزان زیادی، به تقسیم کار در جامعه، وابسته است. همراه با افزایش تدریجی تقسیم کار، بازدهی اکتساب مهارت‌های تخصصی نیز بالا می‌رود. در مطالعه پیمایشی میدانی خود، این فرصت را داشته‌ام تا با صدها خانواده ساکن در مناطق روستایی

^۱- برای نمونه ن.ک. کوودی و پارکر (۲۰۰۴) درباره برنامه ضدفقر شرکت در مدرسه در مکزیک (PROGRESA).

امریکای مرکزی که بیشتر آنها همراه فرزندانشان بودند، به صورت شخصی مصاحبه کنم. بیشتر والدین، حتی وقتی مدرسه بیشتری در دسترس بود، فرزندان ۱۰ تا ۱۲ ساله خود را از مدرسه بیرون می‌کشیدند. بسیاری از آنها انتظار داشتند تا فرزندانشان، باقی عمر خود را در همان دهکده فقیر بگذرانند و به کشاورزی معیشتی مشغول شوند. کودکان امریکای مرکزی نیز به مانند سایر کودکان، در مزرعه، بهره‌وری خاصی ندارند: می‌توان با هزینه‌ای اندک برای خانواده، آنها را در مدارس رایگان نگه داشت. اما به تدریج که این کودکان بزرگتر می‌شوند و درباره کارهای کشاورزی، دانش‌پذیری بیشتری به دست می‌آورند، هزینه فرصت آموزش آنها بیشتر می‌شود. با وجود بازار محدود دهکده‌های روستایی امریکای مرکزی برای مدارک زیست‌شناسی، مهارت‌های حسابداری مالیاتی و شاید حساب و سواد در سطح دبیرستان، تعداد خانواده‌هایی که فرزندان خود را در سنین اولیه، از مدارس بیرون می‌کشند، شگفت‌آور است. آنها پرورش می‌یابند تا کل‌گرا باشند و یک اقتصاد از نوع دانیل بون را در امریکای مرکزی، خلق کنند. آنها در مهارتهایی که نزد همگان به وفور وجود دارد، همه‌فن حریف هستند اما در مهارتهای کمیاب، تخصصی ندارند. در نتیجه، بیشتر مناطق روستایی در امریکای مرکزی، گرفتار یک دام توسعه هستند: هر فردی، یک کل‌گراست، هیچ متخصصی وجود ندارد و تا وقتی هر کس انتظار ادامه این وضعیت را داشته باشد، هیچ کسی انگیزه انجام کاری متفاوت را نخواهد داشت.

شکست هماهنگی در آموزش، به خاطر وابستگی بازدهی آموزش به تعداد دیگر افراد آموزش‌دیده در یک اقتصاد، رخ می‌دهد. انتخابهای انفرادی مربوط به آموزش، در حلاء اتفاق نمی‌افتد بلکه در بافتار جامعه مربوطه و تقسیم کار موجود در آن، صورت می‌پذیرد. نخستین تجربه کاری من در کشور رو به توسعه جمهوری دومینیکن در سال ۱۹۸۸، کمک کرد تا این نکته را درک کنم. هرچند که سالهای زیادی را در مدرسه گذرانده بودم اما بسیاری از همسایگان من در دومینیکن، با وجود نابرخورداری از آموزش متوسطه و زندگی در فقر نسبی، بسیاری از کارها را بهتر از من انجام می‌دادند. بدون تردید، من در حل مسایل آمار و اقتصاد، مزیت قابل توجهی دارم اما از دیدگاه اهالی دومینیکن، فاقد تعدادی از مهارتهای ضروری هستم. می‌توان به عنوان مهمترین مهارتها به تعمیر یک کاربراتور شکسته، تعمیر یک کفش کهنه، ذبح یک مرغ و از همه مهمتر، اتصال یک سیم مخفی به یک مکان مخصوص در نزدیکترین دیرک تلفن برای دریافت تصاویر تلویزیون کابلی ورزشی اشاره کرد. من یک متخصص بودم اما هر دومینیکنی، یک کل‌گرای مغرور بود.

به زبان ساده، والدین به طور عقلانی، به فرزندانشان به اندازه زمانی برابر با فرصت آموزشی انتظاری فرزندان خانواده‌های دیگر خانواده‌ها در اجتماع خود، فرصت حضور در مدرسه می‌دهند. افرادی که بیش از حد در آموزش سرمایه‌گذاری کرده‌اند، به خاطر تقسیم کار پایین در اجتماع که تقاضای مهارتهای تخصصی را می‌کاهد، دچار خسران می‌شوند. اگر درجه تقسیم کار، بالا باشد، تقاضای مهارتهای غیرتخصصی، کاهش یافته و کسانی که در آموزش، سرمایه‌گذاری کمتر از حد انجام داده‌اند، زیان می‌بینند. این نکته در نمودار ۳-۳، شرح داده می‌شود.

فرض کنید که در اقتصادی ساده متشکل از دو خانوار، پوستیگو و لورا، سه استراتژی قابل اتخاذ است. هر خانواده می‌تواند برای فرزند خود، آموزش تا سطح ابتدایی (مهارتهای ضروری پایه)، سطح دبیرستان که

شامل مقداری آموزش شغلی است (و سطح متوسطی از تخصص‌گرایی دارد)، یا دانشگاه (تخصص‌گرایی بیشتر) را انتخاب کند. به تعادل‌های نش بازی هماهنگی متناظر با جورسازی انتخابهای آموزشی توجه کنید. می‌توان تعادل‌ها را بر اساس معیار پارتو، مرتب کرد: چنانچه هر کس دانشگاه را انتخاب کند، وضعیت همگی بهتر می‌شود اما در اینجا نیز انتظارات موضوعیت دارند. نبود اطمینان از این که دیگران، هر سطحی غیر از مدرسه ابتدایی را انتخاب خواهند کرد موجب می‌شود تا مدرسه ابتدایی، بهترین واکنش هر فردی باشد. یکبار دیگر، نمونه‌ای داریم که در آن، انتخاب انفرادی در بافتار محیط استقرار فرد، عقلایی است اما اگر از منظر اجتماعی به موضوع نگاه کنیم، از نظر گروهی عقلانی نخواهد بود.

نمودار ۳-۳. شکست هماهنگی در بازی آموزش

		خانواده پوستیگو		
		ابتدایی	دبیرستان	دانشگاه
خانواده لورا	ابتدایی	۱، ۱	۱، ۳	۱، ۵
	دبیرستان	۱، ۳	۳، ۳	۳، ۱
	دانشگاه	۱، ۵	۳، ۱	۵، ۵

در بیشتر کشورهای رو به توسعه، اگر کودکان در مدرسه نباشند، معمولاً در حال انجام کار برای والدین خویش یا برای شخصی دیگر هستند. کودکان کار احتمالاً از طلیعه انقلاب صنعتی، وجود داشته‌اند و حتی در آغاز تمدن صنعتی شدن مدرن نیز بوده‌اند و رسوایی سواستفاده از کودکان بریتانیایی در اولین دهه‌های انقلاب صنعتی نیز نمونه‌ای از آن است. امروزه پدیده کودکان کار در سراسر جهان رو به توسعه به چشم می‌خورد. بر مبنای تخمین سازمان بین‌المللی کار، در سال ۲۰۰۰، ۲۱۱ میلیون کودک ۵ تا ۱۴ ساله در فعالیت‌های اقتصادی اشتغال داشته‌اند که ۱۲۳ میلیون نفر از آنها در آسیا، ۴۸ میلیون نفر در آفریقا و ۱۷ میلیون نفر در امریکای لاتین و کارائیب زندگی می‌کنند.^۱

مدت زیادی است که اقتصاددانان به مطالعه کودکان کار پرداخته‌اند اما در طی چند دهه گذشته، با ملاحظه کار کودکان به مثابه یک نوع بازی هماهنگی، مطالعات نوآورانه‌ای به انجام رسانده‌اند. شاید بتوان اثر کاوشیک باسو از دانشگاه گرنل و دانشجوی سابقش، فام هوآنگ وان (۱۹۹۸) را به عنوان مشهورترین کار در این حوزه نامید. آنها یک مدار شوم را توصیف کردند: حضور کودکان در بازار کار، عرضه نیروی کار را می‌افزاید که افت دستمزد بزرگسالان را به همراه دارد. والدینی که مایلند تا کودکان خود را به مدرسه بفرستند، وادار می‌شوند تا آنها را وارد بازار کار کنند چون دستمزد خودشان کاهش یافته و خانواده، با اتکای صرف به نیروی کار بزرگسال، قادر به تامین مصرف معیشتی نیست. بنابراین یک دام ایجاد می‌شود: دستمزد پایین برای بزرگسالان که عمدتاً ناشی از کار کودکان است، موجب افزایش کودکان کار می‌شود. اما راه‌حل چیست؟ بر اساس مفهوم شکار گوزن، باید تمامی خانواده‌ها، به صورت

^۱ - سازمان بین‌المللی کار (۲۰۰۳).

یکباره، کودکان خود را از بازار کار بیرون بکشند تا دستمزدها افزایش یافته و انگیزه کار کودکان از بین برود.

چون گرفتاری راه حل شکار گوزن در یک تعادل بد، اغلب مشاهده می شود، ایفای نقش نیرومند دولت در زمینه آموزش، اهمیت دارد. الزام به آموزش اجباری می تواند دست کم از لحاظ نظری، معضل شکست هماهنگی همزمان در زمینه آموزش و کار کودکان را برطرف کند. مشکل این است که با وجود قوانین سختگیرانه در کتابهای قانون، والدین به طور عادی قوانین را نادیده می گیرند و مجازات همه افراد، برای دولت، ناممکن و نامطلوب است. افزون بر این، در مواردی که به خاطر نبود درآمد برای کودکان، خانواده به علت دستمزد پایین بزرگسالان به زیر سطح معیشت سقوط کند، کدام خانواده باید پیشقدم شود؟ یک دلالت مهم این است که: دولت در کنار تغییر قوانین آموزشی به عنوان یک شرط لازم، باید درک افراد درباره اندازه واقعی اطاعت هر فرد دیگر از قوانین را تغییر دهد.

شکست هماهنگی و جهانی شدن

اکنون به این موضوع پردازیم که در یک اقتصاد جهانی شده، شکست هماهنگی، چگونه بر روی توسعه کشورهای کم درآمد اثر می گذارد. هند با بهره گیری فرصت طلبانه از مزیت فناوری های مدرن ارتباطی، به عنوان جدیدترین عضو، وارد باشگاه کشورهای آسیایی دارای رشد اقتصادی بالا شده است. بخشی از جذابیت رشد حیرت انگیز خدمات کسب و کار و صنایع نرم افزار در شهرهای هند، از جمله بنگلور و حیدرآباد، به حالتی شبیه بیدار شدن یک غول اقتصادی از یک خواب بسیار طولانی مربوط می شود. اما بخش دیگر جذابیت این رشد، در حل یک شکست هماهنگی است که هر دو جنبه سرمایه انسانی و سرمایه فیزیکی در بافتار یک اقتصاد آزاد را در بر می گرفت.

هندوستان از زمان استقلال از بریتانیا در سال ۱۹۴۷، با وفاداری مستمر به سیاست جایگزینی واردات، در پذیرفتن مشارکت بزرگ مقیاس در اقتصاد بزرگتر جهان، ثابت قدم بود. همراه با درونگرایی هندوستان، از تماس اقتصادی با بیرون، پرهیز شد. نرخ های تعرفه بالا، به اختناق در تجارت خارجی انجامید در حالی که به نظر می رسید دولت از مسیر خود خارج شده و کار را برای سرمایه گذاران خارجی، تا حد امکان، دشوارتر می کرد.^۱ کساد اقتصادی هند در سال های پساستقلال، به ایجاد یک اقتصاد دچار رکود تورمی منجر شد به طوری که رشد سرانه تولید ناخالص داخلی به ۱.۵ درصد در سال، کاهش یافت.^۲ آنالی ساگزینیان از دانشگاه برکلی کالیفرنیا، محیط فعالیت شرکت های فناوری برتر هندی در یک نسل پیش را این گونه توصیف می کند:

پیش از سال ۱۹۸۴، صنعت نرم افزار هند، درون چارچوبی پر از مقررات، مدلی خودبسنده از جانشینی واردات منجر به صنعتی شدن (ISI) و ایدئولوژی خودکفایی که بر اقتصاد هند، حاکم بود فعالیت می کرد. این وضعیت، کارآفرینان را به شدت محدود و هند را از اقتصاد جهان،

^۱ - ن. ک. یرگین و استانیسلا (۲۰۰۲)، فصل ۸

^۲ - کروگر و چینی (۲۰۰۲).

منزوی کرد. در نتیجه، کوشش‌های معطوف به ترقی صادرات نرم‌افزار در طی این دوره، هرگز به بار نشست. سیاست‌هایی که مجوز واردات پیشرفته‌ترین کامپیوترها در عوض ضمانت برای صادرات مقدار معینی از نرم‌افزار را صادر می‌کردند، با شوق و ذوق، دنبال نشدند. روال کاری واردات، طاقت‌فرسا، مالیات گمرکی، بالا و تهیه ارز خارجی برای پوشش مخارج کسب و کار، دشوار بود.^۱

پس از انتخابات ملی سال ۱۹۸۴، سیستم اجرایی جدید راجیو گاندی، برای اجرای مجموعه‌ای از تغییرات سیاستی هماهنگ، شروع شد و توسط جانشینان او نیز ادامه یافت؛ سرانجام این سیستم، هند و صنعت فناوری اطلاعات را به صورتی بی‌سابقه، تحت تأثیر قرار داد.

نخست، دولت گاندی صنعت نرم‌افزار را به مثابه یک صنعت رسمی، تصدیق کرد که تحت قانون هند، مجاز بود تا مشمول رفتارهای خاص، از قبیل اعتبار مخصوص برای سرمایه‌گذاری و کاهش تعرفه واردات برای نهاده‌های حیاتی مانند سخت‌افزار کامپیوتر شود. در سال ۱۹۸۶، دولت سیاست توسعه، آموزش حرفه‌ای و صادرات نرم‌افزار را تصویب کرد که به موجب آن، جریان سرمایه مخاطره‌انگیز به بنگاه‌های تازه‌تاسیس و ورود سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، آسان می‌شد.^۲ انجمن اولیه بنگاه‌های نرم‌افزار، دولت را قانع کردند تا به تامین مالی یک شبکه مخابراتی بپردازد که مسیر منتهی به صادرات خدمات برنامه‌نویسی الکترونیکی سطح پایین برای مشتریان فرامرزی را هموار می‌کرد. زمانی کوتاه پس از آن، اداره صنایع الکترونیک هند، پارک‌های فناوری سخت‌افزار را توسعه داد که بنگاه‌های صادرات نرم‌افزار را مشمول معافیت مالیاتی و دسترسی آنها به پیوندهای پرسرعت ماهواره‌ای و برق مطمئن را تضمین می‌کردند.^۳ افزون بر این، دانشگاه‌های عمومی و موسسات پلی‌تکنیک هند، پرورش فکری تعداد بسیاری از دانشجویان مهندسی نرم‌افزار و علوم کامپیوتر را شروع کردند. تا اواخر دهه ۱۹۹۰، سالانه تعداد ۲۲۰ هزار نفر در هند، دانش‌آموخته مهندسی نرم‌افزار و علوم کامپیوتر می‌شدند. سهم بنگلور به تنهایی، ۲۵ هزار دانش‌آموخته در سال است که تقریباً با دانش‌آموختگان ایالات متحده، برابری می‌کند.^۴

این مجموعه از سیاست‌های هماهنگ، مسیر شرکت‌های چندملیتی برای تاسیس نخستین فروشگاه‌هایشان در بنگلور را هموار کرد. در سال ۱۹۸۶، شرکت تگزاس اینسترومنتس^۵، یک مرکز کوچک نرم‌افزار را ایجاد کرد و به دنبال آن، هیولت پاکارد^۶ و سایرین نیز وارد شدند. قطره‌ها روی هم یک سیل ایجاد کردند؛ تا سال ۲۰۰۴، تعداد شرکت‌های چندملیتی مستقر در بنگلور، به ۴۵۰ واحد رشد کرده بود که برای

^۱ - ساگزینیان (۲۰۰۲).

^۲ - ساگزینیان (۲۰۰۲)، ص ۱۷۲.

^۳ - ساگزینیان (۲۰۰۲)، ص ۱۷۳.

^۴ - مقاله "Calling Bangalore: Multinationals making it a hub for high-tech research" در مجله

بیزینس ویک، ۲۵ ژوئن سال ۲۰۰۲، ص ۵۲.

^۵ - Texas Instruments

^۶ - Hewlett-Packard

نمونه، سیکسکو سیستمز، اینتل، ساپ، کادنس، جی.وی.سی، اوراکل، آنالوگ دیوایسز، جنرال الکترونیک، وایپرو، کوداک و سان مایکروسستمز را شامل می‌شد. شرکت‌های چندملیتی، در مجموع، بیش از ۱۷۰ هزار نفر را استخدام کرده بودند. در کنار شرکت‌های چندملیتی، استارت‌آپ‌های داخلی جدیدی شروع به کار کردند و در زمان کوتاهی، تعداد شرکت‌های نرم‌افزار و برونسپاری در خود بنگلور به تنهایی، به بیش از ۱۳۰۰ شرکت رسید.^۱

حیدرآباد در همسایگی ایالت آندرا پرادش، شاهد رشد مهیج یکسانی در فناوری اطلاعات بوده است. حیدرآباد با رهبری سروریز^۲ دانایی فنی^۳ آندرا پرادش، یعنی چاندرا بابا نایدو، بیش از ۱۰۰۰ شرکت ثبتي نرم‌افزار را پذیرا شد و نه تنها برای پشتیبانی از خدمات برونسپاری شده پشتیبان برای فناوری و برنامه‌ریزی سطح پایین، بلکه برای طراحی و تحقیق درباره نرم‌افزار، زیرساخت‌های بسیاری را فراهم ساخت.^۴ ایجاد یک میلیون شغل در صنایع فناوری و مراکز تلفن فناوری، هدف اصلی نایدو بود.^۵ شهر در مسیر درستی حرکت می‌کند: از میان دیگر پیشرفت‌ها، حیدرآباد میزبان یک پردیس مایکروسافت به مساحت ۲۸ جریب است که ظرفیت ۱۶۰۰ برنامه‌نویس و سایر مشاغل را دارد.^۶

رشد شگفت‌انگیز بخش فناوری اطلاعات در هند، از منظر شکست هماهنگی نیز معنادار است. در واقع، تجربه هند با اثر نظری دنی رودریک از دانشگاه هاروارد درباره شکست هماهنگی، سازگاری دارد.^۷ رودریک در مقاله‌ای اثرگذار، برای کشورهای رو به توسعه‌ای که از مواهب اولیه اندک سرمایه فیزیکی اما نیروی کار به خوبی آموزش‌دیده برخوردارند، شکست هماهنگی را توصیف می‌کند که دارای تعادل‌های چندگانه است. دو نتیجه محتملند: تخصص‌گرایی در کالاهای فناوری برتر یا کالاهای فناوری پایین. در صورت وجود صرفه مقیاس در بازارهای کالای واسطه، دولت می‌تواند با سیاست‌های هماهنگی که مقدار زیادی سرمایه خارجی جذب کرده و از این روی، تقاضای طیف گسترده‌ای از نهاده‌های واسطه تخصصی از قبیل خدمات تولیدکننده یا نیروی کار متخصص را می‌افزایند، شکست هماهنگی را حل کند. گرچه نظریه رودریک از بطن تجربه کره جنوبی و اروپای شرقی، به دست آمده است اما می‌تواند به درک تجربه اخیر هند، کمک کند. در حالی که هر یک از سیاست‌های هند، به تنهایی ناکافی بوده‌اند، به نظر می‌رسد که مکملیت‌ها در سیاست‌های هماهنگ مساعداً برای سرمایه‌گذاری خارجی بزرگ مقیاس، زیرساخت و سرمایه‌گذاری پیوسته در آموزش فنی، در ایجاد رشد چشمگیر بخش فناوری اطلاعات هند، نقشی حیاتی داشته‌اند.

^۱- مقاله "Bangalore: Tech eden no more" در بیزینس ویک، اول نوامبر سال ۲۰۰۴، ص ۵۷.

^۲- رئیس حکومت انتخابی یک قلمروی مستقل یا ایالات است. م.

^۳- Techno-savvy

^۴- BBC News، هشتم سپتامبر ۲۰۰۰.

^۵- "Cyber City Tested by High-Tech Downturn," San Jose Mercury News, February 8, 2002.

^۶- نیویورک تایمز، ۱۶ نوامبر ۲۰۰۴، صفحه ۱.

^۷- رودریک (۱۹۹۵، ۱۹۹۶).

افزون بر این، تجربه هند، نقش رهبری سیاسی در حل شکست هماهنگی و خلق انتظارات برای تعادلی جدید و بهبود یافته را خاطر نشان می‌سازد. در مواردی که عناصر اقتصاد بتوانند با یکدیگر هماهنگ شود، نظیر صنعت فناوری در سیلیکون ولی کالیفرنیا، حضور یک ناپدو هم ضرورتی ندارد. اما یک رهبر کاریزماتیک که از جانب تعداد زیادی از مردم به صورتی خردمند و نیکوکار، تصور می‌شود می‌تواند برای بازیگران کلیدی اقتصاد، تعادل نش نقطه کانونی به وجود آورد که در نبود او، امکان تحقق نداشت.

مکملیت‌های نیروی کار و سرمایه بین‌المللی

یک تصور غلط امروزی این است که بیشتر جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به کشورهای رو به توسعه، در قالب مراکز تجاری مبتنی بر کار دشوار با مزد کم است تا از مزیت نرخ‌های پایین دستمزد، سود ببرند. تصویر محبوب از این وضعیت، رقابت عظیم کاهندگی^۱ است که در آن، همواره کمترین دستمزدها و سهل‌انگارانه‌ترین قوانین محیطی، برنده می‌شوند. روشن است که این قضیه، همیشه صادق نیست؛ اگر چنین بود آنگاه تمام سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی جهان، به سمت کشورهایمانند برمه، چاد و هائیتی سرازیر می‌شد. در عمل، حالتی متضاد رقابت کاهندگی، بیشتر مصداق دارد. هر سال، بیش از دو سوم کل جریان‌های سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی به ثروتمندترین اقتصادها در ایالات متحده، ژاپن و اتحادیه اروپا، روانه می‌شود. بنابراین، جریان موجود بیشتر به یک رقابت شدید فزاینده شباهت دارد. نزد کشورهای رو به توسعه‌ای که اغلب تشنه سرمایه‌گذاری خارجی هستند، رقابت فزاینده، وضعیتی مشابه دام توسعه را نشان می‌دهد. چگونه می‌توان این وضعیت را توضیح داد؟ آیا بنگاه‌های چندملیتی نمی‌توانند یک معامله خوب را تشخیص دهند؟

در اینجا نیز وظیفه تبیین، به عهده مکملیت‌هاست. مکملیت‌ها در سطح بنگاه، وقتی ایجاد می‌شوند که وجود خوشه‌های بزرگی از بنگاه‌ها در یک منطقه، استقرار یک بنگاه جدید در آن منطقه را به مثابه یک مزیت نشان دهد. برخی از مزایا از هزینه کمتر تولید به خاطر وجود تامین‌کنندگان محلی باتجربه و در دسترس کالاهای واسطه، ایجاد می‌شوند. مزایای دیگری مانند انتقال ایده‌ها، نوآوری‌ها و دانش فنی بین کاسبکاران در فضای عمومی، کافه‌ها و گردهمایی‌های اجتماعی، حالت رازآلودی دارند^۲. تمامی این مزایا با نام صرفه‌های تجمع، شناخته می‌شوند. در صورت وجود صرفه تجمع، تولیدکنندگان به سمت استقرار در کنار یکدیگر، گرایش دارند تا در جایی که فعالیت رونق دارد، حضور یابند.

اگر برای لحظه‌ای به مثال هند باز گردیم، بدون تردید خواهیم دید که استقرار یک پردیس فناوری برون‌مرزی در هند، برای تگراس اینسترومنت در سال ۱۹۸۶، به مراتب دشوارتر از مایکروسافت در سال

^۱ اصطلاح Race to the bottom به حالتی اقتصادی-اجتماعی اشاره دارد که در نتیجه مقررات‌زدایی توسط دولت برای جذب فعالان اقتصادی و بهسازی محیط کسب و کار، بروز پیدا می‌کند و در اواخر قرن نوزدهم در ایالات متحده، مطرح شده است. در نتیجه این تغییرات، رقابتی گسترده برای کاهش بهای عرضه کالاهای عمومی توسط دولت و کاهش بهای عرضه نهاده‌ها یا کالاهای واسطه توسط بنگاه‌ها شکل می‌گیرد. م.

^۲ - برای مطالعه بیشتر در این مورد، ن. ک. ساگرینیان (۱۹۹۶).

۲۰۰۴ بوده است. مایکروسافت تصمیم گرفت تا پردیس خود را در حیدرآباد بسازد؛ جایی که صرفه‌های تجمع در شهرهای فناوری برتر هند، به اندازه کافی نیرومند بودند تا ورود یک بنگاه دیگر را آسان‌تر کنند. البته چنین تجمع‌هایی سابقه طولانی دارند و منبع سرمایه‌گذاری پرشمار در مناطق پررونق کشورهای صنعتی شده بوده‌اند.

سرمایه‌گذاری، به طور طبیعی، به مکانی جریان می‌یابد که به واسطه مهارت‌ها و دانش فنی مکمل، بهره‌وری فزاینده‌ای داشته باشد. یک زیرساخت راست کارکرد معقول نیز در این زمینه، راهگاست. فقط پس از فرایندی طولانی که نرخ دستمزد، قیمت مسکن و هزینه عمومی زندگی (مثل سیلیکون ولی) به اندازه‌ای بالا می‌رود که هزینه استقرار کارخانه در بلندمدت، از مزیت صرفه‌های تجمع، بیشتر می‌شود، سرمایه‌گذاری به سمت مناطق کم‌هزینه، حرکت می‌کند. سپس سرمایه‌گذاری در جستجوی یک مکان ارزانتر و جدید خواهد بود که از سطح کافی دارایی‌های مکمل، برخوردار باشد و کل فرایند در آن دوباره شکل می‌گیرد.

این داستان از جابجایی سرمایه بین‌المللی درباره جابجایی نیروی کار بین‌المللی نیز مصداق دارد. یک تصور نادرست اقتصادی مشهور دیگر این است که مهاجران به کشورهای صنعتی شده، عمدتاً فقیر و بی‌سواد هستند و توده انبوه صف مهاجرت را تشکیل می‌دهند. تصویر دقیق‌تر این است که مهاجران همراه با مدارک دانش آموختگی، موبایل و وسایل دیجیتالی در صف مهاجرت ایستاده‌اند. واقعیت مهاجرت از کشورهای فقیر به کشورهای ثروتمند، فرار مغزهاست. مهاجرت به کشورهایی مانند ایالات متحده، به معنای گرفتن بزرگترین پاداش برای افرادی است که مهارت پیشرفته‌تر خود را با سرمایه و فناوری موجود در کشورهای پیشرفته اقتصادی، هم‌تاسازی کرده‌اند.

این هم‌تاسازی در بازار کار، به خاطر تقسیم کار گسترده‌تر در کشورهای صنعتی شده رخ می‌دهد. البته مایکل کرم از دانشگاه هاروارد نشان می‌دهد که فرایندهای تولیدی متفاوت با روش سنتی اقتصادها برای روابط بین نهاده‌ها و ستانده‌ها نیز می‌تواند این رفتار را توضیح دهد. در تفکر سنتی تولید، مقدار و کیفیت نیروی کار، به طور اساسی، جانشین‌پذیر است به طوری که ارزش ستانده مثلاً ۲۵ کارگر بهره‌ور با ستانده ۷۵ کارگر کم‌کاری که یک سوم بهره‌وری دارند، یکسان پنداشته می‌شود. کرم (۱۹۹۳) در «نظریه حلقه O در توسعه اقتصادی»، استدلال می‌کند که دیدگاه سنتی به نادرستی درباره کارگران غیربهره‌وری که برای بنگاه، هزینه‌بر هستند، دچار تصورات غلط می‌شود. او در نظریه خود، تولید یک بنگاه را به تعدادی معین از وظایف، تقسیم می‌کند و در صورت موفقیت در انجام هر یک از این وظایف، ارزش محصول بنگاه، حفظ خواهد شد. البته وقتی یک کارگر، در هنگام انجام وظیفه، اشتباه کند آنگاه محصول، خراب می‌شود. (نام مقاله مشهور او از یک اشتباه در طراحی حلقه O در مهندسی شاتل فضایی چلنجر، گرفته شده است؛ به خاطر این اشتباه، در ژانویه سال ۱۹۸۶، شاتل پس از ۷۳ ثانیه از برخاستن، منفجر شد.)

می‌توان مدل تولید از گونه حلقه O را برای بسیاری از صنایع، به کار برد: اگر زیپ یک شلوار گران، خراب بوده و بسته نشود آنگاه ارزش آن شلوار، به صفر می‌رسد. اگر پیشخدمت بی‌تجربه رستوران، پرس غذای سرآشپز برنده جایزه را روی پای مشتری بریزد آنگاه آن پرس غذا، بی‌ارزش خواهد شد. کرم با مدل حلقه O نشان می‌دهد که بنگاه‌های بهره‌ور که نیروی کار باکیفیتی دارند (که کمتر اشتباه می‌کنند)،

از انگیزه پرداخت پاداش به دیگر نیروهای کار با کیفیت، برخوردار است. بنگاه‌های کم‌بهره‌ور که از نیروی کار کم‌بهره‌وری برخوردارند از گردونه رقابت با بنگاه‌های بهره‌ور در استخدام نیروی کار با کیفیت، خارج شده و به استخدام نیروی کار کم‌بهره‌ور و کم‌دستمزد ادامه می‌دهند. طبق نظریه کرم، این نوع از فرایند هم‌تاسازی مبتنی بر تناسب، چرایی تفاوت شدید بهره‌وری و دستمزد در بین کشورها را تبیین می‌کند. بر مبنای این مدل، چرایی وجود انگیزه نیرومند مهاجرت به اقتصادهای پیشرفته در نیروی کار بسیار ماهر کشورهای رو به توسعه با وجود کمیابی آن مهارت‌ها در کشور مبدا نیز توضیح داده می‌شود. بیل ایسترتلی (۲۰۰۱) در اثر خود با نام جستجوی راه‌گریز برای رشد، این وضعیت را به خوبی توصیف می‌کند:

اگر نیروی کار ماهر بتواند در فراتر از مرزهای ملی، جابجا شود، چه اتفاقی می‌افتد؟ داستان هم‌تاسازی به ما کمک می‌کند تا فرار مغزهای نیروی کار ماهر از کشورهای فقیرتر به کشورهای ثروتمند را توضیح دهیم. یک سرآشپز مشهور در مراکش می‌داند که می‌تواند با افراد پرمهارت رستوران‌های فرانسه، بهتر از مراکش، هم‌تا شود و از این روی در فرانسه، دستمزد بیشتری داشته باشد. اگر یک جراح هندی بتواند با پرستاران، متخصصان بیهوشی، رادیولوژی، تکنسین‌های بهداشت، حسابداران و کارمندان پذیرش با مهارت بالا، هم‌تا شود، حقوق بالاتری دریافت خواهد کرد. یک جراح پرمهارت هندی ترجیح می‌دهد تا به ایالات متحده، یعنی جایی که نیروی کار پرمهارت دیگر پیدا می‌شود، مهاجرت کند. (ص ۱۵۸).

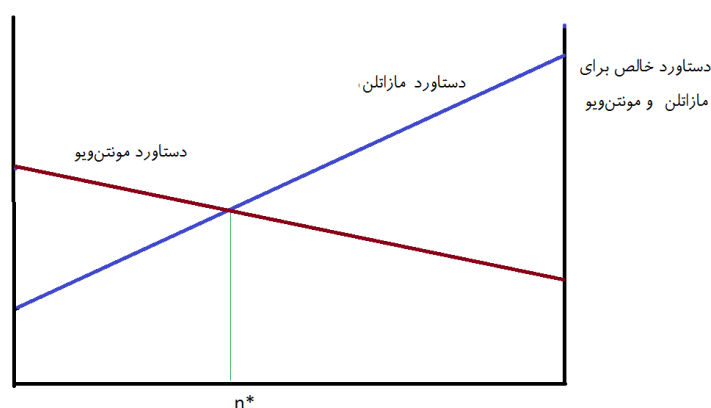
ویلیام کرینگتون و انریکا دتراجیچی (۱۹۹۹) از صندوق بین‌المللی پول، میزان حیرت‌انگیز و قدرت‌مکنده فرار مغزها را به تفصیل به تصویر کشیده‌اند. آنها در مطالعه خود، با اتکا به داده‌های سرشماری ایالات متحده در سال ۱۹۹۰، دریافتند که فقط نیم میلیون نفر از کل ۷ میلیون مهاجر ایالات متحده، تحصیلات کمتر از دبیرستان دارند. افراد گروه دوم که ۲.۷ میلیون نفر از این جمعیت را تشکیل می‌دهد مهاجرانی با سطح آموزش متوسطه هستند که عمدتاً از مکزیک آمده‌اند. مهاجرانی با تحصیلات دانشگاهی از آسیا و پاسفیک، در گروه سوم که ۱.۵ میلیون نفر هستند، قرار می‌گیرند. به علاوه، آنها دریافتند که ۷۴ درصد از مهاجران به ایالات متحده، هندی و ۷۵ درصد مهاجران افریقایی دارای تحصیلات دانشگاهی هستند. در برخی از کشورها، قدرت فرار مغزها به حدی زیاد است که در کشور مبدا، به سختی، فرد دانشگاه‌رفته‌ای باقی می‌ماند. برای مثال، در جامائیکا و گویانا، ۶۷ درصد و ۷۷ درصد از ساکنان دارای سواد دانشگاهی، به ایالات متحده مهاجرت کرده‌اند! کرینگتون و دتراجیچی نتیجه می‌گیرند که

تخمین‌های ما نشان می‌دهد که گرایش عمومی به مهاجرت، برای افراد دارای تحصیلات بالاتر، بیشتر است. بیش از ۳۰ درصد گروه‌های دارای تحصیلات بالا در تعدادی از کشورها (به‌ویژه کشورهای کوچک افریقایی، کارائیب و امریکای مرکزی)، به خارج از کشورشان مهاجرت می‌کنند. همچنین، میزان فرار مغزها از ایران، کره، فیلیپین و تایوان، قابل توجه است. این ارقام نشان می‌دهد که در چند کشور رو به توسعه، جریان خروجی افراد دارای تحصیلات بالا، پدیده‌ای است که سیاست‌گذاران نمی‌توانند آن را نادیده انگارند.

آشکار است که فرار مغزها، برندگان و بازندگانی دارد؛ برخی از برندگان، خویشاوندان فرد مهاجرند که وجوه ارسالی مهاجران را دریافت می‌دارند. با احتساب وجوه ارسالی، اگر نیروی کار ماهر کشورهای رو به توسعه، پس از مهاجرت به کشورهای توسعه یافته، بهره‌ورتر شوند آنگاه خویشاوندان باقیمانده در کشور، به لحاظ نظری، برای سرمایه‌گذاری در آموزش خود، منابع بیشتری به دست می‌آورند. برخی تحقیقات نشان داده‌اند که این نکته احتمالاً واقعیت دارد^۱. با این وجود، نیروهای قوی‌تر فرار مغزها جهانی را نشان می‌دهند که در آن، مکملیت‌ها برای هم‌تاسازی افراد با مهارت با دیگر افراد با مهارت، انگیزه‌های نیرومندی ایجاد کرده و در نتیجه، بی‌مهارت‌ها را با بی‌مهارت‌ها تنها می‌گذارند.

یک بازی ساده، این ایده را تشریح می‌کند. فرض کنید که n نفر نیروی کار فناوری برتر بی‌مکان، در سراسر ایالات متحده و باقی جهان، پخش شده‌اند. هر یک از آنها، با دیگر نیروی کار فناوری برتر، مهارت‌های مکملی دارند به طوری که هر کدام، با کار در میان دیگر افراد دارای مهارت فناوری برتر مکمل، بهره‌ورتر شده و از این روی، دستمزد بالاتری می‌گیرند.

نمودار ۳-۴. بازی شکست هماهنگی - مهاجرت فناوری برتر



تعداد نیروی کار فناوری برتر مستقر در مازاتلن

همزمان، هر کدام از آنها، ترجیح می‌دهد تا، در صورت ثبات سایر شرایط، در نواحی استقرار یابند که بالاترین دستمزد نسبت به دیگر نواحی را می‌دهند. فرض کنید که دو مرکز منطقه استخدام فناوری برتر وجود دارد: مونتن‌ویو و مازاتلن در مکزیک که هر دو از آب و هوایی مطبوع و ملایم برخوردارند. البته تعداد بسیار زیادی از نیروی کار فناوری برتر، از قبل در مونتن‌ویو ساکنند اما تعداد آنها در مازاتلن، بسیار اندک است.

به علت وجود تعداد بالایی از نیروی کار فناوری برتر در مونتن‌ویو، بالاترین دستمزد برای هر یک از n ها

^۱ - ن. ک. بین، دو کوثر و راپوپورت (۲۰۰۳).

(که هنوز استقرار نیافته‌اند)، پیوستن به انبوه نیروی کار فناوری برتر در مونت‌ویو است. اما همان گونه که در بازی نمودار ۳-۴ نشان داده شده است، اگر تمامی n نفر به طور همزمان تصمیم بگیرند تا در مازاتلن استقرار یابند آنگاه صرفه‌های تجمع ناشی از حضور مهاجران فناوری در منطقه، مکملیت‌های متقابل مهارت‌های آنها و هزینه‌های کمتر زندگی، دستاورد آنها در مازاتلن را می‌افزاید. رقم کلیدی لازم برای القای استقرار در مازاتلن در هر یک از n ها برابر n^* است؛ یعنی هر n برای استقرار در مازاتلن باید انتظار داشته باشد که حداقل n^* نفر از دیگران نیز چنین کاری انجام دهند. اما چون تصمیم هر کدام از n نیروی کار به صورت انفرادی اتخاذ می‌شود و گروهی نیست، هر یک از آنها تصمیم خواهند گرفت تا در مونت‌ویو استقرار یابند. در غیاب مقداری از ارتباطات بین این نیروی کار پراکنده، احتمالاً هر کدامشان باور دارند که دیگری به هر صورتی در مونت‌ویو ساکن می‌شود؛ مونت‌ویو در مقایسه با مازاتلن، نقطه کانونی محتملتری به شمار می‌رود. این تصمیم به دستاوردی کمتر برای نیروی کار جدیداً مستقر شده می‌انجامد که افزایش هزینه زندگی و تراکم در مونت‌ویو را به دنبال دارد و موجب فقیر ماندن نسبی مازاتلن می‌شود.

در این نوع از جهانی که فرض کردیم، کمترین شباهت به جهان اقتصاد کلاسیک، وجود داشت؛ در جهان اقتصاد کلاسیک، منابع کمیاب، در جای خود باقی مانده و همچنان پاداش‌های خود را گردآوری می‌کنند و این حالت، مشابه فرایند هم‌تاسازی تناسبی گروه‌های دارای تحصیلات کمتر است. آیا فقط قوانین نوسانی مهاجرت و سایر حساسیت‌های مربوط به هزینه‌های روانشناختی ترک خانواده و دوستان است که مانع از کوچ دسته‌جمعی و کامل سرمایه انسانی و مهارت‌ها از جهان رو به توسعه می‌شود؟ نکته مهم این است که در جهان مکملیت‌ها، منابع بهره‌ور به سمتی می‌روند که منابع بهره‌ور وجود دارد و این واقعیت، باعث تنها ماندن جهان فقیر می‌شود.

فصل چهارم

فقر روستایی، توسعه اقتصادی و محیط زیست

اگر از محیط زیست غافل شوید، آن را از دست خواهید داد.

یک برجسب تبلیغاتی در برکلی

جزیره ایستر^۱، یکی از منزوی‌ترین نقاط روی کره زمین است که در فاصله ۲۱۰۰ مایلی غرب شیلی و ۴۰۰۰ مایلی جنوب شرقی هاوایی قرار دارد. این جزیره شهرت خود را به خاطر رخ‌های سنگی عظیمی^۲ که چشمان خود را صبورانه به پاسفیک دوخته‌اند کسب کرده است. این مجسمه‌های موآی^۳ توسط بومیان راپانوی^۴ در طی نیمی از هزاره پیشین یعنی دوران اوج یک تمدن باستانی و رازآلود تراشیده شده‌اند. تمدن کامیاب این جزیره نزدیک به ۱۰ هزار تا ۱۵ هزار ساکن داشته که بقای آنان به کاشت سیب‌زمینی شیرین، سیب‌زمینی، موز، طیور اهلی و البته ماهیگیری وابسته بوده است. اما پس از ورود کاشفان هلندی در سال ۱۷۲۲، جمعیت راپانوی‌ها به چند هزار نفر کاهش یافت و تا سال ۱۸۷۷ کل جمعیت جزیره ایستر تنها به ۱۱۱ بومی نیمه قحطی‌زده تنزل کرده بود.^۵

^۱ - جزیره‌ای در پاسفیک جنوبی. م.

^۲ - مجسمه‌ها یا رخ‌های موآی، مهمترین مظهر فرهنگی جزیره ایستر هستند که ۲۸۸ عدد از آنها روی سکوه‌های عظیمی به نام Ahu یعنی سکوه‌های انجام تشریفات ایستاده‌اند. فاصله این سکوها از هم در حدود یک و نیم مایل است و یک نوار تقریباً سراسری به دور جزیره به وجود آورده‌اند. م.

^۳ - moai statues

^۴ - Rapanui

^۵ - See Van Tilburg (1994).

جرید دایاموند، جغرافی‌دان دانشگاه یوسی ال‌ای، در کتاب خود با عنوان *فروپاشی* (۲۰۰۵) اشتباه اصلی تمدن راپانوی را توضیح می‌دهد: جنگل‌زدایی^۱. درختان و الوار برای راپانوی باستانی حیاتی بوده‌اند. درختان از فرسایش محصول جلوگیری کرده و موجب می‌شدند تا پرندگان و حیوانات مهم برای تکمیل رژیم غذایی روزانه در اختیار ساکنان بومی قرار گیرد. چوب، ماده خام ابزار دست بود و کنده‌ها برای نصب مجسمه‌های موآی، گرمایش منازل در شبهای بارانی و سرد و مهمتر از همه برای ساخت [قایق‌های] کانوی ماهیگیری به کار می‌رفت^۲. از زمانی که میزان بارش سالانه باران در جزیره ایستر تنها به ۵۰ اینچ (حجم اندک از نظر استانداردهای مناطق استوایی)، آهنگ رشد درختان به کندی گرایید و ساکنان جزیره در برابر «مصیبت منابع مشترک»، آسیب‌پذیرتر شدند.

مطالعه دقیق باستان‌شناسان درباره زباله‌های راپانوی باستانی نشان داده است که در حدود سال ۱۵۰۰ که جنگل‌های جزیره شروع به محو شدن کردند، استفاده از ماهی در رژیم غذایی بومیان کم‌رنگتر شد: چون درختان بزرگ که برای ساخت کانو استفاده می‌شدند از بین رفته بودند. فرسایش خاک به آغاز افت بازدهی بذرها انجامید به طوری که آجیل، سیب و دیگر میوه‌های وحشی به عنوان منابع خوراکی رو به کاهش گذارند. در نبود یک سکونتگاه طبیعی، حیوانات و پرندگان بومی نیز در جزیره منقرض شدند. وقتی کاپیتان کوک در سال ۱۷۷۴ وارد جزیره شد، ساکنان آن را «کوچک، ناب، ضعیف و تیره‌روز» توصیف کرد^۳. تا قرن هجدهم، راپانوی‌ها تا حد خوردن موش و بعدها آدمخواری تنزل کردند. طبق توضیحات دایاموند، یکی از طعنه‌های فتنه‌آمیز واپسین روزهای حیات تمدن راپانوی این بود: «مزه گوشت مادرت زیر دندانم است»^۴.

رابطه بین توسعه اقتصادی و محیط زیست طبیعی، یکی از مهمترین و البته خاص‌ترین روابط فرایند توسعه است. در بسیاری از فرهنگهای درون‌زا مانند راپانوی بومی، انسان اغلب در بطن محیط زیست خود زندگی می‌کند و برای معیشت خود مستقیماً متکی به آن است. اگرچه در فازهای نخستین توسعه اقتصادی به دنبال فشار تدریجی جمعیت و القای فناوری به جامعه برای قربانی کردن منابع طبیعی و کیفیت محیط زیست به پای درآمد بالاتر، فرسایش شدید محیط زیست رخ می‌دهد. این الگوی وقایع در اکثر جهان رو به توسعه به طور مرتب تکرار می‌شود. در طی این دوره، ساختارهای نهادی حیاتی و میانجی اغلب در ساماندهی این استثمار اولیه منابع محیط زیست ناتوان هستند.

معمولاً قویترین حمایت از منابع زیست محیطی در کشورهای پردرآمد به چشم می‌خورد. اشتیاق جوامع ثروتمند برای پرداخت هزینه پاکسازی محیط زیست بیشتر می‌شود و درخواست برای عهده‌داری نقش پیشروی نهادی توسط دولت برای ساماندهی و پشتیبانی منابع طبیعی وجود دارد. متعاقباً اقتصاددانان بین درآمد سرانه و کیفیت محیط زیست یک رابطه کلی U شکل در نظر گرفته‌اند^۵. بنابراین بسته به مرحله

^۱- Diamond (2005), pp. 79–120.

^۲- Diamond (2005), pp. 107, 108.

^۳- Diamond (2005), pp. 108, 109.

^۴- معادل The flesh of your mother sticks between my teeth. از Diamond (2005), p. 109.

^۵- این رابطه با عنوان «منحنی زیست محیطی کوزنتس» شناخته می‌شود که الگویی مشابه رابطه اکتشافی کوزنتس بین رشد

توسعه و کیفیت ساختارهای نهادی که کاربرد منابع را ساماندهی می‌کنند، توسعه اقتصادی می‌تواند به بهتریه دوست یا بدترین دشمن محیط زیست طبیعی تبدیل شود. میزان زوال محیط زیست در فاز میانی توسعه به سلامت نهادهای محلی وابسته است که بر منابع مشترک زیست محیطی حاکم هستند. سلامت این نهادها از جانب آرایه‌ای از عوامل مربوط به سازمان اجتماعی انسان و علم پایداری منابع زیست محیطی شکل می‌یابد. بنابراین سلامت این نهادها یکی از اندک حوزه‌های تحقیقاتی است که در آن اقتصاددانان، سیاست‌ورزان، انسان‌شناسان، زیست‌شناسان و محققان حقوق واقعا با یکدیگر ارتباط دارند و مدل‌های ساده نظریه بازیها به ابزار اصلی این ارتباطات تبدیل شده‌اند. کنش و واکنش این عوامل زیست‌محیطی و انسانی موجب شده است تا چنین ارتباطی هنوز با سهولت فاصله زیادی داشته باشد. جوسازی نتایج موجود که از تخریب فراگیر محیط زیست تا کاربرد، صیانت و بهره‌برداری از منابع زیست محیطی به طور کارآمد و پایداری گوناگون هستند با سردرگمی صورت می‌پذیرد.

این فصل روی کاربرد (و سوء کاربرد) منابع زیست محیطی مانند جنگل، آب، زیستگاه ماهیان و زمینهای چراگاه اختصاص دارد که نمونه‌هایی از منابع مشترک یا مخزنی (CPRS) هستند و از دو مشخصه مشترک برخوردارند: ۱) مصرف آنها رقابتی است اما ۲) نمی‌توان کسی را از آنها محروم کرد. رقابت به این معناست که مصرف یکی از طرفین مانع مصرف دیگری می‌شود. مثلا وقتی من یک ماهی صید کرده و می‌خورم شما دیگر نمی‌توانید آن را بخورید. منظور از محرومیت‌سازی این است که کنترل دسترسی به یک منبع به آسانی انجام می‌گیرد و می‌توان دیگران را از مصرف آن منع کرد. من می‌توانم شما را از خوردن ماهی خودم منع کنم اما نمی‌توانم شما را از مصرف نور فانوس دریایی برای هدایت قایق یا امنیت‌تان منع کنم. مشخصات منابع مشترک مخزنی نسبت به دیگر کالاها در نمودار ۴-۱ نشان داده شده است.

ترکیب رقابت و عدم امکان محروم‌سازی آن چیزی است که انگیزه انفرادی بهره‌کشی از منبع مخزنی مشترک برای عایدی شخصی را ایجاد کرده و در مجموع، به بروز نتیجه ناکارایی پارتو برای جامعه می‌انجامد که اغلب «تراژدی مشترکات» نامیده می‌شود. همانطور که ایستر بازرپ (۲۰۰۵) اقتصاددان دانمارکی مشاهده کرد فشار جمعیت در میان فقرای روستایی کشورهای رو به توسعه، عنصر حیاتی دیگری در تراژدی مشترکات است. کم بودن نسبی تراکم جمعیت، احتمال بروز تراژدی مشترکات را می‌کاهد. بنا بر استدلال بازرپ فشار جمعیت روستایی است که نه تنها به توسعه حقوق مالکیت و کشاورزی رسمی منجر می‌شود بلکه نیاز به توسعه نهادهای ناظم تضاد بر سر منابع مخزنی مشترک را ایجاد می‌کند. چون فقرای روستایی کشورهای رو به توسعه گرایش دارند تا به طرز شدیدی به موجودی محلی منابع مخزنی مشترک متکی باشند (مانند چوب جنگلی برای آشپزی و گرمایش منزل)، نبود کنترل‌های نهادی می‌تواند آنها را به سمت بهره‌برداری بیش از حد از منابع طبیعی سوق دهد به طوری که هر خانوار بکوشد تا نیازهای کوتاه‌مدت خود را تامین کند.

البته اصلاح این وضعیت نامساعد در حوزه کنش جمعی است؛ ممکن است گروهی از افراد به این درک برسند که با وضع محدودیت‌های اجتماعی روی ماهیگیری یا قطع درختان جنگلی، وضعیت بهتری پیدا می‌کنند. اما وسوسه سواری مجانی از خوش‌نیتی دیگران برای هر یک از افراد به خلق مجموعه‌ای از انگیزه‌های انفرادی می‌انجامد که به بدترین نتیجه جمعی منجر می‌شود. مگر اینکه ابزاری برای اجرای توافقاتی تعاون در بین افراد وجود داشته باشد، در غیر اینصورت عقلانیت فردی، عدم عقلانیت گروهی را بروز می‌دهد.

نمودار ۴-۱. گروه‌بندی کالاها بر اساس رقابت و محرومیت‌سازی

	محروم سازی	عدم قابلیت محروم سازی
رقابت	کالاهای خصوصی مانند موز یا مسواک	منابع مخزنی مشترک مانند جنگل یا زیستگاه ماهیان
نبود رقابت	کالاهای باشگاهی مانند تلویزیون کابلی یا انجمن نجیا	کالاهای عمومی مانند فانوس دریایی یا دفاع ملی

منصور اولسون (۱۹۶۵) در کتاب «منطق کنش جمعی» و در بررسی معمای زندانیان، این استدلال اساسی را مطرح کرده است. نمودار ۴-۲ الف قالب کلی معمای زندانیان را نشان می‌دهد و در آن، S نشانگر بازدهی کاربرد مشترک و «پایدار» از منابع مخزنی مشترک، t بازدهی مصیبت مشترکات، ۲ معرف بادهی فرد سرکشی است که در عین حفظ منابع توسط دیگران، منابع را چپاول می‌کند و ۷ بازدهی قربانی فرد سرکشی است که در عین چپاول او، منابع را حفظ می‌کند.

نمودار ۴-۲ الف، بازی حفظ منابع

بازیگر دوم

		حفظ	غارت
بازیگر اول	حفظ	s	r
	غارت	v	t

اگر ترتیب اندازه بازدهی به صورت $r > s > t > v$ باشد آنگاه بازی از قالب معمای زندانیان برخوردار است. (چون ترتیب بازدهیها به صورت ترتیب حروف الفبا نیز هست، به راحتی می توان به خاطر سپرد). تعادل نش بازی یکباره به صورت قابل تاسف (چپاول، چپاول) است که در چارچوب آن هر یک از بازیگران تنها به اندازه t دریافت می کنند در حالی که تحقق بازدهی $s > t$ برای هر دو میسر بود. خوشبختانه اگر ابزاری تمهید نشود، تعادل (چپاول، چپاول) تنها نتیجه ممکن بازی منبع مخزنی مشترک است. بیشتر این فصل به تشریح چرایی این نکته اختصاص دارد.

تعامل تکرارپذیر

انجام مکرر بازی بین بازیگران یکسان، یکی از روشهای گریز از رخداد مصیبت مشترکات است. دو فرد مجرد اهل کوههای آپالچی (ایالات متحده) به نامهای زیکی و دیکی که در کلبه‌ای دور از هم و در دو انتهای متضاد یک برکه کوچک زندگی می کنند را در نظر بگیرید. هر روز، هر کدام از آنها به بارانداز خود می رود تا برای خوراکش ماهی صید کند و می تواند بین حفظ ذخیره ماهیان مشترک یا غارت آنها انتخاب کند. بیاید فرض کنیم که هر دوی زیکی و دیکی می توانند مقدار صید دیگری را در پایان هر روز مشاهده کنند و هیچکدام برای تغییر مکان زندگی خود در آینده، برنامه‌ای ندارند (همانطور که مشاهده خواهید کرد، این فرضها مهم هستند).

اکنون فرض کنید که یک روز عصر، زیکی همسایه خود یعنی دیکی را برای صرف نوشیدنی بر روی سندلیهای سنگی ایوان جلوی کلبه خود دعوت می کند. صحبت آنها درباره ماهیگیری گل می کند. زیکی در حین دود کردن پیپ چوب ذرتی خود به دیکی یک معامله پیشنهاد می دهد: او هرگز برکه را غارت نمی کند مشروط بر آنکه دیکی هم این کار را نکند اما اگر دیکی به غارت برکه بپردازد آنگاه زیکی در واکنش به او، تمامی n روز پس از آن را به غارت برکه مشغول می شود. دیکی با شوق این توافق را پذیرفته و قول مشابهی می دهد. آیا ممکن است چنین توافقی از بروز مصیبت مشترکات جلوگیری کند؟ طبق قضیه فولک^۱ درباره بازیهای تکرارپذیر، پاسخ به این پرسش مثبت است. به طور اجمال، قضیه فولک

^۱ Folk Theorem

می‌گوید که وقتی یک بازی بین بازیگران بینهایت مرتبه تکرار می‌شود و بازیگران به اندازه کافی شکیبایند، تقریباً هر یک از انواع تعادل نش محتملند.^۱

برای درک چرایی این نکته باید به درک تفاوت بین ارزش بازدهی زودرس و دیررس نایل شویم. به طور کلی معقول است که فرض کنیم برای هر بازدهی مثبت، «زمان حال از آینده بهتر است». بنابراین بیاید فرض کنیم که هر دوی زیکی و دیکی، بازدهی دریافتی خود برای یک دوره را برای آینده با عامل δ تنزیل می‌کنند و δ عددی بین صفر و ۱ است. مقادیر مختلف این عامل، تفاسیر متفاوتی دارد؛ هرچه δ به یک نزدیکتر شود آنگاه بازتاب الف) سنج‌های از شکیبایی بازیگر است و به مثابه ارزش دستیابی به بازدهی در یک دوره آتی نسبت به یک دوره جاری تعریف می‌شود، ب) احتمال این است که یک بازی تکرارپذیر در دوره بعدی انجام شود ج) تکرار تعاملات بازیگر و دوره‌های زمانی کوتاه از تعامل بین بازیگران یا د) ترکیبی از گزینه‌های قبل است. بازدهی دریافتی X در یک دوره بعدتر برابر δX ، در دو دوره بعدتر برابر $\delta^2 X$ و الی آخر ... است. یک واقعیت جالب که اغلب به کار خواهیم برد (و در ضمیمه نشان داده شده) این است که ارزش امروز برای بازیگر دریافت کننده بازدهی X در هر دوره همواره برابر $x/(1-\delta)$ خواهد بود. اگر X برای همیشه و با شروع از دوره یک تا کنون دریافت شود آنگاه ارزش برابر $x\delta/(1-\delta)$ ، دو دوره بعدتر برابر $x\delta^2/(1-\delta)$ و به همین ترتیب تا آخر است.

خصوصاً اگر بازی بدون دورنمای پایان تکرار پذیرد، امکان تحقق نتیجه همکاری (حفظ منابع، حفظ منابع) در بافتار بازی مکرر به میزان زیادی افزایش می‌یابد.^۲ در بازی‌هایی که به تعداد نامتناهی تکرار می‌شوند، ممکن است یک بازیگر به شرط پایبندی و همراهی بازیگر مقابل، راهبرد همکاری پایدار را پیش بگیرد. اما اگر بازیگر دیگری تکروی کند آنگاه سرشت تکرار بشمار تعاملات، تلافی را محتمل می‌سازد. البته در واکنش به تکروی، درجات مختلفی از تندروی به چشم می‌خورد. راهبرد شجاعانه «این به آن در» یا مقابله به مثل یکی از واکنش‌های مودبانه است که بازیگر شجاعانه همکاری را شروع می‌کند و به همکاری بازیگر مقابل با همکاری خود پاداش می‌دهد اما به محض تکروی بازیگر مقابل، در دور بازی خود با عدم همکاری تلافی می‌کند. می‌توان این راهبرد را از نوع راهبرد قدیمی «چشم در برابر چشم» تلقی کرد؛ محققان کتاب مقدس [مسیحیان] آن را به مثابه یک محدودیت برای مقابله به مثل و نه مجوزی برای مقابله به مثل دریافته‌اند.^۳ راهبرد «انگشت روی ماشه»، در سوی دیگر طیف انتقام‌خواهی یا تلافی قرار

^۱ - علت نامگذاری این قضیه با نام قضیه فولک (یا مردمی) این است که در دهه ۱۹۷۰، تعدادی از اندیشمندان نظریه بازی تقریباً به طور همزمان به آن فکر کرده‌اند اما هیچ یک به اندازه کافی بی‌پروا نبوده‌اند تا آن را به نام خود ادعا کنند.

^۲ - اگر تعداد تکرار بازی متناهی و قابل پیش‌بینی باشد آنگاه تحقق همکاری در معمای زندانیان با دشواری مواجه می‌شود. احتمال دارد که وعده همکاری در مرحله آخر بازی، معتبر نباشد و از این روی به تکروی بیانجامد. چنانچه بازیگران انتظار داشته باشند که در مرحله آخر بازی، همکاری نقض شود آنگاه در مرحله ماقبل آخر بازی نیز وعده همکاری اعتبار نخواهد داشت و به همین ترتیب تا دور اول، وعده همکاری پوچ است. تکرار نامتناهی یا دست کم احتمال تکرار بازی در آینده تا حدی مشکل تعاون را حل می‌کند.

^۳ - میلر (۲۰۰۶) ف ص ۲۱.

دارد. اتخاذ انگشت روی ماشه به این معناست که به محض تکروی بازیگر مقابل، بازیگر این راهبرد، بیرحمانه و برای همیشه به تکروی روی می‌آورد. واکنش‌های خلاقانه میانه این طیف می‌تواند به صورت مقادیر مختلف تلافی، تهدید به همکاری نوبتی در آینده و از این قبیل باشد. اکنون به منظور تشریح، فرض می‌کنیم که زیکی و دیکی مایلند تا راهبرد سختگیرانه انگشت روی ماشه را بازی کنند؛ در این صورت اندازه تلافی یا n ، برابر بی‌نهایت می‌شود. بنابراین، چنانچه نابرابری زیر، برقرار باشد آنگاه زیکی یا دیکی، حفظ ماهیان را انتخاب خواهند کرد:

$$\delta > \frac{r-s}{r-t} \text{ یا } \frac{s}{1-\delta} > r + \frac{\delta t}{1-\delta}$$

بنابراین، هرچه ارزش دوره‌های آتی ماهیگیری در نزد زیکی و دیکی، بالاتر باشد (یعنی δ بالاتر) آنگاه احتمال تحقق تعادل (حفظ، حفظ)، بیشتر می‌شود. در اینجا نیز شکیبایی، باور آنها درباره تکرارپذیری بازی و یا تعداد تکرار دوره‌های بازی، انعکاس پیدا می‌کند. از این روی، در جوامع باثبات و دارای پیوستگی زیاد، احتمال حفظ منابع طبیعی بالاتر است. مقدار بالاتر s ، یعنی دستاورد استفاده پایدار از منابع، مقدار پایین‌تر r و t ، یعنی دستاوردهای تراژدی و خدعه، احتمال حفظ منابع طبیعی را بیشتر می‌کند. در صورت وجود یک مجازات سبک‌تر مانند «این به آن در»، الزامات پارامترها در مسیر یکسانی قرار دارد اما نیرومندترند چون پای تهدید به مجازات خفیف‌تری در میان است.

قضیه فولک، یکی از مهمترین انگاره‌های نظریه بازی است و کمک می‌کند تا برای تعیین شرایط منجر به استفاده پایدار از منابع مشاع، حتی در زمان حضور بیش از دو بازیگر، چارچوبی استقرار یابد.^۱ با این وجود، توضیح تنوع چیزی که در تجربیات پرشمار مربوط به حفظ منابع طبیعی مشترک در جهان مشاهده می‌کنیم، احتمالاً فقط با قضیه فولک، امکان‌پذیر نیست. هرچند که این قضیه، امکان‌پذیری همکاری در صورت تکرار نامحدود معمای زندانیان را پیش‌بینی می‌کند اما هر نتیجه دیگری هم امکان‌پذیر است؛ همکاری چیزی جز اطمینان نیست.

پال سیرایت از دانشگاه تولوز، بر این باور است که برای دستیابی به نتیجه همکاری، یک اعتماد نخستین، اهمیت حیاتی دارد زیرا همکاری را به مثابه یک الگوی دایمی از رفتار گروهی، مستقر می‌سازد. افزون بر این، آنچه که در دور آغازین بازی، به صورت دقیقی اعتماد را مستقر می‌کند، تا حدی راز آلود است. البته خاستگاه این باورها هر چه که باشد، آنها گرایش دارند تا خودانجام باشند و الگویی از اعتماد یا همکاری (یا حتی بی‌اعتمادی و تکروی) را نهادینه کنند. در این صورت، بازیگران یک معمای زندانیان تکرارپذیر می‌توانند در قید چرخه‌های مبارک یا شومی قرار گیرند که باورهای مربوط به قابلیت اعتماد به دیگران را به روابط متقابل گذشته، متکی کند و این اتکا به نوبه خود، درباره آینده همکاری یا نبود آن، به ارایه

^۱- ن.ک. مایرسون (۱۹۹۱)، صص ۳۳۱-۳۳۷.

^۲- سیرایت (۱۹۹۷)، صص ۲۹۳.

پیشگویی‌های خودانجامی^۱ منجر شود.^۲ میزان خوش‌بینی نسبت به خوش‌بینی درباره همکاری می‌تواند پیشران کل این فرایند باشد.

شرط دیگر قضیه فولک این است که طبق پیش‌بینی آن، اگر بازیگران برای استراتژی‌های گذشته بازیگران دیگر، استراتژی‌های مشروطی تعریف کنند آنگاه نتیجه مطلوب، امکان‌پذیر می‌شود. در نتیجه، اطلاعات مربوط به کنش‌های بازیگران دیگر نیز اهمیت پیدا می‌کند. احتمال ادامه بازی به دوره بعدی در هر نقطه از بازی نیز بالا می‌رود. بنابراین، در صورتی که تعداد کاربران منابع، اندک و ثابت باشد، احتمالاً قضیه فولک، کاربردی‌ترین قضیه برای CPR خواهد بود. دامنه گسترده نتایج گسترده قضیه فولک، اوستروم، گاردنر و والکر را بر آن داشت تا تذکر دهند که:

نمی‌توان تجویزهای سیاستی سازگار را فقط بر پایه قضیه فولک استوار کرد. این استنتاج که چون یک جواب ریاضی برای یک معمای CPR بی‌نهایت تکرارپذیر وجود دارد پس سیاستگذاران یا بازیگران به صورت خودکار آن را یافته و دنبال می‌کنند، یک جهش عظیم اعتقادی است. ... چالش این تئوری، پیش‌بینی زمان نزدیکی و انطباق یا عدم انطباق نتایج عمل سیاستگذاران یا بازیگران با نتایج قضیه فولک است. (۱۹۹۴: ص ۱۸)

برای درک پویاشناسی روابط متقابل تکرارپذیر در کاربرد CPR، قضیه فولک یک نقطه مرجع خوب به شمار می‌رود. اما برخی این پرسش را مطرح کرده‌اند که چرا غیرمتجاوزان باید در مقابل یک خدعه‌کننده، با نقض مشابه قواعد در دوره بعدی، مقابله به مثل کنند در حالی که این نوع از مقابله به مثل می‌تواند کل ساختار مدیریت CPR را به خطر بیندازد.^۳ افزون بر این، به سختی می‌توان در جهان واقعی نمونه‌ای از ساختار کیفی CPR یافت که مشخصه‌های آشکاری از خودتخریبی را نشان دهد.

در بافتار یک بازی پارالل که در روابط جاری اجتماعی بین کاربران CPR جریان دارد، «این به آن در» و انگشت روی ماشه، بیشتر متداول هستند. ژان ماری بالاند و ژان فیلیپ پلاتو از دانشگاه نوتردام دو لا پی بلژیک، مطالعه‌ای درباره ماهیگیری در جزایر سالومون را نقل می‌کنند که اجراکنندگان روش‌های ممنوعیت ماهیگیری یا گونه‌های تحت حفاظت، به دنباله‌ای از مجازات اجتماعی مشابه «این به آن در» و با هدف ایجاد شرم شخصی، مقید هستند. در حالت افراطی، شکارچیان دزدکی بدنام با انگشت روی ماشه طرد از سوی اجتماعی رویارو هستند به طوری که به صورت دائمی، پایگاه فرد به مثابه یک خویشاوند، حذف می‌شود؛ مجازاتی ناگوار در فرهنگ محلی که در آن، اشتیاق نیرومندی برای پرهیز از تضاد با

^۱ - پیشگویی خودانجام یا Self-fulfilling prophecy، به پیشگویی اشاره دارد که پس از ارایه، خودش شرایطی را ایجاد می‌کند که باعث می‌شود همان پیش‌گویی، تحقق یابد. م.

^۲ - سیرایت (۱۹۹۷)، ص ۳۰۵.

^۳ - برای نمونه، بالاند و پلاتو (۱۹۹۷)، ص ۳۲۰.

خویشاوندان وجود دارد^۱. اگر این نکته را برای مثال کتاب به کار گیریم آنگاه ممکن است که دیکی از چپاول ماهی‌ها خودداری کند و علت این نیست که زیکی در واکنش به رفتار او، دست به چپاول می‌زند بلکه چون ساعات خوش زیکی در او یوانش، به خطر می‌افتد. عصبانیت به مثابه یک واکنش احساسی می‌تواند در این بافتار مفید باشد. عصبانیت بازیگران را بر می‌انگیزد تا مجازات‌هایی را اعمال کنند که در غیر این صورت، جزو علایق آنها نبود و در مقابل متجاوزان احتمالی، مجازات را معتبرتر و به تقویت همکاری کمک می‌کند.

حکمرانی منابع مشاع زیست‌محیطی: رویکرد بالا به پایین

اگر در استفاده از CPR پای طرفین بسیار زیادی با منافع کوتاه‌مدت در بهره‌برداری از منابع در میان باشد آنگاه چه اتفاقی می‌افتد؟ رویکرد «بالا به پایین»، با یک حکومت مرکزی نیرومند و منفعت بلندمدت در نیازهای آتی منابع، یک روش ممکن برای جلوگیری از فرسایش محیط زیست است. در چنین رویکردی، حکومت برای عدم صرفه‌جویی در CPR، طرفین خصوصی را جریمه می‌کند. اگرچه ممکن است که کلاتر نتواند استفاده از CPR را به صورت کامل پایش کند اما چنانچه در رویکرد بالا به پایین، جریمه انتظاری چپاول منابع، از هر گونه منفعت آن بیشتر باشد آنگاه از فرسایش منابع، پیشگیری می‌شود. فرض کنید که کلاتر کاربران CPR را پایش می‌کند و با کسری از زمان (برابر m)، متجاوزان را دستگیر می‌کند و اگر متجاوزان دستگیر شوند آنها بدون درنگ باید جریمه F را بپردازند؛ میزان جریمه انتظاری نیز برابر $m.F=f$ خواهد بود. در این صورت، دستاوردهای مربوط به بازی نمودار ۲-۴ الف به دستاوردهای مربوط به بازی نمودار ۲-۴ ب تغییر می‌کند.

نمودار ۲-۴ ب. بازی حفظ منابع با وجود یک کلاتر

بازیگر دوم

		حفظ	غارت
بازیگر اول	حفظ	s	$r-f$
	غارت	s	v
		v	$t-f$
		$r-f$	$t-f$

چنانچه کلاتر در پایش، زبردست باشد و جریمه‌ها به اندازه‌ای سخت که $r-f < s$ شود آنگاه حتی در صورت انجام یکباره بازی، حالت (حفظ منابع، حفظ منابع)، تعادل نش خواهد بود. اگر $t-f < v$ باشد نیز (حفظ منابع، حفظ منابع) به یگانه تعادل نش تبدیل می‌شود. بنابراین در صورتی که دولت به اندازه کافی نیرومند و همه‌جا حاضر باشد تا استفاده از منابع را پایش کند، رویکرد بالا به پایین، حتی در صورت حضور

^۱- وایدینگ و بلیتز (۱۹۹۴، ص ۲۴) که در بالاند و پلاتو (۱۹۹۷، ص ۱۹۷) نقل شده است.

تعداد زیادی از طرفین دارای منافع کوتاه‌مدت، امکان بهبود استفاده پایدار از CPR را فراهم می‌سازد. جرد دایاموند نمونه‌ای از این رویکرد بالا به پایین را درباره سال‌های شوگان‌سالاری^۱ در ژاپن بین سال‌های ۱۶۰۳ تا ۱۸۶۷، نشان می‌دهد.^۲ جنگل‌زدایی در ژاپن، از اوایل سال ۸۰۰ پس از میلاد مسیح در حوضچه کینای آغاز شده بود و تا سال ۱۰۰۰ پس از میلاد که جمعیت به تدریج رشد کرد و مصرف چوب در منازل، مقبره‌ها و کشتی‌ها افزایش یافت، تا جزیره شیکوکو رسید. تا سال ۱۵۵۰، در حدود یک چهارم مساحت ژاپن، جنگل‌زدایی شده بود.^۳ امپراتور ژاپن در سال ۱۶۰۳ و به منظور حکمرانی بر ملت، قدرت خارق‌العاده‌ای را به شوگان‌ها یا «رئیس املاک جنگویان»، اعطا کرد؛ این اعطای قدرت در انطباق با رونق شدید ساخت‌وساز در ژاپن بود که از سال ۱۵۷۰ تا ۱۶۵۰ ادامه داشت. پس از آتش‌سوزی عظیم میرکی در سال ۱۶۵۷، نیاز حاصل به الوار برای شروع بازسازی، طول دوره جنگل‌زدایی که عامل ویرانی ژاپن بود را بلندتر کرد.^۴

بدون درنگ، تغییراتی در سیاست‌ها ایجاد شد که مورد موافقت دنباله‌ای از شوگان‌های جانشین بود و برای استفاده از جنگل‌های ژاپن، محدودیت‌های اکیدی وضع می‌کرد. اعلامیه شوگان در سال ۱۶۶۶ که «درباره خطرهای فرسایش، لجن‌زایی در مسیر رودخانه‌ها و سیل ناشی از جنگل‌زدایی» هشدار می‌داد، شواهدی اولیه از چنین سیاستی به شمار می‌رود.^۵ فرامین دولتی، مصرف منابع مخزنی مشترک، به خصوص محصولات جنگی را سامان داد. در طی دهه‌های بعدی، شوگان‌ها و معاونان منطقه‌ای آنها، یا دایمیوها، دنباله‌ای از قوانین را به اجرا گذاشتند که پایش جاده‌ها و رودخانه‌ها به منظور اطمینان از پیروی همگان از قواعد مربوط به برداشت الوار را نهادینه می‌کرد. گشت‌های جنگلی هوشیارانه با قطع غیرمجاز درختان جنگلی، مقابله می‌کردند و متخلفان به سختی مجازات می‌شدند. پس‌آیند قانون پیشین، قواعدی صادر شد که مقدار مجاز الوار مصرفی هر خانواده در هنگام ساخت خانه را تعیین می‌کرد. حتی به تفصیل، نوع چوب مصرفی در ساخت جعبه یا دکورهای سال نو نیز مقرر شد.^۶ افزون بر این، شوگان‌ها با ترغیب افراد به کاشت نهال در جنگل‌ها که به تغییر رسوم به مثابه بخشی درونی از فرهنگ ژاپنی کمک می‌کرد، جنگل‌زایی را ترویج دادند.

بین سال‌های ۱۷۵۰ تا ۱۸۰۰، ترکیب محدودیت‌های بالا به پایین برای استفاده از جنگل و افزایش کاشت درخت در جنگل، روند جنگل‌زدایی را معکوس کرد. امروزه با وجود جمعیت بیش از ۱۲۷ میلیونی ژاپن،

^۱ از این دوران با عنوان دوره ادو نیز یاد می‌شود و خاستگاه نام آن، پایتخت این دوره ادو (توکیو در ژاپن امروز) است. این حکومت از سال ۱۶۰۳ تا ۱۸۶۸ که آغاز دوران تجدید حیات می‌جی بود، پایدار ماند. در طول دوره ادو (۱۸۶۷-۱۶۰۳) تمامی ژاپن به ۲۷۰ تیولیا‌هان که هر کدام توسط یک ارباب فئودال به نام دایمیو اداره می‌شد، تقسیم شده بود. م.

^۲ - دایاموند (۲۰۰۵، صص ۳۰۸-۲۹۴).

^۳ - دایاموند (۲۰۰۵، ص ۲۹۸).

^۴ - دایاموند (۲۰۰۵، ص ۲۹۹).

^۵ - دایاموند (۲۰۰۵، ص ۳۰۰).

^۶ - دایاموند (۲۰۰۵، ص ۳۰۲).

حدود ۸۰ درصد از سطح زمین‌های ژاپن از کوه‌های پوشیده از جنگل تشکیل شده و مدیریت آن به حدی کامل است که حتی برداشت الوار از این جنگل‌ها به مثابه منبعی ارزشمند، رشد جنگل را متوقف نمی‌کند.^۱

خودمختاری^۲ و کلانتر

مساله اصلی در ساماندهی بالا به پایین برای CPR، به ویژه در کشورهای رو به توسعه، معضل پایش است: هزینه استخدام تعداد کافی از پایندگان که متخلفان را دستگیر کنند اغلب برای دولت، چنان هزینه‌بر است که چپاول‌گران منابع مشاع، هزینه تخلف خود را نمی‌پردازند. گذشته از این، یک مساله دیگر برای دولت این است که چه کسی پایندگان را پایش کند! به عنوان یک روش جایگزین برای ساماندهی CPR، الینور اوستروم پیشنهاد داد که روی مزایای اطلاعاتی خود کاربران محلی CPR اتکا شود.^۳ اکنون نمونه کوچکی از بازی مربوط به مدل اوستروم درباره دو گله‌دار محلی دارای یک چراگاه مشترک را بررسی می‌کنیم. چون چراگاه، یک منبع مخزن مشترک (CPR) است، هر یک از گله‌داران وسوسه می‌شود تا گله خود را بیش از زمان مقرر بچرانند اما این کار، سلامت چراگاه را به مخاطره می‌اندازد. بر مبنای مثال قبلی فرض کنید که مقادیر دستاورد بازیگران به صورت زیر باشد:

$$\begin{aligned}r &= 11 \\s &= 10 \\t &= 0 \\v &= -1\end{aligned}$$

مقادیر بالا، بازتابی از حالت معمای زندانیان است. گله‌داران با توجه به شناخت خود از معمای زندانیان، یک قرارداد الزام‌آور عقد می‌کنند که در آن موافقت خود را با یک طرح پایش برای اداره و کنترل چراگاه مشترک، اعلام می‌دارند. هزینه اجرای این طرح، برابر با e است که با فرض تقسیم مساوی آن بین گله‌داران، صرف حفظ منبع مشترک می‌شود.

نمودار ۴-۳. بازی چوپان گله

^۱- دایاموند (۲۰۰۵، ص ۲۹۴).

^۲- self-governance

^۳- اوستروم (۱۹۹۰، ص ۱۵).

		چوپان ۲	
		حفظ	غار
چوپان ۱	حفظ	$10 - e/2$	$11 - f$
	غار	$10 - e/2$	-1
		حفظ	غار
		-1	$-f$
		$11 - f$	$-f$

بازی گله‌داران در نمودار ۴-۳، نشان داده می‌شود. ابتدا توجه کنید که $e=0$ و $f=0$ است یعنی چوپانان در تعادل ناخوشایند (غار، غارت) باقی می‌مانند. اگرچه در قبال مقادیر بحرانی از e و f ، طرح پایش چوپان، قادر است تا تراژدی مشاعات را برگرداند. اول، نباید هزینه طرح پایش از مقدار کل مازادی که چوپانان در هنگام استفاده پایدار از منابع مشاع به دست می‌آورند، یعنی عدد ۲۰، بزرگتر باشد. دوم، همانند قبل، جریمه‌ای که به صورت بالقوه از فرد غارتگر، قابل دریافت است (f) باید بزرگتر یا حداقل مساوی فایده ناشی از غارت (در این مثال $11-10=1$) باشد. در صورت تحقق این مقادیر از پارامترها، حتی در حالت بازی یکباره یا تکرار متناهی بازی، امکان پرهیز از تراژدی مشاعات به وجود می‌آید.

اوستروم خاطر نشان می‌سازد که در برخی از موارد، ممکن است خودمختاری، نیازمند استخدام یک کلانتر توسط اجتماع محلی باشد در حالی که در دیگر موارد، انجام وظیفه پایش و مجازات در میان خود اجتماع محلی می‌تواند آسانتر باشد. به ویژه در مواردی که کاربران محلی، نسبت به افراد بیرون از اجتماع، از مزیت اطلاعاتی در انجام پایش برخوردارند و توانایی اجرای مجازات (اجتماعی یا غیره) را دارند آنگاه مقدار e می‌تواند کوچکتر باشد و اگر خود اعضای گروه، پایش و مجازات را به عهده بگیرند، مقدار f می‌تواند بزرگتر باشد. با این وجود، در هر دو حالت پایش کاربران همجوار و کاربرد مجازات، چنانچه افراد احساس کنند که مجازات دیگران، منافع خودشان را نیز به خطر می‌اندازد آنگاه خودمختاری، احتمال سواری مجانی توسط اعضا را بالا می‌برد. به همین دلیل، بهتر است که در برخی از موارد، انجام چنین وظایفی به یک فرد بیرون از گروه بیطرف‌تر، احاله داده شود. مثلاً وقتی با یک همسایه پر سر و صدا رویارو هستیم، اغلب سایر همسایگان در می‌یابند که در قیاس با اعتراض مستقیم به همسایه مزاحم، تماس با پلیس، آسانتر است.

رابرت وید، اندیشمند علوم سیاسی از مدرسه اقتصاد لندن، درباره این نوع از مدیریت محلی مشاعات، مثالی شایسته ارائه می‌دهد. او نتایج مطالعه خود از اجتماع دهقانان کشاورز در کوتاپالی هندوستان را منعکس می‌سازد؛ این دهکده با جمعیت ۳۰۰۰ نفری، در ۳۰۰ مایلی جنوب آندرا پرادش و فرسنگ‌ها

دورتر از حیدرآباد قرار دارد^۱. چرخاقتصاد کوتاپالی، بر محور کشت برنج و ذرت می‌چرخد و هر دو محصول، خوراکی‌های ضروری هستند که به مقدار زیاد و ثابتی از آب نیازمندند. بارش نامنظم آب موجب شده تا آبیاری از یک کانال آب در نزدیکی دهکده، ضرورت یابد. البته به خاطر استقرار کوتاپالی در پایین دست کانال، در مقایسه با دیگر دهکده‌های دارای دسترسی به آن، حتی آبیاری از طریق کانال نیز دچار عدم قطعیت است^۲. مقدار آب منتهی از کانال به کوتاپالی، در میان کاربران آن، به صورت قطره‌چکانی توزیع می‌شود.

وید به توصیف ساختار نهادی سحرآمیزی می‌پردازد که در خود دهکده توسعه یافته و تخصیص آب را سرپرستی می‌کند. شورای دهکده که اعضای ۹ نفری آن به طور سالانه توسط اهالی انتخاب می‌شوند، در مرکز این ساختار نهادی قرار دارد^۳. شورای دهکده یک صندوق وجوه ثابت را مدیریت می‌کند که خدماتی اساسی به دهکده ارائه می‌دهد: درمانگاه حیوانات، مدرسه، تعمیر جاده و جلوگیری از ورود میمون‌ها به دهکده^۴. در کنار این کالاهای عمومی، شورای دهکده، نماینده دهکده در تامین عرضه ثابت از آب آن کانال دولتی است و گروهی از آبیاران مشترک را به کار می‌گیرد که مسئول حفظ سیستم‌های آبیاری عمومی و پایش توزیع آب در میان زمین‌های دهکده هستند. آبیاران موارد تخلف از مصرف آب را به شورای دهکده، گزارش می‌کنند و نتیجه این گزارش، جریمه مجرمان آب است. گارد زمین‌های دهکده، این جریمه را گردآوری کرده و کسری از جریمه را به عنوان دستمزد، دریافت می‌کنند^۵.

ساختار نهادهای محلی کوتاپالی، در کمک‌رسانی به غلبه بر معضلات ستیزهای بالقوه به خاطر تخصیص آب، به طور قابل توجهی خوب عمل کرده‌اند. حتی در یک دوره خشکسالی، کاهش میزان بارش و افت جریان آب کانال نیز این کارکرد درست به چشم خورد. در طی این خشکسالی، تعداد موارد برداشت خارج از نوبت آب توسط کشاورزان به ۲ یا ۳ بار در روز رسید و دو نفر از اعضای شورای دهکده نیز در این تخلف دست داشتند^۶. اما شورای دهکده در مقام واکنش به این بحران، آبیاران بیشتری انتصاب کرد و در اول فصل خشکسالی آنان را به ماموریت گمارد. شورای دهکده علیه متخلفان، فشارهای گروهی، اعمال و جریمه‌های متناسبی، وضع کرد. رهبران دهکده نیز از طریق دادن وعده‌های غذایی، نوشیدنی و

^۱- وید (۱۹۸۷).

^۲- وید (۱۹۸۷، ص ۹۱).

^۳- وید (۱۹۸۷، ص ۶).

^۴- وید (۱۹۸۷، ص ۷).

^۵- وید (۱۹۸۷، ص ۹۱).

^۶- وید (۱۹۸۷، ص ۹۱).

سیگارهای گران‌قیمت، با سرپرست آبیاری لابی کردند تا جریان آب به پایین کانال را افزایش دهد.^۱ مختصر این که کوتاپالی، نمونه‌ای از شیوه اثربخشی نهادهای درونزای محلی در تنظیم استفاده از منابع طبیعی حیاتی در کشورهای رو به توسعه، از طریق ترکیبی از کلانترهای محلی و خودپایشگری است.

رهبر بزرگ

گروه کمابیش متجانسی از کاربران CPR، نظیر کوتاپالی، در حکمرانی بر منابع مشترک محیط زیستی، مزیتی متمایز دارند.^۲ احتمال دارد که چنین گروه‌هایی دارای منافع متجانس باشند و بتوانند به صورتی اثربخش، یکدیگر را پایش و مجازات کنند. از طرف دیگر، ممکن است در گروه متجانسی از کاربران کوچک، هیچ کدام از آنها دارای منافع واگذارشده‌ای نباشند که برای تضمین حفظ منابع مشترک، به اندازه کافی بزرگ باشد. برای نمونه، فرض کنید که در بازی نمودار ۴-۳، اجرای قراردادی میان اعضا که سهم‌های مساوی را تضمین کند و $e=14$ باشد ممکن نیست. در این صورت، چوپانان نه تنها از منابع مشترک، سواری مجانی می‌گیرند بلکه در سهم پرداختی‌شان به پلیس به خاطر معضل سواری مجانی مشترک خود نیز سوار مجانی هستند. چنین موردی آشکارا ناکاراست چون هزینه‌های پایش، از تفاضل کل مازاد چوپانان در قبال نتایج ذخیره و غارت، کوچکتر هستند؛ یعنی $0 < 20 < 14$ است.

گاهی اوقات می‌توان معمای CPR را به صورتی حل کرد که گویا یک بازیگر بزرگ وجود دارد که در صورت شکست طرح‌های پایش، زیان بسیار زیادی متحمل شود. در چنین مواردی، بازیگر بزرگ دارای انگیزه‌ای احتمالی برای به دوش کشیدن کل بار حل معمای CPR برای کل گروه خواهد بود. موقعیتی مشابه چوپانان مورد اشاره الینور اوستروم را تصور کنید با این تفاوت که چوپانان، شرایطی نامتجانس دارند. اندازه گله‌ها یکسان است و بزها مقدار یکسانی علف می‌خورند اما یک از چوپانان، گله‌ای از بزهای ممتاز دارد که پشم‌شان برای بافت ژاکت‌های کشمیری لوکس در یکی از بهترین سالن‌های پاریس به فروش می‌رود. بزهای بی کیفیت تر گله چوپان دیگر، برای تامین گوشت، صادر می‌شوند. فرض کنید که مقدار S و T، یعنی دستاورد مربوط به چوپان بزهای مرغوب، برابر ۲۰ و ۲۱ و برای چوپان بزهای بی کیفیت، برابر ۱۰ و ۱۱ باشد.

تحلیل نمونه چوپانان را با قسمت بالایی نمودار ۴-۴ می‌آغازیم. چنانچه هر دو گله‌دار در هزینه پایش CPR مشارکت کنند آنگاه فرض می‌کنیم که وقتی $f > 1$ باشد آنها دستاوردهای متناظر با تعادل نش (حفظ منابع؛ حفظ منابع) بازی پایه به شرح نمودار ۴-۳ را دریافت می‌دارند. در صورت عدم مشارکت هر

^۱-وید (۱۹۸۷)، ص ۹۴.

^۲- برای نمونه ن. ک. اوستروم (۱۹۹۰)، وید (۱۹۸۷) و بلاند و پلاتو (۱۹۹۶).

دو گله‌دار، دستاورد مربوط به تعادل نش (غارت منابع؛ غارت منابع) متناظر با $f=0$ را کسب می‌کنند. دو نتیجه محتمل دیگر در بازی بالا را مشاهده کنید: اگر چوپان گله پرواری مشارکت کند اما چوپان گله کشمیری مشارکت نکند آنگاه به بازی الف منتقل می‌شویم که در آن، دستاورد تعادل نش برای بازیگران، به ترتیب برابر ۴- و ۲۰ است. در حالت مشارکت چوپان گله کشمیری و عدم مشارکت چوپان گله پرواری، به بازی ب منتقل می‌شویم که در آن، دستاورد تعادل نش برای بازیگران، به ترتیب برابر ۱۰ و ۶ خواهد بود (در هر دو حالت، فرض می‌کنیم که $f > 1$ است). چوپان گله پرواری انگیزه آشکاری دارد که در هنگام مشارکت، از چوپان گله کشمیری، سواری مجانی بگیرد و کل بار هزینه پایش را بر دوش او بگذارد. مثال چوپانان، نمونه روشنی از اشاره منصور اولسون (۱۹۶۵) به «استثمار قوی توسط ضعیف» در مساله کنش جمعی است. کسانی که بیشترین نفع‌شان در حفظ منابع مشاع است، در نهایت بار تامین هزینه پایش یا انجام آن را به تنهایی به دوش می‌کشند.^۱

نمودار ۴-۴. بازی گله‌داری دارای رهبر

		چوپان گله کشمیری	
		مشارکت	عدم مشارکت
چوپان گله پرواری	مشارکت	۱۳	برو به بازی الف
	عدم مشارکت	۳	برو به بازی ب

		بازی الف	
		مشارکت	عدم مشارکت
چوپان گله پرواری	مشارکت	۲۰	۲۱-f
	عدم مشارکت	-۴	-۱۵

		بازی ب	
		مشارکت	عدم مشارکت
چوپان گله پرواری	مشارکت	۶	۷-f
	عدم مشارکت	۱۰	-۱

		غارت	
		حفظ	غارت
چوپان گله پرواری	حفظ	-۴	-۱
	غارت	-۳+f	-۱۴+f

		غارت	
		حفظ	غارت
چوپان گله پرواری	حفظ	۱۰	-۱۵
	غارت	۱۱-f	-f

رفتار تابع جمع و منابع مشاع

در عمل، انگیزه‌های موثر در چگونگی رابطه افراد با محیط زیست طبیعی، به طرز معناداری، تحت تاثیر

^۱- این پدیده، نقش آفرینی ایالات متحده به مثابه پلیس جهان را به ذهن متبادر می‌سازد. اگر سیستم کنونی جهان، دچار فروپاشی شود، آیا ایالات متحده بیشتر از دیگر کشورها زیان خواهد دید؟

رفتار دیگران است. این نکته در هر دو گروه اقتصادهای رو به توسعه و اقتصادهای صنعتی شده، صدق می‌کند. برای نمونه در ایالات متحده، کمپین ضد آلودگی امریکا را زیبا نگاه دارید، اولین بار در سال ۱۹۷۰، توسط یک اعلان عمومی در تلویزیون «کراینگ ایندین» مشهور شد و در هنجارهای اجتماعی مربوط به کارهای ناشایست آلاینده‌گی آب، آلاینده‌گی هوا و ریختن زباله، دگرگونی‌های شگرفی ایجاد کرد. بسیاری از اعضای جنبش زیست‌محیطی در امریکا، به خاطر ایجاد درک عمومی که آلاینده‌گان را به عنوان افراد دارای رفتار ضداجتماعی منزوی می‌کرد، برای این کمپین اعتبار قایل هستند.

بنابراین بالاند و پلاتو برهان می‌آورند که در بسیاری از موارد، معمای زندانیان، همواره نمی‌تواند مصیبت منابع مشاع را به خوبی نمایش دهد اما بازی هماهنگی که در آن، انگیزه‌های حفظ منابع به چگونگی حفظ منابع توسط دیگران بستگی دارد، نماینده خوبی است.^۱ دلیل تغییر دستاوردها در شرایط رفتار تابع جمع (یا رفتار گله‌ای) می‌تواند به طور همزمان پیچیده و رازآلود باشد (موضوعی که به صورت مفصل در فصل هشتم بررسی می‌کنیم). برای متن حاضر همین قدر کفایت می‌کند که برای این تغییر دستاورد، چند منبع وجود دارد: (۱) نوعی هنجارهای اجتماعی که هزینه‌های روانشناختی درونی برای بازیگران دارای رفتاری متضاد با حفظ منابع مشاع را تغییر می‌دهد، (۲) افزایش نگرانی از بابت تحریم‌های اجتماعی به عنوان واکنشی در اتخاذ رفتار غارتگرانه، یا (۳) افزایش احتمال دستگیر شدن توسط افراد تابع مقررات.

در مقام تشریح، بازی پایه را به یک بازی هشت نفری تعمیم می‌دهیم. فرض کنید که دستاورد حفظ منابع، برابر عدد ثابت ده است اما دستاورد غارت، همراه با افزایش تعداد بازیگران حافظ منابع، به تدریج افت می‌کند به طوری که دستاورد غارت می‌تواند برای نمونه برابر با $17-2n$ باشد. با توجه به نمودار ۴-۵ به خاطر داشته باشید که از منظر هر فرد بازیگر، چنانچه اکثریت بازیگران غارتگر باشند آنگاه انگیزه مشابهی در هر فرد وجود دارد اما در صورت حفظ منابع توسط بازیگران دیگر، انگیزه حفظ منابع به وجود می‌آید. در نتیجه، دو تعادل نش وجود دارد؛ در یکی منابع مشاع، غارت و در دیگری حفظ می‌شوند.

نمودار ۴-۵. بازی هماهنگی در حفظ منابع

n=7	n=6	n=5	n=4	n=3	n=2	n=1	n=0	تعداد بازیگران حافظ منابع
۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	۱۰	دستاورد حفظ منابع
۳	۵	۷	۹	۱۱	۱۳	۱۵	۱۷	دستاورد غارت

^۱ - بالاند و پلاتو (۱۹۹۶، ص ۹۴).

								(17-2.n)
--	--	--	--	--	--	--	--	----------

در اینجا نیز نمونه‌ای مشاهده شد که در آن، یک رهبر در کاربرد CPR، نقش حیاتی دارد. البته به وجه تمایز این مدل و رهبر بزرگ توجه کنید: در مثال گله‌های کشمیری و پرواری، نقش رهبر مستلزم میل و توانایی به دوش کشیدن بار حکمرانی منابع مشاع به تنهایی بود. این حالت مشابه رهبری فردی است که از روی عادت آشغال جلوی درب منزل خود را که توسط خانواده خود او و همسایه ریخته شده است، جمع می‌کند (مثل اهالی حومه شهر درباره تراژدی منابع مشاع). بر عکس، دومین مثال از رهبری، شامل ارتباطات اثربخش است. چنانچه فرد رهبر بتواند تعداد زیادی از جمعیت کاربران CPR را متقاعد کند که اقدامات پایداری در پیش گرفته خواهد شد آنگاه استفاده از منابع در وضعیت تعادل نش حفظ منابع و متناظر با بهینه پرتو قرار خواهد گرفت.

الینور اوستروم با شرح داستان بودروم، یک دهکده واقع در کنار دریای اژه در ترکیه، نمونه ناخوشایندی از عدم حضور هیچ یک از انواع فرد رهبر را ارائه می‌دهد.^۱ از نظر تاریخی، وقتی در دهه ۱۹۷۰ برخی از ماهیگیران به سمت استفاده از قایق‌های توردار و بزرگ ماهیگیری گرویدند و تخطی از محدودیت ماهیگیری در سه مایلی ساحل را شروع کردند، بودروم مرکز صنعت موفق ماهیگیری بوده است.^۲ در کوتاه‌مدت، این مزیت رقابتی به طوری نسبی، سودمند بود و دیگران را بر انگیخت تا قایق‌های بزرگ ماهیگیری خود را به این ناحیه بیاورند؛ در نتیجه، ثروت بادآورده گذرا به سرعت محو شد. رونق گردشگری در بودروم نیز شروع شد و بازاری برای قایق‌های ماهیگیری درستی ایجاد کرد که پر از گردشگر بودند و صنعت ماهیگیری نیزه‌ای را ایجاد کردند؛ چنین شرایطی هرج و مرج را گسترش می‌داد.^۳ گروهی از ماهیگیران محلی که به خاطر احتمال قریب به وقوع تخریب زندگی سنتی خود دچار پریشانی شده بودند با شتاب یک تعاونی ماهیگیری تشکیل دادند تا صنعت ماهیگیری محلی را سامان دهند. البته کمتر از یک دهه بعد، تعاونی از هم پاشید. نبود رهبری، نبود ارتباطات بین ماهیگیران رقیب و عدم اجرای محدودیت‌های ماهیگیری، همگی در این نابسامانی نقش داشتند.^۴ به ویژه مهمترین کمبود در این زمینه، نبود یک ساختار نهادی جامع برای ساماندهی استفاده از منابع مشاع ماهیگیری در طی دوره رونق توسعه اقتصادی بود. عدم تجانس گسترده بین کاربران منابع، نهادینه‌سازی مجموعه‌ای از قواعد که بر منابع مشاع حاکم باشند را تبدیل به یک شوخی کرد چون هر مجموعه منفردی از قواعد، احتمالاً به نفع یک گروه از کاربران و در عین حال به زیان یک گروه دیگر از کاربران بود. نتیجه ناخوشایند: هر فردی بر این باور بود که هر کس دیگری در حال غارت ماهی‌ها است و انگیزه انجام همین کار را پیدا می‌کند.

^۱- اوستروم (۱۹۹۰، ص ۱۴۴).

^۲- برکس (۱۹۸۶، ص ۷۹) به نقل از اوستروم (۱۹۹۰، ص ۱۴۴).

^۳- اوستروم (۱۹۹۰، ص ۱۴۵).

^۴- اوستروم (۱۹۹۰، ص ۱۴۵).

تعیین قواعد استفاده از منابع مشاع

نمونه بودروم، موضوع مهم دیگری در زمینه ساماندهی منابع مشاع را تشریح می‌کند: تعیین واضح قواعد. برای نمونه یک محل ماهیگیری با تعدادی نقاط مجزا برای ماهیگیری را تصور کنید که برخی از نقاط در مقایسه با نقاط دیگر، از نظر کیفیت ماهی، جذابیت بیشتری دارند. حتی در صورت تعداد برابر از ماهی‌ها در نقاط ماهیگیری، به خاطر دستیابی به بهترین نقاط و تعیین نقطه استقرار هر فرد، احتمال درگیری وجود دارد. ممکن است ماهیگیران تفریحی با هنجار اجتماعی ساده «بهترین نقطه برای کسی که زودتر می‌رسد و بدترین مکان برای کسی که دیرتر می‌رسد» موافقت کنند.

چنین مکانیزم‌های اطلاعاتی می‌توانند کارایی معقولی داشته باشند. ماهیگیرانی که مایلند تا بهترین نقطه را اشغال کنند، برای تامین آن، مایل به پرداخت بالاترین قیمت نیز خواهند بود (و باید هر روز صبح زود خود را از تخت خوابشان حرکت دهند). با این وجود، ناکارایی‌هایی هم به وجود می‌آید؛ مثلاً بین دو ماهیگیری که مایلند تا بهترین نقطه را اشغال کنند و هر روز صبح، رقابت می‌کنند تا زودتر از دیگری از خواب برخیزند و زودتر از دیگری به آن نقطه برسند. اگر آن نقطه مطلوب، فقط برای یکی از آنها گنجایش داشته باشد آنگاه برای هر دو ماهیگیر بهتر است که از یک قاعده تعیین استفاده کنند. این قاعده می‌تواند به صورت «اختصاص نقطه خوب به یکی در روزهای فرد و اختصاص آن به دیگری در روزهای زوج» باشد. در فعالیت‌های بزرگ مقیاس ماهیگیری که پای منفعت بیشتری در میان است، چنین قاعده‌ای می‌تواند حیاتی باشد.

فرض کنید که در برکه آپلاچیان، دو نقطه مطلوب ماهیگیری وجود دارد اما از میان این دو نقطه، نقطه واقع در صخره گرانیت در مقایسه با نقطه واقع در نزدیکی چاله مود، ثمردهی بیشتری دارد. برای سادگی می‌پنداریم که نیازمندی‌های پایداری محیط، رعایت می‌شوند. اکنون در نمودار ۴-۶ مشاهده می‌کنید که در صورت نزاع دو ماهیگیر برای تصاحب صخره گرانیت، ثمردهی بالای KG در میان آنها تقسیم خواهد شد. چنانچه آنها به خاطر نقطه مجاور چاله مود بستیزند آنگاه ثمردهی اندک $KM < KG$ در میانشان تقسیم می‌شوند. در صورت استقرار در نقاط مجزا نیز هر کدام از دو طرف، ثمردهی متناظر با آن نقطه را به دست می‌آورند.^۱

نمودار ۴-۶. قاعده تخصیص و حقوق منابع

^۱- این بازی، کاربردی از مدل اوستروم، گراندر و واکر (۱۹۹۴، ص ۵۹) است.

زیکی

	صخره گرانیت	چاله مود
صخره گرانیت	$\frac{k_G}{\rho}$	k_M
دیکی	$\frac{k_G}{\rho}$	k_G
چاله مود	k_G	$\frac{k_M}{\rho}$
	k_M	$\frac{k_M}{\rho}$

در بازی بالا، دو مورد جالب توجه به چشم می‌خورد؛ اولین مورد زمانی است که رابطه $k_M > \frac{1}{2}k_G$ برقرار باشد؛ یعنی ساختار انگیزشی یک بازی شاهین-کبوتر برقرار است تا یک معمای زندانیان. هر دو گروه در نقاط مجزایی مستقر خواهند شد. نتیجه این حالت از بازی، بالاترین مجموع دستاورد برای ماهیگیران است؛ k_G+k_M . دومین مورد زمانی مشاهده می‌شود که $k_M < \frac{1}{2}k_G$ باشد، یعنی وقتی نقطه واقع در صخره گرانیت، به طور بنیادین، از نقطه نزدیک چاله مود بهتر است. در این حالت، هر دو ماهیگیر انگیزه استقرار در صخره گرانیت را دارند اما این کار موجب می‌شود تا به نتیجه غیربینه برسند که در آن، مجموع دستاوردهای آن‌ها در عوض k_G+k_M ، برابر k_G خواهد بود. قاعده تخصیصی که بر اساس آن، زیکی و دیکی در روزهای مختلف در نقاط مختلفی مستقر شوند، موجب می‌شود تا متوسط صید روزانه هر یک از آنها، به جای $\frac{1}{2}k_G$ ، برابر $\frac{k_G+k_M}{2}$ باشد.

الینور اوستروم با ارایه مثالی از یک منطقه مساعدتر ماهیگیری آلمان در ترکیه که در ۲۵۰ مایلی شرق بودروم قرار دارد، اهمیت قواعد تخصیص در کاربرد CPR را تشریح می‌کند. توضیح برکس (۱۹۸۶) از شیوه پیاده‌سازی مجموعه هوشمندانه‌ای از قواعد تخصیص برای نقاط ماهیگیری محلی آلمان توسط تعاونی ماهیگیری محلی در اوایل دهه ۱۹۷۰، محور اصلی مثال اوستروم است.^۱ چون در فاصله بین ماه سپتامبر و ماه ژانویه، ذخایر ماهی اثره به آهستگی به سمت غرب مهاجرت می‌کنند و از ماه ژانویه تا ماه مه به سمت شرق می‌کوچند، ماهیگیران محلی از انگیزه تعقیب مسیر مهاجرت ماهی‌ها و تجمع در نواحی دارای بالاترین تمرکز ماهی‌ها برخوردارند. البته بر اساس قواعد تعاونی، هر یک از ماهیگیران، مکان مشخصی دارند و از ماه سپتامبر تا ماه ژانویه، به صورت روزانه، به سمت نقطه بعدی در شرق و از ماه ژانویه تا ماه مه به سمت نقطه بعدی در غرب حرکت می‌کنند. در چنین ترتیبی، ماهیگیران برای دسترسی به بهترین نقاط ماهیگیری در هر فصل، از فرصت‌های برابری برخوردارند و میزان پایداری از صید تضمین می‌شود. چون ماهیگیران انگیزه دارند تا هر چه زودتر وارد بهترین نقاط اختصاصی خود شوند، فریب سیستم دشوار است

^۱- مثلاً یکروز زیکی در صخره گرانیت و فردای آن، دیکی در صخره گرانیت. م.

^۲- اوستروم (۱۹۹۰، ص ۱۹).

و به ندرت رخ می‌دهد^۱.

خصوصی‌سازی حقوق CPR

چون قواعد غیررسمی تخصیص منابع طبیعی، گاهی موجب تضاد یا ابهام می‌شوند، در برخی از موارد، دولت ترغیب می‌شود تا منابع مخزنی مشاع را خصوصی‌سازی کند. همانند سایر مکانیزم‌های تخصیصی، خصوصی‌سازی CPR نیز دارای مزایا و مضراتی است که در هر دو سطح نظری و عملی قابل درک هستند. دو مزیت اصلی خصوصی‌سازی CPR عبارتند از: ۱) اگر افراد درباره استفاده از منابع، دیدگاه بلندمدتی داشته باشند آنگاه خصوصی‌سازی به انگیزه‌های کاربرد پایدار منابع، پیوند می‌خورد و از این روی، شکلی از حفظ منابع دیده می‌شود. از این منظر، خصوصی‌سازی، انگیزه‌های کوتاه‌مدت اتخاذ استراتژی غارت را می‌کاهد. انتقال منابع به گونه‌ای که امکان محروم‌سازی دیگران و استفاده انفرادی از منبع برای یک طرف خصوصی منفرد ایجاد شود، فرسایش منابع بر اساس رویکرد «تا می‌توانی صید کن» از جانب کاربران مختلف را متوقف می‌سازد.

۲) بسیاری از اقتصاددانان بر اساس مفهوم بهینه پارتو، طرفدار رویکرد خصوصی‌سازی منابع هستند. این طرفداری در قضیه مشهور رونالد کوز (۱۹۶۰) ریشه دارد؛ بر اساس قضیه کوز، کارایی پارتو در کاربرد منابع تنها در صورت مالکیت خصوصی منابع و امکان چانه‌زنی بدون هزینه طرفین، قابل دستیابی است. برای مثال فرض کنید که دو روستا در استفاده از یک رودخانه شریک هستند. روستای آلتو در بالادست قرار دارد و ساکنانش از آب برای استحمام و شستن لباس (با صابون) استفاده می‌کنند. باجو، روستای بداقبال واقع در پایین‌دست است که با وجود افت تعداد ماهی‌ها در آب کف‌الود، از آب برای ماهیگیری بهره می‌گیرد.

^۱- اوستروم (۱۹۹۰، ص ۲۰).

فصل پنجم

ریسک، شبکه‌های انسجام و مقابله به مثل

دو از یک بهتر است چون می‌توانند بازدهی بالاتری داشته باشند: چنانچه یکی از آنها دچار مشکل شود آنگاه دوستش به او کمک می‌کند. اما بیچاره کسی که دچار مشکل می‌شود و فریادرسی ندارد.
انجیل منسوب به سلیمان ۴: ۹، ۱۰

نزد بیشتر افراد، ریسک خوشایند نیست؛ به ویژه ریسک مربوط به درآمد خانوارها. البته نوسان درآمد فقرای روستایی در کشورهای رو به توسعه، خطرات مرگ‌آوری را متوجه آنها می‌سازد. فرض کنید که به طور ناگهانی، درآمد یک خانواده معمولی در امریکای شمالی به اندازه هزار دلار افت کند. چنین رخدادی به طور قطعی ناخوشایند است اما پیامد آنچنانی نخواهد داشت، شاید برنامه تعطیلات این خانواده از اقامت در هتل به چادرزدن تغییر کند. اما زیان هزار دلاری برای یک خانواده روستایی امریکای مرکزی، پیامدهای وحشتناکی خواهد داشت. ممکن است ناچار شوند تا دارایی‌هایی مانند زمین را بفروشند چون برای ادامه حیات خانواده در بلندمدت مهم است. احتمال دارد که یکی از اعضای خانواده ناگزیر به مهاجرت شود. حتی امکان جایگزینی اجباریه رژیم غذایی ارزان‌تر و غیر مغذی‌تر وجود دارد؛ مقدار بیشتری از نان ذرت و مقدار کمتری از گوشت و سبزیجات.

نکته عجیب این است که در عین پیامدهای فاجعه‌بارتر ریسک در کشورهای رو به توسعه، در این کشورها ریسک چیرگی بیشتری دارد. در ادامه مثال، با وجود سطح پایین‌تر ثروت خانواده امریکای مرکزی، احتمال زیان ناگهانی هزار دلاری این خانواده، به طور معقولی نسبت به خانواده امریکای شمالی بیشتر است. این احتمال چند دلیل دارد؛ اول، ریسک ذاتی مربوط به عدم قطعیت‌های پیرامون خانواده روستایی در کشورهای رو به توسعه. عوامل غیرمعینی مانند آب و هوا، آفات و قابلیت دسترسی به نهاده‌هایی مانند آب، نیروی کار و امکان استفاده از حیوانات در زمان مناسب، موجب نوسان در ثمردهی بذرهای کشاورزی می‌شود. کمبود مراقبت‌های بهداشتی پیشگیرانه می‌تواند افراد حساس‌تر را در معرض ابتلا به

بیماری قرار دهد که به احتمال زیاد در هنگام بیماری، درمان پزشکی ناکارآمدی دریافت می‌کنند. جاده‌های خراب و وسایل نقلیه ضعیف، بروز تصادف را به امری رایج تبدیل کرده‌اند. دوم، چون ابزارهای مقابله با ریسکی نظیر زنگ خطر سرعت، رمزها، ایربگ و آتششنانان چابک و ماهر در کشورهای رو به توسعه، ضعیف هستند حوادث و بلایای ناخوشایندی مانند سرعت، زلزله و آتش‌سوزی به وفور رخ می‌دهند و اثرشان شدیدتر است. احتمال تصادف و جراحت کارگر روزمزدی که در یک کشور رو به توسعه در پشت یک کامیون کهنه سوار شده است از حاشیه‌نشین امریکایی که پشت یک کامیون ولووی نو سوار شده بیشتر است زیرا ایربگ‌های کوسنی، اثر تصادف در زوایای مختلف را خنثی می‌کنند. سوم، نسبت بزرگی از منابع فراوان کشورهای صنعتی شده صرف ابزارهای رسمی مقابله با ریسک می‌شود. بیشتر خانوارهای کشورهای صنعتی شده برای منازل، خودرو، عمر و سلامت خود، بیمه‌نامه می‌خرند. اما فقیرترین نواحی روستایی کشورهای روبه‌توسعه فاقد سازوکارهای رسمی بیمه هستند که خانوارها را در معرض مخاطرات انسانی و طبیعی قرار می‌دهد.

برای نمونه، آثار متفاوت طوفان میچ در امریکای مرکزی و کارائیب در ۲۶ اکتبر ۱۹۹۸ و طوفان اندرو در جنوب شرق ایالات متحده، به خصوص در فلوریدا و لوئیزیانا در ۲۴ آگوست ۱۹۹۲ را در نظر بگیرید. به سختی می‌توان تعیین کرد که کدام یک از این طوفان‌ها مخرب‌تر بودند. اگرچه هیچیک از این دو طوفان، به اندازه طوفان کاترینا در سال ۲۰۰۵، روی جمعیت متراکم شهری اثر مخربی نداشته‌اند اما هر دو طوفان در رده ۵ قرار می‌گیرند به طوری که سواحل را با سرعت ۱۷۵ مایل در ساعت در نوریدند. هر دو طوفان میچ و اندرو بیشتر به مناطق روستای آسیب رساندند.

البته تفاوت آثار مخرب آنها زیاد است. طوفان میچ در هندوراس، السالوادور، نیکاراگوئا و کشورهای همجوار در حدود ۱۹۰۰۰ کشته و ۲.۷ میلیون بی‌خانمان به جا گذاشت در حالی که ۵.۴ میلیارد دلار ویرانی داشت (BBC، ۲۰۰۰). بر اساس تخمین‌ها، بازسازی بیشترین ویرانی‌ها بیست سال طول می‌کشد. برعکس، آسیب طوفان اندرو برابر ۲۳ کشته، ۲۵۵۲۴ خانه ویران و ۱۰۱۲۴۱ مجروح بود. اداره ملی اقیانوس و اتمسفر، کل خسارت ناشی از طوفان اندرو را به اندازه ۲۶.۵ میلیارد دلار تخمین می‌زند که پنج برابر خسارت طوفان میچ است؛ بخشی از این تفاوت به ارزش بالاتر منازل امریکایی مربوط می‌شود. با این حال، طوفان اندرو فقط بخش کوچکی از افراد را بی‌خانمان کرد با به مهاجرت واداشت و کشته‌های آن نیز اندک بود. افزون بر این، مقدار ۱۵.۵ میلیارد دلار از خسارت ۲۶.۵ میلیارد دلاری طوفان اندرو، زیان بیمه‌ای بود. قوانین بهتر برای ساخت‌وساز، سیستم‌های پیشرفته‌تر حرارتی و یک زیرساخت عظیم بیمه، همگی در کنار هم، از میزان پیامدهای مخرب طوفان اندرو کاستند. خسارت جانی طوفان میچ، به طور محاسبه‌ناپذیری بیشتر از اندرو بود.

تفاوت رفتار ثروتمندان و فقرا در رابطه با ریسک، از قانون بازدهی نزولی سرچشمه می‌گیرد که همانند هر چیز دیگر، برای درآمد نیز کاربرد دارد. زندگی دهقان بی‌زمینی که به اندازه ۵۰ دلار زیان می‌کند نابود می‌شود اما کسی که بر اساس شانس روی ۵۰ دلار قمار می‌کند احساس یک پادشاه را دارد. بیل گیتس، مدیر مایکروسافت، با خیالی آسوده ۵۰ دلار صرف نهار می‌کند که حتی به خاطر هم نخواهد آورد. بنابراین، بین درآمد و مطلوبیت خانوار یک رابطه مقعر وجود دارد به طوری که افزایش درآمد، مطلوبیت

را با یک نرخ نزولی بالا می‌برد. برای نمونه، یک روش آسان برای مدل‌سازی این رابطه، برابر قراردادن مطلوبیت خانوار با جذر درآمد آن همانند نمودار ۵-۱ است.

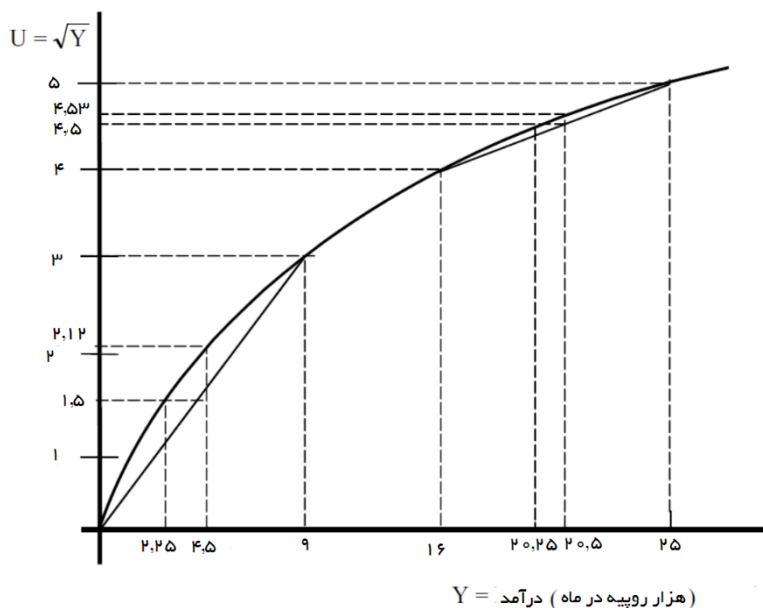
این رابطه بین مطلوبیت و درآمد، دو رفتار به ظاهر متناقض فقرا درباره ریسک را ایجاد می‌کند. از یک طرف، خانوارهای فقیر، در مقایسه با خانوارهای ثروتمند، در قبال سطح معینی از تغییرپذیری در درآمد خود، تحمل کمتری دارند. دو خانواده هندی را در نظر بگیرید که هر دو در محیطی با درآمد غیرقطعی زندگی می‌کنند. خانواده اول فقیر است و درآمد ماهانه غیرقطعی آن با احتمال ۵۰ درصد برابر ۹۰۰۰ روپیه و با احتمال ۵۰ درصد برابر صفر است به طوری که درآمد انتظاری این خانواده که در محور افقی نشان داده می‌شود برابر ۴۵۰۰ روپیه است:

$$۴۵۰۰ = ۹۰۰۰ \times ۰.۵ + ۰ \times ۰.۵$$

خانواده دوم، یک خانواده ثروتمند است که با احتمال ۵۰ درصد، درآمد ۲۵ یا ۱۶ هزار روپیه‌ای دارد به طوری که درآمد انتظاری آن برابر ۲۰۵۰۰ روپیه خواهد بود:

$$۰.۵ \times ۱۶۰۰۰ + ۰.۵ \times ۲۵۰۰۰ = ۲۰۵۰۰$$

نمودار ۵-۱. ریسک‌گریزی در میان فقرا و ثروتمندان



نمودار ۵-۱، تفاوت ریسک‌گریزی بین خانواده‌های ثروتمند و فقیر را شرح می‌دهد. در قبال هر میزان از نااطمینانی پیش روی هر یک از خانواده‌ها، مطلوبیت انتظاری هر خانواده (که در محور عمودی نشان داده می‌شود) به سادگی برابر مطلوبیت هر سطح درآمدی محتمل است که توسط احتمال تحقق آن وزندهی

شده باشد. بنابراین مطلوبیت انتظاری خانواده فقیر، برابر $1.5 = 0.5 \times \sqrt{9} + 0.5 \times \sqrt{0}$ خواهد بود (ارقام به هزار روپیه). همان گونه که نمودار ۵-۱ به تصویر می‌کشد، مطلوبیت انتظاری ۱.۵ واحدی به اندازه درآمد قطعی ۲.۲۵ هزار روپیه (نصف درآمد انتظاری ۴.۵ هزار روپیه در معادله بالا)، مطلوبیت ایجاد می‌کند. به دیگر سخن، قمار ۵۰ درصدی بین داشتن یک درآمد ۹ هزار روپیه‌ای یا صفر، به اندازه درآمد قطعی ۲.۲۵ هزار روپیه، مطلوبیت دارد. مطلوبیت انتظاری خانواده ثروتمند برابر ۴.۵ هزار روپیه است که سطح مطلوبیتی همانند درآمد قطعی ۲۰.۲۵ هزار روپیه دارد^۱:

$$0.5 \times \sqrt{16} + 0.5 \times \sqrt{25} = 4.5$$

می‌توان در مثال بالا براحتی مشاهده کرد که چرا فقرا بیشتر از ثروتمندان از نوسان درآمد، نفرت دارند. اگرچه هر دو خانواده با عدم قطعیت یکسان ۹ واحدی درآمد رویارو هستند اما خانوار ثروتمند مایل است تا ۱.۲ درصد از درآمد انتظاری خود (۲.۲۵ از ۲۰.۵) را بدهد تا عدم قطعیت زیربنایی را حذف کند. در مقابل، خانواده فقیر میل دارد تا در قبال حذف این عدم قطعیت، از نیمی از درآمد انتظاری خود (۲.۲۵ از ۴.۵) چشم‌پوشد. بدون تردید، یکی از بزرگترین بی‌عدالتی‌های دنیا را شاهد هستیم؛ کسانی که کمترین توان برای مقابله با ریسک را دارند اغلب مایلند تا برای حل آن، از بیشترین بخش از داشته‌های خود صرف نظر کنند.

البته برخی از رفتارهای معینی که به صورت قاعده‌مند در میان فقرا مشاهده می‌کنیم با انگاره ریسک‌گریزی شدید آنها تناقض دارد. برای مثال، امکان دارد که این ایده به ویژه برای کسانی که در کشورهای فقیر سوار تاکسی شده‌اند باورکردنی نباشد؛ اغلب اینچنین می‌نماید که رانندگان تاکسی یا اتوبوس مایل باشند که مخاطرات فوق‌العاده‌ای را متحمل شوند تا اطمینان حاصل کنند که در زمانی کوتاه، مسافران خود را به مقصد می‌رسانند. افزایش ریسک تصادف، آسیب و مرگ ناشی از سرعت‌های خیره‌کننده خودروهای متخلف و ویراژ کشیدن در زوایای بسته و گوشه‌های کور، به طور همزمان باعث ترس و گنجی بازدیدکنندگان خارجی کشورهای ثروتمندتر شده است.

به دشواری می‌توان این تفاوت آشکار از دیگر انواع ریسک را به هنجارهای فرهنگی مانند اشتیاق به ظاهر شدن در هیئت یک گاو نر^۲ نسبت داد چون به نظر می‌رسد که مسافران نیز برای جابجایی از نقطه الف به نقطه ب، ریسک‌های شدیدی را می‌پذیرند. یکبار در هنگام مسافرت با اتوبوس در هایتی با کمال شگفتی

^۱- این شکل از تابع مطلوبیت بر اساس احتمالات، تابع مطلوبیت فون نویمان-مورگشتن نام دارد؛ در هر بازی که در این کتاب مطالعه می‌کنیم، دستاوردهای بازیگران به صورت دستاوردهای مطلوبیت فون نویمان-مورگشتن است و ضرورتاً به صورت ارقام پولی مطرح نمی‌شود.

^۲- معادلی برای *Macho* که اصطلاحی اسپانیایی به معنای نرینه یا حیوان نر است. م.

دیدم که گروه‌هایی از کودکان و بزرگسالان، اغلب با کمک یک دست یا یک پا، از بالا و از کناره‌های اتوبوس آویزان شده بودند و در حالی که اتوبوس به صورتی خشن از میان جاده‌های کوهستانی و مجاورت صخره‌های خطرناک، راه خود را به سمت مقصد باز می‌کرد به مسافران درون اتوبوس پوزخند می‌زدند. آنچه که در نزد شهروندان کشورهای ثروتمند، مخاطره‌آمیز قلمداد می‌شود فقط به حمل و نقل محدود نیست. به نظر می‌رسد که فقرای کشورهای رو به توسعه بسیاری دیگر از تصمیم‌های خود به منظور ذخیره زمان یا درآمد را طوری اتخاذ می‌کنند که احتمال زیان کامل را به وجود می‌آورد: استفاده از سیم کشی الکتریکی ارزان برای آبگرمکن حمام^۱، برش گوشه‌های ایمنی محل کار، ساخت مسکن در مناطق مستعد سیل و رانش زمین و مواردی از این دست.

چگونه می‌توان چنین رفتارهای پرریسک و عامدانه فقرا را با ریسک‌گریزی آنان سازگار دانست؟ پاسخ این است که در مقایسه با ثروتمندان، فقرا با پذیرش ریسک‌هایی که نتایج احتمالی آنها به صورت افزایش اندک در درآمد باشد، مشروط بر آن که احتمال کل زیان به طور نسبی کوچک بماند، عایدی بیشتر و زیان کمتری خواهند داشت. مثال زیر را در نظر بگیرید: راننده اتوبوس یک مسیر بین دو شهر کوچک می‌تواند با رانندگی به اندازه کافی «سریع و خشمگین»، درآمد ماهانه خود را به اندازه ۱ (هزار رویه) در ماه افزایش دهد و در هر روز از شیفت کاری خود، یک سفر بیشتر کار کند. همچنین فرض کنید که رانندگی با سرعت بالاتری که امکان انجام یک سفر اضافی را ایجاد کند، احتمال تصادف منجر به از کار افتادگی این راننده را از صفر به احتمال $p > 0$ (البته احتمالی اندک) افزایش دهد. چنانچه راننده تصادف کند و از کار بیافتد آنگاه درآمد او به صورت دائمی برابر صفر خواهد بود. با فرض اینکه $U = \sqrt{Y}$ ، اگر $(1-p)\sqrt{Y+1} > \sqrt{Y}$ باشد سرعت بیشتر ارزش دارد. اگر مقدار p کوچک باشد آنگاه یک عملیات جبری ساده نشان می‌دهد که در قبال $\frac{1}{2(Y+1)}$ ، راننده اتوبوس رانندگی پرسرعت و پرخطر را می‌گزیند. برای مثال، اگر یک راننده اتوبوس فقیر از درآمد $Y = 9$ برخوردار باشد آنگاه در صورت برقراری نابرابری $p < 1.20$ ، با سرعت و پرخطر خواهد راند. راننده اتوبوس دیگری که درآمد بالاتر $Y = 24$ را می‌گیرد، تنها در قبال $p < 1.50$ ، تند و بی‌پروا رانندگی خواهد کرد چون چیز زیادی برای از دست دادن دارد و درآمدی اضافی که به خاطر انجام رفتار مخاطره‌آمیز کسب می‌کند، مطلوبیت او را به اندازه کمتری می‌افزاید. در نتیجه، اگر احتمال تصادف بین ۱.۲ تا ۱.۵ باشد آنگاه راننده اتوبوس فقیرتر با سرعت اما راننده اتوبوس پولدارتر با احتیاط می‌راند. بنابراین ایمنی هم مثل بسیاری از

^۱ در بسیاری از مناطق امریکای لاتین، به وسیله یک مدار الکتریکی در بالای دوش که به صورت غیرحرفه‌ای سیم‌کشی می‌شود و به درستی *hacerviudas* یا عامل بیوگی زنان نام دارد، آب حمام را گرم می‌کنند.

کالاها یک کالای «نرمال» است؛ یعنی هرچه درآمد فرد بالاتر رود، تقاضایش برای ایمنی، بیشتر می‌شود.

تسهیم ریسک در فرهنگ‌های روستایی و بازی‌های تکرارپذیر

هرچند که فقرا برای تامین افزایش‌های مرزی درآمد ممکن است ریسک‌های به نسبت اندکی را تقبل کنند اما با ریسک‌های بزرگتر و کنترل‌ناپذیری رویارو می‌شوند که به شدت نامطلوب هستند. در واقع بدون درک روش‌های مقابله فقرا با این نوع از ریسک‌ها، امکان درک رفتار آنها در کشورهای رو به توسعه وجود ندارد. چندین دهه پیش، پژوهشگرانی مانند ای.وی. چیانوف (۱۹۲۶)، دانشمند روسی، که مطالعه رسمی اقتصادهای روستایی را شروع کردند با معمای رفتارهای غیرمعمول در روستاییان روبرو شده و رفتار روستاییان را غیرعقلایی یا حتی «خوداستثمارگرانه» پنداشتند.^۱ جیمز اسکات (۱۹۷۶)، انسان‌شناس دانشگاه ییل در کتاب کلاسیک جدید خود با عنوان «اقتصاد اخلاقی روستاییان» منطق زیربنایی رفتار روستاییان را تشریح می‌کند؛ یعنی آنچه که دانشگاهیان، پیشتر آن را غیرعقلایی قلمداد کرده بودند. اسکات یک اقتصاد اخلاقی را به تصویر می‌کشد که رفتار دگرخواهانه بین اعضای یک جامعه روستایی، به صورت منطقی، در بافتار یک محیط کشاورزی نامطمئن جریان دارد. کوشش پایان‌ناپذیر برای حفظ میزان مصرف در سطحی بالاتر از سطح معیشتی، عامل خلق شبکه‌های همبستگی بین روستاییان و حامیان ثروتمندشان و همبستگی بین خود روستاییان، از طریق هنجارهای اجتماعی معامله‌به‌مثل و کمک متقابل است.

اما درباره اینکه آیا معامله‌به‌مثل مشاهده‌شده در جوامع روستایی، واقعا دگرخواهانه است یا در نتیجه نوعی رفتار عقلایی و حداکثرساز مطلوبیت شکل می‌گیرد، میان اسکات و همکار انسان‌شناس او یعنی ساموئل پاپکین بحثی در گرفت. بعدها پاپکین (۱۹۷۹) در کتاب «روستایی عقلایی» برهان آورد که بر اساس نمونه‌های بسیار زیاد منقول و قانع‌کننده از رفتار زیرکانه و حسابگرانه جوامع روستایی در جنوب شرقی آسیا، رفتار روستاییان، عقلایی و حداکثرساز مطلوبیت است. مارسل فافشامپس (۱۹۹۲) اقتصاددان آکسفورد، استفان کوت و مارتین راوالیون (۱۹۹۳) از دانشگاه کرنل و بانک جهانی، از دل مباحثه پیش‌گفته، یک دیدگاه ترکیبی بینش‌افزا استخراج کردند. کاربرد مدل‌های نظریه بازی‌ها به ویژه نظریه بازی‌های تکرارپذیر برای کشف عقلانیت موجود در ورای رفتار دگرخواهانه بی‌انتهای مشهود در میان جوامع روستایی سنتی، افزوده آنان به نتایج مباحثه اسکات و پاپکین بود.^۲

^۱- چیانوف (۱۹۲۶) نوعی خوداستثمارگری را توصیف می‌کند که روستاییان برای دستیابی به سطوح معیشتی از مصرف، روزهای طولانی کار می‌کنند تا تولید خود را به مقادیر بسیار ناچیزی افزایش دهند.

^۲- آن گونه که پراناب بارزان (۱۹۸۹، ص ۴۲) خاطرنشان می‌سازد: «اقتصاد توسعه سرشار از نمونه‌های رفتار به ظاهر غیرعقلایی است که می‌توان آنها را با رفتارهای عقلایی پیچیده‌تر حتی از نظر قیده‌های توجیه‌پذیری یا الگوهای ترجیحات توضیح داد».

بن‌مایه برهان مبتنی بر بازی‌های تکرارپذیر به این شرح است: در یک بازی یکباره از کمک متقابل که پس از انجامش، بازیگران دیگر با همدیگر تعاملی نخواهند داشت، خودداری از کمک به یک فرد نیازمند در یک مبادله مجزا، با رویکرد خودخواهانه سازگاری دارد. البته در یک بازی تکرارپذیر که بعد از هر دور تعامل، احتمال دور دیگری از تعامل وجود دارد و شوک‌های منفی و موثر روی هر فرد، پرتکرارند همبستگی با یک رفیق نیازمند می‌تواند با خودخواهی هم‌جنس باشد؛ آینه‌ای از محیط جوامع روستایی سنتی که در آن عدم قطعیت همه جا حضور دارد و تکرارپذیری روابط متقابل اقتصادی و اجتماعی، یک هنجار اجتماعی است؛ خصوصیتی عکس روابط متقابل یکباره و اغلب مستقل در جوامع صنعتی.

بیمه در روابط وابسته - پاترون

برای کسانی که در سطحی نزدیک به معیشت زندگی می‌کنند، نیاز به نوعی از ترتیبات بیمه، مشهود است اما همان گونه که اقتصاددانان متوجه شده‌اند، قراردادهای بیمه مشکلات بسیار زیادی دارند. یکی از چنین مشکلاتی به ترتیب اقدامات در هر گونه بازی اعتماد مربوط می‌شود. چگونه یک قربانی حادثه‌ای ناخوشایند، پس از رخ دادن حادثه، ادعای خود درباره بیمه را به اجرا بگذارد؟ چگونه بیمه‌گر می‌تواند بیمه‌گذار را از طرح ادعاهای دروغین یا انجام اقدامات منجر به افزایش احتمال طرح ادعای خسارت بازدارد؟ حتی در قراردادهای پیچیده جوامع صنعتی نیز این مشکلات پیش می‌آید: خودروی شما به سرقت رفته و شرکت بیمه به دنبال خودداری از پرداخت مبلغ بیمه است. یک فرد دارای بیمه سلامت، زمان زیادی را جلوی تلویزیون می‌نشید و خوراکی‌های سرشار از چربی می‌خورد. افراد بیمه خودرو می‌خرند و پس از آن، پرسرعت رانندگی می‌کنند. صاحبخانه‌ای در حال تعویض سیم‌کشی قدیمی در یک ساختمان دارای بیمه آتش‌سوزی است. وسوسه انجام این نوع اقدامات مبتنی بر سواری مجانی، در جوامع رو به توسعه نیز به همین شدت است. با این وجود، همان طور که اسکات در کتاب اقتصاد اخلاقی روستاییان می‌نویسد:

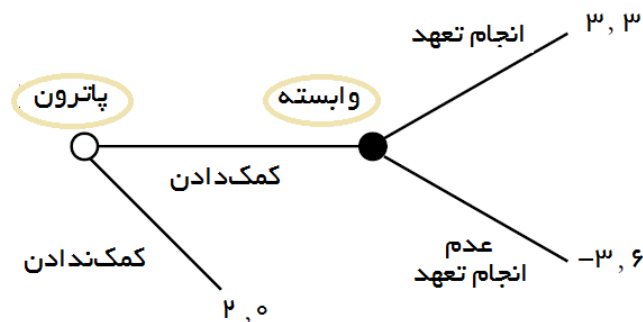
گستره وسیعی از شبکه‌ها و نهادهای بیرون از خانواده وجود دارند که اغلب در هنگام بروز بحران در زندگی روستایی، به مثابه ضربه‌گیر شوک عمل می‌کنند. خویشاوندان، دوستان، اهالی دهکده، یک حامی (ارباب قدرتمند) و حتی (اگرچه به ندرت) دولت، در دوره یک بیماری یا ناتوانی در کشت به این خانواده کمک می‌کنند.

(۱۹۷۶، ص ۲۷)

روابط وابسته- پاترون، یکی از رایج‌ترین شبکه‌های بیمه مشاهده‌شده در نواحی روستایی کشورهای توسعه‌نیافته‌تر است. حامیان یا پاترون‌ها تقریباً در تمامی جوامع روستایی سنتی وجود دارند. برای نمونه، در مکزیک، این اشخاص با عنوان *خاخیکو*^۱ شناخته می‌شوند و در هند *سارپانچ*^۲ نام دارند. فرد حامی اغلب به چندین پیرو خدمات می‌رساند و می‌تواند از طریق انباشت ثروت به یک هاب تبدیل شود که تمامی بیمه‌های درون شبکه از طریق او به جریان می‌افتند. اما در جوامع سنتی، چگونه چنین بیمه‌ای بدون معضل رفتار مبتنی بر سواری مجانی ارایه می‌شود؟

در نمودار ۵-۲، بازی بیمه پاترون و پیرو (یا وابسته) به تصویر کشیده می‌شود؛ این بازی، گونه‌ای از بازی اعتماد نمودار ۲-۴ الف است. در این بازی، یک روستایی وابسته درخواست یاری از طرف پاترون را دارد. عکس جوامع مدرن که افراد قبل از بروز حوادث و بلا یا یک حق بیمه می‌پردازند، ترتیبات بیمه غیررسمی جوامع سنتی اغلب به صورت تعویقی و پس‌آیندی است یعنی جبران کمک بعد از وقوع شوک انجام می‌شود.

نمودار ۵-۲. بازی اعتماد پاترون-وابسته



یک پاترون ثروتمند چگونه می‌تواند این نوع از بیمه مشروط به شوک را ارایه دهد و انتظار داشته باشد که وابسته، تعهد خود را به انجام خواهد رساند؟
توجه کنید که در یک بازی یکباره بازی بیمه در نمودار ۵-۲، بر اساس روش استقرای وارونه به تعادل نش (کمک‌ندادن، عدم انجام تعهد) می‌رسیم. اما چنانچه این بازی، تکرارپذیر باشد، تعادل آن چه تغییری می‌کند؟

^۱- *cacique*

^۲- *sarpanch*

بر اساس ساختار بازی‌های تکرارپذیر به راحتی می‌توان دید که تهدید پاترون به خودداری از ارایه کمک در آینده می‌تواند همکاری متقابل را به تعادل بازی بیمه نمودار ۵-۲ تبدیل کند. برای سادگی، طول یک دوره را به صورت مدت زمان انتظاری بین شوک‌های منفی تعریف می‌کنیم. فرض کنید که پاترون از طریق کمک به وابسته در آینده، به پایبندی او به تعهدش پاداش می‌دهد اما تهدید می‌کند که در صورت عدم پایبندی وابسته به تعهداتش، کمک به او را برای همیشه قطع خواهد کرد. این شرط‌گذاری موجب می‌شود که طرف وابسته در صورت ناتوانی در عمل به تعهدش به پاترون، دستاورد $6 + \delta \times \frac{0}{1-\delta} = 6$ و احدی داشته باشد. برعکس، دستاورد وابسته در صورت جبران کمک پاترون برای همیشه برابر $3/3$ یا $(1 - \delta)$ خواهد بود. بنابراین در قبال هر عامل تنزیل $\delta > 0.50$ ، وابسته ترجیح می‌دهد تا تعهدش به پاترون را بپردازد. در نتیجه، الف) هرچه فرد وابسته، صبورتر باشد، ب) احتمال تعامل وابسته و پاترون در دور بعدی بیشتر باشد و پ) دوره زمانی بین شوک‌های منفی و تعامل بین طرفین، کوتاه‌تر باشد، احتمال پایبندی فرد وابسته به تعهداتش بیشتر می‌شود. از این روی، در جامعه‌ای که شوک‌های کشاورزی متداولند، رابطه متقابل تکرارپذیر با تعداد دفعات بیشتر تکرار، موجب پایبندی دهقان وابسته به تعهداتش می‌شود و پاترون را متقاعد می‌سازد تا پیش از عمل به تعهد، بیمه را ارایه دهد.

بهره‌کشی در روابط وابسته - پاترون

اگرچه در مقایسه با افراد همسان دارای سطح مشابهی از فقر، رابطه مبتنی بر مقابله به مثل با یک پاترون ثروتمندتر به امنیت بیشتر دهقان وابسته می‌انجامد اما این امنیت افزوده می‌تواند در قبال هزینه‌ای هنگفت در اختیار دهقان قرار گیرد. افزون بر این، آنچه که معمولاً دهقان در هنگام نیاز، در قبال حمایت پاترون به او می‌دهد، مباحثات بسیار زیادی را برانگیخته است. معمولاً دهقان کم‌درآمد برای ثبات، با یک پاترون پردرآمد دست به معامله می‌زند که برخی از پژوهشگران (مانند مارکسیست‌ها) آن را به مثابه نوعی از بهره‌کشی تفسیر می‌کنند. هرچند که تعیین مصادیق بهره‌کشی اغلب دشوار است اما ارایه بیمه به یک دهقان وابسته توسط یک پاترون، یک بهینه‌سازی پارتو است چون وضعیت هر دو طرف را نسبت به نبود این مبادله، حتی به میزان ضعیف، بهتر می‌کند.

اکنون به مثال دو خانوار هندی نمودار ۵-۱ که یکی فقیر و دیگری ثروتمند بود برگردیم. خانوار فقیر که نام سرپرست آن راوی است در همان روستای خانوار ثروتمند تحت سرپرستی سوکبیر زندگی می‌کند. برای سادگی فرض کنید که حالت طبیعی برای تمامی روستاییان یکسان است. در یک حالت طبیعی خوب (آب‌وهوای مساعد برای کشت بذر)، خانواده راوی درآمد ۹ هزار روپیه کسب می‌کند که مطلوبیت $U = 3$ و $\sqrt{9} = 3$ واحدی را برای آن به دنبال دارد. در یک حالت طبیعی بد (سیل)، خانواده درآمدی ندارد و

مطلوبیت آن صفر خواهد بود. بنابراین درآمد انتظاری خانواده راوی برابر با ۴.۵ هزار روپیه و مطلوبیت انتظاری آنها برابر $0.5 \times \sqrt{0} + 0.5 \times \sqrt{9} = 1.5$ واحد به شرح نمودار ۵-۱ است. اما خانواده سوکیر مطلوبیت $0.5 \times \sqrt{16} + 0.5 \times \sqrt{25} = 4.5$ واحدی به دست می‌آورد.

راوی ریسک را دوست ندارد و به سوکیر مراجعه می‌کند که تنها ارایه‌دهنده بیمه و اعتبار در داخل روستاست. سوکیر در کمک به ساکنان روستا شهرت دارد اما بهای خدمات تامین اجتماعی خود را می‌طلبد: کشت بذرهاى او در فصل کاشت یعنی در هنگام کمبود نیروی کار. سوکیر مایل است تا سقف ۲.۳ هزار روپیه به تامین نیازهای خانواده راوی در زمان‌های نامساعد پردازد اما انتقال نیروی کار از جانب راوی به زمین‌های سوکیر به معنای یک انتقال ۶.۷ هزار روپیه‌ای به سوکیر در حالت طبیعی خوب است که باعث می‌شود تا خانواده راوی در زمان‌های مساعد و نامساعد، ۲.۳ هزار روپیه (اختلاف ۹ و ۶.۷ و اختلاف ۶.۷ و ۲.۳) در اختیار داشته باشد. تحت این ترتیبات، درآمد انتظاری سوکیر به ۲.۲ هزار روپیه (تفاضل ۰.۵ از ۲.۳) برسد و درآمد انتظاری راوی به همین میزان افت کند (تفاضل ۴.۵ و ۲.۳). البته راوی از روی بی میلی قرارداد را می‌پذیرد چون درآمد ثابت ۲.۳ هزار روپیه، در مقایسه با مطلوبیت انتظاری ۱.۵ واحدی تحت نااطمینانی، برای خانواده او مطلوبیت انتظاری بالاتری ($\sqrt{2.3} = 1.52$) به ارمغان می‌آورد.

در چارچوب این قرارداد، عایدی مطلوبیت سوکیر از عایدی مطلوبیت راوی بسیار بزرگتر است. در نیمی از زمان قرارداد، سوکیر ۲.۳ هزار روپیه به راوی می‌پردازد اما در نیمی دیگر از زمان آن، خدمات نیروی کار راوی معادل ۶.۷ هزار روپیه را دریافت می‌کند. بنابراین درآمد سوکیر در حالت طبیعی خوب، برابر ۳۱.۷ هزار روپیه است که در حالت طبیعی بد یا نامساعد به ۱۳.۷ هزار روپیه افت می‌کند. در نتیجه، مطلوبیت انتظاری سوکیر از ۴.۵ واحد به ۴.۶۷ واحد ارتقا می‌یابد:

$$0.5 \times \sqrt{13.7} + 0.5 \times \sqrt{31.7} = 4.67$$

این نتیجه نابرابر، بسیار رایج‌تر از آن چیزی است که تصور می‌شود. کمیابی نسبی افراد ثروتمند در جوامع روستایی موجب می‌شود تا این افراد در معاملات پاترون-وابسته، اهم قدرتمندی در اختیار داشته باشند. آنها در قبال اعمال خوب خود، جبرانی کافی دریافت می‌کنند زیرا نیاز ناچیزشان به بیمه و قدرت اقتصادی نسبی آنها این دریافتی جبرانی را تضمین می‌کند. افزایش ثروت ثروتمندان و تعمیق فقر فقر، پیامد نبود یک بازار رقابتی برای بیمه است. افزون بر این، منزلت اجتماعی، پرستیژ اجتماعی و عزت نفس فرد وابسته، موارد جبرانی غیراقتصادی پاترون هستند. هرچند که رابطه بین پاترون و وابسته، بدون تردید، کارکرد مفیدی دارد و نباید هرگز نادیده گرفته شود، نوعی از سلسله‌مراتب روستایی را تثبیت می‌کند که امکان تحرک طبقاتی در آن وجود ندارد.

شبکه‌های همبستگی دهقانی

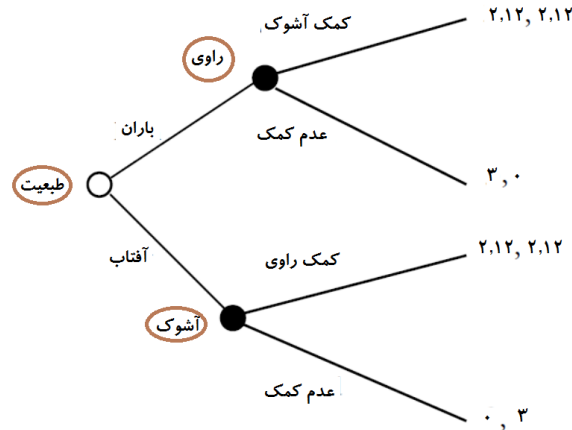
در اقتصادهای روستایی سنتی، بیمه نه تنها از طریق روابط عمودی بین یک پاترون و یک دهقان وابسته بلکه از طریق شبکه‌ای از روابط افقی میان فقر ارایه می‌شود. طبق مطالعه اسکات:

تا وقتی که روستاییان به جای منابع خود، به خویشاوند یا پاترون اتکا کنند، در قبال نیروی کار یا منابع خود، یک ادعای متقابل را به آنها می‌دهند. خویشاوندان و دوستانی که در مواقع تنگنا به او کمک می‌کنند انتظار دارند تا در هنگام گرفتاری خودشان، کمک او را دریافت کنند. در واقع، دلیل کمک آنها به یکدیگر، اجماعی ضمنی درباره مقابله به مثل است و یاری‌رسانی آنها همانند یک سپرده‌گذاری پول در بانک تا زمان بروز نیاز در نزد خودشان است (۱۹۷۶، ص ۲۸).

این نوع از شبکه همبستگی دهقانی در بازی نمودار ۳-۵ به تصویر کشیده شده است. فرض کنید که راوی در روستا یک عموزاده به اسم آشوک دارد. راوی برنج می‌کارد و زمانی که طبیعت باران را هدیه کند سود می‌برد اما در صورت نباریدن باران، برنج‌ها پژمرده می‌شوند. برعکس، آشوک یک هنرمند است و سفالگری می‌کند پس نیاز به آفتاب دارد تا آنها را خشک کند. در صورت بارش باران، سفال‌های او از بین می‌روند. فرض کنید که احتمال هوای بارانی یا آفتابی برابر با یک‌دوم باشد.

فرض کنید که در این بازی، هر دو بازیگر در مقابل شوک‌های منفی و مثبت طبیعت، آسیب‌پذیر هستند و ساختار درآمد آنها همگن است به طوری که در حالت طبیعی مساعد، هر یک ۹ هزار روپیه و در حالت طبیعی نامساعد، هر یک صفر روپیه درآمد دارند (مانند نمودار ۵-۱). در صورتی که بازیگر خوش‌اقبال نیمی از درآمد خود را با بازیگر بداقبال تقسیم کند آنگاه دستاورد هر کدام از دو بازیگر برابر $\sqrt{4.5}$ خواهد بود. چون $2.12 < 3$ است، تعادل نش هر بازی یکباره (همانند بازی پاترون و وابسته) عدم همکاری است. هر کدام از بازیگران انگیزه دارند تا در زمان‌های خوش‌اقبالی خود، خدعه کنند.

نمودار ۳-۵. مقابله به مثل در یک شبکه همبستگی



اما فرض کنید که در یک بازی تکرارپذیر، هر یک از بازیگران استراتژی انگشت روی ماشه را به کارگیرد؛ انگشت روی ماشه یعنی از دور بعدی بازی، بازیگری که در دور قبلی از کمک خودداری کرده است فقط به اندازه مطلوبیت انتظاری در دسترس در چارچوب آتارکی ($0.5\sqrt{0} + 0.5\sqrt{9} = 1.5$) یا آنچه که از بیرون از شبکه دستیافتنی است، دستاورد خواهد داشت. بنابراین دهقانی که از کمک به خویشاوند خود طفره برود در دور جاری بازی، دستاورد ۳ واحدی کسب می‌کند اما در هر دور بعدی بازی فقط به اندازه ۱.۵ مطلوبیت انتظاری خواهد داشت یعنی دریافتی او در مجموع دوره‌های بازی برابر $3 + \frac{\delta 1.5}{1-\delta}$ خواهد بود. می‌توان این میزان از دستاورد را با دستاورد همکاری در هر دوره ($\frac{2.12}{1-\delta}$) مقایسه کرد؛ دستاورد همکاری، در نزد بازیگران صبور با ویژگی $\delta > 0.59$ ، ارجح است.^۱ از همین روی است که در صورت وجود شکیبایی کافی در نزد بازیگران، یا زمان به اندازه کافی کوتاه بین دوره‌های بازی، یک شبکه همبستگی می‌تواند ظهور کند.

افراد فقیرتر برای عضویت در چنین شبکه‌ای، انگیزه بیشتری دارند. فقر به تقویت همبستگی بین افراد می‌انجامد. مثال مربوط به نمودار ۵-۱ را ادامه می‌دهیم؛ فرض کنید که پاترون ثروتمندان یعنی سوکبیر،

^۱ اگرچه این استراتژی، ساده‌ترین استراتژی برای شرح وضعیت است چون می‌توان توجه کرد که استراتژی انگشت روی ماشه، فاقد اعتبار است و مجازات با انداختن مجازات‌کننده به یک آتارکی دائمی، به او نیز لطمه می‌زند. یک استراتژی بدیل را در نظر بگیرید؛ یک قالب مبتنی بر مجازات تلافی یا «این به آن در» یا «tit-for-tat» که در آن، بازیگر ناقص همکاری، به بازیگر زیان‌کننده اجازه می‌دهد تا درآمد تولیدی دوره بعد از دوره ترک همکاری او را برای خود بردارد. بنابراین دستاورد نقض همکاری برابر $(\delta) + 0 \times (\delta) + 2.12 \delta^2 / (1 - \delta)$ است که در صورت برقراری نابرابری $\delta < 0.415$ ، اجازه همکاری را می‌دهد. استراتژی تلافی نسبت به استراتژی انگشت روی ماشه، اعتبار بیشتری دارد زیرا اعمال مجازات، واقعا به تهدیدکننده آن نفع می‌رساند نه زیان.

بخشی از یک شبکه همبستگی مشابه با سانیل باشد. سانیل سرپرست یک خانواده ثروتمند همگن است که در حالت مساعد طبیعت، مطلوبیت $(= \sqrt{25})$ ۵ و در حالت نامساعد طبیعت، مطلوبیت $(= \sqrt{16})$ ۴ را کسب می‌کند. برای سازگاری فرض کنید که آنها در شبکه همبستگی، استراتژی انگشت روی ماشه را بازی می‌کنند و نقض همکاری از جانب شریک به معنای اتمام کل همکاری است. ادامه کمک به عضو بدبختی که در هر دوره با یک تکانه منفی مواجه می‌شود، دستاوردی به اندازه $\frac{4.53}{1-\delta}$ (چون $4.53 = \sqrt{20.5}$ است) خواهد داشت؛ اما سر باز زدن از کمک به عضو نیازمند، دستاورد $5 + \frac{\delta 4.5}{1-\delta}$ را به همراه دارد. توجه کنید که تفاوت بین دستاورد همبستگی و دستاورد آتارکی، یعنی $4.5 - 4.53$ ، به حدی کوچک است که حتی یک پیمان اکید همبستگی (یعنی استراتژی انگشت روی ماشه) نیز نمی‌تواند در قبال مقادیر کمتر از 0.94 برای δ ، همکاری را تضمین کند. این وضعیت با شرط لازم برای بیشتر بودن از 0.59 در شبکه همبستگی کم‌درآمد، سازگار نیست. اگرچه فقر بذریع و ابستگی متقابل را می‌پاشد اما ثروت، استقلال را تقویت می‌کند.

فروپاشی شبکه‌های بیمه

چه چیزی سبب فروپاشی یک شبکه می‌شود؟ به گونه‌ای عجیب، هم انباشت و هم کاهش ثروت می‌توانند مسبب فروپاشی شبکه باشند. همان‌طور که مارسل فاشامپ (۱۹۹۲) مشاهده کرد، انباشت انفرادی ثروت توسط خانواده‌ها، برای شبکه‌های همبستگی، مزایا و معایبی دارد. هر خانواده عضو شبکه تا یک میزان مشخصی از انباشت ثروت خانواده دیگر بهره‌مند می‌شود. وقتی یک خانواده به صورت انفرادی به انباشت ثروت می‌پردازد، در ابتدا شبکه منتفع می‌شود چون این ثروت اندخته، در برابر رخدادهای بد، یک ضربه‌گیر بزرگتر ایجاد می‌کند اما انباشت بیش از حد ثروت توسط یک خانواده باعث می‌شود تا به تدریج، دیگران حالتی ناخوشایند پیدا کنند. چنانچه منفعت حاصل از معامله به‌مثل دیگر از هزینه‌های آن بیشتر نباشد آنگاه ممکن است خانواده ثروتمند از شبکه بیمه خارج شود. ثروت اندوخته به این خانواده امکان خودبستگی می‌دهد به طوری که می‌تواند به صورت مستقل، با طوفان‌های زندگی مقابله کند. گاهی برای روابط دوستانه نیز چنین اتفاق می‌افتد: ما برای موفقیت دوستانمان تلاش می‌کنیم اما ممکن است در صورت موفقیت بسیار زیاد آنها، احساس خطر کنیم چون می‌پنداریم که در رابطه دوستی سرمایه‌گذاری کمتری خواهند کرد.

از دست دادن ثروت هم می‌تواند موجب افزایش یا کاهش همبستگی در داخل شبکه شود. در سطوح پایین‌تر ثروت، شوک‌ها صدمه بیشتری می‌زنند و از این روی، ثروت اندک می‌تواند مسبب همبستگی و وابستگی متقابل فزاینده شود. البته افزایش عمق فقر باعث می‌شود تا برخی افراد به حدی فقیر شوند که

دیگر نتوانند در شبکه مشارکتی داشته باشند و این حالت موجب محرومیت آنها از شبکه می‌شود. برای درک فروپاشی شبکه‌های همبستگی، مفهوم هسته که اغلب در نظریه بازی‌های همکارانه استفاده می‌شود، کمک خوبی است. مفهوم هسته^۱ به این معناست که وقتی گروهی از افراد یک ائتلاف همکارانه شکل می‌دهند، ائتلاف می‌تواند در میان اعضای خود «ارزش مازاد»، از قبیل مبادله کالاها یا تسهیم ریسک، تولید کند؛ اگر هیچ گروه زیرمجموعه گروه اصلی نتواند با ایجاد چیدمان متفاوتی از اعضای خود، تخصیص دیگری انجام دهد که نسبت به یک تخصیص خاص، مازاد بیشتری برای اعضای گروه داشته باشد آنگاه آن تخصیص خاص در داخل هسته قرار دارد.

ارزش شپلی^۲ نیز مفهوم مهم دیگری در نظریه بازی همکارانه است. میانگین فوایدی که هر بازیگر برای ائتلاف‌های ممکن و در برگیرنده خود ایجاد می‌کند، ارزش شپلی نام دارد؛ فرض اصلی این است که احتمال تشکیل هر ائتلافی از نظر اندازه آن، یکسان است. بازیگری با ارزش شپلی بالا قادر است تا برای هر ائتلافی که به آن تعلق دارد، قدرت چانه‌زنی بزرگتری ایجاد کند و از این روی انتظار دارد که از مازاد مخلوق ائتلاف، سهم بیشتری داشته باشد. بازیگر دارای ارزش شپلی کمتر، قدرت چانه‌زنی ضعیف‌تری برای ائتلاف ایجاد می‌کند. البته در عمل نیز چنین حالتی را مشاهده می‌کنیم: افرادی که حضورشان ارزش زیادی به گروه‌های مختلف می‌افزاید، بهای فراوانی در قبال همراهی خود می‌خواهند اما افرادی که اثربخشی و ارزش آفرینی کمتری دارند، دریافتی پایین‌تری دارند.

اگر شبکه‌های همبستگی دهقانی را به مثابه ائتلاف در نظر بگیریم آنگاه خانواده‌های ثروتمند، اعضای ارزشمندتری برای شبکه هستند چون در مواقع بحران مالی، توانایی بیشتری برای کمک به گروه دارند. البته همراه با افزایش ارزش شپلی خود، خانواده ثروتمند برای ادامه حضور خود در شبکه، شرایط دشوارتری به خانواده‌های فقیرتر تحمیل خواهد کرد که در جوامع سنتی، فشار اجتماعی یا حسادت نسبت به انباشت ثروت را افزایش می‌دهد زیرا نابرابری فزاینده می‌تواند وجود شبکه را تهدید کند یا در داخل

^۱ - مفهوم هسته به عنوان سومین راه حل چانه زنی، نخستین بار توسط اجورث (۱۸۸۱) و در چارچوب منحنی قرارداد مطرح گشت؛ از این منظر هسته، مجموعه نقاط روی منحنی قرارداد (مجموعه تخصیص‌های بهینه پرتو) است که بین منحنی‌های مطلوبیت یکسان بازیگران برای توزیع اولیه قرار گرفته است. گرچه مورگنشرن و فون نویمان نیز به مفهوم هسته توجه داشتند اما آنها تنها روی بازی‌های جمع صفر تمرکز کردند که در این بازی‌ها هسته همواره یک مجموعه تهی است. اجورث مجموعه‌ای از تخصیص‌های از نظر ائتلافی پایدار در یک اقتصاد را تحت عنوان «توافق کامل» تعریف کرد. هسته به مجموعه‌ای از تخصیص‌های موجه اطلاق می‌شود که از طریق یک زیرمجموعه از افراد قابل بهسازی ارتقا نیست. چنانچه هیچ تخصیصی نباشد که نسبت به یک تخصیص وضعیت بهتری ایجاد کند آنگاه آن تخصیص دارای خاصیت هسته است. بنابراین هسته به معنای مجموعه تمامی تخصیص‌های موجه برخوردار از خاصیت هسته است. م.

^۲ - Shapley value

شبکه، قدرت چانه‌زنی علیه اعضای آسیب‌پذیرتر را بیشتر کند. فاشمپ خصوصیاتمانند فقر، بیماری یا کهولت سن را بررسی می‌کند؛ این خصوصیات سبب کاهش افزوده انتظاری (ارزش شیلی اندک)، به‌ویژه در مواقع بروز شوک‌های منفی مانند قحطی، در یک شبکه همبستگی می‌شود. جنبه ناراحت‌کننده این است که فقرا، کهنسالان و بیماران، در مقام شریک، برای دیگران جذابیت ندارند. چون شبکه اولیه دیگر در داخل هسته نیست، تخصیص فرعی از تخصیص اولیه شکل می‌گیرد که اعضای ضعیف‌تر را از ائتلاف محروم می‌کند.

برای درک انتزاعی از این مفهوم، تصور کنید که راوی و آشوک توسط یک روستایی دیگر، یعنی قیصر به شبکه همبستگی آنها افزوده شوند. قیصر گل‌های زینتی پرورش می‌دهد. اکنون سه حالت طبیعی، هر یک با احتمال یک‌سوم را معرفی می‌کنیم: گرما، سرما و باران. خشک کردن کوزه‌های سفالی آشوک به هوای گرم نیازمند است؛ گل‌های قیصر زمانی باز می‌شوند که هوا سرد باشد (در گرما پژمرده و در هوای بارانی پلاسیده می‌شوند)؛ و برنج‌های راوی در هوای بارانی رشد می‌کنند. بازدهی هر کدام از این سه پروژه، مشروط به حالت طبیعی مطلوب، برابر با ۹ است اما در دو هوای محتمل دیگر، بازدهی برابر صفر خواهد بود. مطلوبیت هر کدام از این سه نفر برابر با ریشه دوم درآمد و $\delta = 0.9$ است.

آیا در صورت اتخاذ استراتژی انگشت روی ماشه، شبکه همبستگی پایدار می‌ماند؟ آری چون هر بازیگر همکاری‌کننده به اندازه $\frac{\sqrt{3}}{1-\delta} = 17.3$ دریافت می‌کند در حالی که بازدهی بازیگر تکرر برابر با $\sqrt{9} + \frac{0.33\sqrt{9}}{1-\delta} = 13$ خواهد بود. اکنون فرض کنید یکی از اعضا مثلاً راوی بیمار است و حتی در صورت بارش باران، بازدهی برنج برای او صفر می‌شود. آیا ائتلاف این سه نفر در شبکه همبستگی، در داخل هسته باقی می‌ماند؟ خیر زیرا وقتی آنها راوی را به عنوان یکی از اعضای شبکه نگاه دارند آنگاه هر یک به اندازه $\frac{0.67\sqrt{4.5}}{1-\delta} = 11.6$ بازدهی خواهند داشت. با محروم کردن راوی، آشوک و قیصر به اندازه $14.2 = \frac{0.67\sqrt{4.5}}{1-\delta}$ بازدهی کسب می‌کنند. در حالتی غم‌انگیز برای راوی، شرایط آشوک و قیصر بدون او بهتر می‌شود و دیگر ائتلاف اولیه آن سه نفر در داخل هسته قرار ندارد.

شبکه‌های همبستگی در اقتصادهای روبه‌گذار

شبکه همبستگی به اقتصادهای روستایی محدود نمی‌شود. جان مک‌میلان و کریس وودراف (۲۰۰۲) ظهور ارزش‌آفرینی خواهی^۱ در اقتصادهای روبه‌گذار در شرایط ضعف نهادهای رسمی را شرح داده‌اند. مطالعه

^۱- معادل entrepreneurialism که برای واژه اصلی آن یعنی entrepreneur، کارآفرین اصطلاح مناسبی نیست و مدیریت خلاق یا ارزش‌آفرینی همراه با ریسک برای آن مناسب‌تر است.

آنها با اجرای یک پیمایش از تجار، بازرگانان و دیگر بخش‌های خدماتی در روسیه، چین، لهستان و ویتنام می‌آغازد. پیمایش آنها شامل پرسش‌هایی درباره سود و دیگر داده‌های مربوط به کسب و کار و روابط آنها با دیگر ارزش‌آفرینان و دولت است. نتایج پیمایش آنها تایید کرد که در طی سال‌های اولیه گذار اقتصادی به یک اقتصاد بازار، حکومت اقتصادهای روبه‌گذار برای حمایت از فعالیت‌های کوچک‌مقیاس کسب‌وکار کارهای ناچیزی انجام داده‌اند. ضمانت‌های قانونی حقوق مالکیت، تامین نشد. حقوق قرارداد مبتدی بود و اجرای حقوق قراردادها قابل اتکا نبود. حفاظت از کارآفرینان در برابر کلاهبرداران، مجرمان سازمان‌یافته و به طور کلی متخلفان، بسیار اندک بود. به‌ویژه مک‌میلان و وودراف این سوال را پرسیدند که:

کارآفرینان چگونه می‌توانند بر کمبودهای مربوط به نهادهای پشتیبان بازار غلبه کنند؟ روابط در جریان بین بنگاه‌ها، جانشینی برای کمبودهای نهادی است. بنگاه‌ها برای کامیابی در بازی‌های تکرارپذیر روی منطق انگیزه‌های همکاری اتکا دارند. در مواردی که دادگاه و قانون از حل مناقشات ناتوانند یا قابل اتکا نیستند بنگاه‌ها از نظر پرداخت صورت‌حساب‌ها به مشتریان و از نظر تحویل کالای باکیفیت در آینده کسب‌وکار، به زنجیره تامین خود اعتماد می‌کنند (۲۰۰۲، ص ۱۵۹).

مک‌میلان (۲۰۰۲) در کتاب عالی خود با عنوان «ابداع دوباره بازار: تاریخ طبیعی بازارها» یکی از داستان‌های ویژه مطالعه خود را شرح می‌دهد. در اواسط دهه ۱۹۸۰، ویتنام با هدف تحریک رشد در کارخانجات تولیدی کوچک، مجموعه‌ای از اصلاحات اقتصادی را شروع کرده بود. همانند بسیاری از اقتصادهای در حال گذار از سوسیالیسم، دولت اجازه قالبی محلی از کارآفرینی‌گرایی را داد اما به طور اساسی از اجرای قراردادهای کسب و کار غافل شد. تنها چندسال بعد، این بنگاه‌ها بدون برخورداری از حمایت نهادی دولت ویتنام، شروع به رشد کردند. آن‌گونه که مک‌میلان می‌نویسد:

تهدید به عدم دادوستد در آینده، موجب جلوگیری از بخشی از مناقشات میان بنگاه‌های ویتنامی می‌شد. معامله‌نکردن با فرد بدهکار، مجازاتی بود که برای عدم پرداخت بدهی اعمال می‌شد و بنگاه‌ها از طریق آن تلاش می‌کردند تا مانع از رسیدن مناقشات به این نقطه شوند. اگر بدهی پرداخت نمی‌شد آنگاه یک مدیر بنگاه می‌گفت که «با شکیبایی مذاکره می‌کند. بازپس‌گیری پول، هنری است که به سختی می‌توان آن را توضیح داد.» (۲۰۰۲، ص ۵۸).

کارآفرینان برای پرهیز از نقشه‌های دست‌فروشان و رفتارهای نابهنجار، روی شبکه‌ای از خریداران و

فروشنده‌گان زنجیره تامین اتکا داشتند که با آنها وارد دنباله بلندی از دادوستدهای تکرارپذیر می‌شدند. افزون بر این، در جریان گردهم‌آیی‌های اجتماعی بین اعضای شبکه، اطلاعات مربوط به معاملات میان خریداران و فروشنده‌گان، بین همه به اشتراک گذاشته می‌شد. مک‌میلان ادامه می‌دهد که:

افرادی که در یک کسب‌وکار یکسان فعالیت دارند هر روز، یکدیگر را در جای‌خانه‌ها و قهوه‌خانه‌ها ملاقات می‌کنند. یک تولیدکننده محصولات آلومینیومی گفت که وقتی تولیدکنندگان همین محصولات را مشاهده می‌کند با یکدیگر درباره قابلیت اتکای مشتریان خاصی گفتگو دارند. یکتولیدکننده فولاد هم گفت که همیشه سایر کاسب‌کاران را ملاقات می‌کند تا درباره مشتریان تبادل اطلاعات کنند و این دیدارهای منظم «اخلاق کسب‌وکاری را به وجود می‌آورد که به کارکرد بازار کمک می‌کند». اگر یک مشتری نسبت به بک کارخانه‌دار خدعه کند به گوش دیگر تولیدکنندگان می‌رسد و فرد فریبکار یا بدهکار را در فهرست سیاه قرار می‌دهند (۲۰۰۲، ص ۵۹).

همان گونه که در اقتصادهای روستایی، شبکه همبستگی جانشینی برای نهادهای رسمی بیمه است، شبکه کارآفرینان در اقتصادهای در حال گذار نیز از انگیزش‌های مربوط به بازی‌های تکرارپذیر به مثابه جایگزینی برای نهادهای ضامن برای اجرای قراردادها استفاده می‌کند. رابطه بین یک خرده‌فروش و یک عمده‌فروش در زنجیره تامین را در نظر بگیرید. خرده‌فروش، حجم عمده‌ای از کالاهای عمده‌فروش را به صورت اعتباری خریداری می‌کند و وعده می‌دهد که صورت‌حساب خود را در طی مثلا سه‌روز می‌پردازد. در دیگر سوی معامله، ممکن است خرده‌فروش از حصول اطمینان از بابت کیفیت کالاهای عمده‌فروش ناتوان باشد و تا مدت‌ها پس از خرید آن کالاها از عمده‌فروش، کیفیت واقعی آنها روشن نشود. بنابراین، خرده‌فروش کالاها را به صورت اعتباری می‌خرد و شاید از پرداخت مبلغ آنها باز ماند. و حتی اگر خرده‌فروش مبلغ را پردازد آنگاه احتمال دارد که عمده‌فروش نتواند کالاها را بفرستد یا اینکه کالاهاى بنجل ارسال کند. می‌توان این بازی را به مثابه کاربردی از معمای زندانیان در نمودار ۴-۵ مشاهده کرد.

نمودار ۴-۵. بازی مبادله بازار

ولادیمیر

	درستکاری	فریبکاری
فریبکاری	۰	-۲
بوریس		

درستکاری

۰	۵
۵	۳
-۲	۳

در بازی‌های یکباره، استراتژی مسلط هر دو فرد، یعنی بوریس و ولادیمیر، فریبکاری است؛ بدون توجه به اقدام بازیگر دیگر، رفتار غیرهمکارانه و خدعه، بهترین واکنش به حساب می‌آید. اما در یک بافتار بازی تکرارپذیر، همکاری امکان‌پذیر می‌شود. فرض کنید که هر دو بازیگر استراتژی انگشت‌روی‌ماشه را دنبال کنند. اگر یک بازیگر به دیگری خدعه کند آنگاه از «دایره اعتماد» بیرون گذاشته می‌شود و از آن پس هیچ بازیگری نسبت به او درستکاری و همکاری در پیش نمی‌گیرد. اگر بوریس استراتژی انگشت‌روی‌ماشه را انتخاب کند آنگاه ولادیمیر در صورت رفتار درستکارانه بازدهی $\frac{3}{1-\delta}$ و در صورت رفتار فریبکارانه بازدهی $5 + \frac{\delta \times 0}{1-\delta}$ را به دست می‌آورد. در این مثال، همکاری در داخل شبکه، در قبال $\delta > 0$ ممکن می‌شود. از این روی، حتی در نبود مکانیزم‌های قانونی رسمی برای اجبار رفتار درستکارانه در کسب‌وکار، صبوری کافی بازیگران، امکان بروز خودجوش چنین رفتار صادقانه‌ای را میسر می‌سازد.

محدودیت‌های شبکه همبستگی در اقتصادهای صنعتی

در اینجا یک پرسش طبیعی مطرح می‌شود: اگر همکاری به صورت طبیعی از دل شبکه‌های همبستگی می‌روید چرا خود را به خاطر نهادهای رسمی اقتصادهای توسعه‌یافته به زحمت بیاندازیم؟ شبکه‌های همبستگی در میان اعضای جامعه کسب‌وکار هر نوع از اقتصادی کارکرد دارند اما قابلیت اتکای آنها به مثابه جایگزینی برای نهادهای رسمی قانونی، روی رشد اقتصادی بلندمدت اثری ندارد و موجب می‌شود تا عملکرد اقتصاد در سطحی کمتر از قوه آن محقق شود. شبکه‌های همبستگی نیازمند تعداد به نسبت اندکی از افراد است که در بین آنها، آبروداری به صورت آزادانه گردش می‌کند و عامل تنزیل δ به تعداد تکرار تعامل بین افراد بستگی دارد. اگر تعداد تعامل‌ها پرتکرار نباشد، بنا بر تعریف خود، مقدار δ افت می‌کند و همکاری دشوارتر می‌شود. چون درجه بالای تخصص‌گرایی و نیاز مکرر به تعامل یکباره، مشخصه اقتصادهای پیشرفته است، آنها نیازمند شبکه‌ای از تعامل‌ها هستند که به بیرون از مرزهای یک شبکه همبستگی محلی تعمیم یابد.

راشل کرتون (۱۹۹۶) از دانشگاه مریلند در مقاله‌ای مشهور برهان می‌آورد که همراه با افزایش تعداد مشارکت‌کنندگان، شبکه‌های معامله‌به‌مثل به سمت فروپاشی می‌گروند؛ افزایش تعداد مشارکت‌کنندگان نیز همراه با رشد یک اقتصاد رخ می‌دهد. به تدریج که تعداد مشارکت‌کنندگان در یک شبکه بالا می‌رود،

آزاردهندگی تهدید به قطع روابط به خاطر رفتار منحرف، کمتر می‌شود. دیگر این که وقتی افراد یا بنگاه‌ها اشتیاق دسترسی به گونه‌های بیشتری از کالاها را داشته باشند آنگاه تعداد بیشتری از بازرگانان وارد سیستم می‌شوند و در نتیجه، بیطرفی سیستم معامله‌به‌مثل و شبکه‌های همبستگی ضعیف‌تر می‌شود. در هر دو حالت، در مواردی که تعداد زیادی از خریداران و فروشندگان بر پایه‌ای غیرشخصی‌تر به مبادله می‌پردازند، شبکه‌های همبستگی گرایش دارند تا به نفع بازارها و مکانیزم‌های اجرای رسمی منحل شوند.

نتیجه بحث بالا به طور دقیق همان چیزی است که مک‌میلان و وودراف در اقتصادهای درحال‌گذار مشاهده کردند. در حالی که شبکه‌های همبستگی و معامله‌به‌مثل در مراحل اولیه توسعه یاری‌رسانند اما به تدریج و همراه با پیشبرد توسعه، فشار برای ظهور نهادهای مربوط به بازارهای رسمی و تنظیم بازار افزایش می‌یابد. کسب‌وکارها همراه با توسعه خود در طی فرایند نرمال توسعه اقتصادی، به طور معمول، تعداد بیشتری از مصرف‌کنندگان را جذب می‌کنند و نیازمند تعداد بیشتری از عرضه‌کنندگان در زنجیره تامین هستند. افزون بر این، در مراحل اولیه گذار به اقتصاد بازار، کسب‌وکارهای جدید اغلب سود بالاتری کسب می‌کنند اما سود بیشتر همواره جاذب رقابت است. پس از افزایش تعداد بنگاه‌های رقیب در یک رشته‌فعالیت، نیاز به تهدیدهای ضمنی برای پایداری رقابت در بازی تکرارپذیر، معنای خود را از دست می‌دهد.

در چنین بافتاری است که منافع کارآفرینان و دیگر کاسب‌کاران در اقتصادهای روبه‌گذار، بستر ساز فشار برای ابزار قانونی اجرای قراردادهاست (موضوعی که در فصل نهم دنبال می‌کنیم). حفاظت قانونی نیرومند از حقوق مالکیت و قراردادها موجب می‌شود تا حتی در معاملات یکباره و غیرشخصی‌تر انگیزه خدغه و بروز معمای زندانیان کاهش یابد و از رفتار فرصت‌طلبانه نیز تا حد زیادی جلوگیری شود. همچنان که کارآفرینان روابط خود با بازار به مثابه یک کل را توسعه می‌دهند، آبروداری انفرادی و اعتبار به فراتر از شبکه دوستان و شرکت‌ها گسترش می‌یابد. این گذار از مبادلات شخصی به ساختار بازار غیرشخصی‌تر، خواه با نتیجه سودآور یا زیان‌ده، مشخصه کلیدی توسعه اقتصادی است. هرچند که روابط بلندمدت می‌توانند بعد از گذار هم مهم باقی بمانند اما ابزارهای اصلی اجرای توافق‌ها از دوش شبکه‌های اجتماعی به دوش دولت منتقل می‌شود. بنابراین یکی از مشخصه‌های مهم اقتصادهای توسعه‌یافته این است که فرد قادر می‌شود تا در هنگام مبادله با افرادی بیرون از شبکه آشنایان، به اندازه شرایط مبادله با افراد درون شبکه آشنایانش، سطح یکسانی از اطمینان به اجرای مبادله داشته باشد.

فصل ششم

درک نهادهای ارضی

وقتی گربه دور شود، موش‌ها بازی می‌کنند.

مثل قدیمی

وجه اشتراک بین متصدیان فروش بستنی قیفی، رانندگان تاکسی، بازاریابان حضوری و کارگران روزمزد چیست کشاورزی چیست؟ دست کم در هنگام کار، پایش و انگیزش همگی آنان دشوار است. یکی از مسایل بنیادین مورد بررسی اقتصاددانان به این صورت است که یک کارفرما کارگزاری را استخدام می‌کند تا وظیفه‌ای لازم را برایش انجام دهد. اما مساله دیگر این است که امکان دارد منافع کارگزار با منافع کارفرما، سازگار نباشد و منطبق نشود. هر ناظر منابع انسانی می‌تواند شهادت دهد که عدم پایش و انگیزش نیروی کار، او را در معرض وسوسه نیروهای شیطانی تنبلیو خودپرستی قرار می‌دهد. مساله نظارت بر نیروی کار، نمونه‌ای قطعی از مخاطرات اخلاقی است؛ یعنی وقتی اقدامات کارگزار، مخفی باشد انگیزه دارد تا در عوضکار در راستای منافع کارفرما، در جهت منافع خویش اقدام کند. در نتیجه مخاطره اخلاقیا کژمنشی در بازارهای نیروی کار، کارفرما هرگز در پیشنهادیک قرارداد کار، پیشدستی نمی‌کند مگر اینکه اطمینانیاابد که می‌تواند قراردادی تنظیم کند که برای همراستا کردن انگیزه‌های کارگزار با انگیزه‌های خودش، بسنده باشد.

در این فصل به ارزیابی سه نوع متفاوت از قراردادهای بین کارگزار و کارفرما می‌پردازم: دستمزد ثابت، اجاره ثابت و قراردادهای سهم. چگونگی حل مسایل مربوط مخاطرات اخلاقی و تسهیم ریسک، در قالب مثال‌هایی از بازار کار برخی از کشورهای صنعتی تشریح می‌شود. سپس شیوه شکل‌دهی آنها به نهادهای ارضی که نظم زندگی روستایی در کشورهای روبه‌توسعه را تعیین می‌کنند، تجزیه و تحلیل می‌شود.

قراردادهای دستمزد ثابت

وقتی شانزده ساله بودم، در جنوب شهر دیویس در کالیفرنیا، نخستین تجربه کاری عظیم خود به عنوان متصدی فروش بستنی باسکین-رابینز را آغاز کردم. مدیر من یک ستوان بازنشسته نیروی هوایی به نام جک نان بود و پدرم او را با لحنی ناخوشایند، «مرد بستنی» صدا می‌کرد. هر چند که نان به گونه‌ای منصفانه نقش خود در اجتماع به عنوان تامین‌کننده اشتغال نوجوانان را جدی می‌گرفت و با ظاهری خشن، وظیفه مدیریتی خود را انجام می‌داد. همگی ما با کمترین دستمزد استخدام می‌شدیم و نان وعده می‌داد که در قبال هر شش ماه کار، به دستمزد هر ساعت، پانزده سنت اضافه می‌شد. به عنوان نوجوان، به کسب درآمد، علاقه قطعی داشتیم اما این علاقه، فقط یکی از چندین مورد از علایق ما بود. برای نمونه، سخاوتمندتر به نظر رسیدن در نزد دوستانمان و دادن بستنی به میزانی بیش از دستور اجرایی بستنی باسکین-رابینز، از جمله این علایق بود.

نان در طی آموزش حرفه‌ای با دقت تاکید کرده بود که باید هر پیمانه حاوی ۲.۵ اونس بستنی باشد که از دید ما، بیشتر به اندازه یک توپ پینگ‌پونگ بود. همین که او برای اجرای ماموریت‌ها فروشگاه را ترک می‌کرد، اندازه قاشق‌های ما به جادویی به اندازه یک توپ بیس‌بالیا حتی بزرگتر از آن بزرگ می‌شد. هیچ متصدی بستنی دوست ندارد که چهره ناامید خریدار نان قیفی به دست بستنی، به خصوص، نوجوان همسن خود را نگاه کند. در نتیجه سخاوت ما، دوستانمان به دفعات بسیار بیش از حد عادی به فروشگاه می‌آمدند به طوری که فروشگاه به پناهگاه نوجوانان خوره بستنی و دیگر افراد بازمانده از یک وعده اصلی غذایی تبدیل شد.

اگرچه مرد بستنی تمام تلاش خود را می‌کرد تا بر ما نظارت کند اما پایش ثابت در میان نبود چون مشغله‌هایی دیگری هم داشت. آماره‌ای به نام «شاخص قاشق ناخالص» که نان به دقت محاسبه می‌کرد، یک ابزار پایش برای او بود و از تقسیم خریدهای وان بستنی بر رسیدهایفروش ناخالص به دست می‌آمد. نان شاخص را هفتگی محاسبه می‌کرد و نمودار آن را روی دیوار اتاق پشتی می‌چسباند. نوسان شاخص اغلب به گونه رازآلودی بالا بود. با این حال به دشواری می‌شد افراد متهم به تخطی از میزان مجاز بستنی را به دقت شناسایی کرد. این شایعه وجود داشت که نان بعضی عصرها از مغازه بیرون می‌رود اما مخفیانه و از پشت فرمان کامیونت خود که در تاریکی پارکینگ پنهان بود، ما را زیر نظر بگیرد و در حین نوشیدن سودای بستنی، به وسیله دوربین قدیمی نیروی هوایی، اندازه پیمانه‌های ما را پایش کند. دیگران بر این باور بودند که خود نان این شایعه راهبردی را پخش کرده است تا ما فکر کنیم که همیشه مانند نوعی از خدایان ناظر بر رفتار ماست.

چون قراردادهای دستمزد ثابت، پتانسیل کژمنشی را تقویت می‌کند معمولا وقتی منعقد می‌شوند که کارفرما بتواند کارگزار را به راحتی پایش کند. معمولا در قراردادهای دستمزد ثابت به صورت آشکار یا پنهان قید می‌شود که در صورت کشف مکرر (یا حتی یکبار) رفتار غیرصادقانه سستی در انجام وظایف، کارگزار، اخراج خواهد شد. کارل شاپیرو از دانشگاه برکلی و جوزف استیگلیتز، برنده جایزه نوبل، برای تبیین دوام بیکاری در اقتصادهای بازاری، تهدید به اخراج در قراردادهای دستمزد ثابت را به کار گرفته‌اند. طبق نظریه دستمزد کارای آنها، استخدام‌کننده (کارفرما) یک قرارداد دستمزد ثابت را پیشنهاد می‌دهد که

بر مبنای آن، دستمزدی بالاتر از دستمزد تسویه‌کننده بازار به استخدام‌شونده (کارگزار) می‌پردازد. در نتیجه، اگر مچ کارگزار در حال شانه خالی کردن از کار گرفته شود به زیانش خواهد بود. در ضمن، هر دو نفر کارفرما و کارگزار می‌دانند که به علت نقصان پایش کارگزار، فقط گاهی اوقات می‌توان کم‌کاری او را کشف کرد. بینش نظریه آنها این است که اگر پیشنهاد قرارداد دستمزد ثابت به کارگزار، برای یک بنگاه به صرفه است پس برای بنگاه‌های دیگر نیز می‌ارزد. البته چنین شرایطی موجب می‌شود که دستمزد غالب در بازار کار، از دستمزد برابرکننده عرضه و تقاضای نیروی کار بیشتر باشد و مازاد عرضه نیروی کار به وجود آید؛ یعنی بیکاری. اما در چارچوب نظری شاپیرو و استیگلتزر، این ذخیره بیکاران به نفع شاغلان است. تهدید شاغلان به افزودن آنها به این ذخیره بیکاران، انگیزه کم‌کاری را از آنها می‌گیرد؛ به همین خاطر استیگلتزر و شاپیرو (۱۹۸۴) عنوان مقاله خود را «بیکاری تعادلی به مثابه ابزار به نظم‌درآوردن کارگران» برگزیدند.

البته برای اینکه چنین طرحی بتواند جلوی کم‌کاری را بگیرد لازم است که جریمه انتظاری کم‌کاری (یعنی احتمال مچ‌گیری، ضرب‌در مقدار مزد کسرشده) از منافع کم‌کاری (احتمال عدم‌مچ‌گیری ضرب‌در مطلوبیت یا خوشی کم‌کاری) بزرگتر باشد. روشن است که در صورت پایش ضعیف، باید دستمزد ثابت بسیار بالا باشد تا بتواند جلوی کم‌کاری را بگیرد؛ شاید به اندازه‌ای بالا که کارفرما هرگز نتواند با یک قرارداد دستمزد ثابت، کارگزار را استخدام کند.

قراردادهای اجاره ثابت

نخستین بار شرکت‌های تاکسیرانی بودند که دریافته‌اند نمی‌توان در همه موارد از قراردادهای دستمزد ثابت برای جلوگیری از کم‌کاری کمک گرفت. نظارت بر طرز رفتار کارگران فروش بستنی قیفی با چالش زیادی مواجه نیست اما پایش رانندگان تاکسی به این شیوه، تقریباً ناممکن است. چون ماهیت کار رانندگان تاکسی ایجاب می‌کند که آنها در قسمت‌های مختلف شهر گشت بزنند و در جستجوی مسافر باشند، می‌توان تصور کرد که در صورت دریافت دستمزد ثابت و مستقل از تعداد مسافر جابجاشده، آنها زمان خود را صرف چه کارهای دیگری خواهند کرد. در نتیجه، در مواردی که رانندگان تاکسی (کارگزاران) برای تملک منافع تاکسی‌های بنگاه تاکسیرانی به آنها یک اجاره (بهره) ثابت می‌پردازند، اغلب با یک پیشنهاد قرارداد اجاره ثابت رویارو می‌شوند. بنابراین، درآمد خالص رانندگان، برابر حاصل تفریق کرایه و انعام دریافتی آنها از هزینه‌های بنزین و اجاره ثابت پرداختی به شرکت تاکسیرانی خواهد بود.

نرخ‌های اجاره تاکسی در ایالات متحده به تعدادی از عوامل از قبیل مساحت شهر بستگی دارد اما به طور کلی، بین ۵۰ تا ۱۰۰ دلار در روز متفاوت است. ساموئل ساینف از شرکت «تاکسی زرد دوستانه» در برکلی کالیفرنیا می‌گوید که او و همکارانش برای اجاره تاکسی خود، روزانه ۶۰ دلار می‌پردازند. در عوض، شرکت تاکسیرانی نگهداری از خودرو آنها را به عهده دارد و رانندگان از دفتر مرکزی شرکت پیغام‌های رادیویی دریافت می‌کنند؛ البته تعداد آنها به اندازه دلخواه ساینف نیست. (هرچند که در فاصله دریافت پیغام رادیویی نیز برخی از آنها به گپ و گفت یا بازی با یکدیگر در نزدیک ایستگاه عمومی مسافران روی

می‌آورند). حتی در برخی از شرکت‌های تاکسیرانی، نرخ اجاره تا ۲۵۰ دلار در هفته نیز کاهش می‌یابد اما در قبال چنین نرخی، خدماتی مانند پیغام رادیویی ارایه نمی‌شود. ساینف در پاسخ به توانش برای پرداخت اجاره می‌گوید که «معمولا در حدود ۱۰۰ دلار کمتر یا بیشتر در روز می‌تواند اجاره بدهد؛ در بهترین روزهای کاری، به خصوص وقتی دانشجویان زیادی باشند، حتی ۲۰۰ دلار هم می‌تواند بپردازد». عکس یک قرارداد دستمزد ثابت، یک قرارداد اجاره ثابت می‌تواند انگیزه بسیاری زیادی برای سخت‌کوشی فراهم آورد. برای نمونه، رانندگان در منطقه خلیج سانفرانسیسکو اغلب بین ۱۲ تا ۱۶ ساعت در روز کار می‌کنند تا اجاره ۱۰۰ دلاری روزانه را بپردازند و گاهی به طور متوسط، کمتر از دستمزد حداقلی در ایالات متحده درآمد دارند^۱. تعداد ساعتی که رانندگان می‌توانند شب را در منزل بگذارند به کرایه و انعام دریافتی آنها بستگی دارد که تابعی از حدس و گمان آنها درباره مسیرهای پرمسافر، دانش آنها درباره شهر و فراستشان در پیمودن مسیرهاست.

قابل توجه است که زیست‌شناسان دانشگاه لندن دریافتند که سخت‌کوشی‌های خودانگیخته رانندگان تاکسی شهری موجب می‌شود تا «ماده خاکستری» (مغز) رانندگان بزرگ شود چون آنها ناچارند تا حجم زیادی از جزئیات درباره نقشه شهر را به خاطر بسپارند و مسائل پیچیده مسیریمایی شهری را حل کنند. طبق یافته‌های آنها، رانندگان با تجربه در مقایسه با دیگر افراد هیپوکامپوس بزرگتری دارند؛ ناحیه‌ای در جلوی مغز که به مهارت‌های مسیریمایی مربوط می‌شود^۲. دیوید کوهن از رانندگان تاکسی لندن که از شنیدن این یافته‌ها هیجان‌زده شده بود گفت که «هرگز توجه نکرده بودم که این بخش از مغزم در حال رشد است و مرا به این فکر می‌اندازد که برای باقی مغز چه اتفاقی می‌افتد»^۳.

هرچند که قرارداد اجاره ثابت، معضل کژمنشی (مخاطرات اخلاقی) را حل می‌کند اما کارگزاران ریسک‌گریز را در معرض نوسانات بزرگ درآمدی قرار می‌دهد. هر اتفاقی در طی روز بیافتد آنها به شرکت تاکسیرانی ۶۰ دلار بدهکارند. خوشبختانه این نوسانات درآمدی در یک مبنای روزانه رخ می‌دهند و در طی یک هفته یا ماه، میانگین این نوسانات یک ثبات را نشان می‌دهد. در نتیجه، قراردادهای اجاره ثابت در نزد رانندگان تاکسی به اندازه کشاورزان دهقانی غیرجذاب نیست چون درآمد آنها در عوض یک مبنای روزانه، بر یک مبنای سالانه در نوسان است. بنابراین می‌توانیم انتظار داشته باشیم که در موقعیت‌های دشوار برای پیشگری کارفرما و عدم نوسان درآمدی شدید در طی یک دوره زمانی بزرگتر، شاهد انعقاد قراردادهای اجاره ثابت باشیم.

قراردادهای سهم

^۱- Mike Cassidy, "Yellow Cab 4 Show Courage but Lose Jobs," San Jose Mercury News, September 6, 2005. Article available online at:

www.mywire.com/pubs/MercuryNews/2005/09/06/992231?extID=10037&oliID=229.

^۲- "Taxi Drivers' Brains 'Grow' on the Job," Sci-Tech Section, BBC News, March 14, 2000.

^۳- همان.

یکی از رایج‌ترین نمونه‌های مساله کارگزار- کارفرما، حالتی است که در آن کارفرمایی می‌خواهد چیزی را بفروشد اما برای فروش به وجود شخص دیگری نیاز دارد. خواه فروش کفش در میان باشد، یا لوازم آرایشی، فضای تجاری یا جاروبرقی، به آسانی می‌توان در فروش کالای یک فرد دیگر منفعل رفتار کرد. انجام یک فروش واقعا خوب نه تنها به صرف زمان بلکه به حساسیت، انرژی و خلاقیت نیاز دارد؛ یعنی مواردی که به طور طبیعی با علایق شخصی یک نفر دیگر ارتباط دارند. به تبع این ارتباط، فروشندگان به مثابه کارگزار یک کارفرما هستند و همواره قراردادهایی با انگیزه‌های کافی برای جوش دادن معامله با مشتریان دریافت می‌کنند. یک فروشنده معمولی، یک دستمزد ثابت نسبتا اندک و یک پورسانت در قبال هر فروش دریافت می‌کند که درصدی از قیمت فروش نهایی کالا است. به طور معمول، هر چه پایش فروشنده دشوارتر باشد آنگاه سهم درصدی پورسانت از کل درآمد فروشنده، بالاتر خواهد بود. اگر پایش توسط کارفرما آسانتر باشد آنگاه سهم قسمت دستمزد ثابت بیشتر می‌شود در حالی که بابت کوشش‌های مشتقانه کارگزار برای فروش هم مبلغی در نظر می‌گیرد.

سرپرستان فروشندگان خانه‌به‌خانه، در مقایسه با یک کارفرمای معمولی، با دشواری دوجندانی رویارو هستند. اولین مشکل معمول آنها این است که طوری فروشنده را بیانگیزند تا با مشتریان به گونه‌ای معقول برخورد کند. اما عکس یک فروشنده کفش یا لوازم آرایشی پشت پیشخوان یک فضای فروشگاهی، آنها با یک مساله پایش بسیار بزرگ مواجهند که از ماهیت گردشی کارکنان فروش ناشی می‌شود. در عمل، سرپرست هیچ وقت نمی‌تواند فروشنده را بپاید. در نتیجه، به فروشنده خانه‌به‌خانه قراردادی پیشنهاد می‌شود که هیچ‌گونه دستمزد ثابتی ندارد و کل درآمد آنها شامل سهمی از فروش ناخالص است.

در سال ۱۹۰۶، آلفرد سی. فولر یک بنگاه فروش خانه‌به‌خانه اسطوره‌ای را بنا نهاد که شرکت فولر بروش نام داشت. فولر شرکتی را تاسیس کرد که به خاطر مجموعه محصولات خانگی و بهداشتی متمایزش مشهور شد و برای محصولاتش، سه قاعده اساسی را پیاده کرد: درست باشد، جدیدترین باشد و هرچه که باشد ضمانت شود.^۱ شرکت فولر به سرعت جهش کرد. فولر تبدیل به چیزی شبیه قهرمان افسانه‌های عامیانه شده بود و مرد همیشه در سفر فولر بروش به یک آیگون عامیانه امریکایی تبدیل گشت. در کارتون‌های اولیه والت دیسنی، دانلد داک (اردک) در نقش فولر بروش ظاهر می‌شود.^۲ در کارتون سه خوک کوچولوی دیسنی، گرگ بزرگ بد، پیش از اینکه عصبانی شده و سعی کند تا خانه آنها را با فوت خود خراب کند، ظاهری شبیه فروشنده فولر بروش دارد.

محصولات فولر بروش که همه چیز از کف‌شور تا جارو و انواع پماد و تقویت‌کننده مو را در بر می‌گیرد، در یک کارخانه در گریت بند کانزاس تولید می‌شود. البته بخش زیادی از این محصولات توسط یک ارتش واقعی از فروشندگان خانه‌به‌خانه فروش می‌روند. از زمان شروع به کار شرکت، فروشندگان فقط بر اساس پورسانت کار کرده‌اند و هیچ دستمزد پایه‌ای پرداخت نمی‌شود. این شکل از قرارداد در تجربه نوجوانی فولر در زادگاهش در نوا اسکاتیا ریشه دارد؛ او برای همسایه‌شان توت‌فرنگی برداشت می‌کرد و

^۱Alfred C. Fuller: The Original Fuller BrushMan: companywebsitewww.myfullerbrush.com/history.htm. (Accessed 10/15/2005.)

^۲- همان.

در قبال هر پیمانانه یک سنت می‌گرفت. او به خاطر برداشت ۳۰ پیمانانه در یک روز شهرت داشت. فولر بعدها نوشت:

«اگر توت‌فرنگی را بر اساس یک دستمزد ساعتی می‌چیدم آنگاه بیشترشان را می‌خوردم و خیلی زود برای شنا به رودخانه فرینده‌ای می‌رفتم که همواره در نظر گاهم بود. من می‌دانم که چه چیزی برابم رخ داده است؛ هنوز در نوا اسکاتیا هستم، به زمین‌های پر از علف می‌نگرم و از خود می‌پرسم که چرا آن دوران اینقدر سخت بود؛ تلخ در برابر دنیایی که در قبال هیچ، چیزی به من نداده بود»^۱.

بر اساس اعلام کارکنان فروش شرکت فولر بروش، آنها کار خود را با یک قرارداد سهم می‌آغازند که در قبال فروش یک محصول، ۲۰ تا ۲۴ درصد قیمت خرده‌فروشی آن را دریافت می‌کنند و با افزایش شدید حجم فروش، این درصد به ۲۶ تا ۴۶ درصد نیز می‌رسد. انگیزه مهم است و روی رفتار و اخلاق کاری افراد، اثر نیرومندی دارد. قراردادهایی که این انگیزه‌ها را بشناسند، برای تغییر شخصیت کاری کفایت خواهند کرد. انگیزش‌های مخلوق در انواع متفاوت از قراردادهای کار توضیح می‌دهند که چرا ماموران اداره پست اغلب گستاخند، پیشخدمت‌ها اغلب مودبند و فروشندگان اغلب به صورتی سلطه‌جویانه مودب هستند. قرارداد سهمی که به درستی تنظیم شده باشد می‌تواند بیشترین کوشش کارگزار برای فروش محصول را تحریک کند اما معضل کژمنشی را نیز به دنبال دارد. به ویژه چنین قراردادی می‌تواند رفتار فروش اجباری را تحریک کند و به صورت مرزی، شانس فروش فوری محصول به یک مشتری گول‌خورنده را بیافزاید اما تصویر شرکت در نزد دیگر مشتریان بالقوه را خراب می‌کند و به تبع آن، شانس فروش آینده توسط یک فروشنده دیگر را می‌کاهد. برای نمونه، وبلاگ‌های اینترنتی و گروه‌های مباحثه، پر از داستان‌های ناخوشایند درباره فروشندگان جاروبرقی‌های کرببی است که به خاطر فنون فروش گردن‌کشانه خود محبوبیتی ندارند. گلچینی از این داستان‌ها که در وبلاگ «ذهنیات باب» در Yexley.net بازگو شده به شرح زیر است:

من و همسرم روی کاناپه نشسته بودیم و در حین تماشای تلویزیون درباره خستگی و زودتر خوابیدن صحبت می‌کردیم که سروکله این آقا پیدا شد و زنگ خانه را زد. بلندشدم و درب را باز کردم؛ او با من نگاه کرد و گفت «شما باید باب باشید». با حالتی فکورهانه پاسخ دادم که درست است پرسیدم که از کجا نام من را می‌داند؟ او توضیح داد که برای نشان دادن طرز کار محصولی نزد ما آمده است. به او گفتم که «ساعت ۹ شب می‌خواهید این کار را بکنید؟!» او ادامه داد که «خیلی وقت نمی‌گیرد» و خیلی زود می‌روند. به داخل دعوتش کردم. خلاصه اینکه این آقا یک ساعت بعدی را مشغول نمایش احمقانه طرز کار جاروبرقی کرببی بود در حالی که همکاری روی

^۱- همان.

مبل ما نشسته و با صدای بسته، تلویزیون تماشا می‌کرد... در تمام این یک ساعت او پرسش‌های احمقانه‌ای مانند «آیا دوست دارید پول پس‌انداز کنید» و «آیا دوست داریم سالم بمانید» طرح می‌کرد که پاسخ بدهی مسخره‌ای داشتند. سپس پرسید که آیا نمک داریم و من یک نمکدان به او دادم و او نیمی از آن را وسط فرش ما پاشید و آنها را پراکنده کرد. متاسفم او تمام آنچه را که روی زمین پخش کرده بود جارو کرد و من تا حدی عصبانی بودم...^۱

چون پاداش کارگزاران فقط بر اساس فروش خود آنها پرداخت می‌شود، برای درونی‌سازی پیامدهای منفی رفتارهای غیرمرتبط خود با فروش، انگیزه‌ای ندارند. بنابراین یک قرارداد سهمی اکید می‌تواند بین منافع کارگزار و منافع کارفرما، واگرایی ایجاد کند. در ادامه مشاهده می‌کنیم که این پدیده در رفتار کارگران کشاورزی نیز به چشم می‌خورد؛ برای آنها انگیزه‌های نیرومند اما کوتاه‌مدتی درباره بهره‌وری فراهم می‌شود که فاقد انگیزش‌های بلندمدت برای بهبود استفاده از زمین هستند. چه هنگامی باید انتظار داشته باشیم که کارفرمایان از قراردادهای سهمی استفاده کنند؟ اگرچه قراردادهای سهمی در مقایسه با قراردادهای دستمزد ثابت، انگیزه‌های نیرومندتری در کارگزاران ایجاد می‌کنند اما همان طور که در ادامه فصل مشاهده می‌شود، فاقد قوت انگیزه‌های درون یک قرارداد اجاره ثابت هستند. همچنین، قراردادهای سهمی ریسک را بین کارگزار و کارفرما توزیع می‌کنند و از این جهت در مقایسه با قراردادهای اجاره ثابت، برای کارگزاران ریسک‌گریز، جذابیت بیشتری دارند. از این روی، زمانی قراردادهای سهمی را مشاهده می‌کنیم که پایش برای کارفرما دشوار است، کارگزاران ریسک‌گریزند و در معرض شوک‌های خاص وارد بر درآمد خود هستند؛ یعنی وقایعی مانند رویارویی با مشتریان دمدمی مزاج رخ می‌دهد که بهره‌وری آنها را تحت تاثیر قرار می‌دهد و خارج از کنترل آنهاست.

قرارداد زمین و نیروی کار در کشورهای کمتر توسعه یافته

جامعه روستایی را تصور کنید که در آن، زمین با برابری کامل بین خانوارها توزیع شده است. با فرض این که صرفه‌مقیاسی در کشاورزی وجود نداشته باشد، نیاز بسیار ناچیزی به قراردادهای زمین و کار احساس می‌شود. این جامعه روستایی خیالی (و تا حدی آرمان‌گرایانه) شامل بسیاری از خانواده‌های کشاورز خویش‌فرما خواهد بود که هر کدام از آنها روی قطعه زمین خود کار می‌کنند. در عمل، توزیع زمین در بین کشورهای روبه‌توسعه، الگوهای متفاوتی دارد و در بسیاری از مناطق، به شدت نابرابر است. به طور کلی، در کشورهای آسیایی، الگوی توزیع زمین به صورت یک‌شکل است: ۹۲.۵ درصد از کشاورزان، مالک زمین هستند و ۹۰.۱ درصد از زمین‌ها زیر کشت قرار دارند؛ ۷۰ درصد از زمین‌های کشاورزی نیز از مزارع کوچکی با مساحتی کمتر از ۵ جریب تشکیل می‌شود. عکس این وضعیت در نابرابری‌های گسترده در امریکای لاتین مشاهده می‌شود به طوری که کشت توسط مالکان به اندازه ۶۸.۵ درصد مزارع است و

^۱- "Bob's Brain," www.Yexley.net/blogs/bob/archive/2004/06/08/KirbySucks.aspx. (Accessed 11/26/05.)

مزارعی با سطح کمتر از ۵ هکتار، کمتر از ۱۰ درصد کل زمین‌های زراعتی را تشکیل می‌دهد.^۱ در آفریقا که حقوق مالکیت خصوصی، به شدت ضعیف تعریف شده است، بخش زیادی از زمین کشاورزی، تحت مالکیت اشتراکی است و حدود ۵.۲ درصد از مزارع و ۹.۲ درصد از زمین توسط مالکان زیر کشت است.^۲ هر زمان که در یک اقتصاد کشاورزی، توزیع مالکیت زمین، نامتوازن باشد، نزد افراد دارای زمین بیشتر، تقاضا برای نیروی کار و نزد افراد بدون زمین، تقاضا برای زمین را ایجاد می‌کند. به دیگر سخن، کسانی که زمین اضافی دارند به سمت استخدام نیروی کار گرایش پیدا می‌کنند و ممکن است زمین خود را اجاره داده یا بفروشند. افرادی که زمین کمی در اختیار دارند مایلند تا وارد بازار کار شوند، زمینی بخرند یا اجاره کنند. شکل‌گیری هر کدام از این بازارها (اجاره یا خرید زمین و استخدام نیروی کار) برای برابری نسبت زمین/نیروی کار در میان سراسر زمین‌داری‌های کشاورزی، فشاری طبیعی به وجود می‌آورد. در هر یک از این بازارها که کارکرد بازار بهتر باشد آنگاه احتمال دستیابی به هدف برابری نسبت (زمین یا نیروی کار) در آن بالاتر خواهد بود.

شوربختانه در مواردی که خانوارها به صورت مداوم نیازمند وجه نقد هستند، بازار فروش زمین در یک اقتصاد فقیر به میزان زیادی به کارکرد مناسب بازارهای اعتبار بستگی دارد. خانواده‌هایی که در شرایطی شبه‌معیشتی زندگی می‌کنند، برای تامین مالی خرید دارایی بزرگی مانند یک قطعه زمین، با دشواری زیادی رویارو هستند. اما چون در کشورهای روبه‌توسعه، کارکرد بازارهای اعتبار به طور بدنامی ضعیف است (موضوع تفصیلی فصل بعد) مکانیزم بازار گرایش دارد تا از طریق بازارهای اجاره زمین و بازار استخدام نیروی کار کشاورزی فعالیت کند. در این بازارها، قراردادهای اجاره ثابت زمین و قراردادهای دستمزد ثابت برای نیروی کار، رایج است؛ در کنار اینها نهادی مرکب به نام *زراعت سهم‌برانه*^۳ در بسیاری از مناطق جهان ظهور پیدا کرده است.

از نظر تاریخی، محصولات کشاورزی امریکای لاتین در زمین‌های بزرگی به نام *هاچیاندا*^۴ می‌شود زیرا توزیع زمین به شدت نابرابر است؛ در این زمین‌ها، نیروی کار دهقانی فاقد زمین، اغلب توسط زمین‌دار یا پاترون در شرایطی مشابه سیستم برده‌داری به کار گرفته می‌شود.^۵ چون پایش کارگران مشمول صرفه‌های مقیاس می‌شود (برای نمونه پایش ده نیروی کار در مقایسه با یک نیروی کار، نیازمند تلاشی بسیار کمتر از ده‌برابر است)، از نظر تاریخی، زمین‌داری‌های بزرگ، استفاده گسترده از کارگران بدون زمین یا دارای زمین اندک در تولید کشاورزی امریکای لاتین را آسان کرده است.

بسیاری از نهادهای کشاورزی موجود، ریشه در اجاره نیروی کار دارند که یک ترتیبات نهادی کشاورزی

۱- کامارا (۲۰۰۴) بر اساس داده‌های سرشماری کشاورزی جهانی فائو در سال ۱۹۹۰ و اوتسوکا و همکاران (۱۹۹۲) از داده‌های سرشماری کشاورزی جهانی فائو در سال ۱۹۷۰. برای شرح ریزتر درباره نابرابری‌های تاریخی در مالکیت زمین در کشورهای امریکای لاتین، ن. ک. جانوری (۱۹۸۱).

۲- اوتسوکا و همکاران (۱۹۹۲).

۳- Sharecopping

۴- Haciendas

۵- دو جانوری (۱۹۸۱)، صص ۷۳-۸۵.

نهادی شبه‌فئودالی است و در قالب آن یک پاترون به دهقانان اجازه می‌دهد تا در بخشی از زمین او زندگی و کشت‌و‌زرع کنند. در عوض، پاترون برای دهقان یک زندگی معیشتی فراهم می‌کند که اغلب همراه با پرداخت مبالغ اندکی وجه نقد، پرداخت سهم محصول و کمک در مواقع تنگدستی است. برخی از اندیشمندان علوم اجتماعی، اجاره نیروی کار را به عنوان یک نهاد مرتجع کشاورزی نمی‌پذیرند و یکی از دلایل آن، ظهور اجاره نیروی کار پس از الغای برده‌داری در قرون هجدهم و نوزدهم است اما در عمل، به سختی می‌توان آن را از برده‌داری متمایز کرد. با این وجود، همان طور که الیزابت سادولت (۱۹۹۲) از دانشگاه برکلی خاطر نشان می‌سازد، اجاره نیروی کار، نهادی است که دو کارکرد مهم دارد: شکلی از تامین اجتماعی و بیمه را برای نیروی کار دهقانی ارایه می‌دهد در حالی که همزمان، ریسک نکول را برای زمین‌داران می‌کاهد؛ ریسک نکول، عاملی جهت گرایش زمین‌داران به قراردادهای اجاره ثابت می‌تواند باشد. سادولت بر این باور است که این ویژگی‌ها توانسته‌اند حضور نهاد اجاره نیروی کار در مناطقی مانند شیلی، حتی پس از گذشت زمانی طولانی از استقرار نهاد قراردادهای اجاره ثابت را توضیح دهند. اما در نتیجه بروز فرصت‌های فزاینده برای نیروی کار و اصلاحات کشاورزی دهه ۱۹۶۰ و ۱۹۷۰ در امریکای لاتین، اجاره نیروی کار به طور کلی رو به افول گذارده است. برای مثال، وقتی در دهه ۱۹۶۰ دولت شیلی قانونی را تصویب کرد که بر اساس آن، مالکان مستغلات ملزم شدند تا به اجاره‌داران یک دستمزد نقدی حداقلی پردازند، اجاره قانونی نیروی کار در این کشور نصف شد.^۱

زراعت سهم‌برانه نیز در امریکای لاتین، به ویژه در شیلی و کلمبیا رایج است اما فقط ۱۶ درصد از تریبات قراردادی اجاره‌داری کشاورزی را شامل می‌شود.^۲ زراعت سهم‌برانه در افریقا نیز اعمال می‌شود؛ اما در یک بافت به نسبت محدود و در صورتی که دسترسی به زمین از طریق حقوق مالکیت طایفه یا قبیله برای تامین نیازهای مصرفی خانوار کافی نباشد، به منظور کسب دسترسی به زمین بیشتر به کار می‌رود. در نتیجه، در افریقا اغلب به زارعان سهم‌بر با عنوان غریبه‌ها اشاره می‌شود چون به طور معمول از میان مهاجران هستند. تمام این مهاجران بدون زمین نیستند اما بیشتر آنها به خاطر فشارهای جمعیتی روی زمین‌های طایفه‌ای خود، اجتماع‌شان را ترک کرده‌اند.^۳

اگر یک خانوار دارای زمین مازاد در همسایگی یک خانوار دارای نیروی کار اضافی یا حیوانات باربر استقرار داشته باشد، دو نوع دیگر از زراعت سهم‌برانه نیز می‌تواند در افریقا اتفاق بیافتد. یکی از قالب‌های زراعت سهم‌برانه در اتیوپی، *تتَبانی*^۴ نام دارد که به صورت پرداخت یک‌چهارم تا یک‌دوم از کشت حاصل از کار کارگران یا حیوانات متعلق به خانوار بدون زمین به خانوار صاحب زمین است. یک قالب دیگر نیز *هارستی ریبائی*^۵ نام دارد که در آن خانواده مالک زمین و حیوانات، تمامی نهاده‌های لازم تولید به غیر از نیروی کار را به یک قطعه زمین اختصاص می‌دهد و در قبال آن، سه‌چهارم از کل محصول فعالیت نیروی

^۱ - لاستاریا - کورنهییل و ملمد - سانجاک (۱۹۹۹، صص ۲۰-۲۵).

^۲ - اوتسوکا و سایرین (۱۹۹۲).

^۳ - لاستاریا - کورنهییل و ملمد - سانجاک (۱۹۹۹، صص ۳۶).

^۴ - *tetebani*

^۵ - *haresti riba'e*

کار اجاره‌دار را دریافت می‌کند.^۱

زراعت سهم‌برانه در آسیای جنوب شرقی رایج‌تر است و یک قرارداد انتخابی در میان اکثریت (حدود ۸۵ درصد) زارعان اجاره‌دار به شمار می‌رود؛ ۹۱ درصد در بنگلادش، ۶۰ درصد در اندونزی، ۷۹ درصد در فیلیپین و ۴۸ درصد در هند.^۲ رادوان شبان (۱۹۸۷) یکی از شناخته‌شده‌ترین مطالعات تجربی مربوط به اجاره‌داری زمین و زراعت سهم‌برانه را انجام داده و روی مشخصه‌های قراردادی ۷۸۱۱ قطعه زمین متفاوت در هشت روستای متفاوت هند مطالعه کرده است.^۳ شبان دریافت که ۸۰.۹ درصد از قطعات زمین‌ها توسط خود مالکیت کشت می‌شود اما اکثریت اجاره‌داران غیرمالک (۱۷.۵ درصد از ۱۹.۱ درصد باقیمانده) دست کم تحت قراردادهای سهمی هستند و فقط ۱.۶ درصد شامل قراردادهای اجاره‌ثابت محض است. پراناب بارزان (۱۹۸۰) تعداد ۳۳۴ روستا از چهار ایالت شمالی و شرقی هند را به صورت تصادفی انتخاب کرد و داده‌های مربوط به زراعت سهم‌برانه آنها را ارایه کرد: بنگال غربی، بیهار، اوتار پرادش و اوریسا. این پیمایش نتایج جالب توجهی داشت که می‌توان از میان آنها به ارجحیت قرارداد زراعت سهم‌برانه ۵۰-۵۰ در بیش از دو سوم مشاهدات اشاره کرد. افزون بر این، بارزان دریافت که همانند پیش‌بینی تئوری‌های تسهیم ریسک، زارعان سهم‌بری که رویکرد ریسکی‌تری دارند و گونه‌های برنج پر بازدهی کشت می‌کنند مایلند تا در مقایسه با زارعان سهم‌بری که از مواد شیمیایی جدید اما خطرناک استفاده می‌کنند، قراردادهایی با سهم بالاتر داشته باشند. در ادامه فصل حاضر به چرایی غلبه ترتیبات اجاره‌داری زراعت سهم‌برانه در جنوب آسیا و اثر زراعت سهم‌برانه روی رشد اقتصادی مناطق روستایی می‌پردازیم.

قراردادهای زمین و مزد در اجاره‌داری کشاورزی

از دید کارفرمایان، هر گونه قرارداد کارگزار-کارفرما باید دو شرط را تامین کند. اول، باید در هر قرارداد یک قید مشارکت تامین شود؛ یعنی قرارداد پیشنهادی کارفرما باید کارگزار را برانگیزد تا آن را امضا کند. به دیگر سخن، قرارداد پیشنهادی باید از بهترین گزینه در دسترس و جایگزین کارگزار، بهتر باشد. چنانچه مطلوبیت انتظاری قرارداد پیشنهادی از مطلوبیت انتظاری قرارداد بهترین جایگزین کارگزار (مطلوبیت رزرو کارگزار) کمتر باشد آنگاه او این قرارداد را نمی‌پذیرد. دوم، باید قراردادهای پیشنهادی کارفرما یک قید انگیزشی را نیز تامین کند. لازم است که شرایط قرارداد، کارگزار را برانگیزد تا در عوض کار سهل‌انگارانه یا صرف انرژی در جهت اهدافی دیگر، سرسختانه در جهت منافع کارفرما گام بردارد. بازی درختی نمودار ۶-۱ قیده‌های انگیزشی و مشارکتی یک قرارداد مزد را نشان می‌دهد. بازیگران این بازی عبارتند از یک زمین‌دار (کارفرما) و یک زارع (کارگزار). پهنه زمین‌های کارفرما بیشتر از مقداری است که خود او بتواند روی آنها کار کند. اگر زمین‌دار میل به فروش زمین نداشته باشد آنگاه مازاد

^۱- همان، ص ۳۸.

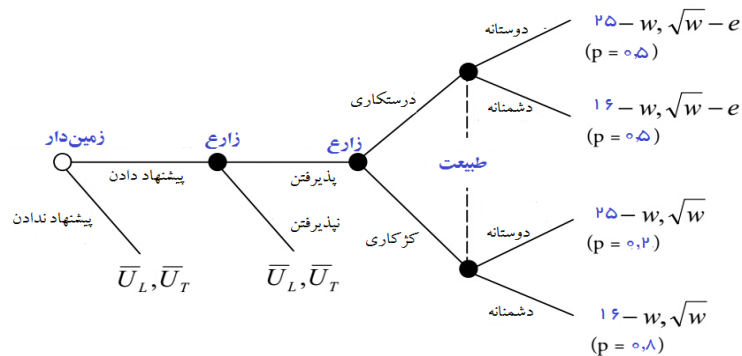
^۲- اوتسوکا و سایرین (۱۹۹۲).

^۳- این مطالعه با حمایت موسسه تحقیقاتی بین‌المللی بذر برای نواحی گرمسیری بایر (ICRISAT) در آثوراپالی، دوکور، کالمان، کانزارا، کنکهدها، بوریا و رامپورا واقع در ایالات ماهاراشترا، آندرا پرادش و گجرات هند انجام شده است.

زمین‌ها او را برمی‌انگیزد تا یا به عنوان یک کارفرما وارد بازار کار شود و کارگر استخدام کند یا پیشنهاد اجاره زمین را در بازار اجاره مطرح کند. در هر یک از حالات، او در جستجوی کارگری است که زارع (کارگزار) زمین اضافی زمین‌دار نامیده می‌شود.

فرض کنید که زمین‌دار در حال ارزیابی یک قرارداد دستمزد است. در ابتدای بازی، زمین‌دار می‌تواند به زارع دستمزدی پیشنهاد کند و زارع این پیشنهاد را بپذیرد یا نپذیرد. چنانچه هیچ قراردادی پیشنهاد یا پذیرفته نشود آنگاه هر یک از آنها مطلوبیت رزرو خود یعنی \bar{U}_L و \bar{U}_T را دریافت می‌کند. در صورت پیشنهاد زمین‌دار و پذیرش زارع، زارع سطح کوشش خود برای آماده‌سازی زمین، کاشت، آبیاری، چیدن علف‌های هرز و در نهایت برداشت را انتخاب می‌کند. برای سادگی فرض کنید که او دو انتخاب دارد: درست‌کاری و کژکاری یا سخت‌کوشی و اهمال.

نمودار ۶-۱. رابطه کارگزار-کارفرما بر اساس قرارداد دستمزد ثابت برای زارع



سخت‌کوشی ناخوشایند است و به اندازه e واحد از مطلوبیت زارع برای او هزینه دارد. کم‌کاری به زارع امکان می‌دهد تا خوب استراحت کند و از مطلوبیت او کاسته نشود. طبیعت نیز در تعیین خوبی یا بدی شرایط برای زارع اثرگذار است اما احتمال مساعد بودن شرایط طبیعی (مثل بارش)، در صورت سخت‌کوشی زارع بیشتر از زمان کم‌کاری او خواهد بود. اگر زارع سخت‌کوشی کند آنگاه به احتمال ۵۰ درصد، ثمردهی برداشت محصول به اندازه ۲۵ واحد و به احتمال ۵۰ درصد ثمردهی برداشت محصول به اندازه ۱۶ واحد می‌شود. چنانچه زارع کم‌کاری کند، احتمال ثمردهی ۲۵ واحد به اندازه ۲۰ درصد و احتمال ثمردهی ۱۶ واحدی به اندازه ۸۰ درصد خواهد بود. هرچند که کار دشواری است اما استفاده از مقدار مناسب علف‌کش، حفاظت از بذرها در برابر آسیب‌های باد و باران و مواردی از این دست، آستانه چرخش طبیعت از شرایط مساعد به شرایط نامساعد را کاهش می‌دهد و بین کوشش زارع و ثمردهی نهایی بذر، همبستگی محض وجود ندارد. حتی اگر زارع سخت‌کار کند امکان دارد که حشرات بذرها را بخورند، مزرعه دچار آفت شود یا علف‌های هرز مزرعه همسایه، به این مزرعه آسیب بزنند. چون پایش کامل کوشش‌های زارع ناممکن است، زمین‌دار نمی‌تواند تشخیص دهد که ثمردهی بد ناشی از شرایط نامساعد طبیعی است یا تنبلی زارع؛ درست مانند مثال بستنی‌های اول فصل که مالک بستنی‌فروشی

نمی‌تواند بفهمد که آیا مقدار بستنی تصادفی کم شده، یا عامدانه یا در نتیجه هر دو. اکنون فرض کنید که زارع از نظر درآمدی ریسک‌گریز است اما زمین‌دار ثروتمندتر ریسک‌خشنی باشد به طوری که بازدهی زمین‌دار برابر با Y است و Y تفاضل ثمردهی بذر از مخارج دستمزد (w) را نمایندگی می‌کند. بازدهی زارع نیز برابر با $e - \sqrt{w}$ است و در صورت کم‌کاری، e (مقدار تلاش) برابر با صفر می‌شود.

اگر نمودار ۶-۱ را موشکافانه بررسی کنید متوجه می‌شوید که این بازی در واقع یک نسخه خیالی از بازی اعتماد است که مقداری اطلاعات ناقص به فرض‌های آن افزوده شده است. زمین‌دار میل دارد تا یک قرارداد دستمزد به زارع پیشنهاد دهد اما هر وقت کم‌کاری از سخت‌کوشی جذاب‌تر باشد آنگاه در حالت یکباره بازی، زارع انگیزه کم‌کاری خواهد داشت چون $e - \sqrt{w} > \sqrt{w}$ است. حتی یک زارع به نسبت سخت‌کوش انگیزه کم‌کاری را دارد چون e می‌تواند عددی کوچک باشد اما همواره از صفر بزرگتر است. اگر دستمزد زارع به حدی بالا باشد که نابرابری زیر برقرار شود آنگاه به خاطر کژمنشی، زمین‌دار در یک بازی یکباره هرگز قرارداد دستمزد ثابت پیشنهاد نمی‌دهد:

$$0.2.(25 - w) + 0.8(16 - w) < \bar{U}_L$$

البته در صورتی که رابطه نابرابری بالا به صورت زیر باشد:

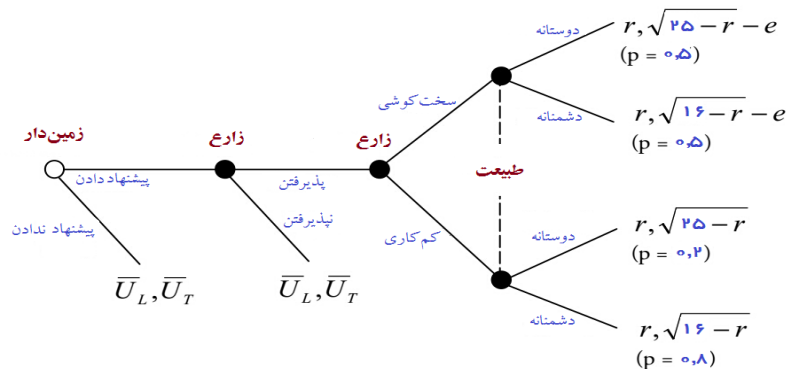
$$0.2.(25 - w) + 0.8(16 - w) \geq \bar{U}_L$$

می‌توان از طریق استقرای معکوس مشاهده کرد که یک تعادل نش وجود دارد که در آن زمین‌دار یک قرارداد دستمزد ثابت پیشنهاد می‌دهد و در صورت سازگاری آن با قید مشارکت زارع، یعنی $\sqrt{w} \geq \bar{U}_T$ ، زارع آن را می‌پذیرد. اما در انجام یکباره بازی، تعادل نش کم‌کاری حاکم می‌شود و با وجود این که یک تعادل نش است در ارضای قید انگیزشی ناتوان می‌ماند. اگر کسب و کار زارع به اندازه کافی خوب باشد و گزینه‌های بدیل کارگر استخدامی به اندازه کافی بد باشد آنگاه کارفرما به استخدام کارگر کم‌کار پایان می‌دهد. با وجود این که احتمال پیشنهاد یک قرارداد در این حالت وجود دارد اما زمین‌دار ترجیح می‌دهد که زارع در عوض کم‌کاری، سخت‌کوشی کند زیرا شانس دریافت سودهای باقیمانده از یک برداشت پربار را افزایش می‌دهد.

می‌توان مساله کژمنشی ذاتی قراردادهای دستمزد ثابت را با تغییر آن به قالب قرارداد اجاره ثابت حل کرد (نمودار ۶-۲): در قرارداد اجاره ثابت، پیامدهای هر گونه کم‌کاری به طور کامل متوجه خود زارع خواهد بود. طبق نظریه شاپیرو و استیگلیتز می‌توان از طریق پیشنهاد قرارداد دستمزد ثابت در بافتار یک بازی تکرارپذیر، مساله کژمنشی را حل کرد. یک قرارداد مزد پیشنهاد می‌شود اما امکان دارد که در دوره‌های بعدی تمدید نشود؛ در این صورت هویج فریبنده قراردادهای آینده در مقابل کارگزار آویزان می‌شود در حالی که شلاق تهدید به قطع همکاری و عدم تمدید قرارداد هم در پشت سرش قرار دارد. اما چنین طرح‌واره‌ای فقط در صورت امکان‌پذیری مچ‌گیری از کارگزار در حین کم‌کاری روی زمین، به

درد می خورد. فرض کنید که m نشانگر توانایی پایش زمین دار باشد؛ به دیگر سخن، m احتمال میچ گیری از کارگزار کم کار است که به مثابه بخشی از بازی تکرارپذیر از بازی یکباره نمودار ۶-۱ در آن ترکیب می شود. برای نمونه، اگر $m=0.27$ باشد آنگاه هر موقع که کارگزار از کار خود بدزد آنگاه ۲۷ درصد شانس وجود دارد که زمین دار میچ او را در حال کم کاری بگیرد.

نمودار ۶-۲. رابطه کارگزار - کارفرما در شرایط قرارداد دستمزد ثابت برای زارع



فرض کنید که زمین دار نوعی راهبرد انگشت روی ماشه را در پیش گیرد: اگر میچ زارع را در هنگام کم کاری نگیرد آنگاه قرارداد دستمزد ثابت او را هر دوره (یک فصل کشاورزی) تمدید خواهد کرد اما در صورتی که زارع کم کاری کند و حین کم کاری گیر بیافتد آنگاه بدون درنگ اخراج خواهد شد، دستمزدی نخواهد گرفت، هرگز توسط زمین دار استخدام نخواهد شد و از آن پس، مطلوبیت رزرو خود (\bar{U}_T) را دریافت خواهد کرد^۱. روشن است که زمین دار برای اطمینان خاطر از وفاداری زارع، چیزی به عنوان پاداش هم به زارع می دهد. بسته به توانایی زمین دار در زیر نظر گرفتن زارع، برای زمین دار بهتر است که به جای پیشنهاد یک قرارداد اجاره ثابت، یک قرارداد دستمزد ثابت در بافتار یک بازی تکرارپذیر، پیشنهاد بدهد؛ این کار سبب درونی سازی کامل پیامدهای کم کاری می شود. البته زارع مایل نیست تا اجاره بالایی بپردازد چون یک قرارداد اجاره ثابت، زارع ریسک گریز را در معرض ریسک چشمگیری قرار می دهد. پایش زارع چقدر باید سخت باشد تا زمین دار قرارداد اجاره ثابت را به قرارداد دستمزد ثابت تکرارپذیر ترجیح دهد؟

فرض کنید که $\bar{U}_T = 1.8$ ، عامل تنزیل برای زارع $\delta=0.9$ و $e=0.5$ باشد. از دیدگاه زارع، بدترین قرارداد اجاره ثابتی که او می پذیرد به این صورت است که برای او مطلوبیت رزرو را تامین می کند. در این قرارداد، زمین دار اجاره ۲ را در قبال قسمتی از زمین خود دریافت می کند به طوری که ۲ معادله زیر را

^۱ در چارچوب تئوری شاپیرو و استیگلیتز، مطلوبیت رزرو می تواند برابر با ارزش بلندمدت عدم استخدام برای یک دوره و سپس استخدام با یک دستمزد کارایی بالاتر و لازم برای جلوگیری از کم کاری باشد.

تامین می‌کند:

$$0.5\sqrt{25-r} + 0.5\sqrt{16-r} = 1.8$$

اگر معادله بالا برای r حل شود آنگاه در می‌یابیم که $r=14.25$ است که مطلوبیت رزرو زارع و قید مشارکت او را تامین می‌کند. هر مقدار اجاره بالاتری از این مقدار که زمین‌دار طلب کند توسط زارع پذیرفته نخواهد شد.

زمین‌دار به شرطی مایل است تا دستمزد ثابت پیشنهاد دهد که بتواند مطلوبیت رزرو خود را تامین کند و دستمزد ثابت، حداقل به اندازه بازدهی اجاره ثابت ۱۴.۲۵ واحدی برای او بازدهی به همراه داشته باشد. می‌توان مطلوبیت انتظاری زمین‌دار از قرارداد دستمزد ثابت را برابر ۱۴.۲۵ واحد قرار داد و معادله را برای w حل کرد:

$$0.5(25-w) + 0.5(16-w) = 14.25 \\ \rightarrow w = 6.25$$

دستمزد ۶.۲۵ واحدی، حداکثر میزان دستمزد ثابتی است که زمین‌دار مایل خواهد بود تا به زارع بپردازد. به تدریج که پایش زارع دشوارتر شود، زمین‌دار در چه سطحی از m به جای تکرار دستمزد ثابت به اجرای قرارداد اجاره ثابت متمایل خواهد شد؟ اگر نابرابری زیر برقرار باشد آنگاه زارع در عوض اهمال‌کاری، سخت‌کوشی نشان خواهد داد:

$$(1-m)e + m(\bar{U}_T - \sqrt{w} + e)\left(\frac{1}{1-\delta}\right) \leq 0$$

یک زارع اهمال‌کار به احتمال $(1-m)$ فایده e را از اهمال‌کاری به دست می‌آورد اما به احتمال m ، فواید تنزیلی آتی مربوط به دستمزد بالاتر (سخت‌کوشی) را از دست می‌دهد. این فایده خالص حاصل از اهمال‌کاری از صفر بیشتر نمی‌شود. حل معادلات برای m نشان می‌دهد که اگر نابرابری زیر صدق کند آنگاه زارع درست‌کاری در پیش خواهد گرفت:

$$m \geq \frac{e(1-\delta)}{(\sqrt{w}-\delta e-\bar{U}_T)}$$

با استفاده از مقادیر فرضی \bar{U}_T ، e و δ در عین رعایت مقدار در این عبارت جبری، در می‌یابیم که مقدار بحرانی برای m برابر با ۰.۲ خواهد بود؛ یعنی اگر زمین‌دار قادر باشد تا دست‌کم هر پنج مرتبه یک‌بار، مچ زارع اهمال‌کار را بگیرد آنگاه قراردادهای دستمزد تکرارپذیر به زارع پیشنهاد می‌دهد اما وقتی توانایی او در پایش زارع به کمتر از ۲۰ درصد افت کند، یک قرارداد اجاره ثابت در عوض یک قرارداد دستمزد ثابت، وضعیت او را بهتر می‌کند.

اجاره‌داری کوتاه‌مدت در برابر اجاره‌داری بلندمدت

اگرچه قراردادهای یک‌باره اجاره‌ثابت، سخت‌کوشی در موقعیت را بر می‌انگیزند اما مشکوک به دیگر انواع ناکارایی‌ها و کاستی‌ها هستند. برخی از این ناکارایی‌ها نتیجه کژمنشی است که به طور طبیعی در بازارهای اجاره رخ می‌نماید. برای نمونه، گردشگران اغلب خودروهای اجاره‌ای را (در مقایسه با خودروهای خودشان) در معرض استهلاک بیشتری قرار می‌دهند و آنها را با خطرپذیری بیشتری می‌رانند. چه کسی مسئولانه فیلتر هوای یک خودروی اجاره‌ای را تعویض می‌کند یا کلید برق اتاق هتل را به آرامی فشار می‌دهد؟ نزد اجاره‌داران کوتاه‌مدت، این نوع سرمایه‌گذاری زمان و پول، سود کافی در آینده ندارد و به همین دلیل است که در کشورهای روبه‌توسعه، بازارهای اجاره برای حیوانات بارکش یا بسیار کوچک است یا وجود ندارد (باردان، ۱۹۸۴). مالکان حیوانات بارکش آگاهند که افرادی که حیوانات‌شان را برای یک‌بار اجاره می‌کنند از انگیزه تغذیه ناکافی حیوان در عین بارکشی فراوان از آن برخوردارند. نکات پیش‌گفته در مورد زمین هم صادق است. زارعی که تحت یک قرارداد اجاره ثابت کار می‌کند می‌تواند کود شیمیایی را بیش از حد استفاده کند و این کار، عوارض جانبی منفی بلندمدتی روی زمین دارد؛ یا این که بعد از برداشت، زمین را برای کشت مجدد در فصل آبی به درستی آماده نکند. امکان دارد اجاره‌ثابت کوتاه‌مدت زارع را برانگیزد تا مواد لازم برای حفظ حاصل‌خیزی زمین کشاورزی را کمتر از میزان لازم استفاده کند. زارع اجاره‌ثابت هم مانند فروشنده جاروبرقی کربی، از انگیزه‌های نیرومندی برای کوشش حداکثری در جهت انجام تکالیف خود برخوردار است اما ممکن است این انگیزه‌ها با منافع بلندمدت زمین‌دار در تضاد باشد.

ایده اجاره‌داری بلندمدت برای بهره‌وری خوب است و شواهد تجربی آن را تایید می‌کند. آجیبت بنرجی در دانشگاه MIT، پال گرتر در دانشگاه برکلی و میتیش قطاک در مدرسه اقتصاد لندن، آثار اصلاحات «بارگا» را در سال ۲۰۰۲ مطالعه کردند. اصلاحات بارگا، ابتکار عمل‌هایی درباره حقوق مالکیت است که توسط جناح چپ حاکم بر ایالات بنگال هند، در سال ۱۹۷۷ اعمال شد. تحت این اصلاحات، به اجاره‌داران سهم بر ضمانت داده شد که اگر حداقل ۲۵ درصد از سهم خود از محصول هر برداشت را به زمین‌دار بدهند آنگاه اجاره سهم‌برانه از زمین زراعی به یک اجاره دایمی و غیرقابل انتقال تبدیل می‌شود. این نویسندگان، دو اثر احتمالی این نوع از اجاره‌داری امن‌تر زمین را تشریح کردند: چون این اصلاحات موجب می‌شد تا اخراج یک اجاره‌دار، حتی به خاطر اهمال‌کاری، ناممکن شو، نبود اختیار اخراج، انگیزه سخت‌کوشی را می‌کاست. همزمان، اجاره‌داری باثبات و بلندمدت انگیزه سرمایه‌گذاری اجاره‌دار را به وجود می‌آورد و به افزایش بهره‌وری می‌انجامد. بنرجی و همکارانش بر این باورند که اثر دوم غالب می‌شود و اصلاحات، ثمردهی کل بذر را به میزان ۲۰ درصد بالا می‌برد. البته باردان و مهاراجه (۲۰۰۷) با اتکا به داده‌های خرد سطح مزرعه، افزایش ثمردهی کل بذر در نتیجه اصلاحات بارگا را در حدود ۵ درصد تخمین زدند که اثری معنادار اما خفیف‌تر نسبت به اثر اصلاحات اجاره‌داری است.^۱

^۱ افزون بر این، باردان و مهاراجه دریافته‌اند که برنامه دولت برای یارانه اعتباری به کشاورزان و تاسیسات محلی آبیاری در مقایسه با اصلاحات بارگا، اثربخشی بیشتری داشت و بهره‌وری کشاورزی را به میزان بسیار بیشتری افزایش داد.

هنان جاکوبی و غزاله منصوری (۲۰۰۳) از اقتصاددانان بانک جهانی سیستم کودپاشی دهقانی در پاکستان را مطالعه کردند. کودپاشی زمین، یعنی پخش کردن فضله حیوانات مزرعه روی زمین و مخلوط کردن آن با خاک مزرعه، کاری بدبو، دشوار و ناخوشایند است اما فعالیتی است که بهره‌وری زمین را برای دست‌کم سه سال افزایش می‌دهد. در نتیجه، کودپاشی فقط وقتی معنادار است که کشاورز بخواهد زمین را برای بلندمدت کشت کند. جاکوبی و منصوری با کنترل بسیاری از عوامل بیرونی و تورش‌های پنهان تخمین‌های خود، دریافتند که مستاجران تحت قراردادهای اجاره‌ثابت، نسبت به کشت‌کاران مالک، کودپاشی کمتری انجام می‌دهند. برجسته‌ترین نمونه کودپاشی ناکافی در نمونه آنها، در میان مستاجران پاکستانی بود که در زمان پیمایش آنها، تحت روابط اجاره ثابت و با مدت کوتاه فعالیت می‌کردند. وقتی مدت اجاره بیشتر می‌شد آنگاه در نزد اجاره‌دار، قرارداد اجاره باثبات‌تر است و شاید شواهدی از روابط بازی تکرارپذیر میان زمین‌دار و مستاجر یافت شود. مستاجرانی که قطعه هم‌اندازه‌ای از زمین را برای دوره‌ای بلندتر کشت کرده‌اند، به میزانی بسیار نزدیک‌تر به میزان استفاده خود مالکان، کود پاشیده‌اند.

معضلات مربوط به قراردادهای کار و زمین کوتاه‌مدت، به توضیح استفاده گسترده از نیروی کار خانوادگی در اقتصادهای کشاورزی سنتی کمک می‌کند. کاربرد شدید نیروی کار خانوادگی در اقتصادهای کشاورزی در همه جای کشورهای روبه‌توسعه وجود دارد و با دلایل متعددی می‌توان توضیح داد که چرا خانوارهای روستایی ترجیح می‌دهند تا به جای افراد دیگر، زمین را به اعضای خانواده اجاره دهند یا نیروی کار خانوادگی استخدام کنند. نخست، ماهیت روابط خانوادگی بلندمدت است و نه تنها یک بازی تکرارپذیر درون قلمروی یک فعالیت معین را شامل می‌شود بلکه بشمار وجوه دیگر از این روابط را نیز در بر می‌گیرد. در نتیجه، فهرست بی‌پایان واکنش‌های پیشگیرانه نامطلوب سبب می‌شود تا کژمنشی در کار کشاورزی در درون خانواده کنترل شود. همچنین دگرخواهی درون‌خانوادگی می‌تواند در بسیاری از موارد، انگیزه سخت‌کوشی بالاتر از حد نرمال را ایجاد کند. دوم، بچه‌ها برای مراقبت از زمین، تجهیزات و حیوانات، انگیزه دیگری هم دارند که سهم آنها از ارث والدینشان است. وقتی کارگری در آینده دور یا نزدیک مالک چیزی می‌شود، از استفاده نادرست از آن پرهیز خواهد کرد. سوم، گری بکر (۱۹۷۵) از دانشگاه شیکاگو، مشاهده کرده که بنگاه‌ها فقط در صورتی از انگیزه سرمایه‌گذاری در آموزش حرفه‌ای کارگران خود برخوردارند که انتظار داشته باشند آنها برای مدتی طولانی در بنگاه بمانند. چون سلامت بلندمدت بنگاه کشاورزی نیازمند سرمایه‌گذاری زمین‌داران در مهارت کارگرانشان است، خانواده‌ها بیشتر مایلند تا به جای غریبه‌ها که ممکن است مهارت را آموخته اما در جاهای دیگری به کار گیرند، مهارت‌ها را به فرزندان خود بیاموزند.

می‌توان به صورتی خوش‌بینانه، اجاره‌داری نیروی کار را که در آن کارگران بدون زمین، به صورت موقتی در زمین یک مالک کار می‌کنند، به مثابه نوعی از روابط خانوادگی لایه دوم در نظر گرفت که توان حذف بیشمار قالب کژمنشی در بافت بازی تکرارپذیر را دارد. نیروی کار که در فصل‌های پرکاری کشاورزی ارزش بسیار بالایی دارد، توسط اجاره‌دار و در قبال اسکان، پرداخت غیرنقدی، اعتبار و قالب‌های متفاوت بیمه در موارد فوریتی با زمین‌دار مبادله می‌شود. این ترتیبات به زمین‌داران امکان می‌دهد تا ارزش بالای نیروی کار در فصل پرکاری را به چنگ آورند و ریسک مربوط به محیط‌هایی که ریسک

ذاتی دارند برای اجاره‌دار کاهش یابد.

زراعت سهم‌برانه

قراردادهای سهم‌بری نشانگر مصالحه‌ای میان قرارداد اجاره ثابت و قرارداد دستمزد ثابت هستند که به اندازه اجاره ثابت برانگیزاننده نیستند (اما بیمه بیشتری دارند) و به اندازه دستمزد ثابت بیمه ندارند (اما انگیزاننده‌تر از آن هستند)^۱. بازدهی قرارداد زراعت سهم‌برانه در نمودار ۳-۶ نشان داده شده است.

ابتدا روی مزایای تسهیم ریسک در قرارداد زراعت سهم‌برانه متمرکز می‌شویم. به مثال قبلی بازگردیم؛ فرض کنید که زمین‌دار فقط می‌تواند در ۲۰ درصد اوقات مچ زارع اهمال‌کار را بگیرد. این مقدار توان، حالت مرزی بین پیشنهاد قرارداد دستمزد ثابت و قرارداد اجاره ثابت است که هر دو وجه قیده‌های انگیزشی و مشارکتی را تامین می‌کند. تحت قرارداد اجاره ثابت، زارع سخت‌کوش در آمد انتظاری ۶.۲۵ واحدی را کسب می‌کند که مطلوبیت انتظاری ۱.۸ واحدی (برابر با مطلوبیت رزرو) را برایش محقق می‌سازد:

$$\frac{0.5(25 - 14.25) + 0.5(16 - 14.25)}{0.5\sqrt{(25 - 14.25)} + 0.5\sqrt{(16 - 14.25)}} - 0.5 = 1.8$$

چه مقدار سهم پرداختی به زارع موجب می‌شود تا پیشنهاد یک قرارداد اجاره ثابت یا یک قرارداد سهمی در نزد زمین‌دار، تفاوتی نداشته باشد؟ می‌توان این سهم (θ) را با حل معادله زیر برای θ ، مقدار ۰.۳۰۵ را به دست آورد:

$$0.5(1 - \theta)25 + 0.5(1 - \theta)16 = 14.25$$

$$\theta = 0.305$$

دو جمله جبری سمت چپ معادله اول، به ترتیب پرداختی به زمین‌دار در قالب قرارداد سهمی و قرارداد اجاره ثابت است.

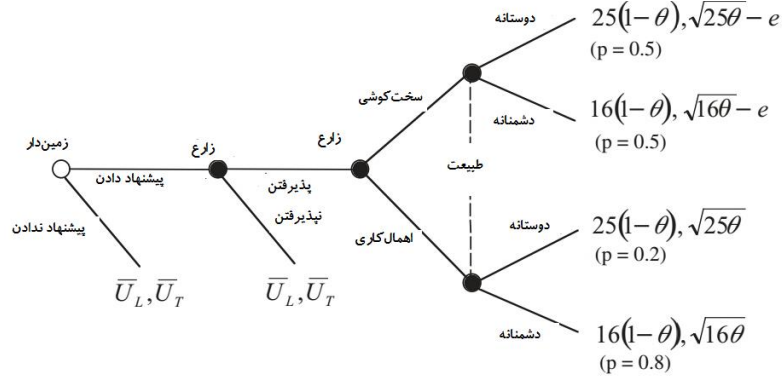
توجه کنید که در نمودار ۳-۶، چگونه تحت این قرارداد سهمی (دریافتی ۳۰.۵ درصدی زارع از محصول) مطلوبیت انتظاری زارع از ۱.۸ به ۱.۹۸۵ افزایش می‌یابد در حالی که مطلوبیت زمین‌دار در مقدار ۱۴.۲۵ واحدی بدون تغییر باقی می‌ماند:

$$0.5\sqrt{25 \times 0.305} + 0.5\sqrt{16 \times 0.305} - 0.5 = 1.985$$

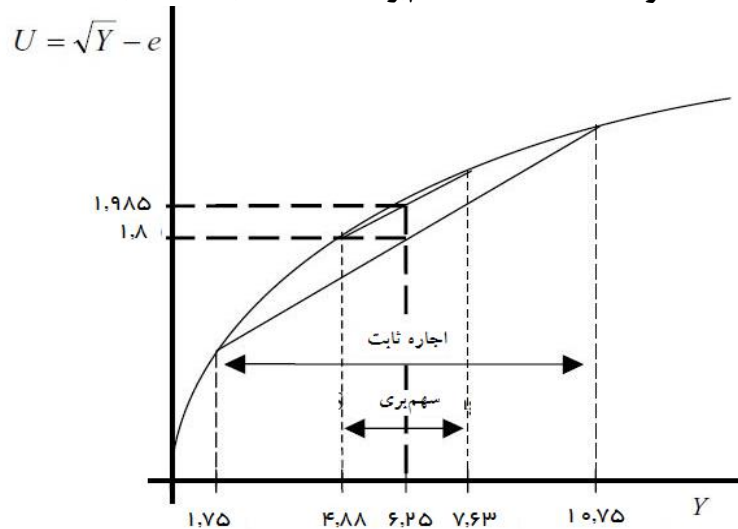
چنانچه سهم زارع به ۲۶.۲ درصد افت کند آنگاه مطلوبیت زمین‌دار از ۱۴.۲۵ واحد به ۱۵.۱۳ واحد افزایش می‌یابد در حالی که مطلوبیت زارع از درآمد در سطح ۱.۸ باقی می‌ماند. تعیین دقیق سهم به قدرت چانه‌زنی نسبی زمین‌دار و زارع بستگی دارد. در عمل، سهم از محصول از یک‌دوم تا یک‌سوم یا دوسوم است؛ واقعیتی که هنوز برای برخی از اقتصاددانان توسعه معماست.

^۱ یک روش مختصر برای نمایش کلی این سه قالب قراردادی این است که هر قرارداد معرف یک انتقال از کارفرما به کارگزار ($F + \theta Y$) است که در آن F پرداخت ثابت (و شاید منفی در مواردی) است و θ سهم از محصول Y را نشان می‌دهد. بنابراین قرارداد دستمزد ثابت به صورت $F > 0, \theta = 0$ ، قرارداد اجاره ثابت به صورت $F < 0, \theta = 0$ و قرارداد سهمی محض به صورت $F = 0, 0 < \theta < 1$ خواهد بود.

نمودار ۳-۶. مساله کارگزار-کارفرما در حالت قرارداد سهمی برای زارع



نمودار ۴-۶. زراعت سهم‌برانه در مقایسه با اجاره ثابت



از منظر تسهیم ریسک، زراعت سهم‌برانه نوعی از بهسازی پارتویی نسبت به قرارداد اجاره ثابت را نشان می‌دهد. اگر مقدار سهم در این مثال، به عددی بین ۰.۲۶۲ و ۰.۳۰۵ افت کند آنگاه در مقایسه با قرارداد اجاره ثابت، هم امکان بهبود وضعیت زمین‌دار بدون آسیب به زارع وجود دارد و هم امکان عکس این حالت و هم امکان دارد که وضعیت هر دو اندکی بهتر شود. وقتی زمین‌دار و زارع، هر دو ریسک‌گریز باشند آنگاه مزایای زراعت سهم‌برانه بیشتر هم می‌شود. در این حالت سهم‌بری، تقسیم کارآمدتر ریسک بین دو طرف قرارداد را امکان‌پذیر می‌سازد. البته این برتری پارتویی زراعت سهم‌برانه، یک ویژگی ناخوشایند نیز می‌تواند داشته باشد؛ اجرای قید فعالیت پشتیبان توسط زمین‌دار. این بینش‌های کلیدی در مقاله اصلی جوزف استیگلیتز (۱۹۷۴) درباره زراعت سهم‌برانه مطرح شده‌اند.

اما همان طور که استیگلیتز و بسیاری دیگر پیشتر از او خاطر نشان کرده‌اند، مشکل زراعت سهم‌برانه این است که به اندازه قرارداد اجاره ثابت، ضداهمال کاری نیست. نخستین بار آدام اسمیت (۱۷۷۶) این مشکل را مشاهده کرد و درباره انگیزه‌های نگهداری زمین تحت زراعت سهم‌برانه که به صورتی گسترده در فرانسه آن دوران اجرا می‌شد، توصیه‌هایی ارائه داد:

هرگز در راستای منافع کشت کاران نبوده است تا در بهسازی بیشتر زمین بکوشند و تنها به تولید سهم خود و ارباب زمین متعهد بوده‌اند که به اندازه یک‌دوم از محصول سهم می‌برد و در کار بهسازی زمین نقشی ندارد (اسمیت، ۱۷۷۶، جلد ۱، ص ۴۱۴).

آلفرد مارشال، اقتصاددان برجسته بریتانیایی که به خاطر فرمول‌بندی تئوری اقتصاد کلاسیک شهرت یافت، انگیزه‌های ضعیف‌تر مربوط به زراعت سهم‌برانه را شناسایی کرد و آنها را به مثابه عوامل موثر در پس‌برندگی اقتصادی در نظر گرفت. او تذکر می‌دهد که:

وقتی کشت کار ناچار است تا نیمی از بازدهی هر واحد از سرمایه و نیروی کار خود را که در زمین به کار می‌برد، به زمین‌دار بدهد، در کار بست هر واحدی از سرمایه و نیروی کار که کل بازدهی را کمتر از دو برابر از سهم کنونی او بالا می‌برد، انگیزه‌ای نخواهد داشت (۱۸۹۰، کتاب ششم، فصل نهم، ص ۶۴۴).

در مثال قبلی، برای هر زارعی با هزینه ضریب تلاش $e < 0.59$ ، قرارداد یکباره اجاره ثابت، ضداهمال بود و قید انگیزشی را تامین می‌کرد. البته در صورتی که سهم زارع برابر $\theta = 0.305$ باشد آنگاه فقط در قبال $e < 0.59$ ، قرارداد یکباره می‌تواند قید انگیزشی را تامین کند. اگر بازی را طوری تغییر دهیم که امکان پیوستاری از سطوح کوشش را ایجاد کند آنگاه می‌فهمیم که زراعت سهم‌برانه، در مقایسه با هر دو حالت کشت توسط مالک یا قرارداد اجاره ثابت، به تخصیص کمتر از حد تلاش می‌انجامد. درک این نکته ساده است: به تدریج که زارع میزان کوشش خود را تخصیص می‌دهد تا هزینه نهایی کوشش اضافی با فایده نهایی آن برابر شود، اگر در قبال هر مقدار اضافی از تلاش، کسری از θ را دریافت کند آنگاه سطح بهینه کوشش او کاهش می‌یابد.

این که زراعت سهم‌برانه سبب کاهش کوشش زارع در عمل شود، پرسشی تجربی است و نتایج ارزیابی آن، یکسان نیست. رادوان شبان (۱۹۸۷) مطالعه تجربی خلاقانه‌ای انجام داد که در آن، آمارهای درون‌داد و برونداد قطعات زمین خانوارهای هندی را تجزیه و تحلیل کرد. او برای کنترل هر گونه تفاوت سیستماتیک بین زمین‌داران و سهم‌بران، خانوارهایی را مطالعه کرد که هم مالک زمین بودند و هم بخشی از آن را در به صورت قرارداد سهم‌برانه اجاره داده بودند. او در مورد درون‌دادها و بروندادهای زمین تحت اجاره سهم‌برانه در مقایسه با زمین تحت کشت مالک، تفاوت‌های برجسته‌ای یافت: در زمین‌های تحت کشت مالک، نسبت به زمین‌های تحت کشت سهم‌برانه، سطح درون‌دادها (بذر) از ۱۹ تا ۵۵ درصد و سطح

بروندادها ۳.۶ درصد بیشتر بود. محمد متوسی (۱۹۹۵) و بعد از او ژان ژاک لافونت (۱۹۹۵) داده‌های ۱۰۰ خانوار کشاورز منطقه ال‌اولجای تونس را ارائه دادند. آنها دریافتند که کارایی تولید زراعت سهم‌برانه، همراه با کاهش سهم مستاجر از محصول، کاهش می‌یابد. هر دو مطالعه در کنار مطالعات دیگری مانند بل (۱۹۷۷) با داده‌هایی از بیهار هند، آچاریا و اکلوند (۱۹۹۸) با داده‌هایی از نپال، وجود ناکارایی مارشالی در زراعت سهم‌برانه را تایید می‌کنند. با این وجود، برخی مطالعات دیگر از جمله هایامی و اوتسوکا (۱۹۹۳)، بلیس و استرن (۱۹۸۲) و برایدو (۲۰۰۵) به این نتیجه رسید که قراردادهای سهم‌برانه، اثر کاهنده معناداری روی بهره‌وری نشان نداده‌اند. در واقع، برایدو در تحقیق خود مدعی شد که علت تفاوت مشهود بین بهره‌وری زمین‌های تحت کشت سهم‌برانه و کشت مالک این است که مالک روی بهترین زمین خود کار می‌کند و زمین کم‌بهره‌ورتر را به سهم‌براجاره می‌دهد.

اگر زراعت سهم‌برانه (هرچند کمتر از قرارداد دستمزد ثابت) موجب مقداری کاهش کوشش می‌شود، چرا تا این حد در کشورهای مختلف رواج دارد؟ گذشته از برهان تسهیم ریسک، تئوری‌های دیگری برای توضیح چیرگی گسترده زراعت سهم‌برانه به کار گرفته شده‌اند. دیوید نیوبری (۱۹۷۷) از دانشگاه کمبریج بر این باور است که اگر در بازار دستمزد، ناطمینانی (از جانب صعود یا نزول قیمت کالاها) یا در بازار محصول، ناطمینانی (از جانب آب‌وهوا) وجود داشته باشد آنگاه زراعت سهم‌برانه می‌تواند به صورتی بهینه، این ریسک‌های دوگانه بین زمین‌دار و زارع را تسهیم کند. تئوری پردازان دیگری برهان آورده‌اند که هر گونه کژمنشی مختص زراعت سهم‌برانه می‌تواند با تسهیم هزینه نهاده بین دو طرف قرارداد، جبران شود. اگر زمین‌دار در هزینه خرید نهاده، به نسبتی متناسب با سهم از محصول، سهم داشته باشد آنگاه استفاده از نهاده توسط زارع، بازدهی در سطح کارآمد خواهد داشت (آدامز و راسک، ۱۹۶۸). اگرچه این تئوری درگیر تعدادی چالش از قبیل ماهیت تسهیم هزینه و توانایی پایش نهاده‌ها بوده است، برای استمرار وجود زراعت سهم‌برانه، توضیحی قانع‌کننده ارائه می‌دهد.^۱

تئوری دیگری که ابتدا توسط ویلیام هالاکان (۱۹۷۸) از دانشگاه واشنگتن مطرح شد این است که وجود زراعت سهم‌برانه، استراتژی غربال‌گری و قطعه‌بندی کارگران توسط زمین‌دار را آسان می‌کند. فرض کنید که توانایی زارعان متفاوت باشد طوری که برخی از آنها بسیار بهره‌ور، برخی متوسط و برخی تاحدی بهره‌ور باشند اما برای زمین‌دار یا هر فرد دیگری امکان ندارد که بتواند تفاوت آنها را تشخیص دهد. هرچند که زمین‌دار در هنگام عقد قرارداد، توانایی تشخیص خصوصیت زارع را ندارد اما می‌تواند از قدرت بازاری خود برای پیشنهاد قراردادی از نوع همین قرارداد را بپذیرد یا نپذیرد^۲ به زارع استفاده کند. یک زمین‌دار زیرک در پرتوی چنین سناریویی می‌تواند فهرستی از قراردادها پیشنهاد دهد به طوری که زارع بتواند به طور طبیعی قرارداد اجاره ثابت را برگزیند، زارع متوسط قرارداد زراعت سهم‌برانه را انتخاب

^۱ - برای نمونه ن. ک. باردان (۱۹۸۴، فصل ۷) و بریورمن و استیگلیتز (۱۹۸۶).

^۲ - معادلی برای take-it-or-leave-it و بدین معنا که امکان چانه‌زنی یا مذاکره بیشتر نیست و شروط قرارداد همین موارد مکتوب آن است.

کند و زارع کم‌توان به سمت قرارداد دستمزد ثابت متمایل شود. می‌توان در مثال قبلی، نوع خودانتخابی قرارداد را تشریح کرد. اگر زارع پرتوان به طور صادقانه سخت‌کوشی کند آنگاه احتمال ثمردهی محصول خوب (۲۵) برابر با ۷۵ درصد و احتمال ثمردهی محصول بد (۱۶) برابر با ۲۵ درصد است. این مقادیر احتمال برای یک زارع متوسط به ترتیب برابر با ۵۰ و ۵۰ و برای یک زارع کم‌توان برابر با ۲۵ و ۷۵ درصد است. اگر روی آثار خودانتخابی تمرکز کنیم آنگاه می‌توان فرض کرد که بدون توجه به پایش یا تکرارپذیری قرارداد توسط زمین‌دار، زمین‌دار قادر است تا زارع را به کوشش کامل برانگیزاند. در نمودار ۶-۵ الف توجه کنید که در عین مفروض بودن مقادیر پیشین دستمزد و اجاره و قرارداد سهمی یک‌سوم، چگونه زارع از میان سه رده قرارداد، خود یکی را بر می‌گزیند. چرا زمین‌دار میل دارد تا زارعان خود را به چنین سبکی قطعه‌بندی کند؟ اگر زمین‌دار فقط یک قرارداد دستمزد ثابت با دستمزدی به اندازه کافی بالا پیشنهاد می‌کرد تا قید مشارکت زارع کم‌توان را برانگیزاند آنگاه از مازاد حاصل از قرارداد سهم‌برانه با زارع متوسط چشم‌پوشی می‌کرد. زارع سهم‌بر مایل است تا قرارداد سهمی را بپذیرد چون نسبت به قرارداد دستمزد ثابت، بازدهی بهتری برای او دارد اما در این صورت، زمین‌دار قادر می‌شود تا فواید افزوده بهره‌وری بیشتر او را درو کند. به همین منوال، او قراردادی اجاره ثابت پیشنهاد می‌دهد که با اجاره‌ای به اندازه کافی بالا تنظیم شده تا زارع پرتوان را به ترجیح قرارداد سهمی ترغیب کند. این استراتژی قطعه‌بندی حداکثر کننده مازاد در نمودار ۶-۵ ب نشان داده می‌شود.

نمودار ۶-۵ الف - مدل غربال‌گری هالاگان

احتمال ثمردهی خوب/بد	۰.۷۵/۰.۲۵	۰.۵/۰.۵	۰.۲۵/۰.۷۵
	زارع پرتوان	زارع متوسط	زارع کم‌توان
دستمزد ثابت = ۶.۲۵	۲	۲	۲
سهم = ۰.۳۳	۲	۲.۰۹	۱.۹۴
اجاره ثابت = ۱۴.۲۵	۲.۲۹	۱.۸	۱.۳۱

در نمودار ۶-۵ ب، زمین‌دار به طور همزمان یک قرارداد دستمزد ثابت با $w = 5.35$ ، یک قرارداد سهمی با $\theta = 0.265$ و یک قرارداد اجاره ثابت با $r = 15.6$ پیشنهاد می‌دهد. زمین‌دار زیرک در فهرست قرارداد بهینه خود، مجموعه‌ای از قراردادها ارایه می‌دهد که در قالب آنها، یک زارع با هر سطح توانایی آشکارا قرارداد خود را به نوع قرارداد انتخابی کم‌توان‌ترین زارع بعدی ترجیح می‌دهد. بنابراین تبیین هالاگان از سهم‌بری این است که قالبی میانی از قرارداد را نمایندگی می‌کند که در صورت وجود چندین نوع متفاوت از زارعان می‌تواند در صورت اتخاذ راهبرد خودانتخابی نوع قرارداد، مازاد زمین‌دار را بیافزاید. چنانچه n نوع زارع وجود داشته باشد آنگاه کم‌توان‌ترین نوع به سمت قرارداد دستمزد ثابت می‌گراید، پرتوان‌ترین نوع، قرارداد اجاره ثابت را بر می‌دارد و گونه‌های متوسط یا میانی، قراردادهای

سهمی متفاوتی را انتخاب می‌کنند.^۱

نمودار ۶-۵ ب- مدل غربال‌گری هالاکان با زمین‌دار بهینه‌کننده

احتمال ثمردهی خوب/بد	۰.۷۵/۰.۲۵	۰.۵/۰.۵	۰.۲۵/۰.۷۵
	زارع کم‌توان	زارع متوسط	زارع پرتوان
دستمزد ثابت = ۵.۳۵	۱.۸۱	۱.۸۱	۱.۸۱
سهم = ۰.۲۶۵	۱.۶۹	۱.۸۲	۱.۹۵
اجاره ثابت = ۱۵.۶	۰.۷۴	۱.۳۵	۱.۹۶

البته هیچ کدام از رویکردهای بالا توضیح نمی‌دهند که چرا اغلب سهم‌ها تا این حد به صورت ۵۰-۵۰ است. پرادپ آگاروال (۲۰۰۲) با مدلی که هزینه ریسک، سرپرستی و نظارت و هر گونه کم‌کاری پسماند زارع را حداقل می‌کند، وجود گسترده سهم ۵۰-۵۰ را توضیح می‌دهد. او با استفاده از دنباله‌ای از شبیه‌سازی‌ها نشان می‌دهد که سهم‌بری یک قرارداد بهینه برای طیف گسترده‌ای از سطوح ریسک‌گریزی و هزینه نظارت است. افزون بر این، آگاروال در می‌یابد که تحت بیشتر سناریوهای همجوار با ناحیه سهم ۵۰-۵۰، منحنی لاشکل نماینده مجموع این هزینه‌ها، در قبال پارامترهای متفاوت سهم، به نسبت هموار است. حتی اگر سهم ۵۰-۵۰ به طور دقیقی بهینه نباشد اغلب به بهینگی بسیار نزدیک است. این سهم اغلب به سهم کارای اقتصادی بسیار نزدیک است و از این رویارها انتخاب می‌شود زیرا نماینده نقطه قانونی جذابی است که در صورت ترکیب با شرط تقسیم ۵۰-۵۰ بر اساس انصاف و ملاحظات عادلانه، هزینه‌های چانه‌زنی را می‌کاهد.

اگر بازارهای اعتبار به درستی کار کنند آنگاه منطق نهادهایی همچون سهم‌بری، اجاره نیروی کار و قراردادهای دستمزد ثابت، محدودتر می‌شود: وقتی دهقانان بتوانند آزادانه وام بگیرند و بدهند آنگاه می‌توانند قطعه‌ای زمین بخرند که به مالک امکان می‌دهد تا به متابه بدیلی برای کار روی زمین دیگران، روی زمین خود کشت کند. در فصل بعدی، علل شکست بازارهای اعتبار، اثر آن روی اقتصادهای روبه توسعه و ابزارهای بالقوه چیرگی بر این معضلات و تدارک دسترسی فقرا به اعتبار را بررسی می‌کنیم.

^۱ - تبیین‌های مشابهی برای زارعت سهم‌برانه و مدل‌های ریاضی خودانتخابی پویا توسط نیوبری و استیگلتز (۱۹۷۹) و رید (۱۹۷۶) و (۱۹۷۷) ارائه شده‌اند. برای آشنایی با نمایش ریاضی شروط لازم برای حداکثرسازی مازاد از طریق استراتژی قطعه‌بندی، ن.ک. سینگ (۲۰۰۰، ص ۴۷).

فصل هفتم

پس‌انداز، اعتبار و مالیه خرد

آشنا، فردی است که به اندازه کافی او را می‌شناسید که از او پول قرض بگیرید اما نه آنقدر خوب که به او پول قرض بدهید.

امبروس بیرس

در دهه ۱۹۶۰، والتر میشل از دانشگاه استنفورد، در مورد اثر «پاداش تأخیری»^۱ بر روی کودکان، آزمایشی انجام داد. در این آزمایش، کودکان چهار ساله که به طور تصادفی انتخاب شده بودند، مورد مطالعه قرار گرفتند. کودکان به صورت تک به تک وارد یک اتاق ساده می‌شدند و میشل برای هر کدام از آنها یک آب‌نبات در درون بشقاب قرار داده بود. به کودکان گفته شده بود که آنها می‌توانند آب‌نبات را بخورند اما هر کودکی که صبر کند تا میشل از یک مأموریت بازگردد، دو عدد آب‌نبات دریافت خواهد کرد. به محض اینکه پژوهشگر از اتاق خارج شد برخی از کودکان مانند آگوستس گلوب، آب‌نبات را درون دهان خود گذاشتند. اما بقیه آنها که توانسته بودند برای چند لحظه صبر کنند نیز سرانجام تسلیم و سوسه مسحورکننده آب‌نبات شدند. گروه دیگری از کودکان در تمرین‌های مختلف خود حواس‌پرتی^۲ شرکت کردند: بستن چشمان آنها به طوری که نتوانند آب‌نبات را ببینند، راه رفتن و نشستن در گوشه اتاق، آواز خواندن و دست زدن بین خودشان. وقتی که میشل برگشت آب‌نبات دوم را به عنوان پاداش به کودکان داد. سپس او صبر کرد تا کودکان بزرگ شوند. یافته‌های او در چهارده سال دیگر، شگفت‌آور بود. کودکانی که توانسته بودند منتظر آب‌نبات دوم بمانند

^۱ Delayed gratification

^۲ self-distraction

به‌طور میانگین ۲۱۰ امتیاز بیشتر، در آزمون^۱ SAT کسب کرده بودند. کودکانی که دو آب‌نبات دریافت کرده بودند هنگامی که بزرگ شدند بهتر می‌توانستند خود را با شرایط تطبیق دهند، با همسن و سالان خود کنار بیایند و با بیشتر معیارهای موجود، آنها جوانان موفق‌تری شدند بودند. اما کودکانی که یک آب‌نبات دریافت کرده بودند، هنگامی که بزرگ شدند بیشتر در معرض تنش و بی‌نظمی قرار گرفتند و به‌طور کلی نه‌تنها در مدرسه بلکه در دیگر فعالیت‌ها و روابط خود به موفقیت‌های کمتری دست یافتند.

یک بخش خوب توسعه اقتصادی درباره نخوردن آب‌نبات است. توسعه اقتصادی محصول تصمیم‌های بی‌شماری برای جلوگیری از مصرف حال حاضر در حمایت از فعالیت‌هایی است که در آینده بازدهی دارند. سطح بی‌سابقه از سرانه سرمایه و تکنولوژی تحقق یافته در کشورهای صنعتی مانند ایالات متحده، اروپا و ژاپن نه به صورت تصادفی بلکه از طریق پس‌انداز و سرمایه‌گذاری نسل‌های قبل بوجود آمده است. اقتصادهای ثروتمندی از این دست، دارای سطح بالای سرمایه و تکنولوژی‌ساز هستند که موجب کمیابی نسبی نیروی کار به سرمایه و تکنولوژی، افزایش سطح دستمزد و افزایش سطح زندگی شده است.

در تشکیل سرمایه کشورهای پویا به توسعه، پس‌انداز، سرمایه‌گذاری و موسسات بانکی تبدیل پس‌انداز به سرمایه‌گذاری، نقش حیاتی را ایفا می‌کنند. یک سیستم مالی قوی باعث تغییر مسیر سرمایه از سمت افراد مایل به پس‌انداز به افراد مایل به سرمایه‌گذاری مولد می‌شود و سرمایه‌گذاران، بخشی از سود حاصل از این سرمایه‌گذاری‌ها را در قالب یک نرخ بهره به پس‌اندازکنندگان باز می‌گردانند. نقش کلیدی در این فرآیند را بانک‌ها و دیگر واسطه‌های مالی به عهده دارند و تفاضل بین نرخ بهره پس‌انداز و استقراض، در کنار هزینه‌های اجرایی کمتر، باعث سودآوری آنها می‌شود.

بانک‌ها و پس‌انداز

شگفت‌آور است که استقراض و وام‌دهی رسمی نزدیک به چهارهزار سال قدمت دارد. باستان‌شناسان لوح‌هایی سنگی که بر روی آنها قراردادهای ابتدایی وام نوشته شده بود پیدا کردند که قدمت آن به زمان امپراطوری بابولیان در سده هجدهم قبل از میلاد مسیح برمی‌گردد. در یونان باستان حدود ۲۰۰ تا ۳۰۰ سال پیش از میلاد، هنگامی که اعتبار و حتی سپرده‌گیری به عنوان یک جنبه از جریان اصلی فرهنگ کارآفرینی ظهور پیدا کرد، بانکداری توسعه یافته‌تر شد. پس از فتح یونان توسط حکومت روم، رومیان از بسیاری از جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی یونانیان تقلید کردند و از نوآوری‌های یونانیان در بانکداری نیز چشم‌پوشی نشد. در ۱۰۰ تا ۱۵۰ سال پیش از میلاد، رومیان بسیاری از جنبه‌های بانکداری یونانیان را در الگوی کسب و کار و تجارت خود گنجانیده بودند.^۲

پیتر تمین (۲۰۰۶) از دانشگاه ام‌آی‌تی، چگونگی شکل‌گیری نظام ساده و نسبتاً پیشرفته وام‌دهی و استقراض در جامعه روم اوایل قرن اول را مستندسازی کرده است؛ در روم سده اول، آن وام‌ها معمولاً برای تأمین مالی مصرف، تولید و حتی تجارت بین‌الملل صرف می‌شدند. او همچنین به یک سند که توسط یک چهره

^۱ - آزمون ورودی دانشگاه در آمریکا.

^۲ - برای مطالعه بیشتر در مورد سیستم‌های پولی و بانکداری اولیه به دیویس (۱۹۹۴) و میل (۱۹۹۱) مراجعه شود.

سرشناس به نام کولوما، نوشته شده اشاره می‌کند که به یک شراب‌ساز توصیه کرده بود هزینه فرصت سرمایه‌گذاری در تانکستان را در قالب بهره چشم‌پوشی شده در طی سالیان متمادی در نظر بگیرد؛ نکته‌ای که اگر امروز یک دانشجوی مالی به آن اشاره کند، استادش به او افتخار خواهد کرد. اما همزمان با شروع فروپاشی آرام امپراطوری روم و اقتصاد آن، تقاضا برای بانکداری نیز کاهش یافت. با اعمال نفوذ بیشتر کلیسا در زندگی اقتصادی مردم در اوایل قرون وسطی و شناخته شدن ربا به عنوان یک گناه، تقاضا برای بانکداری به سرعت کاهش پیدا کرد.

به نظر می‌رسد که بانکداری نوین از زمان تجارت طلا و نقره توسط صراف‌ها در اواسط قرون وسطی در شهرهای بزرگ اروپا و به‌طور مشخص لندن تکامل یافته است. صراف‌ها متوجه شدند که می‌توانند از طریق ذخیره سکه‌های ارزشمند در خزانه‌های امن شهروندان ثروتمند، درآمد اضافی کسب کنند. بسیاری از نوآوری‌های بعدی، به شکل‌گیری بانکداری امروزی منجر شده است.^۱ در ابتدا مردم دریافتند که جابجایی رسید سپرده‌هایی که از صرافی محلی دریافت می‌کنند، بسیار آسان‌تر از حمل سکه‌های سنگین داخل جیب است. این رسیده‌ها به‌طور گسترده‌ای مورد اقبال عمومی قرار گرفت و سکه‌ها جای خودشان را به پول‌های کاغذی دادند.

در زمان رنسانس، ربا کمتر تقبیح می‌شود و صراف‌ها برخی از سپرده‌های خود نزد خود را در قبال نرخ بهره‌ای معین، به قرض‌گیرندگان وام می‌دهند. به‌علاوه، برخی از صراف‌های زیرک دریافتند که می‌توانند تنها کسری از سکه‌های واقعی را ذخیره کنند و از طریق چاپ طرح برجسته روی سکه‌هایی که ضرب می‌کردند (به عنوان نشانی که بیان می‌کند این سکه‌ها را آن‌ها ضرب کرده‌اند)، گردش این سکه‌ها در میان قرض‌گیرندگان و بهره‌ستانی از آنها درآمد خود را افزایش دهند. به این ترتیب بانکداری مبتنی بر ذخیره (کسری ذخایر) ظهور پیدا کرد. نوآوری جدیدی که مزایای زیادی را به ارمغان آورد. البته همه سپرده‌گذاران در یک زمان پول‌های خود را درخواست نمی‌کردند.

مشکل هنگامی به‌وجود می‌آید که سپرده‌گذاران بخواهند همزمان پول‌های خود را برداشت کنند. بانکداری مبتنی بر ذخیره (کسری ذخایر) این هراس را برای بانک‌ها بوجود می‌آورد که سپرده‌گذاران همزمان بخواهند پول‌های خود را برداشت کنند اما بانک برای پاسخ‌گویی به تقاضای نقدینگی، ذخایر کافی نداشته باشد. سازوکار اجرایی بانک‌ها یک ریشه روانشناسی دارد. حتی پخش شایعه درباره این که بانک می‌تواند از پس کارهای اجرایی برآید، باعث راه‌اندازی آن بانک می‌شود و برعکس اگر هیچ‌کس دلیل منطقی برای باور به توانایی یک بانک در مدیریت کار اجرایی نداشته باشد آنگاه این بانک افتتاح نخواهد شد. بنابراین در صورتیکه بانک راه‌اندازی می‌شود که از قبل انتظار رود که می‌تواند از عهده کار مدیریت ذخایر برآید.

این وضعیت، یک بازی با چندین نتیجه محتمل است و در نمودار ۷-۱ تشریح می‌شود؛ دو سپرده‌گذار لندنی قرن چهاردهم یعنی آلسدر و چانسی در این بازی حضور دارند و هر کدام از آنها در گلدسمیت بانک، ۱۰ کرون سپرده گذاشته‌اند. بانک فقط ۴۰ درصد دارایی خود را به صورت ذخیره سکه نگاه

¹ Kidwell, Peterson, and Blackwell (1993).

می‌دارد و ۶۰ درصد باقی را به دیگران وام می‌دهد که سالانه، ۳۳ درصد بازدهی دارد. بنابراین وقتی آلسدر و چانسی ۲۰ کرون در بانک سپرده بگذارند آنگاه بانک بدون درنگ ۱۲ کرون به یک وام‌خواه مشتاق به نام انگوس هرفورد، وام می‌دهد و هرفورد نیز پول را برای خرید یک گوساله نر خرج می‌کند که تا زمان رسیدن وقت سلاخی، یکسال آن را بچراند. گلدسمیت ۸ کرون باقی را در گاوصندوق بانک ذخیره می‌کند. پس از یکسال، به واسطه بهره پرداختی انگوس، ۱۲ کرون به ۱۶ کرون تبدیل می‌شود. اگر بانک بخواهد بر اساس پایین‌ترین نقطه سربه‌سر عمل کند آنگاه بهره سالانه‌ای که می‌تواند به سپرده‌ها پردازد برابر با ۲۰ درصد است. اگر فرض کنیم که قرار است تا بانک ۲ سال (تا موقع بازنشستگی گلدسمیت) فعالیت کند و هر دو نفر آلسدر و چانسی بتوانند سپرده خود را برای یکسال نگاه دارند آنگاه ارزش حساب هر کدام از ایشان به ۱۲ کرون می‌رسد. چنانچه آنها بخواهند سپرده خود را برای سال دوم هم حفظ کنند آنگاه بر مبنای بهره مرکب، ارزش حساب‌شان به ۱۴.۴ کرون افزایش می‌یابد.

با این حال ممکن است چانسی در مدت کوتاهی پس از واریز پول در حساب خود دچار اضطراب شود. شاید او نگران وضعیت گاوهای انگوس شود و یا از این بترسد که انگوس حتی ۱۲ سکه‌ای را که از بانک گلد اسمیت قرض گرفته را پس ندهد که بسیار کمتر از ۱۶ سکه‌ای است که با احتساب نرخ بهره باید پرداخت کند. بنابراین او می‌خواهد به سرعت پول‌های خود را از حساب بانکی اش خارج کند و البته که نمی‌تواند چرا که پول‌های او صرف خریدن گاوهای انگوس شده است. اما او می‌تواند ۸ سکه‌ای که در خزانه ذخیره شده است را تقاضا کند که بهتر از ازدست دادن همه چیز است. آلسدر که کمی در مورد گاوها اطلاعات دارد می‌داند که دغدغه چانسی در مورد گاوها بی‌مورد است. آلسدر در مورد گاوها نگران نیست اما در مورد چانسی نگران است. اگر چانسی تلاش کند که حساب خود را منحل کند، بانک ورشکست می‌شود و چیزی برای او باقی نمی‌ماند. برای او گرفتن ۴ سکه بهتر از ازدست دادن همه چیز است. بنابراین او نیز با شتاب دست به کار می‌شود تا سکه‌هایش را از حسابش بردارد. ترسی که بوجود آمد، باعث می‌شود همه متحمل ضرر شوند. همانطور که در نمودار ۷-۱ ملاحظه می‌شود در این بازی، بانک در سال اول بازدهی برابر ۴ سکه برای هر کدام خواهد داشت اما اگر آنها صبر کنند در پایان سال دوم عایدی برابر ۱۴.۴ سکه نصیبشان خواهد شد.

نمودار ۷-۱. بازی امور بانکی

سال ۱		چانسی	
آلسدر	بستن حساب	بستن حساب	حفظ سپرده
		۴	۴
	۴	۸	۸
سال ۲		چانسی	
آلسدر	بستن حساب	بستن حساب	حفظ سپرده
		۰	۸

	۰	۴۸	۴۸	بستن حساب	آلسدر
	۹.۶	۹.۶	۰	حفظ سپرده	
	۱۴.۴	۱۴.۴			

چندین حالت مختلف تعادل نش را می‌توان برای بازی بانک در نظر گرفت. یک حالت این است که فعالیت بانک یک سال به طول می‌انجامد و هر دوی آلسدر و چانسی ۶۰ درصد سپرده اولیه خود را از دست می‌دهند. حالت دیگر تعادل نش این است که هر دوی آن‌ها در سال اول سپرده‌هایشان را در بانک نگه داشته اما در طول سال دوم مضطرب شده و حساب خود را خالی کنند. در این حالت آلسدر و چانسی در شرایط بهتری از حالت قبل قرار می‌گیرند اما همچنان با دریافت تنها ۴۸ سکه ۵۲ درصد سپرده اولیه خود را از دست داده‌اند. تعادل سوم زمانی رخ می‌دهد که هر دوی آن‌ها سپرده خود را تا پایان سال دوم در بانک نگه دارند و در این حالت با دریافت ۱۴.۴ سکه، عایدی ۴۴ درصدی نصیب هر کدام می‌شود. اگر بانک بخواهد برای n دوره به فعالیت خود ادامه دهد، n حالت ممکن برای تعادل نش برای فعالیت بانک می‌توان متصور شد. واضح است که این حالت بی‌ثباتی، نامطلوب است. خوش‌بینی و بدبینی در یک اقتصاد دائماً در حال رفت و آمد هستند اما قسمت بدبینی آن باعث شکل نوع رفتاری می‌شود که خود باعث فروپاشی آن می‌شود.

خوشبختانه یک راه حل نسبتاً ساده نهادی برای مشکل اجرایی بانک وجود دارد. این راه حل از زمان تجربه وحشتناک بانکداری در رکود بزرگ در ایالات متحده ظهور کرد که در آن ۴۰۰۰ بانک بین سال‌های ۱۹۲۹ تا ۱۹۳۳ ورشکست شدند. این بحران منجر به تصویب قانون بانکداری ۱۹۳۳ (معمولاً به نام قانون گلس-استیگال نیز شناخته می‌شود) شد که بدون درنگ، بعد از آن شرکت بیمه سپرده فدرال (FDIC) تأسیس شد. این قانون در اصل بیمه‌ای برای حساب سپرده تا سقف ۵۰۰۰ دلار در ازای حق تنظیم‌کننده فدرال رزرو برای نظارت بر فعالیت بانک‌های دولتی ارائه می‌دهد که تا قبل از آن فدرال رزرو دخالت مستقیمی در این مورد نداشت. این طرح بلافاصله به موفقیت دست یافت. یک سال پس از تأسیس FDIC تنها ۹ بانک ورشکست شدند. در سال ۱۹۸۰ دولت آمریکا فعالیت‌های بیمه FDIC را برای پوشش ۱۰۰ هزار دلار به ازای هر حساب گسترش داد. بیمه سپرده به‌طور شگفت‌انگیزی در سازوکار اجرایی بانک موثر واقع شد. یک حساب بیمه شده به این معنی است که بدبینی در اقتصاد کمتر محیط را هراسناک می‌کند. براییک فرد دانستن این که دیگران دلیلی برای نگرانی ندارند باعث می‌شود که خود آن فرد هم دلیلی برای نگرانی نداشته باشند. نهادهایی که بیمه سپرده ارائه می‌کنند در حال حاضر در بیشتر کشورهای صنعتی و کشورهای در حال توسعه مانند کنیا (از سال ۱۹۸۵)، کلمبیا (۱۹۸۵)، نیجریه (۱۹۸۹) و برزیل (۱۹۹۰) در حال فعالیت هستند.^۱ در بسیاری از دیگر کشورهای در حال توسعه، دولت‌ها بانک‌های ورشکسته شده را در صورت وجود فشارهای سیاسی و یا بزرگ بودن آن بانک با قید ضمانت نجات

¹- Mas and Tally (1990).

می‌دهد. اما ایراد اساسی بیمه سپرده این است که خود ممکن است باعث کژمنشی شود. اگر حساب‌ها بیمه شده باشند، سپرده‌گذاران انگیزه کمتری برای نظارت بر فعالیت‌های وام‌دهی بانک‌ها دارند. همچنین اگر حساب بانک‌ها توسط شبکه امن بیمه محافظت شود ممکن است بانک‌ها وارد فعالیت‌های پرمخاطره وام‌دهی شوند. راه حل تجویز شده برای این مشکل، وضع مقررات دولتی برای حصول اطمینان از نحوه وام‌دهی بانک‌هاست که در بیشتر موارد به خوبی جواب خود را پس داده است. بحران پس‌انداز و وام‌دهی ایالات متحده در دهه ۱۹۸۰ به عنوان یک استثنا خودنمایی می‌کند. با این وجود از منظر نظریه بازی توسعه بیمه سپرده‌گذاری یک مثال بسیار قوی از این موضوع است که یک نهاد می‌تواند یک بازی (در این مورد شکار گوزن) را به نفع برتری پارتو تعادل نش حل کند.

بانک‌ها و وام‌دهی

در بازار وام یک مشکل برای اعطای وام در معاملات مالی وجود دارد. بازارهای اعتباری مانند دیگر بازارها کار نمی‌کنند. تفاوت بین خریدن یک سیب و قرض دادن پول این مسئله را روشن می‌کند. وقتی یک نفر به بازار می‌رود تا یک سیب بخرد، او می‌تواند کبودی‌های سیب، قسمت‌های فاسد شده و کرم خوردگی‌های آن را ببیند. تشخیص یک سیب خراب کار آسانی است. اما تشخیص یک وعده تو خالی کار آسانی نیست و مسئله اصلی این است. معامله اعتباری، معاوضه پول است با یک وعده و در آن مطلوبیت قرض‌دهنده به کیفیت وعده بستگی دارد و تشخیص کیفیت وعده بسیار سخت است.

در نتیجه، یک معامله اعتباری حداقل دارای سه مشکل متفاوت است.^۱ اولین مشکل در معاملات اعتباری، کژگزینی است. چون قرض‌گیرنده پول را صرفاً در ازای وعده بازپرداخت آن در آینده قرض می‌گیرد، برای وام‌گیرندگان پرمخاطره (یا متقلب) انگیزه برای ورود به این بازار ایجاد می‌شود. این وام‌گیرندگان ممکن است برای پرداخت نرخ بهره بالاتر از خود تمایل نشان دهند، در صورتی که ممکن است هیچ قصدی برای بازپرداخت آن نداشته باشند. مورد دوم مربوط به مشکل کژمنشی است. ممکن است وام‌گیرندگان از پول‌هایی که قرض گرفتن برای شرط بندی بر روی اسب سه پا استفاده کنند یا به عبارت دیگر در معاملات پرمخاطره اما با پتانسیل بازدهی بالا سرمایه‌گذاری کنند. اگر قوانین قابل اتکا محدود تا حدی از وام‌گیرندگانی که توانایی بازپرداخت بدهی خود را ندارند محافظت کنند، وام‌گیرندگان ممکن است برای سرمایه‌گذاریدر پروژه‌هایی با ریسک بالاتر انگیزه پیدا کنند. آن‌ها همچنین ممکن است بخشی از این وام را به جای سرمایه‌گذاری‌های مولد، برای مصارف شخصی خرج کنند. مورد سوم مشکل اجراست. حتی اگر در پروژه‌های خوب سرمایه‌گذاری شود، بازهم وام‌گیرندگان ممکن است از بازپس‌دهی بدهی‌هایشان سر باز بزنند. در معاملات اعتباری یک از این کاستی‌ها، وام‌دهنده‌ها را در شرایط نامساعدی قرار می‌دهد. به دلیل وجود اینگونه نقص‌های ذاتی، وام‌دهندگان ممکن است در وهله اول وارد بازار نشوند و بنابراین وام‌گیرندگان از این ناحیه صدمه ببینند.

این نکات بر اساس دیدگاه‌های اساس جورج آکرلوف، مایکل اسپنس و جوزف استیگلیتز برندگان جایزه

^۱ - درباره معضلات مربوط به بازارهای اعتباری ن. ک. هاف و استیگلیتز (۱۹۹۰).

نوبل اقتصاد در سال ۲۰۰۱ استخراج شده است؛ آنها نشان دادند بازارهایی همچون بازار اعتبار و بیمه از مشکل اطلاعات نامتقارن رنج می‌برند. اگر همه بدانند که یک طرف معامله، دارای مزیت اطلاعاتی است (یک طرف چیزهایی را می‌داند که طرف دیگر نمی‌داند) و می‌تواند از این اطلاعات به نفع خود در معامله استفاده کند، طرف محروم به‌سادگی از شرکت در معامله سرباز می‌زند. در نتیجه، معامله‌ای که به‌طور بالقوه می‌تواند برای هر دو طرف سودمند باشد، اغلب اصلاً رخ نمی‌دهد. و در زمینه بازارهای اعتباری، این بدین معناست که بسیاری از پروژه‌های بالقوه سودآور، تأمین مالی نخواهند شد.

در بخشی از مقاله‌ای که توسط استیگلیتز با همکاری اندرو وایس (۱۹۸۱) به رشته تحریر درآمده و تبدیل به یکی از مشهورترین مقالات اقتصاد شده، به میزان درک ما از مشکلات بازارهای اعتباری پرداخته شده است. این خود بینش‌ها هستند که ارزش بررسی دارند، چرا که آن‌ها تضاد اساسی میان منافع وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان را روشن می‌سازند. بینش کلیدی این مقاله در نمودار ۷-۲ به تصویر کشیده شده است که در آن بازدهی برای یک وام‌گیرنده و یک وام‌دهنده تابعی از نرخ بازدهی ناخالص سرمایه‌گذاری R ، از یک دلار وام را نشان می‌دهد.

در این نمودارها، R نشان‌دهنده نرخ بهره‌ای است که وام‌گیرنده ملزم به پرداخت آن به وام‌دهنده به ازای هر یک دلار وام می‌شود. فرض کنید دو نوع پروژه سرمایه‌گذاری وجود دارد. اولی یک سرمایه‌گذاری امن با بازده ناخالص مطمئن \bar{R} است. دومی یک سرمایه‌گذاری با ریسک است. ارزش انتظاری این پروژه هم \bar{R} است اما $\bar{R} > R$ با احتمال $0 < p < 1$ است و $p\hat{R} = \bar{R}$. اگر $R=0$ ، ما فرض خواهیم کرد که وام‌دهنده اصل یک دلار پول خود را از دست خواهد داد و سود وام‌گیرنده برابر صفر خواهد بود. هنگامی که R کمتر $1+r$ باشد زیان وام‌گیرندگان به صفر محدود می‌شود و وقتی R مقدار بالایی باشد، وام‌گیرنده $R-1-r$ بدست خواهد آورد. اگر از منظر وام‌دهندگان به این موضوع نگاه کنیم، اگر بازدهی پروژه بالاتر از $r+1$ باشد، وام‌دهنده تمام پولش را بازپس خواهد گرفت. اما توجه کنید که در حالی که وام‌گیرنده به مقدار کمتری ممکن است ضرر کند، وام‌دهنده به مقدار بیشتری ممکن است سود ببرد. با فرض اینکه هزینه سرمایه برای وام‌دهنده صفر باشد، حداکثر سودی که او می‌تواند برای یک دلار وام بدست آورد برابر r خواهد بود.

استیگلیتز و وایس نشان دادند که چگونه اشکال مختلف عملکرد بازدهی برای وام‌گیرنده و وام‌دهنده در انتخاب پروژه‌های پرمخاطره و امن تضاد منافع ایجاد کند. با توجه به نمودار ۷-۲ شکل محدب عملکرد بازدهی وام‌گیرندگان باعث می‌شود پروژه‌های پرمخاطره برای آن‌ها جذاب‌تر باشد. در حالی که بازدهی انتظاری در پروژه‌های امن برابر $\Pi B = \bar{R} - 1 - r$ و برای پروژه‌های پرمخاطره برابر $\Pi B = (1-p)0 + p$ است.

ما می‌دانیم که بازدهی انتظاری پروژه‌های پرمخاطره بیشتر است چرا که:

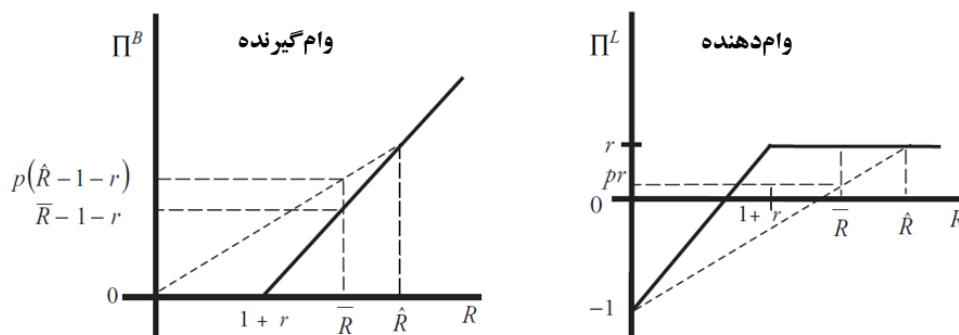
$$p\hat{R} = \bar{R} \text{ و } -(1+r) < -p(1+r)$$

^۱ استیگلیتز و وایس فرض می‌کنند وثیقه منقول ارزشی بین صفر و میزان وام دارد. برای ساده‌تر شدن مسئله ما در این جا فرض می‌کنیم هیچ وثیقه‌ای در کار نیست. مسئله‌ای که در بیشتر کشورهای در حال توسعه رایج است.

به طور معکوس، وام‌دهنده می‌خواهد تا وام‌گیرنده پروژه‌های امن با بازدهی $r = PL$ را عهده دار شود که متضمن بازدهی بالاتری از پروژه‌های پرمخاطره برای وام‌دهندگان است و در آن وام‌دهندگان با احتمال p ، بهره‌ای معادل r را کسب می‌کنند، به طوری که $PL = pr$ است.

استیگلیتز و وایس نشان می‌دهند که این نتیجه، دلالت‌های مهمی را در بر دارد. اول این که در بازار اعتباری مشکل کژگزینی وجود خواهد داشت. یک وام‌گیرنده دارای پروژه‌ای با ریسک بالا تمایل دارد نرخ بهره‌ای بالاتر از $\hat{R} - 1$ را بپردازد و همچنان در نقطه سر به سر باقی بماند، در حالی که یک وام‌گیرنده که پروژه‌ای امن را در دست دارد تنها تمایل دارد نرخ بهره‌ای معادل $p\hat{R} - 1$ را بپردازد. این بدین معناست که اگر یک پروژه پرمخاطره به اندازه کافی مخاطره آمیز باشد، وام‌دهندگان در بالا بردن نرخ بهره در سطح نرخ تسویه کننده بازار مردد خواهند بود، حتی اگر مازاد تقاضا برای سرمایه وجود داشته باشد چرا که این امر باعث خروج وام‌گیرندگان قابل اعتماد از بازار و در نتیجه کاهش سود وام‌دهندگان می‌شود. این یک توضیح قابل قبول برای کمبود اعتبار به خصوص در کشورهای در حال توسعه است. بنابراین هر کسی نمی‌تواند در نرخ بهره رایج وام بگیرد چرا که نرخ بهره مانند قیمت در دیگر بازارها نمی‌تواند افزایش یابد و کمبود اعتبار را از بین ببرد. نتایج آن‌ها همچنین بیان می‌کند که چرا کژمنشی در بازارهای اعتباری وجود دارد. به عنوان مثال کسب و کاری را در نظر بگیرید که بازدهی ناخالص مطمئن آن برابر \bar{R} می‌باشد که مقدار آن بین \bar{R} و \hat{R} است، بدین معنا که بازدهی انتظاری آن بالاتر از بازدهی انتظاری پروژه‌های پرمخاطره یعنی $p\hat{R}$ خواهد بود. اگر نرخ بهره بین $\bar{R} - 1$ و $\hat{R} - 1$ قرار گیرد، آنگاه پروژه‌های پرمخاطره انتخاب می‌شوند، حتی اگر بازدهی انتظاری کمتری داشته باشند!

نمودار ۷-۲. استیگلیتز و وایس: انگیزه‌های وام‌گیرنده و وام‌دهنده



در حالی که استیگلیتز و وایس چارچوب بسیار خوبی برای فکر کردن در مورد علل و پیامدهای شکست بازار اعتباری ارائه کردند، در عمل به سختی می‌توان مواردی پیدا کرد که در کشورهای در حال توسعه، فقرا در راستای منافع خود در پروژه‌های پرمخاطره سرمایه‌گذاری کنند. در درجه اول به خاطر این که آن‌ها در مدل خود فرض کردند وام‌دهنده‌ها و وام‌گیرندگان ریسک خنثی هستند، در حالی که در کشورهای در حال توسعه فقرا به ریسک‌گریزی معروفند. در نتیجه، آنچه در عمل شایع‌تر است این است که

وام‌گیرندگان فقیر با انحراف بخشی از وام در جهت مصرف شخصی به جای سرمایه‌گذاری وعده داده شده، ریسک وام‌دهندگان را افزایش می‌دهند. این گونه رفتارها می‌تواند مطلوبیت وام‌گیرندگانی را که مصرف حال حاضر برای آن‌ها رجحان دارد را افزایش دهد، اما احتمال این که مقدار سرمایه باقی مانده (و سرمایه‌گذاری شده) بتواند بازدهی کافی را ایجاد کند، کاهش می‌یابد. در تجربه شخصی من از بررسی صدها نفر از وام‌گیرندگان برای برنامه تأمین مالی خرد، من تنها یک مشاهده صریح از یک وام‌گیرنده کم درآمد بدست آوردم که در پروژه‌ای پرمخاطره سرمایه‌گذاری کرده بود: یک دستفروش کنار خیابان که سهم نامتجانسی از مقدار وامی را که دریافت کرده بود را به خرید چتر اختصاص داده بود. به ظاهر شرط‌بندی برای بارش باران در شهری با هوای خشک و تحمیل هزینه‌های بالای انبارداری برای چترها می‌توانست سیلی از درآمد را برای فروشنده به ارمغان بیاورد.

اما صرف نظر از ماهیت رفتاری، مشکل اطلاعات نامتقارن در بازارهای اعتباری باعث می‌شود تا وام‌دهندگان برای حصول اطمینان از این که آیا وام آن‌ها بازپرداخته می‌شود یا نه دست به غربال‌گری بزنند. در این فرآیند هرگونه سرمایه‌گذاری بزرگ توجه‌ها را به خود جلب می‌کند چرا که نرخ بهره در یک وام بزرگ چندین برابر می‌شود و سود قابل توجهی را نصیب وام‌دهنده می‌کند. سود زیاد این گونه وام‌ها، هزینه‌های غربال‌گری را توجیه می‌کند. در این فرآیند این متقاضیان وام‌های کوچکتر هستند که دست آخر قربانی می‌شوند چرا که سود نسبی کم این گونه وام‌ها هزینه‌های غربال‌گری را توجیه نمی‌کند. علاوه بر این از آنجایی که این فقرا هستند که وام‌های کم تقاضا می‌کنند، در نتیجه فقرا در بازارهای اعتباری سرشان بی کلاه باقی می‌ماند.

در نتیجه، بسیاری از پروژه‌های سرمایه‌گذاری فقرا باید توسط خودشان تأمین مالی شود. با وجود این که، این فقرا هستند که حداقل توانایی تأمین مالی را دارند، زیرا طبق تعریف فقرا کسانی هستند که اختلاف درآمد و هزینه‌های زندگی آن‌ها بسیار کم است. با این حال، بدون دسترسی به اعتبار، همچنان از طریق سرمایه‌گذاری همین اندک اختلاف بین درآمد و هزینه‌های زندگی فقرا، انباشت سرمایه می‌تواند رخ دهد. این یک دام توسعه کلاسیک را شکل می‌دهد - کسانی که کمترین نیاز به سرمایه را دارند، به راحتی آنرا بدست می‌آورند و کسانی که بیشترین نیاز به سرمایه را دارند به سختی آنرا بدست می‌آورند. شبیه آنچه مشاهده شد، در غیاب وجود مکانیسم رسمی بیمه، ثروتمندان، ثروتمندتر می‌شوند و فقرا، به عنوان قربانیان اطلاعات نامتقارن بازار، فقیر می‌مانند.

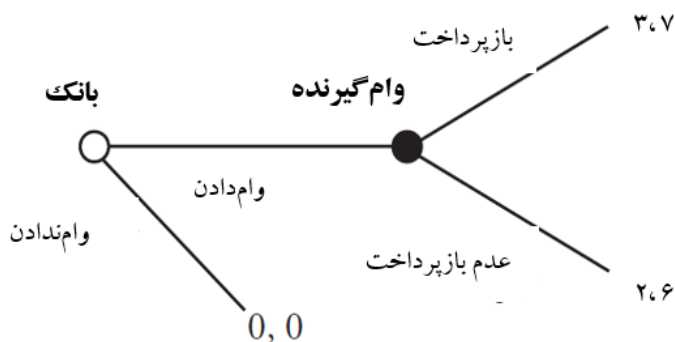
در یک اقتصاد ثروتمند، چگونه بازی وام‌دهی حل می‌شود

مشکل معاملات بازارهای اعتباری در اقتصادهای توسعه یافته به دو شیوه حل شده است. اول اینکه این گونه اقتصادها شبکه اطلاعات اعتباری قابل اعتمادی دارند. سه سازمان عمده گزارش‌دهنده اعتبار در آمریکا وجود دارد، اکسپرس، اکسپرس و ترزیونین که اطلاعات مربوط به صدها میلیون معاملات اعتباری را تدوین می‌کنند. اگر یک وام‌گیرنده در بازپرداخت وام خود غفلت کند، در نمره اعتباری او ثبت می‌شود. بازار به عنوان یک کل تا حدودی درباره قرض دادن به این وام‌گیرنده محتاط می‌شود و درباره وامی که می‌تواند دفعه بعد بگیرد (نرخ بهره، میزان وام و غیره) شرایط سخت‌گیرانه‌تری وضع می‌شود. در این روش

یک وبسایت جامع سیستم گزارش دهنده اعتبار با پاسخگو کردن وام‌گیرندگان نسبت به اعمالشان و دادن اطلاعات قابل اعتماد به وام‌دهندگان باعث پر کردن شکاف اطلاعات نامتقارن بین وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان در کشورهای پیشرفته می‌شود.

روش دومی که اقتصادهای توسعه یافته مشکلات بازی وام‌دهی را از طریق حل کرده‌اند، تأسیس سیستم‌های حقوق مالکیت است. در کتاب مشهور راز سرمایه اثر ارناندو دسوتو بحث می‌شود که حقوق مالکیت کلید باز کردن قدرت سرمایه در بازار است. هنگامی که یک فرد با عنوانی قانونی صاحب اموالی می‌شود، نه تنها می‌تواند از اموال خود در یک هدف کاربردی به کار گیرد بلکه می‌تواند یک خانه بسازد، یک مزرعه پرورش دهد و یا یک کسب و کار راه بیندازد. دارایی، و به طور مشخص مالکیت دارایی، می‌تواند به عنوان وثیقه در بازارهای اعتباری عمل کند. دسوتو معتقد است، اینیکی از کارکردهای نادیده گرفته شده حقوق مالکیت به طور کلی و مالکیت زمین به طور خاص است. این‌ها مانند اهرمی انباشت سرمایه را تسهیل می‌کنند و در غیر این صورت رشد اقتصادی غیر ممکن خواهد بود. در این راستا دسوتو معتقد به واگذاری مالکیت زمین است. به عنوان مثال، ساکنان اولیه آمریکا مهم‌ترین عامل رشد بالای اقتصادی در طول تاریخ در ایالات متحده بوده‌اند. با این حال، در بیشتر کشورهای در حال توسعه، فقرا معمولاً فاقد عنوان مالکیت بر روی زمینی که در آن کار و زندگی می‌کنند، هستند که در ادبیات اقتصاد به بخش غیر رسمی معروف است. دسوتو بحث می‌کند که واگذاری مالکیت زمین به فقرا یکی از مهم‌ترین شرایط برای افزایش رشد اقتصادی در کشورهای در حال توسعه است. استفاده از وثیقه در معاملات اعتباری می‌تواند مشکل بازی وام‌دهی را حل کند که در این‌جا ما روی مشکل اجرایی آن تمرکز کرده‌ایم. شما می‌توانید این را از طریقیک اصلاح ساده در بازی وام‌دهی در نمودار ۴-۲ الف مشاهده کنید که در آن یک وام‌گیرنده معادل ۱۰ دلار وام می‌گیرد و ۱۳ دلار به وام‌دهنده بدهکار می‌شود (نرخ بهره ۳۰ درصد). در ادامه فرض می‌کنیم که سرمایه‌گذاری بازدهی ۱۰۰ درصدی دارد. فرض کنید وام‌گیرنده یک قطعه زمین به ارزش ۱۴ دلار را به عنوان وثیقه نزد بانک می‌گذارد و بانک هزینه‌ای معادل ۲ دلار برای تملک وثیقه متحمل می‌شود. این تغییر بازدهی در بازی وام‌دهی را در نمودار ۷-۳ می‌توان مشاهده کرد.

نمودار ۷-۳. بازی وام‌دهی پایه



حال، با روش استقرای معکوس، (قرض؛ بازپرداخت) به تعادل نش جدیدی می‌رسیم. بانک وام می‌دهد چرا که حتی در صورت ناتوانی وام‌گیرنده در بازپرداخت وام خود، بانک از طریق به تملک در آوردن وثیقه می‌تواند بازدهی بیشتری دریافت کند. نقطه نظر دسوتو، در راستای این بازی در نمودار ۷-۳ این است که فقدان مالکیت رسمی زمین می‌تواند ارزش وثیقه وام‌گیرنده را به کمتر از ۱۰ دلار کاهش دهد که کمتر از ارزش اصلی وام دریافتی است. این دو مشکل را بوجود می‌آورد: اول اینکه از آنجایی که وام‌گیرنده چیز کمتری برای از دست دادن دارد، این در وهله اول به عنوان یک عامل بازدارنده در بازپرداخت وام عمل می‌کند. دوم این که اگر در واقع وام‌گیرنده، وام را بازپس ندهد، وضعیت بانک از حالتی که هیچ وامی نداده بود بدتر می‌شود. در این رابطه، حقوق مالکیت که در کشورهای صنعتی بسیار جا افتاده است، برای معاملات اعتباری امنیت را به ارمغان می‌آورد که وعده بازپرداخت وام‌ها را معتبرتر می‌کند، در نتیجه از طریق اهرم سرمایه‌گذاری، پتانسیل‌های رشد اقتصادی رها می‌گردد. البته این گونه معاملات در بخش رسمی در میان طبقه‌های متوسط و بالا در کشورهای در حال توسعه برای کسانی که حقوق مالکیت و مالکیت زمین برای آن‌ها روشن شده، مرسوم است. اما نقطه نظر دسوتو این است که رشد اقتصادی بالا بدون داشتن مالکیت بر زمین در نطفه خفه خواهد شد.

در اقتصادهای روبه توسعه، چگونه بازی وام‌دهی حل می‌شود

به طور معمول، در کشورهای در حال توسعه سیستم رسمی گزارش‌دهی اعتبار وجود ندارد، حتی حقوق مالکیت به طور کامل تعریف نشده است. در این گونه کشورها برای حل بازی وام‌دهی باید به راه حل‌های غیر رسمی و خلاقانه متوسل شد. در طول بیست سال گذشته، اقتصاددانان توسعه زمان و انرژی زیادی صرف درک ماهیت بازارهای غیررسمی اعتبار کرده‌اند. بسیاری از اقتصاددانان استدلال می‌کنند، شاید مهم‌ترین کلید کاهش فقر در جهان پیدا کردن راز هدایت سرمایه به سمت کارآفرینان در کشورهای در حال توسعه است.

وام‌دهندگان غیر رسمی منابع حیاتی تأمین اعتبار در اقتصادهای غیر رسمی هستند. این گونه شخصیت‌ها معمولاً تصویری از یک انسان با دندان‌های طلایی و چهره‌ی ترسناک مزدوران را در ذهن ما تداعی می‌کنند. جدای از تصویر خشنی که در ذهن داریم، درک نقش مهمی که این وام‌دهندگان در اقتصادهای غیر رسمی ایفا می‌کنند و اینکه اعمال قدرت آن‌ها بر وام‌گیرندگان از کجا ناشی می‌شود، بسیار حائز اهمیت است.

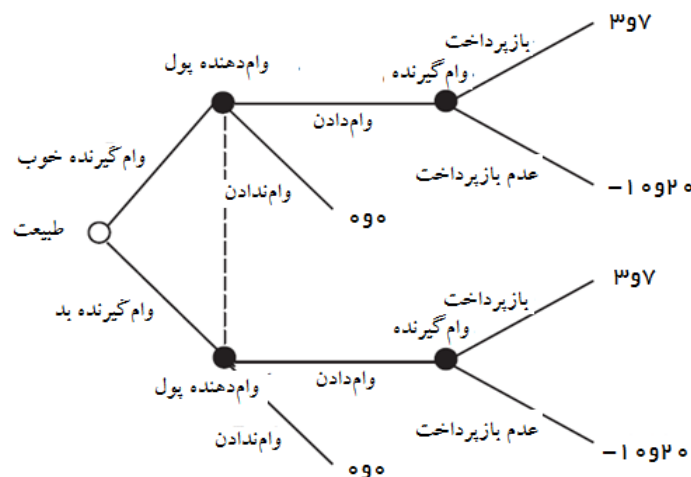
برای بیشتر وام‌دهندگان، دادن وام شغل اصلی آن‌ها نیست. آن‌ها معمولاً خریدار کالا، صاحب‌خانه و یا تاجر هستند. وام‌دهی اغلب فعالیت جانبی آن‌هاست. آنچه که به وام‌دهندگان در روستا و یا محله‌ای که زندگی می‌کنند قدرت می‌دهد، جمع‌آوری ثروت زیاد به موجب حرفه‌ی خود به عنوان مثال تجارت‌پیشگی و معامله‌گری و یا دسترسی به منابع مالی رسمی است. از طریق دسترسی به منابع مالی رسمی، این وام‌دهندگان می‌توانند نقش یک کانال انتقال دهنده اعتبار بین بازار رسمی و بازار غیر رسمی را ایفا کنند.

ماریا فلورو و دبراج ری در سال ۱۹۹۷ تحقیقاتی در مورد نقش تاجران برنج به عنوان واسطه اعتبار برای

کشاورزان در فیلیپین انجام دادند. این معامله گران با هدف کسب سود از تولید برنج محلی در وام‌دهی مشارکت می‌کنند. فلورو و ری نشان دادند که چگونه معامله گران برنج به موجب روابط و مزایای اطلاعاتی که از ائتلاف با کشاورزان بدست آورده‌اند، می‌توانند مجرای انتقال اعتبار از بخش مالی رسمی به روستاییان و کشاورزان فیلیپینی باشند. این معامله گران و وام‌دهندگان از طریق تعامل تکراری با کشاورزان محلی و ایفای نقش بازاریاب برای آنها و همچنین با داشتن امتیاز اجرای سازوکار بازپرداخت وام نسبت به دیگر وام‌دهندگان دارای مزایای زیادی هستند.

وام‌دهندگان تمایل دارند از طریق دستیابی به یک مزیت اطلاعاتی درباره وام‌گیرندگان که در طول زمان بوجود می‌آید قدرت خود را در بازار اعتباری تحکیم کنند. همان‌طور که فلورو و ری در مطالعه خود آورده‌اند که معامله گران برنج و وام‌دهندگان اغلب سعی می‌کنند از مشتریان بالقوه خود که در معاملات دیگر شرکت می‌کنند اطلاعاتی را بدست آورند. آنها ابتدا با وام‌های آزمایشی مکرر شروع می‌کنند و سپس در صورت بازپرداخت موفقیت‌آمیز، مقدار وام و انواع اعتبارهای پیشنهادی به وام‌گیرندگان را گسترش می‌دهند. در مثال فلورو و ری، یک معامله گر برنج ابتدا ممکن است با یک پیشنهاد در برداشت محصول به یک کشاورز شروع کند. اگر او با موفقیت به پول خود برسد، وام‌دهنده ممکن است در مرحله بعد برای خرید یک حیوان یا ساختن سقف برای خانه کشاورز با او وارد معامله شود. به این ترتیب، وام‌دهندگان می‌توانند با غربال‌گری وام‌گیرندگان خوب از بد، بر مشکل بقای بدها در بازارهای اعتباری فائق آیند. این فرآیند می‌تواند با گسترش بازی اولیه وام‌دهی در نمودار ۷-۴ بیان شود. فرض کنید دو نوع وام‌گیرنده در روستا وجود دارد: "وام‌گیرنده‌های خوب" و "وام‌گیرنده‌های بد". وام‌گیرندگان خوب، خوب هستند (از دید وام‌دهندگان) زیرا آنها صبورند. آنها دارای عامل تنزیل کننده بالایی هستند، یعنی δ معادل ۰.۹ است، بدین معنی است که آنها ارزش نسبتاً بالایی برای آینده قائلند و به طور مشخص آینده یک رابطه اعتباری بلند مدت به وسیله قرض گرفتن و بازپرداخت مشخص می‌شود.

نمودار ۷-۴. بازی وام‌دهی پایه



وام گیرندگان بد، بد هستند زیرا آن‌ها صبور نیستند و عامل تنزیلی تنها معادل ۰.۵ در اختیار دارند. آن‌ها به طور نسبی بیشتر به منافع حال حاضر فرار سرمایه قرض گرفته شده توجه می‌کنند، در حالی که نرخ تنزیل بالا در آینده پیامدهای رفتار خود آن‌هاست. هر چند وام‌دهندگان از معاملات قبلی اطلاعاتی را در مورد کیفیت وام گیرندگان دارند، اما آن‌ها نمی‌توانند مطمئن باشند که طبیعت، آن‌ها را در مقابل یک وام گیرنده خوب قرار داده است یا یک وام گیرنده بد. (خط چین‌ها در نمودار ۴-۷ معمولاً در مدل‌سازی نظریه بازی‌ها برای فقدان اطلاعات به کار می‌رود، این واقعیت که بازیکن نمی‌داند آیا او در یک گره حضور دارد یا در گره‌های دیگر).

در نظر داشته باشید که نتیجه وام‌دهی در تمام حالات برابر ۱۰ است و فرض کنید در صورت بازپرداخت وام توسط وام گیرنده، وام‌دهنده با دادن وام در آینده به او پاداش می‌دهد و در صورت عدم بازپرداخت، با ندادن وام در آینده، او را تنبیه می‌کند. فرض کنید وام‌دهنده به طور ناخواسته به یک وام گیرنده بد وام بدهد. وام گیرنده بد در صورت بازپرداخت وام، بازده تنزیل شده $7/(1-\delta) = 7/0.5 = 14$ را دریافت می‌کند و در صورت عدم بازپرداخت وام، بازدهی معادل $20 + \frac{\delta \cdot 0}{1-\delta} = 20$ بدست آورد. در نتیجه وام گیرنده بد، وام خود را پس نمی‌دهد ولی دیگر وامی دریافت نمی‌کند. بر عکس آن، وام گیرنده خوب در صورت بازپرداخت وام خود، بازده تنزیل شده‌ای معادل $7/(1-\delta) = 7/0.1 = 70$ را دریافت می‌کند و در صورت عدم بازپرداخت، بازدهی معادل $20 + \frac{\delta \cdot 0}{1-\delta} = 20$ دریافت می‌کند. بنابراین وام گیرنده خوب، نسبت به بازپرداخت وام خود اقدام می‌کند اما وام گیرنده بد این کار را نمی‌کند.

اولین مزیت این وام‌دهندگان این است که آن‌ها اطلاعات بیشتری درباره مشتریان محلی نسبت به دیگر وام‌دهندگان دارند. داشتن این اطلاعات احتمال این که آن‌ها با وام گیرندگان خوب (در وام اولیه) وارد معامله شوند را افزایش می‌دهد، بدین معنی که آن‌ها در قسمت بالایی بازی نمودار ۴-۷ کار می‌کنند. P احتمال این است که وام‌دهنده با وام گیرنده خوب و $1-P$ احتمال این که با یک وام گیرنده بد در وام اولیه وارد معامله شود. برای این که وام‌دهنده از این معامله انتظار سوددهی داشته باشد باید:

$$p > 0.77 \text{ یا } 3p + (-10)(1-p) > 0$$

معاملات قبلی با یک مشتری بالقوه می‌تواند این آستانه اعتماد را افزایش دهد. اما بعد از اعطای وام، اطلاعات اضافی بدست آمده درباره این که کدام وام گیرنده خوب و کدام بد است، بسیار ارزشمند هستند. (همچنین اطلاعات پر هزینه‌ای هم هستند، هر وام گیرنده بد هزینه‌ای معادل ۱۰ به وام‌دهنده تحمیل می‌کند.) از آنجایی که وام گیرنده خوب همچنان وام دریافت می‌کند و وام گیرنده بد، بدون درنگ از پرتفوی حذف می‌شود، یک وام‌دهنده ممکن است ابتدا با مزیت اطلاعاتی اندک شروع کند، اما پس از گذشت زمان می‌تواند پرتفوی خود را کامل کند و نرخ بالایی از بازپرداخت را به نمایش بگذارد. رقابت وام‌دهندگان بیرونی از موضع ضعف آن‌ها قابل شناسایی است: آن‌ها مشتریان را نمی‌شناسند و به طور پیش فرض متحمل ضرری می‌شوند که ناشی از جهل آن‌ها نسبت به مشتریان است.

در نتیجه، چیزی که در بازارهای اعتباری غیر رسمی مشاهده می‌شود تشکیل "جزیره‌های اعتباری" است که در آن وام‌دهندگان تنها به گروه خاصی از مشتریان وام می‌دهند. اجازه دهید راجع به این که چگونه این اتفاق می‌افتد کمی بیشتر تأمل کنیم: فرض کنید که تعداد انگشت شماری از وام‌دهندگان در یک منطقه وجود دارند. همانند قبل، یک وام‌دهنده می‌داند که با احتمال p وام را به یک وام‌گیرنده خوب می‌دهد و با احتمال $1-p$ آن را به یک وام‌گیرنده بد می‌دهد. کسب سود از 10 واحد وام اولیه برابر است با:

$$10rp - 10(1-p)$$

که در آن r نرخ بهره است. بنابراین برای قرار گرفتن در نقطه سربه‌سر در اولین وام نرخ بهره باید $r = p / (1-p)$ باشد. اگرچه بعد از بازپرداخت وام، وام‌دهنده می‌داند طرف حسابش یک وام‌گیرنده خوب است. بعلاوه، وام‌گیرنده می‌داند که وام‌دهنده فهمیده است که او یک وام‌گیرنده خوب است، و می‌داند این جزء اطلاعات بسیار ارزشمند برای وی محسوب می‌شود. نتیجه گذراندن این امتحان این است که وام‌گیرنده دفعه بعد تقاضای تخفیف نرخ بهره را کند. بنابراین با فرض این که هزینه سرمایه برای وام‌دهنده صفر است، وام‌گیرنده برای نرخ بهره وام بعدی بین مقدار صفر و $(1-p)/p$ مذاکره خواهد کرد. وام‌دهنده نرخ بهره را نسبت به وام قبلی افزایش نخواهد داد زیرا او نمی‌خواهد مشتری ارزشمند خود را از دست دهد و همچنین نمی‌تواند نرخ را از مقدار سربه‌سر کاهش دهد. کیفیت این قرارداد بین این دو مقدار حدی، بستگی به قدرت چانه‌زنی وام‌گیرنده خوب نسبت به وام‌دهندگان دارد. نکته مهم در این جاست، هنگامی که یک وام‌دهنده، وام‌گیرنده خوب را کشف کند، انگیزه‌ای برای رد درخواست وی برای اعتبار ندارد و وام‌گیرنده نیز دوست ندارد در جستجوی وام به جای دیگری مراجعه کند که خوب بودن او در آنجا هنوز به اثبات نرسیده (و با نرخ بهره بالاتری مواجه شود). این دو به یکدیگر گره می‌خورند.

این نوع انحصار در وام‌دهی با مطالعه عرفان علیم (۱۹۹۰) در پاکستان هم‌خوانی دارد. در این مطالعه علیم درمی‌یابد که نسبت زیادی از پورتهوی وام‌دهندگان از مشتریان تکراری که همچنان پس از معاملات بی‌شمار، نسبت به وام‌دهندگان وفادار باقی مانده‌اند، تشکیل می‌شود. (جدای از این پدیده که وام‌دهندگان دوست دارند به عنوان تنها منبع تأمین اعتبار برای هر وام‌گیرنده‌ای باقی بمانند و بنابراین در صورت رخداد هرگونه مشکلی در وام‌دهی، آن‌ها به عنوان اولین مدعیان حل مشکل باقی می‌مانند). در چنین شرایطی، اگر تعداد وام‌دهندگانی که به منابع رسمی دسترسی دارند نسبت به متقاضیان وام محدود باشد، این موضوع وام‌دهندگان را در موضع قدرت قرار می‌دهد.

واقعیت این است که وام‌دهندگان اغلب قراردادهای اعتباری را با دیگر قراردادها مرتبط می‌سازند و از این طریق قدرت بازاری خود و مازاد دریافتی از وام‌گیرندگان را افزایش دهند. پراناب باردان (۱۹۸۴) تجزیه و تحلیلی از توجیه عقلایی و عواقب قراردادهای اعتباری مرتبط به هم گردآوری کرده است. به عنوان مثال، یک کارفرما ممکن است قراردادی به یک کارمند در ارتباط با یک دستمزد معین برای انجام یک نوع کار به همراه یک وام با نرخ بهره مشخص پیشنهاد دهد. به موجب ایفای نقش دوگانه به عنوان وام‌دهنده و کارفرما، فرآیند وام‌دهی از طریق رسیدگی به کژمنشی در معاملات اعتباری، برای وام‌دهندگان آسان‌تر

می‌شود چراکه می‌توانند برای اجرای بازپرداخت وام، وام‌گیرنده را تهدید به اخراج نمایند. در موارد دیگر، یک کارفرما-وام‌دهنده ممکن است به یک کارگر روزمزد پیشنهاد افزایش دستمزد برای جبران هزینه‌های زندگی در فصل بیکاری به او بدهد و در عوض در فصل اوج کار دستمزد او را کاهش دهد. باردان و دیگران نشان دادند که چگونه در مدل‌های نظری این قراردادهای به هم مرتبط می‌توانند برای وام‌دهندگان مازاد بیشتری نسبت به قراردادهای جداگانه‌ی دستمزد و وام داشته باشند. به این ترتیب با افزایش نرخ بهره به‌طور غیر مستقیم به صورت پرداخت دستمزد کمتر، وام‌دهنده می‌تواند همچنان کارمند-وام‌گیرنده را متقاعد کند که مبلغ زیادی وام بگیرد بدون این که مجبور باشد قیمت آن را کاهش دهد. به همین صورت، خریداران کالا با ارائه پیشنهاد یک قرارداد به هم مرتبط به کشاورزان مبنی بر یکپارانه اعتباری به هزینه قیمت پایین‌تر برای محصولاتشان، می‌توانند حداکثر مازاد وام را از آن‌ها بگیرند.

گاهی اوقات تشخیص این که چه زمانی قرارداد اعتباری متوقف و چه زمانی بیمه شروع به کار می‌کند، بسیار دشوار است. کریستوفر ادی از دانشگاه ییل در سال ۱۹۹۴ مطالعه‌ای پیشگام در مورد روابط اعتباری در شمال نیجریه انجام داده است. در این مطالعه او متوجه شد، در نمونه ۴۰۰ تایی که از خانوارها تهیه کرده، قراردادهای اعتباری خالص وجود ندارد، بلکه یک ترکیب غیر رسمی از ترتیبات اعتبار و بیمه وجود دارد. با بررسی نمونه‌های با دقت جمع‌آوری شده از شوک‌های منفی مانند بیماری‌ها و دیگر اتفاقات ناگوار برای خانوارها در طول مدت قراردادهای اعتباری، وی دریافت که شرایط قراردادهای اعتباری بر اساس نحوه جبران و بازپرداخت برای این شوک‌های منفی تنظیم می‌شود. او مشاهده کرد که نه تنها هنگام بروز شوک منفی برای وام‌گیرنده اقساط پرداختی برای او کاهش می‌یابد، بلکه هنگام بروز یک شوک منفی برای وام‌دهنده اقساط دریافتی وی نیز افزایش می‌یابد. تنظیم چنین قراردادهایی به نحو کارایی باعث افزایش رفاه و کاهش ریسک وام‌دهندگان و وام‌گیرندگان می‌شود.

گردش اعتبار و تجمیع پس‌انداز

انواع دیگر نهادهای بومی در جوامع سنتی که باعث تحرک اعتبار می‌شوند برای اقتصاددانان موضوع جذابی برای مطالعه می‌باشند. یکی از مشهورترین این نهادها از نوع گردش اعتبار و تجمیع پس‌انداز (ROSCA یا روسکا) است. روسکاها ظاهراً به‌طور خودجوش در فرهنگ‌های به ظاهر نامرتبط آفریقا، آسیا، آمریکای لاتین و حتی در میان جوامع قومی متعدد در ایالات متحده تکامل یافته‌اند. به عنوان مثال در سنگال به نام تانتینس، در بولیوی؛ پاساناکس، در هند؛ چیت فاندز، در کره؛ کای و در چین؛ هویی شناخته می‌شوند. روسکاها همه جا هستند.

این ترتیبات به نحو ذیل کار می‌کند: یک گروه از افراد با هم توافق می‌کنند که به‌طور ماهانه (یا هفتگی) مبلغی به‌عنوان سهم‌الشرکه خود پرداخت کنند. یک روسکا که از n فرد تشکیل شده است n بار برگزار می‌شود. در هر جلسه نوبت یکی از اعضا می‌شود تا تمامی پول‌ها را دریافت کند. معمولاً، هر یک از اعضا تنها یکبار می‌توانند در یک دوره روسکا برنده شوند. این ترتیبات نه تنها اقتصادی و بلکه اجتماعی نیز هستند. کسی که برنده می‌شود معمولاً بخشی از این مبلغ را صرف خرید غذا و نوشیدنی برای افراد حاضر در گردهمایی می‌کند. مهم نیست که چه کسی برنده می‌شود، دوش گرفتن یکی از اعضا با پول بهانه

خوبی برای راه انداختن یک مهمانی است. تیموتی بسلی، استفان کاوت و گلن لاوری (۱۹۹۳) دو مکانیزم مختلف تصمیم‌گیری برای تعیین فردی که پول را در هر دوره برنده می‌شود را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده‌اند. مورد اول انتخاب به صورت تصادفی است به این صورت که نام هر شخص را روی یک تکه کاغذ نوشته و کاغذها را درون یک کلاه می‌اندازند. برنده خوش‌شانس (به‌خصوص کسی که نامش اولین نفر در می‌آید) می‌تواند از پول‌های جمع‌آوری شده برای تأمین مالی برخی از هزینه‌های گزاف خود استفاده کند. همچنین از این پول می‌تواند برای سرمایه‌گذاری مانند ماشین‌آلات جدید یا دیگر تجهیزات برای کسب و کارهای کوچک و یا صرف هزینه‌های شخصی مانند هزینه سالگرد یا عروسی کند. نقطه ضعف انتخاب تصادفی در این جا که البته ماهیت انتخاب تصادفی است این است که: هنگامی که زمان برنده شدن یک شخص فرا می‌رسد ممکن است با زمانی که بیشترین اشتیاق را برای برنده شدن داشته است، مطابقت نداشته باشد.

گزینه دیگر روسکا به صورت مزایده است. در این مزایده، در هر دوره اعضا پیشنهادهای خود را به صورت باز یا بسته اعلام می‌کنند، کسی که بیشترین پیشنهاد را بدهد، پول‌ها را برنده می‌شود. پیشنهادها هم می‌توانند در قالب سهم‌الشرکه بالاتر باشد و هم از طریق پرداخت بالاتر به دیگر اعضا. مزیت مزایده این است که پول را کسی می‌برد که بیشترین تمایل را برای آن دارد. بسلی، کاوت و لاوری استدلال می‌کنند زمانی که اعضا سطح مطلوبیت همگنی برای بردن پول دارند، مزایده می‌تواند مزایای بیشتری داشته باشد اما هنگامی که اعضای گروه درجه همگنی کمتری دارند، انتخاب تصادفی گزینه بهتری است. این واقعیت که بیشتر روسکا از گزینه انتخاب تصادفی استفاده می‌کنند نشان دهنده این نکته است مشکل همگنی در میان شرکت‌کنندگان وجود دارد.

مورد آخر و تقریباً نامرسوم در روسکا این است که پول را در هر دوره به کسی بدهند که بیشترین نیاز را داشته باشد. این گونه روسکا بیشتر عملکردی شبیه بیمه‌های غیر رسمی دارد تا اعتبار غیر رسمی. در چنین ترتیباتی، اعضا همه دور هم جمع می‌شوند و به اتفاق آرا تصمیم می‌گیرند که برای چه کسی ناگواری خاصی پیش آمده و یا چه کسی واقعه خاصی مانند عروسی در پیش دارد و پول را به وی می‌دهند. به نظر می‌رسد کسانی که در دوره‌های قبل برنده شده‌اند در دوره بعدی انگیزه‌ای برای شرکت کردن در روسکا ندارند. اما در عمل چنین اتفاقی رخ نمی‌دهد چرا که در روسکاها معمولاً افراد درون گروه روابط بسیار نزدیک خویشاوندی دارند و یا دوستانه‌ای صمیمی هم هستند. این روابط اجتماعی قوی که در روسکاها وجود دارد انگیزه فرار را از افراد می‌گیرد. از آنجایی که روسکاها اتفاق‌هایی نیستند که تنها یک‌بار بیفتند و به کرات در جوامعی که افراد روابط نزدیک دارند رخ می‌دهند، کژمنشی بواسطه ماهیت بازی تکراری مدام تحت نظر قرار می‌گیرد. ما این موضوع را با آزمودن پتانسیل مالیه خرد در مهار انسجام اجتماعی برای دسترسی فقرا به اعتبار در مناطق در حال توسعه جهان بررسی خواهیم کرد.

مالیه خرد

رشد مالیه خرد به عنوان یک جنبش در توسعه ملی شگفت‌انگیز و بی‌سابقه بوده است. در سال ۲۰۰۶ نتیجه این تلاش این شد که ۱۱۳۲۶۱۳۹۰ خانوار از ۳۱۳۳ نهاد در سرار دنیا وام‌های کوچک دریافت کردند و

۸۱۹۴۹۰۳۶ نفر از آن‌ها وقتی برای اولین بار وام دریافت کردند، جز فقیرترین افراد در کشورشان بودند. حتی اینترنت هم به این جنبش اضافه شد و باعث شد چه کسانی که به فکر سود خود هستند و چه کسانی که به دنبال کمک‌های انسان‌دوستانه هستند، بتوانند به‌طور مستقیم از طریق وب‌سایت‌هایی همچون Kiva.org به کارآفرینان کشورهای در حال توسعه وام بدهند. این پدیده ناشی از یک اجماع نظری نیرومند بوده است که دارای چرخه غیرانتفاعی بوده و در سیاست نیز نفوذ کرده است که نشان می‌دهد مالیه خرد به‌عنوان یک ابزار کلیدی برای مقابله با فقر جهانی و توانمندسازی نیروهای بازار است.

بخشی از این اجماع، سیاسی است. آن کسانی که در سمت راست طیف سیاستمداران قرار دارند مجذوب مالیه خرد می‌شوند چراکه به مردم کمک می‌کند بتوانند از طریق پرورش روحیه کارآفرینی و خود اتکایی، روی پای خود ایستاده و خود را بالا بکشند و مسلماً می‌توانند با خود کفایی و بدون نیاز به کمک‌های دولتی این کار را انجام دهند. سیاستمدارانی که به سمت چپ تکیه داده‌اند مجذوب ماهیت مردمی بودن مالیه خرد و توانمندسازی بانوان و همچنین توانایی آن در ارتقای فرهنگ بومی از طریق تأمین مالی صنعت گران و دیگر تولیدکنندگان کالاهای محلی، می‌شوند. علاوه‌براین، در مقایسه با سرمایه‌گذاری‌ها در مقیاس بزرگ، مالیه خرد تمایل به خنثی بودن در محیط کسب‌وکار دارد. همه افراد مالیه خرد را دوست دارند.

اقتصاددانان نیز از این قاعده مستثنی نیستند. بخش جذاب مالیه خرد برای اقتصاددانان در این است که چگونه می‌تواند گروه‌های اجتماعی در جوامع سنتی را بر آن دارد تا بر مشکلات اشاره شده در بازی وام‌دهی فائق آیند. در این رابطه به‌طور مشخص دو موسسه مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. یکی از آن‌ها گرامین بانک در بنگلادش است که توسط محمد یونس فارق‌التحصیل از دانشگاه وندربیل و برنده جایزه صلح نوبل سال ۲۰۰۶، تأسیس شده است. این بانک در حال حاضر دارای یک پورتفوی بیش از ۲ میلیون وام‌گیرنده و بیش از ۹۰ درصد آن را بانوان تشکیل می‌دهند. گرامین بانک پرچم‌دار موسساتی است که در جنبش مالیه خرد فعال هستند.

دومین موسسه مشهور بانکوسول بولیوی است که قادر بوده برخی از روش‌های گرامین بانک را در آمریکای لاتین تکرار کند و هم‌اکنون بیش از یک میلیارد دلار سرمایه را بین کارآفرینان کم‌درآمد در منطقه لاپاز^۲ توزیع کرده است. شهرت بانکوسول نشأت گرفته از این واقعیت است که اولین موسسه تخصصی در زمینه مالیه خرد است که در اختیار بخش خصوصی است و در واقع از سال ۱۹۹۷ سهام آن بین سهام‌داران تقسیم شده است. راز موفقیت هر موسسه‌ای که در زمینه مالیه خرد فعالیت می‌کند، توانایی آن در حل بازی وام‌دهی با حداقل هزینه است، زیرا حاشیه سود در وام‌های کوچک بسیار کم است. گرامین بانک و بانکوسولو به نرخ بالایی از بازپرداخت دست یافته‌اند چراکه آن‌ها فهمیده‌اند چه چیزی باعث موفقیت آن‌ها می‌شود. چندین ابزار بسیار مهم برای موسسات مالیه خرد وجود دارد که نرخ بالای بازپرداخت را برای آن‌ها تضمین می‌کند. از طریق اجرای این ابزارها بسیاری از موسسات مالیه خرد قادر خواهند بود تا نرخ بالایی از بازپرداخت را دریافت نمایند. حتی بیش از ۹۵ درصد وام‌های کوچک به فقرا،

^۱ www.microcreditsummit.org.

^۲ La Paz

بازپرداخت می‌شوند.

اولین ابزار استفاده از مشوق‌های پویا است. همان‌طور که قبلاً هم اشاره شد، وام‌دهندگان روستایی از مشوق‌های پویا به صورت وارد کردن مشتریان در بازی تکراری وام، برای رسیدگی به مشکل کژمنشی در معاملات اعتباری استفاده می‌کنند. این کار به خصوص زمانی خوب است که یک موسسه مالیه خرد دارای قدرت انحصاری در آن منطقه باشد و وام‌گیرندگان دسترسی محدودی به منابع مالی جایگزین داشته باشند. با این حال، هنگامی که جایگزین‌هایی برای تأمین اعتبار ظهور یابند، مشوق‌های پویا جذابیت‌های خود را از دست می‌دهند و نظم و انضباط بازپرداخت‌ها به هم می‌ریزد.

ابزار دوم، استفاده خلاقانه از قراردادهای تشویقی برای مأموران اعتباری^۱ است. آن‌ها مسئول پورتفوی وام‌گیرندگان خود در منطقه جغرافیایی مشخص هستند و آن‌ها معمولاً به امورات ۱۰۰ الی ۳۰۰ وام‌گیرنده رسیدگی می‌کنند. ساختار انگیزشی آن‌ها مانند روزنامه فروش سنتی آمریکاست. آن‌ها مسئول توزیع روزنامه در محدوده‌ای مشخص بودند و همچنین برای روزنامه تبلیغ هم می‌کردند و با افزایش تعداد مشتریان خود کسب و کار خود را شکوفا می‌کردند. موسسات مالی خرد دستمزد مأموران اعتباری را بر اساس عملکرد آن‌ها پرداخت می‌کنند، به این صورت که آن‌ها پایه حقوق نسبتاً کمی می‌گیرند و بر اساس تعداد وام‌گیرندگانی که به لیست پورتفوی خود اضافه می‌کنند و مجموع دارایی‌هایی تحت مدیریتشان و البته نرخ بازپرداخت وام‌ها، پورسانت دریافت می‌کنند. ساختار درست قراردادهای تشویقی باعث اقوا مأموران اعتباری برای بزرگ‌تر کردن (اما نه خیلی بزرگ) پورتفوی خود و رسیدگی به‌هنگام به مشکلات بازپرداخت می‌شود. ماهیت دقیق این قراردادهای اعتباری این است که: اگرچه پرداخت پاداش برای بازپرداخت و میزان بالای دارایی در پورتفوی باعث ایجاد انگیزه برای مأموران اعتباری و کسب سود بیشتر برای موسسات اعتباری می‌شود، اما این موضوع ممکن است به قیمت عدم ارائه خدمات برای فقیرترین افراد تمام شود. ساختار انگیزشی برای مأموران اعتباری موسسات که می‌خواهند به فقیرترین افراد وام بدهند بسیار دشوار است.^۲

سومین ابزاری که در جیب موسسات مالیه خرد وجود دارد وام‌دهی گروهی است. موسسات گروه‌هایی معمولاً بین ۳ تا ۸ نفره که اعضای آن را خود افراد انتخاب می‌کنند شکل می‌دهند. یک مقدار وام مشخص به هر شخص اعطا می‌شود، اما هر شخص مسئول بازپرداخت دیگر اعضای گروه نیز هست و به نوعی یک زنجیره مالی شکل می‌گیرد. نظریه‌های مختلف مطرح شده، مزایای وام‌دهی گروهی را بر وام‌دهی انفرادی توضیح می‌دهند. این نظریه‌ها به طور کامل جدا از هم نیستند و هر کدام بخشی از داستان را توضیح می‌دهند.

مورد اول، وام‌دهی در مقیاس اقتصادی است. هرچند که ایده چندان جذابی نیست و ممکن است تنها توجه تعداد کمی از اقتصاددانان را جلب کند اما با این حال ممکن است مهم باشد. استدلال ساده آن به این

^۱ Credit officers

^۲ برای مطالعه بیشتر درباره این مشکل و مشکلات دیگر که مأموران اعتباری با آن درگیر هستند می‌توانید به مطالعات Aubert,

Janvry و Sadoulet در سال ۲۰۰۴ مراجعه کنید.

صورت است: مقدار X زمان طول می‌کشد که یک مأمور اعتباری بتواند یک وام‌گیرنده منفرد را جذب کند اما جذب هشت وام‌گیرنده مطمئناً کمتر از $8X$ زمان می‌برد. بر اساس تجربه من در آمریکای مرکزی، یک مأمور اعتباری می‌تواند ۱۵۰ وام‌گیرنده منفرد را مدیریت کند اما در مورد وام‌گیرندگان گروهی ۳۰۰ نفر را می‌تواند مدیریت کند. در این جا زمان بسیار ارزشمند است و صرف زمان اداری کمتر، به وام‌دهندگان غیر انتفاعی اجازه می‌دهد تا وام‌های کوچک بیشتری به وام‌گیرندگان فقیر بدهند.

بیشتر تئوری‌های جذاب در این زمینه، بر روی تأثیر مثبت وام‌گروهی بر نرخ بالای بازپرداخت آن، تمرکز کرده‌اند. برخی از آن‌ها مانند مایتریش گتک (۱۹۹۹) بیان کرده‌اند که خود انتخابی اعضایی که به‌خوبی یکدیگر را می‌شناسند باعث نرخ بالای بازپرداخت در بسیاری از طرح‌های وام‌گروهی می‌شود. تفسیر گتک بیشتر شبیه منطق بنگاه‌های بیمه خودرو است که به افراد متأهل پیشنهاد تخفیف می‌کنند: اگر من انسان بی‌پروایی باشم، یک زن ممکن است تمایل کمتری برای ازدواج با من داشته باشد؛ این واقعیت که من ازدواج کرده‌ام بدین معنی است که من نمی‌توانم خیلی بی‌پروا باشم (حداقل برای یک زن). در زمینه وام‌گروهی چیزی که انتظار می‌رود این است که در شکل‌گیری یک گروه مسئولیت‌پذیر، افرادی با ریسک پایین جستجو می‌شوند و اجازه دارند که به گروه دیگری با ریسک پایین بپیوندند، اما یک گروه مشتمل از وام‌گیرندگان با ریسک پایین همواره دست رد به سینه وام‌گیرندگان با ریسک بالا می‌زند. وام‌گیرندگان پرخطر به‌طور بالقوه می‌توانند با دیگر و وام‌گیرندگان پرخطر تشکیل یک گروه بدهند، اما حتی یک وام‌گیرنده پرخطر نیز تمایلی برای پذیرش مسئولیت وام‌دیگر وام‌گیرندگان پرخطر ندارد. (حتی یک زن بی‌پروا تمایلی برای ازدواج با یک مرد بی‌پروا ندارد و بالعکس). از این رو، این واقعیت که گروهی از مردم به یکدیگر وعده داده‌اند که به‌طور مشترک مسئول بازپرداخت وام یکدیگر باشند، این یک سیگنال به وام‌دهنده می‌دهد که این گروه از افرادی با ریسک پایین تشکیل شده است. گتک سپس در مقاله خود نشان می‌دهد که چگونه این فرآیند تطبیق به موسسات تأمین مالی خرد اجازه می‌دهد تا قراردادهای اعتباری کارآمدتری را به مشتریان پیشنهاد دهند.

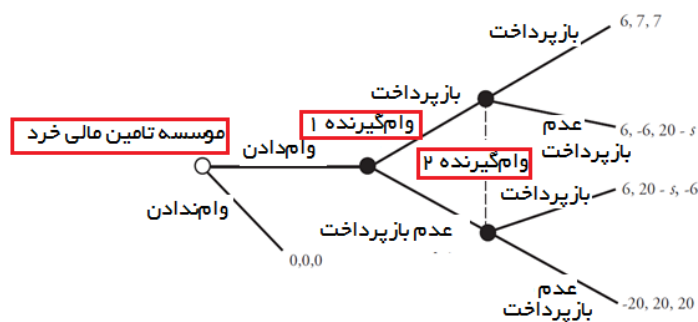
دسته دوم نظریه‌ها بر منافع وام‌گروهی بعد از تشکیل گروه تمرکز کرده‌اند. جوزف استیگلیتز (۱۹۹۰) و دیگران استدلال کرده‌اند که منافع وام‌گروهی در درجه اول وابسته به نظارت بر دیگر اعضای گروه است. از آنجایی که نظارت بر نوع استفاده وام‌گیرندگان از سرمایه برای بانک‌ها بسیار هزینه‌بر است، آن‌ها استدلال می‌کنند که وام‌گروهی، اعضای گروه را تشویق می‌کند تا کار یکدیگر را نظارت کنند تا بتوانند ریسک پیش‌فرض گروه را پایین بیاورند. منصوره رشید و رابرت تاونسند ادعا می‌کنند که وام‌گروهی نرخ بازپرداخت را افزایش می‌دهد زیرا شبکه‌های مینیاتوری خود بیمه‌شدگی را تقویت می‌کند. وقتی یکی از اعضا با یک شوک منفی مواجه می‌شود، بازپرداخت وام برای وی سخت می‌شود و دیگر اعضا می‌توانند برای پرداخت میزان کسری او اقدام کنند. هنوز هم دیگران، از جمله تیموتی، بسلی و استفان کاوت (۱۹۹۵) استدلال می‌کنند در جوامع سنتی به‌طور بالقوه اعضا می‌توانند از طریق تحریم‌های اجتماعی، انگیزه لازم برای بازپرداخت برای اعضا بوجود آورند.

برخی از کارهایی که من در مورد وام‌گروهی در سال ۲۰۰۱ انجام داده‌ام، نشان می‌دهند، وقتی وام‌گروهی خوب کار می‌کند که از ترکیب رابطه بازی تکراری بین موسسات مالیه خرد و گروه‌های

وام گیرنده و بافت اجتماعی که در جامعه وام گیرندگان وجود دارد، بهره گیرند. از آنجایی که عوامل بسیاری بر نحوه کارکرد برنامه وام گروهی تأثیر دارند (انتخاب گروه، نظارت بر اعضا، تحریم‌های اجتماعی، پتانسیل خود-بیمه شدگی، بازی تکراری و غیره)، مدل‌های نظریه بازی‌های وام گروهی می‌توانند بسیار پیچیده شوند. با این وجود، یک طرح ساده و خام از این ایده که یک نوع ترکیبی از بازی اعتماد و شکل تغییر یافته بازی معمای زندانیان در نمودار ۷-۵ به نمایش درآمده است.

بازدهی‌های این بازی به ترتیب توسط وام گیرنده اول و وام گیرنده دوم، به موسسه وام‌دهنده برمی‌گردد. برای ساده‌سازی فرض کنید، تمام سرمایه‌گذاری‌ها موفقیت‌آمیز باشد، بنابراین در این جا بر مشکلات ذاتی اجرای قرارداد وام تمرکز می‌کنیم. همانند قبل، فرض می‌کنیم وام دهندگان وامی معادل ۱۰ را مهیا می‌کنند، این بار یک گروه متشکل از دو وام گیرنده وجود دارد که مجدداً پروژه‌هایی موفقیت‌آمیز با بازدهی ۱۰۰ درصد دارند. گروه با مسئولیت مشترک برای بازپرداخت دو وام به ارزش ۱۰ به هر کدام از اعضا به اضافه‌ی بهره‌ای معادل ۳ برای هر وام، یا به طور کلی مسئول پرداخت ۲۶ واحد هستند. اگر یکی از اعضا شخصاً عدم بازپرداخت را انتخاب کند، او بازدهی معادل ۲۰ واحد دریافت می‌کند اما متحمل خشم تحریم اجتماعی معادل ۵- از دیگر عضو گروه می‌شود (و شاید از دیگر افراد جامعه). اگر عضو دیگر گروه تصمیم به بازپرداخت بگیرد در این صورت گیر یک شریک فراری افتاده است و او باید وام کل گروه را بازپرداخت کند و نهایتاً بازدهی معادل ۶- بدست می‌آورد.

نمودار ۷-۵. بازی وام‌دهی گروهی



این منطقی است که اعضای گروه نسبت به بازپرداخت دیگر اعضا نیز اقدام کنند، زیرا برای تداوم دریافت وام از موسسات مالی خرد بدان نیازمنداند و کل بدهی گروه باید پرداخت شود، نه فقط کسری از آن. وقتی یکی از اعضای گروه عمداً از بازپرداخت بدهی سر باز می‌زند، معمولاً از طرف دیگر اعضا ترد و شخص دیگری جایگزین او می‌شود تا دریافت وام برای گروه همچنان تداوم داشته باشد و وام‌های افراد گروه تمام و کمال بازپرداخت شود. طبیعت تکراری بازی وام‌دهی در وام گروهی نیز همانند وام انفرادی مهم است. حال انگیزه‌های یک عضو برای بازپرداخت وام و یا قصور در بازپرداخت را در نظر بگیرید که به دو عامل بستگی دارد: اول صبر و شکیبایی وام گیرنده (خودداری از خوردن آب‌نبات) و دوم خشم

بالمقوه دیگر اعضای گروه نسبت به عدم بازپرداخت توسط وی. اگر نرخ تنزیل شده بازدهی برای بازپرداخت $(1 - \delta)/7$ ، بزرگتر از ارزش تنزیل شده عدم پرداخت یعنی $s + \frac{\delta \cdot 0}{1 - \delta} - 20$ باشد، یک گروه وام‌گیرنده اقدام به بازپرداخت خواهد کرد. بنابراین سطح بالا و کافی از تحریم اجتماعی s ، یا سطح بالا و کافی از صبر و شکیبایی δ ، و یا ترکیبی از این دو باعث القای افراد برای بازپرداخت می‌شود.

یک گروه که متشکل از افراد بسیار صبور است، حتی اگر یکی از اعضای گروه نتواند بدهی خود را پرداخت کند، دیگر اعضا نسبت به بازپرداخت وام او اقدام خواهند کرد. پرداخت بدهی عضو دیگر منتج به بازدهی ۶- می‌شود، اما به وی اجازه می‌دهد همچنان در آینده وام دریافت کند و بازدهی تنزیل یافته کل $6 + \frac{\delta 7}{1 - \delta}$ می‌شود. اگر این مقدار بزرگتر از بازدهی ۲۰ واحدی حاصل از پیوستن به گروهی باشد که عضو آن از بازپرداخت وام خود طفره رفته، بدهی کل گروه پرداخت خواهد شد. شاید به این دلیل باشد که موسسات فعال در زمینه مالیه خرد حساب ویژه‌ای روی گروه‌های وام‌گیرنده دارای مدیریت قوی باز می‌کنند. رهبران قدرتمند به پاداش بلند مدت ادامه همکاری با موسسات، نسبت به دستاورد "فرار" در کوتاه مدت وزن بیشتری می‌دهند و سهل‌انگاری اعضای متخلف گروه را به منظور حفظ دسترسی خود به اعتبار می‌پوشانند. سپس رهبر گروه سعی می‌کند فردی شایسته و مسئولیت‌پذیر را جایگزین فرد سهل‌انگار کند (به‌عنوان مثال شخصی با عامل تنزیل بالاتر). براساس آنچه من در آمریکای لاتین مشاهده کرده‌ام، بهترین راه برای نظارت بر گروه‌های وام‌گیرنده از طریق نظارت مداوم توسط خود اعضای گروه صورت می‌گیرد. افرادی که در بازپرداخت وام غفلت کرده‌اند، اخراج و افرادی با ریسک پایین‌تر به گروه اضافه می‌شوند. بنابراین وام‌گروهی خطر کژمنشی در معاملات اعتباری را از طریق انجام بازی تکراری کاهش می‌دهد: اول، موسسات مالیه خرد به گروه‌هایی که به موقع اقدام به بازپرداخت وام خود کنند، نوید وام در آینده را می‌دهند. دوم، واقعیت پنهان در زمینه بازی تکراری در معاملات اعتباری فعل و انفعالات اجتماعی است که در جوامع کوچک با روابط نزدیک صورت می‌گیرد؛ متخلفان نه تنها ممکن است متحمل هزینه مادی شوند، بلکه باید هزینه‌های اجتماعی فرار از بازپرداخت وام را نیز پردازند.

کدام یک از این نظریه‌ها در عمل از همه مهم‌تر است؟ متأسفانه، کارهای تجربی نسبتاً کمی برای آزمودن اهمیت نسبی و مزیت‌های بالقوه وام‌گروهی انجام شده است. با این حال، برخی از شواهد تجربی وجود دارند که توانایی وام‌گروهی در مهار روابط اجتماعی برای بازپرداخت وام را تأیید می‌کنند. مارک ونر (۱۹۹۵) از بانک اینتر امریکن دولوپمنت، دریافت که غربال‌گری وام‌گیرندگان تأثیر مثبتی روی بازپرداخت وام بر گروه‌های وام‌گیرنده کاستاریکایی دارد. با انجام مطالعات تجربی بر روی گروه‌های وام‌گیرنده گواتمالایی، من دریافتم که نظارتی که توسط دیگر اعضای گروه انجام می‌شود تأثیر مثبتی روی بازپرداخت وام دارد ولی این‌گونه پیوندها اجتماعی نزدیک می‌تواند به دو صورت تأثیرگذار باشد: آن‌ها هم می‌توانند هم باعث ایجاد فشار برای بازپرداخت شوند و هم می‌توانند باعث ایجاد رودر و ایسی بین اعضا در اعمال

فشار به یکدیگر شوند.

کارهایی که اخیراً توسط خاویز جین (۲۰۰۵)، آلساندر کسر (۲۰۰۷) و کسر و وایدیک (۲۰۰۸) انجام شده، سعی در یافتن پاسخی در عرصه اقتصاد تجربی به این سوال داشته‌اند. در این پژوهش، مشتریان بالقوه اعتبار خرد در "بازی مالیه خرد" شبیه سازی شده در چارچوب یک آزمایش کنترلی برای جداسازی تأثیر متغیرهای همچون انسجام اجتماعی، اعتماد و مشوق‌های پویا بر بازپرداخت وام، ایفای نقش می‌کنند. در پروژه‌های تحقیقاتی جدیدتر، تیم تحقیقاتی ما از دانشگاه سن فرانسیسکو یک آزمایش شبیه سازی شده، در پنج کشور در حال توسعه هند، کنیا، گواتمالا، ارمنستان و فیلیپین انجام دادند. ما به وسیله انجام آزمون‌های آزمایشگاهی تأثیر هر کدام از متغیرهای همگنی قومی و مذهبی، اعتماد شخصی، نظارت و خود انتخابی اعضای گروه بر اجرای بازپرداخت وام توسط گروه‌های وام‌گیرنده را اندازه‌گیری کردیم. مشاهدات دیگری از جوامع بزرگ‌تر نیز به مطالعات تجربی اضافه شده که نشان می‌دهند اعتماد، همگن بودن اعضا و مشوق‌های پویا تأثیر مثبتی در بازپرداخت وام‌های گروهی دارند.

فراتر از وام گروهی، دیگر انواع نهادها در تلاش هستند انسجام اجتماعی را به جوامع سنتی بیاورند تا فقرا نیز به اعتبار دسترسی داشته باشند. بانک‌های روستایی مانند آن‌هایی که تحت نظارت موسسه بین‌المللی FINCA که شامل ۲۰-۵۰ عضو هستند و اقدام به انباشت پس‌اندازهای اعضا و سپس وام‌دهی می‌کنند. مقدار وام بر اساس مقدار پس‌انداز است؛ هرچقدر مقدار پس‌انداز اعضا بیشتر باشد، مقدار وام دریافتی نیز افزایش می‌یابد. در این روش بانک‌های روستایی نه تنها با استفاده از منابع مالی دولتی و سازمان‌های مردم‌نهاد بلکه از سرمایه‌های داخلی اعضا نیز استفاده می‌کنند.

تعاونی‌های اعتباری اغلب به شیوه بانک‌های روستایی عمل می‌کنند اما آن‌ها مزایایی را برای اعضا نیز در نظر می‌گیرند که شامل بازاریابی کالاها و دسترسی کم هزینه به مواد اولیه مانند کود و بذر می‌شود. سود (یا ضرر) تحقق یافته در این تعاونی‌ها در نهایت بین اعضا توزیع می‌شود. تعاونی‌ها اغلب توسط سازمان‌های مردم‌نهاد و دولت‌های محلی به منظور محافظت از دهقانان روستایی در برابر قدرت بازار و استثمار بالقوه وام‌دهندگان و خریداران کالاها شکل می‌گیرند. مشکل رایج تعاونی‌ها، ساختار انگیزشی است که در بحث معمای زندانیان در فصل دوم اشاره شد. این گونه ساختارهای انگیزشی در نهایت منجر به "سواری مجانی" می‌شود و رهبری تعاونی‌ها را به چالش می‌کشد.

اگرچه محققان بر این باورند که تأثیر مالیه خرد ناچیز است، اما اجماع عمومی بر این است که این تأثیرات مثبت هستند. بدست آوردن اندازه دقیق این اثرات بسیار سخت‌تر از آن است که به نظر می‌آید. یک مشکل اساسی در مقایسه ساده کسانی که وام‌های کوچک برای مدتی دریافت می‌کنند و کسانی که چنین وامی دریافت نمی‌کنند وجود دارد. وام‌گیرندگان در گیر یک فرآیند دوگانه خود انتخابی می‌شوند که آن‌ها را از کسانی که وام نمی‌گیرند متمایز می‌کند. آن‌ها نه تنها برای گرفتن وام با هدف رشد کسب‌وکار خود تمایل دارند (البته همه افراد چنین مطلوبیتی ندارند)، بلکه درخواست آن‌ها برای دریافت وام نیز برای

مؤسسات مالی خرد نیز به اثبات رسیده است. بنابراین آن‌ها تمایل دارند با اندازه‌گیری شاخص‌های مختلف رفاه در طول زمان و نشان دادن پیشرفت نسبی خود، حتی بدون دریافت وام، خود را نسبت به عامه مردم در یک موقعیت "برنده" نشان دهند. بعلاوه وام‌گیرندگان ممکن است در یک زمان خاص که یک فرصت سودآور در مقابل آن‌ها قرار دارد اقدام گرفتن وام نمایند. بنابراین جدا کردن اثر قرصه‌های کوچک از اثر مثبتی که این فرصت‌ها با خود به ارمغان می‌آورند، کار محاسبه را سخت می‌کند. تمامی این عوامل تخمین دقیق اثر مالی خرد را به چالش می‌کشند.

استراتژی‌های متنوعی برای کنترل این مسائل وجود دارند: استفاده از متغیرهای ابزاری برای تخمین، پیاده سازی یک مطالعه میدانی و استفاده از یک برنامه دقیق برای شناسایی افرادی که وضعیتی مشابه افرادی دارند که وام دریافت می‌کنند، اما آن‌ها فاقد شرایط دریافت وام محسوب می‌شوند. مقاله خندکر (۱۹۹۸) به نام مبارزه با فقر بوسیله مالی خرد مشهورترین مطالعه تجربی انجام شده در زمینه محاسبه اثرات قرصه‌های کوچک است و از جدیدترین روش‌های علمی نیز در این مقاله استفاده شده است. او در می‌یابد که برنامه‌های مشارکت اثر معناداری بر متغیرهای سازمانی مانند تولید و درآمد دارد. همانطور که بر متغیرهای رفاه مانند تحصیل کودکان، تغذیه کودکان و مصرف خانوار، تأثیرگذار بوده است، به‌خصوص زمانی که وام به بانوان نیز داده شد، مصرف خانوارها به ازای هر ۱۰۰ تاکا وامی که داده می‌شد، ۱۸ تاکا افزایش یافت. در مطالعه بعدی وی که در سال ۲۰۰۳ انجام داد، او توانست با اضافه کردن یک دوره دیگر، اختلاف خانوارها را نیز آزمون کند. او فهمید اثر مصرف کمتر از آن چیزی است که او فکر می‌کرد. تقریباً به ازای هر ۱۰۰ تاکا وام، مصرف تنها ۸ تاکا افزایش می‌یابد.

تحولات آینده بازارهای اعتبار در کشورهای کمتر توسعه یافته

همان‌طور که تعداد مؤسسات مالی خرد در کشورهای در حال توسعه جهان در حال افزایش است، رقابت بین آن‌ها نیز در حال افزایش است. از آنجایی که رقابت در بازار همیشه به نفع مصرف‌کنندگان است، انتظار داریم رقابت بین مؤسسات تأمین اعتبار نیز در نهایت به نفع وام‌گیرندگان تمام شود. من به همراه کریگ مک اینتاش از دانشگاه کالیفرنیا واقع در سن دیگو در سال ۲۰۰۵ استدلال کردیم، ممکن است چنین اتفاقی رخ ندهد.

بحث ما در مورد نحوه پیاده کردن نظم و انضباط در امورات وام‌گیرندگان به بهترین شکل توسط روش eBay قابل درک است. eBay در سال ۱۹۹۵ تأسیس شد و از آن زمان تا کنون توانسته محیطی را فراهم آورد تا افراد بتوانند خنزل پنزل‌های خود را که فکر می‌کنند برای دیگر افراد حکم گنج را دارند به آن‌ها بفروشند. همین که کالاها در حراج آنلاین eBay خرید و فروش شد، برای خریداران انگیزه تقلب کردن بوجود می‌آید؛ بدین صورت که قیمت کالا را نپردازند و فروشندگان با تحویل ندادن کالا می‌خواهند کلاه خریداران را بردارند، حال ظاهراً یا در معنای واقعی کلمه. اما آنچه که آن‌ها را صادق نگه می‌دارد این است که پس از انجام معامله، طرفین به یکدیگر امتیاز می‌دهند. بخاطر وجود فرصت مسلم تقلب، کاربرانی که معاملات تکراری انجام می‌دهند از امتیازاتشان همانند جوهری مراقبت می‌کنند. آن‌ها می‌دانند که این امتیاز بالا باعث می‌شود تا دیگران در این بازار با خیال آسوده با آن‌ها به معامله بپردازند و

این یک مزیت بزرگ در این بازار است. به عنوان مثال، یک خریدار می‌داند که وقتی یک فروشنده در ۱۰۰۰ معامله‌ای که انجام داده و ۹۹ درصد امتیاز مثبت جمع کرده، با تقلب کردن در یک معامله چیزهای زیادی را از دست می‌دهد. اما چه اتفاقی می‌افتد اگر تنها یک eBay وجود نداشت و بازارهای خرید و فروش آنلاین دیگری هم بودند؟ یک فروشنده فریبکار به راحتی در eBay خلف وعده می‌کند و وارد بازار آنلاین دیگری می‌شد. این واقعیت که eBay نقش یک نقطه کانونی برای معاملات اعتباری ایفا می‌کند باعث می‌شود تا خطرات ناشی از کژمنشی کاهش یابد.

مشابه انحصار طلبی eBay در بازار کالاهای دست دوم، بسیاری از موسسات مالی خرد در بازارهای نیمه رسمی اعتبار به صورت انحصارگران محلی فعالیت می‌کنند. بنابراین بسیاری از وام‌گیرندگان در مقابل کژمنشی، وسوسه نمی‌شوند چون در این صورت وام‌های مقرون به صرفه بوسیله تنها منبع مالی آن‌ها از دست‌رسان خارج می‌شود. اما زمانی که تعداد وام‌دهندگان در یک ناحیه افزایش می‌یابد، قدرت وام‌دهندگان در اقوا کردن وام‌گیرندگان (از طریق استراتژی انگشت‌روی ماشه در بازی تکرارپذیر) جهت بازپرداخت وام کاهش می‌یابد. این اتفاق رخ می‌دهد چرا که در بسیاری از نقاط جهان، وام‌گیرندگان با انواع متفاوتی از فرصت‌های اعتباری مواجه هستند. چرا باید یک شخص پول پتیر را پس دهد، وقتی که می‌تواند همیشه از پاول پول قرض بگیرد؟ یکی از نتایج گسترش قریب به اتفاق موسسات مالی در مکان‌هایی همچون بنگلادش، شرق آفریقا و بیشتر کشورهای آمریکا مرکزی این است که کارآفرینان به منابع مالی جدیدی دست می‌یابند. ما اسنادی بدست آورده‌ایم که نشان می‌دهند این مسائل باعث بروز هرج و مرج در این نواحی شده است. یعنی هنگامی که تعداد وام‌دهندگان افزایش می‌یابد، نرخ بازپرداخت وام کاهش می‌یابد. چنین مناطقی در دوران گذار توسعه بازار اعتباری قرار دارند. در بسیاری از موارد روابط شخصی سازی شده وام‌گیرندگان با وام‌دهندگان در حال تبدیل شدن به روابط شخصی سازی شده با موسسات تأمین مالی خرد است. اگرچه سازمان‌های مردم‌نهاد وارد وام‌دهی خرد می‌شوند، اما همچنان یک رابطه شخصی سازی شده وام‌دهی با یک موسسه تأمین مالی خرد، وام‌گیرندگانی را که وام کافی دریافت نکرده‌اند را در وضعیت استثمار یا تشویق قرار می‌دهد. به طور معکوس، حداکثر منفعت اقتصادی این گونه وام‌گیرندگان زمانی رخ می‌دهد که وام‌دهندگان بتوانند اطلاعات مربوط به رفتار وام‌گیرندگان را میان خودشان به اشتراک بگذارند. این یک ویژگی کلیدی است که چگونه روابط اعتباری در طول فرآیند توسعه اقتصادی پیشرفت می‌کنند: روابط اعتباری از یک حالت شخصی سازی شده به روابط عمومی‌تر تبدیل می‌شوند. پاسخگویی به رفتار اعتباری در رتبه‌بندی اعتباری تعبیه شده است، به طوری که انبوه وام‌دهندگان با در نظر گرفتن سطح ریسک، بر سر کسب و کار وام‌گیرندگان رقابت می‌کنند. به تازگی چنین سیستم‌هایی در کشورهای با موسسات تأمین مالی فعال مانند بنگلادش، بولیوی، السالوادور، گواتمالا و نیکاراگوئه، اجرا شده است. سیستم‌های اطلاعات اعتباری وقتی در کشورهای در حال توسعه اجرا می‌شوند، چندین اثر جالب دارند. اثر غربال‌گری با بیرون راندن وام‌گیرندگان با ریسک بالا و با سابقه‌ی اعتباری بد، مشکل بقای بدها را کاهش می‌دهد. بعلاوه، هنگامی که وام‌گیرندگان متوجه شوند کل بازار رفتار آن‌ها در بازپرداخت وام را رصد می‌کند، باعث می‌شود با دقت بیشتری وام‌های خود را بازپرداخت نموده و کژمنشی کاهش می‌یابد. اثر سوم این است که وقتی

وام‌دهندگان اعتماد بیشتری به وام‌گیرندگان پیدا می‌کنند به آن‌ها اجازه دسترسی به وام‌های بزرگ‌تر را می‌دهند که این موضوع دو اثر اول را خنثی کرده و مشکلات پیش فرض را افزایش می‌دهد. در مطالعه مک اینتاش و وایدیک در سال ۲۰۰۷ ما با طراحی یک آزمایش میدانی درباره سیستم اطلاعاتی موسسات تأمین مالی خرد در گواتمالا که در آن تنها برخی از وام‌گیرندگان به‌طور تصادفی از سیستم جدید باخبر شده بودند، شواهد و قراینی از این سه اثر یافتیم. حتی اثر غربال‌گری به تنهایی از طریق پیاده سازی سیستم اطلاعات، مشکلات پیش فرض را حدود ۲ درصد کاهش می‌دهد. این یک پیامد مهم برای فقرا دارد: وقتی وام‌دهندگان برای داشتن اطلاعات با هم رقابت می‌کنند، در نتیجه با مشکلات پیش فرض کمتر، وام‌های بهتر با دسترسی بیشتر در اختیار کم‌درآمدها قرار می‌گیرد.

فصل هشتم

یادگیری اجتماعی و اقتباس تکنولوژی

تقلید، بی‌ریاترین تملق است.

ماهاتما گاندی

در سال ۱۹۶۸، یک روانشناس اجتماعی به نام فیلیپ زیباردو یک آزمایش بدیع انجام داد. زیباردو با کمک یکی از دانشجویان لیسانس خود از دانشگاه نیویورک، یک خودروی دست دوم مدل ۱۹۵۹ خرید و آن را در خیابان برونکس رها کرد؛ کاپوت ماشین را بالا زد و پلاک آن را برداشت. در نزدیکی خوابگاه دانشگاه استانفورد در پالو آلتو کالیفرنیا نیز آزمایش مشابهی انجام شد.

زیباردو و دانشجویش از داخل یک ساختمان مشرف به خیابان و از پشت پنجره، به طور مداوم، خودروی متروک را می‌پاییدند. آنچه که در ۶۴ ساعت بعدی مشاهده کردند، موجب حیرتشان شد. در عرض ده دقیقه، خودرو با نخستین مهاجمان به نسبت ناخوشایند خود روبرو شد: یک خانواده سه نفره متشکل از پدر، مادر و پسر ۸ ساله آنها. در حالی که مادر به صورت یک دیده‌بان رفتار می‌کرد، پسر ۸ ساله و پدرش باطری و رادیاتور را برداشتند. پس از لختی، رهگذری سمج هواکش، آنتن رادیو، برف‌پاک‌کن، نوار استیل دور خودرو، قالباق‌ها و سایر قطعات و لوازم خودرو را از جا کند. پس از حدود ۹ ساعت، تخریب خودرو شروع شد: دو نوجوان خندان آینه‌های خودرو را در آورده و آنها را به شیشه جلو و چراغ‌های جلوی ماشین کوبیدند. گروهی از کودکان کوچک با خاطره‌ای از فیلم *ارباب مگس‌ها*، به هیچ‌جا خودرو رحم نکردند، شیشه‌های آن را شکستند و لاستیک‌های آن را بریدند. در پایان ۶۴ ساعت، فقط سایه‌ای از خودروی مدل ۱۹۵۹ باقی مانده بود؛ یک اسکلت بی‌مصرف از فلز بهم‌پیچیده و قربانی ۲۳ حادثه سرقت و خرابکاری شد. همه غارتگران، لباس خوبی به تن داشتند و سفیدپوستانی بودند که به تعبیر زیباردو «تحت شرایط دیگری با شهروندان بالغ و مسئولیت‌پذیر خواستار نظم و قانون بیشتر، اشتباه گرفته می‌شدند» (زیباردو، ۱۹۶۹).

خودروی آزمایش استانفورد نیز از یک فاصله مناسب به دقت پایش شد و در ابتدا، توجه اندکی به خود

جلب کرد. زیمباردو تذکر داد که «نشانه‌های راه‌انداز»^۱ (برداشتن پلاک و بالازدن کاپوت) که در نیویورک برای آغاز سرقت و رفتار مخرب کفایت می‌کند، در پالو آلتو کافی نبود. با گذشت یک هفته، خودرو بدون آسیب باقی ماند و حتی موقع بارش باران، یک فرد مهربان، کاپوت آن را پایین داد. در این هنگام، زیمباردو و دانشجویش تصمیم گرفتند تا خود در بروز رفتار مخرب، پیشقدم شوند و وقایع پیرو آن را مشاهده کنند. پس از این که یکی از دانشجویان او با یک پتک به پهلوی خودرو ضربه زد، دانشجوی دیگری که در آن نزدیکی بود به سرعت به این رفتار تهاجمی پیوست. در زمان کوتاهی، دانشجویان رهگذر یکی پس از دیگری درخواست کردند تا پتک را به دست گیرند. آن گونه که زیمباردو می‌نویسد:

به محض این که یک فرد شروع به ضربه‌زدن با پتک کرد، بازداشتن او از این کار و دادن پتک به فرد مشتاق دیگر، دشوار بود. در نهایت، همه آنها همزمان حمله کردند. یک دانشجوی روی سقف خورد جست و شروع به لگد کوبی کرد؛ دو دانشجوی دیگر درب آن را از لولا در آوردند و دانشجوی دیگری به روی کاپوت و موتور چکش زد در حالی که آخرین نفر تمام شیشه‌های خودرو را شکست. بعدها آنها گزارش دادند که احساس خرد شدن فلز و شیشه توسط نیروی آنها محرک و خوشایند بود. شاهدان این رفتار که برای افزایش شدت ضربه‌ها و شکنندگی آنها هیاهو می‌کردند، در نهایت به آنها پیوستند و خودرو را به صورت کامل واژگون کردند و طرف دیگر آن را کوفتند (زیمباردو، ۱۹۶۹، صص ۲۹۰-۲۹۲).

روانشناسان اجتماعی به خوبی می‌دانند که وقتی افراد پیرامون، شروع به رفتار خشن (زورگویانه) می‌کنند، میل انسان برای پیوستن به رفتار خشن، افزایش می‌یابد. هرچند که برای شناخت سازوکار دقیق این پدیده به کاوش بیشتری نیاز است اما درستی آن، بدون چون و چراست. افزون بر این، «تئوری پنجره شکسته» راهنمای استراتژی‌های کاملی برای مبارزه با جرم، تادیب بزه‌های کوچک (مانند فرار از پرداخت کرایه یا ترسیم گرافیتی) و برقراری نوعی نظم بازدارنده از جرایم بزرگتر شده است.^۲ رفتار مقلدانه تنها در زمینه خشونت بروز پیدا نمی‌کند بلکه در بیشمار موقعیت‌های زندگی اجتماعی به چشم می‌خورد.

مالکوم گلدول (۲۰۰۰)، نویسنده تقدیر شده کتاب «نقطه اوج» توضیح می‌دهد که چگونه مد، به بزه آنچه جالب و خوب به نظر می‌رسد با پویایی مشابهی، در فرهنگ مردم ظهور کرده و گسترش می‌یابد.^۳ گلدول شرح می‌دهد که در اوایل دهه ۱۹۹۰، چگونه فروش کفش‌های جیر براق کلاسیک هوش پاپیز^۴، به تدریج در طی چند دهه، به ۶۵۰۰۰ جفت در سال افت کرده بود. مدیریت شرکت به درستی نگران شد که کفش‌های آنها دچار اندکی بدنامی شده‌اند و برای چاره‌جویی در حال ارزیابی ایده دوراندختن کفش جیر و اتکا روی فروش کفش چرم بود. اما درست در همین لحظه شوم برای کفش‌های جیر بود که

^۱ - Releaser cues

^۲ - برای آشنایی بیشتر با تئوری پنجره شکسته، ن.ک. ویلسون و کلینگ (۱۹۸۲). این تئوری ابزاری برای فرمول‌بندی تاکتیک‌های ضدجرم در شهر نیویورک دهه ۱۹۹۰ بود.

^۳ - گلدول (۱۹۹۷) داستان مد را در نیویورک و کتاب مشهور خود (چاپ سال ۲۰۰۰) نقل کرد.

^۴ - Hush Puppies

گزارش‌هایی از مشاهده این کفش‌ها در پای مشتریان کلوب‌های مد روز منطقه سوهوی منتهن شروع شد. چون کفش جیر، راحت بود همه به آن گرایش یافتند. ناگهان قفسه فروشگاه‌های اجناس دسته‌دوم دوک و کلمبیا در نیویورک، از کفش‌های جیر کلاسیک خالی شد. کفش جیر از یک کفش مبتدل به یک کفش شیک تبدیل شد. کفش‌های جیر جالب و خوب بود.

گلدول داستان طراح مدی به نام جوئل فیتزپاتریک را نقل می‌کند که به سرعت فضای فروشگاه خود را در لس‌آنجلس به یک دایره خرده‌فروشی کفش جیر تغییر داد و در بام فروشگاه، یک کفش بزرگ بیست‌وپنج فوتی قرار داد. اما حتی پیش از آن که فیتزپاتریک قفسه‌ها را بچیند و فروشگاه را رنگ بزند، کم‌دین مردمی یعنی پی‌وی هرمن وارد فروشگاه می‌شود و از او یک جفت کفش جیر می‌خواهد. همین که آتش جاذبه کفش جیر به سرعت شعله کشید، هزاران نفر خواستار آن شدند. فروش این کفش به ۴۳۰ هزار جفت در سال ۱۹۹۵ و ۱۶۰۰ هزار جفت در سال ۱۹۹۶ افزایش یافت.

گلدول دلایل افزایش گرایش به کفش جیر را در نوآوران (حدود ۲۰ نفر از مشتریان باشگاه در منتهن)، مُنطقیان اولیه (مانند پی‌وی هرمن)، اکثریت اولیه (که به روندها حساسیت زیادی دارند و نشانه‌ها را از منطقیان اولیه مانند هرمن می‌گیرند) و اکثریت آخر (که خرید انبوه را انجام می‌دهند اما نشانه‌های خود را از اکثریت اولیه می‌گیرند). البته شرح چگونگی شروع گسترش چنین رفتاری، دشوار است. به علاوه، گلدول توضیح می‌دهد که گسترش چیز جالب و خوب، فرایندی است که بنگاه‌ها به سختی می‌توانند آن را در جهت منافع خود دستکاری کنند.

چه چیزی این الگوهای رفتار را توضیح می‌دهد؟ چرا خودروی قدیمی برونکس، غارت و تخریب شد در حالی که خودروی واقع در پالو آلتو، تا زمان شروع ضربه‌های زیمباردو و دانشجویناش، سالم باقی ماند؟ چطور شد که کفش جیر، یک‌شبه، از یک موضوع مربوط به رفتار پوچ به موضوع رفتار تابع جمع یا گله‌ای تبدیل شد؟ به طور کلی، رفتار هم‌تایان روی انتخاب‌های افراد چه تاثیری دارد؟ اما پرسش خاص فصل حاضر این است که درک بهتر از رفتار مقلدانه، چگونه بر روی روش فهم ما از انتخاب‌های بیشمار افراد درباره تکنولوژی و اثر این انتخاب‌ها روی فقر یا ثروت اثر می‌گذارد؟

هرچند که روانشناسان اجتماعی با این پرسش‌ها آشنایی دارند اما برای ابزارهای فنی اقتصاددانان، به دستمایه تحلیلی جدیدی تبدیل شده‌اند. به طور سنتی، اقتصاددانان فرض می‌کنند که فاعلان بر اساس یک محاسبه درونی مبتنی بر ترجیحات باثبات انفرادی، تصمیم‌های بهینه‌ای می‌گیرند؛ این ترجیحات، تحت تاثیر ترجیحات و انتخاب‌های دیگران نیست. رواج تکیه بر این چارچوب، به خاطر انعکاس رفتار واقعی و عملی انسان‌ها نیست بلکه سبب می‌شود تا تحلیل ریاضی مدل‌های اقتصاد خرد با آسانی بیشتری انجام پذیرد. چنین فرض‌هایی اغلب بی‌ضرر هستند اما بسیاری از صاحب‌نظران بر این باورند که وابستگی به عقلانیت انفرادی موجب شده است تا علم اقتصاد به علمی بدون وجه اجتماعی تبدیل شود. خوشبختانه نسل جدیدی از اقتصاددانان به طور فزاینده‌ای مشتاق شده‌اند تا بدون خدشه‌دار کردن جنبه‌های اکید روش شناختی، وجه اجتماعی را به علم خود برگردانند. بیشتر فصل حاضر به مرور این کار و کاربرد آن برای توسعه اقتصادی اختصاص دارد.

برخی از تعاریف و اصطلاحات

یکی از چالش‌های مطالعه اثر رفتار گروهی روی اقتباس فناوری این است که ادبیات دانشگاهی برای توصیف یک پدیده بسیار ساده، از اصطلاحات بسیار زیادی استفاده می‌کند. یادگیری اجتماعی، آثار همجواری، اثر همتایان، رفتار مقلدانه، رفتار تابع جمع و آبخارهای اطلاعاتی اصطلاحاتی با تعاریف مشخص هستند که تعریف دقیق، آنها را از یکدیگر جدا می‌کند. تلاش می‌کنم تا برای برخی از این اصطلاحات، تعاریف دقیق‌تری ارائه دهم. یادگیری اجتماعی^۱ اصطلاح کلی است که بیشتر توسط اندیشمندان علوم اجتماعی و برای توصیف تقلید از روی رفتار دیگران به کار می‌رود و با رفتار مقلدانه^۲ هم‌معناست؛ البته یادگیری اجتماعی به یک فرایند اشاره دارد در حالی که رفتار مقلدانه، روی نتیجه متمرکز است. آثار همجواری معنایی نزدیک به یادگیری اجتماعی دارد اما بیشتر برای اشاره به رفتار مقلدانه‌ای دارد که در یک فضای جغرافیایی یا همجواری منطقه‌ای رخ می‌دهد. آثار همجواری روی اثر عوامل محیطی بر رفتار و گرایش رفتار برای بازتولید خود نیز تاکید دارد. آثار همتایان، درباره اثر رفتاری اشخاص مشابه فرد در مقایسه با افراد مغایر با او در یک فضای یکسان است. رفتار تابع جمع، نتیجه پرتکرار تمامی پدیده‌های بالاست که می‌تواند از آبخار اطلاعاتی ناشی شود؛ آبخار اطلاعاتی در مورد سودمندیک رفتار یا فناوری به نفع یک تصمیم‌مبتهی بر اقدامات دیگران است.

چه چیزی افراد را بر می‌انگیزد تا رفتار دیگران را تقلید کنند؟ در واقع تقلید یک فرد از روی رفتار دیگران، دلایل بسیاری دارد و می‌توان این دلایل را به گروه‌های گسترده‌ای طبقه‌بندی کرد. پیتون یانگ (۲۰۰۱) از دانشگاه جانز هاپکینز، انگیزه‌های رفتار مقلدانه را به سه رده گسترده تقسیم می‌کند: (۱) پیروی محض، (۲) پیروی ابزاری و (۳) پیروی اطلاعاتی. پیروی محض وقتی اتفاق می‌افتد که افراد فقط به خاطر مشابهت به افراد دیگر، رفتاری خاصی را تقلید می‌کنند. هیچ کس دوست ندارد اولین کسی باشد که در استخر حوله حمام می‌پوشد اما چنانچه دیگران حوله حمام بپوشند آنگاه هیچ کس دوست نخواهد داشت که تنها فرد متفاوت باشد؛ هرچند که عوامل مهم دیگری هم روی تصمیم فرد اثر می‌گذارند. پیروی ابزاری هنگامی اتفاق می‌افتد که در هنگام مطابقت رفتاری، رفتار هماهنگ موجب تقویت فواید متقابل و عواید محسوس برای تمامی افراد پیرو شود. برای نمونه، همایش‌های دانشگاهی بین‌المللی همواره به زبان انگلیسی برگزار می‌شوند که از بروز هرج‌ومرج‌هایی مشابه هرج‌ومرج بابل در این جلسات، جلوگیری می‌کند. پیروی اطلاعاتی از مجرای فرایند یادگیری و در زمانی رخ می‌دهد که افراد با عدم قطعیت درباره پاداش انتخاب‌های جدید رویارو باشند. تماشای فیلم، یک نمونه ساده در این مورد است. افراد اغلب منتظر می‌مانند تا دیگران به تماشای یک فیلم بروند و سپس بر اساس واکنش آنها، تصمیم می‌گیرند که فیلم را تماشا کنند. اکنون رده‌های یونگ را به نوبت بررسی کرده و اثر هر یک از آنها بر روی اقتباس رفتار و فناوری را شرح می‌دهم.

انطباق محض

1- Social learning

2- Imitative behavior

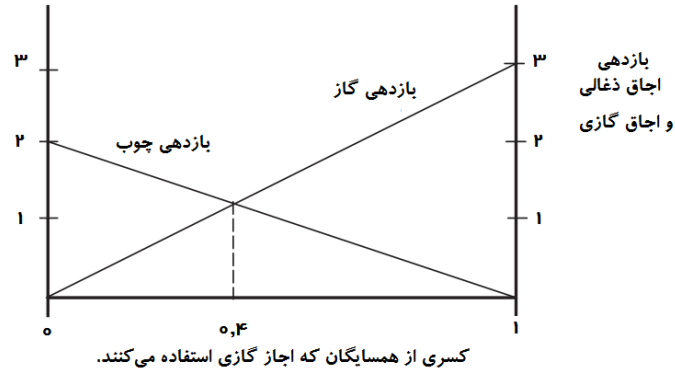
غذا را باید با دست خورد، یا با چوب یا با چنگال؟ سوار اسب باید شد یا دوچرخه؟ آیا در هنگام ازدواج دختران، جهیزیه پیشنهاد دهیم؟ واکسن کودکان را بزنیم؟ کنترل زادوولد را انجام دهیم؟ در بیشتر مواقع، افراد می‌خواهند رفتار خود را با رفتار شبکه اجتماعی‌شان مطابقت دهند. چرایی میل افراد به مطابقت رفتار، موضوع بیشتر پژوهش‌های روانشناسان اجتماعی است. اما در صورتی که بپنداریم بقای فردی ما به درک دیگران از ما به مثابه «بخشی از گروه» بستگی دارد تا فردی خارج از گروه آنگاه رفتار پیروانه معنا پیدا می‌کند.

وقتی تنها دلیل پذیرش رفتاری در نزد افراد این باشد که دیگران آن را پذیرفته‌اند آنگاه موارد مختلف پیروی محض بروز پیدا می‌کند. در بیشتر مردان مایایی نسل جدید گواتمالا، پوشش جین و پیراهن مشاهده می‌شود در حالی که زنان همچنان از پوشش سنتی دارای الگوهای رنگی براق، استفاده می‌کنند. در اکثر دهکده‌های روستایی، مردان زمانی حس خودآگاهی خواهند داشت که لباس سنتی بپوشند اما زنان در حالی عکس این حس را دارند. چند هفته بعد از تولد، گوش دختر بچه‌های گواتمالایی را بر عکس هم‌تایان آنها در امریکای شمالی، سوراخ کرده و به آن گوشواره می‌بندند. چرا؟ چون کاری است که در آنجا رواج دارد^۱. به عنوان نمونه‌ای دیگر، افراد در هنگام ترک رستوران به دیگر مهمانان آنجا با مهربانی می‌گویند «از غذا خوب لذت ببرید» در حالی که گفتن چنین جمله‌ای در ایالات متحده موجب رنجش خاطر سایرین می‌شود. بنابراین پیروی محض بدین معناست که در یک گروه اجتماعی خاص، یک روش مشخص انجام کار یا رفتار وجود دارد.

پذیرش اجاق گاز پرتابل به مثابه یک فناوری جدید را در نظر بگیرید. سازمان‌های دولتی و مردم‌نهاد می‌کوشند تا برای مقابله با معضلات جنگل‌زدایی، اجاق گاز را در بیشتر نواحی روستایی کشورهای کمتر توسعه یافته ترویج دهند چون وابستگی جمعیت محلی به هیزم را می‌کاهد. افزون بر این، دود ناشی از اجاق‌های ذغالی و هیزم‌سوز موجب بروز آمفیزم و سایر بیماری‌های ریوی می‌شود و از این روی، ترویج اجاق‌های گازی مزایای بهداشتی چشمگیری نیز دارد. با وجود مزایای متعدد اجاق گازی نسبت به اجاق چوبی ممکن است افراد تا زمان پذیرش اجاق گازی توسط همسایگان خود، از پذیرش آن خودداری کنند. افراد اندکی هستند که مایلند چیزهای جدید و عجیب را تجربه کنند.

نمودار ۸-۱. بازی پذیرش فناوری

^۱ Solo es como se hace aqui = This is just how it's done here.

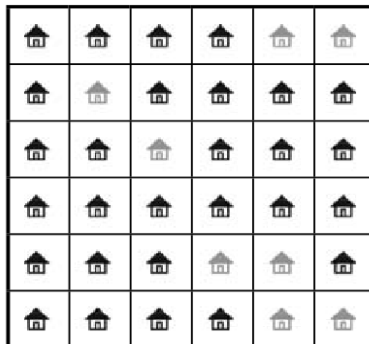


برای درک سرعت پذیرش فناوری در فضای جغرافیایی، یعنی آثار همجواری، چارچوب زیر راهگاشت^۱. فرض کنید که فقط بر اساس میل خانواده‌ها به پیروی از رفتار همسایگان خود، بازدهی استفاده از چوب یا گاز، تابعی خطی و فزاینده از کسری از همسایگان باشد که آن فناوری خاص را به کار می‌برند. البته حداکثر بازدهی استفاده از گاز برابر با ۳ واحد است (یعنی وقتی تمامی همسایگان یک خانواده از گاز استفاده کنند) اما حداکثر بازدهی چوب برابر با ۲ واحد است (یعنی وقتی تمامی همسایگان یک خانواده از چوب استفاده کنند). کمترین بازدهی انتخاب یک فناوری در شرایطی که هیچ یک از همسایگان از آن استفاده نکنند، برای هر دو فناوری چوب و گاز، برابر با صفر است (نمودار ۸-۱).

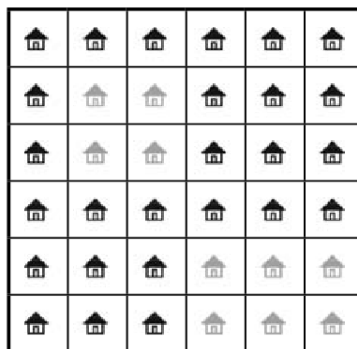
فرض کنید مجموعه همسایگان بالا در یک شبکه ۶×۶ دو بعدی فرضی و متشکل از ۳۶ خانوار زندگی می‌کنند (نمودارهای ۸-۲ الف و ۸-۲ ب). در این شبکه همجواری فرضی، هر خانواد فقط با نزدیکترین خانوار همسایه خود در شرق، غرب، شمال و جنوب ارتباط دارد و با خانوارهای مجاور قطری (مثلاً همسایه شمال غربی خود) مرتبط نیست. بنابراین فقط خانوارهای مجاور متوالی را به مثابه همسایه‌های یک خانوار منفرد در نظر می‌گیریم. بر این اساس، همه خانوارها، به غیر از خانوارهای ساکن در لبه شبکه، از چهار همسایه برخوردارند؛ خانوارهای ساکن در لبه شبکه، سه همسایه و خانوارهای ساکن در گوشه (دولبه)، دو همسایه دارند.

نمودار ۸-۲ الف. سناریوی ۱ پذیرش اجاق گازی

^۱ - مدل از مطالعه یانگ (۲۰۰۱) و بلوم (۱۹۹۳) اقتباس شده است.

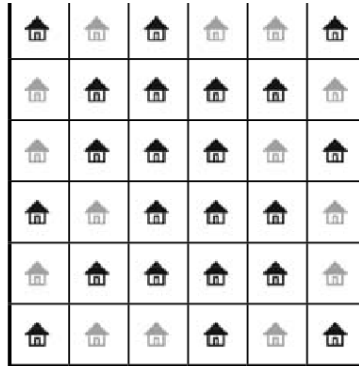


نمودار ۸-۲ ب. پذیرش اجاق گازی: تعادل نش ۱.

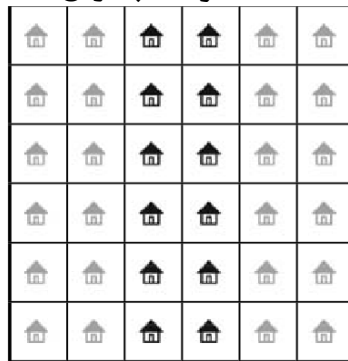


اکنون فرض کنید که یک سازمان مردم‌نهاد تعدادی از خانوارهای این شبکه همجواری را قانع کرده‌اند تا از اجاق گازی استفاده کنند. نمودار ۸-۲الف نشان می‌دهد که ۸ خانوار (خانه‌های خاکستری) از اجاق گازی استفاده می‌کنند در حالی که ۲۸ خانوار دیگر (خانه‌های سیاه) همچنان اجاق چوبی دارند. توجه کنید که این وضعیت، یک تعادل نش نیست. این امکان را در نظر بگیرید: خانوار ساکن در ردیف دوم-ستون سوم، به استفاده از اجاق گازی روی می‌آورد چون نیمی از همسایگان آن از گاز استفاده می‌کنند که رقمی بزرگتر از ۴۰ درصد (نقطه حیاتی پذیرش فناوری جدید) است. برای خانوارهای ساکن ردیف سوم-ستون دوم، ردیف پنجم-ستون ششم و ردیف ششم-ستون چهارم همین اتفاق می‌افتد. البته خانوار کاربر گاز ساکن در ردیف اول-ستون پنجم نمودار ۸-۲الف به استفاده از اجاق چوبی باز می‌گردد. این رخداد سبب می‌شود تا خانوار ساکن در گوشه شمالی شبکه (ردیف اول-ستون ششم) نیز دوباره از اجاق چوبی استفاده کند. یک تعادل نش از این حالت اولیه، در نمودار ۸-۲ب قابل مشاهده است؛ حالتی که دو ناحیه مجزای کوچک محاط در میان کاربران اجاق چوبی، از اجاق گازی استفاده می‌کنند.

نمودار ۸-۲ پ. سناریوی ۱ پذیرش اجاق گازی



نمودار ۸-۲ ت. سناریوی ۱ پذیرش اجاق گازی



در نمودار ۸-۲ پ، سازمان مردم‌نهاد بالا ۱۴ خانوار از ۳۶ خانوار را قانع می‌کند تا به جای چوب، گاز را به کار برند. همانند نمونه پیشین معرفی فناوری جدید در نمودار ۸-۲ الف، این حالت نیز تعادل نش نیست. گاز در میان تعداد کافی از خانوارها معرفی شده است تا ترویج آن از طریق اثر همجواری در میان کاربران اجاق چوبی شروع شود. در اینجا نیز یک امکان را در نظر بگیرید: تمام خانوارهای ساکن در ستون ۱ و ستون ۶ به جای چوب از اجاق گازی استفاده می‌کنند چون تمام همسایگان آنها از اجاق گازی استفاده می‌کنند. به همین شکل، تمامی خانوارهای ساکن در ستون ۲ و ستون ۵ از چوب به گاز گرایش پیدا می‌کنند زیرا دست کم نیمی از همسایگان آنها کاربر گاز هستند (دوباره رقمی بالاتر از سطح حیاتی ۴۰ درصد). می‌توان در نمودار ۸-۲ پ مشاهده کرد که چگونه حالت اولیه می‌تواند موجب شود تا نواحی مجزایی از خانوارها همچنان کاربر اجاق چوبی باشند. در واقع، خانوار ساکن در ردیف اول و ستون چهارم، همانند خانوار ساکن در ردیف ششم و ستون سوم، از اجاق گازی به اجاق چوبی باز می‌گردد. آنچه در نمودار ۸-۲ ت باقی می‌ماند، بلوکی از خانوارهای کاربر اجاق چوبی در ستون سوم و چهارم است. چرا این بلوک به استفاده از تکنولوژی عقب‌مانده ادامه می‌دهند؟ چون در تعادل نش استقرار یافته، کمتر از ۴۰ درصد از همسایگان این خانوارها از گاز استفاده می‌کنند. آنها به اندازه کافی در معرض تکنولوژی جدید نیستند تا شوق به تغییر روش پخت و پز را در آنها ایجاد کند. توجه کنید که این وضعیت نیز

(همچون نمودار ۸-۲ب)، نشانگر یکدستاورد پارتوی پست است چون این خانوارها با گرایش به اجاق گازی در وضعیت بهتری قرار می‌گیرند.

درک وجود بلوک‌هایی در فضای جغرافیایی که به طور دایم، رفتارهای پارتوی پست از خود نشان می‌دهند از خصوصیات کمک‌کننده چنین مدلی است؛ یعنی محله‌ها و زاغه‌هایی که رفتارهای فرهنگی فقرا در آنها به چشم می‌خورد. انتخاب‌های مشابهی نظیر ترک تحصیل در برابر ادامه تحصیل، رفتارهای جنسی نوجوانان در برابر پرهیز از این کار، گرایش یا عدم گرایش به مواد مخدر و مواردی از این دست را در نظر بگیرید. این انتخاب‌های رفتاری، خواه مثبت خواه منفی، در نواحی جغرافیایی به صورت خوشه‌ای تکثیر می‌شود. با فرض اثرگذاری قدرتمند آثار همجواری می‌توان عنصری از عقلانیت موجود در ورای رفتارهای مخرب را کشف کرد که در ظاهر غیرعقلانی و خودمخرب به نظر می‌رسد چون دورهای شوم و دایمی فقر را تقویت می‌کند. چنانچه هر فرد دیگری دست به انتخاب‌های متفاوتی بزند آنگاه وضعیت هر فرد بهتر خواهد شد اما با وجود انتخاب‌های هر فرد دیگر، جامعه در یک تله رفتاری گرفتار می‌شود (در فصل یازدهم مشاهده می‌کنیم که هویت نیز در این پدیده نقش ایفا می‌کند).

برای مثال، تعداد اندکی از زنان کشورهای مسلمانی همچون بنگلادش می‌خواهند اولین فردی باشند که به وام خرد دسترسی پیدا می‌کند. اما برداشتی محافظه کارانه از متن قرآن برای داوری درباره استقراض زنان (و فعالیت‌های کارآفرینانه آنها به طور کلی)، آن را نقض دستورات قرآنی و تخطی از نقشی تعیین می‌کند که توسط خداوند برای زنان در جامعه تعیین شده است. بسیاری از ائمه جماعات محلی، بر اساس چنین برداشتی، با نخستین زنانی که از وام‌های خرد استفاده کرده‌اند، برخوردی خشن داشته‌اند.^۱ هرچند که ارقام، حاکی از این است که زنان به حاشیه‌ای از امنیت دست یافته‌اند. وقتی در یک دهکده، تعداد بسیاری از زنان به وام‌گیرندگان خرد تبدیل شوند آنگاه دنباله‌روی از آنها برای دیگر زنان آسانتر خواهد بود.

دیوید بوان و پاول کولیه از دانشگاه آکسفورد، این کار را اثر نسخه‌برداری عنوان کرده‌اند؛ در اقتباس فعالیت‌های جدید و دارای بازدهی بالا، به ویژه در میان زنان کشورهای روبه‌توسعه، این اثر نقش حیاتی دارد.^۲ اثر نسخه‌برداری، هم در سطح کشورها و هم در سطح انتخاب‌های فردی فعال است؛ یعنی تمایل افراد به پذیرش یک فعالیت جدید به هر دو جنبه تعداد افراد مشغول به این فعالیت و تعداد افراد جدید گرونده به آن بستگی دارد. شواهد مبتنی بر تحقیق تجربی درباره پذیرش فناوری توسط زنان در آفریقا نشان می‌دهد که اثر تعداد افراد جدید، به طور معناداری نیرومندتر است.^۳

اثر نسخه‌برداری، توضیح می‌دهد که چرا در بانک گرامین، زنان در گروه‌های بزرگ (اغلب ۴۰ زن در یک زمان) و نه به صورت انفرادی، در بانک [حساب] ثبت می‌کنند. همانند سربازان سواحل طوفانی

^۱ - برای آشنایی با یک تحقیق پیمایشی عالی که آثار همجواری سومصرف مواد مخدر و الکل، اختلال، فعالیت غیرقانونی، جرایم خشن و فعالیت جنسی نوجوانان را شرح داده است ن. ک. سیمپسون، مارنوف و گانون - راوی (۲۰۰۲).

^۲ - برای نمونه ن. ک. واگنر (۲۰۰۶).

^۳ - ن. ک. کولیه (۱۹۸۸) و بوان، کولیه و گانینگ (۱۹۹۰).

^۴ - کولیه (۱۹۸۸).

نرماندی، زندگی به مثابه بخشی از یک گروه بزرگ و پرتلاطم، آسانتر است. در مورد بانک گرامین، پس از درخواست تعداد انبوهی از زنان برای وام‌های خرد، ائمه جماعت محلی، تفسیرهای آزادانه‌تری از متن قرآن استخراج کردند.^۱

انطباق ابزاری

در حالت انطباق ابزاری، افراد نه به خاطر احساس راحتی بیشتر در پیروی از رفتار دیگران، بلکه به خاطر منفعت اقتصادی ملموس این پیروی، رفتار دیگران را تقلید می‌کنند. پذیرش پول به مثابه یک واسطه مبادله توسط تمدن‌های باستانی، نمونه‌ای از این دست است که پیتن یونگ (۱۹۹۸) ارایه می‌دهد. تهاتر نخستین شکل از مبادله اقتصادی بود اما ناسازگاری‌ها و ناکارایی‌های آن، افراد را واداشت تا شکل‌های بدوی از پول را بپذیرند. استفاده از پوست، دانه، بذر و بز در کنار کالاهای خلاقانه‌تری مانند دم زرافه و جمجمه دارکوب نیز رایج بود.^۲

شواهد نخستین ضرب سکه در دوران بین هزاره اول و دوم پیش از میلاد، در بسیاری از بخش‌های جهان از جمله اروپا، خاورمیانه و چین یافته شده است. اما در حدود ۶۵۰ پیش از میلاد، ضرب رسمی سکه در لیدیا^۳ (مکانی در داخل ترکیه امروزی) شروع و به سرعت توسط یونانی‌ها و سپس رومی‌ها تقلید شد. از آن پس در جهان یونانی- رومی، نقره و طلا به واسطه‌های استاندارد مبادله تبدیل گشتند. پذیرش سکه به مثابه واسطه مبادله، در مقایسه با شکل اولیه پول، مزیت آسان‌کرد مبادله اقتصادی و توسعه بازارها را به دنبال داشت؛ نیازی به اشاره نیست که زرافه‌ها و دارکوب‌ها نیز آسایش خاطر یافتند.

بازی نمودار ۸-۳ را در نظر بگیرید. فرض کنید تعداد زیادی از خریداران و فروشندگان انواع متفاوتی از کالاها وجود دارد که در یک بازار مرکزی واقع در فرتیل کرسنت سده پنجم پیش از میلاد، یکدیگر را ملاقات می‌کنند. فرض کنید که بز، وسیله سنتی مبادله بوده است اما به تدریج، سکه نیز در نواحی اطراف پذیرفته می‌شود. هر دو گروه خریداران و فروشندگان باید آماده باشند تا با یک وسیله مبادله منفرد و به امید یافتن خریدار و فروشنده‌ای دارای آن نوع واسطه مبادله، در بازار معامله کنند یا از آن خارج شوند. در نمودار ۸-۳ مشخص است که استفاده از بز به عنوان پول از هر گونه پول دیگر بهتر است اما در مقایسه با سکه‌های نقره کوچک [که در مشت جا می‌شود]، سفر به بازار یا بیرون بازار با یک گله بز، از همین سفر با یک پاکت پر از نقره، ناخوشایندتر است. بنابراین، هماهنگی روی سکه به عنوان واسطه مبادله، نسبت به هماهنگی روی بز، برتری پارتویی دارد. همانند مثال پیشین دربار فناوری پخت‌پز، بازی نمودار ۸-۳، نماینده یک بازی هماهنگی است که در آن (سکه، سکه) یک تعادل نش با برتری پارتویی است.

نمودار ۸-۳. بازی هماهنگی پول

پول فروشنده

^۱- کیسی (۲۰۰۵).

^۲- دالتون (۱۹۶۵) و لیکنیم (۱۹۷۳).

^۳- Lydia

		سکه	بز
پول خریدار	سکه	۳	۰
	بز	۰	۱

تا هنگامی که مقدار بحرانی (کسری از) فروشندگان، فناوری سکه را بپذیرند، هر خریدار ترجیح می‌دهد که همچنان از بز به عنوان وسیله مبادله استفاده کند. اگر کسر p از فروشندگان، سکه را بپذیرند آنگاه هر خریداری به طور اکید ترجیح می‌دهد تا فقط در صورت برقراری نابرابری زیر، سکه را به بز ترجیح دهد:

$$3p > 1(1 - p) \text{ یا } p > \frac{1}{4}$$

چون بازدهی‌ها متقارن است، فروشندگان نیز به همین منوال عمل خواهند کرد؛ یعنی اگر بیش از یک‌چهارم خریداران از سکه استفاده نکنند آنها همچنان از بز استفاده می‌کنند. این وضعیت، یک مساله هماهنگی است. فقط در صورتی که هر دو گروه خریداران و فروشندگان اطمینان داشته باشند که دیگری در استفاده از وسیله مبادله، معامله به مثل می‌کند آنگاه ترجیح می‌دهند که به فناوری سکه روی بیاورند، در غیر این صورت، همچنان به استفاده از فناوری پست تر بزها ادامه می‌دهند. نتیجه مثال بالا این است: حتی در صورت معرفی و گسترش دسترسی به فناوری جدید، دو تعادل نش وجود خواهد داشت و ادامه استفاده از فناوری پست تر پارتویی بز [به عنوان وسیله مبادله] به عنوان یک حالت محتمل باقی خواهد ماند.

اگر هر دو فناوری در دسترس باشد، چه عاملی بازی را به سمت یکی از تعادل‌ها هدایت می‌کند؟ فرض‌های این بازی را اندکی تغییر می‌دهیم به طوری که در یکی از مناطق فرتیل کرسنت، یک بازار جدید ایجاد می‌شود و هیچ کدام از خریداران و فروشندگان، درباره تعداد بازیگران دارای بز یا سکه، به عنوان پول، باوری ندارند. همچنین، بازی مبادله بین آنها تکرارپذیر است؛ یعنی در یک دوره زمانی بلند، بارها به بازار می‌روند. چنانچه هر بازیگر، بدون پیش‌داوری وارد بازی شود آنگاه در دور اول، یکی از استراتژی‌ها را به صورت تصادفی انتخاب می‌کند و سپس بر مبنای مبادلات گذشته، یاد می‌گیرد که واسطه مبادله ارجح چیست.

یکی از چارچوب‌های رایج برای اندیشیدن به این شیوه یادگیری افراد در روابط متقابل تکرارپذیر، بر پایه مفهوم «بازی ساختگی»^۱ استوار است؛ جولیا رایبسون^۲، استاد ریاضی دانشگاه برکلی، در سال ۱۹۵۱، این مفهوم را توسعه داد. ایده رایبسون این بود که هر بازیگر بر اساس سابقه بازی خود، توزیع فرکانس اقدامات متناظر بازیگران دیگر را بررسی و مطابق تجربه خود، بهترین واکنش در مرحله بعدی بازی را انتخاب می‌کند. در مثال کنونی، اگر در دوره‌های پیشین بازی، خریدار با فروشندگانی رویارو شده باشد که کمتر از یک‌چهارم موارد، درخواست سکه کرده‌اند، واکنش بهینه او به صورت بردن بز به بازار خواهد

^۱- Fictitious Play

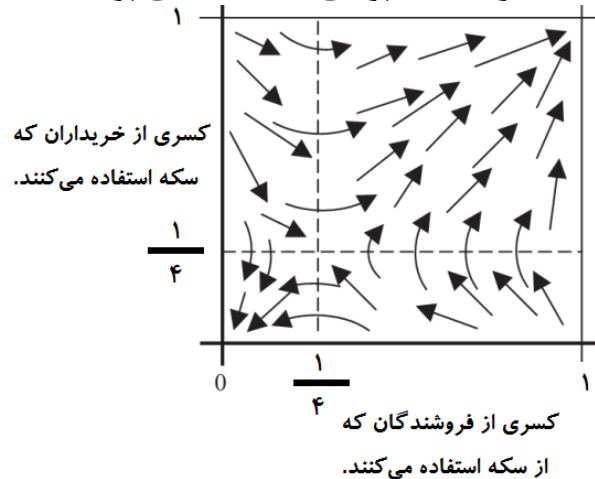
^۲- نخستین بانوی عضو گروه ریاضی آکادمی ملی علوم.

بود. اگر فروشنده‌ای با خریدارانی مواجه شده باشد که در بیش از یک چهارم موارد، سکه درخواست کرده‌اند، باید با خود سکه به بازار ببرد.

پویایی‌های حرکت به سمت یکی فناوری از میان فناوری‌های موجود از منظر بازی ساختگی به شرح نمودار ۴-۸ است. این حرکت از مسیرهای گوناگونی انجام می‌شود. اگر برای مثال، کسر خریداران کاربر سکه از یک چهارم بزرگتر اما کسر فروشندگان کاربر سکه از یک چهارم کمتر باشد آنگاه پویایی‌های سیستم یا به سمت جنوب شرقی نمودار حرکت می‌کند که به صورت بالقوه به سمت ربع شمال شرقی طی مسیر می‌کنند (تعادل سکه)، یا به سمت ربع جنوب غربی طی مسیر می‌کنند که به استقرار تعادل بز می‌انجامد. چنانچه کسر خریداران کاربر سکه از یک چهارم کمتر اما کسر فروشندگان کاربر سکه از یک چهارم بیشتر باشد آنگاه پویایی‌های سیستم به سمت شمال غرب حرکت می‌کند و پتانسیل طی مسیر به سمت هر یک از تعادل‌ها را دارد. این که در نهایت سیستم به سمت تعادل کاربرد بز یا تعادل کاربرد سکه حرکت کند، تا حدی به شرایط اولیه بستگی دارد که مبتنی بر تجربه بازی‌های دور اول است.

ناحیه ربع شمال شرقی نمودار همانند نواحی مجاور در ربع‌های شمال غربی و جنوب شرقی که مسیر را به سمت آن ناحیه هدایت می‌کنند، حوضچه جاذب تعادل (سکه، سکه) هستند. توجه کنید که اگر تعداد خریداران و فروشندگان کاربر سکه از یک چهارم، بیشتر شود آنگاه پویایی‌ها به طور قطعی به سمت استفاده محض از سکه همگرا می‌شوند. به همین ترتیب، ناحیه واقع در گوشه جنوب غربی و نواحی مجاور آن که مسیر را به آن هدایت می‌کنند، حوضچه جاذب تعادل (بز، بز) است. تعادل (بز، بز) از حوضچه جاذب کوچکتری برخوردار است چون استفاده از بز به عنوان پول، در مقایسه با سکه، جذابیت کمتری دارد.

نمودار ۴-۸. پویایی بازی هماهنگی پول



فناوری‌های جدیدی که مبادله بازار را آسان می‌کنند، در هر دو گروه اقتصادهای صنعتی شده و

روبه توسعه استقرار یافته‌اند. برای نمونه، در گذشته نه‌چندان دور، اگر کسی می‌خواست تا خودروی دسته‌دومی را بفروشد یا بخرد، بهترین ابزار برای تبلیغ آن، استفاده از تبلیغات روزنامه‌های محلی بود. تعداد بسیار زیادی از خودروهای دسته‌دوم از طریق روزنامه‌های محلی، خرید و فروش شده‌اند اما روزنامه، هرگز واسطه ایده‌آلی برای خرید یا فروش خودروی دسته‌دوم نبوده است. ظرفیت یک آگهی طبقه‌بندی شده دو یا سه‌خطی، برای انتقال کلیه اطلاعات لازم درباره یک خودروی خاص، محدود است. اگر در یک روزنامه‌های محلی در جستجوی یک خودروی پورشه ۹۱۲ مدل ۱۹۶۸ باشید، اطمینان ندارید که آن را خواهید یافت. پذیرش فناوری اینترنتی به گسترش بازار خرید و فروش خودروهای دست‌دوم کمک زیادی کرده است.

نخستین دلیل برتری آگهی‌های اینترنتی خودرو این است که در مقایسه با تبلیغات طبقه‌بندی شده روزنامه، اطلاعات بیشتری ارائه می‌دهد. آگهی اینترنتی از فضای کافی برای توصیف کامل خودرو برخوردار است که شامل توضیح مربوط به غرشدگی و تورفتگی‌ها، سایر معایب خودرو و تصاویری از خودرو می‌شود. افزون بر این، روزنامه‌های پرتیراژ امروزی نیز شامل چندصد فهرست (مقداری کمتر از روزنامه‌های محلی) برای خودروهای دسته‌دوم هستند اما بزرگترین سایت آنلاین، یعنی سایت دلال خودکار آتلانتا^۱، صدها هزار فهرست دارد. در سایت دلال خودکار و سایر سایت‌های اینترنتی مشابه، شانس یافتن خودرویی با امکانات خاص و رفاهی بهبودیافته، حتی در حد رنگ و صندلی‌ها نیز وجود دارد. افراد می‌توانند در بازار آنلاین، به صورت محلی (در یک ناحیه پستی معین) یا در سطح ملی به جستجو بپردازند. بازار آنلاین، در مقایسه با روزنامه محلی، از بسیاری جنبه‌ها یک فناوری برتر است و شگفت‌آور نیست که در سال‌های اخیر، خریداران و فروشندگان خودروهای دسته‌دوم، روزنامه محلی را به نفع بازار آنلاین (به عنوان واسطه ارجح مبادله خودروی دسته‌دوم)، کنار گذارسته‌اند.

البته این گذار به فناوری جدید خرید خودرو، یکباره رخ نداد و در واقع، هنوز در حال رخ دادن است. اگر به مثال پول بازگردیم، در نمودار ۸-۴، پویایی بازی هماهنگی، در جایی نزدیک ربع شمال شرقی است و به آرامی به سمت شمال شرقی (گوشه [سکه، سکه]) در حال حرکت است. اما چنانچه خریداری انتظار داشته باشد که فروشندگان، خودروهای خود را در روزنامه تبلیغ کنند آنگاه احتمال دارد که جستجو در روزنامه را برگزیند. اگر فروشنده‌ای بر این باور باشد که بیشتر خریداران، به جای جستجوی اینترنتی، در روزنامه جستجو می‌کنند آنگاه احتمال دارد که خودروی خود را در روزنامه تبلیغ کند چون جایی است که می‌تواند خودرو را به فروش رساند. همانند فناوری سکه، وجود فناوری برتر آنلاین، یک ضرورت است اما برای پذیرش آن، کافی نیست. افراد حاضر در یک طرف مبادله باید مطمئن باشند که افراد حاضر در طرف دیگر نیز این فناوری را می‌پذیرند.

تعادل (روزنامه، روزنامه) نیز مانند تعادل (بز، بز) یک تعادل نش است. پس چگونه شد که بازار خودروی دسته‌دوم امریکایی، از تعادل روزنامه به سمت تعادل آنلاین حرکت کرد؟ سه عامل روی حرکت به سمت فناوری جدید اثر گذاشتند: ۱) بازدهی برتر برای خریداران و فروشندگان به خاطر گسترش بازار؛ ۲) برتری

¹ - Atlanta-basedAutotrader.com

تبلیغات نلاین نسبت به تبلیغ متعارف روزنامه‌ای در پر کردن شکاف اطلاعاتی بین خریداران و فروشندگان؛ و ۳) یک پویش بزرگ و گسترده سالانه که توسط سایت دلال خودکار شروع شد و در ژانویه سال ۲۰۰۰، برنامه تبلیغاتی آن در تلویزیون، ۱۳۵ میلیون بیننده داشت.

برای این که از تعادل نابهینه پارتویی مانند (بز، بز) یا (روزنامه، روزنامه) رها شویم باید کسر بحرانی از بازیگران، همگی به صورت یکباره، انتظارات خود از بازی را تغییر دهند. همانند بازی نمودار ۸-۴، آستانه (روزنامه، روزنامه) پایین‌تر از نسبت فناوری قدیمی روزنامه نسبت به فناوری آنلاین جدید است. در نتیجه، سایت دلال خودکار شرط بست که حمله تبلیغاتی آن موجب خواهد شد تا تعداد کافی از خریداران و فروشندگان به سمت پذیرش فناوری آنلاین، همگرا شوند و سیستم به سمت تعادل جدید حرکت کند. در اینجا گلچینی از گزارش‌های مطبوعات در ۲۲ ژانویه ۲۰۰۰ ارایه می‌شود:

سایت دلال خودکار در کنوانسیون فروشندگان ملی خودرو اعلام کرد که برنامه سوپر بول، یک رخداد چندمیلیون دلاری است که پویش تبلیغاتی و برندسازی ملی را آغاز می‌کند. طبق گفته چیپ پری، مدیر عامل سایت دلال خودکار این پویش یکساله، برای تبدیل سایت دلال خودکار به یک برند تصدیق‌شده و مرکزی شناخته‌شده به منظور خرید و فروش هوشمند خودروی دسته دوم، طراحی شده است که بر اساس استفاده از آثار فناوری برتر دیجیتالی، نمایش‌های تجاری را در اختیار بینندگان سایت دلال خودکار قرار می‌دهد و آنها می‌توانند با سرعت، واکنش‌پذیری بالا و استفاده آسان از این سایت استفاده کنند. به علاوه، این سایت روی دسترسی مشتریان به انتخاب خودروهای دسته دوم و منابع موجود تاکید دارد و برای توانمندسازی و کمک به آنها در یافتن یک خودروی کامل در مکان درست، طراحی شده است.

استراتژی سایت دلال خودکار جواب داد و از زمان تاسیس آن در سال ۱۹۹۷، تعداد فروشندگان خصوصی موجود در فهرست سایت دلال خودکار که همزمان در سایت حضور داشتند، تا سال ۲۰۰۷ به اندازه ۲۵۰۰۰۰ نفر رشد کرده بود در حالی که تعداد دلالان به ۴۰۰۰۰ نفر رسیده بود. تعداد کل فهرست‌های همزمان به ۳ میلیون مورد رشد کرده بود.^۱ در ضمن، حجم بخش تبلیغات روزنامه‌ها کوچکتر شد. در آگوست سال ۲۰۰۵، نایت ریدر که مالک روزنامه‌های ۳۲ کلانشهر بود، گزارش داد که در طی یکسال، تبلیغات طبقه‌بندی‌شده به اندازه ۷.۱ درصد افت کرده‌اند.^۲ از سال ۲۰۰۰، درآمد حاصل از تبلیغات طبقه‌بندی‌شده به صورت یکنواخت کاهش یافته است؛ تا جایی که برخی از روزنامه‌ها از قبیل روزنامه یونیون تریبون سان دیه‌گو^۳ به امید این که خوانندگان خود را نگه دارند، شروع به انتشار رایگان تبلیغات کرده‌اند.^۴ این حرکت بیهوده به نظر می‌رسد: پذیرش فناوری آنلاین توسط مصرف‌کننده از نقطه اوج،

^۱- اطلاعات سایت در تاریخ ۲۰۰۷/۵/۸: Autotrader.com.

^۲- David Washburn, "Union-Tribune to Offer Free Classified Advertisements to Readers," San Diego Union Tribune, August 25, 2005.

^۳- San Diego Union Tribune

^۴- همان.

عبور کرده است. گاهی عوامل سیاسی بر روی انطباق ابزاری اثر می‌گذارد و پذیرش و اشاعه فناوری، به‌ویژه هنگام استفاده از فناوری، نیازمند ایجاد زیرساخت عمومی است. بسیاری از فناوری‌های جدید نیازمند به یک زیرساخت پشتیبان نیاز دارد که اغلب یک کالای عمومی است. بدون وجود اینترنت، منزلت کامپیوتر تا سطح یک ابزار پردازش کلمات و ماشین حساب، پایین می‌آید. بدون وجود جاده، اسب نسبت به ماشین برتری دارد. بدون وجود خطوط ثابت، ماهواره، یا باتری، تلفن به اسباب‌بازی تبدیل می‌شود. هزینه نصب نگهداری زیرساخت پشتیبان یک فناوری، اغلب بالاست و همیشه سوال این است که چه کسی این هزینه را می‌پردازد: فقط کاربران فناوری یا همه افراد؟

پذیرش خودرو به مثابه یک فناوری حمل‌ونقل را در نظر بگیرید. هرچند که زیرساخت بزرگراه‌ها سبب افزایش ارزش اقتصادی مالکیت خودرو می‌شد، تصمیم‌گیری درباره این که چه کسی باید هزینه لازم برای این زیرساخت را بپردازد، در جوامع مختلف، یکسان نبوده است. در بیشتر کشورهای اروپایی مانند بریتانیا، فرانسه و آلمان، پاسخ این بود که مالکان خودرو باید از طریق مالیات بنزین، این هزینه را تقبل کنند و به میزان استفاده آن را بپردازند. جدول ۸-۱، قیمت بنزین جایگاه در مارس ۲۰۰۵ را نشان می‌دهد؛ یعنی زمانی که مصرف‌کنندگان امریکایی نگران افزایش قیمت بنزین به ۲.۲ دلار برای هر گالن بودند. در آن زمان، قیمت بنزین در اکثر نقاط اروپا برابر با ۵.۵ دلار بود؛ بریتانیا نیز برای حفظ نگهداری از زیرساخت بزرگراه‌ها، مالیاتی بر بنزین وضع می‌کرد که قیمت آن را به ۵.۷۹ دلار برای هر گالن می‌رساند.

جدول ۸-۱. آمار خودرو در کشورهای منتخب

کشور	سرايه موتور سيكلت (۱۰۰۰) الف	سرايه كيلومتر جاده الف	قيمت دلاري هر گالن بنزين ب
برزیل	۸۸	۱۱.۰۲	۳.۱۲
ونزوئلا	۹۴	۳.۰۹	۰.۱۲
بریتانیا	۴۰۰	۶.۴۵	۵.۷۹
فرانسه	۴۹۴	۱۳	۵.۵۴
آلمان	۴۰۵	۷.۶۴	۵.۵۷
روسیه	۸۷	۱.۸۱	۲.۱
ژاپن	۴۶۹	۷.۵۶	۴.۲۴
چین	۵	۰.۴۵	۲.۰۱
نیجریه	۳۰	۱.۴۳	۰.۳۸
ایالات متحده	۷۵۸	۲۲.۲۹	۲.۲

الف. نماگرهای جهانی توسعه، ۲۰۰۴

ب. پیمایش CNN مارس ۲۰۰۵

طبق جدول ۸-۱، هیچ وقت در ایالات متحده، ارزانترین قیمت بنزین مشاهده نشده است. در مارس ۲۰۰۵، در کشور سرشار از نفت ونزوئلا، دولت چاوز قیمت‌ها را طوری ثابت کرد که بنزین در قیمت پایه ۰.۱۲ دلار برای هر گالن، در دسترس بود. در نیجریه، قیمت برابر ۰.۳۸ دلار بود. کشورهای دیگری نظیر روسیه و چین، مالیات کمتری بر بنزین وضع می‌کردند که قیمت را به سطح قیمت ایالات متحده نزدیک‌تر می‌کرد.

مقدار بیشتر برای سرانه وسایل نقلیه موتوری و کیلومتر راه سرانه در ایالات متحده که از سایر کشورهای جدول بیشتر است، ترکیبی از هر دو مورد بنزین ارزیان و یک اقتصاد به شدت توسعه یافته را منعکس می‌سازد. اما پذیرش گسترده خودرو به مثابه فناوری اصلی حمل و نقل در ایالات متحده، نتیجه بنزین ارزان است یا علت آن؟ بازی زیر به ما کمک می‌کند تا چگونگی ایجاد تعادل‌های چندگانه در پذیرش فناوری، به وسیله پویایی‌های اقتصاد سیاسی را درک کنیم؛ تعادل‌هایی به شکل مالیات سنگین بر بنزین و سرانه کمتر خودرو یا مالیات سبک بر بنزین و سرانه بیشتر خودرو.

آسانترین راه مشاهده چگونگی اثر مالیات بر بنزین و سرانه خودرو، تصور یک کشور جزیره‌ای با ۵ شهروند است که اقتصاد سیاسی دمکراتیک و بازاری مشابه ایالات متحده یا اروپا دارد. این پنج شهروند عبارتند از آلیس، باب، سیندی، دوف و ایتن. هر یک از آنها در صورت مالکیت خودرو، فایده متفاوتی کسب می‌کنند. هزینه لازم برای زیرساخت جاده که پشتیبان حمل و نقل خودرو باشد، برابر با C است. می‌توان این هزینه را به طور مساوی بین هر ۵ شهروند و از طریق مالیات بر درآمد تقسیم کرد (و فرض کرد که درآمد هر پنج نفر برابر است)، یا آن را از طریق مالیات بر بنزین تامین کرد به طوری که فقط دارندگان خودرو، برای استفاده از جاده پول بپردازند. فایده خصوصی که آلیس از مالکیت خودرو دریافت می‌کند (آسایش و خوشایندی رانندگی، منهای قیمت خودرو)، از صفر کمتر است، به طوری که حتی اگر همه شهروندان به همان اندازه متعهد شوند که هزینه جاده را به طور برابر بپردازند، او عدم مالکیت خودرو را انتخاب می‌کند. در طرف دیگر، ایتن نیاز به رانندگی دارد. در واقع، رانندگی به حدی برای او صرفه اقتصادی دارد که فایده آن در نزد ایتن، بزرگتر از C است چون ایتن نارگیل و دیگر محصولات جزیره را حمل می‌کند. باب، سیندی و دوف در میانه وضعیت ایتن و آلیس قرار دارند. در نزد ایشان، $0 < B < \frac{C}{2}$ است؛ یعنی فایده خصوصی مالکیت یک خودرو، از صفر بزرگتر اما از نصف C کوچکتر است. چنانچه هر یک از آنها ناگزیر از پرداخت هزینه جاده از طریق مالیات بر درآمد باشد آنگاه هر کدام یک خودرو می‌خرند اما اگر هزینه جاده به عهده دو مالک خودرو بوده و از طریق مالیات بنزین تامین شود آنگاه مالکیت خودرو، برای باب، سیندی و دوف نمی‌ارزد. تمامی پنج شهروند درباره تامین مالی زیرساخت جاده از طریق مالیات بر درآمد یا مالیات بنزین، رای خواهند داد.

کشف تعادل‌های مختلف این بازی اقتصادسیاسی، در دو گام صورت می‌پذیرد. در گام نخست مشاهده می‌کنیم که هر کس تصمیم به خرید خودرو دارد به مالیات بر درآمد، رای می‌دهد و هر کس که به مالیات بر درآمد رای بدهد، خودرو خواهد خرید و در این صورت، این دو تصمیم یکسان می‌شود. هر

شهروندی که بخواهد مالک خودرو شود، به مالیات بر درآمد رای می‌دهد چون در صورت اعمال مالیات بر درآمد، مالک خودرو تنها به اندازه یک پنجم C می‌پردازد. در حالی که در صورت اعمال مالیات بنزین، مالک خودرو دست کم به اندازه یک چهارم C می‌پردازد زیر آلیس هرگز خودرو نخواهد خرید. افزون بر این، هر شهروندی که تصمیم به خرید خودرو نداشته باشد به مالیات بر درآمد رای نمی‌دهد چون در نزد یک شهروند بدون خودرو، هزینه مالیات بر درآمد، برابر با یک پنجم C است اما تحت مالیات بر بنزین، شهروندان فاقد خودرو، هزینه‌ای نمی‌پردازند.

گام دوم، مشاهده تعادل‌های نش متفاوت در هنگام انجام انتخاب توسط شهروندان است. توجه کنید که بازی تصمیم خودرو/رای دهی فقط شامل سه بازیگر (باب، سیندی و دوف) است زیرا پیشتر مشاهده شد که آلیس مالک خودرو نخواهد شد و صرف نظر از انتخاب دیگران، به مالیات بنزین رای می‌دهد و ایتن مالک خودرو خواهد شد و صرف نظر از انتخاب دیگران، به مالیات بر درآمد رای می‌دهد. با احتساب تمامی این ملاحظات، بازی نمودار ۸-۵ با حضور باب، سیندی و دوف را در نظر بگیرید؛ بازدهی هر کدام از سه بازیگر در این جدول مشخص است. ترکیبات معینی از استراتژی‌ها، به‌وضوح، تعادل نش نیستند چون دست کم یک شهروند، رویه دیگری انتخاب می‌کند. برای نمونه، اگر باب و سیندی استراتژی خرید خودرو و مالیات بر درآمد را بازی کنند اما دوف نخریدن خودرو و مالیات بنزین را برگزیند، مالیات بر درآمد با نسبت ۳ به ۲ (با احتساب رای آلیس و ایتن) به مالیات بنزین غلبه می‌کند. در این صورت، دوف خودرو می‌خرد و به مالیات بر درآمد رای می‌دهد چون فایده او یا B از صفر بزرگتر است و مالیات بر درآمد، به طور اساسی، هزینه به حساب رفته محسوب می‌شود. او باید بدون توجه به اقدام دیگر بازیگران و حتی در صورت منفی بودن بازدهی‌اش $(B - \frac{C}{5})$ ، خودرو بخرد. در تعادل نش، همه به استثنای آلیس یک خودرو دارند و به مالیات بر درآمد رای می‌دهند. در ترکیب استراتژی دیگری که تعادل نش نیست، دو سوم از بازیگران میانی، مثل باب و سیندی، نخریدن خودرو و مالیات بنزین را انتخاب می‌کنند در حالی که دوف این چنین نمی‌کند. در این حالت، دوف به سمت نخریدن خودرو و مالیات بنزین می‌گردد چون $(B - \frac{C}{2}) < 0$ است.

نمودار ۸-۵. پذیرش فناوری در حالت سرمایه‌گذاری عمومی

		دوف		دوف											
		پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد	مالیات بر بنزین	پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد	مالیات بر بنزین										
باب	سیندی	<table border="1"> <thead> <tr> <th>پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد</th> <th>مالیات بر بنزین</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$</td> <td>$B - \frac{C}{5}, -\frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$</td> </tr> <tr> <td>$-\frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$</td> <td>$0, 0, B - \frac{C}{2}$</td> </tr> </tbody> </table>	پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد	مالیات بر بنزین	$B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$	$B - \frac{C}{5}, -\frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$	$-\frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$	$0, 0, B - \frac{C}{2}$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد</th> <th>مالیات بر بنزین</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, -\frac{C}{5}$</td> <td>$B - \frac{C}{2}, 0, 0$</td> </tr> <tr> <td>$0, B - \frac{C}{2}, 0$</td> <td>$0, 0, 0$</td> </tr> </tbody> </table>	پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد	مالیات بر بنزین	$B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, -\frac{C}{5}$	$B - \frac{C}{2}, 0, 0$	$0, B - \frac{C}{2}, 0$	$0, 0, 0$
	پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد	مالیات بر بنزین													
$B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$	$B - \frac{C}{5}, -\frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$														
$-\frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}$	$0, 0, B - \frac{C}{2}$														
پذیرفته خودرو مالیات بر درآمد	مالیات بر بنزین														
$B - \frac{C}{5}, B - \frac{C}{5}, -\frac{C}{5}$	$B - \frac{C}{2}, 0, 0$														
$0, B - \frac{C}{2}, 0$	$0, 0, 0$														

دو تعادل نش بازی زمانی استقرار می‌یابند که هر سه بازیگر میانی به طور یکسان، یا خودرو را به عنوان فناوری حمل‌ونقل خود بپذیرند و به مالیات بر درآمد (برای تامین مالی زیرساخت) رای بدهند یا خودرو را نپذیرفته و به مالیات بر بنزین رای بدهند. پذیرش یک فناوری جدید، برتری پارتویی را تضمین نمی‌کند. در مقایسه دو تعادل نش می‌دانیم که تعادل پذیرفتن خودرو برای آلیس، بدتر و برای ایتن بهتر از تعادل نپذیرفتن خودرو است. اما بدون اطلاع از ارزش B در نزد هر یک از بازیگران، حتی از منظر بازیگران میانی نمی‌توان گفت که کدام یک از این دو تعادل نش به دیگری برتری دارد. اگر مقدار B از یک پنجم C بزرگتر باشد آنگاه برای چهارپنجم از بازیگران، تعادل نپذیرفتن خودرو از تعادل پذیرفتن خودرو، بدتر است. البته چنانچه برای هر یک از بازیگران میانی، ارزش یک خودرو از سهم آنها از هزینه جاده، کمتر باشد (یعنی B کوچکتر از یک پنجم C) آنگاه امکان دارد تعادلی که در آن هر کس غیر از آلیس مالک خودرو شود و به مالیات بر درآمد رای بدهد، برای چهارپنجم بازیگران، از تعادل نپذیرفتن خودرو بدتر باشد.

اگر احتمال پیامدهای خارجی منفی آلودگی مربوط به رانندگی خودرو را لحاظ کنیم آنگاه تعادل مالیات بردرآمد-پذیرش خودرو (برای ۴ نفر از ۵ بازیگر) در مقایسه با تعادل مالیات بر بنزین-نپذیرفتن خودرو (برای ۴ نفر از ۵ بازیگر) از دیدگاه پارتویی، پست‌تر خواهد بود. فرض کنید که هر شهروند با خرید خودرو، آلودگی ایجاد می‌کند که به اندازه E هزینه اجتماعی دارد اما این هزینه روی جمعیت سرریز می‌شود به طوری که هزینه آلودگی ایجادشده توسط هر شهروند در طی رانندگی همان شهروند، برابر با یک پنجم E است؛ در این صورت، هر بازیگر میانی، در صد اقدام دو بازیگر میانی دیگر به خرید خودرو و مالیات بر درآمد، همین گزینه را انتخاب می‌کند. اما تعادل نش حاصل به صورت مالیات بردرآمد-خرید خودرو که در آن بازیگران، بازدهی برابر با $B - \frac{1}{5}C - \frac{4}{5}E$ را به دست می‌آورند، برای همه بازیگران، از تعادل نخریدن خودرو-مالیات بر بنزین، بدتر خواهد بود. حتی وضعیت ایتن نیز بدتر می‌شود. اگر فایده حاصل از رانندگی برای ایتن فقط اندکی بیشتر از C باشد، در صورت برقراری شرط زیر، در تعادل پذیرفتن خودرو، وضعیت او بدتر خواهد شد:

$$B - \frac{1}{5}C - \frac{4}{5}E < 0 \text{ یا } B < E$$

تعادل مالکیت پرشمار خودرو، آشکارا به تجربه امریکایی نزدیک است و تعادل مالکیت اندک‌شمار به تجربه کشورهای مانند بریتانیا که در آن، سرانه مالکیت خودرو، به اندازه نصف ایالات متحده است. چه چیزی این نتایج متفاوت را توضیح می‌دهد؟ به هر پاسخی می‌توان فکر کرد اما یک عامل اثرگذار، ظهور فناوری تولید انبوه خودرو در ایالات متحده در طی سال‌های اولیه قرن بیستم بود. در واقع، تا اواخر دهه ۱۹۲۰، ۸۶ درصد از تمام خودروهای جهان در ایالات متحده تولید می‌شد^۱. خط تولید و مونتاژ کم‌هزینه هنری فورد، قیمت‌ها را پایین آورد و به ترویج پذیرش خودرو توسط انبوه امریکایی‌ها کمک کرد؛ در نتیجه، ارزش B افزایش یافت و تعادل مالکیت پرشمار خودرو در این کشور مستقر شد. البته در بریتانیا،

^۱ - کوشار (۲۰۰۴، ص ۱۳۱).

خودروسازان اولیه مانند موريس، روور و آستين طرفدار رویکرد هنرمندانه و ظرافتمندانه‌ای به تولید بودند که در قالب آن، خودرو توسط صنعت کاران ماهر و برای تامین ترجیحات و سلیق افراد ساخته می‌شد.^۱ در بریتانیا، قیمت و هزینه بالاتر تولید، فایده خصوصی مالکیت خودرو را در مقایسه با ایالات متحده، کاهش داد که به موجب آن، سیاست‌های مالیات‌بندی خودرو تحت تاثیر قرار گرفت.

انطباق اطلاعاتی

به دختر ۱۸ ماهه‌ام آلی می‌نگرم که در اتاق نشیمن با دوستانش، یعنی دوقلوهای همسن با او ساکن پایین کوچه، بازی می‌کند. حتی اقتصاددانان می‌توانند با مشاهده کودکان نوپا چیزهای زیادی بیاموزند چون رفتار آنها از روی عادت نیست و درباره غرایز ذاتی، نکات زیادی را آشکار می‌سازد. به طور نرمال، هیچ چیزی بیشتر از یک سبد پر از اسباب‌بازی، آلی را بی‌حوصله نمی‌کند. به عنوان یک قاعده، او ترجیح می‌دهد تا از مبلمان بالا برود، از سرسره سر بخورد، اشیا را بشکند و با جعبه‌هایی غیر از جعبه اسباب‌بازی بازی کند. اما همین که یکی از دوقلوها یک اسباب‌بازی از سبد بر می‌دارد، توجه آلی بی‌درنگ به آن اسباب‌بازی جلب می‌شود. دوقلوها اسباب‌بازی را زمین گذاشته و به جستجوی دیگر اسباب‌بازی‌ها می‌پردازند. آلی همان اسباب‌بازی را برداشته و ارزیابی می‌کند اما آن را جالب نمی‌داند و کنار می‌گذارد. توجه او به اسباب‌بازی دیگری جلب می‌شود که دوقلوها مشغول بازی با آن هستند.

دختر من در حال انجام چه کاری است؟ به نظر نمی‌رسد که او مشغول انطباق محض باشد؛ هنوز به اندازه کافی خودآگاه نیست تا سازگار کردن خود نگران باشد. احتمال دارد که بعدها انطباق محض را انجام دهد. اگر به دنبال انطباق محض بود، به شدت با آخرین لباس مراسم هالووین خود مخالفت کرده بود. افزون بر این، رفتار او انطباق ابزاری را نیز منعکس نمی‌سازد؛ به اندازه کافی بزرگ نیست تا بخواهد با دوستانش بازی‌هایی کند که هر چه بیشتر در آنها درگیر شود لذت بیشتری می‌برد. در عوض، به نظر می‌رسد که آلی از دوستانش راهنمایی می‌گیرد که چه چیزی برای بازی کردن جالب است. او در نوعی *انطباق اطلاعاتی* وارد شده است که بزرگترها در هنگام پرسش از همکاران درباره نرم‌افزار جدید کامپیوتری، شبکه جدید تلویزیونی، یا گوشی‌های همراه همه‌کاره، انجام می‌دهند.

آیا به واقع اعتقاد داریم که همراه با افزایش سن، این نوع رفتار به تدریج محو می‌شود؟ بیشتر روانشناسان و جامعه‌شناسان چنین اعتقادی ندارند و بسیاری از اقتصاددانان شروع به موافقت با آنها کرده‌اند. پذیرش فناوری در نزد بزرگسالان، همانند رفتار بازی در نزد کودکان نوپاست. دوست خود را می‌بینم که مشغول تنظیم گوشی جدید بلک‌بری خود است و به نظر می‌رسد که آن را دوست دارد. بسیاری از دوستان دیگر نیز همین کار را می‌کنند. اگر همه آنها بلک‌بری داشته باشند، یعنی نسبت به قیمتش، ارزش دارد و من هم باید یکی از آنها را خریداری کنم.

اقتصاددانان، بر اساس مدل‌های اقتصادی ساده اما بصیرت‌افزا، شروع به درک پویایی‌های انطباق اطلاعاتی

^۱ - همان، ص ۱۳۲.

یا یادگیری اجتماعی در پذیرش فناوری کرده‌اند^۱. ادامه متن، ایده اصلی پست این مطالعات را بر اساس اثر بیکچندانی، هیرشلیفر و ولش (۱۹۹۸) توضیح می‌دهد. یک اقتصاد روستایی را در نظر بگیرید که از یک گونه سنتی بذر استفاده می‌کند و بازدهی آن (پس از تامین تمامی نیازهای مصرفی) برابر با صفر است. خانوارهای روستایی در نوع استفاده از بذر، نه پیشرفت می‌کنند نه پسرفت. یک بذر جدید و دارای پتانسیل بازدهی بالا به یک خانوار ساکن در این روستا پیشنهاد می‌شود. بذر جدید می‌تواند خوب یا بد باشد؛ اگر خوب باشد آنگاه برای هر خانوار کاربر، بازدهی ۱ واحدی خواهد داشت اما اگر بد باشد بازدهی ۱- واحدی. هر کشاورز، پیش از دریافت هر گونه اطلاعات خصوصی درباره بذر جدید، بر این باور است که به احتمال یک‌دوم، این بذر خوب است. به طور متوالی، هر کشاورز یک سیگنال خصوصی درباره بذر جدید دریافت می‌کند که درباره بالابودن یا پایین‌بودن کیفیت آن است و سیگنال دریافتی، با عملکرد واقعی بذر جدید، همبستگی مثبت دارد. به عبارت دیگر، اگر بذر جدید خوب باشد آنگاه کشاورز به احتمال ۵۰ درصد، یک سیگنال بالا دریافت خواهد کرد؛ یعنی چنانچه کشاورز سیگنال بالا دریافت کند آنگاه احتمال این که بذر خوب باشد، برابر با p و در صورت دریافت سیگنال پایین، احتمال این که بذر خوب باشد، برابر با $(1-p)$ است^۲.

اگر کشاورز الف درباره بذر جدیدی، سیگنال بالایی دریافت کند آنگاه کشاورز آن بذر را خواهد پذیرفت زیرا بازدهی برابر با $(1-p) + 1p > 0$ یا $p > 0.5$ را انتظار دارد که از بازدهی صفر بذر سنتی، بیشتر است. فرض کنید که کشاورز ب می‌تواند انتخاب کشاورز الف را مشاهده کند اما سیگنال خصوصی دریافتی توسط کشاورز الف (یا هر کشاورز دیگر) را مشاهده نمی‌کند. چنانچه کشاورز الف بذر را بپذیرد و کشاورز ب سیگنال بالایی دریافت کند آنگاه کشاورز ب نیز بذر جدید را به کار می‌بندد. او می‌داند که پذیرش بذر جدید توسط کشاورز الف، بدین معناست که الف نیز یک سیگنال بالا را دریافت کرده بود. این واقعیت که کشاورز ب سیگنال بالای خصوصی خود را دریافت می‌کند، فقط احتمال خوب‌بودن بذر جدید را برجسته می‌سازد. اگر کشاورز ب سیگنال پایین را دریافت کند، می‌داند که یک سیگنال بالا و یک سیگنال پایین ارسال شده است و از این روی، پذیرفتن یا نپذیرفتن بذر برای او یکسان خواهد بود؛ ممکن است یک سکه به بالا پرتاب کند و بر اساس نتیجه، بذر را بپذیرد یا نپذیرد. اکنون نوبت کشاورز پ است. اگر او مشاهده کند که هر دو کشاورز الف و ب در حال پذیرش بذر هستند، او بدون توجه به نوع سیگنال دریافتی، بذر را می‌پذیرد. توجه کنید که حتی در صورت دریافت سیگنال پایین توسط کشاورز پ، او باز هم بذر را می‌پذیرد چون می‌داند که کشاورز الف سیگنال بالایی

^۱ - برای نمونه ن. ک. بترجی (۱۹۹۲)؛ بیکچندانی، هیرشلیفر و ولش (۱۹۹۲)؛ الیسون و فاندنبرگ (۱۹۹۳)؛ گیل (۱۹۹۶) و ژانو (۲۰۰۵).

^۲ - یعنی نتایج بر اساس قواعد بیزین قابل تایید است. فرض کنید که با وجود واقعه X ، دو رخداد احتمال وقوع داشته باشند: $Y1$ یا $Y2$. بر اساس قاعده بیزین، $p(Y1|X)$ احتمال وقوع $Y1$ به شرط X برابر با عبارت زیر باشد:

$$p(Y1|X) = \frac{p(Y1) \cdot p(X|Y1)}{p(Y1) \cdot p(X|Y1) + p(Y2) \cdot p(X|Y2)}$$

دریافت کرده و به احتمال زیاد، کشاورز ب سیگنال بالا دریافت کرده تا سیگنال پایین. در نتیجه، اگر کشاورزان الف و ب اقدام یکسانی در پیش بگیرند آنگاه آبخار اطلاعاتی با کشاورز پ شروع می‌شود. در این حالت، پ اطلاعات خصوصی خود را کنار می‌گذارد و تصمیم خود را فقط به اقدامات متوالی کشاورزان الف و ب متکی می‌کند. سپس کشاورزان ت، ث و ج و الی آخر، بدون توجه به سیگنال خصوصی خود، به پذیرش بذر جدید، تصمیم می‌گیرند. اگر کشاورز الف سیگنال پایینی دریافت کند و کشاورز ب بر اساس سیگنال پایین خود یا انتخاب تصادفی، بذر جدید را نپذیرد آنگاه داستان مشابهی درباره نپذیرفتن بذر رخ می‌دهد.

آبخارهای اطلاعاتی از دو خصوصیت جالب برخوردارند که به موضوع پذیرش فناوری مربوط می‌شود. اول، به طور کامل امکان دارد که یک آبخار اطلاعاتی دریافت کرد که در مسیر نادرست حرکت می‌کند. ممکن است به خاطر اطلاعات معیوب یا فقط بدشانسی، فناوری خوب، پذیرفته نشود. بیچندانی و سایرین، احتمال $p=0.51$ را بررسی کرده‌اند. فرض کنید که بذر جدید، به واقع خوب است. احتمال یک آبخار پذیرش برابر است با حاصل جمع احتمال این که هر دو کشاورز الف و ب، سیگنال بالای دریافت کنند و احتمال اینکه کشاورز الف یک سیگنال بالا دریافت کند در حالی که ب سیگنال پایینی دریافت کرده و به صورت تصادفی پذیرفتن را انتخاب می‌کند:

$$0.2601 + 0.12495 = 0.38505$$

احتمال یک آبخار عدم پذیرش (وقتی که بذر به واقع خوب است) برابر است با حاصل جمع دریافت سیگنال پایینی توسط هر دو کشاورز الف و ب با احتمال دریافت سیگنال پایینی توسط الف و دریافت سیگنال بالا توسط ب در عین انتخاب تصادفی نپذیرفتن بذر توسط ب:

$$0.2401 + 0.12495 = 0.36505$$

بنابراین، با وجود ارزش زیربنایی خوب بذر جدید، احتمال یک آبخار نادرست، اندکی کمتر از یک آبخار درست است. البته همراه با افزایش تدریجی دقت سیگنال، p ، احتمال یک آبخار نادرست رو به کاهش می‌گذارد.

دومین خصوصیت جالب آبخار اطلاعات این است که ترتیب سیگنال‌ها نیز اهمیت دارد. فرض کنید که کشاورزان الف و ب سیگنال بالا و کشاورزان پ و ت سیگنال پایینی دریافت می‌کنند. در نتیجه، یک آبخار اطلاعاتی برای پذیرش بذر به وجود می‌آید که از پ شروع می‌شود. اگر کشاورزان الف و ب، سیگنال پایینی و کشاورزان پ و ت سیگنال بالا دریافت کنند، آنگاه پ یک آبخار عدم پذیرش را شروع می‌کند. اگرچه احتمال هر دو الگو برابر است اما به دو مسیر متضاد منتهی می‌شوند. بنابراین، موضوع چگونگی سودمندی بذر در صورت نپذیرفتن عده زیادی از افراد، به پاسخ ساده «زمانبندی» می‌رسد.

اگر اجازه دهیم تا برخی از بازیگران، در مقایسه با دیگر بازیگران، به اطلاعات بهتری درباره فناوری جدید دسترسی داشته باشند آنگاه می‌توان بازی پایه را اندکی تغییر داد. فرض کنید کشاورز پ درباره بذر جدید، یک سیگنال واضح‌تر از سیگنال دیگر بازیگران دریافت می‌کند. احتمال مربوط به پ برابر با ۰.۵۵ اما احتمال دیگر بازیگران برابر با ۰.۵۱ است. به علاوه، همه می‌دانند که احتمال پ از احتمال هر بازیگر دیگر بزرگتر است. اکنون فرض کنیم کشاورزان الف و ب سیگنال پایینی اما کشاورز پ سیگنال بالا

دریافت می‌کند. عکس حالت پیشین، کشاورز پ بذر را می‌پذیرد چون در صورتی که کشاورز پ فقط سیگنال خصوصی خود ($\theta = 0.55$) را مدنظر قرار دهد، احتمال این که کشاورز الف و ب در کنار هم، انتخاب درست را انجام دهند $[0.5133 = (0.38505 + 0.36505) / (0.38505)]$ از احتمال این که پ به تنهایی انتخاب درست را انجام دهد، کمتر است. کشاورز ت با مشاهده پذیرش بذر توسط پ، بدون توجه به سیگنال خود، بذر را می‌پذیرد. حتی اگر کشاورز ت سیگنال پایینی دریافت کند، احتمال انتخاب درست توسط کشاورزان الف، ب و ت در کنار هم، از احتمال انتخاب درست توسط کشاورز پ کمتر خواهد بود:

$$0.55 < 0.5233 = (0.36505 \times 0.49 + 0.38505 \times 0.51) / (0.38505 \times 0.51)$$

از نکات بالا، تعریف روشنی از رهبری را نتیجه می‌گیریم: اثرگذاری قدرت اقدامات فرد روی اقدامات دیگران، حتی در صورت تضاد اقدامات فرد با سیگنال خصوصی دیگران در این زمینه، رهبری مبتنی بر درک دقیق‌تر یک فرد از حقیقت، در مقایسه با درک دیگران و دانش مشترک درباره این مزیت فرد است. مثال ما نشان داد که لازم نیست که برای اثرگذاری روی جمع، یک رهبر از دیگران زنده‌تر باشد.

ژین هوو آ ژائو (۲۰۰۵) به بازیگران امکان داد تا زمان تصمیم درباره پذیرش فناوری جدید را انتخاب کنند و از این روی، بازی پایه را تغییر داد. در چارچوب کار ژائو هر کشاورز i هزینه متفاوتی برای پذیرش (C_i) تقبل می‌کند. برای سادگی، او بر این فرض است که تصمیم به پذیرش، یک تصمیم دایمی است. هر یک از کشاورزان درباره هزینه پذیرش دیگر کشاورزان، اطلاعات ناقصی دارد اما اقدامات دیگران را به صورت آشکار، مشاهده می‌کند. هر کشاورز از جانب کسانی که پیش از او فناوری را پذیرفته‌اند، سیگنال‌های ناقص اما مفیدی دریافت می‌کند. چنانچه کشاورزی فناوری را بپذیرد بازدهی برابر با $\frac{V}{1-\delta}$ را C_i را به دست می‌آورد؛ V معرف ارزش انتظاری فناوری جدید بر مبنای اطلاعات حاصل از تجربه دیگران درباره فناوری و δ عامل تنزیل است. بنابراین کشاورز انتظار دارد که با استفاده از این فناوری، ارزش V را پس از کسر هزینه به حساب برده پذیرش، کسب کند. انتظار به کشاورز امکان می‌دهد تا در مقایسه با دیگر پذیرندگان، اطلاعات بیشتری گردآوری کند اما در استفاده از این فناوری دارای فایده بالقوه، عقب می‌افتد. مانند بسیاری چیزهای دیگر، داشتن فناوری جدید در حال حاضر از داشتن آن در زمانی دیرتر بهتر است. نکته مهم در مدل ژائو این است که حتی در صورت ابهام درباره مقدار V ، کشاورزان کم‌هزینه پیش از همه فناوری را می‌پذیرند. این گزاره پذیرفتنی است زیرا در صورت شکست فناوری، پذیرندگان کم‌هزینه، زیان کمتری متحمل می‌شوند. اگر کشاورزان دیگر سیگنال‌هایی از سود بالا مشاهده کنند، بیشتر به سمت پذیرش فناوری مایل می‌شوند. دیگران نیز از آنها پیروی می‌کنند تا جایی که یا همه کشاورزان، فناوری را پذیرفته‌اند یا وقتی که بیشتر پذیرندگان، ارسال سیگنال درباره خطای خود در پذیرش فناوری و پشیمانی از پذیرش آن را شروع کرده‌اند.^۱

^۱ - بین مدل ژائو و یک مطالعه تجربی درباره پذیرش بذر جدیدی از بذر آفتابگردان در شمال موزامبیک، تضاد جالبی وجود دارد. اوربانا باندیرا و عمران رسول (۲۰۰۶) بین احتمال پذیرش و تعداد پذیرندگان در یک شبکه کشاورزان، یک رابطه غیرخطی (شکل U وارونه) کشف کردند. احتمال پذیرش بذر جدید، همراه با پذیرش بیشتر در شبکه، بالاتر می‌رود اما افزایش

تحقیق تجربی

چگونه می‌توان تجربه عملی پذیرش فناوری را با پیش‌بینی‌های برخی از این تئوری‌ها مقایسه کرد؟ این کار به عهده اقتصادسنج‌هاست و نخستین کار جدی در این زمینه توسط زوی گیرلیچز (۱۹۵۷) انجام گرفته است. گیرلیچز در دانشگاه شیکاگو (و بعدها تا زمان مرگش در سال ۱۹۹۹، در هاروارد)، مطالعه‌ای مقدماتی درباره پذیرش یک بذر ترکیبی توسط کشاورزان امریکایی را انجام داد. بذر ترکیبی، به خودی خود، یک ابداع نیست بلکه روشی برای پرورش گونه‌های هیبریدی از ذرت با ثمردهی بالاست که در منطقه خاصی از نظر پرمحصول و مقاوم به بیماری هستند. در نتیجه، لازم است تا برای هر منطقه مجزا، هیبرید انفرادی مناسب آن منطقه تولید شود که با نوع آب‌وهوا و خاک خاص آن منطقه سازگار باشد؛ از این روی، کشاورزان مناطق مختلف نه تنها با موضوع پذیرش بلکه با موضوع در دسترس بودن نیز رویارو می‌شوند. اگر هیبرید مناسب در مطالعه او در دسترس بود آنگاه می‌توانست ثمردهی را به طور میانگین، حدود ۲۰ درصد افزایش دهد اما افزایش واقعی ثمردهی در بین مناطق، به میزان چشمگیری تفاوت داشت. گیرلیچز الگوی پذیرش بذر هیبرید توسط کشاورزان را در قالب یک منحنی S شکل (لجستیکی) برازش کرد: پذیرش بذر به آهستگی شروع می‌شود سپس با اضافه شدن کشاورزان همجوار به کاربران بذر، اوج می‌گیرد و در نهایت به خاطر تاخیر آخرین پذیرندگان و پیش از همگرایی به سمت نقطه تعادلی بالاتر، از شتاب پذیرش آن کاسته می‌شود. او دریافت که این الگوی پذیرش، در یک سوم از ایالات‌ها و ۱۳۲ منطقه تحت مطالعه بذر سازگار بوده است. افزون بر این، آهنگ پذیرش فناوری، با فایده آن نیز همبستگی دارد: در مناطقی که بین سود بذر هیبرید و بذر سنتی، تفاوت بیشتری وجود داشت، سرعت پذیرش بذر هیبرید، تندتر بود.

از بسیاری جهات، مطالعات تجربی که سازوکار اساسی پذیرش فناوری یا رفتار مقلدان را کشف می‌کنند با چالش‌های بزرگی رویارو می‌شوند. یکی از مهمترین این چالش‌ها، «معضل بازتاب»^۱ است که توسط چارلز مانسکی از دانشگاه شمال‌غربی، کشف و معرفی شد.^۲ سه دوست را در نظر بگیرید که همگی دوچرخه دارند اما خودرو ندارند. آیا آنها به خاطر این که در یک محله فقیر سکونت دارند که هیچ کس توان مالی خرید خودرو را ندارد، دوست هستند؟ آیا آنها به جای خودرو، دوچرخه سوار می‌شوند چون نبود فرصت اقتصادی در محله فقیرنشین آنها مانع از تهیه پول کافی برای خرید خودرو می‌شود؟ یا هر کدام از آنها دوچرخه سوار می‌شود زیرا می‌خواهد رفتار دوستانش را تقلید کند؟

مانسکی (۱۹۹۵) اولین توضیح برای تقلید رفتاری در شبکه‌های اجتماعی را اثر همبستگی^۳ می‌نامد که در قالب آن، افراد عضو گروه مایلند تا به صورت مشابه رفتار کنند چون با محیط‌های مشابهی رویارو می‌شوند

تعداد پذیرندگان در شبکه، انگیزه عقب‌انداختن تصمیم به پذیرش و یادگیری از دانش انباشته پذیرندگان پیشین را ایجاد می‌کند.

^۱- reflection problem

^۲- مانسکی (۱۹۹۳، ۱۹۵).

^۳- correlated effect

یا بر اساس شخصیت خود، حضور در داخل یک شبکه اجتماعی معین را انتخاب می‌کنند. دومین توضیح، نمونه‌ای از یک اثر بافتاری^۱ است که در قالب آن، میل به یک نوع معین از رفتار، با توجه به مشخصه‌های پس‌زمینه‌ای یک شبکه اجتماعی، متفاوت می‌شود. سومین توضیح، نمونه‌ای از آن چیزی است که مانسکی اثر دورنزا^۲ می‌نامد و در قالب آن، میل یک فرد به انجام نوع خاصی از رفتار، به غلبه آن رفتار در گروه، بستگی دارد. دو اثر اول، شامل تقلید (در اکیدترین معنای کلمه واقعی) واقعی نیست. البته ممکن است اثر سوم یا درونزا، ناشی از انطباق محض، انطباق ابزاری یا انطباق اطلاعاتی باشد. در مطالعات تجربی، تعیین این که کدام یک از این آثار، عملیاتی می‌شود، سبب شده تا بیش از یک دانشمند علوم اجتماعی، سر خود را به دیوار بکوبد. مانسکی ادعا می‌کند که حتی برخی از مشهورترین تحقیقات علوم اجتماعی، به ویژه جامعه‌شناسی، در تفسیر نتایج مطالعات تجربی خود، چند اثر را با یکدیگر اشتباه گرفته‌اند.^۳

مرور اجمالی سه مطالعه تجربی جدید درباره اقتصاد توسعه که نقش شبکه‌های اجتماعی را در انطباق رفتاری و فناوری بررسی می‌کند، بخش نتیجه‌گیری این فصل را تشکیل می‌دهد. هر یک از این مطالعات نه تنها از نظر موضوعات بلکه از نظر روش انتخابی پژوهشگران در تمایز بین اثر درونزا، همسته یا بافتاری، خارق‌العاده هستند؛ حتی در قلمروی آثار درونزای تعیین‌کننده یادگیری اجتماعی (انطباق اطلاعاتی) که از انطباق محض یا انطباق ابزاری متمایز می‌شود.

تیم کانلی و کریستوفر اودری (۲۰۰۴) یادگیری اجتماعی در میان کشاورزان آناناس در غنا را مطالعه کردند. به خصوص آنها کاربرد بهینه کود گیاه آناناس را در نزدیکی شهرهای انساوام و آبوری غنا مطالعه کردند. در طول مدت پیمایش آنها، آناناس یک محصول صادراتی جدید در منطقه بود. در نتیجه، بسیاری از کشاورزان می‌کوشیدند تا فنون درست کشت را بیاموزند و از این روی، برای مطالعه متمرکز روی یادگیری اجتماعی، زمان و مکان مناسبی فراهم بود. کانلی و اودری درباره موضوع گفتگوی کشاورزان با یکدیگر درباره کشت آناناس، اطلاعات مفصلی گرد آوردند. آنها هر جفت کشاورز مشغول گفتگو را به عنوان «همسایگان اطلاعاتی»^۴ رده‌بندی کردند. این کار به آنها کمک کرد تا چگونگی وقوع تقلید رفتاری را شناسایی کنند چون ثمردهی مزارع کشاورزی اغلب به صورت فضایی و البته موقتی با یکدیگر همسته است و موجب می‌شود تا داده‌ها به عوض نمایش یادگیری اجتماعی، مشکوک به هم‌خطی باشند. کانلی و اودری برای تفکیک یادگیری از دیگر انواع رفتار مقلدانه، یک بعد زمانی استفاده کردند چون یک فصل کامل زراعی زمان می‌برد تا یک کشاورز از نتایج ثمردهی بذر یک همسایه اطلاعاتی کاربر کود جدید، یاد بگیرد.

کانلی و اودری درباره یادگیری اجتماعی در میان کشاورزان آناناس، شواهد متقاعدکننده‌ای یافتند. به ویژه آنها به این نتیجه رسیدند که اگر همسایگان اطلاعاتی کاربر مقدار مشابهی از کود، به سودی کمتر از مقدار سود انتظاری خود دست یابند آنگاه احتمال زیادی دارد که کشاورز هم‌جوار اطلاعاتی آنها مقدار

^۱- contextual effect

^۲- endogenous effect

^۳- مانسکی (۱۹۹۵، ص ۱۲۹).

^۴- informational neighbors

مصرف کود خود را بکاهد. در صورت عکس و تجربه سودی بالاتر از میزان انتظاری توسط کشاورزان همجوار اطلاعاتی، کشاورز مزبور میزان استفاده از کود خود را به اندازه مقدار مصرفی همسایگان موفقش تنظیم می‌کند. افزون بر این، آنها دریافتند که کشاورزان تازه کار آناناس به مقداری بیش از کشاورزان کهنه کار به همسایگانی اطلاعاتی خود اتکا دارند. به علاوه، کشاورزان تازه کار بیشتر به کشاورزان کهنه کار اتکا می‌کنند تا کشاورزان تازه کار دیگر. بنابراین، همانند تشریح ریاضی قبل درباره رهبری و یادگیری، نتایج مطالعه آنها اهمیت یادگیری اجتماعی و رهبری را در رفتار اقتصادی منعکس ساخت.

بالغ بر ۲۵ درصد از افراد جهان از انگل‌های (کرم) روده رنج می‌برند. رایج‌ترین آنها کرم قلاب‌دار، کرم گرد، کرم شلاق و شیستوزومیازیس است. عفونت‌های خفیف انگلی اغلب توسط میزان کشف نمی‌شود اما عفونت‌های شدید می‌تواند باعث درد شکم، کمبود آهن، لکنت زبان (برای سنین پایین) و کاهش وزن (در مقایسه با همسالان) شود.^۱ مایکل کرم و ادوارد میگوئل (۲۰۰۳) یک برنامه انگل‌زدایی را در مدارس کنیا به طور تصادفی پیاده می‌کنند تا اثر شبکه‌های اجتماعی را بر روی پذیرش داروهای درمان انگل، مطالعه کنند. در این برنامه، یک پیمایش برای هر دو گروه کودکان و والدین اجرا شد تا اطلاعات مربوط به شبکه‌های اجتماعی آنها گردآوری شود: به خصوص، پنج فردی که بیشتر با آنها گفتگو داشتند، خویشاوندانی که با آنها بیشتر معاشرت می‌کردند و افرادی که با آنها درباره مسائل بهداشتی کودکان صحبت می‌کردند.

آنها نیز مانند کانلی و اودری به این نتیجه رسیدند که جریان‌های اطلاعات درون یک شبکه اجتماعی، روی انتخاب‌های فردی اثر می‌گذارد و افراد از روی تجربیات بد دیگران درباره درمان، یاد می‌گیرند. آنها دریافتند که کودکانی که از طریق والدین خود، بیشتر در معرض ارتباط با دیگر کودکان دارای سابقه مصرف داروی ضدانگل هستند، در مقایسه با کودکانی که کمتر در معرض ارتباط با کودکان دارای سابقه درمان انگل بوده‌اند، کمتر احتمال دارد که به درمان تن دهند. به خصوص هر گونه پیوند اجتماعی بین والدین یک کودک و والدین کودکی که در مراحل اولیه برنامه، دارو دریافت کرده است موجب می‌شود تا احتمال دریافت دارو توسط کودک آن والدین، به اندازه ۳.۱ درصد کاهش یابد. هر گونه پیوند مشابه بین نوجوانان، احتمال دریافت دارو را به اندازه ۲.۸ درصد می‌کاهد. به عنوان نتیجه‌ای قابل انتظار، پیوند بین کودکان کوچک، از نظر آماری معنادار نبود. ماهیت تصدفی مطالعه آنها به مجزا کردن انطباق اطلاعاتی از دیگر انواع رفتار مقلدانه کمک کرد.

کرم و میگوئل نتایج حاصل را به این واقعیت نسبت می‌دهند که چندماه پس از دریافت دارو، درمان دوباره برای کودکان تکرار می‌شود چون داروی انگل‌زدایی آن را درمان می‌کند اما مانع از ابتلای مجدد نمی‌شود. ضمن این که بسیاری از بیماران، عوارض جانبی معمول مربوط به درمان انگل را گزارش داده‌اند: درد شکم، اسهال و استفراغ و البته نیازی به گفتن ندارد که در هنگام دفع کرم‌های فلج شده از مقعد نیز شوک و ترس حس می‌شود. در نتیجه، بسیاری از افرادی که دارو دریافت می‌کنند از مجرای شبکه اجتماعی خود می‌آموزند که هزینه‌های شخصی درمان از منافع آن بیشتر است. آن گونه که کرم و میگوئل

^۱ - کرم و میگوئل (۲۰۰۳، ۲۰۰۴).

می‌نویسند، هرچند که منفعت افراد از مقدار مورد انتظارشان کمتر می‌شود اما داروهای انگل‌زدایی، چرخه انتقال را به تاخیر می‌اندازد و از این روی، بیشترین منفعت درمان برای افراد نیست بلکه به جامعه بزرگتر تعلق دارد.

کیوان منشی و ژاک میاوکس (۲۰۰۶) آثار همسایگی بر روی مصرف داروی ضدبارداری در بنگلادش را بررسی کرده‌اند. داده‌های آنها مربوط به زمان بروز تحولات در بنگلادش در اواخر دهه ۱۹۷۰ است؛ یعنی هنگامی که مرکز بین‌المللی تحقیقات بیماری اسهال، یکی از به‌اصطلاح فشرده‌ترین طرح‌های برنامه‌ریزی خانواده را به اجرا در آورد. بیشتر دهکده‌های دریافت‌کننده برنامه شامل هر دو گروه مسلمان و هندو بودند و مسلمانان، ۸۰ درصد از کل نمونه را تشکیل می‌دادند. این برنامه، هم داروی رایگان ضدبارداری و هم ویزیت پزشکی رایگان را توسط کارکنان بهداشت، به ۱۴۴ هزار خانوار مشمول برنامه ارایه کرد.

با وجود نمایش به وجود انگیزه لازم برای استفاده از کنترل جمعیت و با وجود عدم موضع آشکار قرآن یا متون مقدس هندوها علیه پیشگیری از بارداری، پذیرش داروی ضدبارداری در دهکده‌ها آهنگی کند داشت. پذیرش داروی رو به افزایش گذاشت اما با توجه به تلاش بسیار فشرده در قالب برنامه، روند رشد آن آهسته بود. در سال ۱۹۸۳، مصرف داروی ضدبارداری در میان خانوارهای هندو حدود ۴۴ درصد و در میان خانوارهای مسلمان حدود ۳۸ درصد بود. ده سال بعد، ۶۸ درصد هندوها و ۶۲ درصد مسلمانان از داروی ضدبارداری استفاده می‌کردند اما خانوارهای محافظه‌کارتر مسلمان، نرخ آهسته‌تر مصرف را حفظ کرده بودند.

اما بارزترین نتیجه مطالعه منشی و میاوکس، الگوی استفاده از قرص‌های ضدبارداری در روستاهای انفرادی است. طبق تجزیه و تحلیل آنها، استفاده از قرص‌های ضدبارداری در گروه‌های مذهبی یک روستا، به میزان زیادی متفاوت بود. زنان به صورت انفرادی، نسبت به گسترش مصرف داروی ضدبارداری توسط دیگر زنان هم‌مذهب‌شان، به شدت واکنش نشان می‌دادند اما به وضوح، نسبت به گسترش مصرف در گروه‌های مذهبی دیگر، حساسیتی نداشتند. افزون بر این، وقتی منشی و میاوکس نمونه خود از زنان را بر اساس دیگر مشخصه‌های فردی مانند سن و آموزش گروه‌بندی کردند، دریافتند که بین گروه‌ها، اثرگذاری چشمگیری وجود دارد؛ برای نمونه، زنان بی‌سواد نه تنها تحت تاثیر دیگر زنان بی‌سواد بودند بلکه از جانب زنان باسواد نیز تاثیر می‌پذیرفتند و برعکس. آنها نتیجه گرفتند که ریشه این الگوهای پذیرش داروی ضدبارداری، پوردا^۱ است که زنان جوان متاهل را فقط به معاشرت اجتماعی در میان زنان و زنانی از گروه مذهبی مشابه، محدود می‌کند. از این روی، آنها نتایج را به مثابه اشتیاق به انطباق اجتماعی در میان زنان عضو یک گروه مذهبی محلی، تفسیر کردند.

به عنوان یک نکته جالب، این‌طور می‌نماید که منشی و میاوکس، در مقایسه با کانلی و اودری و تحقیق کرم و میگوئل، نوع متفاوتی از اثر درونزا را کشف کرده‌اند. هرچند که سطح بهینه کود برای هر کدام از کشاورزان آناناس و اثر درمان انگل‌زدایی، متغیرهای نامعلومی بودند اما اثر داروی ضدبارداری در نمونه منشی و میاوکس از دهکده‌ها، محل تردید نیست؛ پذیرش اجتماعی داروی ضدبارداری است که به عنوان

^۱ - purda

یک پرسش بی جواب باقی می ماند. بنابراین، مطالعات متمرکز روی آناناس و انگل، انطباق اطلاعاتی را آشکار می سازد اما مطالعه منشی و میاوکس روی داروی ضدبارداری، از وجود رفتار مقلدانه مبتنی بر میل به انطباق محض، پرده بر می دارد.

ضمیمه: آیا فناوری همیشه وضعیت ما را بهتر می کند؟

می توان به راحتی پذیرش فناوری جدید را به پیشرفت ارتباط داد. اما لزومی ندارد که همواره چنین باشد؛ حتی وقتی درباره کارایی فناوری جدید، تردیدی نداشته باشیم. اولین نمونه افراطی را تصور کنید: فناوری های جدید مربوط به داروهای توان افزا در دسترس ورزشکاران است. آیا بازیگران بیسبال، برای مثال، در صورت مصرف استروئیدها نسبت به دیگر بازیگران، شرایط بهتری پیدا می کنند؟ البته که خیر. استروئید فقط وقتی به خدعه کنندگان کمک می کند که دیگر ورزشکاران از مصرف آن خودداری کنند. اگر همه بازیگران از استروئیدها استفاده کنند آنگاه در مسابقات خانگی و شرایط میزبانی، همان قدر احتمال برد هست که در شرایط عدم استفاده از دارو. اما اگر مصرف استروئید برای برد در مسابقه میزبانی ضروری باشد آنگاه وضعیت کل بازیگران بدتر می شود تا بهتر؛ چون استروئید سبب بروز سرطان، ریزش مو، نوسان خلق و خو و ناتوانی جنسی می شود. این عوارض جانبی منفی برای هر کسی، به خصوص ورزشکاران، ناخوشایند است.

فناوری داروهای توان افزا یک نمونه افراطی است. اما آیا در پشت فناوری های جدیدی که در محل های کار صنعتی پذیرفته شده اند، بازی های زیربنایی وجود دارد که از تفاوت ریشه ای برخوردارند؟ در طی دو یا چند دهه گذشته، کارگران یقه سفید در هر جای دنیا، در معرض آرایه غیرمنتظره ای از فناوری های جدید ارتباطی از قبیل گوشی همراه، پیام رسان ثابت و پست الکترونیکی بوده اند؛ فناوری هایی که زندگی روزمره ما در خانه و محل کار را به شدت دگرگون کرده اند. باید در ابتدا پذیرش چنین فناوری هایی را در چارچوب بازی هماهنگی، مشابه بازی نمودار ۸-۱، تحلیل کنیم. چنانچه فناوری جدید، کارا تر باشد آنگاه هر فردی با انتخاب فناوری، همراه با دیگران، وضعیت خود را بهتر می کند. این نکته در استفاده از فناوری هایی در سطح مصرف کننده صادق است.

اما بررسی بازی فناوری ارتباطی در سطح محل کار، نوع متفاوتی از بازی را نشان می دهد. گوشی همراه و پست الکترونیکی موجب می شود تا کارکنان، بیشتر در دسترس کارفرمایان خود باشند. این فناوری ها امکان انتقال سریع تر اطلاعات و ایده ها را فراهم کرده و کارکنان ماهر در کاربرد فناوری را قادر می سازد تا در یک دوره معین زمانی، کار بهتر و بیشتری انجام دهند. انتظار می رود که افزایش بهره وری به افزایش حقوق و مزایای کارکنان بیانجامد؛ اما واقعیت این است که همه افراد کمابیش به چنین فناوری هایی دسترسی دارند.

فرض کنید که ترفیع های درونی بنگاه ها، شامل استفاده بیشتر از روش رقابت های رتبه بندی پیشنهادی ادوین لازیر و شروین روزن (۱۹۸۱) باشد. ایده لازیر و روزن این است که اغلب افراد در رقابت با همکاران خود، به شغل بهتر و درآمد بیشتر ترفیع پیدا می کنند. برای ترقی و افزایش دستمزد، بهره وری خود شما مهم نیست بلکه بهره وری شما در مقایسه با همکارانتان اهمیت دارد. در اینجا نیز ممکن است

گوشی همراه و پست الکترونیکی سبب شود تا دوستان نزدیک به دشمنانی بیزار از هم تبدیل شوند. گوشی همراه نه تنها کارکنان چاپلوس را به بردگان تلفنی کارفرمایان در طی عصرها، آخر هفته‌ها و تعطیلات تبدیل می‌کند بلکه کارکنان را تشویق می‌کنند تا برای جلوتر ماندن از همکاران همتای خود، به سختی و پیوستگی کار کنند. شواهد فراوانی از کارکنانی وجود دارد که به صورتی خنده‌دار، در حال رانندگی، اصلاح صورت، صرف یک وعده غذایی همراه دوستان یا خانواده و حتی در حال استراحت در اتاق‌های استراحت عمومی، مشغول انجام کار خود هستند. چون هر فردی از فرصت چنین «عواید بهره‌وری»^۱ برخوردار است، شکست در پذیرش فناوری جدید تا ظرفیت کامل آن، به معنای عقب‌ماندن در مسابقه رتبه‌بندی است. پدیده‌ای از این نوع، یک بازی هماهنگی نیست بلکه یک نوع شوم از معمای زندانیان است.

از قضا، ناتوانی جمعی کارکنان برای در دسترس نبودن برای کار در هر زمان و مکان است که به حل معمای زندانیان در مسابقات ارتقای محل کار کارفرمایان، کمک می‌کند. این مانع طبیعی بین کار و فراغت، به طرق مهمی، مشابه همان «کلاتر» است که برای بهره‌برداری از منابع مشاع (یا روی تولید انفرادی در یک کارتل)، محدودیت تعیین می‌کند تا نتیجه برتر پارتویی برای بازیگران محقق شود. فناوری‌های ارتباطی مانند گوشی همراه، با شکستن این موانع طبیعی بین کار و فراغت، «کلاتر را با تیر زده‌اند» و سوخت معمای زندانیان را به ترمیل کارکنان یقه‌سفید تزریق کرده‌اند.

معمای زندانیان درباره پست الکترونیکی نیز صادق است. امکان ارسال نامه به انبوهی از فهرست گیرندگان، پست الکترونیکی را به یک واسطه ارتباطی تبدیل می‌کند که به‌واقع «ارسال نامه در آن به دریافت نامه شرف دارد». دوستی که مدیر یک شاخه از محصولات شرکت هیولت-پاکارد است به من می‌گوید که روزانه به طور معمول، دویست ایمیل کاری دریافت می‌کند. بسیاری از این ایمیل‌ها، آشغال‌هایی هستند که به عنوان یادآور و برای چندین گیرنده در این شاخه، ارسال شده‌اند. با این وجود، انتظار می‌رود که آنها خوانده شود. افزودن گیرنده اضافی به یک ایمیل، هزینه‌ای برای فرستنده ندارد اما خواندن آن، برای گیرنده هزینه (زمانی) دارد. هر کسی با دریافت ایمیل از فرد دیگری که با او راحت است، وضعیت بهتری پیدا می‌کند اما هیچ کس نمی‌خواهد نامولد یا از کار افتاده به نظر برسد. این یک استراتژی مسلط برای ارسال ایمیل است.

چنانچه پذیرش فناوری ارتباطات در محل کار، نشانگر معمای زندانیان برای کارکنان باشد، مزایای چنین نوآوری‌هایی در کجاست؟ ممکن است دستمزد اسمی کارکنان بالا رود؛ اما فقط تا حدی که کمیابی عرضه نیروی کار ماهر در کاربرد فناوری جدید، وجود دارد. اگر هزینه زندگی (به‌خصوص هزینه مسکن) در نتیجه افزایش دستمزد، رشد کند آنگاه میزان افزایش دستمزد واقعی، کم خواهد بود. بیشتر رانت حاصل از چنین نوآوری‌هایی، در دارایی‌های وابسته به تولید که عرضه بی‌کششی دارند جمع می‌شود؛ مانند سهام عادی بنگاه‌هایی که عواید فناوری در آنها بیشتر تحقق یافته است و قیمت مستغلات محلی نزدیک این بنگاه‌ها. در نتیجه، افرادی که پیش از افزایش ارزش، این دارایی‌ها را بخرند، به ثروت بادآورده‌ای

¹ - Productivity gains

می‌رسند که آگاهانه نبوده بلکه برنده فناوری جدید شده‌اند. به‌طور معمول، کم‌کاری خاطر اقتصاددان را آزرده می‌کند اما واقعیت این است که اندکی کم‌کاری به نفع همه است. پست الکترونیکی و دیگر قالب‌های الکترونیکی مبادله مانند دستگاه فاکس و فضای مشترک کاری اینترنتی، بنگاه‌ها می‌توانند متقاضی انجام و اتمام سریع‌تر پروژه‌ها، حتی در یک روز، باشند. پیش از چنین فناوری، بنگاه کمی آهسته‌تر کار می‌کرد و می‌توانست مدعی شود که اسناد با پست ارسال شده‌اند؛ مزیتی که هنگام ابهام درباره زمان دریافت مرسولات وجود داشت. فناوری‌هایی که محیط کاری دارای شوخی‌های گاه‌به‌گاه و رفع‌کننده خستگی را به یک محیط استرس‌زا تبدیل می‌کنند، موجب افزایش رفاه نمی‌شوند. برای برخی از کارکنان یقه‌سفیدی که به کشورهای روبه‌توسعه مراجعه می‌کنند، غیرمنطقی نیست که به زندگی ساده‌تر آنها رشک بورزند.

حقوق مالکیت، حکمرانی و فساد

خداوند از مقیاس‌های غیردقیق بیزار است اما اوزان دقیق را دوست می‌دارد.

ضرب‌المثل

یکی از معماهای بنیادین انسانی این است که افراد به طور همزمان از پتانسیل رقابت و همکاری بایکدیگر برخوردارند. ناتوانی در درک این دو شاخه معما که سبب بروز خطاهای پرهزینه شده است و تنش بین این انگیزه‌های متضاد، زیربنای اصلی کل رفتار اجتماعی است. برای نمونه، این ناتوانی به تأکید بیش از حد بر ماهیت رقابتی جوامع بازار محور و درک نادرست درباره افزایش رفاه اجتماعی به مثابه برونداد جنبه رقابتی بازار می‌شود. به تازگی اقتصاددانان به درک اهمیتیکسان جنبه همکاریانه جوامع بازار محور باجنبه رقابتی آنها نایل آمده‌اند. قیدهای نهادی حاکم بر رفتار خودخواهانه، ابزارهای آزادی فردی هستند که امکان تعقیب منافع خودخواهانه را فراهم می‌سازند.

نهادها قواعد بازی در جامعه را دیکته می‌کنند. آنها به مثابه خطوط راهنمایی برای روابط متقابل انسان کارکرد دارند و در عین حال، آزادی انسان را محدود می‌کنند. داگلاس نورث (۱۹۹۰)، برنده جایزه نوبل، در کتاب نهادها، تغییرات نهادی و عملکرد اقتصادی، نهادها را به عنوان «چارچوب روابط متقابل انساها» تعریف می‌کند. او قواعد حاکم بر فعالیت اقتصادی رقابتی را با قواعد حاکم بر رقابت‌های ورزشی، قابل مقایسه می‌داند. در هر کدام از این فعالیت‌ها، قواعد بازی، یک ساختار باثبات و پیش‌بینی‌پذیر ایجاد می‌کند. حتی در یک ورزش خشن مانند فوتبال امریکایی، مجموعه ساده (به باور برخی، بسیار ساده) از قواعد دقیق، بازی را هدایت می‌کند. ساختار و کاربرد پیش‌بینی‌پذیر قواعد، بازی را برای همگان بهتر و منصفانه‌تر می‌کند. اما بدون تنظیم قواعد روشن، فوتبال امریکاییا هر ورزش دیگری، به یک هرج و مرج بی‌منطق تبدیل می‌شود. در بافتار یک اقتصاد بازاری، نهادها یک چارچوب همکاری به وجود می‌آورند که در آن رقابت اقتصادی می‌تواند به صورت ایمنی وجود داشته باشد.

ناتوانی در درک چنین چارچوبی، عامل یکی از بزرگترین شکست‌های سیاست اقتصادی در قرن بیستم است: توصیه سیاستی اولیه به روسیه در اولین مراحل گذار آن به یک اقتصاد بازار. پس از فروپاشی اتحاد جماهیر شوروی سابق در هشتم دسامبر ۱۹۹۱، کشورهای مستقل مشترک‌المنافع تشکیل شدند و روسیه به

یک کشور مستقل تبدیل گشت. البته در اکتبر همان سال، بورسیلستین پلان خود برای اصلاحات اقتصادی را به پارلمان ارایه داده بود. در اوایل سال ۱۹۹۰، لهستان یک سیاست شوک درمانی به اجرا در آورد که قیمت‌ها را به طور بیدرنگ و فراگیر، آزادسازی کرد. پلان لهستان در تحریک تولید کالاهای کشاورزی و مصرفی و گذار این کشور از یک اقتصاد سوسیالیستی به یک اقتصاد بازاری به صورت تدریجی موفق بود. پلان یلتسین به شکل یک طرح خصوصی‌سازی وسیع و سریع همراه با آزادسازی قیمت بر اساس مدل لهستان بود تا اقتصاد روسیه را به سرعت از یک اقتضای برنامه‌ریزی مرکزی به یک اقتصاد مبتنی بر مالکیت خصوصی تبدیل کند. پلان یلتسین به بیگ بنگ مشهور شد. بیگ بنگ با هدایت نخست وزیر یگور گایدار در دوم ژانویه ۱۹۹۲ به اجرا درآمد. سیستم برنامه‌ریزی سوسیالیستی در یک شب نابود شد.

البته بینگ بنگ به سرعت به یک گرفتاری بزرگ تبدیل شد. در ژانویه ۱۹۹۲، قیمت‌ها چهار برابر شدند. آشکار است که بخشی از این معضل به اقتصاد کلان مربوط می‌شود: روسیه برای فعال نگهداشتن بنگاه‌های دولتی، با سرعتی دیوانه‌وار شروع به انتشار پول کرد در حالیکه اعتبار صنایع در حال مرگ را می‌افزود. مازاد وجوه نقد نزد مصرف‌کنندگان که نتیجه کمبودهای شدید اقتصاد سوسیالیستی بود، بی‌درنگ سبب افزایش قیمت‌ها شد. سیاست‌گذاران امیدوار بودند که همانند تجربه لهستان، رقابت، بستر کاهش قیمت‌ها را ایجاد کند. اگرچه بنگاه‌های دولتی روسیه کمتر به رقابت تن دادند و فعالیت کارآفرینانه جدید، به ویژه در بخش صنایع تولیدی، کمیاب بود. هرچند که وزرای اقتصادی روسیه (و مشاوران اقتصادی غربی آنها) روی سیاست اقتصاد کلان انگشت گذاشته بودند اما بر این باور بودند که پس از خصوصی‌سازی، تقاضا برای نهادهای متناظر با ساماندهی اقتصاد بازار ایجاد می‌شود و بنگاه‌های خصوصی، امکان اثرگذاری پیدا می‌کنند. در واقع، قیمت‌ها آزاد شده بود اما خلق حقوق قراردادی، حقوق مالکیت، دادگاه‌های مدنی، قوانین ضد تراس و سایر نهادهای لازم برای تثبیت قواعد بازی در اقتصاد بازار، در نخستین مراحل اصلاحات، فراموش شدند. البته همان گونه که کارلا هاف و جوزف استیگلیتز (۲۰۰۴) خاطرنشان می‌سازند، در غیاب زیرساخت نهادی نیرومند، خصوصی‌سازی در روسیه، مالکان بنگاه‌ها را برانگیخت تا در عوض افزایش ارزش بنگاه‌ها، آنها را از دارایی تهی کنند. بنابراین، به جای یک اقتصاد بازاری سالم، روسیه شاهد ظهور یک نوع از اقتصاد دزدسالار، رانت‌جو و گنگستری در همه سطوح بود که روی منافع اصلاحات را در چنگال چند الیگارشی فرصت طلب قرار می‌داد.

در صورت ضعف نهادهای رسمی، نظیر شرایط حاکم بر روسیه در طی دوران شروع اصلاحات، فعالیت اقتصادی به نوعی از شبکه‌های اعتماد بنگاه‌های مشروح فصل پنجم محدود می‌شود. مبادلات یکباره و بی‌نام و نشان در بازار بزرگتر، ریسک به همراه دارند. در نتیجه، مبادلات اقتصادی به مواردی محدود هستند که در آنها اعتماد از طریق تعامل تکرارپذیر در یک شبکه بسته از وابستگان و رقبا تثبیت شده است؛ محدودیتی برای رشد اقتصادی بیشتر!

نهادهای قانونی، اطمینان و مبادله اقتصادی

اطمینان، چسب نگهدارنده اجزای اقتصاد بازار در کنار یکدیگر است. بیشتر مبادلات اقتصادی، بدون

وجود پابندی به وعده، به صورت همزمان و رو در رو، به طور کامل به انجام نمی‌رسند. اطمینان به وعده‌های قراردادی طرف مقابل از قبیل پرداخت صورت حساب یا کیفیت مشخصی از دارایی، برای انگیزش افراد به مبادله ضرورت دارند. بدون چنین اطمینانی، حتی مبادله‌ای که برای هر دو طرف به شدت سومند است، انجام نمی‌پذیرد.

نهادهایی مانند حقوق قرارداد، حقوق مالکیت و دادگاه‌های مدنی، با تضمین پابندی طرفین قرارداد به وعده‌هایشان در مبادله، اطمینان را به وجود می‌آورند. هر چند که نهادهای فعال در زیربنای اقتصاد بازار اغلب به صورتی خاموش و در پس‌زمینه قرار دارند اما به مثابه ضمانت‌های وعده‌ها کارکرد دارند به طوری که نیازی نیست تا بیشتر مبادلات اقتصادی در دادگاه مدنی به نتیجه برسد. اما آگاهی از اینکه در صورت ناتوانی یکی از طرفین در عمل به تعهداتش، طرف دیگر می‌تواند نتیجه مبادله را در دادگاه مدنی تعیین کند، اطمینان زیربنایی برای مبادله را فراهم می‌سازد.

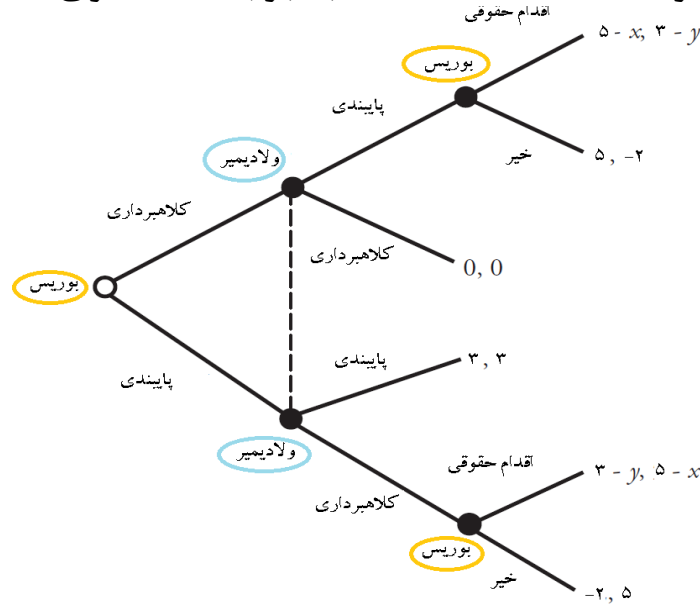
به زبان نظریه بازی‌ها، در صورت وجود نهادهای نیرومند، پایان یافتن مبادله در دادگاه مدنی، به طور نرمال «خارج از مسیر تعادل است»؛ یعنی در عمل اتفاق نمی‌افتد. با این حال، تهدید پنهان هر یک از دو طرف به کشاندن دیگری به دادگاه برای اجرای وعده، تعادل نش همکارانه را تقویت می‌کند. بنابراین هر چه سیستم قضائی در محازات متخلفان بهتر عمل کند آنگاه به احتمال زیاد، تعداد مجازات کمتری در عمل مورد نیاز خواهد بود: نهادهای قانونی کارا خدعه‌کنندگان، شارلاتان‌ها و فریبکاران را از کژرفتاری بر حذر داشته و حتی آنها را به شهروندانی خوب و معقول تبدیل می‌کند.

مثال مطرح در نمودار ۹-۱ را در نظر بگیرید. بوریس و ولادیمیر در حال اجرای یک مبادله هستند و می‌توانند به شرایط قرارداد پایبند باشند یا سر یکدیگر را کلاه بگذارند. در صورت کلاهبرداری یکی از طرفین، طرف دیگر می‌تواند علیه او اقدام قانونی کند. در این بازی، متغیر X به قدرت مجازات سیستم مربوط می‌شود؛ یعنی توانایی آن در گرفتن خسارت از کلاهبردار. اگر اندازه X زیاد باشد آنگاه مجازات بازدارنده معتبری در مقابل شکست توافق است. متغیر Y به کارایی سیستم قانونی ارتباط دارد؛ یعنی هزینه شاکی برای پیگیری پرونده حقوقی. اگر مقدار Y کوچک باشد یعنی سیستم حقوقی کاراست و محکوم کردن کلاهبردار در دادگاه، آسان می‌شود. اگر $X < 2$ یا $Y > 5$ باشد آنگاه انجام یکباره بازی نمودار ۹-۱، یک تعادل نش منحصر به فرد دارد که در آن، هر دو بازیگر کلاهبرداری می‌کنند و مبادله شکست می‌خورد. اما چنانچه X بزرگتر یا مساوی با ۲ و Y کوچکتر یا مساوی ۵ باشد آنگاه در انجام یکباره بازی، یک تعادل نش وجود دارد که در آن، هر دو طرف به قرارداد پایبندند و مبادله تحقق می‌یابد.

اگر شرط X تامین نشود آنگاه مجازات علیه طرف خطا کار، برای بازداری او از کلاهبرداری کافی نیست. چنانچه شرط Y تامین نشود آنگاه صرف نظر از این که مجازات علیه کلاهبردار شدید باشد یا نباشد، احتمال اقدام حقوقی طرف متضرر در آینده، تهدید معتبری نیست. اما در صورتی که شرط X و Y با هم تامین شود آنگاه تهدید به اقدام قانونی یک بازدارنده معتبر است و حتی در انجام یکباره بازی، در یکی از تعادل‌های نش بازی، هر دو طرف در عوض کلاهبرداری به قرارداد پایبند می‌مانند.^۱

^۱ - اگر سیستم قضائی به حدی کارآمد باشد که Y کوچکتر از ۳ شود آنگاه تعادل نش پابندی هر دو طرف به قرارداد، یگانه

نمودار ۹-۱. بازی مبادله بازار در چارچوب نهادهای قانونی



در این روش، نهادهای رسمی مانع از تحدید فعالیت‌های اقتصادی به شبکه محلی می‌شوند، قلمروی مبادله در اقتصاد را می‌گسترانند و برای توسعه اقتصادی، بنیانی مهم را ایجاد می‌کنند.

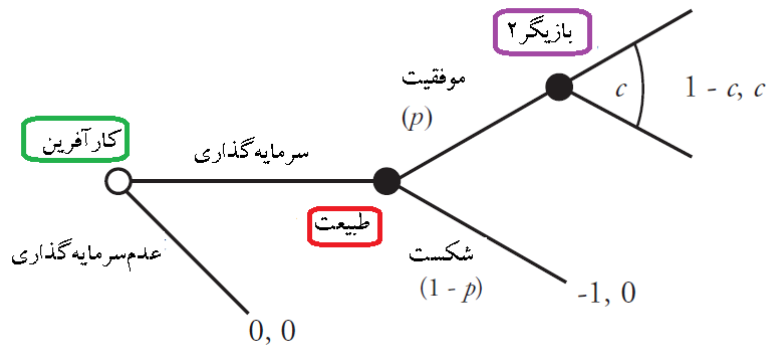
سرمایه‌گذاری خصوصی داخلی

اولیور ویلیامسون (۱۹۸۵)، اقتصاددان دانشگاه برکلی، در کتاب نهادهای اقتصادی سرمایه‌داری، نقش نهادهای سرمایه‌داری در آسان‌کردن مبادله در اقتصاد بازار را شرح می‌دهد. او شیوه شکل‌پذیری انگیزه‌ها و کارایی‌های اقتصادی از جانب دو پدیده اصلی را مشاهده کرد: مسایل مربوط به کارگزاری (قرارداد بین کارفرما که خواستار انجام یک وظیفه است و یک کارگزار که برای انجام آن وظیفه استخدام می‌شود) و مسایل مربوط به حقوق مالکیت. او به چندین جنبه از حقوق مالکیت ناظر بر یک دارایی اشاره کرد: به ویژه حق استفاده از دارایی، حق انتقال دارایی و حق انتفاع از دارایی (ویلیامسون، ۱۹۸۵، ص ۲۸). هر سه کارکرد پیش‌گفته حقوق مالکیت برای توسعه اقتصادی اهمیت دارد اما بسیاری از پژوهشگران مانند سانفورد گراسمن و اولیور هارت (۱۹۸۶) روی نقش کارکرد سوم یعنی حق کسب انتفاع از مال تأکید

تعادل نش بازی است. افزون بر این، وقتی هر دو بازیگر بتوانند به صورتی معتبر، شکایت به دادگاه را مطرح کنند آنگاه این تعادل نش، به استاندارد بالاتر تعادل نش یگانه زیربازی کامل تبدیل می‌شود؛ استراتژی‌های بازیگران، یک بهسازی اعتبار افزوده دارد که در آن، در هر زیربازی، یعنی باقی درخت بازی پس از هر گره منفرد تصمیم، یک تعادل نش را محقق می‌کند. شرح تفصیلی در پیوست.

داشته‌اند. آنها نشان می‌دهند که در هنگام ابهام در مرزهای حقوق مالکیت، مجموعه‌ای از انگیزه‌ها ایجاد می‌شود که علیه خلق رانت یا مازاد اقتصادی عمل می‌کند. بر عکس، اگر حقوق افراد در مورد دعاوی پسماند (سود یا زیان) بر روی دارایی تحت مالکیت‌شان، تضمین شود آنگاه محیط اقتصادی به وجود می‌آید که در آن، خلاقیت و ریسک‌پذیری کارآفرینانه، در عوض مجازات، پاداش می‌گیرند.

نمودار ۹-۲. بازی حقوق مالکیت و سرمایه‌گذاری



در زمینه مشاهده گراسمن و هارت، کارآفرینی را تصور کنید که درباره تقبل ریسک سرمایه‌گذاری روی یک واحد تصمیم می‌گیرد (نمودار ۹-۲). اگر تصمیم او به عدم سرمایه‌گذاری باشد آنگاه دستاوردی نخواهد داشت. اما در صورت سرمایه‌گذاری، پروژه با احتمال p موفق می‌شود یا با احتمال $1-p$ شکست می‌خورد. اگر سرمایه‌گذاری شکست بخورد آنگاه سرمایه از دست می‌رود و دستاورد کارآفرین به اندازه -1 می‌شود. چنانچه سرمایه‌گذاری موفق شود، در قبال دستاورد یک واحدی، بازدهی 100 درصدی کسب می‌کند اما بازیگر ۲ قادر است تا درباره کسر C از این بازدهی، اقامه دعوی کند.

بازیگر ۲ کیست؟ چند احتمال وجود دارد که پنج مورد آنها را فهرست می‌کنم: بازیگر ۲ می‌تواند الف) یک همسایه یا یک دوست باشد که از نظر اجتماعی روی کسر C از بازدهی کارآفرین حق دارد یا این گونه حس می‌کند.^۱ ب) دزدی که قادر است تا به اندازه C از سود کارآفرین سرقت کند، پ) مجرمان سازمان‌یافته و گروه‌های زورمندی که در قبال حفاظت از کارآفرین، روی کسر C از سود دارای حق می‌شوند، ت) مقامات دولتی که در ازای ارائه خدمات مجوز قانونی لازم برای کارفرما، مبلغ C را در قالب رشوه دریافت می‌کنند، یا ث) حتی خود دولت که مبلغ C را به عنوان مالیات قانون سود از کارآفرین می‌ستاند.

با فرض این که سرمایه‌گذار می‌تواند در سطوح متفاوت ریسک، پروژه‌های سرمایه‌گذاری متفاوتی (p) را به عهده بگیرد آنگاه کارآفرین فقط در صورتی سرمایه‌گذاری را انتخاب می‌کند که نابرابری زیر برقرار باشد:

^۱ - به عنوان منبعی عالی درباره سیستم خویشاوندی به مثابه مسبب دام فقر، ن.ک. هاف و سن (۲۰۰۶).

$$p > 1/(2-c)$$

آشکار است که چنانچه سهم بازیگر دوم یعنی مقدار C برابر با ۱ باشد آنگاه بر اساس استقرای وارونه می‌توان دید که هیچ سرمایه‌گذاری انجام نمی‌شود. هر قدر C به صفر نزدیکتر شود آنگاه تمام سرمایه‌گذاری‌های دارای احتمال موفقیت بزرگتر از ۰.۵ انجام خواهند گرفت. از این روی، هر چه میزان C بالاتر باشد آنگاه میزان سرمایه‌گذاری کمتر خواهد بود. چون فرایند رشد اقتصادی، محصول تعداد بیشمار از این تصمیمات سرمایه‌گذرای (نه مصرف) است که منابع جاری را برای ثمردهی در آینده به کار می‌گیرد، ضدانگیزش کارآفرینان، جلوی توسعه اقتصادی را می‌گیرد.

هر یک از موارد محتمل الف تا ث، چگونه با طبقات متفاوت ابهام در حقوق مالکیت ارتباط می‌یابد؟ مورد الف به هنجارهای اجتماعی معامله‌به‌مثل در اقتصاد اخلاقی مربوط می‌شود که در بسیاری از جوامع سنتی موضوع فصل ۵ رایج است. فردی که موفق می‌شود باید بار مسئولیت خویشاوندانش را به دوش بکشد؛ خواه انتقال درآمد باشد، خواه استخدام اقوام غیربهره‌ور، یا مسئولیت‌های دیگر. هر چند که چنین سخاوتی در قبال آن دسته از اقوام بداقبال، جنبه‌ای ستودنی از بسیاری فرهنگ‌هاست اما انتظار خویشاوندان و دوستان در سهیم‌شدن همیشگی از هر کامیابی می‌تواند انگیزه کارآفرین را فرو نماند. مورد ب، نشانه‌ای از دشواری کنترل جرایم خیابانی متداول برای یک دولت ضعیف است که بیشتر در امریکای لاتین و افریقا به چشم می‌خورد. مورد پ نیز وصف یک دولت ضعیف است که بر سر منابع بنیادین قدرت و اقتدار در جامعه با سازمان‌های غیرقانونی مافیایی درگیری دارد؛ حالتی که در روسیه و بسیاری از کشورهای پیشاسوسیالیستی به چشم می‌خورد.

مورد ت به یک بوروکراسی نیرومند اما فاسد و رانت‌خوار مربوط می‌شود که اغلب نتیجه یک اقتصاد دارای مقررات بیش از حد نیاز است. در کشورهایی مانند هند که در گذشته آن، رانت‌جویی به سبک زندگی کارمندان کم‌حقوق بوروکراسی دولتی تبدیل شده بود این حالت مصداق دارد. مورد ث نماینده حالت افراطی از پ است؛ یعنی یک حکومت نیرومند، احتمالاً غیرفاسد اما به‌شدت مداخله‌جو که نرخ‌های مالیاتی اضافی آن، جلوی توسعه و رشد اقتصادی را می‌گیرد.

مصاحبه‌میشا، مالک یکی از دهک‌های مسکو با بوستون گلوب در فاصله کوتاهی از فروپاشی شوروی سابق و گذار اقتصاد روسیه به دوران پساکمونیست، مثالی از مورد پ یعنی تصاحب سود توسط گنگسترها را نشان می‌دهد. میشا می‌گوید که «نیاز حداقل یک تا سه‌روزه خود را از عمده‌فروش می‌خرم و فهرست تمامی کالاهای خود را در یک برگه می‌نویسم تا در صورت بازدید سرزده بازرس مالیاتی آن را نشان دهم. اما پس از فروش تمام اجناسم، برگه را پاره می‌کنم گویی اینکه هرگز چیزی نخریده و نفروخته‌ام. سپس دوباره همین روال را طی می‌کنم... اما فقط در صورتی حاضریم مالیات بدهم که دولت در برابر جرایم سازمان‌یافته از من محافظت کند.»

البته جرایم سازمان‌یافته به مافیای روسی اشاره دارد که ده‌داران ناچارند تا به صورت منظم به آنها «اجرت محافظت» بپردازند؛ معمولاً در حدود ۵ تا ۱۰ درصد از سود که بیشتر آن به شکل کالا پرداخت می‌شود. ده‌داران می‌گویند که مافیای روسی بسته‌ای از خدمات را ارایه می‌دهد و عکس دولت، آنها ده‌داران را

در برابر سرقت، محافظت می‌کنند. بر اساس مشاهدات برخی از دکه‌داران، گنستگرها اغلب بهتر از دولت، مراقب سود دکه‌ها هستند. بارها پیش می‌آید که یکی از اعضای مافیا برای چند روز درون دکه می‌نشیند و با عجله از تمام مبادلات یادداشت برمی‌دارد تا مافیا بداند که هنگام گردآوری اجرت محافظت، چقدر پول طلب کند. برعکس، پلیس مالیاتی روسیه منابع انسانی کمتری دارد و اغلب از اهرم لازم برای اجرای قانون، برخوردار نیست. می‌شود می‌گوید بسیاری بر این باورند که یک گنستگر روسی آسیایی تبار به نام مستعار «چینامیک» به تنهایی کل مافیای دکه‌های مسکو را کنترل می‌کند؛ با این حال، برخی دیگر نیز این باور را رد کرده و می‌گویند که کنترل دکه‌ها به صورت جغرافیایی تقسیم شده است.

خود توانایی سازمان‌های تبهکار یا دولت در رفتار رانت‌جویانه خشن، انگیزه‌های اقتصادی را به طور بنیادی تغییر می‌دهد. همان گونه که ویلفردو پارتو در اوایل قرن بیستم اشاره کرد، «کوشش‌های انسان به دو روش متفاوت است: تولید یا تبدیل کالاها، یا تصاحب کالاهای تولیدی دیگران»^۱ مایکل پورتر از مدرسه بازرگانی هاروارد، برهان می‌آورد که اگر حقوق مالکیت به درستی تعریف نشود آنگاه درک افراد درباره روش درست و راهبرد برنده اقتصادی در یک محیط اقتصادی معین تغییر می‌کند:

«باورهای غالب درباره اساس رونق، نقش محوری دارند. خصوصیات رفتاری افراد و سازمان‌ها و رفتار اقتصادی آنها، از جانب درک آنها از روش برد به شدت تاثیر می‌پذیرد. شاید اساسی‌ترین باور تقویت‌کننده توسعه اقتصادی موفق، پذیرش وابستگی رونق و شکوفایی به بهره‌وری باشد تا کنترل منابع، مقیاس، مساعدت‌های دولت، یا قدرت نظامی؛ پارادایم بهره‌وری برای جامعه خوب است. بدون چنین باورهایی، رانت‌جویی و انحصارجویی به رفتار مسلط تبدیل می‌شود که هنوز هم عامل رنج در بسیاری از کشورهای روبه‌توسعه است» (مایکل پورتر، ۲۰۰۰، ص ۲۱).

با فرض یک نرخ مالیاتی به اندازه کافی بالا به مقدار C در بازی نمودار ۹-۲، موارد پیش‌گفته «الف» تا «ث»، تصویری از یک محیط دارای حقوق مالکیت ضعیف نشان می‌دهند که راهبرد اقتصادی برنده در آن، تغییر حالت از گرایش به کارآفرینی به سمت انفعال، سرقت، یا رانت‌جویی دیوان‌سالارانه است. تذکر دیگری در باب اهمیت حقوق مالکیت: این حقوق هم در بازارهای نهاد و هم در بازارهای ستاده، انگیزه‌ها را خلق می‌کنند. همان‌طور که در بازارهای ستاده مشاهده کرده‌ایم، حقوق مالکیت، به کارآفرینان و سرمایه‌گذاران، حق تصاحب بازدهی دارایی‌های تحت مالکیت را اعطا می‌کند. هرناندو دو سوتو (۲۰۰۰) نیز خاطر نشان می‌کند که حقوق مالکیت، برای بازارهای نهاد نیز حیاتی است و در تامین اعتبار کسب و کار، بیشترین اهمیت را دارد. او در کتاب «راز سرمایه» ادعا می‌کند که شکست جهان روبه‌توسعه در تامین حقوق مالکیت زمینی به صورت غیررسمی در مالکیت فقر است، بزرگترین مانع یگانه توسعه اقتصادی در جهان سوم است. طبق محاسبات دو سوتو ارزش کل این مستغلات تحت تملک فقرای جهان سوم و کشورهای در حال گذار از سوسیالیسم که ثبت رسمی نیستند، دست کم برابر با ۹.۳ تریلیون دلار

^۱ - پارتو (۱۹۲۷، ۱۹۷۱، ص ۳۴۱).

است.^۱ در نتیجه، او استدلال می‌کند که سیاست‌های تثبیت‌کننده حقوق مالکیت در جهان سوم، به ویژه حقوق مربوط به اسناد زمین، باید یکی از مهمترین شرایط بسترساز رشد اقتصادی باشد. دو سوتو بر این باور است که تثبیت حقوق مالکیت به فقر اجازه می‌دهد تا به روش‌های متعدد، مهار قدرت دارایی‌های خود را در جهت تقویت توسعه اقتصادی به دست گیرند. حقوق مالکیت زمین، پتانسیل اقتصادی دارایی را آزاد می‌کند و به افراد اجازه می‌دهد تا با استفاده از زمین خود به عنوان وثیقه، وام بگیرند. امکان گروگذاری دارایی به اشخاص فقیر اجازه می‌دهد تا به مسکن خود به عنوان چیزی فراتر از یک پناهگاه صرف نگریسته و آن را دارایی قلمداد کنند که می‌تواند رانتهای جدیدی ایجاد کند. وثیقه کمک می‌کند تا افراد نسبت به جامعه و جامعه نسبت به افراد، پاسخگو باشد: وقتی افراد نسبت به انتخاب‌ها و ریسک‌های اقتصادی پاسخگو هستند قوه توقیف مال آنها به وجود می‌آید. و چون حقوق مالکیت، اطلاعات دارایی خرج شده را در یک سیستم دولتی متمرکز به صورت یکپارچه گردآوری می‌کند، افراد برای محافظت از دارایی خود یا تامین یک وام، دیگر به روابط شخصی یا محلی متکی نیستند. در نهایت، دو سوتو تذکر می‌دهد که حقوق مالکیت از مبادلات محافظت می‌کند. بیمه سند مالکیت، یکی از محصولات فرعی حقوق مالکیت بوده است که امنیت مالکیت را به وجود می‌آورد به طوری که دارایی‌ها به راحتی و به صورتی امن، برای تولید رانتهای مازاد، تحت کنترل در می‌آیند.

سرمایه‌گذاری خارجی، حقوق مالکیت و حقوق قرارداد

در کشورهای روبه‌توسعه و درحال‌گذار که سرمایه اغلب کمیاب است، سرمایه‌گذاری خارجی باعث تقویت اساسی رشد اقتصادی می‌شود. به همین خاطر، رهبران بیشتر کشورهای روبه‌توسعه سعی در جذب سرمایه‌گذاری خارجی دارند. با این وجود، تردیدی نیست که هیچ چیزی نمی‌تواند سریع‌تر از قوانین مبهم مربوط به حقوق مالکیت و قراردادها یا نبود یک اراده سیاسی محوری برای اجرای چنین قوانینی، سرمایه‌گذاران خارجی را فراری بدهد. مجموعه مبهم قوانین مربوط به امضای قراردادها در بازرگانی روسیه، نمونه‌ای از این دست است. طبق نسخه اواخر دهه ۱۹۹۰ از قوانین روسیه، باید هر قرارداد اقتصادی خارجی مربوط به یک بنگاه روسی، توسط مدیران ارشد و معاونان هر دو شرکت به امضا برسد تا معتبر قلمداد شود. اما هم سرمایه‌گذاران خارجی و هم شرکت‌های روسی درباره نافذبودن یا جایگزینی این قانون توسط قوانین جدیدتر روسیه، تردید دارند.^۲

به طور معمول دو دلیل وجود دارد که ضعف حقوق مالکیت، سرمایه‌گذاران خارجی را به میزانی بیشتر از سرمایه‌گذاران داخلی تحت تاثیر قرار می‌دهد: شهروندان محلی می‌آموزند تا از طریق تجربیات قبلی و شبکه روابط، خود را با محیط قانونی انطباق دهند اما افراد خارجی این مزیت را دارا نیستند. افزون بر این، سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی متمایل به تقبل هزینه‌های ثابت هنگامی از قبیل ساخت یک کارخانه است و

^۱ - ارقام مربوط به زمین‌های بدون سند در برخی از کشورها به این شرح است: هائیتی، ۵.۷ میلیارد دلار؛ پرو، ۷۴ میلیارد دلار؛ فیلیپین، ۱۳۳ میلیارد دلار؛ و مصر، ۲۴۰ میلیارد دلار.

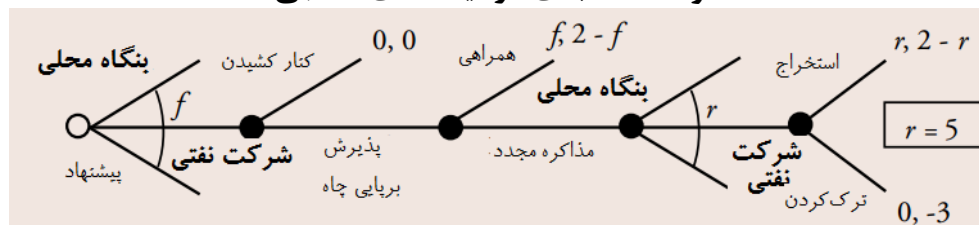
^۲ - ایوانوا (۱۹۹۷).

از این روی، ریسک بیشتری را می‌پذیرد. چنانچه قوانین و مقررات، روشن نباشند، سرمایه‌گذاران خارجی، زیان بیشتری متحمل خواهند شد.

در نتیجه، سرمایه‌گذار خارجی می‌تواند ترسو باشد. حتی اعمال یک ضابطه توسط دولت می‌تواند که موجب سلب اطمینان سرمایه‌گذار خارجی از تعهد دولت به حفاظت از حقوق مالکیت و قرارداد می‌شود می‌تواند به تغییرات عظیمی در سرمایه‌گذاری خارجی بیانجامد. این حالت در سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی، سرمایه‌گذاری در کارخانه‌های تولیدی (یا حتی دیگر انواع دارایی‌های فیزیکی ثابت) و بازار سهام اتفاق می‌افتد.

در ۲۵ اکتبر سال ۲۰۰۳ در سیبری، یعنی وقتی ماموران روسی به جت شخصی در حال سوخت‌گیری میخایل خوردور کوفسکی، مدیر اجرایی شرکت روسی یوکوس اوایل، هجوم بردند، نمونه‌ای از حالت پیش‌گفته مشاهده شد. خوردور کوفسکی به اتهام فرار و تقلب مالیاتی، بدون درنگ دستگیر شد.^۱ سرمایه‌گذاران خارجی این دستگیری را به مثابه بازی قدرت ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور وقت روسیه، در برابر الیگارش‌های سرمایه‌داری به طور اخص و در برابر نهادهای حافظ بازار آزاد به طور اعم، تفسیر کردند. نتیجه این اقدام، شدیدترین سقوط یک‌روزه در بازار سهام روسیه از زمان سقوط مالی سال ۱۹۹۸ بود؛ افت ۱۴.۵ میلیارد دلار از ارزش بازار در کمتر از هفت ساعت معامله و چیزی معادل ۹۶۰ واحد افت در میانگین شاخص داو جونز.^۲ اقدامات بعدی دولت روسیه، در سال ۲۰۰۴، شامل یک تهدید غیرمنتظره به پس گرفتن مجوز حفاری آگزان موبیل در یک سرمایه‌گذاری مخاطره‌آمیز مشترک ۱۲ میلیارد دلاری در جزیره ساخالین در آب‌های یخ‌زده اما سرشار از نفت نزدیک پاسیفیک بود.^۳

نمودار ۹-۳. بازی سرمایه‌گذاری خارجی



واپسین نمونه، نشانگر یکی از بزرگ‌ترین نگرانی‌های سرمایه‌گذاران خارجی است: یک دولت مرکزی که قادر یا مایل به اجرای قراردادهای قانونی کسب‌وکار نیست. چنین نگرانی‌هایی به راحتی در داده‌ها به چشم

^۱ - گریگوری ال. وایت و جینی والن در مسکو، سوزان وارن در هوستون و آنتیئا راقاوان، «مته زمخت: اثبات دشواری استخراج از میادین عظیم نفتی روسیه برای گول‌های نفتی غرب؛ رقص شلخته آگزان موبیل با مسکو در خطر افتاد»، وال استریت ژورنال، ۲۷ آوریل ۲۰۰۴، صفحه A1.

^۲ - پیتر بکر و سوزان گلنزر، واشنگتن پست، ۲۸ اکتبر ۲۰۰۳، صفحه A01.

^۳ - پیتر بکر و سوزان گلنزر، واشنگتن پست، ۲۸ اکتبر ۲۰۰۳، صفحه A01.

می‌خورد: تا سال ۲۰۰۴، این اقدام و دیگر اقدامات دولت روسیه، سرمایه‌گذاران خارجی را واداشت تا درباره تعهد روسیه به اجرای قراردادهای کسب‌وکار دچار تردید شود و این تردید، میزان فرار سرمایه از روسیه را بیش از چهار برابر کرد؛ از ۱.۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۳ به ۹.۴ میلیارد دلار در سال ۲۰۰۴.^۱ پتانسیل زیان هنگفت سرمایه‌گذاران خارجی در سایه چنین تردیدی، این نوع از واکنش آنها را توجیه می‌کند. اعتبار وعده‌های دولت برای اجرای قراردادها از طریق مکانیزم‌های قانونی رسمی اغلب ستون محوری سرمایه‌گذاری خارجی هستند. بازی نمودار ۹-۳ به تشریح این مفهوم اختصاص دارد:^۲

دو بازیگر نمودار ۹-۳، عبارتند از یک بنگاه محلی و یک شرکت نفتی خارجی که با یکدیگر قرارداد می‌بندند. هر دو شرکت محلی و شرکتی نفتی خارجی مایلند تا یک میدان نفتی با درآمد نفتی معادل با ۷ واحد را توسعه دهند. هزینه‌های ثابت مربوط به ایجاد گودال دکل‌های نفتی، بیشترین قسمت هزینه‌ها را تشکیل می‌دهد و برابر با ۳ واحد است. هزینه‌های متغیر استخراج نفت برابر با ۲ واحد است. در نتیجه یک سود ۲ واحدی ایجاد می‌شود که باید بین دو بازیگر تقسیم شود. شرکت محلی یک حق امتیاز اولیه f واحدی از شرکت نفتی پیشنهاد می‌دهد که بین صفر و ۲ واحد است؛ شرکت نفتی می‌تواند این پیشنهاد را بپذیرد یا آن را رد کند اما در صورت نپذیرفتن، دستاورد هر دو شرکت برابر با صفر خواهد بود. اگر شرکت نفتی پیشنهاد را قبول کند، بار هزینه‌های ثابت استخراج نفت (حفر دکل) را به دوش خواهد کشید. همچنین شرکت محلی می‌تواند به قرارداد پایبند باشد یا درباره آن، دوباره مذاکره کند که به صورت بالقوه، حق امتیاز شرکت نفتی را به مقدار ۲ افزایش می‌دهد. در این گام دوم، شرکت نفتی می‌تواند کار خود را ادامه داده و نفت را استخراج کند یا این که عرصه را ترک کند.

می‌توان با استقرای وارونه به‌راحتی مشاهده کرد که پس از پذیرش قرارداد توسط شرکت نفتی، شرکت محلی از انگیزه مذاکره مجدد برخوردار خواهد بود. فرض کنید که نزد شرکت نفتی، هر دو دستاورد یکسان باشد؛ در این صورت شرکت نفتی به استخراج نفت ادامه می‌دهد. در نبود نهادهای قانونی اثربخش، شرکت محلی برای حداکثرسازی درآمد خود از شرکت نفتی خارجی، انگیزه دارد تا ۲ را برابر ۵ واحد قرار دهد. چون حفر چاه یک هزینه به حساب رفته محسوب می‌شود که شرکت نفتی دیگر نمی‌تواند آن را بازیابی کند، به استخراج نفت ادامه داده و بازدهی ۳- واحدی را کسب می‌کند که همانند بازدهی ترک پروژه توسط شرکت نفتی و دستیابی بنگاه محلی به بازدهی ۵ واحدی است.

ریشه واقعی این معضل، به‌طور تناقض‌آمیزی، در رفتار بنگاه محلی است. چون شرکت نفتی احمق نیست، کل سناریو را از قبل پیش‌بینی می‌کند. بنابراین، در غیاب تعهد معتبر به اجرای قرارداد، شرکت نفتی، پیشنهاد اولیه بنگاه محلی را نمی‌پذیرد.^۳ به این ترتیب، دولت تعهد خود به اجرای حقوق مالکیت و نقش اجرای حقوق قرارداد در جذب سرمایه خارجی (منبع ارزشمند سرمایه) در کشورهای روبه‌توسعه و

^۱ - "Oil Booms, but Investors Flee Russia," Christian Science Monitor, April 12, 2005, p. 1.

^۲ - این بازی را از رابرت پاول، استاد علوم سیاسی دانشگاه برکلی، آموخته‌ام.

^۳ - با فرض این که دولت می‌تواند برای حفظ قرارداد f ، هیچ پیشنهاد معتبری نداشته باشد، تعادل نشی که در آن، شرکت نفتی پیشنهاد اولیه بنگاه محلی را نمی‌پذیرد، یک تعادل نش زیربازی کامل است. (نک زینویس شماره ۲۱۸).

روبه‌گذار را نادیده می‌گیرد. حقوق مالکیت، حقوق قرارداد و سیستم دادگاه، در کنار یکدیگر، چارچوبی برای رشد اقتصادی هستند.

ظهور حقوق مالکیت

اگرچه در بسیاری از اقتصادهای درحال‌گذار، قوانین مکتوبی برای حقوق مالکیت و قوانین تجاری وجود دارد اما بخش زیادی از این قوانین، قابل اجرا نیست (شلیفر، ۱۹۹۴). حتی ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه، در یک کنفرانس خبری در سال ۲۰۰۵ تأکید کرد که با وجود قوانین وجود حمایت از حقوق مالکیت، «هر کسی که یک بنگاه جدید (در روسیه) ثبت کند باید برای تشویق، یک مدال دریافت کند». بدون تردید، بخشی از این معضل به منابع محدود در اختیار دولت‌های بی‌پول برای اجرای حقوق مالکیت و قراردادها مربوط می‌شود. اما نیاز به تغییر هنجارهای اجتماعی مربوط به رفتار بنگاه‌ها و مصرف‌کنندگان نیز معضل دیگری است. به طور تقریبی، اگر یک قانون مورد موافقت عموم جمعیت قرار نگیرد، هیچ سطحی از منابع دولت برای اجرای آن قانون، کفایت نخواهد کرد. در این صورت، چگونه حقوق مالکیت به مثابه یک سنگ بنای بنیادین رفتار اقتصادی، ظهور می‌کند؟

قانون‌گذاری درباره حقوق مالکیت، یک شبه امکان‌پذیر نیست. قوانین حقوق مالکیت از مجموعه‌ای از معاهدات به بار می‌آیند که در طی دوره‌ای طولانی از گذر زمان در جامعه ظهور کرده‌اند. این برهان را بسیاری از نظریه‌پردازان بازی‌های تکاملی ارایه داده‌اند؛ از قبیل کن بینمور (۱۹۹۴، ۱۹۹۸) در کتاب نظریه بازی و قرارداد اجتماعی، پیتون یانگ (۱۹۹۸) در کتاب استراتژی فردی و ساخت اجتماعی و رابرت ساجن (۱۹۸۶، ۲۰۰۴) که در کتاب اقتصاد حقوق، همکاری و رفاه، استدلال اصلی را مطرح کرده است.

ساجن برهان خود را با فرض یک حالت طبیعی هابزی شروع می‌کند که در آن، «هر انسانی علیه انسانی دیگر است» چون افراد به دنبال نفع شخصی خود هستند. ادعای اصلی توماس هابز این بود که چنین حالت طبیعی به استقرار حالت دایمی ستیز زورگویانه منجر خواهد شد:

و بنابراین، چنانچه دو انسان میل به یک چیز پیدا کنند که نمی‌توانند همزمان از آن لذت ببرند به دشمن یکدیگر تبدیل می‌شوند؛ و در راه رسیدن به هدف خود که در اصل حفاظت از خودشان است و گاهی اوقات تنها کسب لذت، سعی در نابودی یا تسخیر یکدیگر دارند. (هابز، ۱۶۵۱، فصل ۱۳)، نقل از ساجن (۱۹۸۶).

ساجن استدلال می‌کند که عکس نظر هابز، حتی در یک حالت طبیعی هابزی که در آن افراد به صورتی خشن، در جهت منافع خود عمل می‌کنند، قواعد سازمان‌یافته از رفتار اجتماعی، از جمله تعریف روشن حقوق مالکیت، به صورتی خودجوش ظهور می‌یابند. این ظهور از طریق فرایند «تشخیص نقش» اتفاق می‌افتد که در شروع آن، بازیگران به صورت متقابل، تشخیص می‌دهند که یک بازیگر در یک نقش معین، درباره منبعی معین، ادعای سهم خواهد داشت و از طریق طرح ادعا برای منابعی که بازیگر مدعی را در دیگر نقش‌ها به چالش می‌کشد، از ادعای خود دفاع می‌کنند. همانند نمونه بازی باز-کبوتر نمودار ۲-

۳، یک بازیگر که قطعه زمینی را تصاحب کرده و دارنده آن است با ادعای بازیگر دیگری به چالش کشیده می‌شود به طوری که معاهده «اگر دارنده استراتژی باز را بازی کرد و اگر بازیگر چالش‌کننده کبوتر بازی کرد آنگاه یک تعادل نش کارای پار تو حاکم می‌شود که در آن، حقوق مالکیت به صورت یک معاهده، در این بازی ظهور می‌کند. بازی می‌تواند در مسیر عکس قبل نیز جریان داشته باشد اما در مبارزه دفاعی برای زمینی که پیشتر تصاحب شده در مقایسه با مبارزه برای تصاحب زمین دیگری، احتمال بیشتر بروز رفتار پرخاشگرانه، خردمندانه‌تر است. توجه کنید که اگر بازیگران در نقش دارنده زمین، همواره استراتژی باز داشته باشند و چالش‌کنندگان در نقش کبوتر بازی کنند آنگاه شکل جدیدی از حقوق مالکیت به صورت خودجوش ظهور پیدا می‌کند.^۱

همین که میثاق اجتماعی حاکم بر دعاوی زمین در جامعه ریشه دوآیند، کدبندی چنین هنجاری به شکل قانون، یک گام به نسبت ساده در فرایند ظهور حقوق مالکیت است. چون هر کس از قبل و به هر صورت، به میثاق اجتماعی پایبند است. اما این پایبندی و ظهور، در اغلب اقتصادهای نوظهور و عضو سابق اتحاد جماهیر شوروی سابق، مصداق ندارد چون قالب‌های خصوصی مالکیت زمین، برای سال‌های متمادی، وجود نداشت تا میثاق اجتماعی حاکم بر حقوق مالکیت، فرصتی برای ظهور پیدا کند. این واقعیت، چرایی شکست قوانین مکتوب حقوق مالکیت را بدون توجه به میزان وضوح یا اکید بودن آنها، توضیح می‌دهد.

ساجن در یک حالت عام‌تر، تکامل حقوق مالکیت را در قالب «بازی تقسیم» بررسی می‌کند؛ در بازی تقسیم، بازیگران در دو نقش الف و ب، ادعای خود درباره سهم‌شان از یک منبع تقسیم‌پذیر را به ترتیب مطرح می‌کنند. چنانچه اگر جمع ادعای دو بازیگر برابر با یک یا عددی کمتر از آن باشد آنگاه هر کدام به سهم مورد ادعای خود دست می‌یابند. اگر جمع ادعای آنها بزرگتر از یک باشد آنگاه سهمی به آنها نمی‌رسد. می‌توان به این بازی به مثابه کاربرد نسخه ساده‌شده‌ای از بازی نمودار ۹-۲ فکر کرد که اعضای رانت‌جوی جامعه قادر به ادعا درباره سهم C از مازاد کارآفرین هستند. کارآفرین را در نقش الف و شبکه خانوادگی گسترده، جرم سازمان‌یافته یا دیگر رانت‌جویی‌های بالقوه را در نقش ب تصور کنید. ساجن شرح می‌دهد که تنها طبقه نتایج تعادلی پایدار، جفت‌های استراتژی با ادعاهای 1-C و C، به ترتیب از جانب الف و ب هستند که هر مقدار بین صفر تا یک را اختیار می‌کنند.

نکات بالا دال بر این است که اگر در میثاق گذشته، سهم معینی از مازاد برابر با C برای ب در نظر گرفته شده باشد و الف انتظار پایبندی ب به این میثاق را داشته باشد آنگاه بهترین واکنش الف، طرح ادعای 1-C خواهد بود. توجه کنید که بدون توجه به بزرگی مقدار C، تعادل حفظ می‌شود و نکته مهمتر این که حتی تعیین سهمی متفاوت در قوانین رسمی نیز روی این تعادل اثر نمی‌گذارد. این حالت نیز نمونه دیگری است که در آن دولت یک کشور روبه‌توسعه یا در حال گذار، اصلاحاتی را به اجرا در می‌آورد تا حقوق مالکیت

^۱ - این نکته، مشاهده هرماند دو سوتو را به ذهن متبادر می‌سازد که حتی در نواحی دورافتاده کشورهای روبه‌توسعه که حقوق مالکیت رسمی وجود ندارد، حقوق مالکیت بالفعل غیررسمی تثبیت شده است. تثبیت حقوق مالکیت در این نواحی مبتنی بر «صدای سگ‌هاست» به طوری که وقتی افرادی از مرزهای غیررسمی محدوده مالکیت یک خانواده تخطی کنند، سگ‌ها واق‌واق می‌کنند.

را تسهیل کند اما اگر انتظارات بازیگران درباره میثاق‌های اجتماعی با قانون مکتوب هماهنگ نشود آنگاه چنین اصلاحاتی، اثر اندکی بر جای می‌گذارد.

اما چگونه می‌شود که میثاق‌های مربوط به حقوق مالکیت و قراردادهای در برخی مناطق جهان ظهور می‌کنند اما در مناطق دیگری خیر؟ چون حقوق مالکیت و قرارداد فقط به اندازه نهادهای اجراکننده آنها قدرت دارند، این سوال مطرح می‌شود که چرا این نهادها در برخی از کشورها تا این حد نیرومند ظهور می‌کنند اما در کشورهای دیگری، تا این حد ضعیف هستند؟ استنلی انگرمن از دانشگاه روچستر و بعدها کنت سوکولوف (۱۹۹۴) از نخستین افرادی بودند که کوشیدند تا به این سوال پاسخ گویند. آنها بر این باورند که خاستگاه تفاوت بین جامعه امریکای شمالی (ایالات متحده و کانادا) و بیشتر جوامع امریکای لاتین، در تمرکز امریکایی‌های بومی در طی دوره استعمار، ریشه دارد. تراکم امریکایی‌های بومی در امریکای شمالی اندک بود که باعث کمیابی کارگران کشت کار می‌شد و از این روی، بذریک جامعه مساوات‌طلبانه‌تری را پاشید که پیرامون نهادهای خواهان مبادله در میان ساکنان (در عوض استثمار نیروی کار ارزان) ساخته شد. در امریکای لاتین، تراکم بالای امریکایی‌های بومی، کشاورزی و معدن‌کاری کاربر را تقویت کرد. در چنین بافتاری، جامعه‌ای ظهور کرد که در آن، تعداد اندکی فرادست اروپایی قادر بودند تا بیشتر ثروت و قدرت سیاسی را نزد خود نگاه دارند و در نتیجه، می‌توانستند نهادهایی را تثبیت کنند که این نابرابری‌های همسو با منافع آنها را، به طور دائمی، حفظ کند.

در سال ۲۰۰۱، دارون عجم‌اوغلو و سیمون جانسون از دانشگاه MIT و جیمز رابینسون از دانشگاه هاروارد، با پیروی از اثر انگرمن و سوکولوف، شرح دادند که ردپای تفاوت‌های کیفیت نهادی بین مستعمرات پیشین، از طریق دنباله‌ای از وقایع تاریخی، به دوره اولیه استعمار می‌رسد. تئوری آنها این است که در مستعمراتی که مرگ‌ومیر اروپایی‌ها کمتر بود، آنها نهادهایی پیاده کردند که بنیان رشد اقتصادی بلندمدت را به وجود آورد. در مناطقی که نرخ مرگ‌ومیر اروپایی‌ها بالا بود، استعمارگران نهادهایی را پیاده کردند که مدافع استخراج بود تا مبادله. افزون بر این، نرخ مرگ‌ومیر استعمارگران اروپایی اولیه، با کیفیت نهادهای مدرن، همبستگی دارد اما در رویکردهای دیگر، با عملکرد اقتصادی جاری مرتبط نیست آنگاه می‌توان با استفاده از نرخ مرگ‌ومیر به مثابه یک متغیر ابزاری، اثر نهادها بر روی توسعه اقتصادی را شناسایی کرد.

عجم‌اوغلو و همکارانش داده‌های نرخ مرگ‌ومیر استعمارگران اروپایی اولیه را بررسی کردند: سربازان، اسقف‌ها و ملوانان مستقر در مستعمرات در فاصله بین قرون هفدهم و نوزدهم. در کشورهایی که این نرخ مرگ‌ومیر پایین بود، استعمارگران اروپایی نهادهایی وارد کردند که مساعد توسعه مبادله بازاری بود. این اتفاق در زمین‌هایی که در آن، نرخ مرگ‌ومیر استعمارگران اولیه اندک بود، یعنی نیوزیلند (۸.۵ در ۱۰۰۰ نفر)، هنگ کنگ (۱۴.۹)، ایالات متحده (۱۵)، افریقای جنوبی (۱۵.۵)، کانادا (۱۶.۱)، مالزی (۱۷.۷)، شیلی (۶۸.۹) و کاستاریکا (۷۸.۱) رخ داد.

در دیگر بخش‌های جهان جدید، بیماری‌هایی مانند تب زرد و مالاریا اغلب استعمارگران را از اقامات طولانی منع می‌کرد یا موجب مرگ آنها می‌شد و در نتیجه، نیروی کار اروپایی نسبت به نیروی کار بومی، کمیاب‌تر بود. آنها برهان می‌آورند که وجود این بیماری‌ها، به صورت غیرمستقیم، استعمارگران را و

می‌داشت تا نهادهای مساعد استخراج بلندمدت مواد معدنی و فلزات گرانها را تثبیت کنند و با استفاده از نیروی کار بومی، کشت محصولات کشاورزی نقدشدنی را توسعه دهند. این الگو در کشورهای دارای نرخ بالای مرگ‌ومیر استعمارگران ظهور کرد؛ ویتنام (۱۴۰ در ۱۰۰۰ نفر)، نیکاراگوئه (۱۶۳.۳)، آنگولا (۲۸۳)، گینه (۴۸۳)، ماداگاسکار (۵۳۶) و ساحل عاج (۶۶۸).

نتایج تجربی عجم‌اوغلو، جانسون و رایبسون، در ظاهر، فرضیه آنها را تایید می‌کند اما جنبه‌های معینی از روش‌شناسی آنها محل سوال است.^۱ با این وجود، آنها بر اساس نتایج خود، بهبود درآمد سرانه را به عنوان نتیجه برخورداری از نهادها بهتر، پیش‌بینی می‌کنند: برای نمونه، آنها تخمین می‌زنند که بهبود کیفیت نهادی نیجریه به سطح شیلی، در زمانی بلندمدت، به افزایش هفت‌برابری تولید ناخالص داخلی سرانه نیجریه می‌انجامد؛ اثری حیرت‌انگیز از یک متغیر منفرد روی درآمد سرانه.^۲

فساد

اگرچه دولت به مثابه محافظ حقوق مالکیت ظهور می‌کند اما گاهی اوقات، خود دولت به معضل اصلی تبدیل می‌شود. برای دوره‌ای طولانی، اقتصاددانان در مدل‌های نظری خود، دولت را بیشتر یک هستار خوش‌نیت در نظر می‌گرفتند. اقتصاددانان در عین این که به فاعلان اقتصادی به صورت افرادی سودجو و حداکثرکننده سود و مطلوبیت می‌نگریستند، دولت و فاعلان آن را به مثابه وزرای در خدمت مردم، قلمداد می‌کردند که با خوشحالی و منفعلانه، مالیات را به کالاهای عمومی تبدیل می‌کنند. هرچند که ممکن است لیبرال‌های اقتصادی (محافظه‌کارتر از هر کس دیگری) علیه مالیات بالا و دولت بزرگ، استدلال کرده باشند اما چنین هشدارهایی اغلب بر اساس اثرات زیان‌بار مالیات بالا بر انگیزه‌های فاعلان اقتصادی بخش خصوصی، داده شده است تا این که متوجه انگیزه‌های مطرح در درون خود دولت باشد.

اندیشمندان دیگری بر این باور بوده‌اند که وقتی دولت وجود داشته باشد، مقدار کمی فساد حتی می‌تواند خوب باشد. برای نمونه، ناتانیل لف (۱۹۶۴) از دانشگاه کلمبیا شرح داد که فساد می‌تواند مقررات ناکارآمد و دشوار دولت را دور بزند و بدین ترتیب به کارآفرینان اجازه دهد تا گرفتار تاخیرهای اختیاری

^۱ - اعتبار کاربرد نرخ مرگ‌ومیر استعمارگران ساکن به مثابه یک متغیر ابزاری، روی قوت همبستگی آن با کیفیت نهادی مدرن و نبود همبستگی آن با تفاوت‌های غیرقابل توضیح دیگر در GDP سرانه مدرن، اتکا دارد. یکی از تردیدها درباره چنین فرضی این است که نرخ مرگ‌ومیر استعمارگران در دوره‌های دیرتر از ورود استعمارگران اولیه اتفاق افتاده و ثبت شده است. برای نمونه، باردان (۲۰۰۵، ص ۴) استفاده از نرخ مرگ‌ومیر اولین استعمارگران به عنوان یک ابزار شناسایی را مورد تردید قرار داد چون «تردید وجود دارد که این رویکرد، نیروهای تاریخی اصلی را که روی ساختارهای نهادی اقتصادی و اجتماعی مستعمره اثرگذار بوده‌اند، به حساب آورده باشد. ... رویکردی نادرست و به شدت اروپایی‌محور برای انتساب توسعه‌نیافتگی به نهادهای بد استعماری که توسط اروپایی‌ها تحمیل شده‌اند». علاوه بر این، اگر احتمال تحمل نهادهای خوب در کشورهای پرونق بالاتر است آنگاه نرخ مرگ‌ومیر استعمارگر، وقتی به عنوان متغیر ابزاری به کار می‌رود، می‌تواند تورش ایجاد کند.

^۲ - عجم‌اوغلو و رایبسون (۲۰۰۶) در کتاب ریشه‌های اقتصادی دیکتاتوری و دمکراسی، ظهور یا عدم ظهور سیستم‌های دمکراتیک دولت در مناطق مختلف جهان را به صورت گسترده‌ای تشریح کرده‌اند.

نشوند چون در غیر این صورت، باید چرخ‌های یک بوروکراسی زنگ‌زده را چرب کنند. در نظریه لف، رشوه به مثابه حقوق تشویقی با انگیزش بالا برای مقامات دولتی قلمداد می‌شود.^۱ به همین منوال، ساموئل هانتینگتون (۱۹۶۸) از دانشکده علوم سیاسی هاروارد بر این باور بود که «تنها چیز بدتر از یک جامعه دارای بوروکراسی غیرصادق، غیرمنعطف و بیش‌ازحد متمرکز، یک جامعه دارای بوروکراسی صادق، غیرمنعطف و بیش‌ازحد متمرکز است».^۲

تلقی از فساد به عنوان روان‌کننده چرخ اقتصاد، به صورت شهودی جذاب است و به‌خصوص در نمونه‌های مجزا می‌تواند جنبه‌های مهمی از حقیقت را آشکار کند. با این وجود، بیشتر پژوهش‌های انجام‌گرفته از این زمان، تصویر بسیار کم‌رنگی از فساد را نشان داده‌اند. اگرچه در دهه ۱۹۶۰، هیئت منصفه، در اکثر اوقات، هنوز مشغول راهبردهای توسعه اقتصادی بود که به‌شدت به مدیریت و هماهنگی بوروکراتیک متمرکز، وابسته بودند زیرا از آن زمان، هیئت منصفه وقت داشته است تا حکم غیرمطلوب خود را صادر کند.

تجربه استراتژی‌های توسعه تحت هدایت دولت و موانع تجاری که کشورهای جایگزین‌کننده واردات، در میانه سده بیستم وضع کردند، ناسازگاری نگاه به فعالان اقتصادی به مثابه حداکثرکنندگان زیرک [سودا]، در عین احتساب همزمان کارگزاران بوروکراسی به مثابه دگرخواهان خوش‌نیت را نشان داد. آنه کروگر (۱۹۷۴) در یک مقاله بدیع، از میزان و عواقب رانت‌جویی و فساد مربوط به صدور مجوزهای واردات در هند و ترکیه پرده برداشت و نشان داد که ارزش این رانت‌های دریافتی توسط مقامات دولتی در این دو کشور، به ترتیب برابر با ۷ و ۱۵ درصد از تولید ناخالص داخلی به محاسبه کرد. کروگر بر این باور بود که فرصت مقامات دولتی برای اخذ چنین رانت‌های بالا و شوک‌آوری از بخش خصوصی، موجب می‌شود تا نیروی کار و منابع از خلق رانت مبتنی بر مدیریت خلاق و کارآفرینی به سمت رانت‌جویی بوروکراتیک، تغییر جهت دهد و به موجب آن، فعالیت مولد در اقتصاد متوقف شده و یک دام توسعه فسادمحور را ایجاد کند.

جاگدیش باگواتی (۱۹۸۲) به پیروی از اثر کروگر، اصطلاح فعالیت DUP (سودجویی مستقیم و غیرمولد)^۳ را ابداع کرد. فعالیت DUP به فعالیت‌های اقتصادی اشاره دارد که فقط به انتقال مازاد مربوط می‌شود و در نتیجه آن، مازادی خلق نمی‌شود؛ انتقال مازاد به‌خصوص توسط مقامات دولتی و از طریق رشوه. گزارش‌های توصیفی از دولت‌های فاسد، توجه بیشتری را به وجود و پیامدهای فساد در کشورهای کمتر توسعه‌یافته جلب کرد. برای نمونه، رابرت کلیتگارد (۱۹۹۰) در کتاب «کنگسترهای گرمسیری» داستان‌هایی از گینه استوایی را نقل کرد که در آن، قلاب‌های یک بوروکراسی غارتی و فاسد، با طعمه‌های دولتی، فعالان اقتصادی را گرفتار کرده است.

اثر فساد بر روی توسعه اقتصادی، چقدر است؟ مشهورترین مطالعه تجربی درباره آثار فساد، توسط پائولو مائورو (۱۹۹۵) از صندوق بین‌المللی پول و دانش‌آموخته دکتری دانشگاه هاروارد، انجام گرفته است.

^۱ - لف (۱۹۶۴).

^۲ - هانتینگتون (۱۹۶۸)، به نقل از باردان (۲۰۰۵)، ص ۱۴۰.

^۳ - Directly Unproductive Profit-seeking; dupe

مطالعه مائورو اولین اثری بود که از داده‌های منتشره *Business International* استفاده کرد؛ این مجموعه داده‌ها امروز شناخته شده است و بر اساس گزارش‌های همکاران خود در هفتاد کشور، فساد، عبور از خط قرمز و کارایی سیستم قضائی را اندازه می‌گیرد. مطالعه مائورو سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۸۳ را پوشش می‌دهد.

اما تحقیقات انجام گرفته با هدف تحلیل اثر فساد بر روی متغیرهای اقتصادی، با یک معضل مواجه شده است: ممکن است فساد، توسعه اقتصادی را متوقف کند اما توسعه اقتصادی نیز می‌تواند فساد را متوقف کند. این معضل، از جنس معضل پیش روی عجم‌اوغلو و همکارانش نبود که نهادهای خوب، رونق به بار می‌آورند اما عکس آن نیز اتفاق می‌افتد. به لحاظ نظری، در هر دو مورد، علیت می‌تواند از سمت هر دو متغیر وجود داشته باشد؛ یکی از مشخصه‌های بنیادی هر دام توسعه. مائورو برای رفع این مشکل، برای همه کشورها از شاخص «تقسیم‌بندی قومی-زبانی» استفاده کرد که با فساد همبستگی دارد اما به طور مستقیم، با متغیرهای اقتصادی ارتباطی ندارد.^۱ بنابراین شاخص تقسیم‌بندی قومی-زبانی به عنوان یک متغیر ابزاری و به منظور تدارک سنجه‌ای از فساد که فقط با تقسیم‌بندی قومی-زبانی ارتباط دارد، به کار گرفته می‌شود. سپس مائورو آن را برای تفکیک اثر فساد روی سرمایه‌گذاری و رشد GDP استفاده کرد. مائورو دریافت که فساد روی هر دو متغیر سرمایه‌گذاری و رشد GDP اثر منفی چشمگیری دارد. به خصوص، چنانچه یک کشور بسیار فاسد مانند بنگلادش بخواهد تا سطح فساد خود را به سطح فساد متوسط کشوری مانند اروگوئه بکاهد، نرخ سرمایه‌گذاری بنگلادش به اندازه ۵ درصد رشد کرده و نرخ رشد سالانه GDP آن نیز بیش از ۰.۵ درصد خواهد بود. در واقع، فساد اهمیت دارد.

حکمرانی، بوروکرات‌ها و انگیزه‌ها

مجموعه به نسبت پیچیده‌ای از روابط، بر روی عملکرد مقامات عمومی اثرگذارند. اگر از چارچوب مساله کارگزار-کارفرمای فصل ششم نگاه کنیم، در یک فضای سیاسی دموکراتیک، مردم (به عنوان کارفرمایان مشترک) یک دولت (کارگزار) را انتخاب می‌کنند تا حقوق را ایجاد و حفاظت کند، مالیات را وضع کنند و کالاهای عمومی را ارایه دهد. دولت (که حالا نقش خود را به یک کارفرما تغییر می‌دهد)، مقاماتی (کارگزاران) را منصوب می‌کند تا این وظایف را به عهده بگیرند و خود این مقامات نیز کارگزاران دیگری را استخدام می‌کنند. در نتیجه، مقامات عمومی در نقش کارگزار، دست کم دو دورتر از کارفرمای اصلی (مردم) هستند که انجام کارهای ویژه‌ای را از آنها می‌خواهند. بنابراین جای شگفتی نیست که معضل کژمنشی بروز پیدا کند. بینش لف، هانتینگتون و سایرینی که دیدگاه ملایم‌تری نسبت به فساد

^۱ - شاخص تقسیم‌بندی قومی-زبانی، این احتمال را می‌سنجد که دو فرد که به صورت تصادفی از داخل جمعیت یک کشور، انتخاب شده‌اند به یک گروهی قومی-زبانی یکسان تعلق نداشته باشند. علت دقیق ارتباط مثبت شاخص تقسیم‌بندی قومی-زبانی با فساد، قطعی نیست اما احتمال دارد که سیستم‌های درونی حامی-پیرو در داخل گروه‌های قومی [مانند انتصاب‌های قومی-زبانی برخی از مدیران ارشد که بخش بیشتری از آن از گروه قومی-زبانی خود آنهاست]، این ارتباط را ایجاد کرده باشد.

دارند این است که رشوه به مقامات عمومی، حتی برای انجام کاری صادقانه (مانند تحویل یک نامه)، مکانیزم انگیزشی مستقیمی را نشان می‌دهد که یک سیستم دچار ضعف انگیزه را دور می‌زند؛ چون در این سیستم در روابط کارفرما با کارگزار و روابط کارگزار با کارگزار خودش و کارگزاری بعدی با کارگزار خودش ... مشوق‌ها و انگیزه‌ها آنقدر کوچک و کوچک‌تر شده‌اند که دیگر موضوعیتی ندارند.^۱ آندری شلايفر و روبرت ویشنی (۱۹۹۳) درباره اثر انواع متفاوت فساد بر روی اقتصاد، بحث کرده‌اند. آنها بین دو نوع متفاوت فساد، تمایز قایل می‌شوند: الف) «فساد بدون دزدی» که در آن، مقامات فاسد، برای ارایه هر نوع خدمتی (صدور مجوز، بازرسی یا تعمیر) که مقرر شده تا ارایه کنند، رشوه می‌گیرند و بهای قانونی خدمت را به حساب دولت می‌ریزند و ب) «فساد همراه دزدی» که در آن، مقامات فاسد رشوه می‌گیرند اما هیچ پولی به دولت نمی‌دهند. در مورد دومی، هزینه واقعی ارایه خدمت برای مقام عمومی، حتی می‌تواند از قیمت رسمی کمتر باشد.

اگر شغل مقام رسمی، تنظیم رفتار فردی باشد آنگاه احتمال بروز فساد همراه با دزدی بیشتر است؛ مانند صدور برگه جریمه سرعت توسط پلیس. رشوه‌هایی از این دست، فراوانند و به سختی می‌توان آنها را متوقف کرد. زیرا وقتی یک افسر پلیس، رشوه‌ای کمتر از میزان جریمه می‌گیرد تا برگ جریمه را صادر نکند، منفعت مشترک هر دو طرف رشوه‌دهند و رشوه‌گیرنده، در تبادل رشوه است. افزون بر این، هیچ یک از دو طرف، انگیزه‌ای برای گزارش رشوه ندارند.

شلايفر و ویشنی اثر بدیعی ارایه کرده‌اند زیرا چارچوبی برای تفکر درباره رفتار مقامات رسمی ارایه داده‌اند که بر اساس آن، مقامات رسمی، در قامت کارگزاران حداکثرکننده سود، بر روی خدماتی که مسئول ارایه آنها به عموم هستند، کنترل دارند. اگر مقام فاسد، روی این خدمت، قدرت انحصاری داشته باشد آنگاه قادر خواهد بود تا با درخواست قیمت کمتر از افرادی که می‌داند مایل به پرداخت رشوه کمتری هستند و دریافت قیمت بیشتر از افرادی که می‌داند مایل به پرداخت رشوه بیشتری هستند، یک رویکرد تبعیض قیمتی در پیش بگیرد. در این صورت، مقام فاسد با استفاده از ویژگی موقعیت خود، قادر خواهد بود تا تمام رانت‌های مخلوق فعالان اقتصادی بخش خصوصی و تقاضای این خدمت خاص را به چنگ آورد. اگر این مقام رسمی نتواند تبعیض قیمتی را پیاده کند آنگاه رشوه دریافتی خود را به اندازه مبالغی همانند اضافه بهای درخواستی یک انحصارگر متعارف، تعیین می‌کند.

شلايفر و ویشنی پیامدهای منفی وجود رقابت در یک صنعت خصوصی خاص در عین عدم وجود رقابت بین ارایه‌دهندگان خدمات دولتی را خاطر نشان کرده‌اند. فساد همراه با دزدی را در یک صنعت رقابتی کامل و اثر آن روی سرعت فساد، در نظر بگیرید چون در رقابت کامل، سودهای اقتصادی بلندمدت، برابر با صفر است، هر بنگاهی که از پرداخت رشوه ناتوان باشد، از کسب و کار خارج می‌شود. بنابراین بنگاه‌ها ناچار می‌شوند تا فقط برای بقا در ترمیم رقابتی صنعت، رشوه بپردازند؛ در نتیجه، فساد همانند یک غده سرطانی در سراسر صنعت سرایت می‌کند. در این جا معضل کژگزینی بروز پیدا می‌کند چون فشار رقابتی،

^۱ - این تحلیل، یادآور داستان همان حقوق و دستمزدی است که از بالاترین مقام تا به دست پایین‌ترین مقام (یعنی سرباز برسد)، مانند گلوله برف، آب می‌رود و کوچکتر می‌شود. م.

بنگاه‌های صادق را، به نفع بنگاه‌های غیرصادق، از بازار به بیرون می‌رانند. معضل کژمنشی نیز وجود دارد: بنگاه‌هایی که در شرایط مرزی قرار دارند از صداقت به عدم صداقت می‌گروند.

بدترین سناریوی فساد زمانی رخ می‌دهد که بنگاه‌ها نیازمند دنباله‌ای از خدمات دولتی هستند که توسط مجموعه‌ای از بوروکرات‌های انحصارگر ارایه می‌شود (شلایفر و ویشنی، ۱۹۹۳). برای نمونه، کارآفرینی که قصد برپایی یک رستوران را دارد باید مجوزهای ساخت، پروانه کسب و تایید بازر دولتی بهداشت را کسب کند. مشکل وقتی حادث می‌شود که وقتی او فکر می‌کند که بهای قانونی هر یک از این مجوزها را، به درستی، پرداخت کرده است، مقامات فاسد برای دریافت پول بیشتر باز می‌گردند. پراناب باردان (۲۰۰۵، ص ۱۴۳ و مقاله اصلی ۱۹۹۷) به مثال ژنرال مانوئل نوریگا اشاره می‌کند که با حالتی نیمه‌جدی فریاد برآورد که نمی‌توان او را خرید بلکه فقط می‌توان او را اجاره کرد. موانع متعددی که بوروکرات‌های سیری‌ناپذیر، بر سر راه افراد می‌گذارند، نه تنها برای بخش خصوصی بلکه برای خود بوروکرات‌ها نیز اثرات مخربی دارد؛ چون ممکن است که به نوعی برداشت بیش از حد از منابع مشاع، توسط بوروکرات‌ها بیانجامد. وجود تعداد زیادی از رانت‌جویان که جیب خود را با پول رانت‌آفرینان پر می‌کنند، رانت‌آفرینان را بر آن می‌دارد که خلق رانت را متوقف یا به جایی دیگر کوچ کنند (شلایفر و ویشنی، ۱۹۹۴، ص ۴۰۵). از نظر مصادیق تاریخی، در بسیاری از بخش‌های افریقا که نهادهای لازم برای کنترل فساد، ضعیف هستند و در روسیه و بخش‌های دیگری از شوروی سابق، این اتفاق افتاده است. بازی‌های مربوط به نمودارهای ۲-۹ و ۳-۹ را در نظر بگیرید؛ اگر دیگران تمامی رانت‌ها را برای خود بردارند آنگاه چرا باید یک کارآفرین، بار خلق آنها را به دوش بکشد؟ در این‌جاست که شدیدترین اثر منفی فساد روی فعالیت اقتصادی، مطابق با آنچه مطالعات تجربی مانند مائورو افشا کردند، خود را نشان می‌دهد.

بد یا خوب، به نظر می‌رسد که قالب‌های متمرکزتر از فساد، پایداری بیشتری دارند. رهبران فاسدی همچون خانواده سوهارتو در اندونزی، فردیناند مارکوس در فیلیپین یا حتی حکومت شوروی سابق، انگیزه‌ای برای کشتن مرغ تخم‌طلای خود نداشته‌اند. در عوض، آنها درباره فساد، بر روی نوعی تباری محدود با بوروکراسی پافشاری دارند که در قالب آن، سطح مورد توافقی از رشوه‌خواری توسط بازوهای متفاوت بوروکراسی، مورد پذیرش است.

هرچند که رقابت اقتصادی و انحصار بوروکراتیک، سرعت فساد را می‌افزایند اما شلایفر و ویشنی تذکر می‌دهند که رقابت درون بوروکراسی، به کاهش سرعت فساد می‌انجامد. اگر تدارک هر گونه خدمت معینی، به صورت رقابتی در بین مقامات دولتی باشد آنگاه رشوه‌ای هم اگر وجود داشته باشد، به ندرت ردوبدل شده یا مقدار آن، اندک خواهد بود. برای نمونه، اگر دست‌کم دو مقام دولتی باشند که ساختمان‌سازان برای تهیه مجوز برق، به آنها مراجعه کنند آنگاه ساختمان‌سازان، کمترین مقدار رشوه را به مقامات می‌پردازند. چون هر یک از مقامات انگیزه دارد تا رشوه‌ای پایین‌تر از دیگری را پیشنهاد دهد و این فرایند رقابتی، رشوه مربوط به تعادل نش بازی را به سطح صفر می‌رساند. این حالت، برای ساختار نهادی یک بوروکراسی، دلالت‌های مهمی دارد: استقرار چندین دفتر برای یک مجوز و چندین مقام در هر دفتر می‌تواند هر دو مولفه اندازه و عمق فساد را به میزان چشمگیری بکاهد.

در سال‌های اخیر، بانک جهانی و دیگر سیاست‌گزاران، تمرکززدایی دولتی را به مثابه ابزاری برای کنترل

فساد، تشویق کرده‌اند. حتی در دمکراسی، انتخابات یک تندوتیز برای پاسخگو نگه داشتن مقامات در قبال اقداماتشان است. فرایند تمرکززدایی، بیشتر کارکردهای دولت را از سطح پایتخت به سطح استانی و محلی، بازتوزیع می‌کند که ابزاری با تیزی کمتر است و بین شهروند، سیاست‌مدار و بوروکراسی، پاسخگویی مستقیم‌تری را ایجاد می‌کند. سیاست‌های تمرکززدایی و اثر مثبت بالقوه آنها بر روی انگیزه‌های اقتصادی و سیاسی، به عنوان علت اصلی رشد اقتصادی دو کشور چین و هند شناسایی شده‌اند (باردان، ۲۰۰۵).

البته باردان (۲۰۰۵، ص ۱۱۴) خاطرنشان می‌سازد که تمرکززدایی می‌تواند دارای آثار منفی و مثبت باشد. تمرکززدایی از دستگاه بوروکراسی می‌تواند پاسخگویی بهتر بین دولت و شهروندان را تقویت کند چون مقامات دولتی محلی درباره موضوعات محلی، اطلاعات بهتری دارند و نسبت به رای‌دهندگان محلی نیز به طور مستقیم، پاسخگو هستند. اما دولت‌های غیرمتمرکز و کارگزاران آنها نیز می‌توانند بیشتر در معرض آلودگی، توسط فرادستان محلی باشند؛ در شکل رشوه یا جانبداری.^۱ باردان و دیلیپ مهاراجه (۲۰۰۶b) از دانشگاه بوستون، برای آزمون تجربی اثرات تمرکززدایی بوروکراتیک بر روی هدف‌گیری اعتبار و ممیزی به فقرای ۸۰ دهداری^۲ بنگال، مطالعه‌ای را انجام دادند. بر اساس یافته‌های آنها از نمونه، به نظر نمی‌رسد که تمرکززدایی به تصاحب منابع توسط فرادستان محلی منجر شود و بسته به تغییر ابزارهای سنجش قدرت سیاسی فقرا، هدف‌گیری فقرا تغییر کند. شوربخانه، آنها دریافتند که تخصیص منابع میان دهکده‌ای (در مقابل برنامه تخصیص درون‌دهکده‌ای)، به سمت دهکده‌های دارای سطح بالاتر از نابرابری و دهکده‌های دارای اعضای بیشتری از اعضای کاست‌های (طبقات) پایین، تورش داشت. آنها تذکر می‌دهند که چون دولت چپ‌گرای بنگال در آن زمان، جانبدار دهکده‌های دارای درآمد متوسط بود، دهکده‌های بسیار ثروتمند و دهکده‌های بسیار فقیر، بهای آن را پرداختند.

باردان و مهاراجه (۲۰۰۶b) در مطالعه مرتبط دیگری نتیجه گرفتند که اگر سه شرط تامین شود آنگاه تمرکززدایی کارگتر خواهد بود: الف) در نواحی پیاده شود که مساوات‌طلبانه‌تر هستند و ریسک تصاحب فرادستان به حداقل می‌رسد (مانند نمونه موفق روستاهای چینی)؛ ب) تامین منابع دهکده بر اساس فرمولی باشد که درباره نیازهای فقرا ساختارمند شده است تا بر اساس تصمیم سیاسی؛ و پ) دولت به جای کمک‌های مالی میان دولتی، اجرای هزینه‌های کاربرد را ارزیابی کند که امکان دریافت سطوح بالاتری از باخورد و پاسخگویی در بین ارایه‌دهنده خدمات و کاربران خدمات را فراهم می‌سازد. به طور خلاصه، تمرکززدایی، چشم‌اسفندیار فساد بوروکراتیک را در نمی‌آورد اما اگر با تمرکز بر انگیزه‌های هر دو گروه کاربران و ارایه‌دهندگان خدمات به اجرا درآید آنگاه می‌تواند نسبت به حکمرانی متمرکز، مزایایی متمایز نشان دهد.

حلول فصل فساد در سطح انگیزه‌های فردی مقامات دولتی، رهیافت دیگری برای مقابله با آن، بوده است. برای نمونه، توافق عمومی وجود دارد که دستمزد بالاتر برای مقامات دولتی به فساد کمتر آنها منجر

^۱ - ن.ک. دریزی و سن (۱۹۸۹) و باردان و مهاراجه (۲۰۰۶a).

می‌شود.^۱ برخی از کشورها نظیر سنگاپور و هنگ کنگ، عامدانه دستمزد مقامات دولتی را بالا برده‌اند تا بر پایه نظریه دستمزد کارایی [در اقتصاد کلان]، ضدانگیزه‌ای برای فساد باشد: دستمزد بالاتر، دورنمای غیرجذابی از دستگیری و اخراج یک مقام رسمی را به همراه دارد. البته چالش همراه با پیشنهاد دستمزد کارایی به مقامات عمومی این است که امنیت شغلی که اغلب در مشاغل بخش عمومی وجود دارد، ممکن است اخراج مقامات فاسد را نیز سخت کند. بنابراین در کنار دستمزد بسیار بالا، القای صداقت نیز ضرورت دارد (باردان، ۲۰۰۵). افزون بر این، عصبانیت از فساد دولتی اغلب در موارد بحرانی کاهش مخارج دولت، خود را نشان می‌دهد. یعنی اگر دولت بد تلقی شود، دولت کوچکتر از دولت بزرگتر، بهتر خواهد بود. اما حرکت برای کاهش بودجه دولت، به سادگی، به معنای کاهش حقوق برای کارکنان کنونی بخش عمومی است که در عوض کاهش فساد، به فساد بیشتر دامن می‌زند.

ارایه انگیزه‌های مستقیم به مقامات عمومی در قراردادهای آنها، مانند پاداش به دستگیری متخلفان آلودگی، مواد مخدر، بهداشت یا قوانین کار و سایر قوانین و مقررات نیز رویکرد دیگری برای مقابله با فساد است. بازی فساد نمودار ۱-۲، به قالب بازی فساد/ قانونمندی نمودار ۹-۴، تعمیم داده شده است و برخی از موضوعات مهم درباره انگیزه‌های مقامات عمومی و طرفین تعامل آنها در بخش خصوصی را در بر می‌گیرد.^۲

نمودار ۴-۹. بازی فساد بازرس - ساختمان‌ساز

		ساختمان‌ساز	
		قانونمندی	تخلف
بازرس	پاییدن	0	$x - f$
	نادیده‌گرفتن	w	$w + \theta f$
		$-b$	$x - b$
		$(1 - c)w + b$	$(1 - c)w + b$

بازی نمودار ۹-۴ با الهام از زلزله کوچلی در هفدهم آگوست ۱۹۹۹ و زلزله کشمیر در هشتم اکتبر ۲۰۰۵، طراحی شده است؛ در جریان زلزله ترکیه، حدود ۱۴ هزار نفر و در جریان زلزله کشمیر، ۹۰ هزار نفر در هند و پاکستان، کشته شدند. مقصر بسیاری از کشته‌های هر دو زلزله، فساد بازرسان ناظر بر تخطی از مقررات

^۱ - برای نمونه ن.ک. فان ریجگم و ودر (۲۰۰۱).

^۲ - این بازی، تلفیقی از ایده‌های مطالعات متنوعی از قبیل بکر و استیگلز (۱۹۷۴) و مهاراجه و پنگ (۱۹۹۵) است.

ساختمانی، در سال‌های قبل از زلزله بود.^۱ پس از وقوع چنین تراژدی‌هایی است که هزینه‌های واقعی فساد آشکار می‌شود.

ساختمان‌ساز و بازرس، بازیگران این بازی هستند. فرض کنید که بازرس، حقوقی معادل w می‌گیرد و مسئول پاییدن کار ساختمان‌ساز است. ساختمان‌ساز می‌تواند به مقررات ساختمانی پایبند باشد و برای نمونه با استفاده از مقدار میلگرد لازم و قانونی، برای اجرای دیواره‌های بتونی، اقدام کند یا این که در عوض میلگرد، چوب یا ماده دیگری استفاده کرده و با صرفه‌جویی پول خود، بازدهی x را به دست آورد. در صورت پاییدن ساختمان‌ساز توسط بازر و تخطی بازرس از قانون ساختمان، ساختمان‌ساز باید جریمه‌ای برابر f را پردازد. بازرس می‌تواند در قبال دریافت رشوه‌ای معادل b ، کل پروژه را نادیده بگیرد اما اگر رشوه گرفتن بازرس افشا شود آنگاه با احتمال c ، دستمزدمزد w را از دست خواهد داد. در کنار این چماق، به بازرس هویج نیز داده می‌شود: اگر بازرس میچ ساختمان‌ساز را در هنگام تخطی از مقررات ساختمانی بگیرد آنگاه بخشی از جریمه f به خود بازرس تعلق پیدا می‌کند.

می‌توان این پیش‌فرض را داشت که $f > x$ است یا این که جریمه به حد کافی بالا هست که ساختمان‌ساز از انگیزه پایبندی به قانون تحت نظارت بازرس، برخوردار باشد. به‌همین منوال، می‌توان فرض کرد که $b < x$ چون برای ساختمان‌ساز معنا ندارد که رشوه‌ای بزرگتر از منفعت حاصل از کاربرد مواد نامرغوب، پردازد. روابط بین w و b/c در بازی فساد/قانونمندی، بیش‌های متعددی دارد. اگر $w > b/c$ باشد آنگاه در نزد بازرس، پاییدن به یک استراتژی مسلط تبدیل می‌شود و تنها تعادل نش بازی به صورت پاییدن-قانونمندی خواهد بود. این حالت، معقول است. اگر دستمزدمزد بالا، مقدار رشوه، پایین و احتمال لورفتن بازرس در هنگام گرفتن رشوه، بالا باشد آنگاه بازرس اقدام به پاییدن ساختمان‌ساز می‌کند که ساختمان‌ساز را به پرهیز از جریمه وا می‌دارد.

در حالت افراطی دیگر که $w < (b - \theta f)/c$ است، نادیده گرفتن تخلف، استراتژی مسلط بازرس خواهد بود و نادیده گرفتن-تخلف، یگانه تعادل نش بازی می‌شود. در این‌جا، دستمزدمزد به حدی پایین است که حتی در هنگام تخلف ساختمان‌ساز، مشوق θ واحدی در قرارداد نیز بازرس را به پاییدن ساختمان‌ساز بر نمی‌انگیزد. عدم پاییدن کافی خود بازرس، دستمزدمزد بسیار اندک او یا مشوق‌های ضعیف برای میچ‌گیری از ساختمان‌ساز، زمینه فساد را ایجاد می‌کند.

در نهایت، حالت میانی جالبی وجود دارد که در آن $b/c > w > (b - \theta f)/c$ است. در این حالت میانی، هیچ تعادل نش مبتنی بر استراتژی محض، وجود ندارد. اگر بازرس ساختمان‌ساز را رصد کند آنگاه ساختمان‌ساز از قانون پیروی خواهد کرد. اما در صورت قانونمندی ساختمان‌ساز، بازرس تخلف را نادیده می‌گیرد چون برای پاییدن ساختمان‌ساز پایبند به قانون ساختمان، انگیزه ضعیف‌تری دارد. با این حال، وقتی بازرس تخلف را نادیده بگیرد آنگاه ساختمان‌ساز می‌خواهد تا تخلف کند. چون فقط یک سازنده متخلف است که بازرس می‌خواهد او را رصد کند آنگاه ساختمان‌ساز دوباره به قانون تن می‌دهد و پویش این

¹ - "Poverty, Code Issues Contribute to Extensive Earthquake Damage in Turkey," Multidisciplinary Center for Earthquake Engineering Research, MCEER Archives, August 19, 1999.

بازی، مانند گریه‌ای است که در یک مسیر دوار، دم خود را دنبال می‌کند. در این حالت میانی، یک تعادل نش مبتنی بر استراتژی مختلط بر بازی حاکم می‌شود که در آن، بازرس در بخشی از زمان، اقدام به پاییدن می‌کند و ساختمان‌ساز نیز در بخشی از زمان، به قانون پایبند است.^۱ به‌خصوص، این تعادل نش زمانی حاکم می‌شود که احتمال پاییدن ساختمان‌ساز توسط بازرس، برابر با $p_I = x/f$ و احتمال پایبندی ساختمان‌ساز به قوانین ساختمانی برابر با $p_B = (\Theta f + wc - b) / \Theta f$ باشد. توجه کنید که احتمال دومی همواره بین صفر و یک قرار دارد چون در حالت میانی، $wc < b$ است. در این تعادل نش استراتژی مختلط، نتیجه خوب پاییدن - پایبندی به اندازه $p_B \times p_I$ مرتبه یا (از طریق جایگزینی مقادیر p_I و p_B) کسر $x(\Theta f + wc - b) / \Theta f^2$ از زمان رخ می‌دهد.

کسر بالا، درباره اثرات مشوق‌های مختلف، بینش‌های جالبی را ارائه می‌دهد که می‌توان به بازرس داد تا احتمال تحقق نتیجه مطلوب را افزایش دهد. می‌توان در این کسر مشاهده کرد که دستمزد بالاتر، انگیزه پاداش قوی‌تری و نظارت بر خود بازرس، همگی کارهای خوبی هستند که احتمال وقوع زمانی را که قانون رعایت می‌شود و فساد وجود ندارد، بالا می‌برد. بنابراین، اندازه رشوه‌ای که ساختمان‌ساز مایل است تا به بازرس پردازد و تابعی از مزایای درک‌شده او از تخلف است، کوچک می‌شود. اما بر خلاف شهود، افزایش f ، یعنی جریمه متخلف، همواره چیز خوبی نیست. بر اساس مشاهده صرف کسر نمی‌توان به این نتیجه رسید اما محاسبه مقدماتی نشان می‌دهد که اگر f از $2(b - wc) / \Theta$ بزرگتر باشد، افزایش جریمه، اثر معکوس کاهش احتمال وقوع پاییدن - پایبندی را به دنبال دارد. به‌طور شهودی، افزایش جریمه علیه متخلفان می‌تواند گزینه رشوه را جذاب‌تر و از این روی، فساد بیشتری را القا کند.

کارکنان دولت و عدم حضور

حکمرانی خوب، نه تنها مستلزم تثبیت حقوق مالکیت و تنظیم رفتار شهروندان است بلکه ارایه کالاها و خدمات عمومی حیاتی به شهروندان را نیز شامل می‌شود. مساله انگیزش عمومی کارکنان دولت، با مساله فساد مقامات دولتی نیز ارتباط دارد. در مورد کارمندان دولتی مانند معلمان و بخش بهداشت عمومی، مشکلی از جنس پشتکار و زحمت وجود ندارد.

وودی آلن کم‌دین، یک‌بار گفت که «هشتاد درصد از عمر خود را فقط حاضر گفته است». بر اساس این سنجه، کارمندان دولتی کشورهای در حال توسعه، وضعیت خوبی ندارند. نازمول چاودری و سایرین (۲۰۰۶) بر اساس کنترل‌های لحظه‌ای در محل کار ۳۵ هزار معلم و کارمند بهداشت شش کشور در حال توسعه از سه قاره، داده‌های یک مطالعه مهم درباره غیبت در محل کار را ارائه داده‌اند.^۲ طبق داده‌های آنان، به نظر می‌رسد که کارمندان دولتی کشورهای کمتر توسعه‌یافته، در مقایسه با هم‌تایان خود در بخش خصوصی کشورهای خود و در مقایسه با کارمندان دولتی کشورهای توسعه‌یافته، حضور در کار را به طرز چشمگیری دشوار می‌دانند. بر مبنای داده‌های آنها، ۱۹ درصد از معلمان و ۳۵ درصد از کارمندان بهداشت

^۱ - در پیوست کتاب، شرحی فنی از حل تعادل نش مبتنی بر استراتژی مختلط، ارایه می‌شود.

^۲ - این کشورها شامل بنگلادش، اکوادور، هند، اندونزی، پرو و اوگاندا هستند. ن.ک. چاودری و سایرین (۲۰۰۶).

اولیه که قرار بوده در سر کار خود حاضر باشند، در هنگام کنترل لحظه‌ای پژوهشگران در کلاس‌های درس و کلینیک‌ها، غایب بوده‌اند. این آمار، نرخ‌های غیبت ۲۵ و ۴۰ درصدی در بزرگترین کشور نمونه، یعنی هند را نیز شامل می‌شود. افزون بر این، آنها تذکر دادند که چنین نرخ‌های غیبت در محل کاری، برای معلمان به اندازه ۴ تا ۵ برابر نرخ معمول گزارش شده در کشورهای پیشرفته است در حالی که نرخ‌های غیبت از محل کار در میان کارکنان بخش بهداشت هندوستان، ۴ برابر بیشتر از نرخ غیبت در میان کارگران کارخانه‌های هندی بود.

چاودری و همکارانش کوشیدند تا عوامل موثر بر این نرخ‌های بالای غیبت از محل کار را پیدا کنند. نخست، آنها خاطرنشان کردند که مساله فقط به وجود تعداد اندکی از کارکنان به نسبت شلخته مربوط نمی‌شود. برعکس، آنها نرخ‌های بالای غیبت از محل کار را در میان اکثریت بزرگی از کارکنان بخش عمومی کشورهای نمونه، مشاهده کردند. دوم، آنها دریافتند که غیبت از محل کار، به خصوص در میان معلمان مدارس دولتی، با درآمد سرانه منطقه‌ای، ارتباط نیرومندی دارد اما با حقوق معلمان، به شدت بی‌ارتباط است. به علاوه، شواهد آنها نشان داد که معلمان دارای قدرت بیشتر و جایگاه بالاتر، نسبت به دیگر معلمان، غیبت بیشتری دارند: مردان، معلمان ارشد، معلمان باسوادتر، معلمان باتجربه‌تر و معلمان مسن‌تر. سوم، هر دو گروه معلمان و کارکنان بهداشت که در منطقه زادگاه خود مشغول به کارند، کمتر غایب می‌شوند. به نظر می‌رسد که خدمت‌رسانی در زادگاه فرد، حضور در کار را بهتر می‌کند یا دست کم، برای پاسخگویی او، چارچوب نیرومندتری به وجود می‌آورد.

آنها اظهار داشتند که دلیل چنین میزان زیادی از غیبت در محل کار، به پیامدهای غایب‌بودن مربوط می‌شود: در بیشتر موارد، غیبت از محل کار هیچ عواقبی ندارد. برای نمونه در هندوستان، با وجود نرخ غیبت ۲۵ درصدی در میان معلمان، پژوهشگران توانستند فقط یک نمونه گزارش شده از اخراج معلم به دلیل غیبت مکرر را پیدا کنند. در واقع، همان گونه که پژوهشگران درباره این کارکنان بخش عمومی صحبت کرده‌اند، «راز پیش روی اقتصاددانان، این نیست که چرا غیبت از کار این قدر بالاست بلکه این است که چرا یک فرد، در محل کار حاضر می‌شود».

ایستر دوفلو و رما هانا (۲۰۰۵) از دانشگاه MIT و NYU با کمک یک سازمان مردم‌نهاد، برای مقابله با غیبت‌گرایی معلمان در مدارس روستایی اودایپور از راجاستان هندوستان، یک ابزار انگیزشی خلاقانه را آزمایش کردند.^۱ منطقه روستایی اودایپور، یک ناحیه کوهستانی و کم‌جمعیت است که در آن، پاییدن معلمان دشوار است. در نتیجه، غیبت معلمان مدرسه دولتی در طی دوره مطالعه پایه در سال ۲۰۰۳ برابر با ۴۳ درصد بود. نکته‌ای که بر ابعاد تراژدی غیبت معلمان در مدرسه، دامن می‌زند این است که بیشتر مدارس، مدارس «تک‌معلمی» هستند. یعنی اگر معلمی نتواند در مدرسه حضور پیدا کند آنگاه کودکان ناچارند تا بدون کسب آموزش در آن روز، به خانه برگردند.

آنها برای حل این مساله، دوربین‌هایی در بین معلمان ۶۰ مدرسه توزیع کردند در حالی که ۶۰ مدرسه دیگر، به عنوان گروه کنترل، دوربینی دریافت نکردند. دوربین‌ها به ویژگی تاریخ و زمان غیرقابل

۱ - ن.ک. دوفلو و هانا (۲۰۰۵) و بنرجی و دوفلو (۲۰۰۶).

دستکاری تجهیز شدند به طوری که هر تصویر آنها، تاریخ و زمان گرفتن عکس را در گوشه سمت راست و پایین تصویر، نشان می‌داد. به معلمان گروه آزمایشی آموزش داده شد تا در شروع و پایان روز کاری، با دانش‌آموزان خود، عکس بگیرند. بر اساس عکس‌های معلمان و دانش‌آموزان آنها که از دوربین‌ها چاپ شد، معلمان این گروه، در صورت حضور در ۲۱ روز از یک ماه، ۱۰۰۰ روپیه دریافت می‌کردند. در قبال هر یک روز بیشتر از ۲۱ روز نیز، ۵۰ روپیه به پاداش آنها اضافه می‌شد و در صورت هر روز غیبت در کمتر از ۲۱ روز، مقدار یکسانی از پاداش آنها کسر می‌شد. در گروه کنترل شصت مدرسه، به معلمان هشدار معمول داده شد که در صورت عملکرد ضعیف، اخراج می‌شوند.

اثر سیستم خودپایشگری با دوربین، خیره‌کننده بود. نرخ غیبت معلمان در مدارس مجهز به دوربین، به ۱۸ درصد افت کرد که نیمی از نرخ مدارس کنترل بود؛ نرخ غیبت در مدارس گروه کنترل، در سطح بالای ۳۶ درصد باقی ماند. تعداد روزهای آموزش کودکان در مدارس گروه آزمایش، یک‌سوم بیشتر از مدارس گروه کنترل بود. علاوه‌براین، مشوق‌های مربوط به ثبت دوربین‌ها، توزیع حضور معلمان را نیز تحت تاثیر قرار داد؛ در عمل، هسته سخت غیبت (حضور در کلاس به میزانی کمتر از نیمی از زمان‌ها) از بین رفت و همچنین، تعداد معلمان دارای سابقه حضور کامل یا نزدیک به کامل، به میزان چشمگیری افزایش یافت. نکته پایانی مربوط به هزینه این سیستم است که توسط پژوهشگران گزارش شد: فقط ۶ دلار به ازای هر کودک در هر سال، برای خرید بیش از ۳۰ درصد افزایش در تعداد روزهایی که کودک در یک سال، آموزش دریافت می‌کند.

دوفلو و بنرجی (۲۰۰۶) این نتایج را با یک آزمایش میدانی تصادفی متفاوت مقایسه کردند؛ مطالعه‌ای که برای کاهش غیبت معلمان، به وسیله مایکل کرم و دانیل چن (۲۰۰۱) از دانشگاه هاروارد و شیکاگو طراحی شده بود. در این آزمایش، وظیفه پاییدن حضور معلمان در مهدکودک، به سرپرستان یک منطقه غربی کنیا محول شد. اگر معلمی، دارای یک سابقه خوب در حضور در مهدکودک بود آنگاه در پایان دوره، به او یک دوچرخه تعلق می‌گرفت. در غیر این صورت، سرپرست پول را صرف دیگر نیازهای مدرسه می‌کرد. کرم و چن شف کردند که در تمامی مدارسی که این سیستم به اجرا در آمد، سرپرست در معیارهای ارزیابی حضور معلمان، به نسبت نرم عمل کرده و آنها را به حدی آسان می‌گیرد که در نهایت، همه معلمان دوچرخه را دریافت کنند. اما وقتی پژوهشگران حضور معلمان را در مدارس جایزه‌دهنده و مدارس کنترل، مقایسه کردند، ارقام حضور در کلاس از نظر آماری یکسان بود.

دوفلو و بنرجی نتیجه گرفتند که حذف عنصر داوری ذهنی انسانی از طرح پایشگری، عاملی حیاتی است. برای نمونه امکان دارد که سرپرستان از مقابله با معلمان اکراه داشته باشند چون هر روز با آنها ملاقات دارند و یک رابطه کاری مثبت با معلمان را به رابطه مثبت با خانوارها ترجیح دهند؛ زیرا با خانوارها به میزان کمتری تعامل می‌کنند. استفاده از دوربین به مثابه یک مکانیزم پاسخگویی مستقیم می‌تواند برای جلوگیری از معضلات ناشی از داوری شخصی، عینیت لازم را ایجاد کند در حالی که داوری شخصی، بیشتر در معرض اتهام جانبداری قرار دارد.

اگرچه انگیزه‌های درست اهمیت دارد اما در نهایت، هنجارهای اجتماعی است که بر روی بیماری‌های اجتماعی مانند فساد و غیبت از مکمل کار، یکی از نیرومندترین اثرات را بر جای می‌گذارد. در این‌جا یک

بازی با تعادل‌های چندگانه را به طور آشکار، مشاهده می‌کنیم که در یک تعادل آن، فساد و/یا غیبت از محل کار، نادر است و تعداد به نسبت اندک از متخلفان، بارها شناسایی و مجازات می‌شوند. اما تعادل دیگری وجود دارد که در آن، تعداد زیادی از کارکنان دولتی از استانداردها تخطی می‌کنند و چون مجازات همه افراد، دشوار است، مجازات متخلفان را دشوار می‌کند. همانند مثال فصل اول، انتظارات می‌توانند به قفل‌شدگی چنین تعادل‌هایی بیانجامند: همین که رفتار انحرافی به رفتار انتظاری تبدیل شود، دیگران رفتار خود را متناسب با این انتظار، تطبیق می‌دهند. کارآفرینان به سرعت، رشوه پیشنهاد می‌کنند و انتظار پیشنهاد رشوه در بوروکرات‌ها به وجود می‌آید. اگر معلم به ندرت در کلاس حاضر شود آنگاه والدین فرزندان خود را به مدرسه نمی‌فرستند و وقتی تعداد اندکی از کودکان در مدرسه حاضر باشند، چرا باید معلم، در کلاس، حضور پیدا کند؟ این که در یک بافت معین، کدام تعادل حاکم می‌شود، احتمالاً بر اساس نوعی فرایند تاریخی تعیین می‌شود که عجم‌اوغلو و رایینسون توصیف کرده‌اند؛ مواردی که وقایع به ظاهر بی‌عیب و نقص گذشته، خط سیر جامعه را در مسیر اشتباهی قرار دهد. در این‌جا عوامل اقتصادی، سیاسی، فرهنگی، اجتماعی و مذهبی، در طی زمان، با یکدیگر کار می‌کنند تا سرمایه اجتماعی مشخصه هر جامعه را خلق کنند؛ مفهومی که اثر آن بر روی توسعه اقتصادی، در فصل یازدهم، با عمق بیشتری تشریح می‌شود.

فصل ۱۰

ستیز، زورگویی و توسعه

و عیسی با آگاهی از افکار آنان گفت که «هر امپراطوری که به گروه‌های دشمن یکدیگر تجزیه شود، فرو می‌پاشد و هر خانواده و شهری که به گروه‌های متخاصم تبدیل شود پایدار نخواهد ماند»
انجیل متی، ۱۲:۲۵

جوزف کانی^۱، یک رهبر معمولی جنبش گوئریلا نیست؛ پیشتر کشیش بود و سپس به یک پزشک-جادوگر تبدیل شد که رهبری ارتش مقاومت خداوند (LRA) را به عهده گرفت. جنبش گوئریلا، یک جنبش شورشی است که در نواحی جنگلی شمال اوگاندا و جنوب سودان استقرار دارد و به عنوان یکی از بیرحم‌ترین جنبش‌های انقلابی جهان شناخته می‌شود. ارتش مقاومت هدف خود را سرنگونی حکومت اوگاندا و جایگزینی آن با حکومتی مبتنی بر ده فرمان اعلام کرده است. جنبه طنزآمیز ماجرا این است که هیچ گروه یا جنبش شورشی به اندازه خود ارتش مقاومت نمی‌تواند ده فرمان را نقض کند. شیوه عمل ارتش مقاومت به صورت یورش ناگهانی شبانه به منازل خانواده‌های روستایی، غارت ملزومات و خوراک، تجاوز به زنان و دختران جوان و ربودن پسران، برای افزایش نیروهای نظامی خود بوده است. تعداد قربانیان ارتش مقاومت، شگفت‌آور است. طبق آمار سازمان ملل متحد، در طی دو دهه از زمان تاسیس این ارتش در اواسط دهه ۱۹۸۰، اعضای ارتش مقاومت بالغ بر ۲۰ هزار پسر را ربوده‌اند و بیش از ۲ میلیون نفر را از خانه‌های خود آواره کرده‌اند.^۲ آنها بعد از ربودن پسران آنها را وا می‌دارند تا اعضای خانواده خود را کشته یا زخمی کنند و به خاطر شرم دیگر امیدی به بازگشت به خانواده خود نداشته باشند. سپس ارتش مقاومت

^۱- Joseph Kony

^۲- جس بروین، «قابل توجه دادگاه جهانی، آزمایش شقاوت ارتش اوگاندایی تایید شد»، مجله وال استریت، ۸ ژوئن ۲۰۰۶، ص

با دکت‌ترین شبه مذهبی خود، مغز این پسران را شستشو داده و آنها را در ارتش خود به عنوان سربازان گوئرلا به کار می‌گیرد. این دکت‌ترین جوزف کانی را به عنوان یک پیامبر الهی معرفی می‌کند که برای تمامی اوگاندایی‌ها صلح، رونق و آزادی به همراه می‌آورد و ارتش مقاومت را به چیزی مابین جنبش گوئرلا و یک مکتب دینی تبدیل می‌کند.

سام چیلدرز یک مبلغ مذهبی عادی نیست. پیشتر، او عضو گروه‌های خلافکار و دلال مواد مخدر بود اما ماموریت جدیدش، نجات پسران ربوده‌شده توسط ارتش مقاومت است. چیلدرز باور ندارد که کانی یک پیامبر الهی باشد. در عوض، او همانند بیشتر اوگاندایی‌ها، ارتش مقاومت را غده سرطانی افریقای مرکزی می‌داند. مثل بیشتر مبلغان مذهبی، او یک کتاب مقدس همراه دارد اما عکس بیشتر مبلغان مذهبی، یک تفنگ نیمه‌خودکار هم حمل می‌کند. چیلدرز تنها فرمانده سفیدپوست عضو ارتش آزادی‌بخش خلق سودان (SPLA) است؛ گروه مسلحی از پیشوایان روحانی و سایر افراد دغدغه‌مند درباره برنامه توسعه کودکان ارتش مقاومت. پیش از هر جنگ، چیلدرز همراه با دیگر جنگ‌آوران SPLA دعا می‌خواند و متعهد می‌شود که اسلحه خود را فقط برای دفاع شخصی استفاده کند و پسران سرباز ارتش مقاومت را به خانه‌هایشان بازگرداند. چیلدرز برای پسرانی که امکان بازگشت به خانه را ندارند یک پرورشگاه ساخته است که خوراک، پناه و آموزش را به آنها ارائه می‌دهد. رهبران LRA از بابت سام چیلدرز نگران شده‌اند چون او به تنهایی در فراری دادن پسران سرباز آنها موفق عمل کرده است.^۱

به طور حتم، LRA به عنوان گروهی بسیار نامانوس‌تر از سطح میانگین گروه‌های شورشی شناخته می‌شود اما ستنز آن در شمال اوگاندا و جنوب سودان، در یک صفت، با بیشتر جنگ‌های دیگر جهان امروزی، وجه اشتراک مهمی دارد: یک جنگ داخلی است.^۲ به تدریج که در طی چند دهه اخیر، جنگ بین کشورها به ندرت اتفاق می‌افتد، جنگ درون کشورها به طرز غم‌انگیزی رو به افزایش دارد. در آغاز قرن بیستم، بیشتر جنگ‌ها بین‌المللی بودند اما با شروع قرن بیست و یکم، بیشتر جنگ‌ها داخلی شدند.^۳ نبود تقریبی جنگ داخلی در کشورهای کمتر توسعه‌یافته، پیش از جنگ جهانی دوم، محصول فرعی دست‌ساز پیشه استعمار است. چون در اغلب اوقات، قدرت‌های استعماری در سرکوب حرکت آشوب‌گرانه در مستعمرات خود کارآمد عمل می‌کردند، صلح رایج بود. از آن زمان، همراه با کسب استقلال کشورها و

^۱- اسلیوا (۲۰۰۶، صص ۲۲-۲۵).

^۲- به طور رسمی، جنگ‌های داخلی به شکل ستنزهای نظامی تعریف می‌شود که یک گروه نظامی متمایز، ارتش حکومت مرکزی را به چالش می‌کشد و نتیجه آن، کشته‌شدن بیش از ۱۰۰۰ نفر در این جنگ‌ها با حداقل ۵ درصد تلفات برای هر یک از طرفین است (بانک جهانی، ۲۰۰۳).

^۳- بانک جهانی (۲۰۰۳، ص ۹۳). برای مروری عالی درباره علل جنگ‌های داخلی مدرن، ن. ک. کالیواس و همکاران (۲۰۰۶).

خروج نظامیان کشورهای استعمارگر، نهادهای حکومتی ضعیف، شرایطی را ایجاد کرده‌اند که به طور مکرر به وقوع جنگ داخلی می‌انجامد. شوربختانه، جنگ‌های داخلی از جنگ‌های بین‌المللی دیرپاترند. در حالی که به طور متوسط، یک جنگ بین‌المللی فقط شش ماه طول می‌کشد، یک جنگ داخلی مدرن حدود هفت سال به طول می‌انجامد.^۱

آثار جنگ داخلی

بانک جهانی (۲۰۰۳) جنگ داخلی را به مثابه «توسعه در مسیر عکس» توصیف می‌کند. از بسیاری جهات، این توصیف به صورت لفظی واقعیت دارد. همان طور که در ابتدای فصل یک اشاره شد، وقتی اقتصادها شروع به کسب سطوح فزاینده‌ای از سرمایه، فناوری و آموزش کنند توسعه می‌یابند. جنگ داخلی همه اینها را ویران می‌کند.

جنگ داخلی، سرمایه‌های فیزیکی یک کشور را به روش‌های بی‌شماری از بین می‌برد. یکی از روش‌های تخریب سرمایه فیزیکی، اختصاص منابع دولتی به اسلحه در عوض کره^۲ است؛ یعنی افزایش مخارج نظامی نسبت به مخارج غیرنظامی. همه حکومت‌ها درگیر چنین سبک‌وسنگین کردنی هستند. اما در هنگام شروع جنگ داخلی، سهم اختصاصی بودجه یک کشور فقیر به مخارج نظامی از ۲۸ درصد به ۵ درصد افزایش می‌یابد.^۳ حتی بسیار پیشتر از صحبت درباره آثار مخرب جنگ، افزایش چشمگیر مبالغ تخصیصی برای خرید اسلحه و فشنگ (و پرداخت به افراد برای شلیک با آنها) موجب عدم تخصیص مبالغ به حمل‌ونقل، زیرساخت مخابرات و سایر سرمایه‌های عمومی مفید می‌شود.

جنگ داخلی در کشورها سبب فرار سرمایه خصوصی می‌شود که میزان انباشت سرمایه را می‌کاهد. سرمایه‌گذاران بین‌المللی ترسو هستند و بی‌ثباتی جنگ آنها را می‌ترساند. در موقع آغاز جنگ، یا حتی هنگام پخش شایعه جنگ، سرمایه‌گذاران بین‌المللی اغلب (برای خارج کردن اموالشان) سبد سرمایه خود را به وجه نقد تبدیل می‌کنند و جریان سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی نیز کاهش می‌یابد چون امکان نقد کردن آن دشوارتر است. حتی در کشور باثباتی مانند مکزیک، در طی سال ۱۹۹۴ که جنبش شورشی چیاپاس کوچک (EZLN) ظهور کرد، تحت هدایت معاون آموزش یعنی مارکوس چنین اتفاقاتی رخ داد. تبدیل سرمایه‌های خارجی به وجه نقد که حاصل بی‌ثباتی غیرمنتظره بود در طی تنها شش هفته، به افت

^۱- بانک جهانی (۲۰۰۳)، ص ۷۸.

^۲- اشاره به مثال معروف تخصیص منابع برای تولید کره (رفاه) یا توپ (جنگ) و ترکیبات ممکن آنها بر روی منحنی امکانات تولید فرضی در یک جهان دو کالایی در اقتصاد خرد. م.

^۳- همان، ص ۱۴.

ارزش پزو به نیمی از ارزش پیشین آن در برابر دلار (از ۳.۴۶ پزو برای هر دلار به ۶.۲۶ دلار برای هر دلار) انجامید. در زمان بی‌ثباتی، احتمال دارد که سرمایه‌گذاران داخلی نیز سرمایه‌های خود را به بیرون از کشور انتقال دهند. کولیه، هوفلر و پاتیلو (۲۰۰۴) در یافتند که پیش از یک جنگ داخلی معمولی، شهروندان یک کشور، به طور میانگین، ۹ درصد از ثروت خود را به دارایی‌هایی در بیرون از مرزهای کشور تبدیل می‌کنند. تا پایان یک جنگ داخلی، این میانگین به ۲۰ درصد افزایش می‌یابد و دال بر این است که یک‌دهم از کل دارایی‌های خصوصی به خارج از کشور انتقال یافته‌اند.^۱ افزون بر این، برای جذب و حفظ سرمایه‌گذاران و دارندگان اوراق قرضه در یک محیط پر از ریسک جنگ، به نرخ‌های بهره بالاتری نیاز است که موجب بی‌توجهی سرمایه‌گذاران به دیگر فرصت‌های مولد بالقوه در اقتصاد می‌شود.

تخریب ناگهانی، سومین مسبب زیان سرمایه در جریان جنگ داخلی است. نمی‌توان در طی جنگ داخلی از همه دارایی‌های عمومی و خصوصی را حفاظت کرد و این دارایی‌های بدون محافظت، هدفی آسان برای نیروهای نظامی است که به دنبال ایجاد سکنه در جریان زندگی عادی هستند. برای مثال، در طی جنگ داخلی موزامبیک در دهه ۱۹۸۰، نظامیان جنگ طلب در حدود ۴۰ درصد از اندوخته سرمایه غیرقابل جابجایی را تخریب کردند.^۲ زیرساخت حمل‌ونقل که به خاطر ارزآوری حاصل از صادرات محصولات کشاورزی اهمیت فراوانی داشت به طور کامل تخریب شد.^۳ در السالوادور (توسط FMLN)، در نپال (توسط شورشیان مائوئیست)، در کلمبیا (توسط جنبش نظامی FARC)، در سری‌لانکا (توسط بیره‌های آزادی‌بخش تامیل ایلم) و در عراق (توسط جنبش القاعده و داعش) تخریب‌ها و غارت‌های مشابهی توسط نیروهای نظامی باعث تخریب زیرساخت‌ها شد.

البته هزینه‌های انسانی جنگ، مهمترین زیان آن است. آسان‌ترین کار، سنجش مبارزان کشته‌شده است اما این آمار، فقط کسر بسیار کوچکی از کل انسان‌های کشته‌شده در جریان جنگ را نشان می‌دهد. در آغاز قرن بیستم، سربازان در حدود ۹۰ درصد و شهروندان در حدود ۱۰ درصد از معلولان جنگی را تشکیل می‌دادند اما در پایان قرن بیستم این آمار معکوس شد؛ ۱۰ درصد سربازان و ۹۰ درصد شهروندان.^۴ تحقیقات نشان داده‌اند که حتی پس از پایان خشونت‌های جنگی هم، بیماری، جراحت و زیان فرصت‌های اقتصادی موجب ادامه رشد نرخ مرگ و میر در میان جمعیت شده است.^۵ در طی دوران جنگ داخلی، نرخ

^۱ - کولیه، هوفلو و پاتیلو (۲۰۰۴)، صص ۱۵-۵۴.

^۲ - بروک (۲۰۰۱).

^۳ - بانک جهانی (۲۰۰۳)، ص ۲۵.

^۴ - کیرنز (۱۹۹۷).

^۵ - بانک جهانی (۲۰۰۳)، ص ۲۵.

مرگ و میر نوزادان به طور متوسط تا ۱۳ درصد افزایش می‌یابد اما پس گذشت ۵ سال از زمان توقف درگیری‌ها نیز ۱۱ درصد بالاتر از سطح نرمال باقی می‌ماند.^۱

گذشته از هزینه‌های غم‌انگیز تلفات جنگ، آثار جنگ داخلی روی هر دو گروه سربازان و شهروندان نیز آموزش، بهداشت و سایر وجوه سرمایه انسانی را تخریب می‌کند. جنگ آموزش و سایر فرصت‌های توسعه کسب و کار برای سربازان را به طور مستقیم تخریب می‌کند. جنگ مسبب بروز معضلات شناختی و روانشناختی در توسعه کودکان نیز هست و روی توانایی یادگیری آنها و کارکردشان در جامعه اثر مخربی دارد. در نواحی دچار جنگ، کودکانی که در سن مدرسه هستند به ندرت می‌توانند در مدرسه شرکت کنند. کودکانی که ناگزیرند تا در پناهگاه‌ها یا سکونت‌گاه‌های جنگی پناه بگیرند وضعیت بهتری دارند.^۲ احتمال شیوع بیماری در زمان جنگ بالا می‌رود چون زیرساخت آب و برق تخریب شده است. علت شیوع بیماری، فقط شرایط رو به زوال ناشی از جنگ نیست بلکه جنگ باعث کاهش منابع دولتی لازم برای نگهداری سطح کافی از سیستم بهداشت عمومی می‌شود.^۳

معقول است که گفته شود آسیب به نهادها و سرمایه اجتماعی، تخریب ناشی از جنگ است. نهادها قواعد بازی حاکم بر فعالیت‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی را خلق می‌کنند. نهادهای بناکننده حقوق منابع و ترسیم‌کننده قواعد جامعه در هنگام جنگ داخلی تحت فشار قرار می‌گیرند. سطح منابع اختصاصی به اجرای حقوق، افت می‌کند، بی‌قانونی گسترش می‌یابد و هنجارهای اجتماعی رفتار به صورت دمدمی نقض می‌شود. به طور کلی، سرمایه اجتماعی به اعتماد درون یک جامعه اشاره دارد که فعالیت سیاسی، اقتصادی و اجتماعی را آسان می‌کند (توضیح بیشتر در فصل یازدهم). جنگ داخلی اعتماد را از بین می‌برد. در مواقع دشواری، انتظار این که افراد بیگانه به هم، با یکدیگر به گونه‌ای صادقانه رفتار کنند رو به کاهش می‌گذارد. افزون بر این، افرادی که پیوندهای اجتماعی فراوانی دارند از سوی کسانی که در جستجوی قدرت هستند به عنوان یک تهدید قلمداد شده و در نتیجه، آن افراد ناچار می‌شوند تا برای حفظ ایمنی‌شان در لاک خود فرو روند.

نمونه زیر، یکی از موارد سقوط سرمایه اجتماعی در نتیجه جنگ داخلی است: در جریان یکی از مطالعات میدانی خود به عنوان یک دانشجوی کارشناسی ارشد، روی جنگ داخلی گواتمالا در اوایل دهه ۱۹۹۰ متمرکز شدم. وقتی دیدم افراد ساکن یک دهکده روستایی، نام نزدیکترین همسایه خود را نیز نمی‌دانند، شگفت‌زده شدم. ماجرا را به این صورت تحلیل کردم که در طی جنگ داخلی، میان‌های روستایی،

^۱ - کولیه، هوفلو و پاتیلو (۲۰۰۳).

^۲ - سامرز (۲۰۰۲).

^۳ - بانک جهانی (۲۰۰۳، ص ۲۶).

شبکه‌های روابط اجتماعی را ترک کردند چون نمی‌خواستند متهم شوند که با یکی از دشمنان جوخه بعدی که وارد دهکده می‌شد دوستی دارند. افراد یاد گرفتند که فقط به خانواده خود و چند دوست اندک، اعتماد کنند زیرا درباره انگیزه‌های دیگران تردید داشتند.

علت بروز جنگ داخلی چیست؟

می‌توان همانند فساد، جنگ داخلی را نیز به مثابه یک چارچوب کارگزار-کارفرما تحلیل کرد. اگر یکی از اهداف جامعه این است که شهروندان به صورتی صلح‌آمیز در فرایند تولید و مبادله شرکت کنند، فساد همچون رخنه‌ای در قید انگیزشی قابل بررسی است: شهروندان در سیستم مشارکت می‌کنند اما انگیزه‌های سیستم، تعداد غیرمتناسبی از دست‌اندازی به مازاد تولیدی دیگران را القا می‌کند. برعکس، جنگ داخلی مانند رخنه‌ای ریشه‌ای در قید مشارکت است: زیرگروهی از جامعه، انتخاب می‌کنند که هرگز مشارکتی نداشته باشند و در جستجوی جداکردن خود یا واژگونی نهادهای اعمال قدرت در جامعه هستند.

اقتصاددانان و سیاست‌دانان درباره علت‌های قطع تعلق افراد از سیستم به این صورت و شروع جنگ داخلی، دیدگاه‌های یکسانی ندارند. سیاست‌دانان اغلب علت جنگ داخلی را به نارضایتی‌هایی نسبت می‌دهند که محرک افراد در اعمال خشونت است و به طور معمول، توسط یک رهبر کاریزماتیک هدایت می‌شود.^۱ در سوی دیگر، اقتصاددانان ردپای علت بروز جنگ داخلی را در طمع، فواید و هزینه‌های پولی جنگ جستجو می‌کنند.^۲ پل کولیه و آنکه هوفلر (۲۰۰۴) مطالعه تجربی انجام دادند که به دنبال تعیین جایگاه تطبیقی نارضایتی و طمع در بروز ۷۹ جنگ داخلی در قسمت‌های مختلف جهان بی سال‌های ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۹ است. کولیه و هوفلر دریافتند که برای نارضایتی، شواهدی اندک و برای طمع، شواهدی فراوان وجود دارد. نخست، آنها دریافتند که عامل اصلی افزایش احتمال جنگ داخلی، ابزار تامین مالی یک جنبش جدایی طلب است. درآمد حاصل از صادرات کالاهای خام و پول‌های ارسالی از طرف جمعیت مهاجر خارج از کشور، دو منبع اصلی تامین مالی گروه‌های شورشی بوده‌اند. درآمد حاصل از صادرات کالاهایی مانند الماس و نفت، هم دلیل تصاحب مسند حکومت مرکزی و هم پاداش پیروزی بر دولت مرکزی را توضیح می‌دهد. همچنین، کولیه و هوفلر دریافتند که تحصیلات دبیرستانی برای پسران و دستمزدهای بالاتر، هزینه فرصت جنگیدن را بالا می‌برد و در نتیجه، با وقوع جنگ داخلی، رابطه منفی دارد. بنابراین، به نظر می‌رسد که هزینه‌های جنگ شورشیان گوثریلا، با نوعی از محاسبات اقتصادی تطابق دارد. کولیه و

^۱- کولیه و هوفلر (۲۰۰۴).

^۲- برای نمونه ن.ک. گراسمن (۱۹۹۹).

هوفلر در ارزیابی سنج‌های نارضایتی سیاسی، عواملی را یافتند که روی نارضایتی موثرند اما با وقوع جنگ داخلی، ارتباط اندکی دارند: نابرابری، حقوق سیاسی، تفرقه مذهبی و حتی تفرقه قومی. بین فقر و جنگ داخلی، رابطه پیچیده‌ای وجود دارد. بیشتر کشورهایی که جنگ داخلی را تجربه کرده‌اند، فقیر بودند. اما آیا درآمد اندک، مسبب جنگ داخلی است، یا بی‌ثباتی ناشی از جنگ داخلی به نابرابری درآمدی می‌انجامد؟ افزون بر این، عامل سومی مانند حکمرانی بد می‌تواند مسبب بروز هر دو پدیده باشد. ادوارد میگوئل، شانکار ساتیاناث و ارنست سرجنتی (۲۰۰۴) برای تعیین علت و معلول‌ها از میان پدیده‌های بالا، استراتژی مبتکرانه‌ای را دنبال کردند. آنها در تحلیل خود بارش باران را به مثابه متغیری ابزاری برای شناسایی گستره اثرگذاری شرایط اقتصادی ضعیف روی جنگ داخلی در افریقای نیمه‌صحرائی به کار گرفتند. استراتژی آنها برای شناسایی روابط، بر اساس این واقعیت بود که بارش باران، روی محصول اقتصادی مناطقی مانند افریقای نیمه‌صحرائی که برای محصول کشاورزی خود به شدت به بارش باران اتکا دارند، به صورتی اساسی اثر می‌گذارد. البته بین بارش باران و ستیزهای داخلی، هیچ رابطه مستقیمی نیست. آنها با تعیین تغییرپذیری شرایط اقتصادی که فقط معلول بارش باران هستند، توانستند تا مولفه‌ای از جنگ داخلی که تنها از بارش باران متأثر می‌شد را از دیگر مولفه‌ها جدا کرده و سپس چگونگی اثرگذاری تغییرات بارش محور شرایط اقتصادی بر روی احتمال بروز جنگ داخلی را تعیین کردند. نتیجه بررسی آنها نشان داد که افت ۵ درصدی رشد اقتصادی سالانه، احتمال بروز جنگ داخلی را بیش از یک‌دوم، افزایش می‌دهد. به علاوه، آنها دریافتند که نتایج مطالعه در هر دو گروه کشورهای فقیر و ثروتمند و هر دو گروه کشورهای دیکتاتوری و دمکراتیک منطقه، صادق است. در مقیاس بزرگ، نتایج آنها با مطالعه کولیه و هوفلر (یعنی متغیرهای اقتصادی به مثابه مسبب‌های کلیدی جنگ داخلی) سازگاری داشت.

این واقعیت که بسیاری از جنگ‌های داخلی بین گروه‌های مذهبی و قومی در گرفته است نشان می‌دهد که ناهمگنی‌های درون کشورها، منبع جنگ داخلی است. با این حال، پژوهشگران نتوانسته بودند تا بین تجزیه مذهبی و قومی (تعداد تقریبی گروه‌بندی‌های درون یک کشور) و بروز جنگ داخلی در یک کشور، رابطه تجربی روشنی را شناسایی کنند.^۱ البته خوزه مونتالوو و مارتا رینال-کوئرو (۲۰۰۵) نشان دادند که به نظر نمی‌رسد تجزیه یا چندپارگی مذهبی و قومی به جنگ داخلی ارتباطی داشته باشد اما در ظاهر، قطبیدگی^۲ با جنگ داخلی ارتباط دارد.

ممکن است تفاوت بین دو اصطلاح قطبیدگی و تجزیه، یک ابهام معناشناسانه فنی باشد اما مونتالوو و رینال-کوئرو نشان دادند که این تفاوت بسیار مهم است. وقتی شمار گروه‌های قومی یا مذهبی دارای

^۱ - کولیه و هوفلر (۲۰۰۴).

^۲ - Polarization

تعداد برابر از اعضا، افزایش می‌یابد، تجزیه به حداکثر می‌رسد اما قطبیدگی وقتی به حداکثر می‌رسد که هر یک از دو گروه قومی یا مذهبی بزرگ، نیمی از جمعیت را در خود داشته باشند. آنها یک نمونه ارایه می‌کنند: سیرالئون که ۴۷ درصد آن از قومیت مندی^۱ و ۴۸ درصد آن از قومیت بانتوید^۲ تشکیل شده‌اند که هر یک زبان مخصوص خود را دارند؛ این ساختار حاکی از یک قطبیدگی شدید است تا یک تجزیه قومی. گواتمالا نیز از قطبیدگی قومی مشابهی برخوردار است به طوری که ۵۵ درصد از جمعیت آن را لاتین‌ها و ۴۲ درصد از آن را مایان‌ها تشکیل می‌دهد. گواتمالا قطبیدگی مذهبی شدیدی نیز دارد؛ حدود ۵۵ درصد از جمعیت آن را کاتولیک‌ها و ۴۵ درصد از جمعیت آن را پروتستان‌های اوانجلیک تشکیل می‌دهد. در کشورهای دیگری مانند نیجریه (۴۵ درصد مسیحی و ۵۰ درصد مسلمان) و بوسنی و هرزگوین (۵۰ درصد مسیحی و ۵۰ درصد مسلمان) نیز قطبیدگی مذهبی بالایی به چشم می‌خورد. در طی دوره نمونه مطالعاتی آنها از سال ۱۹۶۰ تا ۱۹۹۵، هفت کشور از ده کشوری که بالاترین میزان قطبیدگی مذهبی را داشتند، گرفتار جنگ داخلی بودند در حالی که فقط سه کشور از ده کشور دارای بیشترین درجه تجزیه (تفرقه) مذهبی، دچار جنگ داخلی بودند. نتایج اقتصادسنجی آنها نشان داد که در تمامی کشورهای نمونه و در کل دوره مطالعه، هر دو مورد قطبیدگی مذهبی و قومیتی (اما بدون تجزیه قومی یا مذهبی)، با افزایش احتمال جنگ داخلی، همبستگی معناداری دارند.

انگیزه‌های یک تضاد خاص هر چه که باشد، تضاد به میزانی بیش از آنچه که بیشتر اقتصاددانان می‌پذیرند، جنبه اقتصادی دارد. آلفرد مارشال، اقتصاددان برجسته بریتانیایی اوایل قرن بیستم، به تبلور یک رویکرد متعارف مطالعه «تخصیص منابع به خواسته‌های رقیب» توسط اقتصاددانان و در قالب یک چارچوب نهادی روشن مانند مبادله در بافتار بازار، یا تدارک کالای عمومی از جانب دولت، کمک کرد. اتخاذ این رویکرد به تحلیل مرتب و منظم می‌انجامد اما وقتی همانند بیشتر کشورهای روبه‌توسعه، حکومت ضعیف باشد آنگاه به جای دیگر عوامل، تهاجم و دفاع نقش محوری در تخصیص منابع را ایفا خواهد کرد. همان گونه که جک هیرشلایفر می‌نویسد:

خط فکری اصلی مارشالی با تصدیق نیروی خودخواهی، آنگه را که من جنبه تاریک این نیرو می‌نامم، به طور کامل نادیده گرفته است: جرم، جنگ و سیاست... شما می‌تواند با هدف مبادله متقابلاً سودمند با دیگر افراد، کالا تولید کنند؛ بسیار خوب. این کار معمول مارشال است. اما روش دیگری برای ثروتمند شدن هست: می‌تواند کالاها را از دیگرانی که آنها را تولید کرده‌اند سرقت کنید. مصادره، سرقت و تصاحب آنچه که می‌خواهید و روی

¹ - Mande

² - Bantoid

دیگر سکه، دفاع، حفاظت و جدا کردن آنچه که دارید؛ این هم فعالیت اقتصادی است.
هیرشلايفر (۲۰۰۱، ص ۹).

برای تحلیل و درک تضاد، ابزارهای تحلیلی اقتصاد متعارف (به خصوص ابزار تحلیلی مارشال)، مناسب نیست. اما اقتصاددان مجموعه جدیدی از ابزارهای تحلیلی در اختیار دارند که برای درک تضاد بین گروه‌ها و افراد، بینش‌های اساسی ارائه می‌دهد. این ابزارها که در اوایل دهه ۱۹۸۰ از زیست‌شناسان وام گرفته شده‌اند، با عنوان نظریه بازی تکاملی شناخته می‌شوند.

خشونت: مبانی

نظریه بازی تکاملی در اوایل دهه ۱۹۸۰، توسط جان مینارد اسمیت برای مطالعه تغییرات رفتار جانوران، توسعه یافت و اکنون به طور منظم، توسط اندیشمندان علوم اجتماعی برای مطالعه طیف گسترده‌ای از موضوعات به کار می‌رود؛ از جمله ساختارهای نهادی، هنجارهای اجتماعی و جنگ داخلی. اکنون ابزارهای پایه نظریه بازی تکاملی را شرح می‌دهم تا چگونگی ظهور تضاد بین گروهی و بین فردی (غیاب ساختارهای نهادی راست کارکرد) را، به مثابه یک هنجار نه یک استثنا، تبیین کنم. این چارچوب، درک بروز بسیاری از تضادهای امروزی در جهان روبه‌توسعه را آسان می‌کند. افزون بر این، برای یافتن جواب‌های احتمالی حل این تضادها نیز بینش‌هایی ارائه می‌دهد.

گذشته از این که نظریه بازی تکاملی در ابتدا برای مطالعه رفتار جانورانی مانند ماهی‌های آبنوس، خرس‌ها و حشرات توسعه یافت، بین نظریه بازی کلاسیک و نظریه بازی تکاملی، یک تفاوت مهم وجود دارد؛ در نظریه بازی کلاسیک، بازیگران به صورتی فعال، استراتژی انتخاب می‌کنند اما در بازی تکاملی، مجموعه پیچیده‌ای از ژن‌ها (ژنوتایپ)، رفتار بازیگر (یا فنوتایپ) را تعیین می‌کند. در نظریه بازی تکاملی، بازیگران فکر نمی‌کنند فقط انجام می‌دهند. بازدهی در بازی تکاملی به مثابه برآزش تولیدمثل، نشان داده می‌شود اما این مفهوم، به آسانی به مفهوم اقتصادی استاندارد رفاہ، ترجمه شده است.

غلبه ریسک، نخستین مفهوم از نظریه بازی تکاملی را نمایندگی می‌کند که در درک تضاد موثر است. این مفهوم توسط جان هارسنی و رینهارت سلتن (۱۹۸۸) در هنگام جستجو برای یک روش انتخاب از میان چند تعادل نش موجود در یک بازی منفرد، معرفی شد؛ هر دو نظریه‌پرداز بازی، برنده جایزه نوبل شدند. اگر در مقابل رفتار بازیگر دیگری که از تعادل مدنظر منحرف می‌شود، تعادل الف در مقایسه با تعادل ب، مقاومت بیشتری نشان دهد آنگاه گفته می‌شود که تعادل نش جزئی الف نسبت به تعادل نش جزئی ب،

غلبه ریسک دارد. یعنی الف در مقابل «جهش کنندگانی»^۱ که ب را بازی می‌کنند، آستانه مقاومت بالاتری دارد و اجازه حرکت به سمت ب را نمی‌دهد در حالی که در عکس این حالت، ب آستانه مقاومت پایین‌تری دارد و امکان دارد که اجازه حرکت به سمت الف را بدهد یا زمان کمتری مقاومت کند.

در هر بازی دو نفری هماهنگی (که بازدهی بین بازیگران، یکسان است)، وقتی هر بازیگر باور داشته باشد که استراتژی‌های بازیگر دیگر مشابه او خواهد بود، استراتژی ریسک‌محور رخ می‌دهد و بالاترین بازدهی را دارد.^۲ فرض زیربنایی این است که تحت شرایط ناآگاهی درباره این که کدام استراتژی توسط بازیگر دیگر دنبال می‌شود، باید یک بازیگر، هر استراتژی را به یک اندازه، محتمل فرض کند. تحت این غلبه ناآگاهی، استراتژی ریسک‌محور، بالاترین بازدهی انتظاری را به بازیگر می‌دهد.

نمودار ۱۰-۱، یک بازی شکار گوزن را نشان می‌دهد که تنش بین ریسک‌ها و پاداش‌های همکاری اجتماعی را منعکس می‌سازد. بازیگران این بازی، رفتاری پرخاشگرانه یا منفعلانه را انتخاب می‌کنند. مشاهده کنید که نزد هر دو بازیگر، یعنی بازیگر اول و بازیگر دوم، تعادل انفعال-انفعال نسبت به تعادل پرخاش-پرخاش، برتری پارتویی دارد. هر دو بازیگر با رفتار ملایم نسبت به یکدیگر، از تحمل هزینه خشونت، نجات پیدا می‌کند. اما تحت شرایط ناآگاهی، پرخاش ارجح است: اگر بازیگر اول باور داشته باشد که بازیگر دومی با احتمالی برابر، پرخاشگر یا منفعل خواهد بود آنگاه بازدهی پرخاش برای او برابر با ۶ و بازدهی انفعال برای او برابر با ۴ واحد خواهد بود. انفعال، ریسک به همراه دارد چون در صورت رویارویی با پرخاش بازیگر مقابل، بازدهی پایینی را به دست می‌دهد.

بازی‌های شکار گوزنی مانند بازی نمودار ۱۰-۱، نشان می‌دهد که یک تعادل صلح‌محور، در مقایسه با یک تعادل خشونت‌محور، شکنندگی بیشتری دارد. اگر m احتمال بازی استراتژی غیرتعادلی جهش توسط یکی از اعضای گروه رقیب، باشد آنگاه تعادل انفعال-انفعال فقط زمانی در مقابل پرخاش جهش‌کننده، مقاومت می‌کند که نابرابری زیر برقرار باشد:

$$5m + 7(1 - m) \leq 8(1 - m) \rightarrow m \leq 1/6$$

محاسبات مشابهی نشان می‌دهد که تعادل پرخاش-پرخاش فقط زمانی نسبت به انفعال جهش‌کننده مقاوم خواهد بود که نابرابری زیر برقرار باشد:

$$5(1 - m) + 7m \leq 8m \rightarrow m \leq 5/6$$

^۱ - mutants

^۲ - برای تعریف عام‌تر، ن. ک. یانگ (۱۹۹۸، ص ۶۷).

نتایج بالا آستانه بالاتری را برای تعادل پرخاش-پرخاش نشان می‌دهد و دال بر این است که تعادل پرخاش-پرخاش، نسبت به تعادل انفعال-انفعال، غلبه ریسک دارد.

نمودار ۱۰-۱. غلبه ریسک/تضاد بازی بازیگر اول و بازیگر دوم

		بازیگر دوم	
		پرخاش	انفعال
بازیگر اول	پرخاش	۵	۰
	انفعال	۷	۸

به طور کلی، وقتی بازدهی پرخاش، بالا و بازدهی یک همکاری کننده در نتیجه ملاقات یک پرخاشگر، پایین باشد و بازدهی خاص همکاری نیز بالا نباشد آنگاه احتمال استقرار یک تعادل تضاد بیشتر می‌شود. هیرشلايفر (۲۰۰۱) بر این باور است که این نکات، توضیح می‌دهد که چرا طرفین تجاری به ندرت کارشان به جنگ با یکدیگر کشیده می‌شود و چرا خشونت بین زن و مرد در مقایسه با خشونت بین مرد و مرد، بسیار نادر است. در چنین روابطی، بازدهی حاصل از همکاری بالاست.

استراتژی باثبات تکاملی یا ESS، یک جواب بنیادین دیگر در نظریه بازی تکاملی است. هر ESS معرف تعادلی است که نسبت به کسر کوچکی از جهش‌های انحرافی مبتنی بر رفتار متفاوت، مقاومت دارد. هر رفتار الف که در یک جمعیت بازی می‌شود، در صورتی یک ESS خواهد بود که دو شرط برقرار باشد: (۱) بازدهی رفتار جهش یافته ب در برابر الف، از بازدهی انجام الف در مقابل خود الف، بالاتر نباشد و (۲) در مواردی که بازدهی بازی ب در برابر الف، با بازدهی بازی الف در برابر الف، برابر باشد، باید بازدهی بازی کردن ب در مقابل ب، از بازدهی بازی کردن الف در مقابل ب، پایین تر باشد. هر ESS یک تعادل نش نیز هست چون با توجه به مثال قبل، اگر رفتار الف-الف، یک ESS باشد آنگاه هیچ بازیگر انفرادی نمی‌تواند با انحراف از آن، سود ببرد.

نمودار ۱۰-۲. قالب کلی بازی شاهین- کبوتر

نقش ۲

		پرخاش (باز)	انفعال (کبوتر)
نقش ۱	پرخاش (باز)	$(V-C)/2$	0
	انفعال (کبوتر)	$(V-C)/2$	$V/2$
		پرخاش (باز)	انفعال (کبوتر)
		V	$V/2$
		0	$V/2$

جمعیت بزرگی از افراد را در نظر بگیرید که همگی مشتاق دسترسی به یک منبع کمیاب در یک بازی شاهین- کبوتر هستند؛ قالب کلی این بازی، در نمودار ۱۰-۲ نشان داده می‌شود. زمین، خوراک یا یک جفت جذاب، نمونه‌هایی از یک منبع کمیاب است. هر فردی با یک رفتار پیش‌برنامه‌ریزی شده (که فنوتایپ نام دارد)، وارد بازی می‌شود. دو فرد به صورت تصادفی از میان جمعیت انتخاب می‌شود تا بازی کنند. در دور بعدی، جفت‌های دیگری به صورت تصادفی بازی می‌کنند و به این روش، بازی بر اساس انتخاب تصادفی جفت‌ها تکرار می‌شود.

ارزش منبع برابر با V است که با بازی شاهین در مقابل کبوتر، به دست می‌آید؛ شاهین رفتاری پرخاشگرانه و تهاجمی دارد. اگر هر دو بازیگر، در قامت شاهین بازی کنند آنگاه درگیر می‌شوند. احتمال برد مبارزه توسط هر یک از دو بازیگر، برابر است و برنده به ارزش V دست می‌یابد اما هر کدام از بازیگران، هزینه درگیری (به اندازه یک‌دوم C) را متحمل می‌شود.^۱ اگر $V > C$ باشد آنگاه بازی شاهین، استراتژی مسلط خواهد بود و در واقع، بازی دیگر بازی شاهین- کبوتر نیست بلکه معمای زندانیان می‌شود؛ تنها تعادل نش و ESS با بازی شاهین توسط هر یک از بازیگران مشخص می‌شود. اگر $0 < V < C$ باشد آنگاه بازی از جنس بازی شاهین- کبوتر کلاسیک است و سه تعادل نش دارد. دو تعادل زمانی حاکم می‌شود که یک بازیگر در قامت شاهین بازی می‌کند و منبع را به چنگ آورد اما بازیگر دیگر در قامت کبوتر بازی کند و منبع را به دست نیاورد. در هر دو تعادل نش، درگیری اتفاق نمی‌افتد؛ کبوتر با شاهین رویارو می‌شود. در تعادل نش سوم که یک استراتژی مختلط بازی می‌شود، هر کدام از بازیگران با احتمال $p^* = V/C$ در قامت شاهین، بازی می‌کنند.

حالتی را در نظر بگیرید که در آن، هیچ عرفی درباره بازی بازیگران در قالب نقش ۱ یا نقش ۲ شکل نگرفته

^۱ - در برخی از نسخه‌های بازی باز- کبوتر فرض می‌شود که فقط یک بازیگر (بازنده)، با احتمال یک‌دوم، متحمل هزینه درگیری برابر با C می‌شود.

است. یعنی بازیگران باید به صورت کورکورانه تعامل کنند؛ آنها فاقد هویتی هستند که نوع نقش آنها را تعیین کند. به تدریج که بازیگران همگن درون جمعیت بزرگ، به صورت جفت‌های تصادفی با یکدیگر بازی می‌کنند، استراتژی مختلط به مثابه تنها ESS بازی باز- کبوتر ظهور می‌کند.

شرح چرایی نکته بالا: فرض کنید تمامی بازیگران کبوتر را بازی کنند. در این حالت، بازیگر جهش‌کننده‌ای که در کسر p از زمان، اندکی گرایش شاهین دارد، بهتر از کبوترها عمل می‌کند. جهش‌کننده شاهین، بازدهی $pV+(1-p)V/2$ را دریافت می‌کند که از بازدهی $V/2$ کبوتر بزرگتر است. استراتژی کبوتر در تامین شرط (۱) از ESS بودن، شکست می‌خورد. در میان کبوترها، یک شاهین می‌تواند به هدف خود برسد.

به همین ترتیب، اگر تمامی بازیگران در قامت شاهین بازی کنند آنگاه بازیگری که در کسر $1-p$ از زمان، کبوتر بازی می‌کند از یک شاهین محض، بهتر خواهد بود زیرا شاهین محض به بازدهی برابر با $(V-C)/2$ می‌رسد در حالی که بازیگری با خصوصیات کبوتر بیشتر، بازدهی $(1-p)(V-C)/2$ را کسب می‌کند که مقدار منفی آن از مقدار منفی بازدهی قبلی کمتر است. در نتیجه، شرط (۱) از ESS بودگی دوباره تامین نشد. یک توضیح غیرفنی زیست‌شناسی برای چنین حالتی این است که بازیگر دارای خصوصیت کبوتر بیشتر، به اندازه بازیگر پرخاشجوی شاهین، با دیگر شاهین‌ها، درگیر نمی‌شود، جراحات بر نمی‌دارد و از این روی، به سطح برازش تولیدمثل بالاتری، دست می‌یابد.

البته استراتژی مختلط $p^*=V/C$ یک ESS است. همان‌گونه که در پیوست نشان داده می‌شود، تعداد دقیق p^* بازی در قامت شاهین در زمان، بازدهی به همراه دارد که شرط (۱) ESS بودگی را تامین می‌کند. با این کار بازدهی برابر با استراتژی جهش‌یافتگی p^*+E کسب می‌شود؛ استراتژی جهش‌یافتگی که در برابر هر استراتژی موجود p^* و بدون توجه به علامت مثبت یا منفی E بازی می‌شود. به عبارت دیگر، اندک گرایش کبوتری یا شاهینی جهش‌کننده، تفاوتی ایجاد نمی‌کند. چون شرط (۱) با برابری تامین می‌شود باید شرط (۲) نیز تامین شود که این اتفاق می‌افتد. وقتی استراتژی جهش‌یافته p^*+E در مقابل خود بازی می‌کند، در مقایسه با بازی p^* در مقابل p^*+E وضعیت بدتری پیدا می‌کند. بنابراین در یک جمعیت همگن که به تعداد بسیار زیاد، یا بسیار اندک، مبارزه می‌کنند، مبارز فرصت‌طلب، قادر به مقابله با جهش‌کنندگان خواهد بود.

همانند تعادل غلبه ریسک در بازی شکار گوزن، ستیز در جهان آناشسی بازی شاهین- کبوتر، به مثابه یک واقعیت زندگی ظهور می‌کند؛ یک استراتژی بهینه در غیاب نهادهایی که رفتار را کنترل و راهنمایی کنند. در واقع، عوامل منجر به بروز ستیز بیشتر در ESS مربوط به شاهین- کبوتر، با تعادل غلبه ریسک در بازی شکار گوزن، قابل مقایسه است. احتمال این که بازیگر در ESS مربوط به بازی شاهین- کبوتر، مبارزه کند، با غنایم جنگی، یا V ، ارتباط مثبت و با هزینه مبارزه، یا C ، ارتباط منفی دارد.

البته در یک بازی تضاد که درباره حقوق مالکیت بر روی منابع کمیاب، مانند زمین، خوراک یا جفت است، در رابطه با نقش بازیگران، به‌طور معمول، عدم تقارن‌های معینی قابل تشخیص است. مشاهده خواهیم کرد که همراه با تصدیق تدریجی عدم تقارن درباره نقش بازیگران، عرف‌هایی توسعه می‌یابد که ستیز را عقیم می‌گذارد و تعادل‌هایی را مستقر می‌کند که در آن، یک بازیگر در یک نقش به بازی در قامت

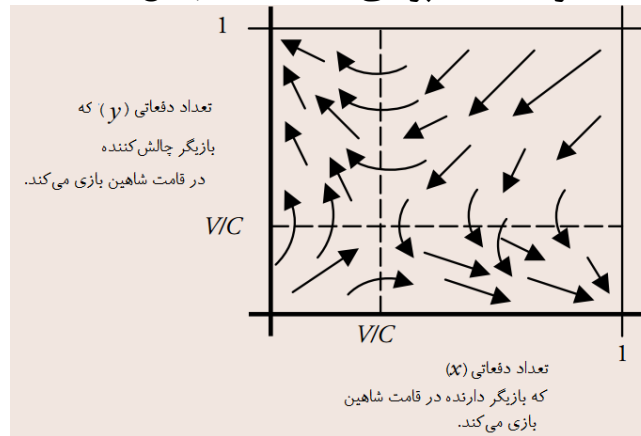
شاهین یا کبوتر، گرایش پیدا خواهد کرد. برای نمونه، ستیز بر سر زمین را در نظر بگیرید. عدم تقارن‌هایی بروز پیدا می‌کند که در آن، برای نمونه، امکان دارد یک بازیگر زمین را بهسازی کرده باشد در حالی که بازیگر دیگری هیچ کاری روی زمین نکرده است. دومین عدم تقارن ممکن است از این بابت باشد که قطعه مشخصی از زمین، به طور مستقیم، در مجاورت زمین یک بازیگر، اما دور از زمین رقیب مدعی باشد. سوم، یک بازیگر از قبل، زمین‌های زیادی دارد و بازیگر دیگر از زمین اندکی برخوردار است اما به زمین بیشتری نیاز دارد. ممکن است هر یک از این عدم تقارن‌ها، انجام رفتار شاهین گونه‌تر توسط یک بازیگر، در عین تقویت رفتار کبوتر گونه‌تر در نزد بازیگر رقیب را برانگیزد.

مشهودترین عدم تقارن اغلب بر سر نقش «دارنده» و «چالش‌کننده» اتفاق می‌افتد (ساجن، ۱۹۸۶). وقتی چالش‌کننده با یک دارنده رویارو می‌شود می‌داند که بازی در قامت شاهین، احتمال نوعی از مبارزه را بالا می‌برد. یک نفر چند بار، خوراکی شخص دیگری را از بشقاب او می‌قاچد؟ آیا بی‌وجدان‌ترین فاسق نیز قبل از رابطه با همسر مردی دیگری، از خود متنفر نمی‌شود؟ رهبر هر جنبش نظامی درک می‌کند که آنان که نسل در نسل، زمین را اشغال کرده‌اند، بدون مقاومت، آن زمین‌ها را ترک نمی‌کنند. تصدیق عمومی عدم تقارن‌ها، تکامل تدریجی آنها به شکل عرف و شاید بعد از آن، به قانون رسمی، پیش‌شرطی لازم برای کارکرد جامعه است که کمتر از میزان واقعی، به آن توجه شده است. سبک رفتار، ازدواج و حقوق مالکیت، نسخه‌هایی را برای رفتار تجویز می‌کند که جلوی ستیز را گرفته و پیش‌نیازی برای هارمونی اجتماعی و غنای اقتصادی است.

بازی نمودار ۱۰-۲، این عدم تقارن‌ها را به مثابه نقش ۱ و نقش ۲ نشان می‌دهد. در مثال زمین، نقش ۱ را چالش‌کننده و نقش ۲ را دارنده فرض می‌کنیم؛ چالش‌کننده خواهان زمینی است که دارنده پیشتر آن را تصاحب کرده است. در این جا، منظور از بازیگر، فرد است اما می‌توان آنها را به مثابه گروهی از افراد یا حتی یک کشور در نظر گرفت. اگر هر دو طرف چالش‌کننده و دارنده، در V/C از زمان در قامت شاهین و در $1-(V/C)$ از زمان در قامت کبوتر بازی کنند آنگاه استراتژی مختلط هر دو بازیگر، یک تعادل نش است اما پایدار نیست؛ هرگونه تغییر جزئی در جمعیت بازیگران، در نقش الف یا ب، موجب تغییر استراتژی بازیگران می‌شود. البته اگر به دلایلی، تملک (یا هر کدام از عدم تقارن‌های بالا)، بازیگران را مستعد بازی در نقش شاهین قرار دهد (بیش از V/C بار در زمان) آنگاه بهترین استراتژی برای بازیگر چالش‌کننده، بازی در قامت کبوتر است.

می‌توان با بررسی پویایی تکاملی بازی شاهین-کبوتر نامتقارن، تکامل این نوع از عرف کاهش ستیز را مشاهده کرد. مطالعه پویایی‌های تکاملی، مفهوم کلیدی دیگری در نظریه بازی تکاملی است که با پویایی حاکم بر بازی ساختگی فصل هشتم، مشابهت دارد. در پویایی تکاملی، فرض می‌شود که بازیگرانی که بازدهی به نسبت بالاتری به دست می‌آورند، کامیاب شده و به واسطه «سطح برآزش» بالاتر، در جمعیت تکثیر می‌شوند در حالی که سهم بازیگران دارای بازدهی به نسبت کمتر، در جمعیت رو به کاهش می‌گذارد. پویایی بازی ستیز زمین بر اساس نقش‌های نامتقارن دارنده و چالش‌کننده در نمودار ۱۰-۳ نشان داده شده است.

نمودار ۱۰-۳. پویایی های دارنده / چالش کننده



فرض کنید که x کسری از دارندگان باشد که در قامت شاهین بازی می کنند و مایلند تا برای زمینی که آن را در اختیار دارند، مبارزه کنند در حالی که $1-x$ در قامت کبوتر بازی می کنند. به همین ترتیب، فرض کنید که y کسری از چالش کنندگان باشد که در قامت شاهین بازی می کنند و مایلند تا برای تصاحب زمینی که می خواهند، مبارزه کنند در حالی که $1-y$ کبوتر بازی می کنند و مایل به دیپلماسی هستند. در چه صورتی، مبارزه موجب می شود تا برازش دارندگان، افزایش یابد؟ هنگامی که نابرابری زیر برقرار باشد:

$$y \frac{V-C}{2} + (1-y)V > y(0) + (1-y) \frac{V}{2}$$

نابرابری بالا بدین معناست که اگر کسر y از چالش کنندگان کنونی، شاهین بازی کنند آنگاه بازدهی دارنده از بازی در قامت شاهین، از بازدهی او در قامت کبوتر، بالاتر خواهد بود. شگفت آور نیست که وقتی چالش کنندگان شاهین گونه، در قبال $y < V/C$ به نسبت اندک باشند، این نابرابری برقرار باشد. در نتیجه، اگر $y < V/C$ باشد آنگاه بازدهی بالاتر برای بازی دارندگان در نقش شاهین، به پویایی تکاملی می انجامد که در آن، بازی در نقش شاهین، در میان جمعیت دارندگان، افزایش می یابد. این پویایی با پیکان هایی که به ناحیه راست نمودار ۱۰-۳ در زیر خط V/C و در امتداد محور عمودی (چالش کننده) حرکت می کنند، نشان داده شده است. در بالای این خط، پیکان ها به سمت چپ حرکت می کنند چون وقتی $y > V/C$ باشد آنگاه بازی در نقش کبوتر، برای دارنده، بازدهی بالاتری به همراه دارد. به همین منوال، وقتی نابرابری زیر برقرار باشد آنگاه بازی در قامت شاهین، به افزایش برازندگی چالش کننده می انجامد:

$$x \frac{V-C}{2} + (1-x)V > x(0) + (1-x) \frac{V}{2}$$

همانند مورد دارنده، فقط زمانی این اتفاق می افتد که $x < V/C$ باشد. با این وجود، اگر $x > V/C$ باشد آنگاه

کبوتر به حصول بازدهی بالاتری منجر می‌شود. بنابراین، پیکان‌های نمودار ۱۰-۳، پویایی تکاملی را به سمت بالا و چپ خط افقی V/C و به سمت راست و پایین آن، هدایت می‌کنند. بازی نمودار ۱۰-۳، از دو تعادل «از نظر پویایی باثبات» برخوردار است: عرف «اگر دارنده بودی شاهین و اگر چالش‌کننده بودی کبوتر بازی کن» و عرف «اگر دارنده بودی کبوتر و اگر چالش‌کننده بودی شاهین بازی کن». ربع جنوب شرقی و نواحی نزدیک به شمال و غرب، یک «حوضچه جاذب» برای عرف اولی ایجاد می‌کند. ربع شمال غربی نمودار ۱۰-۳ و نواحی نزدیک به شرق و جنوب، یک حوضچه جاذب برای عرف دومی ایجاد می‌کند. از حالاتی که درون این حوضچه‌های جاذب قرار دارند، جمعیت به‌ناچار به سمت عرف مربوطه، حرکت می‌کند؛ مانند مورچه‌ای که به درون حفره وان حمام فرو می‌رود. هر دو تعادل از نظر پویایی باثبات این بازی، یک ESS هستند. هر کسری از جهش‌کنندگان، از جانب استراتژی تعادلی بازیگران در نقش مخالف، دفع می‌شود. حرکت به سمت این عرف‌ها، سالم است؛ بدین‌معنا که افزایش به‌رسمیت شناختن نقش، ستیز را کاهش می‌دهد.

توجه کنید که تعادل «اگر دارنده‌ای، شاهین و اگر چالش‌کننده‌ای، کبوتر بازی کن» به‌ضرورت در تمام موقعیت‌ها ظهور پیدا نمی‌کنند. برای نمونه، افرادی را در نظر بگیرید که در یک پمپ آب عمومی یا یک سرویس بهداشتی عمومی به صف ایستاده‌اند. ممکن است عرفی ظهور کرده باشد که اگر فرد در جایگاه دارنده، کار خود را بسیار طول دهد آنگاه باید نوبت به فرد بعدی در صف برسد. به‌ویژه در مثال سرویس بهداشتی، چالش‌کنندگان، به‌طور نامعمولی، مستعد تبدیل شدن به شاهین هستند. بنابراین، در حالی که امکان دارد در یک نمونه، «زمان تملک» بازی در قامت شاهین توسط یک دارنده را تحکیم کند، ممکن است در نمونه دیگری، بازی در قامت شاهین توسط چالش‌کننده را تقویت کند. احتمال بسیار زیادی وجود دارد که یک عرف «اگر دارنده‌ای، کبوتر و اگر چالش‌کننده‌ای، شاهین بازی کن» ظهور کند که به همان اندازه، در حل و فصل مناقشات بر سر منابع، موثر است. وقتی تسهیم منابع، کارآمدترین گزینه باشد و وقتی انصاف، در یک جمعیت حاکم باشد آنگاه احتمال بروز چنین عرف‌هایی، بیشتر خواهد بود. احتمال بروز ستیز زمانی وجود دارد که طرفین، عرف‌های متفاوتی را به رسمیت بشناسند؛ یا وقتی که عرف‌های مشترک، مشمول تفاسیر چندگانه باشند. به دو نمونه شناخته‌شده از چنین ستیزهایی اشاره می‌کنم.

در ستیز بدنام بین هند و پاکستان بر سر ناحیه کشمیر، هند به عرف تقدم در تملک، متوسل می‌شود و به توافق امضاشده در سال ۱۹۴۸ بین مهاراجه هری سینگ و نخست‌وزیر شیخ عبدالله اشاره دارد که پس از پایان استعمار بریتانیا، منطقه جامو و کشمیر را به هندوستان واگذاشت. این معامله مکروه، در ازای کمک نظامی برای مقابله با قبایل متجاوز پاکستانی عقد شد. در مقابل، پاکستان به عرف خودمختاری متوسل می‌شود که بارها و بارها، جمعیت کشمیر خواهان همه‌پرسی درباره تعیین قطعی تابعیت کشمیر شده‌اند؛ همه‌پرسی که هند در یک پیمان غیررسمی در سال ۱۹۵۱، با آن موافقت کرده بود. با وجود اکثریت مسلمان ساکن در این ایالت، احتمال دارد که نتیجه همه‌پرسی، پیوستن به پاکستان باشد.

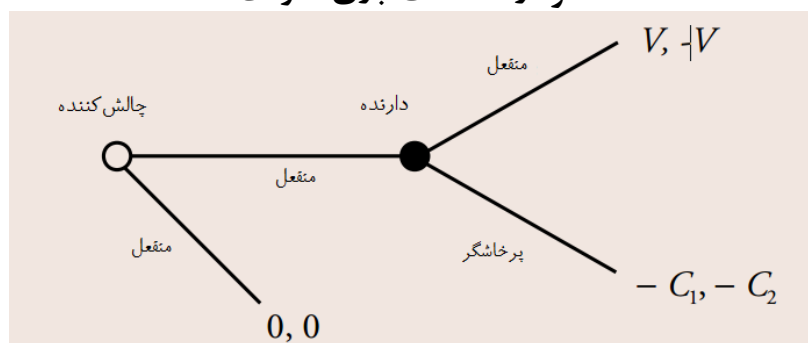
به همین شکل، ستیز بین اسرائیل و فلسطین، به طرز افسانه‌ای، توسعه سیاسی و اقتصادی در منطقه را فلج کرده است. با این وجود، به نظر می‌رسد که هر دو طرف، عرف «اگر دارنده‌ای، شاهین و اگر

چالش کننده‌ای، کبوتر بازی کن» را به رسمیت شناخته‌اند. اما سوال محوری که باقی می‌ماند این است که کدام طرف، جایگاه مشروع دارنده را به خود اختصاص می‌دهد. بسیاری از اسرائیلی‌ها، رد پای نقش مشروع خود به مثابه مالک را به میثاق خداوند با حضرت ابراهیم، ارجاع می‌دهند (تورات ۷:۱۵). اما ادعای فلسطینی‌ها درباره نقششان به عنوان مالک، بر پایه تملک گسترده زمین در دوران جدیدتر، استوار است؛ قرن‌ها پیش از بازگشت جماعت پراکنده یهود به فلسطین، پس از جنگ جهانی دوم. البته گاهی اوقات، یک طرف رفتار خشن خود را با توسل به یک عرف یا عرفی دیگر توجیه می‌کند اما حتی تفاوت‌های صادقانه در درک نقش، به ستیز می‌انجامد.

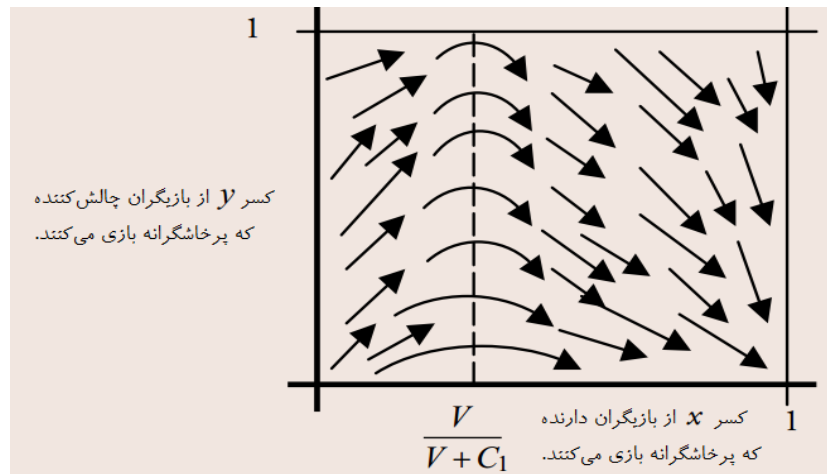
رده‌بندی ستیز

به‌طور معمول، ستیز از واکنش پرخاشگرانه به پرخاش، پدید می‌آید. مایلیم تا بین دو نوع از پرخاش از سوی بازیگر دوم و در واکنش به پرخاش از جانب بازیگر اول، تمایز قایل شوم: مقاومت و انتقام. بازی نمودار ۱۰-۴ را در نظر بگیرید؛ یک چالش کننده پرخاشگرانه رفتار می‌کند و دارنده می‌تواند با بازی پرخاشگرانه یا با بازی منفعلانه، واکنش نشان دهد. اگر چالش کننده پرخاشگر باشد آنگاه دارنده می‌تواند با رفتاری پرخاشگرانه یا منفعلانه، واکنش نشان دهد. از اصطلاح پرخاشگر و منفعل استفاده می‌کنم تا با مفاهیم متداول بازی ۲×۲ شاهین و کبوتر، اشتباه نشوند؛ هرچند که مفاهیم یکسانی هستند. چنانچه چالش کننده پرخاشگر و دارنده، منفعلانه رفتار کند آنگاه چالش کننده، چیزی به ارزش V را از دارنده برنده می‌شود. فرض خواهیم کرد که در صورت پرخاشگری چالش کننده، دارنده می‌تواند با مقاومت در برابر چالش کننده، با تقبل هزینه C_2 به خود و C_1 به چالش کننده، با قاطعیت برنده شود.

نمودار ۱۰-۴الف. بازی مقاومت



نمودار ۱۰-۴ب. پویایی بازی مقاومت



اگر $C_2 < V$ باشد آنگاه خشونت از جانب دارنده، به معنای سنتی آن، معقول است. بنابراین استقرای وارونه نشان می‌دهد که تهدید معتبر پرخاشگری از جانب دارنده در گره دوم، چالش‌کننده را بر می‌انگیزد تا با فرض $C_1 > 0$ ، در گره اول بازی، منفعلانه بازی کند. مشخصه ویژه واکنش پرخاشگرانه دارنده این است که خشونت به مثابه یک هدف عملی به کار می‌آید. این نوع از خشونت را مقاومت می‌نامیم. مقاومت، به مثابه شکلی از خشونت، به راحتی قابل درک است؛ به نفع بازیگر است و در مقابل خشونت دیگران، بازدارنده معتبری به شمار می‌رود و می‌تواند همدلی افراد دیگری را نیز به همراه داشته باشد.

پویایی‌های تکاملی بازی مقاومت نمودار ۱۰-۴الف، در نمودار ۱۰-۴ب نشان داده شده است. فرض کنید که x و y کسری از دارندگان و چالش‌کنندگان باشد که پرخاشگرانه بازی می‌کنند. با فرض $C_2 < V$ ، بازدهی دارنده پرخاشگر همواره از بازدهی دارنده منفعل، بالاتر است. یعنی در هر حالتی از نمودار ۱۰-۴ب که $x < 1$ شود، کسری از دارندگان که مقاومت کنند، رو به افزایش می‌رود؛ همان گونه که با حرکت چپ‌به‌راست پویایی‌های تکاملی در نمودار ۱۰-۴ب، قابل مشاهده است. البته کسر y از چالش‌کنندگان که پرخاشگرند، فقط در صورتی افزایش می‌یابد که کسر x از دارندگان که مقاومت می‌کنند، کوچک باشد. به‌خصوص y فقط هنگامی رو به افزایش می‌گذارد که نابرابری زیر برقرار باشد:

$$x(-C_1) + (1-x)V > 0$$

$$x < V / (V + C_1)$$

اگر $x > V / (V + C_1)$ باشد، y کاهش می‌دهد. چون هزینه انتظاری شروع ستیز، به شدت بالاست. تعادل نش «اگر چالش‌کننده‌ای، منفعل باش؛ اگر دارنده‌ای، پرخاشگر باش» دارای ثبات پویاست. یعنی هر نوسان کوچک، سرانجام پویایی‌ها را به سمت نقطه تعادلی باز می‌گرداند. این تعادل، ESS نیز هست چون هر دارنده جهش‌کننده‌ای که کمتر از ۱۰۰ درصد مواقع، پرخاشگر بازی کند یا هر چالش‌کننده جهش‌کننده‌ای که در کمتر از ۱۰۰ درصد موارد، منفعل بازی کند، فوری در برابر استراتژی تعادل حاکم بازیگر دیگر، نسبت به همان نقش اولیه خود، وضعیت بدتری پیدا می‌کند.

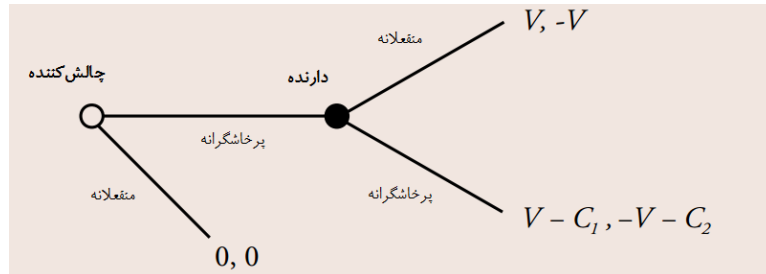
درباره «مقاومت» دو نکته می‌توان گفت: اول، اگر $C_2 < V$ باشد آنگاه مقاومت، مسیر تعادل را تغییر می‌دهد؛ چالش‌کننده نباید هرگز چالش کند. با این وجود، مقاومت اتفاق می‌افتد. چرا؟ یک دلیل این است که چالش‌کننده درباره بازدهی‌ها دچار داوری نادرست است. ممکن است چالش‌کننده C_2 (هزینه برنده شدن دارنده) را بیش از میزان واقعی آن، یا مقدار V را کمتر از میزان واقعی آن، برآورد کند. اگر ایالات متحده می‌دانست که ویت‌کنگ‌ها برای پیروزی در جنگ، ۱۱۰۰ هزار نظامی و ۲ میلیون شبه‌نظامی دارند^۱، وارد جنگ با ویتنام می‌شد؟

دوم، مقاومت به خودی خود، از نظر اخلاقی یک واژه خنثی است. قضاوتی که درباره مشروعیت عمل مقاومت می‌کنیم از حقوقی ناشی می‌شود که در یک بافت خاص، برای دارنده یا چالش‌کننده، قایل می‌شویم. اقدام سام چیلدرز و SPLA در افریقای مرکزی، یک عمل مقاومتی خشن است. در این مورد ویژه، بیشتر افراد موافق خواهند بود که چالش‌کننده‌ای که فرزند دیگری را می‌رباید، حقوق فرزند و والدین آن را زورگویانه نقض می‌کند. بنابراین، ممکن است که مقاومت SPLA که به نمایندگی از خانواده‌های قربانیان (دارندگان) اقدام می‌کند، به طور گسترده‌ای مشروع ارزیابی شود. اما قضاوت درباره بسیاری از موارد دیگر، به این راحتی نیست. برای نمونه، می‌توان اقدامات هر دو گروه ساندنیست‌ها و کونترها در نیکاراگوئه دهه ۱۹۸۰ را شکلی از مقاومت به حساب آورد؛ ساندنیست‌ها در مقابل رژیم دیکتاتوری سوموزا مقاومت می‌کردند و کونترها در برابر دیکتاتوری شبه‌مارکسیستی ساندنیست‌ها. هر دو جنبش نظامی با ادعای احقاق حقوق پایمال شده توسط یک چالش‌کننده (گروه دیگر)، به دنبال کسب مشروعیت بودند. در نتیجه، در این کشمکش، خطابه نقش مهمی را ایفا کرد. در خطابه‌ها تلاش می‌شد تا با بسیج افکار عمومی به نفع ادعای گروه، خشونت گروه مدعی، به عنوان مقاومت مشروع، نشان داده شود. امکان دارد که تروریست از دیدگاه یک فرد، از دیدگاه فرد دیگری، مبارز آزادی‌خواه قلمداد شود.

در مقابل، بازی نمودار ۱۰-۱۵ الف را در نظر بگیرید. در این بازی، خشونت چالش‌کننده به بروز خسارتی می‌انجامد که قابل جبران نیست. برای مثال، ممکن است چالش‌کننده روی سر مردم بیگناه، بمب بیاندازد که افرادی از گروه دارنده را به کشتن دهد. اگر چالش‌کننده عقلایی باشد باید فرض کنیم که چنین اقدامی، بازدهی مثبت V را برای چالش‌کننده به همراه دارد. اما افرادی که در نتیجه اعمال خشونت، کشته می‌شوند، دیگر زنده نخواهند شد. عکس حالت قبلی، پرخاش از جانب دارنده، چاره اقدام خشن نیست. واکنش مشابه از جانب دارنده، فقط زیان تحقق‌یافته دارنده را به اندازه $C_2 - V$ می‌افزاید. اما چنانچه $C_1 < 0$ باشد و دارنده واکنش نشان دهد آنگاه با وجود تحمل خسارت اضافی از جانب دارنده، چالش‌کننده از شروع اقدام خشونت‌بار خود، پشیمان خواهد شد. در واقع، این پشیمانی می‌تواند هدف دارنده باشد. در ادبیات موضوع، این نوع از معامله به مثل خشن، گاهی معامله به مثل منفی نامیده می‌شود. من آن را انتقام می‌نامم.

^۱ - کنفرانس خبری آژانس مطبوعاتی فرانسه در چهارم آوریل ۲۰۰۶، به آمار رسمی دولت ویتنام از کشته‌شدگان ویتنام شمالی در طی جنگ ویتنام پرداخت. طبق اعلام دولت ویتنام، ویتنام شمالی، برای پرهیز از تحقیر جمعیت، ارقام کشته‌شدگان در جریان جنگ را از روی عمد، جعل کرد.

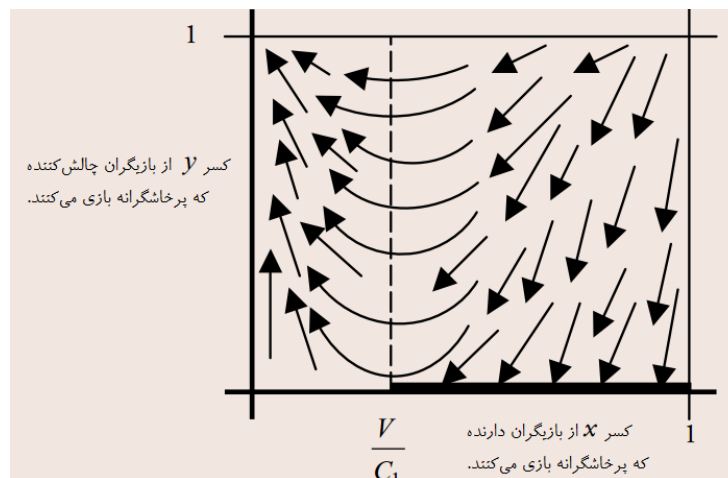
نمودار ۱۰-۵الف. بازی انتقام



عکس مقاومت، نمی‌توان انتقام را از دیدگاه نظریه بازی، به راحتی توضیح داد. به اندازه‌ای که این اصطلاح در اقتصاد و نظریه بازی به صورت مشترک به کار می‌رود، عقلانی نیست. برای مثال، بر اساس استقرای وارونه، انتقام یک تعادل نش نیست. همان‌گونه که در نمودار ۱۰-۵الف مشاهده می‌شود، همین که دارنده قربانی خشونت یکبارہ شود باید گذشته‌ها را به فراموشی بسپارد. با این وجود، در چنین مواردی دارنده به طور معمول، عملی را انجام می‌دهد که اغلب انتقام طرف دوم نام دارد و وقتی اتفاق می‌افتد که خود فرد صدمه دیده، اجرای عدالت را به عهده می‌گیرد.

هم تجربه زیسته بیشتر افراد و هم تجربه آزمایشگاهی با عنوان بازی اولتیماتوم، نکات بالا را تایید می‌کند. در بازی اولتیماتوم، بازیگر الف، مجموع پولی به اندازه ۱۰۰ واحد دریافت می‌کند و کسری از آن (f) را به بازیگر ب پیشنهاد می‌کند. اگر ب این تخصیص را بپذیرد آنگاه بازیگران، به ترتیب، به اندازه $100(1-f)$ و $100f$ دریافت می‌کنند. در صورت نپذیرفتن پیشنهاد الف توسط ب آنگاه به هیچ کدام از بازیگران مبلغی اختصاص نمی‌یابد. اگرچه هر بازیگر عقلایی ب باید هر کسر f بزرگتر از صفر را بپذیرد اما بر اساس شواهد آزمایشگاهی، احتمال رد f از جانب ب، رقمی بین صفر تا یک دوم است. نپذیرفتن $f > 0$ توسط ب، شکلی از انتقام محسوب می‌شود. افزون بر این، بازیگران نقش الف انتظار دارند که در واکنش به یک پیشنهاد اندک، انتقام اتفاق بیافتد و در نتیجه، رایج‌ترین پیشنهاد از جانب بازیگران در نقش الف، پیشنهاد یک دوم مبلغ بوده است (گوث و تیتز).

نمودار ۱۰-۵ب. پویایی بازی انتقام



اگر هزینه تحمیلی بر چالش کننده، نسبت به هزینه آن برای دارنده، طوری بزرگ باشد که نسبت (C_1/C_2) بالا رود آنگاه احتمال بروز انتقام بیشتر می شود و در نزد انتقام گیرنده، لذت بیشتری خواهد داشت. ستیز و کشمکش بین اسرائیلی ها و فلسطینیان، مسلمانان و مسیحیان نیجریه، صرب ها و اهالی کوزوو، شیعه ها و سنی های عراق و درگیری دارودسته کریپ و بلاد^۱ در شهرهای امریکایی، از نمونه های انفرادی انتقام هستند. وجود حس انتقام در نزد انسان، طبیعی است؛ حتی اقدام پرخاشگرانه یک رقیب، با وجود آگاهی از مضرات آن، تخیلات نوآورانه ای از انتقام را به وجود می آورد.

در نمودار ۱۰-۵ب، پویایی هایی تکاملی انتقام، نشان داده شده است. در این بازی، پویایی های تکاملی به سمت دو مکان می روند. اولی تعادل نش مبتنی بر استقرای وارونه است که یک چالش کننده پرخاشگر و یک دارنده منفعل دارد. وقتی بازدهی یک چالش کننده پرخاشگر، از بازدهی یک دارنده پرخاشگر، بزرگتر شود آنگاه کسر چالش کنندگان پرخاشگر، y ، افزایش خواهد یافت؛ یعنی:

$$x < V/C_1 \quad \text{یا} \quad x(V - C_1) + (1 - x)V > 0$$

اگر $V/C_1 < x$ شود آنگاه کسر پیش گفته، کوچک می شود. هنگامی که x کوچک است، چالش کنندگان پرخاشگر وضعیت بهتری دارند چون اقدامات آنها به ندرت با انتقام مواجه می شود. حوضچه جاذب این تعادل، در فضای سمت چپ خط $V/C_1 = x$ و ناحیه شمال غربی فضای مستطیل سمت راست آن، قرار دارد. دومین مکان جذب پویایی ها، یک ناحیه از نظر پویایی باثبات است که در امتداد محور افقی و در سمت راست خط $V/C_1 = x$ قرار دارد (و در نمودار ۱۰-۵ب به صورت برجسته نشان داده شده است). این مکان، حوضچه جاذب مجموعه ای از حالات در ناحیه جنوب شرقی فضای مستطیل سمت راست خط $V/C_1 = x$ است. در این تعادل، اگر (به هر دلیل) جمعیت بزرگی از دارندگان انتقام جو وجود داشته باشد، جلوی پرخاش از جانب چالش کنندگان را می گیرد. ناحیه از نظر پویایی باثبات و واقع در امتداد خط برجسته، یک

¹ - Crip and Blood

تعادل نش است؛ اگرچه روی تهدید غیرعقلایی انتقام، اتکا دارد که بازدهی دارندگان را می‌کاهد. این تعادل، ESS نیست. یک تهاجم بزرگ از سوی چالش‌کنندگان جهش‌یافته که پرخاشگرانه رفتار می‌کنند بدین معناست که بازدهی دارندگان منفعل، از بازدهی دارندگان پرخاشگر، بیشتر می‌شود. این شرایط می‌تواند سیستم را از تعادل خط برجسته، به سمت تعادل گوشه شمال‌غربی حرکت دهد. تعادل واقع در امتداد خط برجسته از نظر پویایی باثبات است (به‌استثنای چپ‌ترین نقطه در $V/C_1=X$ ؛ یعنی یک حرکت کوچک به سمت بیرون از تعادل، موجب می‌شود تا پویایی‌ها به سمت عقب باز گردد).

بنابراین، «تعادل انتقام» از جانب برخی از معیارهای نظریه بازی تکاملی، دچار کمبود است اما از جانب معیارهای دیگری تایید می‌شود. افزون بر این، تعادل انتقام، تعادل جذابی است زیرا ۱) در زندگی روزمره، چالش‌کنندگان بالقوه در بسیاری از موارد انتقام را به‌عنوان یک تهدید معتبر می‌شناسند و ۲) تعادل با نوعی بازدارندگی شناخته می‌شود که برای دارندگان، بازدهی به نسبت بالایی را ثمر می‌دهد. با توجه به همه نکات، این سوال مطرح می‌شود که چرا در ستیزهای انسانی، رغبت به انتقام چنین نقش مهمی ایفا می‌کند در حای که خود این اقدام به‌لحاظ نظری غیرعقلایی محسوب می‌شود.

یک توضیح این است که برخی افراد از قبال خشونت، منفعت پنهانی به دست می‌آورند و انتقام، این فرصت را فراهم سازد. روانشناسان اجتماعی مدعی هستند که حدود ۳ درصد از کل افراد، گرایش‌های روان‌آزایی دارند و از اعمال خشونت به دیگر افراد، بازدهی مثبتی دریافت می‌کنند.^۱ حتی در همین سطح (به‌طور شگفت‌آوری زیاد) ۳ درصد، خوشبختانه سادیسیم، هنجار نیست بلکه استثناست. دومین توضیح می‌تواند این باشد که انتقام به مثابه علامتی برای بر حذر داشتن از حملات آتی، عمل کند. می‌توان انتقام را یک استراتژی در نظر گرفت که در بافت یک بازی تکرارپذیر، شهرت تلافی‌جویی علیه یک دشمن دیرین را ایجاد می‌کند. هرچند که در بسیاری از موارد این راهبرد کارگر می‌افتد اما در عمل، انتقام اغلب در واکنش به یک اقدام تهاجمی منفرد، رخ می‌دهد؛ نه فقط در بازی‌های تکرارپذیر. سوم، همچنین امکان دارد حملات بی‌پروا، در نتیجه نوعی خواست درونی برای انصاف یا عدالت در نزد انسان باشد که از عقلانیت انفرادی، فراتر می‌رود.

اما آنچه به‌نظر می‌رسد محتمل‌ترین توضیح باشد این است که انتقام به‌مثابه یک «مکانیزم برازش»، در سطح گروه عمل می‌کند. به دیگر سخن، گاهی از ما به‌عنوان موجوداتی اجتماعی خواسته می‌شود تا «به‌خاطر گروه، یکی را حذف کنیم». از نظر انفرادی، وقتی به‌نفع گروه باشد، رفتار فداکارانه در حوزه حیوانات، رواج دارد. برای نمونه گله‌های گویی، گروه‌های کوچکی را پیشاپیش می‌فرستند تا وظیفه خطیر کسب اطلاع از شکارچیان بالقوه را به‌انجام برسانند. گاهی اوقات یک تیم پیشاهنگی در هنگام انجام وظیفه، گرفتار می‌شود اما بازماندگان آنها خطر را به کل گله اطلاع می‌دهند (پول، ۱۹۹۵). وقتی زنبورهای عسل با یک موجود مهاجم مواجه می‌شوند و به آن نیش می‌زنند، نیش خاردار زنبور در بدن قربانی می‌ماند و غده سم را وارد بدن قربانی می‌کند؛ کاری برای حفاظت از کندو و ملکه. اما خود زنبور عسل می‌میرد (ویلسون، ۲۰۰۴/۱۹۷۸، ص ۱۵۲). موریانه افریقایی، یا گلوبیترمس سولفورس، نمونه جالب‌تری است

۱ - ن.ک. پینکر (۲۰۰۲) و مجید و مک کلوی (۱۹۸۸)، صص ۴-۷.

(همان). سربازهای آنها در هنگام رویارویی با مهاجمان، به معنای واقعی کلمه، خود را به بمب انتحاری مینیاتوری تبدیل می‌کنند. موریانه‌های سرباز که به غدد عظیم پر از مایع زرد کشنده مجهزند، شجاعانه خود را به میان دشمنان می‌اندازند. وقتی توسط مورچه‌ها محاصره می‌شوند غدد خود و خود را منفجر می‌کنند و مایع کشنده به هر جهتی می‌پاشد. آنها این جهان را برای دریافت پاداش در جهان بعدی ترک می‌کنند اما میدان نبرد نیز پر از تلفات دشمنانشان است.

زیست‌شناسان از زیستگاه ماهیان، کلنی موریانگان و کندو به مثابه سوپرارگانیسم، یاد می‌کنند. درون سوپرارگانیسم، ارگانیسم‌های انفرادی آمادگی دارند تا (به ویژه هنگامی که درصد بالایی از ژن مشترک با اعضای دیگر دارند) خود را برای امنیت گروه بزرگتر، فدا کنند (دوگاتکین، ۱۹۹۹، صص ۱۴۹-۱۵۰). به این ترتیب، گروهی از افراد که از لحاظ رفتاری برای نودوستی، خود را فدا می‌کنند بیشتر از گروهی از افراد که فقط بر مبنای بازدهی انفرادی خود به مبارزه می‌پردازند، در دفع چالشگران، رفتار تهاجمی دارند. ساختار بازدهی که انتقام را در سطح انفرادی می‌سازد می‌تواند نمایانگر مقاومت در سطح گروهی باشد. در یازی نمودار ۱۰-۵الف، جمعیت‌هایی که شامل تعداد معینی از انتقام‌گیرندگان هستند، نسبت به دیگر جمعیت‌های دارای انتقام‌جویی کمتر، از سطح برآزش بالاتری برخوردارند. افزون بر این، فرسودگی انتقام‌جویان که تهدیدی برای برآزش آنها به شمار می‌رود، به واسطه پاداش و احترام دیگر اعضای گروه نسبن به آنها که توانایی اجرای عدالت در یک شبکه اجتماعی دارند، جبران می‌شود؛ مثل مرد خوبی که مرد بد را می‌کشد و به وصال دختر می‌رسد. به همین منوال ممکن است گروه کسانی را که از هنجار انتقام پرهیز می‌کنند و گروه را گرفتار نقص در تولیدمثل می‌کنند، از یک یا چند نوع منبع، محروم کند.^۱ در محیط‌های فاقد نهادهای عدالت، شاید هنجار تاریخی و «ژن انتقام» در تامین امنیت و بقای گروه اجتماعی، نقش مهمی را ایفا کند.

اقتصاددانان سوئیسی به نام هلن برنهارد، ارنست فِهر و اورس فیشباخر (۲۰۰۶) برای احراز وجود انتقام شخص ثالث در میان دو گروه قبیله‌ای بومی در مناطق کوهستانی غربی پاپوا گینه نو، دست به انجام یک آزمایش زدند. قبایل ان‌گلیکا و وولیمبکا سوژه آزمایش آنها بودند که در گروه‌های بازی سه نفری، گروه‌بندی شدند. بازیگران به انجام یک «بازی دیکتاتور» پرداختند که در آن، بازیگر الف (دیکتاتور) مبلغ ۱۰ کینا، یعنی حدود دستمزد یک روز، دریافت می‌کرد. سپس بازیگر الف تعیین می‌کرد که چه کسری از این مبلغ (از صفر تا ۱۰) به بازیگر ب تخصیص یابد. بازیگر پ که پژوهشگران به او ۵ کینا داده بودند، پس از مشاهده سهم تخصیصی الف به ب، مبلغ صفر، یک یا دو کینا برای مجازات الف سرمایه‌گذاری

^۱ - این تئوری در مقالات جذاب دان فریدمدن و نیرویکار سینگ (۱۹۹۹، ۲۰۰۴) به تفصیل شرح داده شده است. بر اساس نتایج تحقیقاتی نظیر ریچارد نیست و دان کوهن (۱۹۹۶) که «فرهنگ افتخار» را در گروه‌های اجتماعی توصیف کرده‌اند، به نظر می‌رسد در برخی گروه‌ها، در مقایسه با گروه‌های دیگر، انتقام دارای نقش برجسته‌تری است. آخرین آزمایش در میان دانشجویان مذکر دانشگاه میشیگان انجام گرفت که در شمال یا جنوب کشور زندگی کرده بودند. در این آزمون، یک غریبه به یکی از سوژه‌ها حمله‌ور می‌شد و همزمان او را مورد توهین و فحاشی قرار می‌داد. در مقایسه با اهالی شمالی، که به نسبت از این حمله، متاثر نشدند، دانشجویان جنوبی، ناراحتی بیشتری نشان دادند و با رفتار پرخاشگرانه خود، رفتار مهاجم را تلافی کردند.

می‌کند و در ظاهر طرفدار ب است. در قبال هر کینا که بازیگر ب برای مجازات الف سرمایه‌گذاری می‌کند، سه سکه از باقیمانده سکه‌های الف از او پس گرفته می‌شود. اگر ب و پ به قبیله‌ای متفاوت از قبیله الف تعلق داشتند، مجازات، سخت‌تر می‌شد.

وجود نهادهایی که به طور موثری بتوانند بین افراد و گروه‌ها، واسطه برقراری عدالت شوند، نیاز به انتقام را آشکارا کاهش می‌دهد؛ اگر چه چنین احساساتی می‌تواند، به صورت طبیعی، همچنان وجود داشته باشد. اما در جوامعی که چنین نهادهایی حضور ندارند، اقدام به انتقام، تکثیر می‌شود. این‌طور می‌نماید که توضیح بیشتر خشونت‌هایی که در کشورهای در حال توسعه، مشاهده می‌شود بر همین اساس است. توجه کنید که چگونه اقدام به انتقام خشن در موارد زیر (یکی، مسلمانان علیه مسیحیان و دیگری، مسیحیان علیه مسلمانان) از درک عدم امنیت شدید گروه، ناشی می‌شود:

نیجریه: در قتل‌های انتقام‌جویانه، تلفات مرگبار به ۳۰ نفر می‌رسد. جمعیت مسلمانانی که سلاح را بالای سر خود می‌چرخاندند به مسیحیان کوچ‌کنان حمله کردند و خانه‌ها را سوزاندند و نیروهای امنیتی نیجریه تلاش می‌کردند تا این خشونت دو روزه را که انتقام قتل عام صدها مسلمان در هفته گذشته در شهر یلوا بود، پایان دهند. پلیس تایید کرد که دست کم ۳۰ نفر در کانو کشته شدند؛ یعنی جایی که در هنگام حمله گروه مسلمان، هزاران نفر که بیشترشان اقلیت مسیحی بودند، در پادگان‌های ارتش و مراکز پلیس، پناه گرفتند (لس آنجلس تایمز ۱۳ مه ۲۰۰۴).

کوزوو: درگیری‌های قومی لجبازانه، صلح آسیب‌پذیر کوزوو را می‌شکند. همان‌گونه که کل آن منطقه می‌دانند، خشونت سبب خشونت می‌شود. در خود صربستان، هواداران مست فوتبال و دیگرانی که فریاد انتقام سر می‌دادند در تلافی اقدام «تروریست‌های آلبانی» به دو مسجد شلیک کردند؛ یکی از مساجد در قرن هفدهم ساخته شده و به‌طور معجزه‌آسایی، در جنگ بوسنی سالم مانده بود. جمعیت حرکت کرد تا پنجره‌های جلوی یک شعبه محلی مک‌دونالدز را خرد کند. حدود ۱۰۰۰ صرب کوزوو به پایگاه‌های ناتو در داخل کوزوو، انتقال یافته و ۲۶۰۰ صرب دیگر از خانه‌هایشان رانده شدند (تایم اینترنشنال، ۲۹ مارس ۲۰۰۴).

متکلمانی مانند تد پیترز از دانشگاه برکلی در کتاب «درباره گناه: شرافراطی در روح و جامعه»، گناه را، به‌ویژه در آشکارترین شکل‌های آن، به مثابه واکنشی به وسوسه‌های ناشی از نگرانی و اضطراب، توضیح داده‌اند (پیترز، ۱۹۹۴، ص ۴۰). او از نمونه کشتار دسته‌جمعی مای لای در سال ۱۹۶۸ استفاده می‌کند؛ واحدی از جی‌آی‌های آمریکایی که با عنوان شرکت چارلی شناخته می‌شود، با کمال میل به قتل عام ۴۵۰ تا ۵۰۰ اهل دهکده کوآنک نگای ویتنام جنوبی، با اکثریت زنان، کودکان و پدربزرگ‌ها و مادربزرگ‌ها، اقدام کرد. پیترز و دیگران ردپای این قتل عام را در نگرانی، اضطراب و ناامنی تجربه‌شده توسط سربازان آمریکایی در طی آشوب جنگ ویتنام، یافتند. آن‌طور که پیترز توضیح می‌دهد، کشتن هر ویتنامی، روشی برای انتقام غیرمستقیم از وحشت دیده‌شدن جسد مقتول خودشان و روشی برای اعمال نوعی کنترل بر

هرج و مرج تهدیدکننده جانشان بود. شرایط مشابهی موجب قتل عام حدیثه (کشتن ۲۴ شهروند عراقی) توسط تفنگداران امریکایی در ۱۹ نوامبر سال ۲۰۰۵ شد؛ پس از انفجار بمب کنار جاده‌ای که به کشته شدن یک تفنگدار و مجروحیت چند نفر دیگر انجامید.

می‌توان عدم عقلانیت آشکار در بستن بمب انتحاری را نیز به عنوان یک عمل از سر ناامیدی در بستر عدم امنیت شدید گروه، درک کرد. بمبگذاری انتحاری به یک نشان بارز افتخار در درگیری‌های خاورمیانه قرن بیست و یکم، تبدیل شده است. از سال ۲۰۰۱ تا ۲۰۰۶، تعداد ۱۴۸ حمله انتحاری از سوی شبه‌نظامیان فلسطینی علیه اسرائیلی‌ها انجام شد؛ در بیشتر موارد، فردی با مواد منفجره‌ای که به بدن خود می‌بست، بمب را در میان جمعیت منفجر می‌کرد.^۱ در طی جنگ عراق در سال ۲۰۰۵، ماهانه به طود متوسط، ۷۵ حمله انتحاری توسط افرادی انجام گرفت که به خود بمب بسته بودند یا خودروی حاوی بمب را به سمت اهداف خود، هدایت می‌کردند.^۲ ممکن است چنین اقداماتی در چارچوب مقاومت و انتقام، به عنوان ابزاری برای دستیابی به یک هدف مشخص یا به عنوان یک مجازات تلافی‌جویانه، اتفاق بیافتد. در هر صورت، بمب‌گذاری انتحاری نشانه‌ای قطعی از «یکی برای همه» است.

پیچیدگی درک این مساله برای ما این است که بمب‌گذاران انتحاری اغلب به دیوانگی، طردشدگی ناشی از فقر شدید، کم‌حرکی و ساده‌لوحی متهم می‌شوند اما شواهد تحقیقاتی به عکس این موارد اشاره دارد: بمب‌گذاران انتحاری خاورمیانه و دیگرانی که پیشتر در حملات انتحاری شرکت کرده‌اند، مانند خلبانان کامیکازی ژاپن در جنگ دوم جهانی، به طور معمول تحصیل کرده‌تر از هم‌تایان خود هستند و اغلب در فقر مطلق زندگی نکرده‌اند و شواهدی دال بر اختلالات روانی آنها وجود ندارد.^۳

در عوض، این طور می‌نماید که بمب‌گذاری انتحاری، اقدامی است که در درک یک دارنده (یا مالک) ریشه دارد؛ درکی بر پایه الف) عدم وجود عدالت برای حل و فصل تهاجم چالش‌کننده و ب) عدم اثربخشی روش‌های متعارف مبارزه، برای یک دشمن ضعیف در برابر یک دشمن نیرومندتر، ثابت می‌شود. حملات انتحاری توسط اعضای انفرادی یک گروه ضعیف علیه یک گروه نیرومندتر، یک مکانیزم رفتاری عمده است که برای اجبار گروه نیرومندتر به بازنگری در به‌چالش کشیدن گروه ضعیف‌تر، ظهور کرده است (عطران، ۲۰۰۳). حمله انتحاری، نشانگر تسلیم کامل افراد به سوپر مکانیزم گروه بزرگتر نیز هست که به صورتی موثر، غرایز انسانی را در جهت انتقام به کار می‌گیرد. وعده افتخار به خانواده یک فرد و پاداش زندگی پسامرگ، تمایل افراد به انجام چنین کاری را بیشتر می‌کند. به طور خلاصه، بسیاری از افراد حمله انتحاری را به مثابه رفتاری غیرعقلایی در نظر می‌گیرند اما درک این کار، به مثابه شکلی از مکانیزم بقای گروهی در بافت ناامنی شدید گروه، سودمند است.

^۱ - کن الینگ‌وود، «دادگاه اسرائیل، مانع اقامت فلسطینی‌ها می‌شود» لس‌آنجلس تایمز ۱۵ مه ۲۰۰۶، ص ۹.

^۲ - ریک جرویس، «نظامیان می‌گویند خودروی انتحاری، رو به کاهش است»، یواس‌ای تودی، ۹ مه ۲۰۰۶، ص ۴.

^۳ - ن.ک. سیلک (۲۰۰۴)؛ بری (۲۰۰۴)؛ و آلن کروگر، «فقر، تروریست تولید نمی‌کند»، نیویورک تایمز، قسمت C، ص ۲، ۲۹

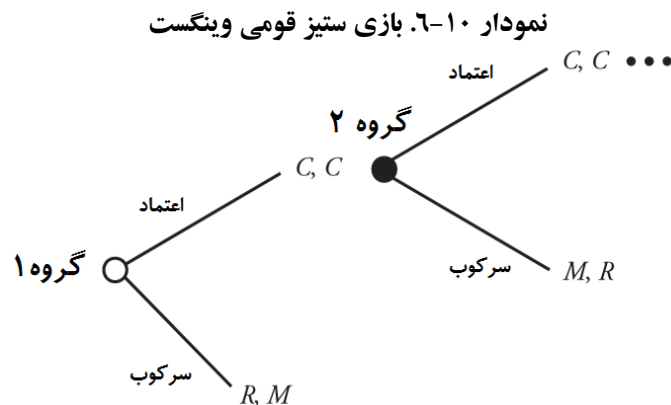
ستیز قومی

پراناب باردان (۲۰۰۵) به دو دیدگاه پیرامون خاستگاه‌های ستیز قومی اشاره می‌کند. دیدگاه نخست، یعنی دیدگاه بسیاری از مردم‌شناسان و جامعه‌شناسانی که مایلند تا رفتار انسان را در قالب قیده‌های ساختار اجتماعی در نظر بگیرند این است که دشمنی بین گروه‌ها، دیرینه‌ای به قدمت دوران که ندارد. دیدگاه دوم این است که تعامل گروهی با درجه‌ای از نفع و محاسبه، زیربنای تعصب در رقابت‌های قومی است و مرزهای گروه، تا حدی انعطاف‌پذیرند. البته اقتصاددانان طرفدار دیدگاه دوم هستند. بر پایه این دیدگاه، جنگ طبقاتی و نزاع اقتصادی بر سر منابع، ریشه بسیاری از درگیری‌های قومی است. این دیدگاه، به‌طور قطع، با یافته‌های تجربی مبتنی بر احتمال بالای بروز جنگ داخلی در کشورهای غنی از منابع طبیعی، سازگاری دارد (کولیر و هوفلر، ۲۰۰۴).

در سال ۲۰۰۵، فرانچسکو کازلی از مدرسه اقتصاد لندن و ویلبور کلنن از دانشگاه دوک، یک نظریه را در این راستا ارائه دادند. پایه نظریه آنها این است که هر جامعه‌ای از مجموعه‌ای از دارایی‌های ثروت‌زا، از قبیل منابع طبیعی یا بنگاه‌های دولتی سودآور، برخوردار است. ائتلاف‌های سیاسی، برای به‌چنگ آوردن این دارایی‌ها برای خود و محروم‌سازی دیگر شهروندان می‌کوشند. چالش چنین ائتلاف‌هایی این است که محروم‌سازی دیگران، دشوار است چون سایرین نیز می‌خواهند تا با کسب مناصب دولتی، در این ائتلاف‌ها نفوذ کنند و یا به‌روش‌های دیگری، به عضویت گروه خودی در بیایند. اعضای ائتلاف برای جلوگیری از تضعیف سهم سیاسی ائتلاف، استدلال می‌کنند که ائتلاف بر اساس هویت قومی شکل گرفته است. چون امکان تصدیق قومیت، از قبل، وجود دارد منع دیگران از رخنه به درون ائتلاف و سست کردن آن، به آسانی انجام می‌پذیرد. در مدل آنها، بین گروه‌های بزرگ قومی که برای پیروزی با هر دو روش دمکراتیک و یا زور، منابع بیشتری در اختیار دارند و گروه‌های قومی کوچکتری که از ابزار کمتری برخوردارند اما در صورت کسب قدرت، سهم بیشتری از منابع کسب خواهند کرد، کشمکش روی می‌دهد. حتی اگر گروه اقلیت، یک همزیستی مسالمت‌آمیز با گروه اکثریت حاکم را ترجیح دهد، انگیزه قوی‌تر گروه اقلیت برای حکمرانی، نیاز به سرکوب قومی توسط گروه اکثریت را به وجود می‌آورد.

بری وینگست، استاد علوم سیاسی دانشگاه استنفورد، مدلی را ارائه کرد که برخی از خصوصیات پیش‌گفته را پوشش می‌دهد و در این‌جا با تفصیل بیشتری، شرح داده می‌شود. مدل وینگست دارای دو گروه قومی است که یک «بازی آسیب‌پذیری دوسویه» را بازی می‌کنند؛ یعنی گروه‌های جایگزین از بین استراتژی‌های اعتماد و سرکوب، انتخاب می‌کنند. او فرض می‌کند که هر کدام از گروه‌ها بزرگ است اما برای تسلط بر جامعه، به اندازه کافی بزرگ نیست؛ تاکید مونتالوو و رینال کوئیرل بر روی قبیله‌داری قومیتی به مثابه یک عامل زیربنایی ستیز را به خاطر آورد. این بازی، روی اهمیت همکاری متقابل میان گروه‌ها در یک جامعه نامتجانس موزاییکی، تاکید دارد. در حال حاضر، گروه ۱ قدرت را در دست دارد و اولین حرکت را انجام می‌دهد که تصمیم‌گیری درباره گرفتن مزایای گروه ۲ است. اگر گروه ۱ بازی اعتماد را انجام دهد آنگاه گروه ۲ فرصت معامله‌به‌مثل را خواهد داشت یا می‌تواند گروه ۱ را سرکوب کند. چنانچه گروهی برای همه دوره‌ها سرکوب را انتخاب کند، منفعت بلندمدت R را به دست می‌آورد در حالی که بازدهی بلندمدت گروه قربانی، برابر با مقدار کمتر M خواهد بود. ثمردهی همکاری، در همه

دوره‌ها برابر با C است. اگر هر دو گروه، برای بازی‌های پیاپی، همکاری کنند آنگاه همکاری آنها برای همیشه ادامه می‌یابد.



چگونگی رفتار گروه‌ها بیشتر به دیدگاه آنها درباره گروه دیگر، بستگی دارد. وینگست فرض می‌کند که گروه‌ها می‌توانند به صورت ذاتی، رفتاری نیک‌خواهانه یا بدخواهانه در پیش بگیرند. در شروع بازی، طبیعت، نوع گروه را انتخاب می‌کند (که در نمودار بازی نشان داده نشده است). تفاوت بین گروه‌ها این است که گروه نیک‌خواه، اعتماد را ترجیح می‌دهد؛ یعنی در نزد چنین گروهی نابرابری زیر برقرار است:

$$C/(1 - \delta) \geq R$$

اما گروه بدخواه، سرکوب گروه دیگر را ترجیح می‌دهد؛ یعنی نابرابری زیر برقرار است:

$$C/(1 - \delta) < R$$

در روابط بالا، δ عامل تنزیل را نمایندگی می‌کند. هر گروه بر این باور است که گروه دیگر، با احتمال p نیک‌خواه و با احتمال $(1-p)$ بدخواه است. به طور اساسی، باور هر گروه درباره گروه دیگر، تعامل گروه‌ها را هدایت می‌کند. وینگست سه سناریو را بررسی می‌کند:

سناریوی ۱ وقتی اتفاق می‌افتد که هر کدام از گروه‌ها درباره نیک‌خواهی گروه دیگر، اطمینان قطعی دارد ($p=1$). در این سناریو، گروه ۱ به گروه ۲ اعتماد می‌کند چون این باور را نیز دارد که گروه ۲ هم اعتماد خواهد کرد و برعکس. تعادل نش این سناریو، همکاری بلندمدت است؛ یک سناریوی شاد.

سناریوی ۲ به این صورت است که گروه ۱ درباره رویارویی خود با رفتار تهاجمی گروه ۲، قطعیت دارد ($p=0$). هرچند که گروه ۱ مایل به اعتماد است اما اطمینان دارد که با وجود ماهیت بدخواهانه گروه ۲، همکاری ممکن نیست. مشروط بر آنکه نابرابری زیر برقرار باشد، گروه ۱ باید برای جلوگیری از

قربانی شدن خود، سرکوب را بازی کند:

$$R > C + \delta M$$

در قالب سناریوی ۳، هر کدام از گروه‌ها درباره نوع گروه دیگر، با عدم قطعیت مواجه است. کمبود اعتماد وجود دارد اما بی‌اعتمادی، کامل نیست. فرض کنید گروه ۱، نیک‌خواه اما بر این باور باشد که گروه ۲ فقط به احتمال p نیک‌خواه است. در صورت تامین نابرابری زیر، گروه ۱ اعتماد را بازی می‌کند:

$$C + p\delta C / (1 - \delta) + (1 - p)\delta M \geq R$$

اگر p^* مقدار بحرانی p باشد که برای بازی اعتماد توسط گروه ۱ کفایت کند آنگاه در صورت شدید نبودن پیامدهای قربانی شدن، بالا بودن بازدهی ناشی از همکاری و بالا نبودن عواید ناشی از سرکوب، p^* آستانه‌ای، مقدار کمتری خواهد داشت. گروه ۱ در قبال مقادیری از p که بزرگتر یا مساوی p^* باشد، اعتماد را بازی خواهد کرد. در قبال مقادیری از p که از p^* کمتر باشد، گروه ۱ نیک‌خواه است اما بدون توجه به نوع واقعی گروه ۲، سرکوب را بازی می‌کند. اگر بازدهی قربانی بودن، بیرحمانه و زیاد باشد آنگاه، سناریوی ۳، به طرز ویژه‌ای، حالت تراژیک به خود می‌گیرد. در این صورت، حتی اگر اعتماد به گروه ۲ به نسبت بالا باشد، بازهم گروه ۱ در نخستین حرکت خود، سرکوب را اجرا می‌کند. تئوری وینگست، به توضیح چرایی سرعت بالای گسترش خشونت در میان گروه‌های قومی، کمک می‌کند. فرض کنید که p فقط به طور حاشیه‌ای از p^* بالاتر باشد و درگیری به نسبت کوچکی بین قومیت‌ها روی دهد که درک یک گروه درباره بدخواه بودن گروه دیگر را اندکی افزایش دهد. حتی یک واقعه به ظاهر کوچک می‌تواند گروه‌ها را به لبه خشونت و سرکوب بکشاند. کشتار نژادی رواندایی‌ها که در آن، از آوریل تا جولای ۱۹۹۴، حدود ۸۰۰ هزار توتسی و هوتوی میانه‌رو توسط هوتوهای افراطی، قتل‌عام شدند و جنگ بین صرب‌ها و کروات‌ها در ژوئن ۱۹۹۱ در یوگوسلاوی سابق، دو نمونه واضح از این نوع خشونت انفجاری است. در هر دو نمونه، در طی چندماه پیش از این درگیری‌ها، در نتیجه سوگیری قومی برنامه‌هایی رادیویی، بی‌اعتمادی رشد کرد. در مورد رواندا، پخش برنامه‌های تبلیغاتی علیه توتسی‌ها توسط رادیو و تلویزیون دولتی، بذری بی‌اعتمادی را پاشید. در مورد یوگوسلاوی، اسلوبودان میلوشویچ، رئیس‌جمهور، یک سخنرانی داشت که در آن، برتری صرب‌ها نسبت به دیگر گروه‌های قومی را در یوگوسلاوی جدید، اعلام کرد (وینگست، ۱۹۹۸، ص ۱۷۷). در هر دو مورد، پیش از شعله‌ور شدن آتش جنگ، صلح نسبی غالب شده بود.

برای توضیح بروز خشم ناگهانی در خشونت قومی، تئوری‌های جالب دیگری نیز ارائه شده‌اند. پراناب باردان (۲۰۰۵)، مدل آبشار اطلاعاتی بیکچندانی، هیرشلايفر و ولش (۱۹۹۲) را که در فصل هشتم معرفی شد، برای توضیح خشونت قومی به کار می‌بندد. اظهارات چند کنشگر علیه یک قومیت خاص می‌تواند رفتار متعاقب توده‌های جمعیتی را که تحت اطلاعات ناقص عمل می‌کنند، تعیین کند. هر کدام، یک شایعه درباره گروه دیگری را باور می‌کنند؛ فقط به این خاطر که بسیاری از افراد دیگر هم باور کرده‌اند. در یک آبشار اطلاعاتی بد، شایعات نادرست درباره تهدیدهایی از جانب یک گروه قومی رقیب می‌تواند یک خشونت گروهی خودجوش را علیه آنها برانگیزد.

کاشیک باسو (۲۰۰۷) مدلی را ارائه داد که در آن دو گروه قومی رقیب که به صورت تصادفی با یکدیگر تعامل دارند، جمعیت‌هایی را شکل می‌دهند که می‌تواند به صورت درونی، از نظر بدخواهی ذاتی هر یک

از اعضا نسبت به گروه دیگر، رتبه‌بندی شود. در این مدل، رفتار تهاجمی توسط فقط تعداد اندکی از نژادپرستان افراطی درون یک گروه می‌تواند واکنش تهاجمی همتایان آنها در گروه دیگر را به همراه داشته باشد؛ چون می‌خواهند از قربانی شدن، اجتناب کنند. چون اعضای هر کدام از گروه‌ها نمی‌توانند میزان بدخواهی پنهان و متفاوت اعضای گروه دیگر نسبت به خودشان را تشخیص دهند، به‌طور متعاقب، اعضای میانه‌روتر هر دو گروه نیز ژست تهاجمی به خود می‌گیرند که سرانجام یک اثر دومینویی ایجاد می‌شود که در نتیجه آن، هر دو گروه رفتار تهاجمی را نسبت به هم در پیش می‌گیرند. نتیجه تراژیک مدل باسو می‌تواند حتی در مواردی که کسر واقعی نژادپرستان هر گروه، کوچک است و نتایج همکارانه، کارایی پارتویی و غلبه‌ریسک دارد، خشونت را توضیح دهد.

اعتمادسازی

هرچند که ژرفترین تغییرات در روابط بین قومی، در سطح فردی ریشه دارد اما می‌توان نهادهایی ساخت که بین گروه‌ها اعتماد بی‌آفرینند. نقش ویژه نهادها در تثبیت این اعتماد چیست؟ تضمین حقوق بنیادین گروه‌هایی که خواه در اقلیت یا خواه در اکثریت، از قدرت برتر سیاسی، برخوردار نیستند یکی از این نقش‌های کلیدی است. یک نگرانی عقلانی گروهی مانند سنی‌های عراق این است که با عقب‌نشستن در مقابل اکثریت شیعه، (به‌خاطر رها کردن ذخایر نفت کشور) قدرت اقتصادی را از دست می‌دهند و دسترسی به موقعیت‌های بوروکراتیک، خدمات عمومی، قدرت سیاسی و دیگر کارکردهای دولت، از جمله امنیت داخلی را از دست می‌دهند.

برخی متفکران مانند لیژفارت (۱۹۸۴) برای حل و فصل موضوع حقوق منابع، تقسیم مستقیم کنترل دائمی بر روی منابع را در میان گروه‌ها یا استان‌ها، بر پایه ملاحظات قومی، پیشنهاد داده‌اند. یک تقسیم دائمی و معتبر از منابع طبیعی (مانند میادین نفتی، زیستگاه ماهیان یا معادن الماس) که تحت فرمان هوس سیاسی نیست می‌تواند نگرانی درباره زیان بالقوه در قدرت سیاسی یک گروه قومی را بکاهد.

کارشناسان نظریه بازی، از جمله استیفن برامز از دانشگاه نیویورک، برای فکر کردن درباره این فرایند به اصطلاح «مکانیزم تقسیم منصفانه»، روش‌هایی را ارائه کرده‌اند.^۱ تقسیم رشک‌ناپذیر^۲ که در آن، هیچ یک از طرفین، تخصیص منابع دیگری به خود را ترجیح نمی‌دهد، یک چنین مکانیزمی است. مساله مشهور تقسیم کیک که در آن والدین یکی از کودکان را برای تقسیم کیک و دیگری را برای انتخاب قطعه دلخواهش، تعیین می‌کنند، مکانیزمی است که هم راه‌حلی رشک‌ناپذیر و هم تعادل نش کارای پارتو را محقق می‌سازد. حتی در صورت عدم تجانس منابع، مثل وقتی که چیپس و آجیل (بخوانید میدان نفتی و معدن الماس) در قسمت‌های مختلف کیک قرار دارند، این مکانیزم کارگر می‌افتد.

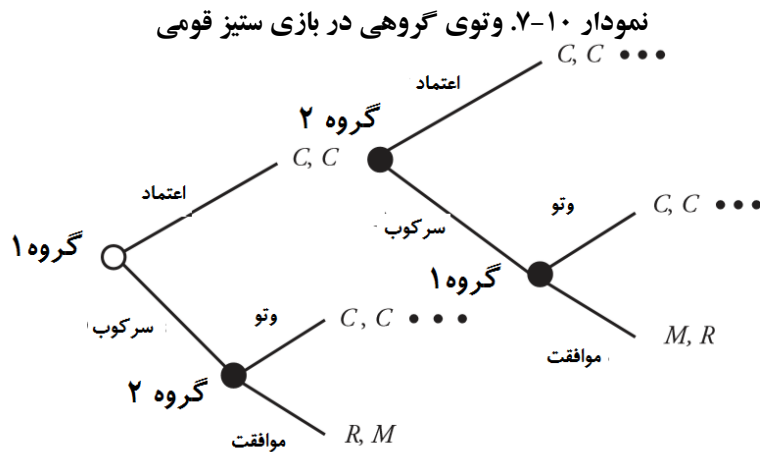
در صورت وجود تقسیم‌ناپذیری، مانند مورد مکان مقدس، همکاری می‌تواند با مکانیزم‌هایی مانند مکانیزم‌های زیر تقویت شود: فرض کنید که در مسیر مذاکرات صلح، روشن شود که به جای نگه‌داشتن

^۱ - نک. برامز و تیلور (۱۹۹۶)، برامز و کیلگور (۲۰۰۱) و سو (۱۹۹۹).

^۲ - envy-free

زمینی که بیت‌المقدس در آن قرار دارد، حداقل چیزی که اسرائیل برای کمک به توسعه خارج از کشور (به علاوه حق دسترسی ضمانت‌شده از طرف سازمان ملل به حرم) می‌پذیرد برابر X_1 در حالی که حداقل مورد نظر فلسطینیان برابر X_2 است. فرض کنید $X_1 > X_2$ باشد و تقسیمی را در نظر بگیرید که (۱) زمین محل استقرار بیت‌المقدس به اسرائیل داده شود و (۲) در کنار دسترسی به بیت‌المقدس، مقدار X از کمک توسعه‌ای، به فلسطین اعطا شود ($X_1 \geq X \geq X_2$). این تقسیم، یک راه‌حل بهینه پارتو و رشک‌ناپذیر می‌تواند باشد^۱. بنابراین دیدگاه «رشک‌ناپذیری» حداقلی‌ترین شرط لازم (نه کافی) برای استقرار صلح است.

هر دو گروه کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه برای کمک به حل تنش‌های قومی، از سیاست‌های ترجیحی نژادمحور استفاده کرده‌اند؛ سیاستی که به اقلیت‌های قومی محروم‌تر، امتیازات استخدام دولتی و مجوز تحصیل دانشگاهی می‌دهد. سیاست جبران بی‌عدالتی‌های گذشته نسبت به قومیت‌ها یا اقلیت‌ها که از زمان کندی، در ایالات متحده وجود اجرا شده، مشهورترین سیاست‌های ترجیحی است. اما به تازگی، چنین سیاست‌هایی در کشورهایی مانند برزیل، هند، مالزی و آفریقای جنوبی اجرا شده است. ایده اصلی این است که ترجیحات موقتی هستند و برای اصلاح عدم توازن‌های گذشته و مزایای گروه‌های دارای امتیاز در مدرسه و شبکه‌های اقتصادی، در نظر گرفته می‌شوند. اگر تبعیض علنی، گسترده باشد یا حتی اگر گسترده نباشد اما فرایندهای مهمی هستند که در تحرک صعودی اقتصادی نقش دارند و استخدام ترجیحی یا مجوزها می‌توانند دسترسی به فرصت اقتصادی را تقویت کنند.



ایجاد قدرت آشکار یا پنهان وتو برای گروه‌های اقلیت بزرگ، سومین مکانیزم اعتمادسازی در تنش‌های قومی به شمار می‌رود. اکنون به مدل وینگست باز می‌گردیم تا این رویکرد را بررسی کنیم. چه چیزی

^۱ - البته در این مساله، موضوع اصلی خود بیت‌المقدس است و از این روی، دادن زمین بیت‌المقدس به اسرائیل، راه‌حل رشک‌ناپذیری نمی‌تواند باشد. م.

عامل رفتار تهاجمی گروه ۱ در سناریوی ۲ و ۳ بود؟ نگرانی، محرک اصلی است. گروه ۱ به سبک بدخواهانه رفتار می‌کند چون نگران است که گروه ۲ مزایای آن را از چنگش در آورد. مبنای این نگرانی، ناتوانی گروه ۲ در تعهد به اعتبار در حرکت دوم از بازی است. اگر گروه ۲ تعهد معتبری به اعتماد داشته باشد آنگاه گروه ۱ ترجیح می‌دهد که در عوض سرکوب، اعتماد بازی کند. بنابراین به مکانیزمی نیاز است که به گروه ۲ امکان دهد تا به صورتی معتبر، وعده بدهد که در هنگام کسب قدرت، دست به سرکوب نزند. وینگست یک مکانیزم وتوی دوجانبه پیشنهاد می‌دهد که به شرح نمودار ۱۰-۷ است.

گروه ۱ آزاد است تا با آگاهی از امکان وتوی کوشش گروه ۲ برای استاده آشکار از دولت برای سرکوب آن، در هنگام کسب قدرت، اعتماد کند. توجه کنید که قدرت تو، با منافع گروه اقلیت و اکثریت، سازگاری دارد. تحت سناریوی ۳، در صورت امکان هر دو گروه به اجرای قدرت وتو، گروه اکثریت از عدم قطعیت منجر به خشونت انفجاری علیه خود و از جانب گروه اقلیت، خلاص می‌شود. نهاده‌سازی قدرت وتوی متقابل، در عین مقید کردن سیاسی گروه‌ها از اقدامات همسو با منافع خود، هر دو گروه را در برابر قربانی شدن و خشونت، حفاظت می‌کند. یک مزیت قدرت وتو برای گروه اقلیت این است که یک قید خوداجراست: خود قدرت وتو باید قادر باشد تا هر تلاش پیشنهادی برای بازپس زدن وتو را بلوکه و آن را به یک تعهد معتبر تبدیل کند.