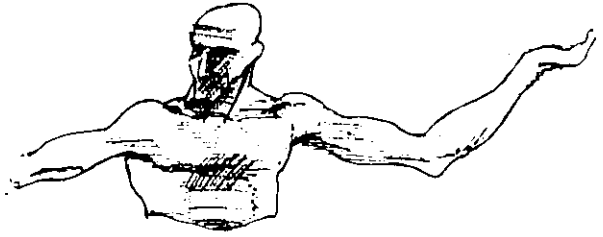


جمعیت از نگاه دیگران



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی



رشد کشاورزی و تغییرات جمعیت

ای. بوزراپ

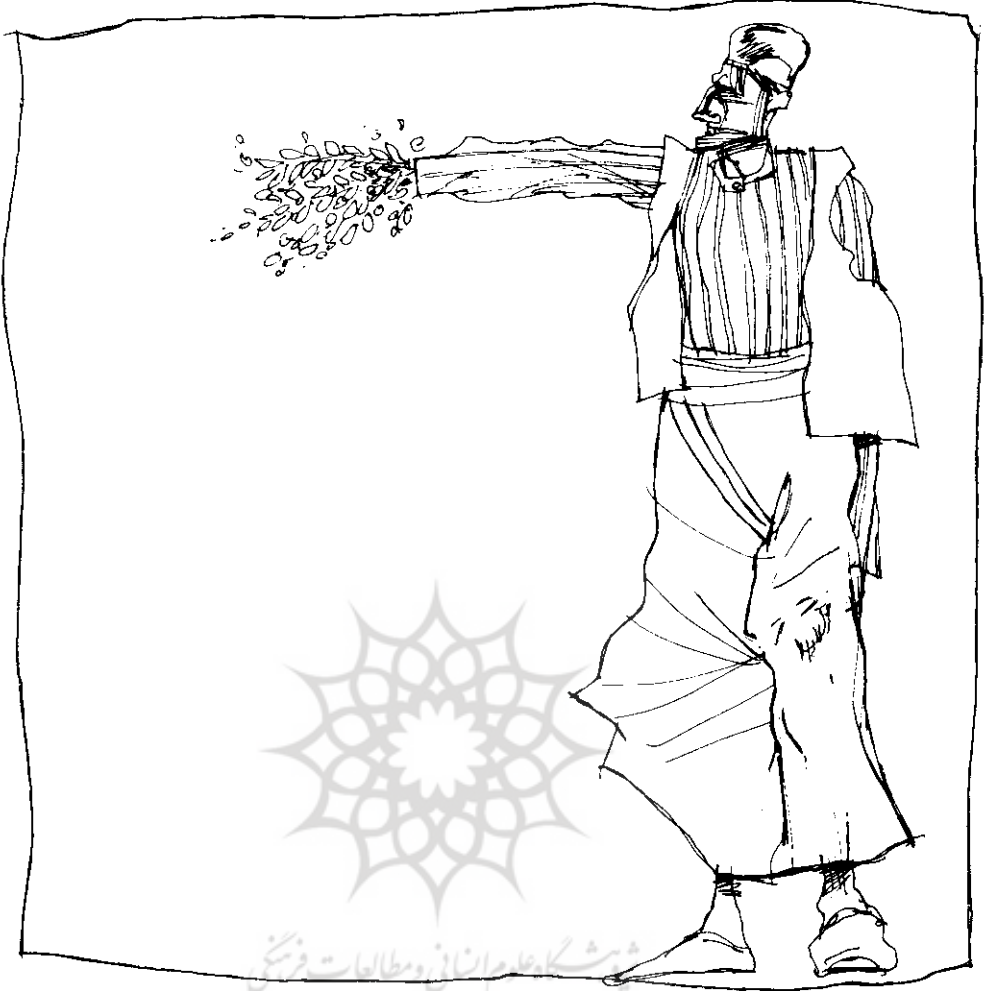
ترجمه: دکتر سیاوش مریدی



مالتوس و ریکاردو در مراحل آغازین تحول جمعیتی^۱ در اروپا، نظریه اقتصاد کلان را در زمینه رابطه بین تغییر جمعیت و تحول کشاورزی پروراندند؛ و در نیمه سده نوزدهم یعنی هنگامی که اقتصاددانان دربارهٔ تحول آشکار جمعیتی در دیگر بخشهای جهان آگاهی یافتند، علاقه به نظریه کلاسیکها بار دیگر احیا شد. ریکاردو پی‌برد که واکنش توسعه کشاورزی^۲ در برابر رشد جمعیت دو نوع است. یک نوع آن عبارت است از [رویکرد به] اراضی حاشیه‌ای یعنی به زیر کشت درآوردن زمین‌های جدیدی که بنا به تصور او نسبت به کار و سرمایه دارای بازدهی نزولی بودند، چون این اراضی نسبت به زمین‌های زیر کشت، دورترند و از کیفیت کمتری نیز برخوردارند. نوع دیگر عبارت است از [رویکرد به] اراضی زیر کشت یعنی کشت عمیقتر مزارع موجود، افزایش بازدهی از طریق ابزارهایی بهتر در کودپاشی، وجین، زهکشی، و دیگر راههای آماده‌سازی زمین. به‌منظر می‌رسد که این نوع واکنش نیز نسبت به کار و سرمایه دارای بازدهی نزولی باشد. بنابراین ریکاردو، و مالتوس می‌پنداشتند که دیر یا زود رشد جمعیت به‌وسیله کاهش دستمزد واقعی، افزایش بهره مالکانه، و افت مصرف سرانه مواد غذایی مهار خواهد شد.

نظریه مزبور نوع سوم توسعه کشاورزی را که در برابر رشد جمعیت صورت می‌پذیرد در نظر نمی‌گیرد؛ یعنی استفاده از نیروی کار روزافزون به‌منظور کشت زمینهای موجود در چند نوبت. این در حقیقت چیزی است که در زمان ریکاردو در حال شکل‌گیری بود، یعنی زمانی که در اروپا نظام آیش کوتاهمدت جای خود را به نظام کشت سالانه می‌داد. اراضی آیش نه دورتر هستند و نه فقیرتر از مزارع موجود، بلکه هرگاه دوره‌های آیش کوتاهتر یا از میان برداشته شود، به کار و سرمایه بیشتری نیاز است تا از کاهش تولید جلوگیری شود و کاهش مقدار علوفه حیوانات که قبلاً از چرا در اراضی آیش به‌دست می‌آمد، جبران شود. بنابراین، این نوع تشدید کشت^۲ نیز احتمالاً نسبت به کار و سرمایه بازدهی نزولی دارد، ولی افزایش کل تولید در اثر دستیازی به کشت مجدد^۴ بسیار بیش از آن افزایشی است که از به‌کارگیری کار و سرمایه بیشتر [در یک بار کشت] حاصل می‌شود. در حقیقت بهتر است مفهوم ریکاردویی تشدید کشت را بیشتر به‌عنوان وسیله‌ای برای جلوگیری از کاهش آن محصولاتی دانست که در اثر کوتاه شدن یا از میان رفتن دوره آیش به کار می‌رود و نه به مثابه وسیله‌ای برای افزایش محصول. هرگاه این نوع سوم توسعه کشاورزی که از طریق افزایش شمار کشت در سال صورت می‌پذیرد را به حساب آوریم، کاهش عرضه مواد غذایی در برابر رشد جمعیت با کشتی که در نظریه کلاسیک برای آن در نظر گرفته می‌فتن دوره آیش به کار می‌رود و نه به مثابه وسیله‌ای برای افزایش محصول. هرگاه این نوع سوم توسعه کشاورزی که از طریق افزایش شمار کشت در سال صورت می‌پذیرد را به حساب آوریم، کاهش عرضه مواد غذایی در برابر رشد جمعیت با کشتی که در نظریه کلاسیک برای آن در نظر گرفته می‌اظ کشت مجدد با یکدیگر تفاوت زیادی دارند. به‌همین ترتیب نیز در تجزیه و تحلیل توسعه کشاورزی، تمایز بین کشورهای مزبور در چارچوب کشت زمینهای جدید یا زمینهایی که هر سال به زیر کشت می‌روند بیان نمی‌شود، بلکه [برعکس] تفاوت بین آنها توسط این ضابطه سنجیده می‌شود که یک قطعه زمین چند بار بذرپاشی و کاشت می‌شود. در گذشته و حال دور تسلسلی از نظامهای کشاورزی داشته‌ایم که در یک قطب آن زمینهایی قرار دارند که هرگز زیر کشت نمی‌روند، و در قطب دیگر آن زمینهایی هستند که به محض برداشت محصول بار دیگر بذر پاشی می‌شوند. جمعیت روزافزون را باید با افزایش تدریجی کشت مجدد به کار گماشت و غذایشان را تامین کرد.

در کشورهای بزرگ و کم جمعیت افریقا و امریکای لاتین، گله‌داری^۵، نظام بومی معیشتی را تشکیل می‌دهد و نظام آیش زمین مانند همان نظامی است که در بیشتر نقاط اروپا در هزاره نخست میلادی و



حتی زودتر از آن مرسوم بود. در مناطقی که تراکم جمعیت بسیار پایین است، اراضی جنگلی پس از بیست سال آیش يك یا دو سال کشت می شوند؛ در حالی که در مناطقی که جمعیت به حدی افزایش یافته که دیگر دوره‌های درازمدت آیش را ناممکن ساخته است، بیش‌زرها در برابر هر چهار تا شش سال آیش چندین سال به زیر کشت می‌روند. در کشورهای در حال توسعه‌ای که حتی تراکم جمعیت بیشتری دارند، کشاورزی معیشتی شامل آیشهای کوتاهمدت (یعنی يك یا دو سال آیش پس از يك یا دوبار کشت) یا کشتهای سالانه می‌شود. از کشورهایی که تراکم جمعیت بسیار بالا است مانند کشورهای آسیایی، برخی زمینها دو یا سه بار در سال زیر کشت می‌روند بدون آنکه آیش شوند.

هرگاه از این تفاوت در کشت مجدد چشمپوشی کنیم یا آنرا منطبق با محیط یا دیگر تنوع طبیعی به شمار آوریم، چشم‌انداز توسعه کشاورزی در برابر رشد جمعیت و نیروی کار بیش از حد واقعی مناسب و یا نامناسب به نظر می‌رسد. در مناطق کم جمعیت که زمینها به آیش درازمدت درمی‌آیند، ممکن است به نادرست اراضی جنگلی نیمه مخروبه یا مراتع به‌عنوان اراضی جدید به مفهوم ریکاردویی آن تلقی شوند، و این نکته از نظر پوشیده بماند که زمینهای مزبور در ایجاد باروری و رطوبت زمین نقش دارند، و از فرسایش خاک و رشد علفهای هرز قبل از آنکه زمین مورد استفاده مجدد قرار گیرد، جلوگیری می‌کنند. هرگاه دولت و کشاورزان از خطر کاهش دوره آیش آگاه نباشند و توجهی به کوتاه شدن این دوره از خود نشان ندهند، ممکن است زمین آسیب ببیند و احتمالاً فرسایش خاک، افت بازدهی و گسترش بیابان‌ها را هم در پی داشته باشد. در چنین نمونه‌هایی، دورنمای تامین نیازهای جمعیت روزافزون کمتر از میزان مورد انتظار خواهد بود، و جبران ضایعات وارد به زمین اگر هم امکانپذیر باشد، بسیار پرهزینه خواهد بود. از سوی دیگر، اگر زمینهای موجود که در درازمدت به‌صورت آیش درمی‌آیند را اراضی پست‌تر به‌شمار آوریم به تعبیر نظریه ریکاردو، احتمالات گسترده برای کوتاه کردن دوره آیش و یا قطع آن را که به‌منظور تامین مواد غذایی جمعیت در حال رشد صورت می‌گیرد نادیده گرفته‌ایم یا کم‌ارزایی کرده‌ایم.

عرضه کار: هنگامی که در نیمه سده حاضر رشد جمعیت در کشورهای در حال توسعه شتاب گرفت، اقتصاددانان نظریه ریکاردو را مطرح کردند که طبق آن افزایش تولیدات کشاورزی از دو راه یعنی گسترش کشت اراضی جدید و استفاده گسترده‌تر از کار و سرمایه [در زمینهای موجود] امکانپذیر خواهد بود و باید بین این دو راه تمایز قایل شد. بدین ترتیب آنان توجه خود را بر کشورهای پرجمعیت آسیا متمرکز کردند که اراضی جدید ناچیزی داشتند. از آنجا که در این کشورها امکانات چند کشتی^۶ در نظر گرفته نشده بود، فرض بر این بود که کشتش تولید مواد غذایی در برابر رشد جمعیت بسیار پایین خواهد بود و شتابگیری رشد جمعیت بزودی موجب کمبود مواد غذایی، افزایش قیمت آن، کاهش دستمزد واقعی، افزایش شدید اجاره ریکاردویی^۷ خواهد شد.

لونیس برآورد می‌کرد در کشورهای پرجمعیت که اراضی بدون کشت ندارند و یا مساحت آنها بسیار محدود است، بازده نهایی کار احتمالاً صفر و یا نزدیک به صفر است، و بخش بزرگی از نیروی کار کشاورزی را باید نیروی کار مازاد به حساب آورد که می‌تواند حتی در شرایط ثابت ماندن فنون تولید به فعالیتهای غیر کشاورزی انتقال یابد، بدون آنکه تولیدات کشاورزی کاهش پیدا کند. بدین ترتیب وی توصیه می‌کرد که باید مهاجرت از روستا به شهر به مقابله ابزاری برای افزایش بازدهی متوسط و نهایی

لونیس توصیه می‌کرد که

باید مهاجرت از روستا به شهر به مثابه ابزاری برای افزایش بازدهی

متوسط و نهایی در کشاورزی و افزایش سهم شاغلین کارهای پر بازده

شهری تشویق شود.

این توصیه منحصر به کشورهای پر جمعیت است،

اما بسیاری از اقتصاددانان تمایزی میان کشورهای پر جمعیت و

کشورهای کم جمعیت قایل نشدند.

در کشاورزی و افزایش سهم شاغلین کارهای پر بازده شهری تشویق شود. لونیس توصیه خود را منحصر به کشورهای پر جمعیت می‌کرد، اما بسیاری از دیگر اقتصاددانان تمایزی میان کشورهای پر جمعیت و کشورهای کم جمعیت قایل نشدند، و مانند ریکاردو فرض کردند که زمینهای کشت نشده باید کیفیت پست‌تری داشته باشند و از این‌رو مازاد نیروی کار در تمام کشورهای در حال توسعه وجود دارد. نظریه مازاد نیروی کار موجب پیدایی گرایش به طرفداری از توسعه شهر و رشد صنعتی و غفلت از کشاورزی شد که ویژگی بارز سیاست دولتهای بسیاری از کشورهای در حال توسعه را تشکیل می‌دهد.

به‌ر حال نظریه مازاد نیروی کار تقاضا برای کار در نظامهای کشاورزی را که متکی به کشت مجدد و روشهای کاربر هستند و از تجهیزات ابتدایی استفاده می‌کنند، را کم برآورد می‌کند. اگر در منطقه‌ای تراکم جمعیت افزایش یابد، آیش از میان می‌رود و کشت مجدد معمول می‌شود، و بدین ترتیب از روشهای کاربرتر استفاده می‌شود تا حاصلخیزی زمین حفظ شود، رشد علفهای هرز و آفات کاهش یابد، گیاهان به‌موقع آبیاری شوند، علفه دامی رشد کند، و زمین محافظت شود. بخشی از این نیروی کار مازاد برای انجام کارهای جاری است، لیکن بقیه سرمایه انسانی^۸ به‌شمار می‌رود. پیش از آنکه بتوان نظامهای کشت عمقی^۹ را به کار گرفت، شاید ضرورت داشته باشد که اراضی شیب‌دار تسطیح شود، تسهیلات آبیاری یا زهکشی فراهم آید، یا به‌منظور کنترل حیوانات اهلی دور مزرعه حصار کشی شود. هرگاه این اقدامات به کمک نیروی انسانی و حیوانی انجام پذیرد، نیاز به نیروی انسانی زیاد خواهد بود. حتی اگر زمینهای آیش و مرغزارها نیز در حدی کاهش یافته باشند که کشتکاران مجبور به تولید علفه دامی شوند، [به‌کارگیری] گاوکار^{۱۰} نیز نمی‌تواند از سنگینی کار بکاهد. کشاورز بخشی از سرمایه‌گذاری موردنیاز

برای افزایش شمار کشت در سال را از محل همان ابزارها، حیوانات و تجهیزاتی تامین می‌کند که برای فعالیتهای جاری استفاده می‌شود. اگر جوامع کشاورزی که جمعیتشان روبه افزایش است نتوانند از سرمایه انسانی خود بهره‌برداری کنند، برآورد سرمایه‌گذاری و پس‌اندازشان بسیار پایین خواهد بود. هنگامی که بهره‌برداری عمقی از زمین معمول شود تقاضا برای کار، به دلیل شمار بیشتر محصولات، و فعالیتهای اضافی برای هر محصول، به شدت بالا می‌رود. این وضعیت با فرض‌های نظریه کار مازاد که طبق آن افزایش جمعیت همواره بر کار مازاد خواهد افزود، تناقض دارد.

هرگاه نظریه کم‌کشش بودن عرضه مواد غذایی و کار مازاد در کشاورزی را با نظریه تحولات جمعیتی بیامیزیم، چشم‌انداز کشورهای پرجمعیتی که اکثر شهروندان آن در کشاورزی کار می‌کنند، بسیار هولناک به نظر خواهد رسید. با توجه به روند درازمدت رشد جمعیت (که جمعیت‌شناسان پیشینی می‌کنند) و چشم‌انداز ضعیف افزایش تولید مواد غذایی و اشتغال در کشاورزی، (که نظریه کار مازاد بیان می‌کند) به نظر می‌رسد که سرمایه کافی برای گسترش شدید اشتغال غیر کشاورزی تولیداتی که مورد نیاز است در دسترس نباشد. بدین ترتیب چون امکانات انطباق تولید مواد غذایی با جمعیت کم‌ارزایی شده است، بسیاری از اقتصاددانان توصیه کرده‌اند که بهترین و حتی تنها وسیله پرهیز از فاجعه، کاهش شدید باروری از طریق برنامه‌تنظیم خانواده است. این مطلب نیز به نوبه خود پیوند میان سطح توسعه اقتصادی و انگیزه‌های [لازم] برای محدود کردن بعد خانواده را نادیده می‌گیرد.

انگیزه‌های تقبل کار بیشتر در دوره افزایش جمعیت و ابزارهای پذیرش آن در اقتصادهای کشاورزی معیشتی و جوامع کشاورزی تجاری متفاوت است. در اقتصادهای کشاورزی معیشتی، حداقل تا مدتی، استفاده بیشتر از عامل کار بسیار بیشتر از افزایش تولید موجب پیدایی انگیزه پذیرش نظام جدید کشاورزی می‌شود. راه تقبل کار بیشتر نیز آن است که بیش از پیش نیروی کار اعضای خانواده به کار گرفته شود. در پاره‌ای مناطق، بیشترین کار کشاورزی را مردان و در برخی دیگر مناطقی بیشترین کار کشاورزی را زنان انجام می‌دهند؛ اما هنگامی که مسئله استفاده بیشتر از عامل کار مطرح می‌شود، در مناطق نخست زنان و در مناطق دوم مردان بیش از پیش در کار کشاورزی درگیر می‌شوند. تمام اعضای خانوار کشاورز روزهای کاری درازتری خواهند داشت و از فراغت کمتری برخوردار خواهند شد. در مناطقی که در آنها چند کشتی، [شیوه‌های] آبیاری کاربر و نشاکاری گسترده باشد، تمام طول سال تبدیل به يك فصل درازمدت پرکار می‌شود.

نظریه مازاد نیروی کار

موجب پیدایی گرایشی به طرفداری از توسعه شهر

ورشد صنعتی و غفلت از کشاورزی شد

که ویژگی بارز سیاست دولتهای بسیاری از کشورهای در حال توسعه را

تشکیل می‌دهد.

انگیزه افزایش فعالیتهای کشاورزی در تولیدکنندگان تجاری هنگامی بروز می‌کند که رشد جمعیت یا افزایش در آمد شهری موجب بالارفتن تقاضا برای مواد غذایی شود و قیمت این مواد را تا اندازه‌ای افزایش دهد که به‌رغم بالارفتن هزینه تولید یا نیاز به سرمایه بیشتر، دستیازی به کشت مجدد سود آور شود. در اثر این تغییر در رابطه مبادله، بخشی از بار افزایش جمعیت روستایی به جمعیت شهری انتقال می‌یابد. این افزایش قیمت محصولات کشاورزی به هیچ وجه از افزایش اجاره ریکاردویی مایه نمی‌گیرد بلکه تا اندازه‌ای برای جبران افزایش هزینه‌های تولید است. هرگاه افزایش قیمت مواد غذایی با دخالت دولت یا واردات ارزانقیمت آن مواد روبه‌رو شود، فعالیتهای کشاورزی رونق نخواهد گرفت.

علاوه بر این، در مناطقی که تولیدات کشاورزی آنها تجاری است، فصل کاری^{۱۱} هنگامی طولانیتر می‌شود که کشت مجدد در واکنش نسبت به افزایش جمعیت، تقویت شود. بدین ترتیب کاهش دستمزد واقعی حداقل تا اندازه‌ای از طریق اشتغال بیشتر در فصول غیر کاری^{۱۲} و امکانات شغلی گسترده‌تر برای زنان و کودکان کارگران کشاورزی جبران می‌شود. مبحث بازدهی نهایی نازل یا صفر در کشاورزی دچار این نقصان است که تفاوت‌های فصلی در اشتغال و دستمزدها را در نظر نمی‌گیرد. توسل به روشهای کاربر به‌منظور دستیابی به درجات بالاتر کشت مجدد ایجاب می‌کند تا بسیاری از فعالیتهای غیر فصلی عملاً جریان یابند، و بدین ترتیب اگر تنها از زاویه وظیفه واقعی [کارگران] نگاه شود، ممکن است بازدهی آنها بسیار نازل به‌نظر آید. دستمزد این فعالیتها یا در حقیقت کلاً دستمزد در فصول غیر کاری ممکن است بسیار پایین باشد؛ ولی تفاوت فصلی در دستمزدها معمولاً بیشتر است. از این‌رو، در الگوی مخارج خانوارهای کارگر، بدهی انباشت شده در فصل غیر کاری از محل درآمد آنان در فصل کاری^{۱۳} تامین می‌شود.

در مزارع تجاری وجود دستمزدهای نازل در فصل غیر کاری را باید انگیزه‌ای مهم برای رونق بخشیدن به کشت و کار به‌شمار آورد، زیرا بخش بزرگی از کار اضافی مربوط به چند کشتی، آبیاری

محصولات کاربر، تعریف حیوانات، در این دوره صورت می‌پذیرد. اما هنگامی که همان زمین تحت‌تاثیر رشد جمعیت بیش از پیش کشت شود، تقاضا برای کار در فصول کاری نیز بالا می‌رود و حتی شاید بیش از عرضه کار افزایش یابد. در بسیاری از نمونه‌ها سهم بزرگی از جمعیت کشاورزی دو پدیده یعنی تولید معیشتی که متکی هر قطعه کوچکی زمین ملکی یا اجاری است، و کار در مزارع تجاری طی فصول کاری را به هم می‌آمیزد؛ و این موجب انعطاف‌پذیری زیادی در بازار کار می‌شود. هرگاه دستمزد واقعی کاهش یابد، چون افزایش جمعیت موجب بالارفتن قیمت مواد غذایی می‌شود، کارگران کشاورزی ناچارند که اوقات فراغت خود، همسر و فرزندان خویش را کاهش دهند، و در فصول غیر کاری دستمزدهای بسیار پایین را هم بپذیرند. اما کارگرانی که مقداری زمین برای کشت دارند، ممکن است از میزان فروش نیروی کار خود بکاهند و در عوض زمین خود را به کمک نیروی کار خانواده با شدت بیشتری کشت کنند. از آنجا که این افراد عمدتاً در فصول کاری به کار دستمزدی می‌پردازند، کاهش فروش نیروی کار آنان ممکن است از افت دستمزد واقعی در فصول کاری جلوگیری کند و حتی آن را افزایش دهد، و بدین ترتیب سطحی پایینتر از سطح درآمد کارگران تمام وقت به وجود آورند.

انعطاف‌پذیری بازار کار روستایی به شرطی بیشتر می‌شود که نه تنها عامل کار به فروش رسد بلکه زمین نیز اجاره داده شود. خانواری که دارای نیروی کار روزافزونی است ممکن است یا برای دیگر روستاییان کار کند و یا زمین آنان را اجاره کند؛ در حالی که خانواری که دارای نیروی کار ناچیزی است ممکن است دست به استخدام کارگر بزند، یا مقداری زمین به دیگران اجاره دهد. در چنین نظام انعطاف‌پذیری، اجاره بها و دستمزدها به سرعت با تغییرات عرضه کار تعدیل می‌شوند. لیکن هرگاه به دلایل سیاسی، استخدام کارگر یا اجاره دادن زمین غیرقانونی اعلام شود یا دولت از تغییر قیمت محصولات کشاورزی جلوگیری کند، تعدیل آرام نظام در برابر تغییر جمعیت دچار مشکلات دست‌وپاگیر خواهد شد و یا از حرکت باز می‌ایستند.

هزینه حمل و نقل و توسعه شهرنشینی: در نظریه ریکاردو، بازدهی نهایی کار و سرمایه همزمان با رشد جمعیت کاهش می‌یابد چون علاوه بر تقویت تولیدات کشاورزی، زمینهای پست‌تر کشت می‌شوند و اراضی دوردست‌تر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند و لذا هزینه حمل و نقل بالا می‌رود. بدین ترتیب هنگامی که جمعیت روبه افزایش می‌گذارد، تولیدکنندگان دو راه دارند: یا افزایش هزینه‌های تولید را بپذیرند، و یا افزایش هزینه‌های حمل و نقل را متقبل شوند. اما راه سومی هم وجود دارد که عبارت است از انتقال مرکز مصرف به نزدیک زمینی که از نظر کیفیت مشابه زمینی باشد که پیش از افزایش جمعیت از

در اقتصادهای کشاورزی معیشتی،

حداقل تا مدتی، استفاده بیشتر از عامل کار بسیار بیشتر از افزایش تولید

موجب پیدایی انگیزه پذیرش نظام جدید کشاورزی می‌شود.

آن بهره‌برداری می‌شد. جوامعی که زمینها را به آیشهای درازمدت درمی‌آوردند، محل اسکان خود را پس از يك دوره طولانی تغییر می‌دهند و به ناحیه‌ای دیگر می‌روند که حاصلخیزی زمینهای جنگلی آن در پی يك دوره استفاده نشدن، افزایش یافته باشد. به نظر می‌رسد که همزمان با افزایش جمعیت، این گونه نقل و انتقالات روستاها متداولتر می‌شود.

در نمونه‌های دیگر، کل جمعیت روستا نقل مکان نمی‌کند، بلکه شمار روزافزونی از روستاییان زادگاه خود را رها کرده و به سرزمینهای جدید رهسپار می‌شوند و در آنجا خانه و کاشانه خود را می‌سازند. این [اقدام] ممکن است تا آنجا با [روند] جمعیت اضافی همخوانی داشته باشد که تمام فضای میان روستاها توسط اهالی اشغال شود؛ از این زمان به بعد جمعیت اضافه شده باید یکی از راههای زیر را برگزیند: افزودن بر کشت مجدد، بهره‌برداری از زمینهای پست‌تر، یا مهاجرت به سرزمینهای دوردست.

آمیزه‌ای از دوره‌های کوتاه‌تر آیش و اشغال فضای بین روستاها، به پیدایی شرایطی برای شکل‌گیری مراکز شهری کوچک کمک می‌کند. هزینه حمل‌ونقل نسبتی معکوس با حجم بار آن دارد، و راهها، حتی راههای ابتدایی تنها هنگامی اقتصادی یا امکانپذیر هستند که تردد نسبتاً بالایی در آنها جریان داشته باشد. هرگاه دوره‌های آیش بسیار طولانی و فاصله بین روستاها دور باشد، شمار اندکی از مردم پیدا خواهند شد که امور تولیدی و حمل‌ونقل را که برای عرضه محصولات کشاورزی به شهرها ضرورت دارد برعهده گیرند. شهرنشینی و تولید تجاری محصولات کشاورزی تنها هنگامی ممکن می‌شود که تراکم جمعیت در سطحی بالا و دوره‌های آیش کوتاه باشند. بدین ترتیب افزایش جمعیت در يك منطقه ممکن است به نقطه‌ای برسد که در آن، مانند بخشهای بزرگی از اروپا در آغاز هزاره حاضر، بازار شهرهای کوچک پدیدار شوند که از حمل‌ونقل آبی و زمینی برخوردار باشند.

بر بستر رشد جمعیت، بار دیگر ضرورت می‌یابد که یکی از دو راه زیر برگزیده شود: تشدید تولید کشاورزی با هزینه بالاتر، و یا انتقال مصرف‌کنندگان (یا شماری از آنان) به جایی دیگر که در آن کشت با شدت کمتری صورت پذیرد و فواصل حمل‌ونقل کوتاهتر باشد. از این‌رو در این مرحله از تکامل

ممکن است بازارهای کوچک شهری جدیدی بین شهرهای قدیمی یا در نواحی پیرامونی به همراه مناطق مسکونی روستایی به وجود آیند. به عبارت دیگر، به جای آنکه محصولات کشاورزی به نقاط دورتر و دورتر حمل شوند و بدین طریق اجاره ریکاردویی را در نزدیکی مراکز مصرف به وجود آورند، ممکن است مراکز مصرف جدیدی نزدیکتر به مناطق کشت شکل گیرند. در بیشتر نقاط اروپا، این نوع گسترش تدریجی شهری شدن غیرمتمرکز طی سده‌های ۱۸ و ۱۹، موجب شد تا انتقال از آیش کوتاهمدت به کشت در تمام سال به تعویق افتد. این مناطق که از شبکه بازار شهری برخوردارند نسبت به مناطق کم جمعیتی که کشاورزان آن معیشتی و پراکنده هستند شرایط بهتری برای توسعه صنایع کوچک و میانه دارند.

مهاجرتهای طولانی سده نوزدهم از اروپا به شمال آمریکا را می‌توان گام دیگری در این راه دانست؛ یعنی تولیدکنندگان کشاورزی و مراکز مصرفی در اروپا به منطقه دیگری انتقال یافته‌اند که علاوه بر تراکم پایین جمعیت و کشت سطحی‌تر، هزینه‌های تولید آن نیز بسیار کمتر بود. در زمانی که اروپای غربی به کشاورزی عمیق‌تر و کشت در تمام سال و تولید علوفه دامی دست یازید، مراکز شهری در آمریکا را کشت سطحی تامین می‌کرد که دارای دوره‌های آیش کوتاهمدت بود.

تکنولوژی: از دوران باستان رشد جمعیت و شهرنشینی موجب پیدایی انگیزه‌هایی برای پیشرفت تکنولوژی در کشاورزی شده است؛ این پیشرفت به دو طریق یعنی انتقال تکنولوژی از یک منطقه به منطقه‌ای دیگر، و یا با نوآوری در افزایش بازدهی زمین، کار و یا هردو [عامل] جهت تامین نیازهای عاجل مردم، صورت پذیرفته است و تا سده نوزدهم تحولات تکنولوژیک در کشاورزی عبارت بود از حرکت از تکنولوژی بدوی یعنی نیروی انسانی همراه با ابزارهای اولیه تولید به سوی تکنولوژی میانه یعنی نیروی انسانی مدد گرفته از ابزارهای بهتر، وسایلی که نیروی محرکه آنها حیوانات هستند، و نیروی آب برای غرقابی کردن. چنین تحولاتی در نظریه‌های کلاسیک درباره رشد کشاورزی ابزارهایی برای پیشبرد رشد جمعیت و شهرنشینی هستند؛ این تحولات، نوآوریهای اتفاقی انگاشته شده‌اند و به‌عنوان تغییرات تکنولوژیک ناشی از رشد جمعیت و گسترش شهرنشینی به آنها نگاه نشده است.

در سده نوزدهم، ادامه افزایش تقاضا برای محصولات کشاورزی و رقابت فزاینده مراکز شهری در [جذب] نیروی کار کشاورزی، موجب تغییرات تکنولوژیک دیگری در کشاورزی اروپا و آمریکای شمالی شد. نوآوریهای تکنولوژیک انقلاب صنعتی برای تکمیل انتقال تدریجی از تکنولوژی میانه به تکنولوژی پیشرفته^{۱۴} یعنی استفاده از نیروی انسانی کمک گرفته از نیروی مکانیکی و دیگر نهادهای صنعتی، صنایع شیمیایی و مهندسی نقشی در افزایش بازدهی زمین، کار و حمل‌ونقل محصولات کشاورزی

هر چند که طرفداران و مخالفان نظریه کار مازاد دیدگاههای متفاوتی درباره رابطه بین عرضه و تقاضای کار دارند ولی در این نکته توافق دارند که کشش عرضه تولیدات در واکنش نسبت به عامل کار پایین است، چون هر دو گروه آثار تولیدی و اشتغالزایی تکنولوژی پیشرفته را که به منظور افزایش کشت مجدد به کار گرفته می شود نادیده می گیرند و یا کم ارزیابی می کنند.

برعهده گرفتند، و روشهای علمی به عنوان ابزارهایی در افزایش عملکرد محصولات کشاورزی و بازدهی دامها متداول شد.

وجود چنین تکنولوژیهای پیشرفته ای موجب بهبود امکانات رشد سریع تولیدات کشاورزی در کشورهای در حال توسعه نیز خواهد شد؛ اما چون این تکنولوژیها در اروپا و امریکای شمالی به منظور کاهش کار مستقیم^{۱۵} در کشاورزی به کار گرفته شد، اقتصاددانانی که معتقد به نظریه مازاد نیروی کار بودند از آن بیم داشتند که تکنولوژیهای پیشگفته بیش از پیش موجب افزایش مازاد نیروی کار شود. در هر حال پندار کار اضافی در کشاورزی کشورهای در حال توسعه هرگز مورد قبول همگان قرار نگرفت، و شولتز تحت تاثیر مطالعات کاربردی درباره کشت عمقی مناطق پرجمعیت بر این باور بود که هرگاه در این مناطق تکنولوژی ابتدایی مورد استفاده قرار گیرد، از عامل کار، حتی در بهره برداریهای بسیار کوچک، به طور کامل بهره گیری خواهد شد. از این رو تولید و درآمد در این بهره برداریها تنها به شرطی می تواند افزایش یابد که نهادهای صنعتی و علمی و سرمایه انسانی از نوعی که در کشورهای صنعتی مورد استفاده قرار می گیرد، کاربرد پیدا کند.

هر چند که طرفداران و مخالفان نظریه کار مازاد دیدگاههای متفاوتی درباره رابطه بین عرضه و تقاضای کار دارند، ولی در این نکته توافق دارند که کشش عرضه تولیدات در واکنش نسبت به عامل کار پایین است، چون هر دو گروه آثار تولیدی و اشتغالزایی تکنولوژی پیشرفته را که به منظور افزایش کشت مجدد به کار گرفته می شود نادیده می گیرند و یا کم ارزیابی می کنند. دسترسی به ارقام جدید بذرها، کودشیمیایی و تجهیزات مکانیزه برای انتقال آب و بهبود خاک، برخورداری گسترده تر از چند کشتی،

بهره‌برداری از اراضی خشک‌تر و سردتر را بیش از پیش امکان‌پذیر ساخته است. عامل زمین محدودیتی در راه رشد جمعیت جهانی به‌شمار می‌آید ولی تکنولوژی پیشرفته آن‌را به محدودیتهای ناشی از عرضه انرژی، هزینه‌ها و سرمایه تغییر داد.

نهاده‌های جدید موجب شده است تا کشاورزی در برابر تغییرات جمعیت و دستمزدهای واقعی انعطاف بسیار بیشتری داشته باشد. [اکنون] دیگر کشت عمقی به دستمزدهای واقعی نازل وابستگی ندارد؛ و این امکان وجود دارد که به‌منظور دستیابی به میزان معینی از افزایش تولید، بتوان با تغییر نهاده‌ها میزان اشتغال و دستمزد واقعی را تغییر داد. ژاپن و سپس بسیاری از دیگر کشورهای پرجمعیت، آمیزه‌ای از فنون کاربر و فنون پیشرفته که با نسبت انسان به زمین و سطح توسعه انطباق داشت به کار گرفتند و توانستند اشتغال در کشاورزی، تولید سرانه، و کل تولید خود را به سرعت افزایش دهند. «انقلاب سبز» نمونه‌ای از تغییرات تکنولوژیک در کشاورزی بود که از تغییرات جمعیت مایه می‌گرفت. دولتهای ملی، و همچنین کمک‌کنندگان بین‌المللی که نسبت به آثار رشد شدید جمعیت بر وضعیت غذایی کشورهای در حال توسعه نگران بودند، هزینه مالی تحقیقاتی را برعهده گرفتند که به تکامل روشها و نهاده‌های مزبور انجامید. بنابراین، عمدتاً بر بهبود کشاورزی کشورهای پرجمعیت تاکید شد یعنی جایی که دولتها و کمک‌کنندگان مسئله را بسیار جدی می‌گرفتند.

تولید کنندگانی که از تکنولوژیهای پیشرفته استفاده می‌کنند بسیار بیشتر از آنها که تکنولوژی ابتدایی یا میانه را به کار می‌گیرند، به زیربنای توسعه یافته روستایی وابسته هستند. حمل‌ونقل و تسهیلات تجاری نه تنها در فروش محصول بلکه همچنین برای به کارگیری نهاده‌های صنعتی در کشاورزی ضرورت دارند؛ علاوه بر این، تعمیرگاهها، برق، مدارس فنی حرفه‌ای، ایستگاههای تحقیقاتی، و خدمات دامپزشکی و ترویجی نیز موردنیاز است، بدین ترتیب از نظر کشش عرضه [محصولات] در کوتاهمدت، بین مناطق برخوردار از زیربنای موردنیاز برای استفاده از نهاده‌های صنعتی و علمی در کشاورزی و مناطق محروم از این زیربنا تفاوت وجود دارد. در مناطق نخست، با ارائه قیمت جاذبتر به تولید کنندگان می‌توان به سرعت تولید را افزایش داد در حالی که در مناطق دیگر افزایش قیمت تا زمان توسعه یافتن شبکه محلی زیربنا ممکن است اثر ناچیزی برتولید داشته باشد. از سوی دیگر، بهبود شبکه زیربنایی ممکن است برای انتقال از تولید معیشتی به تولید تجاری کافی باشد، به شرط آنکه موجب کاهش چشمگیر تفاوت قیمت پرداختی به تولید کنندگان محلی و قیمت فروش در مراکز شهری شود.

رواج نهاده‌های صنعتی و علمی کشاورزی در مناطق پرجمعیتی که از شبکه بازار شهرهای کوچک

در مزارع تجاری

وجود دستمزدهای نازل در فصل غیرکاری را

باید انگیزه‌ای مهم برای رونق بخشیدن به کشت و کار به شمار آورد.

اما هنگامی که همان زمین

تحت تاثیر رشد جمعیت بیش از پیش کشت شود،

تقاضا برای کار در فصول کاری نیز بالا می‌رود

و حتی شاید بیش از عرضه کار افزایش یابد.

برخوردارند، بیش از مناطقی که کشاورزان پراکنده در آن ساکن هستند، امکانپذیر است. به احتمال بیشتر، مناطق پرجمعیت مزبور از زیربنای لازم برخوردارند و اگر هم نباشند دولت احتمالاً گرایش بیشتری برای ساخت آن دارد زیرا در این مناطق هزینه سرانه [ساختمان] زیرینا پایینتر است. بدین ترتیب هنگامی که کاربرد تکنولوژی پیشرفته مطرح می‌شود، مناطق کم جمعیت در مقایسه با مناطق پرجمعیت عقب می‌مانند.

زمینداری^{۱۶}: هرگاه نظام زمینداری محلی [شامل قبیله‌ای، سنتی و غیره] به درستی با نظام جدید

کشاورزی انطباق نداشته باشد، ممکن است موانعی در راه تغییرات تولید بوجود آید. نظامهای زمینداری مناطق برپایه گونه‌گونی شکست مجدد آنها از یکدیگر متمایز می‌شوند. در مناطقی که دوره آیش طولانی است، هر یک از تولیدکنندگان صرفاً از حق نسق^{۱۷} برای کشت زمین برخوردارند، و زمین، مرتع و اراضی جنگلی به قبیله تعلق دارد. رئیس محلی [قبیله] معمولاً پیش از آنکه قطعه زمینی برای زراعت آماده شود، آنرا واگذار می‌کند؛ و هنگامی که سرمایه‌گذاری زیاد یا کار گسترده‌ای مورد نیاز باشد، وی تولیدکنندگان را در چارچوب گروههای همیاری متقابل سازمان می‌دهد. اگر جمعیت افزایش یابد و همراه با آن تقاضا برای استفاده از زمین بالا برود، پیش می‌آید که یا رئیس [قبیله] یا جامعه روستایی وجهی جهت واگذاری زمین مطالبه کند، و بدین ترتیب نظام زمینداری تغییر یابد. پرداخت به رئیس [قبیله] در برابر واگذاری زمین ممکن است او را به یک مالک بزرگ تبدیل گرداند، و این پرداخت ممکن است موجب شود تا کشت مجدد زمین بیش از بهره‌برداری از زمینهای جدید با اسکان در دهکده‌های جدید صرفه داشته باشد.

هرگاه کشت مجدد در حد کافی افزایش یابد که برای بهبود خاک، سرمایه‌گذاریهای دایمی و

حیاتی ضرورت پیدا کند، انتقال [از مالکیت جمعی] به مالکیت خصوصی زمین ممکن است تضمینی برای

کشاورز باشد و امکان وام گرفتن را برای وی فراهم آورد. اگر در این مرحله اصلاحات قانونی تغییری در زمینداری به وجود نیاورد، با اقدامات غیرقانونی و تغییر تدریجی سنتها احتمالاً نظام مالکیت خصوصی شکل می‌گیرد؛ ولی در این گونه موارد متصرفان اراضی که حق قانونی نسبت به زمین ندارند، ممکن است در امر سرمایه‌گذاری درنگ کنند (و یا ناتوان باشند) و خاک فرسایش یافته و زیان بیند.

در نواحی پرجمعیت که کشت مجدد در آنها متداول است و نیازمند شبکه‌های عظیم آبیاری و اصلاح خاک هستند، ممکن است مالکان بزرگ از طریق بیگاری امور مزبور را سازماندهی کنند و یا مقامات محلی با مالیات‌گیری و پرداخت دستمزد، سرمایه‌گذارهای لازم را انجام دهند. به‌منظور انتقال از نظام آیشی خاص به نظامی دیگر که فعالتر باشد، احتمالاً نه تنها نظام مالکیت زمینهای زیرکشت بلکه همچنین اراضی بلاکشت و همراه با آن، مسئولیت سرمایه‌گذاری زیربنایی باید تغییر کند. از آنجا که پیوندهایی بین نظام آیش، نظام زمینداری، و مسئولیت در سرمایه‌گذارهای زیربنایی وجود دارد، هرگونه تلاشی برای شدت بخشیدن به تولیدات کشاورزی که (به‌دلیل سیاسی) با حفظ نظام کهنه زمینداری و سازماندهی قدیمی روستایی همراه باشد، احتمالاً ناموفق خواهد بود؛ و به همین ترتیب نیز نظامهای جدید زمینداری که با سطح فعالیت و تکنولوژی موجود (یا مطلوب آینده) همخوانی نداشته باشد موفق نخواهد بود. از این رو، سیاست دولت را باید عاملی تعیین‌کننده در واکنش کشاورزی نسبت به رشد جمعیت به‌شمار آورد.

در دوره آیش از زمین استفاده‌های گوناگونی می‌شود: مثلاً برای گردآوری سوخت و هیزم، شکار، گردآوری کود، چرای دام، و سرچر^{۱۶}. بنابراین، هرگونه تغییری در نظام آیش ممکن است لطمه ناخواسته‌ای به محیط‌زیست بزند مگر آنکه جانشینی برای این کالاها عرضه شود یا الگوی مصرف تغییر یابد. هرگاه شکارگاهها محصور شود، شکار ممکن است در انحصار رؤسای قبایل یا دیگران قرار گیرد، و روستاییان مجبور به تغییر برنامه غذایی خود شوند. اگر چراگاهها محصور شود، روستاییان (یا گروهی از آنان) احتمالاً از بهره‌برداری محروم می‌شوند یا جامعه روستایی ممکن است استفاده از چراگاههای عمومی و اراضی آیش را سهمیه‌بندی کند تا بدین ترتیب از چرای سنگین و فرسایش خاک یا بیابان شدن اراضی جلوگیری کند. این اقدامات بناچار تغییراتی در برنامه غذایی، و شاید هم تغییراتی در تولید علفه را در پی خواهد داشت.

تغذیه: در روند افزایش جمعیت و شدت بخشیدن به تولیدات کشاورزی، تولید و مصرف تغییر می‌کند و از کشت محصولات زمین‌بر^{۱۷} به طرف محصولاتی که نیاز کمتری به زمین دارند، سوق می‌یابد، [مثلاً] ممکن است [تولید و مصرف] گوشت گاو و گوسفند به گوشت خوک و طیور، فرآورده‌های دامی به فرآورده‌های گیاهی، غلات به گیاهان غده‌ای^{۱۸} برای مصرف انسان و گل‌سده‌داری به تولید علفه برای دام

تولیدکنندگانی که از تکنولوژیهای پیشرفته استفاده می‌کنند بسیار بیشتر از آنها که تکنولوژی ابتدایی یا میانه را به کار می‌گیرند، به زیربنای توسعه یافته‌روستایی وابسته هستند. حمل‌ونقل و تسهیلات تجاری نه تنها در فروش محصول بلکه همچنین برای به کارگیری نهاده‌های صنعتی در کشاورزی ضرورت دارند.

تبدیل شوند. در کشاورزی تجاری، تغییرات مصرف و تولید از افزایش شکاف بین قیمت محصولات زمین اندوز^{۱۹} و قیمت محصولات زمین برمایه می‌گیرد. هرگاه فرایند رشد جمعیت یا افت دستمزد واقعی همراه باشد، احتمالاً تغییرات الگوی مصرف در بین فقیرترین خانوارها چشمگیر خواهد بود. این [امر] ممکن است به کمبود پروتئین و سوءتغذیه و شیوع عوارض ناشی از بیماریها و سوءتغذیه^{۲۰} بیانجامد؛ بدین ترتیب مرگ و میر کودکان افزایش یابد چون بیماریها کودکان را از خوردن و گوارش غذا بازمی‌دارد و سوءتغذیه مقاومت بدن در برابر بیماریها را کاهش می‌دهد.

اقتصاددانان کلاسیک بر این باور بودند که تداوم رشد جمعیت به سوءتغذیه، قحطی و بیماری می‌انجامد و بدین ترتیب با افزایش مرگ‌ومیر بار دیگر تعادلی بین جمعیت و منابع برقرار خواهد شد. اما آنان همچنین احتمال الگوی بدیلی را هم بررسی کردند که در آن با خودداری داوطلبانه از بارداری، از رشد جمعیت جلوگیری شود. مالتوس از غلبه بر هوای نفس^{۲۱} سخن به میان آورد و ریکاردو این احتمال را مطرح کرد که کارگران ممکن است به آسایش و خوشی دست یابند و این [خود] موجب جلوگیری از فزونی بیش از حد جمعیت شود. در هر حال، عاملی که موجب افت میزان رشد جمعیت در اروپا و امریکای شمالی و سپس در دیگر بخشهای جهان شد، تحولات اقتصادی و اجتماعی حاصل از گسترش صنعتی شدن و شهرنشینی بود و نه تحولات اخلاقی و روانشناختی.

سیاستهای دولت: کاهش میزان رشد جمعیت در اروپا و امریکای شمالی با افت کشت در آمدی تقاضا برای مواد غذایی که از افزایش در آمد سرانه مایه می‌گرفت منطبق شد. در نتیجه آهنگ افزایش تقاضا برای مواد غذایی کاهش یافت و همزمان با آن، میزان افزایش تولید به دلیل ترویج تکنولوژی پیشرفته و روش علمی در کشاورزی شدت گرفت و اگر دولت به منظور حمایت از کشاورزی دخالت

نمی‌کرد، تحولات مزبور به رها کردن تولید در زمینهای حاشیه‌ای و کاربرد نهاده‌های نیمه صنعتی در اراضی کشاورزی موجود می‌انجامید. اما تلاش برای حفظ نظام کشت خانواری موجود، از این فرایند تعدیل جلوگیری می‌کرد. مزارع بزرگ بهتر از مزارع کوچک می‌توانستند تکنولوژی پیشرفته (به‌ویژه نهاده‌های مکانیزه) را به کار گیرند، ولی دولتها در پی جلوگیری از جایگزینی مزارع کوچک و متوسط با مزارع بزرگتر سرمایه‌داری یا شرکتهای زراعی بودند. از این‌رو هم اروپای غربی و هم امریکای شمالی به تدریج نظامهای حمایتی و سوبسیدی فراگیری را برای بخش کشاورزی، تحقیقات کشاورزی و دیگر امور زیربنایی روستایی به‌وجود آوردند. به‌رغم این حمایت، بخش بزرگی از مزارع کوچک از میان رفت و زمینهای حاشیه از زیر کشت درآمدند، در حالی که [سیاست] حمایتی [مزبور] عملاً مزارع بزرگ و مزارعی که در مناطق مورد نظر بودند را حمایت می‌کرد تا تولیداتشان افزایش یابد؛ مزارع مزبور بر میزان استفاده از کود و دیگر نهاده‌ها افزودند و به‌منظور بالا بردن ظرفیت تولید سبزیها و پرورش دام و طیور سرمایه‌گذاری کردند. بدین ترتیب عرضه همچنان بر تقاضا فزونی داشت، و حمایت [از تولید کنندگان داخلی] در مقابل واردات و سوبسید برای صادرات پیوسته بیشتر شد، به‌طوری که کشورهای صنعتی به سرعت از وارد کنندگان محصولات کشاورزی به صادر کنندگان آن تبدیل شدند.

نرکس [متخصص مشهور اقتصاد توسعه] دربارهٔ مازاد نیروی کار و کشش نازل تولیدات کشاورزی در کشورهای غیرصنعتی بر این باور بود که تولیدات کشاورزی به‌شرطی افزایش می‌یابد که جمعیت مازاد بتواند در طرحهای روستایی به کار گرفته شود. وی توصیه می‌کند که طی دوره‌ای که یک چنین برنامه‌ای همراه با صنعتی کردن و کاهش رشد جمعیت بتواند توازن بین عرضه و تقاضای مواد غذایی برقرار کند، بهتر است به‌منظور جلوگیری از کمبود مواد غذایی واردات موقت مواد مزبور (ترجیحاً کمکهای غذایی) صورت پذیرد. دولتهای غربی به‌دلیل هزینه‌های صعودی تامین مالی مواد غذایی و نیل به مازاد آن، از پیشنهاد نرکس استقبال کردند، و انتقال این مواد به‌صورت کمک یا صادرات سوبسید شده ابعاد گسترده‌ای به‌خود گرفت.

شماری از دولتهای کشورهای در حال توسعه به‌عنوان سیاستی موقتی^{۱۱}، از کمکهای غذایی و واردات تجاری مواد مزبور از کشورهای صنعتی تا هنگامی سود جستند که توسعه ساختمان زیربنای روستایی و دیگر حمایتها از بخش کشاورزی این امکان را به‌وجود آورد که تولیدات بتواند تقاضای روزافزون برای مواد غذایی را تامین کند. اما برای بسیاری از دیگر دولتها دسترسی به واردات ارزاقیمت و کمکهای غذایی تبدیل به مفری شد تا از منابع خود برای حمایت از کشاورزی و سرمایه‌گذاری در

اقتصاددانان کلاسیک بر این باور بودند

که تداوم رشد جمعیت به سوء تغذیه، قحطی و بیماری می‌انجامد

و بدین ترتیب با افزایش مرگومیر

بار دیگر تعادلی بین جمعیت و منابع برقرار خواهد شد.

اما آنان همچنین احتمال الگوی بدیلی را هم بررسی کردند که در آن با

خودداری داوطلبانه از بارداری، از رشد جمعیت جلوگیری شود.

ساختمان زیربنای اقتصادی روستاهای خودشانه خالی کنند. حتی در کشورهای در حال توسعه‌ای که اکثریت بزرگ مردم به کار کشاورزی اشتغال دارند، سهم کشاورزی و ساختمان زیربنای روستایی از کل مخارج عمومی ناچیز است، و از همین سهم کم نیز معمولاً توسعه محصولاتی در اولویت قرار گرفته است که غیر غذایی و صادراتی است و بخش بزرگی از درآمد ارزی را تامین می‌کنند. صادرات محصولات غذایی جاذب نیستند چون مازاد [صادراتی] کشورهای صنعتی در جهت کاهش قیمتتها در بازار جهانی فشار می‌آورند. از این رو، هم تولید کنندگان و هم دولتهای کشورهای در حال توسعه بر آن محصولاتی تاکید می‌ورزند که با صادرات سوپسید شده مزبور در رقابت نباشد. در مناطقی که از زیربنای لازم برخوردار بودند، تولید این محصولات صادراتی و اشتغال در آنها به سرعت افزایش یافت؛ [این دگرگونی] نه تنها در کشورهای وسیع بلکه در بسیار از کشورهای پرجمعیتی که از تولید محصولات غذایی به تولید محصولات غیر غذایی روی آوردند، دیده شد. این تغییر جهت موجب شد تا در بازارهای جهانی فشارهایی برای کاهش قیمت محصولات غیر غذایی وارد آید.

واردات مواد غذایی می‌تواند مزیتی کوتاهمدت برای کشور وارد کننده به‌شمار آید. [چون] می‌توان مراکز شهری سریعاً رشد یابنده را با مواد غذایی ارزاقیمت تغذیه کرد، بدون آنکه منابع دولت برای افزایش تولید داخلی هزینه شود. علاوه بر این، از جوهی که از محل دریافت کمکهای غذایی صرفه جویی می‌شود، می‌توان مخارج عمومی را تامین مالی کرد، درآمد دولت کشورهایی که مالیات سنگینی بر صدور محصولات می‌بندند، زمانی افزایش می‌یابد که انتقال از صدور محصولات غذایی به صدور محصولات غیر غذایی صورت پذیرد. در هر صورت اگر چه ممکن است واردات مواد غذایی و کمکهای غذایی مزایای کوتاهمدتی داشته باشد ولی بهای غفلت از توسعه کشاورزی و روستایی در درازمدت احتمالاً بسیار گزاف

خواهد بود. در اثر نبودن تسهیلات [لازم] برای حمل و نقل و انبارهای محلی، و نبود [شبکه] آبیاری در نواحی خشک و نیمه خشک، ممکن است خشکسالی به قحطی تبدیل شود. هنگامی که دولتها در ساختمان زیربنای اقتصادی روستاها سرمایه‌گذاری نکنند و نتوانند خدمات عمومی لازم برای به کارگیری تکنولوژی پیشرفته را فراهم آورند، صرفاً شرکتهای بزرگ (که خود می‌توانند در ساختمان زیربنای لازم سرمایه‌گذاری کنند) یا نواحی محدودی در نزدیک شهرها قادر خواهند بود از این تکنولوژی بهره‌مند شوند. تولید تجاری مود غذایی، بدون کاهش هزینه‌ها از طریق بهبود شبکه حمل و نقل و تولیدات کشاورزی، ممکن است نتواند [محصولات] وارداتی رقابت کند. [بدین ترتیب] تولید تجاری کاهش می‌یابد و تولید کنندگان معیشتی به تولید کنندگان تجاری تبدیل نمی‌شوند. در عوض، بسیاری از جوانان فعال روستایی دست به مهاجرت می‌زنند تا در جایی دیگر درآمد کسب کنند. سهم بیشتر و بیشتری از مصرف روزافزون شهری باید وارد شود، و واردات مواد غذایی به مخدّری تبدیل می‌شود که وارد کنندگان پیوسته به آن اعتیاد بیشتری پیدا می‌کنند. وابستگی روز افزون بسیاری از کشورهای در حال توسعه به واردات مواد غذایی و کمکهای غذایی اغلب تائیدی بر نظریه کلاسیکها در زمینه بی‌کشش بودن عرضه مواد مزبور به‌شمار می‌آید، و از آن به منظور پشتیبانی از تداوم سیاستهای پرداخت سوبسید تولیدی و مازاد مواد غذایی در امریکا و اروپای غربی بهره‌برداری می‌شود. واردات مواد غذایی به‌عنوان نوعی عرضه کمکی تلقی می‌شود که تفاوت روزافزون بین مصرف و تولید مواد مزبور در کشورهای در حال توسعه را پر می‌کند؛ ولی در بسیاری از نمونه‌ها واردات مواد غذایی عملاً تا [هنگام] اثرگذاری بر تولیدات محلی و توسعه روستایی، موجب پیدایی این شکاف شده است.

باروری^{۲۳}: برخلاف انتظارات حاکم در نیمه سده حاضر، ثابت شد که در رشد کشاورزی، سیاستگذاری دولت بیش از نسبت انسان به منابع نقش دارد، و کشورهای پرجمعیتی بهتر از کشورهای کم‌جمعیتی که شرایط طبیعی مناسبتری برای رشد کشاورزی دارند، در برابر رشد شدید جمعیت واکنش نشان داده‌اند. تفاوت در میزان رشد کشاورزی و سیاستگذارها به نوبه خود به دلیل اثرگذاری بر توسعه صنعتی و شهری و تاثیر بر باروری، مرگ‌ومیر، و مهاجرت روستایی، در پیدایی تفاوتی در روند [رشد] جمعیت نقش داشته است.

دولتها در کشورهای پرجمعیتی به دلیل درگیری‌شان با نسبت انسان به زمین نه تنها بیش از کشورهای کم‌جمعیت، به کشاورزی توجه می‌کنند و منابع مالی خود را به آن اختصاص می‌دهند بلکه همچنین غالباً به سیاستهای مربوط به کاهش باروری توجه بیشتری می‌کنند و منابع مالی خود را در این راه

**عاملی که موجب افت میزان رشد جمعیت
در اروپا و امریکای شمالی
و سپس در دیگر بخشهای جهان شد، تحولات اقتصادی و اجتماعی حاصل
از گسترش صنعتی شدن و شهرنشینی بود و
نه تحولات اخلاقی و روانشناختی.**

هزینه می‌کنند. علاوه بر این، نظامهای زمینداری در کشورهای پرجمعیت معمولاً کمتر از کشورهای کم جمعیت، دست به تشویق خانواده‌های پرفرزند می‌زنند.

در بسیاری از کشورهای پرجمعیت که در آنها کشت عمقی رواج دارد، زمینداران بزرگ و متوسط بخش عمده جمعیت روستایی را تشکیل می‌دهند، و این مردم احتمالاً بیش از کارگران بدون زمین و کسانی که از نظر داشتن زمین تأمین‌نی ندارند، تمایل به داشتن خانواده‌های کم فرزند دارند. زمینداران بزرگ و متوسط در شرایط اضطراری و دوره کهولت نیاز کمتری به فرزندان بالغ خود دارند چون می‌توانند زمین خود را به رهن یا به اجاره دهند، آن را بفروشند و یا با استخدام کارگر زیر کشت برند. این خانواده‌ها همچنین ممکن است علاقه‌ای به تقسیم مایملک خانواده بین وارثان متعدد نداشته باشند. اگر آنها در ناحیه‌ای زندگی کنند که در آن کودکان به‌طور محدود در کشاورزی به کار گرفته می‌شوند، ممکن است منافع اقتصادی قویاً حکم کند که از داشتن فرزندان زیاد پرهیزند، و در برابر برنامه تنظیم خانواده واکنش مثبت از خود نشان دهند.

در مناطق کم جمعیت که بزرگ مالکی مسلط است، روستاییان به ندرت به شیوه‌های نوین کنترل باروری دسترسی دارند، و انگیزه‌های محدود کردن فرزندان خانواده نیز ضعیف است. بخش بزرگی از جمعیت روستایی را کارگران بی‌زمین و یا تقریباً بی‌زمین تشکیل می‌دهند، و اگر هم زمینی داشته باشند تأمین‌نی در این زمینه ندارند. از این رو آنها در شرایط اضطراری و دوره کهولت بیش از دو گروه زیر به کمک فرزندان بزرگسال خود وابسته هستند: نخست زمینداران، دوم کشاورزانی که تضمین حق بهره‌برداری از زمین زیر کشت خود را دارند. علاوه بر این، اگر فرزندان آنان در دامداریها، مزارع و کشتزارها کار کنند و دستمزد بگیرند، دوره‌ای که یک فرزند بیش از هزینه خود برای خانواده در آمد داشته باشد بسیار کوتاهتر از آن است که بتواند به‌صورت انگیزه‌ای اقتصادی برای محدود کردن [شمار فرزندان] خانواده

در آید.

مردمی که در مناطق عشایری از نظامهای آیشی درازمدت برخوردارند، حتی بیش از کارگران بی‌زمین برای داشتن خانواده‌ای پرفرزند انگیزه دارند. مساحت زمین زیر کشت آنها مستقیماً به بعد خانواده آنان بستگی دارد، و زنان و کودکان بیشتر کارها بویژه تولید مواد غذایی را انجام می‌دهند. بدین ترتیب مرد [خانواده] می‌تواند با داشتن چندین زن و فرزندی که برای وی کار می‌کنند، ثروتمند شود. علاوه بر این، غیر از شرایطی که فرد مایملکی به دست آورده باشد، داشتن تامین در دوران کهولت بستگی به فرزندان و زنان جوانتر وی دارد زیرا او نمی‌تواند زمینی را که نسبت به آن صرفاً حق نسق دارد به رهن دهد و یا بفروشد. از آنجا که نظامهای زمینداری فردی و قبیله‌ای انگیزه‌های متفاوتی برای [تعیین] بعد خانواده به وجود می‌آورند، آغاز [روند] کاهش باروری در مناطقی که آیشهای درازمدت دارند احتمالاً با زمانی پیوند دارد که افزایش جمعیت موجب می‌شود تا نظام عشایری جای خود را به نوع دیگری از نظام زمینداری بدهد. این دگرگونی اگر موجب پیدایی خرده مالکی شود بیش از پیدایی بزرگ مالکی می‌تواند کاهش باروری را در پی داشته باشد.

علاوه بر نظام زمینداری، تغییرات سطح تکنولوژی در کشاورزی و دسترسی به زیربنای اقتصادی و اجتماعی ممکن است بر تنظیم زمان کاهش باروری در نواحی روستایی اثر گذارد. اتکای زیاد به کار زنان و کودکان در مناطق پرجمعیتی که در کشاورزی آنها از نیروی کار استفاده شدید می‌شود، ممکن است به‌رغم کمبود، زمین انگیزه‌هایی را در خانواده‌های پرفرزند به وجود آورد. از این‌رو در این نمونه‌ها، تداوم سطوح بالاتر تکنولوژی ممکن است تضعیف انگیزه داشتن خانواده پرفرزند را در پی داشته باشد، چون از میزان نیاز به کار زنان و کودکان می‌کاهد. استفاده از تکنولوژی میانه و پیشرفته تقریباً همواره در انحصار مردان است، در حالی که زنان و کودکان کارهایی را انجام می‌دهند که تکنولوژی بدوی انجام می‌دهد. از این‌رو هنگامی که در فعالیتهای کشاورزی تکنولوژی بدوی به تدریج جای خود را به تکنولوژی پیشرفته می‌دهد، مردان معمولاً عهده‌دار انجام کارهای بیشتری می‌شوند و نقش اقتصادی زنان و کودکان آنها کاهش می‌یابد، و لذا منافع اقتصادی مردها برای داشتن خانواده‌های پرفرزند تقلیل پیدا می‌کند. علاوه بر این، در مناطقی که روستاهای آن در حد ناچیزی توسعه یافته‌اند، میزان بالای مرگومیر کودکان ممکن است کاهش باروری را به تاخیر اندازد، و مهاجرت گسترده جوانان از این‌گونه نواحی نیز احتمالاً اثر مشابهی دارد به شرط آنکه والدین به دریافت پول از فرزندان مهاجر خود امیدوار باشند.

بهر حال رابطه بین توسعه روستایی و باروری پیچیده است. پدرموادرها ممکن است به دلایلی غیر



از دلایل اقتصادی دربی خانواده‌های پرفرزند باشند، و افزایش درآمد حاصل از توسعه روستایی یا قیمتهای بالاتر محصولات کشاورزی آنان را قادر سازد تا خانواده‌های پرفرزند خود را حمایت کنند، و بدین ترتیب از کاهش باروری جلوگیری شود یا آنرا به تعویق اندازد. باروری رابطه مستقیم با درآمد دارد به شرط آنکه دیگر عوامل ثابت بمانند، ولی در جوامع در حال توسعه بخش بزرگی از درآمد ناشی از تغییرات تکنولوژیک، شغلی و آمایشی بوده است که گرایش به کاهش باروری دارند، و برآیند این دو اثر ممکن است به وقفه زمانی نسبتاً درازمدتی در نوین سازی روستایی و کاهش باروری بیانجامد.

این متن ترجمه مقاله زیر است:

E. Boserup , *Agricultural Growth and Population Change in The New Palgrave , Economic Development* , ed. by J. Eatwell . M. Milgate , and P. Newman, Macmillan Reference Books, 1991

کلیه واژه‌های داخل این علامت [] از مترجم است.



منابع

- Boserup, E.(1965) *The Conditions of Agricultural Growth*. London: Allen & Unwin; Chicago: Aldine Publishing Company, 1966.
- Boserup, E.(1981) *Population and Technological Change*. Chicago: Chicago University Press. Lewis, W.A. 1954. *Economic development with unlimited supplies of labour*. Manchester School of Economic and Social Studies 22(2), May, 139-91.
- Malthus, T.R. (1803). *An Essay on Population*. London: J.M.Dent, 1958; New York: Dutton. Nurkse, R. 1953. *Problems of Capital Formation in Underdeveloped Countries*. Oxford and New York: Oxford University Press.
- Ricardo, D. 1817. *The Principles of Political Economy and Taxation*. Ed. P. Sraffa, Cambridge: Cambridge University Press, 1951; New York: Cambridge University Press, 1973.
- Schultz, T.W. 1964. *Transforming Traditional Agriculture*. New Haven: Yale University Press.
- Schuttjer, W. and Stokes, C. (eds) 1984. *Rural Development and Human Fertility*. New York and London: Macmillan.

پانوش

۱) این اصطلاح در برابر **Demographic Transition** قرار داده شده است، که الگوی عامی از سطح تغییرات باروری و مرگومیر، و موازنه میان آن دو را تصویر می‌کند. در این الگو چهار مرحله در نظر گرفته شده است: نخست مرحله‌ای است که میزان باروری و مرگومیر در سطح بالایی قرار دارند و از این‌رو رشد نسبی جمعیت به‌طور نسبی کم است. جامعه توسعه‌نیافته، از تکنولوژی بدوی و حداقل معیشت برخوردار است. در مرحله دوم، جمعیت با آهنگی روزافزون شروع به رشد می‌کند چون میزان مولید در سطح بالایی می‌ماند و میزان مرگومیر به‌دلیل برخوردارگی از داروهای جدید، رژیم غذایی بهتر، و...، شدیداً کاهش پیدا می‌کند. در این مرحله کشاورزی تجاری و صنعتی شدن آغاز می‌شود. در مرحله سوم، کاهش میزان رشد جمعیت آغاز می‌شود چون به‌همراه پایین بودن میزان مرگومیر، میزان مولید نیز کاهش می‌یابد. جامعه سنتها راها می‌کند و شهرنشینی و صنعت گسترش می‌یابد. و سرانجام در مرحله چهارم میزان مرگومیر و مولید در سطح پایین قرار می‌گیرند و رشد جمعیت صفر و یا بسیار نازل است. جامعه ثروتمند و سطح زندگی مردم بالا است. این الگو تصویری از تحولات جمعیتی کشورهای صنعتی را به‌دست می‌دهد و لذا به آن معنی نیست که کشورهای در حال توسعه هم لزوماً از آن پیروی کنند - م.

2) Agricultural Expansion

3) Intensification

۴) **Frequency of Cropping**: کشت بی‌درپی چند محصول

طی يك سال در قطعه زمینی معین - م.

5) Pastoralism

۶) **Multicropping** نگاه کنید به پانویس شماره ۴.

۷) **Ricardian Rent**: نظریه‌ای که ریکاردو اقتصاددان انگلیسی (۱۷۷۲ - ۱۸۲۳) آن را پیروانند.

وی معتقد بود که همراه با رشد جمعیت و افزایش نفاضا برای مواد غذایی به تدریج زمینهایی که بازدهی کمتری دارند و لذا هزینه تولید آنها بالاتر است، به زیر کشت آورده می‌شوند. از نظر

ریکارδο در آخرین اراضی نامرغوب که تولیدشان بیشترین هزینه را دارد، اجاره صفر است در حالی که کشاورزان بر سرزمینهای مرغوب که از قبل کشت می‌شد به رقابت می‌پردازند و پیوسته حاضرند مبلغ بیشتری را بابت اجاره بپردازند. بدین ترتیب در نظریه ریکاردو هرچه رشد جمعیت و لذا تقاضای مواد غذایی بیشتر شود، رویکرد به اراضی نامرغوبتر گسترش بیشتری پیدا می‌کند و بدین ترتیب اجاره اراضی مرغوب و حاصلخیز بالاتر می‌رود - م.

8) Labour Investment

9) Intensive Cropping

۱۰) **Draught Animals**: در دوره‌ای از تاریخ تمدن بشر نیروی محرکه ابزارهای تولید، شماری از حیوانات مانند اسب، الاغ، گاو و ... بودند. این اصطلاح انگلیسی نام عامی است برای تمام این حیوانات؛ ولی از آنجا که در ایران عمدتاً از گاو کار (بویزه در کشاورزی) استفاده می‌شد، ما همان اصطلاح جافتاده در اقتصاد کشاورزی سنتی ایران را آورده‌ایم - م.

11) Work Seasons

12) Off - seasons

13) Peak Season

14) High Level Technology

۱۵) **Direct Labour**: منظور از کار مستقیم (یا کار مولد) کاری است که مستقیماً صرف تولید کالا یا خدمات در یک نگاه می‌شود. بدین ترتیب هزینه مربوط به آن را باید در زمره هزینه‌های مستقیم تولید به‌شمار آورد - م.

16) Tenure

۱۷) **Usufruct** به معنای حق استفاده از عین و اعیانی ملک بدون ضایع کردن آن. **Right** که در متن اصلی آمده است انطباق نسبتاً کاملی دارد با اصطلاح حق نسق در کشاورزی سنتی ایران که عبارت است از: حق عرفی رعیت برای استفاده از قطعه زمینی معین به‌منظور تولید محصول. این حق معمولاً از طرف ارباب و در برابر سهمی از محصول به‌رعیت واگذار می‌شد - م.

18) Browsing

۱۹) **Land - using**: یک محصول را هنگامی زمین برمی‌گویند که در فرایند تولید بیس از محصول یا محصولات دیگر نیاز به زمین داشته باشد - م.

20) Rootcrops

۲۰) **Land-saving**: یک محصول را هنگامی زمین اندوز می‌گویند که در فرایند تولید کمتر از محصول یا محصولات دیگر نیاز به زمین داشته باشد - م.

22) Disease-Malnutrition Syndrome

23) Moral Restraint

24) Stop-gap Measures

25) Fertility

26) Large Family Size