

پیشگامان مالتوس

ردیابی نظریه مالتوس در آرای قدما و تأثیر آن بر متأخران

دکتر احمد کتابی^۱

چکیده

نظریه مالتوس، هم در بین اندیشمندان مشرق زمین و هم در میان صاحبانظران مغرب زمین، دارای زمینه‌ها و سوابق شایان توجهی است.

در بین متفکران ایرانی، نخستین صاحب‌نظری که به توانائی بیحد و حصر انسان از نظر تولید مثل و پی آمدهای آن توجه یافت، ابن مسکویه (قرن پنجم هجری) بود. وی برای اولین بار، امکان ازیاد جمعیت بر مبنای تصاعد هندسی را بر اساس مثال معروف دو چندان شدن متوالی دانه‌های گندم در خانه‌های شطرنج، مطرح کرد. بعدها، صاحبانظران دیگری نظیر ابوریحان بیرونی، خواجه نصیرالدین طوسی و جلال‌الدین دوانی این اندیشه را پیگیری کردند.

در غرب، بوفون و منتسکیو در آثار خود جسته و گریخته، به ازیاد بی‌رویه جمعیت و عواقب آن اشاراتی داشته‌ولی بنجامین فرانکلین، نیم قرن قبل از مالتوس، بر ظرفیت نامحدود تولید مثل و تکثیر جانوران و گیاهان از یکسو و امکانات افزایش تولید ارزاق و تهیه مسکن و غیره از سوی دیگر تأکید ورزید.

نظریه مالتوس، به نوبه خود، بر بسیاری از اندیشمندان معاصر وی و صاحبانظران متأخر از زیست‌شناسان (داروین، والاس، ...) و اقتصاددانان (ریکاردو، استوارت میل، کنتز، ...) گرفته تا جغرافی‌دانان (راونشتاین) و آمارشناسان (فن فیرکس، ...) مؤثر واقع شد.

واژگان کلیدی

رشد انفجار آمیز جمعیت، تصاعد عددی، تصاعد هندسی، تضاعیف نفوس، پیشگامان مالتوس،

الهام‌گیرندگان از مالتوس

مقدمه

تاریخ علم چیزی جز انباشت تدریجی تجربه ها و یافته های انسانها به طور اعم و اندیشمندان و نخبگان به طور اخص نیست. این یافته ها در بستر زمان، بتدریج فربه می شود و بر اثر مواجهه و معارضه با نظرات مخالف صیقل می خورد و اصلاح می شود. حتا در مواردی که عامل 'صدفه' و اتفاق در اکتشافات و اختراعات و نظریه ها نقش عمده ای داشته باز هم، آمادگی ذهنی قبلی کاشف یا مخترع یا نظریه پرداز برای دریافت آن یافته، اهمیت بسیار داشته است.^(۱)

در گستره معارف بشری بطور اعم، و در عرصه علوم اجتماعی و انسانی به نحو اخص، کمتر نظریه ای را می توان یافت که یکباره و خلق الساعه پدید آمده باشد. به دیگر سخن، تکوین و تشکیل نظریه ها، غالباً مسبوق به مقدمات و زمینه های قبلی و مؤخر بر نظریات پیشینیان بوده است. از طرف دیگر، ارائه هر نظریه جدیدی، به نوبه خود، بر اندیشمندان آن عصر و بر آیندگان تأثیر می گذارد و منشاء تحولات نوینی در اندیشه ها و موجب تکامل دانش بشری می گردد،^(۲) و در این رهگذر، میراث علمی بشر، پیوسته غنی تر و غنی تر می شود.

نظریه مالتوس نیز، از این قاعده کلی مستثنی نیست: این نظریه، از یک سو، ریشه در گذشته دارد و از دیگر سو، موجب بروز آثار عمیق و چند جانبه ای بر متفکران معاصر مالتوس و صاحب نظران متأخر شده است. با این توضیح مقدماتی، اکنون به بررسی سوابق نظریه مذکور در بین صاحب نظران - چه در مشرق زمین و چه در مغرب زمین - می پردازیم؛ اما پیش از آن، بی مناسبت نیست توضیح مختصری در باره اصل نظریه مالتوس ارائه کنیم:

مبانی نظریه مالتوس

«در استخر، نیلوفر های آبی [در نخستین روز] تنها یک برگ وجود دارد. در هر روز برگها دو برابر می شوند: دو برگ در دومین روز، به چهار برگ در سومین روز، هشت برگ در چهارمین روز و الی آخر. حال سوال می شود که اگر این استخر در سی امین روز از برگ لبریز شود چه وقت تنها نیمی از آن از برگ پر می شود؟ - پاسخ: در بیست و نهمین روز» تجسم رشد جمعیت به صورت تصاعد هندسی در یک چیستان فرانسوی اصول عقاید مالتوس در باره جمعیت در کتاب معروف وی تحت عنوان «تحقیقی در باره جمعیت ...» (An essay on the principle of population...) ارائه شد. این کتاب نخستین بار در سال ۱۷۹۸ منتشر گردید. در این کتاب، مالتوس بیان نظریه خود را با طرح این سوال

آغاز می کند که اصولاً چه عواملی موجب پیشرفت و ترقی یک جامعه انسانی ست و چگونه و به چه ترتیب می توان این علل را پیش بینی کرد؟

در فصل اول کتاب مذکور، مالتوس درصدد پاسخگویی به این دو سؤال برمی آید و می گوید: جواب دادن به سوآلهای یاد شده مستلزم این است که قبلاً برای دو پرسش دیگر، پاسخ هائی جستجو شود. این دو سؤال عبارت اند از:

۱- چه علل و موجباتی تاکنون موجب عدم پیشرفت جوامع انسانی گردیده است؟

۲- برای مقابله با این علل و موجبات چه وسائل و امکاناتی وجود دارد؟

در پاسخ پرسش اول، مالتوس مدعی می شود که یکی از علل - و شاید علت العلل -

تیره بختی و عدم پیشرفت بشر، تمایل و توانائی بیش از حد وی به تولید مثل است:

«علت مورد نظر من، تمایل دائم موجودات زنده به افزایش نوع خود، بدون توجه به

مقدار غذائی ست که در دسترس آنهاست»

مالتوس برای اثبات نظر خود به وقایع قرون هفدهم و هیجدهم استناد کرده و با ذکر

مثالهایی نشان داده است که در ممالکی که موانعی در راه تکثیر نسل وجود نداشته، جمعیت

هر ۲۵ سال یک بار مضاعف شده است. البته مدّت ۲۵ سال فقط به عنوان میانگین مورد نظر

است والا، بنا به گفته مالتوس در بعضی از مناطق - و از جمله در برخی از نقاط آمریکا -

جمعیت در ظرف ۱۵ سال و یا حتی کمتر مضاعف شده است. (امین زاده، ۱۳۴۹، صفحه ۷۹)

از این مقدمات، مالتوس به این نتیجه کلی می رسد که اگر موانعی در راه ازدیاد نفوس

وجود نداشته باشد، جمعیت برمبنای تصاعد هندسی^(۳) افزایش می یابد. برای توجیه دو برابر

شدن جمعیت در هر نسل و انتخاب عدد ۲ - به عنوان قدر نسبت تصاعد - مالتوس چنین

تصور کرده است که «پیدا کردن ۶ فرزند برای هر خانواده امری طبیعی ست. با فرض اینکه

دو تن از آنها قبل از ازدواج فوت کنند و یا اساساً متأهل نشوند، چهار نفر دیگر باقی خواهند

ماند که به نوبه خود، منشای توالد و تناسل جدید می شوند. به این ترتیب، ما از آغاز دارای

رقم ۲ و پس از آن ارقام: ۴، ۸، ۱۶ و ... خواهیم بود. (شارل ژید و ... ۱۳۴۷، جلد ۱، ص ۱۹)

حال باید دید نحوه و یا به تعبیر دیگر روند افزایش وسائل معیشت و مواد غذائی چگونه است؟

مالتوس در پاسخ این سؤال می گوید: مواد غذائی اساساً تابع مقدار زمین موجود در جامعه و

مقدار زمین در هر جامعه نیز ثابت و تابع قانون بازده نزولی ست. مالتوس معتقد است

که حتی اگر از آثار قانون بازده نزولی هم صرف نظر کنیم، افزایش وسائل معیشت و امکانات تولید ارزاق در مساعدترین شرایط - یعنی حتی اگر از وسائل تولید صنعتی و مکانیزه هم استفاده شود- از قاعدهٔ تصاعد حسابی^(۴) تبعیت خواهد کرد. به گفته خود مالتوس:

«در وضع کنونی اطلاعات و امکانات بشر، می توان اعلام کرد که وسائل معیشت، در بهترین شرایط، نمی تواند سریعتر از تصاعد حسابی افزایش یابد» به این ترتیب، روند افزایش جمعیت و روند ازدیاد مواد غذایی به صورت زیر خواهد بود.

۱	۲	۴	۸	۱۶	۳۲	۶۴	۱۲۸	۲۵۶	→	روند افزایش جمعیت
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	→	روند ازدیاد مواد غذایی

چنانکه ملاحظه می شود، عدم تعادل و فاصله مابین دو متغیر افزایش جمعیت و ازدیاد مواد غذایی، به نحوی مداوم و روزافزون در حال افزایش است. به طوریکه نسبت جمعیت به مواد غذایی که در مبداء زمانی ۱/۱ بود. پس از گذشت ۲۰۰ سال به ۲۵۶/۹ (یعنی تقریباً به ۲۸ برابر) و در ظرف ۳۰۰ سال به ۴۰۹۶/۱۳ (یعنی تقریباً به ۳۱۵ برابر) و بالاخره طی ۷۵۰ سال به بیش از یک میلیارد برابر! بالغ می گردد. (کتابی، ۱۳۷۷، ۱۷۶)

حال این سؤال مطرح می شود که به چه علت، بشریت تاکنون با چنین فاجعه ای مواجه نشده است؟ مالتوس خود به این نکته توجه یافته و به پاسخگویی آن پرداخته است. به نظر مالتوس، در طول تاریخ یک سلسله موانع و مشکلات موجب شده است که افزایش جمعیت به طور تصاعدی تحقق نیابد. مالتوس این عوامل را به دو دسته تقسیم کرده است:

الف) عوامل مانع که جنبهٔ پیشگیری دارد، یعنی مربوط به مرحلهٔ قبل از تولید مثل است. مالتوس معتقد است که در طول تاریخ، بعضی از انسانها، بر اثر احساس مسئولیت اخلاقی و روشنی فکر، به خطرات ناشی از افزایش بی رویهٔ جمعیت تا حدودی واقف شده و شخصاً و به طور داوطلبانه، درصد جلوگیری از تولید مثل برآمده اند.

ب) عوامل دافع که جمعیت‌های اضافی موجود را از بین می برند. این عوامل که به مرحلهٔ بعد از تولید مثل مربوط اند عبارت اند از: جنگ، بیماری‌های همه گیر، فقر، مشاغل غیربهداشتی، کارهای سخت و طاقت فرسا، کم غذایی و بد غذایی.

اکنون به سوال دوم می‌رسیم یعنی پاسخ به اینکه برای غلبه بر افزایش جمعیت - که به نظر مالتوس مانع اصلی پیشرفت جوامع انسانی ست - چه باید کرد و چه راهی را در پیش گرفت؟ تنها طریق و راه حلی که مالتوس برای مبارزه با ازدیاد جمعیت توجیه می‌کند جهاد نفسانی یا «کف نفس در زمینه آمیزش جنسی» است که وی از آن به عنوان «الزام (= ممانعت) اخلاقی» (Moral restraint) تعبیر می‌نماید.

این الزام اخلاقی چگونه و از چه طریقی باید تحقق یابد؟ پاسخ مالتوس به این شرح است: از طریق خودداری از برقراری روابط جنسی در دوران قبل از ازدواج و تعویق زمان ازدواج. نظر مالتوس به طور خلاصه این است که اولاً از برقراری هر نوع آمیزش جنسی، خارج از روابط زناشویی اجتناب شود. ثانیاً مرد اختیار همسر و تشکیل خانواده را به زمانی موکول کند که بتواند مسئولیتهای خانوادگی را به نحو مطلوب عهده دار گردد و اگر به چنین وضعی نرسد به کلی از تأهل صرف نظر کند. (همان، ص ۱۶۹)

این بود چکیده ای از نظریه مالتوس. اکنون، موقع آن است که به موضوع اصلی مقاله بازگردیم:

سوابق اندیشه مالتوس در مشرق زمین

امکان رشد بی‌رویه جمعیت و سبقت گرفتن آن بر روند تولید نیازمندی‌های آدمی - مخصوصاً مواد غذایی - قرن‌ها قبل از مالتوس، توجه بعضی از فلاسفه و متفکران شرق - بویژه تنی چند از اجله فیلسوفان و صاحب نظران ایرانی - را به خود جلب کرده بود. در اینجا به بررسی آرای بعضی از مشاهیر این صاحب‌نظران می‌پردازیم:

ابن مسکویه

اگر مرگ بر ما نکرده‌ی کمین زبس جا نور تنگ بودی زمین

«اسدی طوسی» گرشاسب نامه

ابوعلی مسکویه از زمره اندیشمندان بزرگ اسلامی و ایرانی قرون چهارم و پنجم هجری (متوفای ۴۲۱ ه. ق.) است. وی در زمینه‌های مختلف و از آن جمله فلسفه، طب، تاریخ و اخلاق تبخّر داشته و صاحب آثار و تألیفات بسیار ارزنده‌ای است که اهم آنها عبارت‌اند از: جاویدان

خرد، تهذیب الاخلاق، آداب العرب و الفرس و طهاره الاعراق فی علم الاخلاق. ضمن کتاب اخیرالذکر است که ابن مسکویه به تشریح نظریه خود در باره رشد جمعیت پرداخته است. ابن مسکویه، ضمن گفتار هفتم از کتاب مذکور، می گوید: وقتی در مقام دعا به یک نفر می گویند: «زندگی تو هرچه درازتر باد!» در واقع امر، این دعا را نباید «دعای خیر» تلقی کرد، زیرا اگر مرگ و میر از صفحه گیتی ریشه کن شود، بزودی با کثرت فوق العاده جمعیت مواجه خواهیم شد و از آنجا که تأمین وسایل معیشت این جمعیت اضافی به شایستگی امکان پذیر نیست، فقر و گرسنگی گسترش خواهد یافت. به گفته خود وی:

«اگر پیشینیان، از پدران و اجداد ما، نمرده بودند نوبت وجود و هستی به ما نمی رسید و اگر بنا بود تمام مردم همیشه باقی بمانند و کسی نمیرد، زمین وسعت آنها را نداشت» (ابن مسکویه ۱۳۶۰، ص ۳۵۱)

ابن مسکویه، مدعی ست که علی رغم کشتارها و مرگ و میرهای فراوان، شمار نفوس انسانی رو به فزونی ست. وی برای اثبات نظر خود، ازدیاد تعداد بازماندگان حضرت علی (ع) را مثال می زند که طبق برآورد او، رقم آنها پس از گذشت حدود چهار صد سال - یعنی تقریباً تا زمان حیات ابن مسکویه - به بیش از دویست هزار نفر بالغ شده است. به گفته نامبرده، اگر عامل مرگ و میر در کار نبود، این رقم از میلیونها هم تجاوز می کرد:

«فرض می کنیم یکی از بزرگان، مثل امیرالمؤمنین (ع) هنوز زنده بود و اولاد آن حضرت نیز پشت در پشت همگی زنده بودند؛ حساب کن و بین تا حال عده آنها چقدر بود و از میلیونها و میلیاردها^(۵) افزون می گشت و با آن که چقدر از اولاد آن بزرگوار که به ستم معاندین کشته شدند و چقدر از آنها به مرگ طبیعی مرده اند. با این حال، زیادتیر از دویست هزار نفر از آنها در روی زمین باقی می باشند.»^(۶) (همان، ص ۳۵۱)

به اعتقاد ابن مسکویه، اگر مرگ و میر از جهان به کلی ریشه کن شود، شمار افرادی که تنها از نسل یک نفر به وجود خواهند آمد، بر روی هم، به حدی خواهد رسید که حتا جای ایستادن نیز برای آنها باقی نخواهد ماند تا چه رسد به امکان ساختن مسکن، دفع مواد زائد و رفت و آمد:

«... و مقایسه کن باقی مردم را که ممکن است از یک نفر، پشت در پشت، نفوسی پدید گردند و اگر تمام زنده بمانند جای ایستادن آنها نیست چه جای (= چه رسد به) آنکه بتوانند نشو و نما کنند و کشت و زراعت و باقی مایحتاج خود را فراهم سازند. وقتی در بقای یک نفر با ذریه (= اولاد) او این مفسده ها پدید گردد، چگونه ممکن است که تمام مردم زنده بمانند.

این است حال کسی که آرزو کند حیات ابدی و زندگی همیشگی دنیوی را و از مرگ کراهت داشته باشد و گمان کند ممکن است همیشه زنده بماند و این گمان ناشی از بیخردی و متها درجه جهل و نادانی ست و از تخیلات ابلهانه و موهومات جاهلانه به شمار می رود» (همان، ص ۳۵۲)

ابن مسکویه، در مقام تکمیل استدلال خود، مثالی را ذکر می کند که به نظریه مالتوس - دائر بر ازدیاد نفوس برحسب تصاعد هندسی - شبیه است.^(۷) به گفته وی، اگر یک صفحه شطرنجی را بگیریم و در خانه اول آن، یک دانه گندم قرار دهیم و در خانه های بعدی، دانه های گندم را با ضریب ۲ متصاعد کنیم، رقمی که در خانه شصت و چهارم به دست می آید، عدد ۱۸ رقمی زیر خواهد بود:

(۶۲۴/۱۶۲/۳۱۷/۲۱۳/۸۷۲/۵۶۸) (پاکدامن، ۱۳۵۴، صص ۲۱، ۲۲، ۲۳)

چنانکه ملاحظه می شود در نظریه ابن مسکویه، علاوه بر موضوع رشد تصاعدی جمعیت، به مسائلی نظیر کمبود فضا برای سکونت، مشکلات زیست محیطی (دفع فضولات و زباله) و موضوع رفت و آمد - که همگی در نظریه مالتوس مغفول مانده - هم توجه شده است. ناگفته نماند که ابن مسکویه، در مورد تکوین موجودات نیز، نظریه ای را عرضه کرده که تا حدودی شبیه نظریه تکامل چارلز داروین است. (فرشاد، ۱۳۶۵، جلد اول، ص ۳۲۳)

ابوریحان بیرونی: مالتوسین ایرانی قرن یازدهم (م)^(۸)

ابوریحان محمد بن احمد بیرونی (متوفای ۴۴۰ ه ق) از بزرگترین دانشوران و اندیشمندان قرون چهارم و پنجم هجری به شمار می رود. آثار وی طیف بسیار وسیعی از دانشها و معارف مختلف را در بر می گیرد و شمار آنها به بیش از یکصد کتاب و رساله بالغ می شود که از آن میان، کتاب «تحقیق مالهند» وی - از نظر مسائل جامعه شناسی و مردم شناسی و از جمله موضوع رشد جمعیت - شایان کمال توجه و تأمل است.

در این کتاب، که گاهی باختصار «الهند» نامیده می شود، در چندین جا توضیحات و عباراتی مشاهده می گردد که با آرای مالتوس و نیز اندیشه های داروین در زمینه تنازع بقا و انتخاب اصلح بی شباهت نیست:

نخستین نکته شایان توجه، در باره افزایش دائمی و نامحدود موجودات بر روی سطح

محدود کره خاکی ست:

«زندگی جهان منوط به کشت و تولید مثل است. کشت و تولید مثل، با پیشرفت زمان افزون می گردد و این افزایش، نامحدود است در صورتی که جهان محدود می باشد» (هروی، دفتر هفتم و هشتم، صص ۹ تا ۱۱)

در جایی دیگر، بیرونی، به متنوع شدن و انشعاب دائمی گونه های مختلف حیوانات و گیاهان و مخصوصاً به خاصیت تکثیر سریع آنها اشاره می کند:

«وقتی یک رسته از گیاهان یا جانوران در همان حدود رسته خود گسترش یابد و هیأت نهائی آن در نوع مخصوص مستقر گردد، چون افراد آن رسته، تنها خاصیت زادن و مردن ندارند. بلکه علاوه بر آن، دارای خاصیت تولید مثل نیز می باشند و می توانند موجود یا موجودهائی مانند خود، نه یک بار بلکه چندین بار، به وجود آورند؛ در آن صورت، این رسته هم مانند نوع جداگانه ای از گیاه یا جاندار، مساحتی از زمین را اشغال می کند و خودش نیز مانند اصل اش، به همان نسبت که بتواند مکانی برای خود به دست آورد، شروع به گسترش می نماید» (همان)

بیرونی - همان طور که بعدها چارلز داروین، بر اثر مطالعه کتاب مالتوس دریافت - متوجه این واقعیت شد که فشار سنگینی تعداد فزاینده موجودات، دخالت مکانیسم انتخاب طبیعی را الزامی می کند:

«کشاورز غله اش را دست چین می کند و به آن میزان که لازم بدانند، بدان امکان رویش و رشد می دهد و مابقی را بیرون می افکند. جنگلیان، شاخه هایی را که خوب و مناسب تشخیص می دهد، باقی می گذارد، در حالی که دیگر شاخه ها را قطع می کند. زنبورها به آن دسته از همنوعان خود که در کندویشان فعالیتی به عهده نمی گیرند و مصرف کننده صرف می باشند امکان بقا نمی دهند.

طبیعت نیز به چنین شیوه های عمل می کند.... اجازه می دهد که [بعضی از] برگها و میوه [های] درختان از میان بروند.... طبیعت آنها را کنار می زند با این هدف که محلی برای دیگران فراهم آورد!»^(۸) توسلی، (۳۶۹ ص ۱۲۲)

بیرونی خاطر نشان می کند که چون رشد کمی انسانها را ظرفیت محلی که آنها می توانند در آن زیست و به آن اتکاء نمایند محدود می کند، زمین می تواند با جمعیت اضافی مقابله نماید و از تعداد آنها بکاهد:

«اگر بدین ترتیب، زمین به سبب کثرت ساکنین ویران گردد و یا به ویرانی نزدیک شود، خداوند زمین، به لحاظ اینکه زمین را خداوندی ست که توجه و تسلط وی بر زمین از هر ذره ای نمایان است، پیامبری به سوی آن می فرستد تا از جمعیت کثیر زمین بکاهد و تمامی آنچه را بد و شر است از سر راه بردارد» و یکی از این

فرستادگان - به عقیده هندوان - واسودوا پادشاه افسانه ای و پدر کریشنا، ناجی شهیر هند است که نسل غول هائی را که زمین را عرصه تاخت و تاز و تجاوز خود قرار می دهند و بر ساکنان آن ظلم و جور روا می دارند، از میان برمی دارد و در صورت بروز فزونی جمعیت هم، به همین شیوه عمل می کند. (همان، صص ۱۲۲ و ۱۲۳)

خواجه نصیر الدین طوسی

ابوجعفر نصیرالدین محمد بن حسن طوسی (متوفای ۶۷۲ ه ق) در کتاب «اخلاق ناصری» خود، با الهام از نظریه ابن مسکویه، تقریباً همان استدلال او را تکرار می کند. وی نیز، با توسل به مثال مضاعف کردن ارقام در خانه های شطرنج، نتیجه می گیرد که: اگر همه مردمانی که بوده اند با وجود توالد و تناسل دائم، می ماندند و ابقا می شدند، به هیچ وجه، در زمین نمی گنجیدند و مشکلات بیحدی به ظهور می رسید، این است که مرگ نه تنها مذموم نیست، بلکه خود نعمتی است:

«گر اسلاف و آباء ما وفات نکردندی نوبت وجود به ما نرسیدی، چه اگر بقا ممکن بودی، بقای متقدمان نیز ممکن بودی و اگر همه مردمانی که بوده اند با وجود تناسل و توالد باقی بودندی، در زمین نگنجیدندی» (خواجه نصیر الدین طوسی، ۱۳۵۶، ص ۱۹۰)

وی، سپس، ضمن آدای احترام به ابن مسکویه، استدلالهای او را عیناً بازگو می کند:

«... استاد ابوعلی (= ابن مسکویه) رحمه الله علیه در بیان این معنی تقریری روشن کرده است می گوید که تقدیر (= فرض) کنیم که مردی از مشاهیر گذشتگان که اولاد و عقب او معروف در زمین باشند چون امیرالمؤمنین علی علیه السلام با هر که از ذریه (= اولاد، احفاد) و نسل او در عهد او بعد از وفات او در این چهار صد سال که بوده اند از همه زنده بودندی همانا عدد ایشان از ده بار هزار هزار (= ۱۰ میلیون) زیاد تر شدی چه بقیتی از ایشان که امروز در بلاد ربیع مسکون پراکنده اند با قتلهای عظیم و انواع استیصال که به اهل این خاندان راه یافته است [به] دویست هزار نفر نزدیک بود و چون اهل قرون گذشته و کودکان که از شکم مادر بیفتاده باشند با جمهم به این جمع در شمار آرند (= اضافه کنند) بنگر که عدد ایشان چند باشند و به هر شخصی که در عهد مبارک او بوده است در مدت چهار صد سال همین مقدار با (= به) آن مضاف (اضافه) باید کرد تا روشن شود که اگر مدت چهارصد سال مرگ از میان خلق مرتفع شود و توالد و تناسل برقرار بود، عدد اشخاص به چه غایت (= حد) رسد و اگر این چهارصد سال مضاعف شود، تضاعیف (= دو چندان شدن های) این خلق بر مثال تضاعیف بیوت (= خانه های) شطرنج از حد ضبط و حیژ احصاء (= شمارش) متجاوز شود و بسیط ربیع مسکون که نزدیک اهل علم مساحت، ممسوح (= اندازه گیری شده) و مقدر است چون بر این جماعت قسمت کرده آید نصیب هریک آن قدر

نرسد که قدم بر آن نهاده برپا بایستند، تا اگر همه خلق دست برداشته و راست ایستاده و به هم بازدوسیده (= چسبیده) خواهند که بایستند بر روی زمین ننگند تا به خفتن و نشستن و حرکت و اختلاف (= رفت و آمد) کردن چه رسد و هیچ موضع از جهت عمارت (= ساختمان سازی) و زراعت و دفع فضلات (= مواد زاید و زباله) خالی نماند و این حالت در اندک مدتی واقع شود فکیف که به امتداد روزگار و تضعیفات نامحسوس (= نامحدود) هم بر این نسبت بر سر یکدیگر می نشیند» (همان، ص ۱۹۰)

با توجه به استدلالهای یاد شده، خواجه نصیرالدین طوسی، سرانجام به این نتیجه می رسد که زندگی جاوید در این دنیا از جمله محالات و از شمار اوهام و خیالات خامی است که تنها از مخیلة جاهلان و ابلهان می گذرن:

«هو از اینجا معلوم می شود که تمنای حیات باقی در دنیا و کراهیت مرگ و وفات و تصور آنکه طمع را خود بدین آرزو تعلق می تواند بود از خیالات جهال و محالات ابلهان بود و عقلا و اصحاب کیاست خواطر و ضمائر از امثال این فکرها منزّه دارند...» (همان، صص ۱۹۰ و ۱۹۱)

جلال الدین دوانی

جلال الدین اسعد دوانی (متوفی در ۹۰۸ ه ق)، از زمره علما و حکمای بسیار مشهور قرون نهم و دهم هجری و صاحب کتاب معروف «اخلاق جلالی» است. در این کتاب، نامبرده، با اقتباس از اخلاق ناصری خواجه نصیرالدین طوسی تقریباً همان استدلال ابن مسکویه را در باره رشد شتابان جمعیت تکرار کرده است:

«... و اگر موت نبودی نوبت مطالب (= خواستها) و رغائب (= آرزوها) به ما نرسیدی و استاد ابوعلی ابن مسکویه آورده است که اگر فرض کنیم که یکی از گذشتگان که اعتنا به حفظ نسب او منوط باشد مثل حضرت ولایت پناه امیرالمؤمنین علی کرم الله وجهه یا هر که از ذریت او باشد در مدت چهارصد سال که تا زمان ابوعلی مسکویه بوده همه زنده بودند همانا زیاده از ده هزار هزار (= ۱۰ میلیون) آمدندی چه با وجود انواع قتن و مصائب و محن و نوائب (= مصیبت ها) که بر این خاندان واقع شده و سعی ظلمه (= جباران) در استیصال ایشان هنوز قریب دویست هزار نفر از ایشان در بلاد متفرقه هستند و در هر شخصی که معاصر آن حضرت بوده چون همین اعتبار کنند در این مدت چهار صد سال به هریک مثل این عدد زیاده شود و از اینجا معلوم می شود که اگر چهارصد سال کسی نمیرد و توالد و تناسل بر قرار باشد عددی در غایت کثرت حاصل شود و چون ضعف (= دوبرابر) این مدت شود تضعیف (= دو چندان شدن) عدد اشخاص بر طریق تضعیف بیوت شطرنج از حد عدد و احصا بیرون رود و بسیط هامون و عرصه ربع مسکون که حکمای مهندس (= محاسب، اندازه گیر) به مقیاس قیاس برهانی و معیار مقدمات عیانی مساحت نموده اند چون بر افراد انسانی قسمت رود هریک را آن قدر زمین نرسد که

پای بر آن نهد و راست بایستد تا اگر خواهند که همه دستها برداشته و به هم چسبیده بایستند در روی زمین نگنجند چه جای نشستن و خفتن و حرکات ضروریه! و هیچ موضع جهت دفع فضلات (= مواد زاید) و عمارت و زراعت نماند و چون این حال در مدت هشتصد سال بلکه کمتر از آن باشد در اضعاف آن چگونه بود؟» (دوانی، ۲۱۸ و ص ۱۷۶)

پیشروان مالتوس در مغرب (۱۰)

در مغرب زمین هم، خطر افزایش نامحدود نفوس، توجه بسیاری از صاحب نظران را به خود جلب کرده است: بوفون (۱۷۰۷-۱۷۸۸) و منتسکیو (۱۶۸۹-۱۷۵۵) از جمله نخستین اندیشمندانی هستند که جسته و گریخته به این موضوع پرداخته اند (۱۱) (ژید، ۱۳۴۷، جلد ۱، ص ۱۸۶). ولی صاحب نظری که آرای او به نظریه مالتوس قرابت و شباهت بیشتری دارد، دکتر بنیامین (= بنجامین) فرانکلین (۱۷۰۶-۱۷۹۰)، فیلسوف، نویسنده و سیاستمدار نامدار آمریکائی است. وی در مقاله سنت شکنانه خود تحت عنوان «ملاحظات در رابطه با افزایش بشر و پرجمعیتی کشورها» (۱۲) که اولین بار در سال ۱۷۵۵ منتشر شد، به ظرفیت نامحدود تولید مثل و تکثیر جانوران و گیاهان از یک طرف و محدودیت گنجایش کره زمین و امکانات افزایش تولید ارزاق و تهیه مسکن از طرف دیگر، اشاره کرده است. بعدها، مالتوس در رساله «تحقیق در باره اصل جمعیت...» با نقل قسمتی از استدلال بنیامین فرانکلین، صادقانه به پیشرو بودن نامبرده در این زمینه اذعان کرده است:

«... دکتر فرانکلین خاطر نشان ساخته است که اگر جانوران و گیاهان در نتیجه افزایش تعداد، غذا را از چنگ یکدیگر نربایند، قدرت تولید مثل آنها حد و حصری نخواهد داشت. اگر سطح زمین از وجود همه گیاهان پاک می گشت، یک نوع منحصر به فرد مثلاً «ارزایانه» کافی بود برای آنکه تمام سطح زمین را از سبزی بپوشاند! و اگر چنانچه مثلاً ملت دیگری غیر از ملت انگلیس وجود نمی داشت این ملت، طی چند قرن، تمام زمین را اشغال می کرد! طبیعت با یک دست و با منتهای سخاوت نطفه های جانوران و گیاهان را در زمین منتشر می سازد ولی برای مسکن و غذا به صرفه جویی می پردازد..... فقدان مسکن و غذا باعث آن شده است که در این دو سلسله موجودات زنده، آنچه بیش از حد معین تولید می شود، منهدم گردد. از این گذشته، جانوران متقابلاً طعمه یکدیگراند» (بهزاد، ۱۳۵۶، ص ۶۵)

تأثیر مالتوس بر متفکران هم عصر و صاحب‌نظران متأخر

نظریه مالتوس هم، به نوبه خود، منشای تحول مهمی در اندیشه های علمی دوران خود گردید و بسیاری از اندیشمندان و صاحب‌نظران را - در رشته ها و زمینه های مختلف دانش - تحت تأثیر قرار داد:

چارلز داروین (۱۸۰۹-۱۸۸۲) در تکوین نظریه خود در مورد تنازع بقا (بقای انساب) (Survival of the fittest) به نحو مستقیم از نظریه مالتوس الهام گرفته است. داروین می گوید: «ما این دین را به کتاب مالتوس داریم که منشای یکی از مهمترین عقاید علمی قرن ۱۹ یعنی اصل «تنازع بقا» شده است. اصلی که پیکار برای زندگی را وسیله انتخاب آنسب و عامل ترقی و تعالی قرار داده است» (سروش، ۱۳۵۸، ص ۷۶)

در جایی دیگر، وی باصراحت و صداقت تمام، به نقش بسیار مؤثری که مطالعه کتاب مالتوس در تکوین نظریه «بقای انساب» او داشته، اقرار و اذعان کرده است:

«در اکتبر ۱۸۴۸ یعنی ۱۵ ماه پس از اینکه من تحقیقات خود را به طور منظم آغاز کرده بودم، برحسب اتفاق و برای سرگرمی «رساله در باره جمعیت...» مالتوس را می خواندم. با آمادگی کامل برای قبول تنازع بقا که همه جا در طبیعت، جهان گیاهان و جانوران روان است، این نکته ناگهان در ذهنم جوانه زد که تحت این شرایط، تغییرات مساعد و مفید حفظ خواهند شد و تغییرات نامساعد از میان خواهند رفت و در نتیجه، انواع نو به وجود خواهند آمد. در اینجا بود که سرانجام، آن نظریه مطلوب را برای کارم یافتم» (همان)

در کتاب «اصل انواع» (Origin of species) داروین هم، نقش تعیین کننده اندیشه های مالتوس در شکل گیری نظریه تنازع بقا به وضوح مشاهده می شود. به سطور زیر از کتاب مزبور که در آن، با صراحت، به تئوری ازدیاد جمعیت برمبنای تصاعد هندسی اشاره شده است توجه کنید:

«حتا بطیء التوالدترین جانوران می توانند بزودی سطح زمین را از نوع خود پر سازند. اگر هر فیلی که به دنیا می آید به سن کمال برسد و به قاعده طبیعی تولید مثل کند «در مدتی بین ۷۴۰ تا ۷۵۰ سال قریب ۱۹ میلیون فیل به وجود می آید که همه از یک جفت فیل اولیه نتیجه شده اند» با این مثال و امثله دیگر چنین نتیجه گرفته می شود که «افرادی که به دنیا می آیند بیش از تعدادی ست که می توانند زنده باقی مانند. لذا بایستی در هر حال، تنازعی برای بقا صورت گیرد. این تنازع یا بین افراد یک نوع به وقوع می پیوندد یا آنکه بین افراد انواع متمایز یا بالاخره با اوضاع و شرایط زندگی صورت می گیرد.» هر گیاه یا ماهی یا هر جانوری دیگر، حتی انسان، بدون

استثنا خیلی بیش از آنچه می‌توانند در این دنیای پر ازدحام زندگی کنند اولاد می‌آورند. افزایش تعداد، نسبت تصاعد هندسی دارد.» (داونز، ۱۳۵۷، ص ۲۹۱)

صرف نظر از داروین، آلفرد راسل والاس (۱۹۱۳-۱۸۲۳) - دانشمندی که در تکمیل نظریه تکامل نقش مؤثری داشته و بیخبر از اکتشافات داروین تقریباً به همان نتایج او دست یافته - نیز، صادقانه به تأثیر عمیق کتاب تحقیق در اصول جمعیت اعتراف کرده است:

«این اولین کتابی بود که اصولاً مسائل زیست‌شناسی فلسفی را مورد مذاقه قرار داده بود و اصول اساسی آن چون مایملک پایدار برای من ماند و بیست سال بعد، پس از آن همه پژوهش، مدرکی برای من فراهم ساخت که حاکی از عامل مؤثر تحول انواع موجودات است.» (سروش، همان، ص ۲۶)

در قلمرو دانش اقتصاد نیز، تأثیر مالتوس انکارناپذیر است: نظریه ریکاردو (۱۷۷۲-۱۸۲۴) در مورد درآمد ارضی (= رانت Rent) و اعتقاد وی مبنی بر اینکه دستمزد کارگران علی‌الاصول در حوالی حد اقل معیشت نوسان خواهد داشت، مستقیماً از مالتوس الهام گرفته شده است.^(۱۴) نظریه معروف جان استوارت میل (۱۸۷۳-۱۸۰۶) تحت عنوان وجه مزد (Wage fund) هم در واقع، چیزی جز تکرار اندیشه‌ای مالتوس یا حداکثر نتیجه‌گیری از آنها نیست.

جان مینارد کینز (۱۹۴۶-۱۸۸۳) - اقتصاددان نامدار انگلیسی - نیز، در تکوین نظریات خود - بویژه در زمینه توجیه کسادی و بیکاری و نحوه مقابله با آنها - مستقیماً از اندیشه مالتوس دائر بر نفی صرفه جوئی بی‌رویه الهام گرفته است.

شایان توجه است که تا قبل از مالتوس، پس انداز و صرفه جوئی اصولاً عملی شایسته و حتی فضیلتی اخلاقی به شمار می‌رفت. مالتوس برای نخستین بار، به این واقعیت مهم توجه یافت که صرفه جوئی و کم‌مصرفی، در عین حال که زمینه‌ساز پس انداز و امکان سرمایه‌گذاری را فراهم می‌کند، می‌تواند در بعضی شرایط، متضمن آثار و پی‌آمدهای منفی هم باشد به این ترتیب که با کاهش سطح تقاضای کل در جامعه، موجبات بروز کسادی و رکود اقتصادی و پیدایش بیکاری را فراهم آورد. این کشف هوشمندانه، راه را برای ارائه نظریات کینز در بیش از یک قرن بعد هموار کرد. در واقع، توجیه‌های مالتوس در مورد توسل به گسترش کارهای ساختمانی، به عنوان چاره‌ای برای کاهش بیکاری، تفاوت چندانی با راه‌حلهای پیشنهاد شده توسط کینز برای مقابله با کسادی و بیکاری در دهه چهارم قرن بیستم ندارد. (قبادی...و رئیس دانا، ۱۳۶۸، ص ۲۵۷ و ویل دورانت، ۱۳۶۵، جلد مربوط به ناپلئون، ص ۴۱).

مالتوس، در ضمن، نخستین کسی است که قانون معروف به «قانون بازارها» - منتسب به ژان باتیست سی را که سالیانی دراز از اصول بلا معارض اقتصاد کلاسیک به شمار می رفت، به طوریکه کمتر صاحبنظری به خود جرأت چون و چرا کردن در مورد آن را می داد - عالمانه مورد تردید و نقد قرار داد. و بدین ترتیب، زمینه را برای نفی و ابطال این قانون توسط کینز و نیز نوت و یکسل - اقتصاددان شهیر سوئدی - فراهم آورد. (کتابی، همان، ص ۲۶۸) با توجه به مطالب یاد شده، جای شگفتی نیست که کینز، مالتوس را «استاد اقتصاد» نامیده است. (۱۵)

نظریه راونشتاین: متأثر از مالتوس

در بین صاحبان نظران متأخری که مستقیماً تحت تأثیر نظریه جمعیتی مالتوس قرار گرفته اند، ارنست راونشتاین (E. Rovenstein) - جغرافی دان شهیر انگلیسی (۱۸۳۴-۱۹۱۳) جایی ویژه دارد. وی ضمن کنفرانس مبسوطی که در سال ۱۸۹۱ در «انجمن سلطنتی جغرافیا» در لندن ایراد کرد، نظریه شگفت انگیز خود را در باره روند افزایش جمعیت در جهان ارائه نمود. در این سخنرانی، نامبرده «روز رستاخیز» - زمان هولناکی را که در آن، نفوس کره زمین بر مقدار ارزاق و فرآورده های غذایی بیشی خواهد گرفت - با محاسبات دقیق تعیین کرد. وی مساحت کل اراضی زیر کشت و قابل کشت کره زمین را $۷۳/۰۰۲/۰۰۰$ کیلومتر مربع، سطح زیر مرتع را $۳۶/۰۰۰/۰۰۰$ کیلومتر مربع و مساحت اراضی خشک و صحاری لم یزرع را $۱۸/۸۰۸/۰۰۰$ کیلومتر مربع برآورد کرد و سپس محاسبه نمود که در هر کیلومتر مربع به طور متوسط چند نفر می توانند اعاشه و ارتزاق کنند. به زعم راونشتاین، برای برآورد این رقم، معیار صحیحی در اختیار داریم: بعضی از مناطق کره زمین، بیش از میزان احتیاج خود، محصولات کشاورزی و مواد غذایی تولید می کنند و در نتیجه، مازاد آنها را صادر می نمایند. در مقابل، مناطق دیگری وجود دارد که مقدار تولید فرآورده های غذایی و کشاورزی آنها تکافوی نیازهای اهالی را نمی کند و بنابراین ناگزیراند کمبود آنها را وارد کنند. حال اگر در نظر بگیریم که با چه میزان تراکم نسبی جمعیت *Population density*، فرآورده های غذایی صادر و یا چه میزان وارد می شود و میانگین این دو رقم را به دست آوریم، عدد حاصل، حداکثر جمعیتی را که به طور متوسط در یک کیلومتر مربع می توانند ارتزاق کنند، مشخص می نماید. مطابق محاسبه راونشتاین، این میانگین برای اراضی زیر کشت و قابل

کشت ۷۵ نفر در کیلومتر مربع، برای مراتع و مرغزارها ۴ نفر و برای صحاری و اراضی لم یزرع ۱/۴ نفر است. بنابراین، در تمام سطح کره زمین، در نهایت، جمعاً $5/994/000/000$ نفر امکان اعاشه خواهند داشت. چون مطابق آمارهای موجود، نفوس دنیا در هر ده سال، به طور متوسط، معادل ۸ درصد افزایش می یابد، ۱/۵ میلیارد جمعیت دنیا (در سال ۱۸۹۱)، تا سال ۲۰۷۲ میلادی به $5/997/000/000$ نفر بالغ خواهد شد یعنی از حداکثر مزبور نیز کمی فراتر خواهد رفت. (شکوه محسنی، ۱۳۳۰، صص ۱۱۷، ۱۱۸)

چند سال بعد، فن فیرکس Von Firchs - آمارشناس آلمانی - بر طبق همان معیار، محاسبات راونشتاین را جرح و تعدیل کرد و حداکثر جمعیت ممکن در کره زمین را بین ۸ تا ۹ میلیارد تخمین زد. (همان، ص ۱۱۸)

نتیجه گیری

- ۱- در معارف بشری به طور اعم و در علوم انسانی و اجتماعی به نحو اخص، کمتر نظریه ای را می توان یافت که یکباره و خلق الساعه پدید آمده باشد. نظریه مالتوس نیز، از مصادیق این قاعده کلی ست.
- ۲- نظریه مالتوس، همانند اکثریت غالب نظریه های علمی، ریشه در گذشته دارد و زمینه ها و سوابق آن را می توان در آثار بعضی از متفکران نامدار ایرانی نظیر ابن مسکویه، ابوریحان بیرونی، خواجه نصیر الدین طوسی، جلال الدین دوانی و همچنین اندیشمندان غرب مثل منتسکیو، بنجامین فرانکلین به وضوح ردیابی کرد.
- ۳- ادعای مالتوس مبنی بر امکان رشد جمعیت بر مبنای تصاعد هندسی، در واقع امر، با اندیشه ابن مسکویه در باره افزایش نفوس بر مبنای مثال «تضاعیف بیوت شطرنج» (دو چندان شدن دانه های گندم در خانه های شطرنج) تفاوت چندانی ندارد.
- ۴ - نظریه مالتوس نیز، به نوبه خود، بر بسیاری از متفکران معاصر وی و صاحب نظران متأخر مؤثر واقع شد و در بعضی موارد، مستقیماً مایه الهام آنها در تکوین نظریاتشان گردید:

 - در حوزه زیست شناسی، چارلز داروین و والاس، به اذعان خودشان، مستقیماً از اندیشه های مالتوس بهره گرفتند.
 - در قلمرو دانش اقتصاد، مالتوس بیشترین تأثیر را بر بعضی از اقتصاددانان کلاسیک (ریکاردو، استوارت میل، ...) و معاصر (کینز) برجای گذارد، بخصوص که خود وی اقتصاد دانی متبحر و حداقل صاحب پنج کتاب مهم در زمینه مسائل اقتصادی بود.
 - نظریه مالتوس مستقیماً منبع الهام بعضی از جغرافی دانان (راونشتاین جغرافی دان انگلیسی اواخر قرن نوزدهم) و آمارشناسان (فن فیرکس، آمارشناس آلمانی) گردید.

- ۵ - حتی امروز هم، پس از گذشت حدود ۱۸۰ سال، هنوز خاطره مالتوس و اندیشه های او بر نظریات بسیاری از صاحب نظران علوم اجتماعی و انسانی و بعضی از زیست شناسان و بوم شناسان ... سایه افکن است.

پی نوشت ها:

- (۱) در طول تاریخ هزاران نفر، شاهد افتادن سیب از درخت بوده اند ولی تنها نیوتون بود که به اتکا سوابق درخشان علمی و زمینه انفعالی خود، آمادگی آن را داشت که از مشاهده سقوط سیب، به کشف قانون جاذبه نائل آید.
- (۲) در تأیید این مدعا، شواهد فراوانی وجود دارد که از آن میان، به ذکر چند نمونه اکتفاء می کنیم:

- نظریه «دست هدایت کننده» (Guiding hand) فرانسیس هوچسن - استاد آدام اسمیت - که قطعاً در الهام بخشیدن به نظریه «دست نامرئی» (Invisible hand) اسمیت مؤثر بوده است. (تفضلی، ۱۳۵۵، صص ۷۴ و ۷۵)

- سوابق اندیشه تکامل نامحدود موجودات در آثار ارسطو، لوکرسیوس، بوفون، گوته، اراسموس داروین (= جد چارلز داروین)، لامارک و اسپینر که زمینه ساز تکوین نظریه تکامل Theory of evolution توسط چارلز داروین گردید (داونز...، ۱۳۵۷، ص ۲۹۵)

- تأکید بر وجود یک همبستگی مثبت بین فقر و ازدیاد باروری در آثار گالیانی، آدام اسمیت، شارل فوریه، مارکس، پرودن، لوروا بولیو و توماس دابلدی. که زمینه شکل گیری نظریه معروف خوزه دو کاسترو را مبنی بر تأثیر فقر و سوء تغذیه در افزایش باروری فراهم آورد. (کتابی، همان، صص ۲۹۵، ۲۹۹)

- (۳) منظور از تصاعد هندسی Geometrical progression رشته اعدادی است که هر جمله بعدی مضروب جمله قبلی در عددی ثابت است که اصطلاحاً قدر نسبت نامیده می شود. (در مثال زیر قدر نسبت ۲ است)

۸۱۹ ۲۷۳ ۹۱ ۲۷ ۹ ۳

شایان ذکر است که در کتاب «اخلاق» ابن مسکویه - و نیز در آثار صاحب نظران پیرو او، از تصاعد هندسی تحت عنوان «تضاعیف بیوت شطرنج» تعبیر می شده است که این اصطلاح خود اشاره ای است به ماجرای اختراع شطرنج. معروف است که چون حاکم وقت از اختراع شطرنج شادمان شد، از مخترع آن - ایرانی یا هندی - درخواست کرد که جایزه ای برای خود پیشنهاد کند و وی درخواست نمود که یک صفحه شطرنجی که دارای ۶۴ خانه باشد در نظر گرفته شود و در خانه اول آن یک دانه گندم قرار داده شود و در خانه های بعد هر بار، تعداد دانه ها دو برابر شود. بدیهی است که این درخواست با توجه به قیمت نازل گندم و عدم اطلاع حاکم از نتیجه افزایش به صورت تصاعد هندسی در ابتدا بی اهمیت تلقی گردید ولی بعد که نتیجه محاسبه معلوم گردید، غیرممکن بودن و یا لااقل دشوار بودن

برآوردن درخواست مخترع آشکار شد. زیرا، در خانه شصت و چهارم عدد ۱۸ رقمی زیر به دست

آمد:
۶۲۴۱۶۲۳۱۷۲۱۳۸۷۲۵۶۸

(۴) مراد از تصاعد عددی - که گاهی از آن به تصاعد حسابی Arithmetical progression هم تعبیر می شود - رشته اعدادی است که تفاضل هر دو جمله متوالی آن، عدد ثابتی - قدر نسبت - است. (در این مورد نیز، قدر نسبت ۲ است)

۱۸ ۱۵ ۱۲ ۹ ۶ ۳

(۵) گرچه احتمال ذکر کلمات: «میلیونها» و «میلیاردها» در کتاب طهاره الاعراق ... - که مربوط به قرن پنجم هجری است - بسیار بعید است، از جهت رعایت امانت، عیناً از صفحه ۳۵۱ ترجمه فارسی کتاب مذکور نقل شد.

(۶) شایان ذکر است که قبل از ابن مسکویه، برآورد هائی از تعداد بازماندگان بنی هاشم صورت گرفته بود، از آن جمله در تاریخ طبری، ضمن حوادث سال ۲۰۰ هجری، آمده است که «در این سال فرزندان عباس را شمار کردند که از مذکر و مؤنث سی و سه هزار بودند» (ص ۵۶۷۹). همچنین بنا به گفته قلقشندی در سال ۲۰۱ هجری مأمون امر کرد عدد کسانی از اولاد عباس ابن عبدالمطلب را که موجود بودند احصا کردند عدد از مرد وزن به ۳۳ هزار رسید. (امیرخسروی، ۱۳۷۱، ص ۱۹)

در این خصوص، مطالعه کتاب «مآثر النفوس من اکابر ابنام فاطمه» (فهرست کتابهای خطی سلطنتی، جلد مربوط به سفرنامه ها، تاریخ، جغرافی، شماره ردیف ۲۷۲ به کوشش بدری آقایای) احتمالاً مفید خواهد بود.

(۷) برای بحث تفصیلی در زمینه مقایسه اندیشه های جمعیتی ابن مسکویه و مالتوس رجوع کنید به امیرخسروی، ۱۳۷۱ و ۱۳۷۶ (فهرست مآخذ همین مقاله)

(۸) این عنوان را جوزف، جی، اشینگر ضمن مقاله ای که در مورد ابوریحان بیرونی نگاشته به کار برده است. (توسلی، ۱۳۶۹، ص ۱۱۹)

(۹) از گفته های داروین است که «انتخاب طبیعی افراد شایسته، به وسیله کنار زدن بیکاره ها و وامانده ها، شرایط لازم برای ترقی نوع است و چنین نتیجه ای ارزش چنان بهای سنگینی را خواهد داشت. ایمان به فضیلت رقابت، تجلیل و تعظیم از قانون نبرد زندگی است. (ژید، ۱۳۴۷، جلد ۱، ص ۹)

(۱۰) برای آگاهی بیشتر در زمینه آرای صاحب نظران پیشرو مالتوس رجوع کنید به کتاب Stangeland و نیز کتاب Spengler (فهرست مآخذ همین مقاله)

- (۱۱) آلفرد سووی، در کتاب «مالتوس و دومارکس» از صاحب‌نظری به نام اکسیون Auxion نام برده که ظاهراً پیش از مالتوس می‌زیسته و «از بیم انبوهی جمعیت تجرد را توصیه می‌کرده» است؛ ولی متأسفانه در مورد ملیت و زمان حیات وی هیچ گونه اطلاعی به دست نداده است (سووی، ۱۳۵۷، ص ۴۶)
- (۱۲) این مقاله در چاپهای گوناگون آثار فرانکلین وجود دارد. به عنوان مثال، به کتاب «نوشته‌های بنجامین فرانکلین» (اثر ای، اچ، اسمیت، چاپ نیویورک، ۱۹۰۵، صفحات ۱۰، ۱۳ تا ۷۲) مراجعه شود (توسلی، همان، ص ۱۳۰)
- سووی، همچنین از یک صاحب‌نظر چینی: هنگ لیانگ کی Hong-Liang-Ki نام می‌برد که «پیش از مالتوس، افزایش سریع جمعیتی را بر ملا می‌سازد و دورنمای بسیار بدبینانه‌ای ترسیم می‌کند.» (همان، ص ۱۷۰)
- (۱۳) برای تفصیل بیشتر در مورد آرا و نظریات والاس رجوع کنید به کتاب معروف وی: «رساله در باره تعداد نوع بشر در عصر باستان و عصر جدید» (فهرست مآخذ همین مقاله)
- (۱۴) این نکته شایان توجه است که به اقرار خود ریکاردو (که نظریه رانت را عموماً به او منسوب می‌دارند) «نظریه حقیقی رانت (بهره مالکانه) را مالتوس کشف کرده است.» (کتابی، همان، ص ۱۷۲)
- (۱۵) در تأیید این نظر کینز کافی ست خاطر نشان کنیم که مالتوس، جداً، صاحب پنج تألیف در زمینه موضوعات اقتصادی ست؛ از آن جمله است: رسالاتی در باره قوانین غلات (۱۸۱۴ و ۱۸۱۵)، پژوهشی در مورد ماهیت و تحول بهره مالکانه (رانت) (۱۸۱۵)، رساله در باره قوانین مربوط به فقرا (۱۸۱۷)، اصول (علم) اقتصاد سیاسی (۱۸۲۰) و بالاخره تعاریف (علم) اقتصاد سیاسی (۱۸۲۷) (همان، ص ۲۶۸)

مآخذ:

- ابن مسکویه، ابوعلی (۱۳۶۰)، اخلاق، اقتباس و ترجمه از طهاره الاعراق، به قلم یکی از بانوان ایرانی (- عالمة مجتهدة مرحومه نصرت السادات امین)، تهران، چاپ دوم. نهضت زنان مسلمان.
- امیرخسروی، ارژنگ (۱۳۷۱)، سابقه یک نظریه جنجالی در اسلام، فصلنامه «جمعیت»، تهران، سازمان ثبت احوال کشور، شماره ۱
- امیرخسروی، ارژنگ (۱۳۷۱) بحث طول عمر و امید زندگی یا متوسط عمر در میان نویسندگان اسلامی فصلنامه «جمعیت»، تهران، سازمان ثبت احوال کشور شماره ۲۰-۱۹
- امین زاده، فرخ، جمعیت شناسی، انتشارات ابوریحان، ۱۳۴۹
- بهزاد، محمود (۱۳۵۶) داروینسیم و تکامل، تهران، شرکت سهامی کتابهای جیبی، چاپ هشتم
- پاکدامن، ناصر، (۱۳۵۴)، جزوه جمعیت شناسی، تهران، دانشکده اقتصاد دانشگاه تهران
- تفضلی، فریدون، (۱۳۵۵)، تاریخ عقاید اقتصادی، تهران، انتشارات دانشگاه ملی ایران (دانشگاه شهید بهشتی کنونی)
- توسلی، غلامعباس (۱۳۶۹)، نگاهی به نظریه های اجتماعی ابوریحان بیرونی، نامه علوم اجتماعی، دوره جدید، جلد دوم، شماره ۱، دانشکده علوم اجتماعی دانشگاه تهران
- داووز، رابرت بی (۱۳۵۷)، کتابهایی که دنیا را تغییر دادند، چاپ سوم، تهران، شرکت سهامی کتابهای جیبی.
- دوانی، محمد ابن اسعد (ملا جلال الدین)، اخلاق جلالی مسمی به لوامع الاشراف، چاپ لکهنو (بمبئی).
- دورانت، ویل (۱۳۶۵) تاریخ تمدن، چاپ جدید، مجلد مربوط به ناپلئون، (جلد ۱۱)، تهران، انتشارات علمی و فرهنگی
- زید، شارل وریست، شارل (۱۳۴۷) تاریخ عقاید اقتصادی، جلد اول، مؤسسه تحقیقات اقتصادی دانشکده اقتصاد
- سروش، عبدالکریم (۱۳۵۸)، دانش و ارزش، تهران، انتشارات یاران
- سووی، آلفرد (۱۳۵۷)، مالتوس و دو مارکس، ترجمه ابراهیم صدقیانی، انتشارات امیرکبیر
- شکوه محسنی، یحیی (۱۳۳۰)، تاریخ مذاهب اقتصادی، جلد اول، چاپ اراک
- طوسی، خواجه نصیر الدین (۱۳۵۶) اخلاق ناصری، با تصحیح و تنقیح مجتبی مینوی و علیرضا حیدری، تهران،
- فرشاد، مهدی (۱۳۶۵)، تاریخ علم در ایران، تهران، انتشارات امیرکبیر، ۲ جلد
- قبادی، فرخ و رئیس دانا، فریبرز (۱۳۶۸)، تورم، تهران، انتشارات پیشرو

- کتابی، احمد (۱۳۷۷)، درآمدی بر اندیشه‌ها و نظریه‌های جمعیت‌شناسی، تهران، پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی، چاپ چهارم
- هروی، حسینعلی، نظریات اجتماعی ابوریحان بیرونی، نشریه تحقیقی دانشکده الهیات دانشگاه تهران، دفتر هفتم و هشتم

منابع انگلیسی

- Darwin, F Life and letters of Charles Darwin, 1887 - Mufflin London.
- Spengler, J.J (1956) French Predecessors of Malthus. Octagon books, New York.
- Stangeland, c (1904). Pre-malthusian doctrines of population.
- Wallace, Robert 1969) A dissertation on the number of mankind in ancient and modern times. New York (Reprinted and corrected by A.M. Keller.)