

از رشد مالتوزین تا رشد سولو-سوان

این مدل رشد که به مدل رشد نمایی نیز معروف است، اولین بار توسط «رابرت مالتوز» اقتصاددان انگلیسی در قرن هجدهم بیان شد و نه تنها توضیح‌دهنده رشد جمعیت و تولید غذا در جوامع بشری بود، بلکه رشد جمعیت در جوامع حیوانی و کلونی‌های حشرات را نیز توضیح می‌داد.

به گزارش سایت خبری پرسون، دکتر کوثر یوسفی دانشیار اقتصاد در یادداشتی نوشت: در دوران قبل از انقلاب صنعتی، جوامع بشری با روش‌های سنتی کشاورزی و دامداری به تامین غذا و معاش می‌پرداختند و از این‌رو تولیدات آنها نسبت مستقیمی با زمین‌های زراعی و حیوانات داشت. هنگامی که جمعیت به حدی می‌رسید که غذای تولید شده دیگر کفاف جمعیت را نمی‌داد، انسان‌ها رفته‌رفته به لحاظ بدنی ناتوان می‌شدند و بر اثر قحطی یا ویروس و باکتری، جمعیت زیادی از بین می‌رفتند. با کاهش جمعیت، مجدداً سرانه غذای تولید شده کافی می‌شد و این جمعیت به تولید مثل می‌پرداخت تا زمانی که مجدداً به حد آستانه محدودیت‌های غذا برسد و این چرخه ادامه داشت.

این مدل رشد که به مدل رشد نمایی نیز معروف است، اولین بار توسط «رابرت مالتوز» اقتصاددان انگلیسی در قرن هجدهم بیان شد و نه تنها توضیح‌دهنده رشد جمعیت و تولید غذا در جوامع بشری بود، بلکه رشد جمعیت در جوامع حیوانی و کلونی‌های حشرات را نیز توضیح می‌داد. اگر به آمارهای موجود از جمعیت جوامع مختلف، از ایران گرفته تا کشورهای اروپایی در قبل از انقلاب صنعتی نگاه کنیم، مشاهده می‌شود که خبری از «رشد جمعیت» نیست و جمعیت همواره در سطح تقریباً ثابتی باقی بوده است. این سطح به واسطه میزان دسترسی هر جامعه به زمین‌های زراعی و حیوانات و منابع جنگلی و دریایی تعیین می‌شد و بشر نقش چندانی در تغییر آن نداشت. جالب آنجاست که قرن هجدهم، علاوه بر پرورش نوابغی همچون رابرت مالتوز، آغاز انقلاب صنعتی نیز به شمار می‌رود. انقلاب صنعتی در اواخر قرن هجدهم پدید آمد که طی آن، فناوری‌های صنعتی در خدمت بشریت و رفاه او شروع به رشد کردند و محصولات صنعتی پدیدار شدند.

پیدایش این فناوری‌ها نیز اتفاقی نبود و ریشه آن را باید در عصر روشنگری جست‌وجو کرد. عصر روشنگری در قرن هفدهم در اروپا شکل گرفت و پایانی بود بر انحصار اندیشه توسط طبقه حاکم در اروپا. اگر بخواهیم بازتاب این رخدادها، به ویژه انقلاب صنعتی را بر «تولید سرانه» جوامع بشری بررسی کنیم، با پیدایش فناوری‌های جدید، بشر توانست با بهره‌وری بالاتری به تولید غذا و معاش بپردازد. به تدریج، محدودیت زمین زراعی و تعداد دام کمرنگ شد و به جای آن، انباشت سرمایه موضوعیت پیدا کرد. منظور از سرمایه، ماشین‌آلات صنعتی و ساختمان‌هایی است که در فرآیند تولید سهم دارند. در کنار سرمایه، نیروی کار بشر نیز نه تنها به عنوان یک نیروی فیزیکی، بلکه به عنوان نیروی برای به کارگیری ماشین‌آلات که نیروی فیزیکی انسان را چند برابر می‌کرد، در فرآیند تولید حائز اهمیت شد. با این توضیحات، فرآیند تولید به ترکیبی از سرمایه و نیروی انسانی تبدیل شد.

فناوری‌های صنعتی و مدیریتی نیز روزبه‌روز تکمیل‌تر و پیچیده‌تر شدند و بر هم‌افزایی این ترکیب افزودند که امروزه از آن به عنوان «بهره‌وری» یاد می‌شود. این فرآیند تولیدی، جوامع بشری را نسبت به جوامع حیوانی برتری داد و مفهوم تنازع برای بقا کمابیش از بین رفت و بازی با جمع صفر میان انسان‌های ماقبل انقلاب صنعتی، جای خود را به بازی با جمع مثبت به انسان صنعتی داد.

دو قرن پس از رابرت مالتوز، در قرن بیستم و در سال ۱۹۵۶، «رابرت سولو» آمریکایی، در کنار «ترور سوان» استرالیایی، نخستین اقتصاددانانی بودند که توانستند مدل جدید رشد اقتصادی را در دوران پس‌انقلاب صنعتی در چارچوب اقتصاد و ریاضیات بیان کنند. گفته می‌شود سولو این مدل را در قالب یک طرح تحقیقاتی با اعتبار پژوهشی از سوی دولت ایالات‌متحده به دست آورد. در آن هنگام، جنگ سرد بین شوروی به عنوان نماینده اقتصادهای سوسیالیستی و ایالات‌متحده به عنوان نماینده اقتصادهای سرمایه‌داری در اوج خود بود.

رشد اقتصادی شوروی و بلوک شرق که البته عمدتاً براساس وزن تولیدات و نه ارزش اقتصادی آنها بود، به گواه آمار بسیار بالا بود و این مساله، موجب نگرانی در ایالات‌متحده شده بود؛ تا جایی که برای مطالعه پدیده رشد اقتصادی در شوروی و پیش‌بینی زمان اتمام آن بودجه پژوهشی تخصیص دادند. سولو توانست پیش‌بینی کند که بازده سرمایه در دوره‌های ابتدایی رشد اقتصادی بسیار بالاست، اما هرچه انباشت سرمایه افزایش می‌یابد، از بازده آخرین واحد سرمایه‌گذاری نیز کاسته می‌شود. چنین سازوکاری موجب می‌شود که در نهایت، کشورها به نقطه تعادلی مانا در زمان برسند که در آن، رشد سرانه تولید در آنها صفر می‌شود.

اگرچه این مدل بعدها تکمیل و تصحیح شد، اما سرآغاز فهم جدیدی از رشد اقتصادی شد که در دوره پس‌انقلاب صنعتی به وجود آمده است و در آن، بشر می‌تواند با انباشت سرمایه از یک‌سو و افزایش بهره‌وری‌های صنعتی و مدیریتی و حاکمیتی از سوی دیگر، به هم‌افزایی‌های بالاتری از ترکیب نهاده‌های تولید دست یابد و این‌چنین، شرافت مادی خود را بر سایر مخلوقات به اثبات برساند.