

من از طریق ویدیوی دیوید کریستین به نام 'تاریخ بزرگ' دانشجوی تاریخ او شدم و بسیار مشتاق مقاله های او در باره تاریخ جهان در این مجموعه هستم. امیدوارم این کتاب انسان های بیشتری را با این دانشمند و استاد والا آشنا نماید.
بیل گیتس
Bill Gates

دنیا در گذر

تاریخ کوتاه بشر

دیوید کریستین
David Christian

برگردان: امیر کلینی
Amir Kolini

دنیا در گذر

تاریخ کوتاه بشر

دیوید کریستین

برگردان: امیر کلینی

Farsi translation copyright 2015

Copyright © 2008 by Berkshire Publishing Group LLC

All rights reserved. First printing 2007. Second printing 2008. Third printing 2010. Fourth printing 2011. Fifth printing 2015. No part of this book may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or by any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher.

Published by:
Berkshire Publishing Group LLC
122 Castle Street
Great Barrington, Massachusetts 01230
www.berkshirepublishing.com

Printed in the United States of America

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

Christian, David, 1946–

This fleeting world: a short history of humanity/David Christian— 1st ed.

p. cm.

Includes bibliographical references and index.

ISBN 978-1-933782-04-1

1. World history. 2. Civilization—History. I. Title.

D20.C498 2005

909—dc22

2004025324

فهرست

- ۱ مقدمه مترجم
- ۲ مقدمه نویسنده
- ۵ دیباچه: پیش از آغاز تاریخ انسان
- ۲۰ آغاز: دوران انسان اولیه (جستجوگر اولیه
یا شکارچی - گردآورنده)
- ۲۱ مطالعه‌ی دوران انسان اولیه یا غذا-کوچی
- ۲۵ آغاز تاریخ انسان
- ۳۰ شیوه زندگی انسان اولیه
- ۳۶ دگرگونی های عمده‌ی دوران اولیه‌ی انسان
- ۴۶ دوران انسان اولیه در تاریخ
- ۴۸ دوران کشاورزی: دوران نشتاب
- ۵۰ سرآغاز کشاورزی
- ۵۹ روندها و ویژگی های کلی در جوامع کشاورزی
- ۶۸ جوامع کشاورز پیش از پیدایش شهرها (ده تا پنج هزار سال
پیش)
- ۷۲ نخستین شهرها و دولت ها (۵۰۰۰ تا ۲۵۰۰ سال قبل)

- ۷۹ کشاورزی، شهرها و امپراتوری‌ها (از ۲۵۰۰ تا ۱۰۰۰ سال
قبل)
- ۸۴ جوامع کشاورزی در آستانه ی انقلاب مدرن (۱۰۰۰ سال
پیش تا سال ۱۷۵۰ میلادی)
- ۸۹ دوران کشاورزی در تاریخ نگاری جهان

۹۰ دنیای کنونی: دنیای مدرن

- ۹۲ مشخصات اصلی و روند کلی دوران مدرن
- ۹۹ توصیف انقلاب مدرن
- ۱۰۴ انقلاب صنعتی: ۱۷۵۰-۱۹۱۴ میلادی
- ۱۰۹ قرن بیستم درگیری و بحران‌ها: ۱۹۱۴-۱۹۴۵ میلادی
- ۱۲۲ دوران معاصر: ۱۹۴۵ میلادی تا کنونی
- ۱۳۱ دوران مدرن در تاریخ جهان

۱۳۳ تقسیم بندی دوران تاریخی

۱۴۵ نوشتار ناشر

۱۴۷ منابع

مقدمه‌ی مترجم

ترجمه کتاب "This Fleeting World" تحت عنوان "دنیا در گذر" قدمی است در آشنایی ایرانیان اندیشمند، استادان و دانشجویان با پروژه‌ی جدید آموزشی تحت سرپرستی دیوید کریستین (David Christian) و با حمایت بیل گیتس (Bill Gates). پروژه‌ی "تاریخ بزرگ" از ۲۰۱۰ میلادی آغاز شده است و در صدد است که طریقی علمی و نوین از تاریخ جهان را در قالب واحدهای درسی در مدارس و دانشگاه‌ها وارد سازد. "تاریخ بزرگ" تاریخ دنیاست از ابتدای همه چیز تا زمان حال و این داستانی است از پیدایش هستی، کهکشان‌ها و حیات و سپس تکامل حیات در کره‌ی خاکی و پیدایی انسان اولیه و در پی آن مراحل تکامل انسان از دوران اولیه تا کشاورزی و دوران مدرن، بررسی زبان، مذهب، خط و تکنولوژی‌های جدید. هدف مهم این پروژه علاوه بر شناخت تاریخ، کوششی است در بررسی و تدوین جهت مندی تاریخ و نقش انسان در گذشته و مشخصاً مسؤولیت انسان در جهان هستی در حال حاضر و آینده. با توجه به نیاز روزافزون جامعه‌ی امروزی ایران و عطش قشر جوان به نگاهی تازه و علمی از جهان، زمینه‌ی اجرایی و اهمیت این پروژه قابل بررسی است. جزئیات این پروژه در سایت www.thebighistoryproject.com عنوان شده است. در پی شناخت این پروژه، بررسی راه‌های عملی معرفی این واحدهای درسی به مجموعه‌های آموزشی ایران به موازات سایر کشورها از اهم دستاوردهای مورد نیاز کنونی به نظر می‌رسد.

امیر کلینی

پاییز ۲۰۱۴

می گویند این جمله از هنری فورد (Henry Ford) می باشد که گفته است: "تاریخ مجموعه ای از وقایع پی درپی است". چنین نگرشی به تاریخ چندان مفید به نظر نمی رسد. از این روست که دانشجو اغلب نمی داند چرا باید تاریخ را بیاموزد و استاد نیز تدریس آن را بی نتیجه می انگارد. فراگیری و تدریس تاریخ، هنگامی ارزشمند است که بتوان وقایع و مسایل جالب، ترغیب کننده و آموزنده درباره این جهان را بیان کرده و سیر اتفاقات تا زمان کنونی را توضیح دهد. جزییات این تاریخ زمانی جالب و معنا دار می شود که ما را به درک یک داستان بزرگ تر از سرنوشت ملت ها، کشورها و یا گروه های مشخص قادر سازد.

اما کدام روایت ها و در کدام جوامع می توانند حائز اهمیت باشند؟ تاریخ نویسان مقیاس های متفاوتی در بیان روایت خود به کار می برند. گروه اول به توضیح اتفاقات یک جامعه و یا وقایع خاصی مثل "جنگ جهانی اول" یا "ظهور امپراطوری آرتگ" می پردازند. گروه دوم در مقیاس بزرگ تر، وقایع یک دوران یا کل یک منطقه مانند روم قدیم یا ایالات متحده ی آمریکا را به نگارش در می آورند. این روش ها آشناترین نوع روایت های تاریخی است. همانگونه که باب بین (Bob Bain) و لورن مک آرتور (Lauren McArthur) به درستی اشاره کرده اند نوشتن "داستان" درباره ایالات متحده ی آمریکا و حتی "تمدن مغرب زمین" کار چندان شاقی نیست.

اما شیوه ی سومی نیز برای نگرش به تاریخ موجود است که امروز به نام "تاریخ جهان" شهرت یافته است. روایتگران تاریخ جهان سعی در یافتن پیوندی میان مناطق و ادوار مختلف جهان دارند تا با آشکار شدن جزییات این ارتباطات، درک کلی از این تاریخ امکان پذیر بشود. چنین روایتی از جهان کاری بزرگ و دشوار است. نگارش تاریخ کل جهان نیازمند اطلاعات جامع و فراگیر است، کاری به مراتب عظیم تر از روایت تاریخ جوامع یا دوران های خاص.

در حال حاضر بسیاری از تاریخ نویسان حتی در منسجم بودن روایت تاریخ هم شک دارند، حال آن که این نظم و انسجام یک واقعیت است. در عصر کنونی با توجه به واقعه جهانی شدن (globalization)، نیاز آگاهی از تاریخ کامل هر چه بیشتر احساس می‌شود. کتاب "دنیا در گذر" تلاشی است برای ارایه‌ی تاریخ موجز انسان و یافتن مسیر و جریان این تاریخ از دل گردباد حقایق و دستاوردهای علمی و از درون متون گوناگون. راهیابی در سرزمین ناشناخته نیازمند به کار بردن نقشه و قطب نما دارد؛ کتاب "دنیا در گذر" همان ابزار راهیابی مورد نیاز است که به مانند یک نقشه و قطب نما، فراگیری و گذار از جغرافیای تاریخ را عملی می‌کند. کتاب حاضر چارچوبی را ترسیم می‌کند که تصویر تاریخ بزرگتر از درون جزییات و اتفاقات کوچکتر قابل دریافت شود. شاید بتوان گفت که مطالب کتاب مانند پرواز برفراز سرزمینی است که پیش از این با پای پیاده آن را درنوردیده بوده اید. ممکن است از فراز آسمان شما جزییات را ببینید اما دریافت روشن تری از کل یک منظره در ذهنتان نقش خواهد بست. موضوع‌های جداگانه در این کتاب نیز ممکن است نخست مبهم و نامشخص بنظر آید، اما در نهایت چگونگی رابطه میان آن‌ها را به آسانی در خواهید یافت.

در این بررسی فشرده فقط طرحی کلی از رشد شگرف انسان برای خواننده ترسیم شده است. ممکن است این طرح به صور مختلف، توسط تاریخ نویسان دیگر نیز ترسیم شده باشد. در هر حال، برداشت ما از تاریخ جهان در پنجاه سال اخیر هم چنان در حال تکوین است و همراه با آن نگاه مشترک و اجماع رایجی نیز در حال شکل گیری است. هدف سه بخش اصلی کتاب ارایه‌ی این نظریه به صورت فشرده است. البته این فشردگی دارای مزایا و همچنین نقایصی است. شاید مهمترین مزیت کتاب، امکان خواندن آن در یک یا دو جلسه بدون از یاد بردن مطالب اول کتاب است.

دیوید کریستین

مئی ۲۰۰۷

پیش از آغاز تاریخ انسان

ماورای تاریخ بشریت، تاریخی نهفته است بسیار بزرگ که در برگرفته‌ی پیدایش کره‌ی زمین و حتی تاریخ همه‌ی جهان است. همان گونه که ما برای فهم یک واقعه‌ی خاص در یک دوره، ابتدا به شناخت کل تاریخ آن زمان می‌پردازیم، شناخت کل تاریخ انسان نیز مبتنی بر شناخت کل تاریخ هستی است. در این مقدمه‌ی کوتاه، این تاریخ بزرگ جهان را مورد بررسی قرار می‌دهیم.

تا نیمه‌ی دوم قرن بیستم بسیاری از اختر شناسان از ساختار عمومی کائنات و تاریخ کل هستی بی‌خبر بودند. اعتقاد عمومی بر آن بود که دنیا با همین ساختار از آغاز وجود داشته است. اما شواهدی مشخص این فرضیه را زیر سوال برد. در سال ۱۹۲۰ اخترشناس آمریکایی ادوین هابل (Edwin Hubble) شواهدی یافت که نشان می‌داد که فاصله‌ی ستارگان دور دست از کره‌ی زمین بیشتر و بیشتر می‌شود. این شواهد دلیلی بر این ایده‌ی شگرف بود که جهان در حال گسترش است. اگر جهان در حال گسترش است به ناچار در گذشته می‌باید کوچک و کوچک‌تر بوده باشد. پس بر اساس منطق استدلالی، جهان در زمانی بسیار دور و در آغاز، به اندازه‌ی یک ذره‌ی بسیار ناچیز و شاید کوچکتر از اتم بوده است.

در اواسط قرن بیستم، حجم بالای شواهد و دلایل به دست آمده، بسیاری از اخترشناسان را وادار به قبول این واقعیت کرد. در نگرش جدید، تاریخ از انسان آغاز نمی‌گردد بلکه تاریخ انسان فقط دوره‌ی کوتاهی است در تمامیت تاریخ کل هستی. از اواسط قرن بیستم میلادی، دانشمندان موفق به شناخت کامل تری از تاریخ گذشته

شده اند و اکنون تاریخ بزرگ، مبتنی بر شواهد مختلف علمی در حال ترسیم شدن است. این فصل از کتاب به گونه‌ای فشرده و بر مبنای دانش کنونی قرن بیست و یکم به توضیح این امر مهم می‌پردازد.

جهان حدود ۱۳/۷ میلیارد سال پیش با پدیده‌ای که به انفجار بزرگ معروف است آغاز می‌شود. این زمان، آغاز تاریخ مفروض شده است. ما از هر آنچه پیش از انفجار بزرگ رخ داده است، حتی از احتمال وجود فضا، زمان و یا خلاء نیز بی‌خبریم و تا این زمان فاقد هرگونه تئوری در این مورد می‌باشیم. ما تنها و با اتکا به تمامی قواعد اصلی دانش مدرن و مبتنی بر شواهد انبوه و روزافزون، قادر به تعریف این روایت پس از انفجار بزرگ می‌باشیم.

جهان در لحظه‌ی پیدایش فقط یک ذره بود، ذره‌ای حتی کوچک‌تر از یک اتم، و این ذره در دل خود مواد و انرژی لازم برای ساخت کائئات را دارا بود. جهان در ابتدا بسیار داغ (میلیاردها درجه) و حاوی معجونی از تمام مواد، انرژی، ذرات و حتی فضا و زمان بود. آنگاه در انفجاری عظیم و با سرعتی خارق‌العاده، شاید بیش از سرعت نور، حجم بسیار بزرگ تری یافت. بزرگ‌تر شدن ناگهانی جهان سبب پایین آمدن حرارت اولیه شد و همانگونه که بخار در اثر سرد شدن تغییر شکل می‌یابد و به آب تبدیل می‌شود، جهان نیز در طی دوران سرد شدن تغییر شکل یافت. در اولین ثانیه نیروهای مختلف، از جمله نیروی جاذبه (نیرویی که مواد را به سمت یکدیگر می‌کشد) و نیروی الکترومغناطیس (نیرویی که بارهای متضاد را جذب یکدیگر و بارهای مشابه را از یکدیگر دور می‌کند) پدیدار شدند. همچنین کوارک (quark)، که ابتدایی‌ترین واحد ماده است شکل گرفت. جهان چنان در حال التهاب و انفجار بود که اغلب ذرات هنوز به وجود نیامده، نابود و تبدیل به انرژی می‌گشتند.

در انتهای اولین لحظه، سرعت بسط اولیه‌ی جهان کاهش یافته و بسیاری از ذرات کنونی از جمله پروتون و الکترون (اصلی‌ترین قسمت اتم هر ماده) و حتی چهار نوع انرژی اولیه شکل گرفته بود. حرارت جهان آن‌روز بسیار فراتر از گرمای امروزین مرکز

خورشید بود و همه چیز در غالب معجون غلیظی از ذرات باردار و انرژی بود که به پلاسما (plasma) معروف است. مراحل بعدی پس از ۳۸۰ هزار سال شکل گرفت. با پایین آمدن تدریجی حرارت سرانجام ذرات مثبت پروتون قادر به جذب ذرات منفی الکترون شدند و اولین اتم‌ها شکل گرفت. اتم‌های اولیه از نظر الکتریکی خنثی بودند و در نتیجه امواج الکترومغناطیس دیگر با آن‌ها برخورد نمی‌کنند و این امواج در جهات مختلف شروع به تابش می‌کنند. این انرژی آزاد شده در این مرحله هستی را حتی هم اکنون در غالب امواج نجومی پیش زمینه^۱ (سی بی آر) می‌توان یافت. امواج "سی بی آر" قسمتی از برفک‌های روی صفحه تلویزیون‌های قدیمی هستند. پیدایش و اثبات وجود این امواج، خود یکی از دلایل مهم انفجار بزرگ است.

مواد در این مرحله دارای ساختاری بسیار ساده و غالباً متشکل از اتم‌های آزاد و متحرک هیدروژن و هلیوم بودند. اتم‌های هیدروژن متشکل از یک الکترون و یک پروتون و اتم‌های هلیوم متشکل از دو الکترون و دو پروتون هستند. جهان در طول چندین میلیون سال نخست، تنها مجموعه‌ای عظیم از ابرهای متشکل از هیدروژن و هلیوم بوده است. هنوز ستاره‌ای به دنیا نیامده بود و پرتو بسیار ناچیزی از انباشت انرژی، تنها روشنایی جهان بود.

پدیدار شدن ستارگان دگرگونی اعجاب‌انگیز داستان پیدایش است که سیر پیچیدگی و تکاملی در روند تغییرات هستی را به دنبال آورد. اولین فرایند پیچیده‌ی جهان ستارگان بودند و مبنای اصلی به وجود آمدن آن‌ها نیروی جاذبه بود. نیروی جاذبه یا تئوری کشش مواد به سمت یکدیگر که ایزاک نیوتن (Isaac Newton) در قرن هفدهم مطرح کرد، همان نیرویی است که ما را قادر به ایستادن بر روی کره خاکی مان کرده است. سپس در اوایل قرن بیستم آلبرت انیشتین (Albert Einstein) نشان داد که ماده و انرژی زیربنای مشابه دارند و دو روی

^۱ cosmic background radiation: CBR

یک سکه هستند. در نتیجه انرژی نیز دارای نیروی جاذبه است. فرضیه‌ای که روشن کرد ذرات مادی و انرژی در دوران پیدایش ستارگان به طور پیوسته بر یک دیگر نیروی جاذبه و کشش اعمال می کرده اند. سرانجام این نیروها ابرهای هیدروژن و هلیوم را به سمت یکدیگر کشانیدند و موجب پیدایش میلیون‌ها میلیون مجموعه ابرهای اولیه شدند. ابرهای پدیدار شده، در زیر فشار جاذبه و با انقباض و تراکم مداوم، شروع به گرم شدن کردند و اتم‌های تشکیل دهنده آن‌ها سرعت بیشتری گرفتند و در برخورد با هم سرانجام به حرارتی حدود ده میلیون درجه سانتیگراد رسیدند که در نهایت ترکیب اتم‌های هیدروژن با یکدیگر را در مرکز این ابرها امکان پذیر کرد. با ترکیب یا فیوژن این اتم‌ها در یکدیگر، قسمت اندکی از جرم هر اتم تبدیل به انرژی شد. این همان ترکیبی است که در درون بمب هیدروژنی اتفاق می افتد. انرژی حاصل شده از این انفجارات عظیم هیدروژنی در مرکز این ابرها بر قدرت جاذبه فائق آمد و این انرژی به سرعت به فضای سرد و خالی مابین ابرها و تمامی اطراف این نقطه‌ی مرکزی سرازیر شد. این لحظه‌ی تولد اولین ستارگان دویست میلیون سال پس از انفجار بزرگ بود. بسیاری از این ستارگان همانند خورشید منظومه شمسی ما، برای میلیاردها سال به درخشش خود ادامه خواهند داد.

در زیر کشش آرام و همیشگی جاذبه، مجموعه‌های کهکشانی متفاوتی چون کهکشان راه شیری با میلیونها ستاره بوجود آمدند. سپس گروه کهکشان‌های نزدیک به هم در دسته‌های جداگانه‌ای به نام خوشه‌های کهکشانی در اطراف یک دیگر به چرخش در آمدند. اگر چه کهکشان‌های داخل هر مجموعه‌ی خوشه‌ای بهم نزدیک‌تر می‌شوند، اما در مجموع نیروی جاذبه قدرت کافی برای نزدیک کردن این خوشه‌ها به یکدیگر را ندارد. بنابراین خوشه‌های کهکشانی شروع به دور شدن از یک دیگر نمودند و دنیا رو به گسترش گذاشت.

در شرایط جدید، ستارگان در دل خود آغاز به تولید عناصر تازه‌تر با اشکال پیچیده‌تر کردند. افزایش فشار در مرکز بزرگترین این ستارگان حرارت زیادی را به

دنبال داشت که سرعت واکنش ترکیبی هیدروژن با هیدروژن و در نتیجه تولید هلیوم را بسیار افزایش داد. این سرعت ترکیبی زیاد، سرانجام میلیون‌ها سال بعد، انباشت ذخیره هیدروژن در ستارگان عظیم الجثه را کم کرده و در نهایت، چنین خلایی موجب فروریختن درونی آن‌ها و تولید حرارت بسیار بالاتری شد. حرارت افزوده شده، این بار، باعث ترکیب اتم‌های هلیوم با یکدیگر و تشکیل عناصر مرکب‌تر چون "کربن" شد. در ادامه این انفجارات و تولید حرارت‌های بالاتر، سایر عناصر سنگین‌تر از کربن مانند اکسیژن، نیتروژن تا عنصر آهن که دارای ۲۶ پروتون است نیز، به وجود آمدند. ایجاد عناصر سنگین‌تر از آهن در مرکز ستارگان به دمای بالاتری نیاز داشت که از محدوده‌ی حرارتی ستارگان، هرچند هم بزرگ، خارج بود. اما انفجار این ستارگان عظیم در هنگام نابودی نهایی که به سوپر نوا (supernova) مشهور است، زمان و مکان مناسبی را برای تولد باقی مانده‌ی عناصر شیمیایی (تا رده اورانیوم، با ۹۲ پروتون در هسته) امکان پذیر ساخت. بنابراین بسیاری از عناصر سازنده‌ی بدن ما در کوره‌های مرگ ستارگان (از نوع ستارگان بزرگ) زاده شده‌اند. انفجار سوپر نوا سازنده‌ی بسیاری از عناصر شیمیایی کنونی است که بدون آن هستی ما و کره زمین ناممکن بود.

نخستین "سوپر نوا" حدود یک میلیارد سال پس از "بیگ بنگ" رخ داده است. در طول میلیاردها سال بعد، این انفجارات مداوم باعث تشکیل مقادیر فراوانی مواد شیمیایی تازه در فضای بین ستارگان شده است، اگر چه هیدروژن و هلیوم هنوز درصد بالایی از عناصر شیمیایی را تشکیل می‌دهند. این مواد شیمیایی جدید خود منشأ ترکیبات جدید و پیچیده تر شدند و سرانجام به تولد اجرام نوین و در نهایت پیدایش انسان انجامیدند.

سیارات از نخستین مجموعه‌های تولیدی این مواد عالی هستند. این ترکیبات جدید شیمیایی به فضای بین ستارگان در کهکشان‌های مختلف از جمله کهکشان راه شیری سرازیر شدند. در هنگام تولد ستارگان جدید، علاوه بر هیدروژن و هلیوم، ابرهای دارای کربن، اکسیژن، نیتروژن، طلا، نقره و اورانیوم (تمامی عناصر جدول تناوبی) نیز

نقش داشته اند. خورشید ما نیز حدود ۴/۵ میلیارد سال پیش، از ابرهای متشکل از همین مواد ساخته شده است. انقباض و تراکم مجموعه ابرهای خورشیدی زیر فشار جاذبه در مرکز خود، موجب ترکیب عناصر هیدروژن با یکدیگر و ایجاد اتم هلیوم و سرانجام تولد خورشید شدند. بخش اعظم ابرهای خورشیدی سپس جذب خورشید شدند ولی باقیمانده آن ها به چرخش خود در اطراف خورشید جوان ادامه دادند. ذرات و اتم‌های موجود و در حال گردش در مدارهای مختلف خورشید با برخورد و جذب یک دیگر، گلوله‌های کوچکی مانند گلوله‌های برفی را ایجاد کردند. امروزه تعدادی از ستاره‌های دنباله‌دار مجموعه‌هایی باقیمانده از همین گلوله‌های برفی هستند. این گلوله‌های برفی در ادامه ی برخورد و جذب یک دیگر موجب تشکیل اجرام آسمانی بزرگتر مانند سنگ‌های آسمانی و شهاب‌ها و سیاره‌های ریز^۲ شدند. به تدریج ازدیاد این حجم‌ها در مدارهای مشخص و با مخلوط و متصل شدنشان به همدیگر در روندی معروف به "هم‌افزایی"^۳ به ایجاد مجموعه‌ای از سیارات انجامید. حرارت خورشید موجب دور شدن ابرهای سبک و عناصر گازی شکل شد. به همین دلیل سیارات سنگی چون عطارد، زهره، زمین و مریخ به خورشید نزدیک‌تر و سیارات گازی مانند مشتری، زحل، اورانوس و نپتون از خورشید دورتر هستند.

کره‌ی زمین در ابتدا بسیار داغ و در معرض بمباران سنگ پاره‌ها و شهاب‌ها بوده است. افزایش فشار مرکزی در نتیجه‌ی انبساط خورشید و همچنین تشعشعات رادیواکتیو به زودی حرارت را آنچنان بالا برد که همه چیز در فرآیندی به نام تفکیک پذیری^۴، به حالت مذاب درآمد. در این روند چرخشی، سنگین‌ترین عناصر مانند آهن و نیکل به مرکز سیاره زمین کشانده شدند و هسته‌ی مرکزی زمین را به وجود آوردند. این مرکز آهنین علت میدان مغناطیسی اطراف کره زمین است که ما را از

^۲ planetesimals

^۳ accretion

^۴ differentiation

خطرناک‌ترین امواج کهکشانی مصون می‌دارد. مواد سبک‌تر لایه‌های نرم تر و نیمه مذاب بدنه را تشکیل دادند و عناصر بسیار سبک در سطح زمین باقی ماندند. جداره‌ی نازکی که مانند پوسته تخم مرغ زمین را در بر گرفته، از سرد شدن سریع مواد سبک سطح زمین تشکیل شد. این لایه پوسته نامیده می‌شود و ضخامت آن تنها چند کیلومتر است. گازها که سبک‌ترین عناصر هستند از درون آتشفشان‌ها و روزنه‌ها به سطح زمین آمده و اولین اتمسفر آن را تشکیل دادند.

پانصد میلیون سال نخست تاریخ کره زمین به هیدین (Hadean) یا تاریخ جهنمی معروف شده است. در این دوران کره‌ی زمین بسیار داغ بوده است، و در زیر بمباران سنگین شهاب‌های آسمانی و بدون وجود اکسیژن امکان تولید هیچ موجود زنده‌ای را نداشته است. با سرد شدن آرام زمین، سرانجام بخار آب متراکم در توده ابرهای در حال گردش به دور آن، آغاز به باریدن می‌کنند و اولین اقیانوس‌ها شکل می‌گیرند.

به صراحت می‌توان گفت که تولد موجودات جدید و پیچیده - یعنی حیات - در این آب‌ها آغاز شده است. آب در حالت مایع دارای شرایط ایده‌آلی برای انجام واکنش‌های شیمیایی است. اما در دو حالت گاز یا جامد شانس برای ترکیب اتم‌ها موجود نیست. در حالت گازی به خاطر سرعت بالای اتم‌ها و در حالت جامد به دلیل عدم حرکت اتم‌ها شانس برخورد اتم‌ها با هم و در نتیجه جذب همدیگر کم است. اما آب در حالت مایع دارای شرایط لازم برای سهولت حرکت مواد شیمیایی و جذب اتم‌های همخوان در صورت مجاورت، می‌باشد. به نظر می‌آید در برهه‌ای خاص از زمان و در قعر اقیانوس‌ها در نقطه‌ای که تحولات آتشفشانی در مجاورت توده‌ای از مواد شیمیایی قرار گرفته اند، ترکیبات استثنایی و متنوع تری صورت پذیرفته است. بر طبق یافته‌های علمی، حدود ۳/۵ میلیارد سال پیش - تنها یک میلیارد سال پس از پیدایش زمین و احتمالاً حتی قبل از آن - بعضی از این ترکیبات نخستین موجودات زنده را خلق کرده اند. بیولوژیست‌ها این موجودات تک سلولی اولیه را پروکاریوت (Prokaryotes) نام گذاری کرده اند؛ تک سلولی‌هایی که هم چنان نیز بیشترین تعداد موجودات کره زمین را تشکیل می‌دهند. موجودات اولیه مانند تمام پروکاریوت‌ها

بسیار کوچک و غیر قابل مشاهده با چشم غیر مسلح بودند. آن‌ها، اما دارای مشخصات ویژه‌ای هستند که فقط مختص به موجودات جاندار است: جذب انرژی محیط اطراف از طریق واکنش‌های شیمیایی (متابولیسم) و کپی برداری از خود یا تولید مثل با استفاده از توانایی یک مولکول بسیار بزرگ و پیچیده به نام "دی این ای" یا دی اکسی ریبونوکلیک اسید (DNA). پروکاریوت‌ها برای تولید مثل مشخصاً به دو قسمت تقریباً مشابه تقسیم می‌شوند که به آن کلون (Clone) نیز گفته می‌شود. اما در این نوع تولید مثل همواره اشتباهات کوچکی نیز پیش می‌آید که موجب پیدایش موجوداتی با مشخصات اندکی متفاوت می‌شود. گروهی از این موجودات متفاوت، تصادفاً دارای خصوصیتی می‌گردند که قابلیت جذب انرژی را در آن‌ها افزون می‌کند. این توانایی جدید، امکان افزایش مدت زندگی و تولید مثل بیشتر و موفق تر را برای این گروه امکان پذیر می‌سازد. البته تغییرات ژنتیکی موفق، به نسل بعدی نیز منتقل می‌شود. این روشی است که موجودات زنده را به تدریج تغییر داده و آن‌ها را موفق به انطباق با شرایط زیستی گوناگون کرده است و سرانجام میلیون‌ها نوع جاندار را به بار آورده است. روند فوق همان "گزینش طبیعی و یا انتخاب طبیعی"^۵ ارائه شده توسط چارلز داروین (Charles Darwin) است. انتخاب طبیعی شیوه‌ای است که موجب پیدایش تمامی انواع مختلف موجودات کنونی است.^۶ با افزایش موجودات زنده،

۵ Natural selection

^۶ در اذهان بسیاری مفهوم تکامل حیات و مکانیزم این تکامل از یکدیگر به درستی تفکیک نشده است. مفهوم تکامل حیات عبارت است از تغییر موجودات زنده به موجودات جدید و معمولاً در طول میلیون‌ها سال. این تفکر از داروین منشاء نگرفته است و صدها سال قبل از او توسط بسیاری از دانشمندان دیگر ارائه شده بوده است، از جمله پدر بزرگ داروین. اما آن چه بسیار مهم بود چگونگی این تغییر و تبدیل است که چارلز داروین موفق به حل آن شد. این پروسه که "گزینش طبیعی" است به زیبایی و سادگی این معمای بزرگ را حل کرده است.

سطح زمین توسط لایه‌ی نازکی از حیات که به "بیوسفر" (biosphere) معروف است پوشیده شد. در حال حاضر کره‌ی زمین تنها سیاره‌ی شناخته شده‌ی دارای حیات است. شاید انسان سرانجام از وجود گونه‌هایی دیگر از حیات در سایر کرات آگاه گردد. اولین فسیل‌های یافت شده از پروکاریوت‌ها نشان گر قدمتی بیش از ۳/۵ میلیارد سال است. تعدادی از این موجودات از طریق "گزینش طبیعی" موفق به کشف فتوسنتز شدند. فتوسنتز توانایی کسب و ذخیره‌ی انرژی خورشیدی است که امروزه در تمامی گیاهان دیده می‌شود. آگاهی ما از قدمت فتوسنتز در پی یافت مجموعه‌ی فسیلی بسیار قدیمی به نام استروماتولیت (stromatolites) است که شبیه به مجموعه‌های مرجانی و باقی مانده از بدنه‌ی میلیون‌ها تک سلولی کوچک و جلبک مانند است که توانایی فتوسنتز را داشته‌اند. پدیده‌ی فتوسنتز اما نتیجه‌ی جانبی دیگری نیز داشته است و آن تولید اکسیژن در اثر تبادلات شیمیایی و در جریان کسب انرژی خورشیدی است. افزایش موجوداتی با قابلیت فتوسنتز به تدریج به افزودن حجم اکسیژن در جو زمین کمک می‌کند. گروهی از موجودات زنده بخاطر فعالیت‌های شیمیایی فوق العاده‌ی اکسیژن، با مشکلات عمده و مرگ آوری روبه رو شده‌اند. برای تجسم این پدیده می‌توان از آتش یاد کرد که اثر مخرب اکسیژن بر عناصر دیگر است. در حقیقت یافتن لایه‌هایی از آهن قرمز، که نتیجه‌ی ترکیب آهسته و دائمی آهن و اکسیژن آزاد است (زنگ خوردگی)، وجود روند اکسیژن سازی را برای زمین شناسان قابل شناخت کرده است.

اما تعداد زیادی از موجودات خود را با شرایط جوی جدید وفق داده و گروهی دیگر حتی، استفاده‌ی مستقیم از انرژی بالای اکسیژن در راه اندازی متابولیسم خود را آغاز کردند. این مسیر سرانجام به پیدایش اولین یوکاریوت‌ها (eukaryotes) حدود دو میلیارد سال پیش ختم شده است. پیدایش یوکاریوت‌ها سر فصل نوع جدیدی از پیچیدگی در حیات است. یوکاریوت‌ها همانند پروکاریوت‌ها در ابتدا تک سلولی بودند. تفاوت آن‌ها اما، اندازه‌ی بزرگ تر و همچنین داشتن هسته‌ی مرکزی متشکل از

"دی ان ای" و پوسته‌ی محافظتی در اطراف آن بود. گروهی از یوکریوت‌ها سرانجام به تبادل قسمتی از "دی ان ای" خود با یکدیگر دست زدند که نتیجه‌ی آن فرزندی بود که دارای تلفیقی از مشخصات پدر و مادر خود بودند. این سرآغاز نوعی تولید مثل است که به تولید مثل جنسی معروف شده است. تولید مثل جنسی با در هم آمیختن مشخصات و خصوصیات پدر و مادر موجب تغییرات بیشتری در فرزندان آن‌ها می‌شود. تغییری که دیگر کپی برداری محض از والدین نیست. این تغییرات جدید، قدرت و سرعت روند انتخاب طبیعی را چندین برابر افزون کرده است. علت تغییرات بسیار زیاد در انواع موجودات زنده‌ی یک میلیارد سال اخیر، در مقایسه با موجودات قبلی را، می‌توان همین تولید مثل جنسی دانست.

پیدایش موجودات چند سلولی که به حدود ششصد میلیون سال پیش بر می‌گردد، یکی از مهم‌ترین رخدادهای کره‌ی زمین است. پدیدار شدن فسیل‌های بزرگ و قابل رویت با چشم غیر مسلح، به دوران ایدیاکارن (Ediacaran) و کمبرین (Cambrian) بر می‌گردد.^۷ از این تاریخ به بعد اگر چه هنوز بیشتر جانداران تک سلولی هستند اما ردپای مشخصی از پیدایش و تکامل موجودات چند سلولی در طبیعت یافت می‌شود. هر موجود پر سلولی، نتیجه‌ی ترکیبی از میلیاردها سلول یوکریوت، در یک همزیستی شگرف است. ظهور موجودات پرسلولی لایه‌ای جدید از پیچیدگی تکاملی را به دنبال آورد.

همه‌ی موجودات پر سلولی ابتدا در دریاها می‌زیستند، اما حدود ۵۰۰ میلیون سال پیش تعدادی از آن‌ها، به احتمال زیاد گیاهان و حشرات اولیه، به خشکی روی آوردند. زندگی در خارج از آب بسیار مشکل بوده است، زیرا این موجودات برای متابولیسم و تولید مثل خود به محیط آبی وابسته بوده‌اند. اولین خشک زیان همانند همه‌ی

^۷ این دوران زمین شناسی به ترتیب عبارتند ۶۳۵ تا ۵۴۲ میلیون سال پیش و ۵۴۲ تا ۴۸۵ میلیون سال قبل.

خشک زیان کنونی، نیاز اساسی به ایجاد پوسته‌ای مخصوص برای حفظ متابولیسم داخلی داشته‌اند. نیاز مهمتر آن‌ها اما، داشتن مکانیزم کامل محافظتی برای حفاظت از فرزندانشان بوده است، مانند تولید مثل از طریق تخم گذاری. از آن زمان تا کنون میلیون‌ها گونه‌ی مختلف جاندار از دوزیستان، دایناسورها تا پستانداران به وجود آمده و رشد کرده‌اند و گروهی نیز از صفحه‌ی روزگار محو شده‌اند.

ما همچنین به وجود وقایع و پدیده‌هایی پی برده ایم که موجب نابودی موجودات در دورانی خاص و در پی تغییرات بسیار سریع بوده‌اند. میلیون‌ها میلیون جاندار هر از گاهی در دوران این انقراض ناگهانی، در اثر برخورد سنگ‌های آسمانی به کره زمین از میان رفته‌اند. این سنگ‌ها که از میلیاردها سال پیش در اطراف زمین باقی مانده بودند عملکردی مانند بمب‌های اتمی داشته‌اند. ابرهای ضخیم و گرد و خاک حاصل از این برخورد، ماه‌ها و سال‌ها مانع رسیدن نور خورشید به زمین شده و حتی سونامی‌هایی عظیم در سطح زمین را به وجود آورده است. به نظر می‌رسد نابودی ناگهانی دایناسورها که حدود ۶۵ میلیون سال پیش رخ داده نتیجه‌ی برخورد یکی از این سنگ‌های بزرگ آسمانی با زمین بوده است. اولین پستانداران به احتمال زیاد موجودات کوچک زیر زمینی چون گونه‌ای چونده (مانند موش) به نام شرو (Shrew) بوده‌اند. شاید کوچکی اندام و نحوه‌ی زندگی شبانه‌ی آن‌ها دلیل بقای این موجودات در آن دوران مرگبار ۶۵ میلیون سال پیش بوده است.

از میان رفتن دایناسورها، به احتمال زیاد علت رشد و بالیدن پستانداران در دنیایی خالی از موجودات غول پیکر می‌شود و در مدت زمانی کوتاه و با سرعت زیاد انواع گوناگون در اندازه‌های کوچک و بزرگ، در نقاط مختلف نمایان می‌گردند. یک گروه از پرایمیت‌ها (Primates) - شاخه‌ای از پستانداران شامل لمور (lemur)، میمون، ایپ (متشکل از گیبون‌ها، اورانگوتان‌ها، گوریل‌ها و شامپانزه‌ها) و انسان - به زندگی بر روی درختان روی می‌آورند. این نوع زندگی نیاز به تغییرات تطابقی ساختمان بدن داشته است. تغییر ساختار دست برای توانایی گرفتن شاخه، تکامل چشم برای دریافت

عمق و بُعد، و سرانجام مغز بزرگ تر با توانایی بالاتر برای تحلیل اطلاعات بصری از اهم این تغییرات تطابقی بوده است. سرانجام در بیست میلیون سال پیش گروهی از پرامیت‌ها به نام ایپ ساعات بیشتری از زندگی روزانه‌ی خود را بر روی زمین سپری کردند. حدود هفت میلیون سال پیش در نقطه‌ای در آفریقا گروهی از آن‌ها بر روی دو پا ایستادند. این موجودات سرآغاز نسلی به نام هومینین (Hominin) شدند که در نهایت به انسان کنونی ختم شده است.

شاید مشهورترین اسکلت به دست آمده از اجداد هومینین ما، اسکلتی معروف به لوسی (Lucy) است که متعلق به گروه "آسترالوپیتسین" (Australopithecines) بوده و بیش از سه میلیون سال پیش در اتیوپی کنونی، در آفریقا زندگی می‌کرده است. طریقه‌ی قرار گرفتن جمجمه‌ی لوسی بر روی ستون فقراتش، نماینگر ایستادن لوسی بر روی دو پا می‌باشد. لوسی از انسان کنونی کوچک‌تر بوده و جمجمه‌ای در حد شامپانزه داشته است. ما اگر امروز با او روبرو می‌شدیم به طور حتم او را گونه‌ای شامپانزه تصور می‌کردیم. هم چنین مری لیکی (Mary Leaky) از پیشگامان علم دیرینه شناسی انسان (paleontology) - شاخه‌ای از مردم شناسی که سنگواره‌های دوران هومینین را مورد مطالعه قرار می‌دهد - در هنگام حفاری موفق به یافت جای پای فسیل شده‌ی دو موجود "آسترالوپیتسین" (Australopithecines) شد که در حال عبور از گدازه‌های یک آتشفشان بوده‌اند. شاخه‌ی دیگری از تیره‌ی "هومینین" حدود دو میلیون سال پیش در شرق آفریقا ظاهر شد که هومو هبیلیس (Homo habilis) نام گذاری شد. مشخصات اصلی هومو هبیلیس‌ها توانایی ساخت ابزارهای بسیار ابتدایی سنگی می‌باشد. با گذشت نیم میلیون سال، گروه دیگری از "هومینین" به نام هومو اِرِکتوس (Homo erectus) ویا هومو اِرگاستر (Homo ergaster) پدیدار شده‌اند. (باستان شناسان هنوز در مورد قرار دادن این دو در یک گروه به توافق نرسیده‌اند) این گروه با اندام و مغزی نزدیک به انسان کنونی علاوه بر ساختن ابزارهای سنگی

پیچیده‌تر از دوران ما قبل خود، موفق به مهاجرت از آفریقا و رسیدن تا مرز چین گردید.

نوع کنونی انسان یا هومو سی پی آن (*Homo sapiens*)، در حدود ۲۵۰ هزار سال پیش در مناطق شرق آفریقا ظاهر شده است. دوران تاریخ اصلی انسان با ظاهر شدن هومو سی پی آن آغاز می‌شود. چنانچه در بخش‌های بعدی خواهیم دید، پیدایش انسان سرآغاز پیچیدگی‌های جدید است که علت اصلی تفاوت تاریخ انسان با تاریخ سایر موجودات می‌باشد.

مقایسه‌ی سه دوره‌ی اصلی در تاریخ انسان اولیه

<p>بیشتر تاریخ انسان ، جوامع کوچک</p> <p>مهاجرت به نقاط مختلف جهان و آغاز آرام افزایش جمعیت</p> <p>نابودی حیوانات بزرگ قامت</p>	<p>تا ۲۵۰,۰۰۰</p> <p>۱۰,۰۰۰ سال پیش</p>	<p>۱. دوران انسان اولیه</p>
<p>کشورها و تمدن های بزرگ، آغاز خط</p> <p>تغییرات گوناگون در نقاط مختلف جهان</p> <p>تغییر منابع طبیعی ، غذایی و تولیدی بیشتر</p> <p>رشد بسیار جمعیت و بوجود آمدن شهرها</p>	<p>تا ۱۰,۰۰۰</p> <p>۲۵۰ سال پیش</p>	<p>۲. دوران کشاورزی agrarian</p>
<p>یک سیستم واحد جهانی</p> <p>افزایش فراوان در استفاده‌ی انرژی</p> <p>افزایش طول عمر و افزایش سرعت نابودی حیوانات</p>	<p>۲۵۰ سال پیش</p> <p>تاکنون</p>	<p>۳. دوران مدرن</p>

آغاز:

دوران اخسان های اولیه

اجستجوگر اولیه یا شکارچی-گردآورنده

دوران انسان های اولیه دورانی است که انسان برای یافتن غذا و دیگر مایحتاج خود در جستجوی دائمی مواد گیاهی در طبیعت یا شکار حیوانات بوده است و نه کشت و تولید آن ها.^۸ دوران اولیه، نخستین و طولانی ترین دوران تاریخ انسان است. دورانی که در آن زیربنای بشریت ریخته شده است.

انسان های اولیه غذا، محل سکونت و آلات مورد نیاز خود را با جستجو در محیط اطراف خود می یافتند، بدون ایجاد هیچ گونه تغییر شکل عمده در محیط زیست. تفاوت بارز روش زندگی انسان ها با سایر موجودات مشابه (مثل میمون ها، شامپانزه ها،

^۸ این دوران هم اکنون در انگلیسی "foraging" گفته شده و این انسان ها "forager" نامیده می شوند. این گروه قبلاً "hunter-gatherer" (شکارچی-گردآورنده) نامیده می شدند اما نظریه‌ی جدید بر این است که این انسان ها کمتر خود شکار می کرده‌اند و بیشتر شکار سایر حیوانات را می ربوده‌اند. در این کتاب واژه‌ی غذا-کوچ و غذا-کوچی که گاهی استفاده شده است به عنوان یک واژه‌ی جدید پیشنهاد می شود. همچنین در این کتاب شاخه‌ی جدا شده از شامپانزه یعنی هامنین ها تا قبل از هومو سی پی ان (انسان اولیه) را شبه انسان یا انسان نما نیز نام داده ایم.

گوریل ها)، شاخص بودن روابط اجتماعی و فن آوری آن‌ها (برخورد متفاوت آن‌ها با محیط خود و یکدیگر) بوده است. تنها انسان است که قابلیت ایجاد رابطه با هم نوع خود از طریق زبان را دارد. زبان می‌تواند^۹ اطلاعات را جمع آوری و قابل انتقال بین انسان‌ها بنماید. در نتیجه‌ی این قدرت ارتباطی و بازگویی دایمی دانسته‌ها مابین انسان‌ها، روش‌های قدیمی اطلاعات و مهارت‌های ابتدایی به تدریج قابل تحول گردیده و امکان تطبیق با شرایط محیطی تازه فراهم آمده است. برخورداری از انبوهی اطلاعات در سایه‌ی قدرت تکلم و ارتباطات، نویدبخش دنیایی سرشار از فرهنگ‌های متنوع و ابتکارات گوناگون شد که تا پیش از آن بی سابقه بود. زبان، وسیله‌ی اعجاز‌انگیزی است که انسان را موفق به تطبیق با شرایط مختلف زمانی و مکانی می‌کند و شاه‌کلید اصلی تاریخ بشریت است.

براساس اطلاعات کنونی، انسان‌های اولیه در حال کوچ دایم بوده‌اند. دوران انسان‌های اولیه حدوداً از دویست و پنجاه هزار سال قبل که سرآغاز اجداد اولیه‌ی ما یعنی "هوموسی پی آن" (*Homo sapiens*) بوده آغاز گشته است. اگر چه هنوز گروه اندکی از انسان‌های اولیه هنوز در برخی نقاط جهان زندگی می‌کنند ولی این دوران حدود ده هزار سال قبل خاتمه یافته است. دوران بعد از آن، دوران کشاورزی است که با گسترش آن، روش انسان‌های اولیه محدود و به انزوا کشیده می‌شود.

مطالعه‌ی دوران انسان‌های اول

تاریخ‌نویسان به طور کلی تا زمان اخیر، به دلیل نبود روش تحقیقی برای دوران ماقبل‌خط، قادر به توضیح دوران اولیه‌ی انسان و تلفیق آن با تاریخ کنونی نبوده‌اند.

^۹ با استفاده از تعداد محدودی حرف به آسانی ولی مشروح و دقیق

گره‌ی حل چگونگی این دوران اولیه‌ی انسان در دست باستان شناسان، انسان شناسان (anthropologist) و تاریخ نویسان ماقبل تاریخ (prehistorians) بوده است.

این محققان برای ترسیم دوران انسان‌های اولیه، در نتیجه‌ی فقدان خط و مدارک و شواهد کافی از سه شیوه‌ی اطلاعاتی استفاده می‌کنند:

روش اول: استفاده از بقایای فیزیکی، مثل استخوان‌های بدست آمده از انسان‌ها و حیوانات، ابزارسنگی و بررسی مدارک طبیعی است که گویای موقعیت جغرافیایی و آب و هوایی آن دوران می‌باشد. بقایای بازمانده از انسان‌های نخستین بسیار محدود است. مشخص‌ترین استخوان‌های بجا مانده از انسان کنونی، حدود صد و شصت هزار سال قدمت دارند و جالب توجه است که فسیل شناسان از همین مقدار اندک فسیل موفق به دستیابی به حجم عظیمی از اطلاعات شده‌اند. بررسی دقیق کیفیت و تعداد دندان‌ها، اطلاعات گسترده‌ای از رژیم غذایی و بالطبع نوع زندگی آن دوران بدست می‌دهد و مقایسه‌ی استخوان‌های زن و مرد تفاوت‌های بدنی و تا حدی نوع زندگی روزانه آن‌ها را آشکار می‌کند.

باستان شناسان با مطالعه‌ی گرده‌های گیاهان فسیل شده در بستر دریاها و یا لایه‌های یخی به اطلاعات وسیعی (از جمله چگونگی آب و هوا و تغییرات جوی هزاران سال پیش) دست یافته‌اند و سرانجام از سال ۱۹۵۰ با یافتن روشی جدید موفق به یافت تاریخ دقیق قدمت و فواصل زمانی دوران مختلف انسانی شده‌اند. برخی بقایای یافت شده در کشفیات باستان شناسی، گوشه‌های اعجاب‌آوری از فرهنگ و حتی اعتقادات آن دوره را آشکار کرده است. آثار زیبای هنری باقی مانده از جوامع آن دوران، مانند نقاشی‌های دیواری غارها حاوی اطلاعات جالبی است، هر چند که تفسیر کامل آن هنوز امکان‌پذیر نیست.

روش دوم: شناخت دوران قبل از خط از طریق مطالعه‌ی جوامع بدوی کنونی (که زندگی اولیه تا حدی در آن‌ها حفظ شده است) امکان‌پذیر می‌باشد؛ هر چند که این روش دقتی زیاد می‌طلبد، چرا که این گونه جوامع روش زندگی انسان‌های اولیه را

به نوع مدرن آن تبدیل کرده‌اند که در عین شباهت های مستقیم و غیر مستقیم، دارای تفاوت هایی هم با آن دوران می‌باشد. در هر حال حاصل همین مطالعات، اندوخته‌ی گران بهایی از شناخت نحوه زندگی اولیه را به ارمغان آورده که در کنار سایر مدارک موجود باستان شناسی، حائز اهمیت بسیار است.

روش سوم: در سال های اخیر با پیشرفت گسترده‌ی علم ژنتیک، روش جدیدی برای شناخت گذشتگان از طریق مطالعه و مقایسه‌ی ژنتیکی انسان های اولیه با انسان‌های کنونی پایه گذاری شده است. در این روش، با آگاهی از تفاوت های موجود بین انسان های کنونی و مکانیزم ژنتیکی آن‌ها، تخمین دقیق عمر انسان، تاریخ مهاجرت‌ها و گسترش جوامع اولیه برای پژوهش گران تاریخ امکان پذیر گشته است.

کنارهم گذاردن این مجموعه‌ی اطلاعاتی تازه از تاریخ انسان، در یک چهارچوب مشخص، مشکلاتی را نیز برای پژوهشگران تاریخ بوجود آورده است. برداشت‌های نوین باستان شناسی، فسیل شناسی و ژنتیکی نگرش نوینی از تاریخ را میسر ساخته است که با نوشته‌های تاریخی مرجع و مورد استفاده قدیم تفاوت‌هایی اساسی دارد. نوع تجربه‌ی غالب تاریخ شناسان قدیم و روش آموزشی- تحقیقی آن‌ها، دریافت ساختار این بینش جدید را دشوار می نمود. اگرچه مدارک فسیلی دوران گذشته و ابتدایی انسان هیچ‌گاه جزییات روابط انسانی را مشخص نکرده‌است، اما این شواهد، تصویری از شکل کلی زندگی انسان ها را ممکن ساخته است. ترسیم کلی و مشروح تاریخ آن دوران با استفاده از مجموعه اطلاعات کنونی و پالایش آن از زوایای مختلف، کوشش اصلی انسان امروزی برای شناخت تاریخ بشریت به خصوص در دوران انسان‌های اولیه است.

وقایع اصلی در دوران انسان اولیه	
پیدایش انسان کنونی در آفریقا	۲۰۰.۰۰۰ تا ۳۰۰.۰۰۰ سال قبل
پیچیده تر شدن ابزار سنگی	۲۵۰.۰۰۰ سال قبل
آغاز بسط انسان کنونی به نقاط مختلف در آفریقا	۲۰۰.۰۰۰ سال قبل
مهاجرت عمده ی انسان از قاره ی آفریقا به آسیا و اروپا	۱۰۰.۰۰۰ سال قبل
سرعت یافتن تکنولوژی های جدید انسانی آغاز نابودی بسیاری حیوانات بزرگ جثه در پی مهاجرت انسان به آن مناطق	۵۰.۰۰۰ سال قبل
رسیدن و اسکان انسان در قاره ی استرالیا	۴۰.۰۰۰ تا ۵۰.۰۰۰ سال قبل
رسیدن انسان به سیبری	۳۰.۰۰۰ سال قبل
پیدایش تکنولوژی های پیشرفته تر مانند تیر و کمان	۳۰.۰۰۰ تا ۲۰.۰۰۰ سال قبل
رسیدن انسان به قاره ی آمریکا	۱۳.۰۰۰ (شاید پیشتر)
آغاز دوران کشاورزی و پایان دوران اولیه ی انسان	۱۰.۰۰۰ سال قبل

تاریخ های ذکر شده در این جدول تخمینی می باشند و در حال بررسی (از جمله تاریخ رسیدن اولین انسان ها به قاره ی آمریکا به ۱۷۰۰۰ تا حتی بیش از ۲۰.۰۰۰ سال نیز تخمین زده شده است).

آغاز تاریخ انسان

تاریخ دقیق پیدایش انسان مدرن هنوز در حال بررسی است. دو نظریه در این زمینه قابل تأمل است.

۱. نظریه‌ی پیدایش و شکوفایی انسان در نقاط مختلف زمین (نظریه چند منطقه‌ای):

این نظریه مورد قبول معدودی از تاریخ‌شناسان چون وال پوف (Wolpoff) و تورن (Thorn) بوده است که معتقد بودند انسان‌های اولیه به تدریج و در نقاط مختلف از آفریقا و آسیا-اروپا (Afro-Eurasia) و به صورت مجزا به تکامل رسیده‌اند. این انسان‌ها در طول زمان (هزاران سال) و به دلیل تفاوت‌های محیطی، دارای ترکیب ژنتیکی گوناگونی شده‌اند که دلیل تفاوت‌های نژادی کنونی می‌باشد، اگرچه به خاطر تماس‌های دایمی و زاد و ولد بین نژادهای مختلف ما همه یک نوع موجود باقی مانده‌ایم. این نظریه‌ی چند مکانی بر این باور است که تاریخ انسان کنونی به تدریج و در یک میلیون سال گذشته شکل گرفته است. شواهد اصلی این نظریه بر مبنای مقایسه بین استخوان‌های کشف شده است.

۲. نظریه خروج از آفریقا:

اما نظریه‌ی دوم اعتقاد به وجود یک نقطه و یک مبنای اولیه و اصلی برای پیدایش انسان کنونی دارد. این نظریه که به خروج از آفریقا معروف است، بیشتر بر پایه‌ی

مطابقت ژنتیکی انسان مدرن استوار است، اگر چه شواهد فسیلی موجود را نیز قابل تطبیق با نظریه‌ی خود می‌داند. شروع این نظریه با یافتن شباهت های ژنتیکی قوی در بین انسان های عصر حاضر بوده است. شباهت هایی که فقط بر اساس یک نقطه شروع و یک منبع اولیه حدود ۲۵۰،۰۰۰ سال گذشته قابل توضیح است.

این نظریه مدعی است که تمامی انسان های کنونی از تعداد بسیار محدودی انسان اولیه در یک نقطه از آفریقا و در حدود ۲۵۰،۰۰۰ سال پیش منشا گرفته اند. در حال حاضر بیشترین اختلاف ژنتیکی در قاره آفریقا دیده می‌شود؛ واقعیتی که دال بر واقع بودن قاره‌ی آفریقا به عنوان سرمنزل تکامل و زیست انسان هاست و سرانجام اینکه تمامی مهاجرت ها از آنجا به نقاط دیگر پایه گذاری شده است. بر طبق این نظریه و در صورت صحت آن، انسان "هوموسی پی ان" (*Homo sapiens*) ادامه‌ی نوع قبلی یعنی "هوموارکتوس" (*Homo erectus*) و "هوموارگاستر" (*Homo ergaster*) است و شاخه‌ی خاصی از انسان "هوموسی پی ان" سر آغاز نوع کنونی و انسان مدرن محسوب می‌شود. نظریه خروج از آفریقا خود به دو نوع احتمال تقسیم می‌شود.

دسته اول باستان شناسانی چون کلاین (Klein) و هم فکرائش معتقدند که حتی اگر ریشه‌ی انسان مدرن، در آفریقا و از ۲۵۰،۰۰۰ سال قبل باشد، اما هنوز مهارت های اصلی انسان امروزی مثل شکار و نیوغ خلق آثار هنری، در ۵۰،۰۰۰ تا ۶۰،۰۰۰ سال پیش در اروپا-آسیا شکل گرفته است. بر طبق نظریه‌ی این شاخه، انسان هنگامی کامل (با خصوصیات امروزی) شده است که توانایی زبان سمبولیک کنونی را در پی یک سری تغییرات اندک ژنتیکی پیدا کرده است. این نظریه بیشتر به شواهد و مدارک کشف شده در آسیا-اروپا (*Eurasia*) که قدمت ۵۰،۰۰۰ ساله دارد، برمی‌گردد.

انسان همواره در تلاش برای شناخت جایگاه خود در جهان است ولی هنوز در این مورد به توافق نرسیده است. به نظر مارک تواین (۱۸۳۵-۱۹۱۵) انسان همواره خود را در مرکز جهان (و یا همه تاریخ) پنداشته است. او در مقاله خود تحت عنوان "آیا گیتی برای انسان ساخته شده است" در سال ۱۹۰۳ چنین میگوید: "اگر همهی وقایع جهان را در برج ایفل خلاصه کنیم، تاریخ انسان فقط پوسته‌ی رنگ آخرین پیچ این برج است. من تصور نمی‌کنم که هیچ‌کس ساخت این برج را به دلیل وجود این پوسته‌ی رنگ بداند." پاسخ ما به این سوال مارک تواین چه می‌باشد؟ آیا انسان تا بد خود را مرکز جهان خواهد دید؟ آیا شما فکر می‌کنید که زاویه‌ی دید دیگری نیز وجود دارد؟ و آیا اصولاً نحوه‌ی نگرش ما به کل جهان دارای اهمیت است؟

دسته‌ی دوم اما گروهی از باستان شناسانند که به تازگی به این باور رسیده اند که شواهد نظریه‌ی نخست بر اساس کشف آثار باستانی در آسیا-اروپا، تنها بر اساس تمرکز فعالیت های باستان شناسی در این مناطق یعنی آسیا-اروپا بوده است و نه عدم وجود آن شواهد در آفریقا-سرزمین و سرچشمه‌ی تکاملی انسان اولیه- . باستان شناسان، بروکس (Brooks) و مک بریرتی (McBrearty) در یک بررسی

استفاده از کربن برای تخمین تاریخ و عمر اشیا و حیوانات:

کربن ۱۴ (C-14) توسط شیمیدان آمریکایی در حدود سال ۱۹۵۰ کشف و منجر به دریافت جایزه نوبل در سال ۱۹۶۰ برای او شد. کربن ۱۴ باعث یافتن عمر دقیق بسیاری از مواد آلی در کشفیات باستان شناسی و در نقاط مختلف جغرافیایی جهان گردیده و انقلابی در یافتن سن دقیق مواد قدیمی را ایجاد کرده است. این روش، متد قبلی تخمین قدمت بر اساس مطالعات باستانی را تغیر داده و یک الگوی ثابت برای تخمین دقیق تر سن یافته های باستان شناسی وسایر مواد را در مناطق مختلف در اختیار دانشمندان قرار داده است. روش کربن ۱۴ همچنین بسیاری از تاریخ های قبلی از جمله تاریخ مراحل مختلف دوران انسانی را تغییر و اصلاح کرده است.

دقیق از یافته های بدست آمده در آفریقا، مدعی شده اند که خصوصیات کنونی و منحصر به فرد انسان مدرن از ۳۰۰،۰۰۰ تا ۲۰۰،۰۰۰ سال قبل در این قاره یافت می شود. این ادعا به دنبال یافتن فسیل های جدیدی از آن دوران مطرح شده است که در صورت صحت، سرآغاز انسان کنونی را به حدود ۳۰۰،۰۰۰ سال قبل و به قاره ی آفریقا برمی گرداند.

کتاب حاضر نیز همین مبدأ تاریخی را مبنا قرار داده و ۲۵۰،۰۰۰ سال پیش را میانگین و تاریخ تخمینی سرآغاز انسان کنونی به حساب آورده است. تاریخ دقیق تر اما همچنان در حال بررسی خواهد بود.

کدام ویژگی انسان را متمایز کرده است؟

چه مشخصاتی ما را از دیگر موجودات متمایز می کند؟ چه نکاتی تاریخ انسان را از تاریخ دیگر جانداران جدا ساخته است؟ تاکنون پاسخ های بی شماری به این پرسش ها داده شده است که تازه ترین آن ها عبارتند از: قدرت راه رفتن بر روی دو پا، استفاده از ابزار، شکارسیستماتیک و پیچیده و بزرگ تر شدن استثنایی مغز انسان. اگر چه در سال های اخیر با دستیابی به اطلاعات نوین و بررسی سایر موجودات نزدیک به انسان، بسیاری از این مشخصات، در مقیاس کوچک تر، در بین گروهی از حیوانات دیگر از جمله شامپانزه نیز دیده شده است. برای مثال جین گودال (Jane Goodall) اولین محقق دوران جدید که زندگی شامپانزه ها را در محیط اصلی و طبیعی آن ها بررسی کرده است، به روشنی مشخصه ی ساخت و استفاده از ابزار و همچنین توانایی شکار را در میان این موجودات نشان داده است.

اکنون مهم ترین مشخصه ی انسان و تفاوت اصلی ما با سایر موجودات توانایی تکلم و استفاده از زبان نمادین می باشد. اگرچه بسیاری از حیوانات قادر به ایجاد ارتباط و آگاهی دادن به یکدیگر در سطح ابتدایی هستند، اما این تنها انسان است که مجهز

به تکلم به صورت سمبولیک است. در این سیستم زبانی، انسان با استفاده از تعداد مشخصی حرف به صورت قراردادی و بر پایه‌ی دستور زبان، قادر است به صورت نامحدودی اطلاعات دقیق و روشن را در اختیار دیگران قرار دهد. زبان برای اولین بار توانایی مبادله اطلاعات را خارج از بُعد زمان و مکان میسر کرد. روایت خاطرات گذشته یا پیش بینی آینده، حتی طرح موضوعاتی چون روح، دیو، اشباح و خواب و خیال (هر چند غیر قابل دیدن) از جمله‌ی این توانایی‌ها است.

این تغییر ناگهانی، دقت، بازدهی و گسترش ارتباط انسانی و توانایی آموختن و آموزش را فراهم آورد و باعث سرعت بخشیدن به جمع‌آوری و حفظ یافته‌ها پیش از فراموشی و نابودیشان گردید. اطلاعاتی که دیگر با مرگ انسان نه تنها از بین نمی‌رود بلکه تکمیل تر و به نسل بعد منتقل می‌گردد. بنابر این هر نسل وارث مجموعه‌ی دانش نسل پیش از خود شد و قادر به تطابق بیشتر با محیط و شرایط جدید گردید. بر خلاف دیگر موجودات که مجموعه‌ی رفتاری شان در گروهی ظرفیت مجموعه‌ی ژنتیکی شان است و تنها در صورت تغییر ژن رفتارهای تازه را کسب و حفظ می‌کنند، انسان قادر به یادگیری رفتار جدید بدون نیاز به تغییرات ژنی است. یادگیری جمعی توانایی ویژه‌ای است که راز موفقیت انسان در تطابق فوق العاده با تغییرات دائم و غیر منتظره‌ی زمانی و محیطی می‌باشد. این تطابق، پویایی تاریخ انسان را موجب گردیده است. در این روند تاریخی انسان، انتخاب طبیعی - محرکه اصلی تکامل - تبدیل به قالب و جایگزین جدید خود یعنی "تغییرات فرهنگی" شده است.

نتیجه‌ی نهایی تحقیقات تاریخی، گویای این واقعیت است که برای شناخت نقطه‌ی آغاز تاریخ انسان‌های اولیه، یافته‌های اسکلتی و آناتومی بخش کوچکی از اسناد می‌باشند و شواهد اصلی را باید در جنبه‌های زبان سمبولیک و مهارت‌های تکنیکی جست. یافته‌های بروکس (Brooks) و مک بریرتی (McBrearty) گواه پیدایش رفتار سمبولیک (نقاشی‌های روی بدن که با کوبیدن و مخلوط کردن مواد

رنگی انجام می گرفته) و تغییرات اساسی در ابزارسازی است. ابزارهای اولیه‌ی سنگی دوران "هومو اركتوس" به تدریج ناپدید شده و ابزار سنگی یافت شده از انسانهای بعدی یعنی "هومو هلمای" (Homo helmei) به تدریج متحول گشته و بهبود یافته‌اند. فسیل و دیگر بقایای "هومو هلمای" آنقدر به نوع "هوموسی پی ان" (Homo sapiens) نزدیک می باشد که احتمالاً این شاخه‌ی فرعی را در زمره‌ی خویشاوند بسیار نزدیک انسان کنونی قرار خواهد داد. نخستین شواهد در حوزه کالبدی-تشریحی و فن آوری و تغییراتی که انسان کنونی را از انسان های اولیه جدا می کند در حدود ۲۰۰،۰۰۰ تا ۳۰۰،۰۰۰ سال پیش در قاره‌ی آفریقا پدیدار شده است.

بسیاری از ما به تاثیر اساسی سیستم ارتباطی انسان بر کل زندگی بی توجه هستیم. برای درک بهتر اهمیت این مسئله برای مثال، مسیر موجود بین خانه و محل کار خود و تمامی آنچه که در این مسیر وجود دارد را تجسم کنید. برنامه‌ی شخصی روزانه ما رفت و آمد بین خانه تا محل کار است. در این مسیر مجموعه‌ی آنچه که ما می‌بینیم و یا به آن فکر می‌کنیم بدون توجه به نظرات دیگران (آن چه شنیده‌ایم و یا خوانده‌ایم)، نه تنها کاملاً کیفیت خود را از دست می‌دهند بلکه تمامی این مجموعه بدون کمک دیگر انسانها اصولاً غیر قابل تصور خواهد بود. این مثال کوچک روشن کننده‌ی شدت وابستگی ما به مجموعه‌ی تفکرات و تجربه‌های سایر انسانهاست.

شیوه زندگی انسان های اولیه

مجموعه‌ی تحقیقات و کشفیات باستان شناسی حاوی اطلاعات اندکی در مورد این دوره‌ی انسان است (از ۲۵۰،۰۰۰ تا ۱۰،۰۰۰ سال پیش)، بنابراین بیشتر درک کنونی ما از آن دوره از راه مطالعه‌ی جوامع بدوی کنونی به دست می‌آید. در حقیقت

سرآغاز این نوع نگرش و تعریف نحوه‌ی زندگی انسان‌های اولیه توسط ریچارد لی (Richard Lee) و بر اساس تحقیقات او از قبایل بدوی جنوب آفریقا و نحوه‌ی زندگی آن‌ها در سال ۱۹۷۰ شکل گرفته است؛ اگر چه که کشفیات باستان‌شناسی نیز در پالایش و عمومیت دادن این تحقیقات بسیار لازم و موثر بوده است.

باور کنونی ما بر حسب کشفیات و یافته‌های بسیار اندک آثار تولیدی انسان اولیه و با الگو برداری و مطالعه‌ی قبایل بدوی کنونی، این است که سطح دست آوردهای تولیدی و ارزش غذایی آن دوره بسیار نازل بوده است. تهیه‌ی ۳۰۰۰ کیلو کالری در روز برای گذران یک زندگی عادی کار آسانی نبوده و همین فقر غذایی یکی از عمده‌ترین علل کنترل جمعیت بوده است. با تصور اینکه هر فرد به طور متوسط برای تهیه‌ی غذا به زمینی به وسعت حداقل یک کیلو مترمربع احتیاج داشته است، علت کوچک بودن قبایل و پراکندگی شان در سرزمین‌های وسیع و دور از هم روشن می‌گردد.

مطالعات جدید همچنین گویای این نظریه است که قبایل در رابطه‌ی مسقیم با مقدار مواد غذایی موجود در محیط به عمد جمعیت خود را کنترل می‌کرده‌اند. این کنترل جمعیت از راه‌های گوناگون مانند افزودن سال‌های شیر دادن به کودکان، روش‌های سقط جنین و گاهی کشتن بعضی از کودکان اضافی، سال خوردگان و بیماران انجام می‌گرفته است.

نیاز انسان‌های اولیه به زمین‌های بسیار وسیع برای بر آوردن احتیاجات غذایی و تطابق و کنترل جمعیت نسبت به زمین موجود در جوامع بدوی کنونی نیز قابل مشاهده است و این محدودیت مواد غذایی همان عامل اصلی اجبار انسان‌های اولیه به تشکیل گروه‌های کوچک و زندگی با خویشاوندان نزدیک بوده است.

اغلب این گروه‌ها به دنبال یافت غذا در کوچ دائمی در مناطق وسیع بوده‌اند و پیمودن مسافتات طولانی از الزامات زندگی آن‌ها بوده است. البته می‌توان با اطمینان گفت که این قبایل در ارتباط دائمی با همسایگان خود بوده و در اثر این روابط هر از گاه

به ازدواج‌های خارج از خانواده دست می‌زدند (تقریباً همه‌ی جوامع انسانی مشوق ازدواج خارج از محدوده‌ی خویشاوندان نزدیک می‌باشند). به نظر می‌آید قبایل انسان‌های اولیه در زمان‌های خاصی دور هم گرد می‌آمدند تا با تبادل هدایا و روایت اتفاقات و داستان‌ها، از احوال یکدیگر آگاه شوند و در کنار رقص و پایکوبی در نهایت مسایل مشترکشان را مطرح و حل نمایند. این گردهم‌آیی‌ها که از اهمیت شایانی برخوردار بوده است هنوز هم در میان قبایل بدوی استرالیا مرسوم است و انتقال افراد از قبیله‌ای به قبیله‌ای دیگر از طریق مراسم و جشن‌های مخصوص مانند ازدواج یا قیومیت صورت می‌گیرد.

روابط همسایگی – روابط فAMILI

مناسبات و تبادل افراد بین قبایل همسایه که به طور معمول از طریق ازدواج صورت می‌گرفت عاملی برای نزدیکی و آشنایی متقابل و همچنین نزدیکی زبانی بین قبایل همسایه بوده است. روابط فAMILI و خونی عمده‌ترین نقش را در ایجاد شبکه‌های ارتباطی دارا می‌بود که سهولت تبادل کالا و افراد و سرانجام نظرات مختلف را بین گروه‌ها، قبایل و خانواده‌های نزدیک میسر می‌ساخت. مجموعه‌ی مطالعات از جوامع بدوی نشان دهنده‌ی اهمیت شایان توجه خانواده و روابط خویشاوندی در روابط اجتماعی آن دوران است. اریک ولف (Eric Wolf) باستان‌شناس معروف در کتاب خود در سال ۱۹۸۲ به نام "اروپا و مردم بی تاریخ" رکن اصلی روابط اجتماعی را ناشی از روابط خویشاوندی می‌داند. دریافت و اهمیت ارزش یک خانواده در دوران انسان‌های اولیه (خانواده در واقع معادل با کل جامعه بوده است) برای انسان امروزی تا حدی مشکل است. رابطه‌ی خونی مبنای تمام قوانین رفتاری شخصی و اجتماعی انسان محسوب می‌شده و دنیای هر انسان محدود به تعداد اندکی نفرت آشنا

۱۰ "Europe and the People without history"

بوده است و شاید فقط معدودی بخت ملاقات بیش از صد نفر را در تمام طول زندگی خود داشته اند.

شناخت اجتماعات انسانی بر اساس روابط خانوادگی تا حدی نوع اقتصاد جوامع اولیه را نیز آشکار می‌کند. به احتمال زیاد تبدلات، مشابه با مناسبات امروزی، نقش مهمی در این جوامع داشته ولی از نوع هدیه و پیشکش بوده است. مبادلات نه تنها به خاطر ارزش کالا که بیشتر با تاکید بر نقش اجتماعی و هدف نزدیکی افراد به یکدیگر صورت می‌گرفته است. تمامی پژوهشگران مردم شناس (Anthropologists) بر این عقیده‌اند که روابط انسانی بر اساس کمک متقابل استوار بوده است و خانواده مسئول مرکزی روابط اجتماعی و تقسیم قدرت بوده است. از جمله‌ی دیگر وظایف خانواده برقراری عدالت، مسئولیت خواهی از افراد و حتی برخوردهای خشن با خاطیان قوانین خانوادگی بوده است و سلسله مراتب همچون امروز بر طبق عادات درون فامیلی و سنن رایج بین زن و مرد، جوانی و پیری، تجربه و سرانجام احترام متقابل پایه گذاری شده بوده است.

مطالعه‌ی جوامع بدوی کنونی همچنین نشان دهنده‌ی این واقعیت است که گرچه نقش زن و مرد با توجه به سن و جنسیت موجب مسئولیت‌های مشخص و جداگانه‌ای بوده اما دلیل بر برتری یکی بر دیگری نبوده است. به احتمال زیاد بزرگ کردن کودکان و یا گردآوری و تهیه غذا به خصوص در مناطق گرمسیر بعهده‌ی زنان و مسئولیت شکار با مردان بوده است، اگرچه در آن دوران هیچ تضمینی برای موفقیت در شکار نبوده است. در مجموع باوجود مسئولیت‌های مختلف، هیچ گونه سندی که گویای اختلاف و برتری بین مرد و زن در رابطه با این مسئولیت‌ها باشد در دست نیست. روابط این دوران بسیار شخصی و فاقد هر گونه اختلاف طبقاتی و ارزشی بوده است و الگوهای رسمی جامعه کنونی که برآمده از نیاز تنظیم روابط مابین خودی و غیر خودی است هنوز شکل نگرفته بوده است.

مقبره‌ها و آثار هنری بجا مانده، سند افکار معنوی (و باور به نیروهای غیرانسانی) انسان‌های آن دوران است که جزییات آن هنوز بر ما پنهان است. بر طبق تفسیر امروزی، انسان‌های بدوی کل هستی را خانواده‌ای بزرگ می‌پنداشتند و ایجاد رابطه‌ی خونی، اخلاقی و حتی کینه‌توزانه را بین تمام این موجودات دیدنی و نادیدنی امکان‌پذیر می‌دانستند. این نوع نگاه تفاوتی عمده با برداشت انسان کنونی دارد. آن‌ها تفاوت بنیادینی میان انسان و سایر موجودات، جاندار و یا بی‌جان نمی‌دیدند و بر این باور بودند که تمام موجودات از حیوان تا گیاه و پدیده‌هایی چون کوه و دریا مانند قوم و خویش هر قبیله بوده و قادر به برقراری ارتباط فامیلی و عاطفی با انسان می‌باشند - توتمیست (totemism). در نهایت این نگرش اگرچه در حال حاضر برای ما تعجب‌آور است اما به نوعی انسان‌های اولیه (در آغاز دوره‌ی درک جدید و ابتدای بینش عقلانی از دنیا) را قادر به برخورد و زندگی در دنیای طبیعت، در کنار سایر موجودات و وقایع غیرقابل پیش‌بینی آن گردانیده است. اعتقاد به زنده بودن و تصور روح برای بیشتر (و یا حتی تمامی) اجسام زمینی و آسمانی، قلب جهان بینی دوران انسان‌های اولیه است. هر چند که این نگرش در قبایل گوناگون از تفاوت‌هایی هم برخوردار بوده است.

استاندارد زندگی

در سال ۱۹۷۲ مارشال سالیس (Marshal Sahlins) مردم شناس، در مقاله‌ای تصور رایج (که سطح زندگی دوران انسان‌های اولیه را پایین‌تر از استاندارد کنونی می‌دانست) را به زیر سوال برد. او با مشاهده‌ی زندگی انسان‌های بدوی کنونی مدعی شد که سطح زندگی انسان‌های اولیه (به خصوص آنان که از شرایط بهتر جغرافیایی برخوردار بوده‌اند) به نسبت مرفه هم بوده است.

رژیم غذایی انسان‌های جستجوگر اولیه تفاوت فاحشی با رژیم غذایی کنونی ما داشته است. با وجود آن که نیازهای غذایی ما مشترک هستند. در نظر بگیرید که ما سعی به انباشت سریع ۳۰۰۰ کیلوکالری با رژیم غذایی آماده‌ی کنونی داشته باشیم.

صبحانه: یک شیرینی دونات و ساندویچ سوسیس، تخم مرغ و پنیر (۶۹۰ کیلوکالری) و شیر کاکائو داغ (۲۲۰ کیلوکالری)

نهار: ساندویچ همبرگر مک دونالد (۴۲۵ کیلوکالری)، یک لیوان نوشابه (۲۱۰ کیلوکالری)، ۱۰ ورق پیاز سرخ شده (۴۲۴ کیلوکالری)

شام: ساندویچ همبرگر برگر کینگ (۶۵۰ کیلوکالری)، مخلوط بستنی و آب میوه (۵۶۰ کیلوکالری)

سپس تصور کنید که اگر هیچ مغازه‌ی غذایی در اطراف نباشد چه مدت طول می‌کشد که این مقدار کالری را از محیط طبیعی اطراف خود یعنی از میوه‌جات، سبزیجات، گوشت و ماهی موجود در طبیعت و غیره تهیه کنید؟ چه مقدار از زمان یک روز صرف فراهم آوردن این غذا می‌شود؟ و به دست آوردن این غذا نیاز به داشتن چه اندازه اطلاعات درمورد نوع مواد غذایی و محل یافتن آن‌ها می‌باشد؟

نوع زندگی کوچ نشینی انسان و سختی حمل و نقل، مانع اصلی در ازدیاد وسایل شخصی خانواده‌ها بوده است و انواع لوازم مورد نیاز بر حسب محیط زندگی و از امکانات موجود فراهم می‌شده است. مارشال سالینز بر طبق این منطق، نبود این وسایل در زندگی انسان‌های اولیه را نه به دلیل فقر و کمبودهای اقتصادی انسان بلکه به دلیل دسترسی آسان آنها به لوازم مورد نیاز در اطراف محل سکونتشان می‌داند. او این عدم نیاز را نشان و دلیل زندگی‌ای راحت و مرفه می‌داند. وجود این رفاه، از رژیم

غذایی متنوع انسان اولیه نیز مشهود است. آنها از شرایط محیطی خوش آب و هوا و پربار خود سود جسته و در هنگام کمبود یک نوع غذا به استفاده از مواد خوراکی دیگر روی می آورده اند.

زندگی کوتاه ولی شاداب

مطالعات پالیوبیولوژی (Paleobiology) یا مطالعه بیولوژیکی از فسیل موجودات، اغلب تأکیدی بر سلامتی و شرایط بهتر بدنی انسان‌های اولیه نسبت به کشاورزان اولیه است. وجود تعداد اندک افراد هر قبیله احتمال ابتلای آنان به بیماری‌های واگیر را کاهش داده و نقل و انتقالات دائمی آنها از انباشت زباله و مدفوع و در نتیجه سرایت میکروب جلوگیری می کرده است.

شواهد کنونی همچنین این نظریه را تأکید می کند که انسان‌های اولیه ساعات کمتری را برای یافتن مایحتاج روزانه‌ی خود صرف می کرده‌اند و ساعات استراحت آنها به مراتب از دوران کشاورزی و دوران کنونی بیشتر بوده است. البته نباید از نکات منفی هم غافل شد و باید سختی‌های آن دوره را نیز در نظر داشت. متوسط سن در آن دوره بیش از سی سال نبوده است؛ هر چند تعداد معدودی به سن بالای شصت تا هفتاد سال هم می رسیدند. مرگ و میر بالای نوزادان و شدت جراحات بدنی ناشی از درگیری‌ها و حوادث شخصی، صدمات جبران ناپذیری به قشر جوان آن دوره وارد می آورده است.

دگرگونی های عمده‌ی این دوران

کوچکی قبایل و تعداد محدود انسان‌ها و نبود ارتباطات به دلیل فواصل طولانی بین قبیله‌ای، دلیل اصلی و روشن گر سرعت آرام رشد فن آوری آن دوران (در مقیاس

با استاندارد رشد امروزی) می باشد. تغییرات انسان در این دوره در مقایسه با دوره‌های پیش از آن (از دو میلیون سال تا دویست و پنجاه هزارسال پیش) و همچنین در مقایسه با تغییرات سایر حیوانات هم جثه انسان، بسیار سریع بوده است. برای نمونه یک نوع تبر دستی در دوره‌ی "آشولین" (Acheulian)، از دو میلیون سال تا دویست هزارسال قبل، تغییر چندانی نکرده بوده است و حال آنکه این تبر در این دوران (در دوران انسان‌های اولیه مابین ۲۵۰،۰۰۰ تا ۱۰،۰۰۰ سال پیش) تغییرات فراوانی یافته است. در واقع آغاز این نوع تغییرات و بهبود تقریباً ناگهانی بسیاری از آلات سنگی از ۲۰۰،۰۰۰ سال پیش در آفریقا خود دلیلی برای تغییر کیفی نوع انسان و پدیدار شدن انسان کنونی است. تعداد زیادی از این ابزار بسیار کوچک بودند و به طور مشخص یکی از این ابزار (نوعی تبردستی) یک سنگ بسیار کوچکی بوده که برای استفاده آن را به دسته‌ای بلند متصل می‌کردند تا تناوب کاربردی و قدرت تاثیر آن را افزایش بخشند.

مجموعه نوآوری‌های فنی انسان‌های اولیه امکان کوچ مداوم و یافتن سرزمین‌های تازه در شرایط نوین را برای آن‌ها میسر ساخته است. در حقیقت این نوآوری‌ها یکی از موارد مشخص برتری انسان بر موجودات دیگر از جمله سایر ایپها (Apes) می باشد. بر طبق آخرین اطلاعات سایر ایپها (گیبون، گوریل، اورانگوتان و شامپانزه) موفق به انجام تغییرات کافی رفتاری مورد نیاز برای مهاجرت به سرزمین‌های جدید نشده‌اند. تاریخ بشر به خاطر نقل و انتقال‌های مداوم انسان‌های اولیه به نقاط جدید شکل گرفته است. از آن جایی که هیچ حیوان دیگری به مهاجرت مداوم دست نزده است، از دید ما حیوانات بی‌تاریخ هستند. اما انسان‌های اولیه دارای تاریخی پریچ و خم و نانوخته هستند. مجموعه‌ی فن آوری های کوچک، اطلاعات و مهارت‌های جدید در نهایت موفقیت در مهاجرت‌های بیشتر و استفاده از شرایط نوین زندگی را به دنبال داشته است.

با گسترش مهاجرت انسان ها از ناحیه‌های قدیم به ناحیه‌ی جدید، شمار انسان‌ها رو به افزایش گذاشت. تخمین جمعیت انسانی کره‌ی زمین در این دوران بیشتر

اگر شما خود را به جای انسان‌های اولیه قرار دهید متوجه تفاوت نوع زندگی کنونی با آن دوران خواهید شد. در آن زمان مدرسه ای نبوده و حتی یک اتاق با دیوارهای اطراف آن نیز برای زندگی وجود نداشته است. گروهی از شما در آن زمان می‌باید همواره در محیطی طبیعی به دنبال جمع‌آوری حیوانات، میوه و یا شکار آهو می‌بودید. کودکان تا سن ۱۰ سالگی دارای مرگ و میر بیش از ۵۰ درصد بوده‌اند و اگر کسی به سن بالای ۱۰ سال می‌رسید حتماً چند برادر و خواهر خود را در این دوره از دست داده بود.

تخمینی است ولی از طریق شواهد ژنتیکی به نظر می‌رسد که جمعیت انسان حدود ۷۰,۰۰۰ سال قبل به فقط چند هزار نفر نزول کرده باشد. جمعیت انسان‌های کره زمین بر اساس تخمین‌های معتبر یک جمعیت شناس به نام ماسیمولیوی باچی (Massimo Ivi-Bacci) در ۳۰,۰۰۰ سال پیش به چند صد هزار نفر رسیده است. سرانجام در ده هزار سال پیش حدود شش میلیون نفر بر روی این کره می زیسته‌اند. بنابراین با تخمین پانصد هزار انسان در ۳۰,۰۰۰ سال پیش، مقدار رشد سالانه تا ۱۰,۰۰۰ سال قبل رقمی کمتر از یک صدم درصد می باشد؛ یعنی زمان مورد نیاز برای دو برابر شدن جمعیت هشت تا نه هزار سال بوده است. در مقایسه با این دوره

زمان دو برابر شدن یک جمعیت چگونه قابل فهم است؟ برای دریافت این واقعیت فرض کنید که رشد جمعیت یک قبیله یک دهم درصد در سال باشد (این رشد جمعیت ۳۰ هزار سال پیش است) و جمعیت این قبیله یازده نفر، یعنی به اندازه یک تیم فوتبال باشد. این قبیله برای افزایش جمعیت خود به ۲۲ نفر و دستیابی به یک تیم جدید فوتبال برای رقابت و مسابقه به ۹ هزار سال زمان نیازمند است. (البته اگر نفرات تعویضی تیم فوتبال را نادیده بگیریم!)

اما این میانگین (یعنی دو برابر شدن جمعیت)، در دوران کشاورزی حدود ۱۴۰۰ سال و در دوران مدرن فقط ۸۵ سال می باشد.

تغییرات فن آوری

سرعت تغییرات این دوران از دو جهت متضاد قابل توجه است. اگر چه رشد جمعیت (که خود موجب افزایش نوآوری‌های فنی شده است) در این دوران افزایش یافته است اما این رشد در مقایسه با دوران بعدی بسیار آهسته می‌باشد. علت این دوگانگی را باید در دور بودن جوامع از یکدیگر و محدود بودن نفرات هر قبیله دانست. با مشاهده‌ی آهستگی سرعت این تغییرات می توان حدس زد که انسان‌های آن دوره درک کاملی از تغییرات بلند مدت نداشته و دنیا را مانند گذشتگان، دنیایی بدون تغییر و یا با تغییرات بسیار جزئی می دیده اند.

مهاجرت به نقاط جدید که نیاز به مهارت‌ها و فن آوری های تازه داشته است، در اوایل این دوران و هنگامی که هنوز انسان‌ها در آفریقا می‌زیسته اند آغاز شده است. اطلاعات ما از روند تغییرات فنی این دوران بسیار اندک است زیرا کیفیت ابزار کشف شده حاوی اطلاعات چندانی از تولید کنندگان و شرایط تولید نیست. مطالعات مردم شناسی حاکی از آن است که بر خلاف انسان امروزی (که کاملا وابسته به پیچیدگی‌های بسیار فنی و اطلاعاتی ماشین و کامپیوتر است)، بیشتر آگاهی‌های مورد نیاز آن دوران نه در ابزارها که در مغز انسان‌ها انباشته بوده است و در نتیجه ابزارهای کشف شده ما را از میزان مهارت‌های فنی و روزمره‌ی سازندگانشان آگاه نمی سازد.

اما روند تغییرات در همین ابزارهای بدست آمده نیز مشهود است. یافتن بقایای انسان‌های اولیه در طول قاره آفریقا گواه عمده‌ی مهاجرت‌های متعدد این انسان‌ها به نقاط تازه در تمامی این قاره است. گروهی از قبایل، حدود صد هزار سال پیش موفق به یافتن منابع غذایی دریایی مانند خرچنگ و سایر سخت پوستان آبی شده اند. گروه‌های دیگری خود را با شرایط زندگی در نقاط پرباران و یا نواحی خشک صحرایی

تطبیق داده‌اند. شواهدی نیز در دست است که نشان از داد و ستد این قبایل در فواصل بیش از چند صد کیلومتر از یکدیگر را دارد که این تبادل ارتباطی-اطلاعاتی سرمنشأ نوآوری‌ها و تجربه‌های فنی بوده است.

مهاجرت از آفریقا

مهاجرت به خارج از آفریقا به احتمال زیاد از ۱۰۰ هزار سال پیش آغاز شده است. اولین گروه انسان‌های مدرن، نخست به جنوب غربی آسیا رسیده و سپس به سمت غرب و شرق و مناطق گرم‌تر جنوبی اروپا و آسیا حرکت کرده‌اند. شرایط آب و هوایی و جغرافیایی این سرزمین‌های جدید مشابه با شرایط قبلی آن‌ها در آفریقا بوده است و بر این اساس نیازی به نوآوری‌های فنی اساسی در این مهاجرت‌ها دیده نمی‌شده است؛ همان‌گونه که جانوران دیگری قبل از انسان نیز مهاجرت به آسیا را انجام داده بوده‌اند. اما مهاجرت انسان در ۴۰ تا ۵۰ هزار سال پیش و در دوران یخبندان به قاره استرالیا، نقطه‌ی عطفی در پیشرفت فن‌آوری محسوب می‌شود. انجام این سفر در گروهی فن‌آوری‌های جدید برای عبور از مسافت‌های طولانی دریایی بوده است. همچنین این انسان‌ها به دلیل شرایط جغرافیایی-زیستی متفاوت این قاره جدید با سرزمین‌های قبلی‌شان نیازمند توانایی‌های ویژه‌ای برای زندگی در شرایط جدید بوده‌اند. لازم به یادآوری است که این سفر طولانی و هدف‌دار دریایی در بین پستانداران فقط توسط انسان انجام گرفته است.

ظهور انسان مدرن در مناطق یخی حدود ۳۰ هزار سال پیش نیز، بسیار قابل تأمل است. زندگی و امرار معاش در مناطق سردسیر و برهوت سیبری با کمبود مواد گیاهی و غذایی، نیاز به کسب مهارت‌های جدید برای انسان‌های آن زمان را داشته است. پیشرفت‌های فنی، توانایی شکار حیوانات عظیم‌الجثه مثل گوزن و ماموت، مقاومت در مقابل سرمای شدید با استفاده از آتش، لباس‌های گرم و سرپناه مقاوم از مهم‌ترین نوآوری‌های انسان آن دوره محسوب می‌شود. انسان سرانجام حدود ۱۳ هزار سال قبل (تاریخ این مهاجرت هنوز قطعی نیست) از طریق پلی یخی بین سیبری و

آلاسکا معروف به پل برینگیا (Beringia) و یا از طریق دریا خود را به سرزمین‌های قاره آمریکا رسانید و در مدتی کمتر از دو هزار سال توانست تا جنوبی‌ترین نقطه قاره آمریکای جنوبی را تسخیر کند.

هر کدام از این مهاجرت‌ها نیاز به آگاهی (در مورد گیاهان و سایر موجودات)، مهارت و امکانات تازه‌ای داشته است تا در صورت برخورد با گیاهان و حیوانات جدید گذران زندگی امکان پذیر شود. در پروسه‌ی یافتن وسایل و روش‌های مهم و کلی تعدادی از تغییرات و پیشرفت‌های جزیی و منطقی‌ای نیز تحقق یافته که برای دسته‌هایی از انسان‌های اولیه مفید بوده است. اما هنوز میانگین تعداد و نفرت قبایل و جوامع انسانی تغییر چندانی نکرده بود. در دوران انسان‌های اولیه فن آوری بیشتر در جهت کمی (استفاده از منابع بیشتر) و نه کیفی (استفاده بیشتر از منابع قبلی) صورت گرفته است.

بشر ساکن بسیاری از نقاط جهان شده اما هنوز در قبایل کوچک و مجزا و به روش کوچ نشینی سابق زندگی می‌کرده است.

برای رسیدن به جنوبی‌ترین نقطه آمریکای جنوبی، اگر یک گروه از انسان‌ها قادر به پیمودن ۱۰ مایل در سال باشند چه مدت زمان لازم است؟ مهاجرت انسان منوط به پیشرفت فن آوری بوده است و این مجموعه اطلاعات جدید راهگشای انسان برای مهاجرت از آفریقا (با شرایط آب و هوایی گرم و مواد غذایی گیاهی و حیوانی فراوان) به سبیری (با شرایط آب و هوایی یخبندان و نبود مواد گیاهی ولی حیوانات عظیم مانند ماموت)، سپس آمریکای شمالی (با جنگل‌های وسیع و حیوانات و گیاهان ناشناخته) و سرانجام از درون مناطق گرمسیری آمریکای مرکزی و رشته کوه‌های آند به جنوب آمریکا بوده است.

اثرات انسان بر محیط زیست

تغییرات و پیشرفت های فنی انسان های اولیه نه تنها مهاجرت های آن ها را به نقاط جدید امکان پذیر کرد که به تدریج این نوآوری ها موجب تغییرات محیطی (جغرافیایی-زیستی) توسط انسان ها نیز گردید. دو واقعه مهم نشان گر عمق و شدت تاثیر انسان بر محیط خود است؛ اگر چه هنوز هیچ کدام به اثبات قطعی نرسیده است.

- نابودی دسته جمعی حیوانات عظیم الجثه
- نوعی از کشاورزی به نام آتش- کاشت (Fire- Stick Farming)

نابودی حیوانات عظیم الجثه

در طول ۵۰ هزارسال گذشته حیوانات عظیم الجثه‌ی کره زمین به سمت نابودی مطلق کشیده شده‌اند، به خصوص در نقاطی که سرعت مهاجرت انسان سریع و کمابیش ناگهانی بوده است مانند استرالیا، سبیری و آمریکا. در قاره‌ی استرالیا و آمریکا بیش از ۷۰ تا ۸۰ درصد پستانداران سنگین تر از ۱۰۰ پوند (حدود ۴۵ کیلوگرم) ناپدید شده‌اند. حیوانات قربانی این مهاجرت ها عبارتند از: کانگوروی عظیم الجثه و نوعی از کیسه‌داران به نام "wombat" در استرالیا، ماموت و کرگدن پشم دار در سبیری و حیوانات متعددی مثل اسب، شتر و اسلات بزرگ جثه (Giant Sloth) و نیز ببر تیزدندان (saber-toothed tiger) در آمریکا.

اروپا حدود ۴۰ درصد از حیوانات بزرگ خود را از دست داده است، حال آنکه در آفریقا به دلیل هم زیستی طولانی تر انسان و حیوانات این رقم تنها ۱۴ درصد می باشد. برطبق آمار باستان شناسی، زمان نابودی کامل همه‌ی این حیوانات کاملاً مقارن با اولین علایم ورود انسان ها به آن مناطق می باشد. فرضیه‌ی نابودی حیوانات توسط انسان بر مبنای این همزمانی است. نابودی پرندگان بزرگ جثه مانند نوعی شترمرغ به نام موآ (moas) در نیوزلند در زمان اخیر توسط مهاجران نیز دلیل دیگری بر صحت این ادعا است. این واقعه به دلیل پیشرفت سریع در ساخت وسایل و تکنیک

شکار و رشد کم زاد و ولد و عدم هراس حیوانات - بخاطر نداشتن کمترین شناخت و پیش زمینه ای از رفتار انسان- رخ داد، تا ما بار دیگری شاهد رویداد تاریخی انقراض حیوانات بزرگ جثه باشیم.

نابودی زود هنگام این حیوانات بزرگ جثه در دو قاره آمریکا و استرالیا سرنوشت این دو قاره را تغییر داد، زیرا نبود این حیوانات که می توانستند نیروی اصلی برای تولید انرژی و انجام کار باشند، سرعت تولیدی کشاورزی و استفاده از سایر فرآورده های دامی مثل پوست و پشم را در دوران بعدی بسیار محدود کرد.

کشاورزی به سبک آتش - کاشت (Fire-Stick Farming)

دومین نمونه از افزایش تغییرات اساسی محیطی توسط انسان های اولیه، فرایندی است که باستان شناس استرالیایی به نام جونز (Rhys Jones) آن را کشاورزی آتش-کاشت نامیده است. اگر چه این نوع روش اصولاً کشت نمی باشد اما نتایج آن مانند ثمرات ناشی از کشاورزی، موجب تغییراتی در محیط می شود که افزایش حیوانات و گیاهان مورد نیاز انسان را به دنبال دارد. در این روش با آتش زدن پی در پی زمین و با از بین بردن مواد غیرقابل استفاده و آتش ز، شرایط رشد گیاهان جدید فراهم می آید. با نابودی سریع و موثر مواد اضافی در طبیعت و افزوده شدن خاکستر آن ها به خاک، شرایط برای رشد گیاهان جدید آماده می شود و در پی آن حیوانات علف خوار بیشتر و حتی حیوانات شکارکننده آن ها نیز به این مناطق روی می آورند. این قبایل در مدت کوتاهی (از چند روز تا چند هفته) بعد از آتش زدن زمین برمی گشتند و از تعداد بیشتری گیاه و حیوان علف خوار بهره مند می شدند.

نژاد انسان به صورت منظم همراه با مهاجرت مداوم به قاره های مختلف، سراسر زمین های پیش روی خود را به آتش کشیده است. در نتیجه ای این روش، تغییرات گسترده ای در انواع حیوانات و گیاهان روی داده است. آتش زدن های مداوم زمین در استرالیا، مراتع دست نخورده تا آن زمان را دستخوش تغییرات اساسی کرده است. یک

نمونه‌ی بارز از تأثیرات انسان بر طبیعت را می‌توان در تبدیل درختان کم‌طاقت در مقابل آتش، به انواع مقاوم تری چون اوکالیپتوس دید.

افزایش رشد وسایل اولیه‌ی فن آوری

رشد ابزار فنی، از پنجاه هزارسال گذشته جهش جدیدی را آغاز می‌کند. دلیل اصلی این پیشرفت‌ها، مهاجرت‌های مهم انسان به قاره‌ها و سرزمین‌های تازه است. در راستای این مهاجرت‌ها، تولید لوازم متنوع و دست‌یابی به مهارت‌های پیچیده‌تر نیز آغاز می‌شود. بسیاری از ادوات ساخته شده‌ی سنگی کاربردی‌تر می‌شوند از جمله اضافه کردن دسته به برخی از این ابزار سنگی. انسان استفاده از سایر مواد از جمله استخوان، عنبر و الیاف گیاهی را نیز می‌آموزد. اغلب تغییرات ابزار مورد استفاده انسان از جمله ساخت تیر و کمان و نیزه از سی تا بیست هزار سال پیش صورت گرفته است.

انسان‌های اولیه در مناطق سردسیر - توندرا (tundra) - موفق به استفاده از استخوان‌های کوچک و تیز به عنوان سوزن برای دوخت لباس از پوست حیوانات و نیز تزئین آن با دندان‌های حیوانات و صدف‌های گوناگون شده‌اند. شواهد فسیلی بجا مانده از حیوانات شکار شده، گویای افزایش مهارت‌های بالای شکارچیان در روش‌های مختلف شکار به خصوص در نقاط سردسیر می‌باشد و این خود نشانه‌ی بالا رفتن درجه‌ی آگاهی و آشنایی آن‌ها با شرایط مختلف محیطی است. سرانجام نقاشی‌های دیواری غارها و ساخت مجسمه از چوب و یا استخوان که در سرزمین‌های گوناگونی از جمله آفریقا، استرالیا، مغولستان و اروپا انجام و یافته شده است همه گویای دستیابی انسان به مهارت‌ها و پیشرفت‌های بیشتر است.

تغییرات و نوآوری‌های انسان در این دوران که پیش زمینه‌ی تغییرات نهایی یعنی ایجاد جوامع کشاورزی بود از نظر کمی و کیفی به دو دسته تقسیم شده اند که عبارتند از: رشد خارجی (Extensive) و رشد داخلی (Intensive). منظور از رشد خارجی فن آوری، توانایی انسان‌های اولیه در یافتن مناطق جدید و استفاده از منابع آن است و مراد از رشد داخلی فن آوری، یافتن منابع جدید در مناطق اولیه و مسکونی قبلی است. نوآوری انسان‌ها در ابتدا بیشتر در زمینه‌ی رشد خارجی فن آوری (Extensive) بود که در آن نقرات قبیله ثابت مانده ولی سرزمین‌های زیر دست آن‌ها افزایش می‌یافت. اما رشد داخلی (Intensive) نیز گهگاهی انجام می‌گرفته است. این رشد داخلی فن آوری که یکی از جهش‌های عمده‌ی فن آوری انسان‌های اولیه محسوب می‌شود، به صورت مشخص از بیست تا پانزده هزارسال قبل افزایش چشم‌گیری می‌یابد. آثار بجا مانده در سرزمین‌های ماورالنهر بین دجله و فرات و اطراف رودخانه نیل در مصر به روشنی گویای این مدعا است. این سرزمین‌ها سرانجام زادگاه اولین جوامع و قبایل پر جمعیت انسانی گشته‌اند.

مردم شناسان مدتهاست که از پدیده‌ی سکونت کمابیش دائمی بعضی از این قبایل در دوران خاصی که در آن وفور نعمت و امکانات بوده است خبر داده‌اند. این قبایل به اقامت طولانی در یک یا دو ناحیه که از فراوانی و امکانات بیشتری برخوردار بوده، دست زده‌اند. همچنین دلیل دیگر مسکن‌گزیدن دائمی، دستیابی به فن آوری و روش‌هایی بوده است که در تولید بیشتر غذا و در نتیجه استقرار طولانی‌تر کمک می‌کرده است. مردم شناسان این گروه را انسان‌های اولیه‌ی ثروتمند نامیده‌اند. مثال قابل بررسی در این مورد قبایل کنونی استرالیایی هستند که روش قدیمی انسان‌های اولیه را تا کنون ادامه داده‌اند. در پنج هزار سال گذشته به تدریج و پیوسته ابزار سنگی انسان‌ها در استرالیا بهبود یافته و کوچک‌تر شده و در مناطق وسیع‌تری مورد استفاده قرار گرفته است، از جمله سنگ‌های تیزی که برای نوک نیزه از آن استفاده می‌شده

است. بعضی از این ابزار به قدری زیبا ساخته می شده که به عنوان ابزار زینتی و حتی جادویی صدها کیلومتر دورتر مورد معاوضه قرار می گرفته است. ابزار تازه، روش های تولیدی جدید را امکان پذیر کرده اند. در ایالت ویکتوریای استرالیا، انسان ها با توسعه ی فن کانال سازی، کانال هایی به طول ۳۰۰ متر ساخته بودند که در آن ها مارماهی (eel) پرورش می دادند. آن ها با ساختن تله از شاخه های گیاهان گوناگون، سپس این مارماهی ها را شکار می کردند. تعداد این ماهی های پرورشی، نیاز غذایی کافی و در نتیجه سکونت طولانی و دائمی در کنار این کانال ها (و بدون نیاز به مهاجرت) به دنبال داشته است. یافتن ۱۵۰ خانه سنگی تنها در یک منطقه گویای همین اقامت دراز مدت است. این قبایل علاوه بر استفاده غذایی از مارماهی، از شکار حیوانات دیگر مثل شترمرغ استرالیایی (emu)، کانگورو، و جمع آوری مواد نباتی و سبزی های محلی از جمله تخم گل آفتاب گردان و نوعی سیب زمینی، نوعی سرخس و نوعی نیلوفر نیز سود می جسته اند.

گروهی از این قبایل به کشت گیاهانی مانند نوعی سیب زمینی (yam)، درختان میوه دار و حبوبات پرداخته اند که قدم های نخستین انسان به سمت کشاورزی محسوب می شود. سیب زمینی به صورتی کشت می شده است که امکان رشد دوباره را داشته باشد. همچنین انسان های اولیه به کاشت تخم میوه جات برای ایجاد باغ میوه نیز مبادرت کرده اند. در اولین مسافرت اروپاییان در میان قبایل بدوی استرالیا، کشت ارزن و استفاده از چاقوهای سنگی برای بریدن شاخه های آن ها و ذخیره کردن این گیاهان در محلی انبار مانند نیز دیده شده است. در اکتشافات باستان شناسی، سنگ آسیاب نیز برای خرد کردن بذرهای گیاهی حدود ۱۵ هزار سال پیش یافت شده است. در برخی مناطق ساحلی انسان های اولیه موفق به ساخت قلاب ماهیگیری از صدف و قایق های کوچک برای صید شده بوده اند. این رژیم غذایی موجب گسترش جمعیت این مناطق شده است که نشانگر تمرکز بیشتر جمعیت در مناطق ساحلی و اطراف آن است.

پیدایی قبایل اولیه‌ی مرفه، نخستین گام مهم در گذار و تغییر جوامع انسانی است. دورانی که انسان‌ها به صورت منظم و دائمی محیط اطراف خود را تغییر داده و احتمال تولید و رشد بیشتر را میسر کرده‌اند. مجموعه‌ی فن آوری که در این دوران شکل گرفته است کشاورزی نامیده شده است. در زبان انگلیسی، این دوران که کشاورزی اصلی‌ترین نوع تولید آن می‌باشد به دوران آگررین (agrarian era) نامگذاری شده است.

دوران احسان‌های اولیه در تاریخ

برخی تاریخ‌شناسان تصور می‌کنند که دوران انسان‌های اولیه ثابت و دارای تغییرات ناچیزی بوده است. این برداشت در نتیجه‌ی مقایسه‌ی تغییرات این دوره با دوران بعدی و به خصوص دوران جدید و نیز نوع درک انسان آن دوره نسبت به تغییر است، در حالیکه دوران انسان‌های اولیه در مقایسه با دوران قبلی (دوران شبیه انسان‌ها و یا انسان‌نماها) دارای تغییرات بسیار قابل توجه و سریع بوده است. با سود جستن از توان ارتباطات و پیدایش اطلاعات جمعی و تازه که خود ناشی از دستیابی به قدرت زبان و تکلم بود، انسان موفق به فراگیری گونه‌ای تازه از زندگی در شرایط جغرافیایی جدید شد و به فتح سرزمین‌های دورافتاده و گوناگون دست زد. سرزمین‌هایی که تا آن زمان و در مقایسه با همه‌ی آنچه که توسط انسان و یا دیگر موجودات یافته شده بود بی‌نظیر می‌نمود.

سرعت تغییرات از ۲۵۰،۰۰۰ سال به بعد به تدریج افزوده شد و در ۵۰،۰۰۰ سال گذشته تغییرات فن آوری، کمیت و کیفیت گسترده‌تری در سراسر جهان پیدا کرد. سرانجام انسان موفق به بهره‌برداری عمده از دل محیط زیست شد که اولین قدم به سمت دوران کشاورزی می‌باشد.

دوران کشاورزی: دوران شتاب (The Agrarian Era)

دوران کشاورزی از حدود ۱۰ تا ۱۱ هزار سال پیش با پیدایش اولین جوامع کشاورزی آغاز شد. اگر بخواهیم در یک جمله این دوران را تعریف کنیم چنین باید بگوییم: کشاورزی دورانی از تاریخ انسان است که روش کشاورزی پایه‌ی اصلی و مهم‌ترین فن آوری آن بوده است. این دوران در حدود ۲۵۰ سال قبل، با آغاز فن آوری های صنعتی مدرن و جانشینی آن بر تولیدات کشاورزی پایان یافت و روش زندگی انسان‌ها دچار تغییرات عمده شد.

دوران کشاورزی اگرچه بیش از ده هزار سال طول کشیده است اما در مقایسه با دوران انسان‌های اولیه، بسیار کوتاه تر و فقط حدود ۴ درصد از طول مدت آن بوده است. اما هفتاد درصد از تعداد کل انسان‌های تولد یافته در کره‌ی زمین، در دوران کشاورزی زندگی کرده اند، چرا که فن آوری این دوره بسیار ثمر بخش تر از دوران انسان‌های اولیه بوده است.

دوران کشاورزی در مقایسه با دوران قبل و بعد از خود، بیشترین تنوع و تغییر شرایط را برای انسان داشته که موجب نتایج غیر مترقبه‌ای نیز شده است. با وجود نوآوری‌های عمده‌ی این دوره، یعنی کشاورزی و دامداری، به دلیل عدم رشد فن آوری مهم ارتباطات، این دستاوردهای تازه فاقد گسترش همه‌گیر و جهانی بوده و در نتیجه جوامع بسیار متفاوتی در نقاط مختلف پدیدار گشته است. در این رابطه چند ناحیه‌ی مشخص و متمایز در سطح جهان قابل توجه می‌باشند. این مناطق را می‌توان به چهار دسته تقسیم کرد که با وجود وسعت زیاد به علت نبود ارتباطات تا ۳۵۰۰ سال پیش تقریباً به طور مجزا از یکدیگر بوده‌اند: ۱- آسیا-اروپا یا اوراسیا (Eurasia)- آفریقا (از جنوب آفریقا تا دورترین شمال شرقی سبیری ۲- آمریکا ۳- استرالیا ۴- جزایر اقیانوس آرام درون هر یک از این مناطق شبکه‌های گسترده‌ی تبادلات فرهنگی و اقتصادی، قبایل کوچک را به یکدیگر مرتبط می‌کرده است. در برخی از این جوامع حتی شبکه‌های پیچیده و منظم سیاسی، فرهنگی و اقتصادی نیز شکل گرفته است که به تمدن‌های کشاورزی معروف‌اند. سرانجام و در طول زمان، این تمدن‌ها با یکدیگر ارتباط پیدا کرده و به داد و ستد نیز پرداخته‌اند. اما تا حدود ۳۵۰۰ سال پیش هیچ گونه سندی که نشانگر ارتباط جدی میان این چهار منطقه مهم جهان (یعنی آسیا-اروپا- آفریقا، آمریکا، استرالیا، جزایر اقیانوس آرام) باشد یافت نشده است. انزوای این مناطق سبب وجود نوع زندگی و راه و روش‌های متفاوت از یکدیگر شده است که در نتیجه یافتن تعریفی مشخص از نوع زندگی انسانی این دوره را برخلاف دوران قبل و بعد آن ناممکن می‌سازد.

اما در مجموع شباهت‌های موازی و مهمی در مسیر تاریخی زندگی انسان در این چهار منطقه دیده می‌شود. کشاورزی، شکل‌گیری شهرها و تمدن‌ها، برپاشدن بناها و مقابر و آثار ساختمانی متعدد و فن نوشتن به صورت مستقل و در زمان‌های مختلف در این مناطق شکل گرفته است. این شباهت‌های موازی سؤالات بسیار عمیق و مهمی را در رابطه با جهت‌گیری کل تاریخ بشر به دنبال داشته است، از جمله اینکه

آیا حرکت و تاریخ تکامل انسان دارای خط سیری مشخص و قالبی فراگیر بوده که در سرزمین‌ها و شرایط جغرافیایی مختلف به قوانین مشابه رسیده است؟ و اگر یک چهارچوب مشخص وجود داشته آیا این شکل عمومی ناشی از خصوصیات مشترک انسانی بوده و یا معلول قوانین جهانی تکامل فرهنگی؟ و یا هیچکدام، و این شباهت‌ها صرفاً تصادفی بوده است؟ و سرانجام آیا اسرار تاریخ انسان را باید در تغییر و تنوع نامحدود تجارب انسانی و شخصی جستجو کرد و یا در یک مجموعه‌ی بزرگتر با مشخصات مشترک جهان شمول؟

سرآغاز کشاورزی

لغت "کشاورزی" مورد استفاده در این کتاب برای تعریف مجموعه فن آوری‌هایی است که انسان از آن در تولید غذای بیشتر گیاهی و فرآورده‌های حیوانی سود فراوان جسته است. از لحاظ اقتصادی روش کشاورزی روش بسیار موثرتری از روش قبلی یعنی روش انسان‌های اولیه و یا غذا-کوچی است (دوران اولیه دورانی است که انسان‌ها برای یافتن غذا و دیگر احتیاجات خود مجبور به جستجو در طبیعت و یا شکار حیوانات بوده‌اند و توانایی رشد و یا تولید مستقیم آن را نداشته‌اند). در روش کشاورزی کالری بسیار بیشتری از دل منابع مختلف طبیعی نباتی که ناشی از پروسه‌ی فتوسنتز (photosynthesis) می‌باشد، استخراج می‌شود. در زندگی کشاورزی، کشاورزان به صورت فعال تری با محیط اطراف خود برخورد می‌کرده‌اند در نتیجه حضور فیزیکی انسان در طبیعت افزایش یافته است و سرانجام روش زندگی انسان و فرهنگ او نیز تغییر یافته است.

انسان در این دوره با ایجاد تغییرات اساسی در گیاهان و حیوانات و تلقیح مصنوعی آن‌ها ناخودآگاه امکان به وجود آمدن موجودات جدید با ژن‌های متفاوت را میسر

ساخته است. این پدیده‌ی تغییر موجودات، همان اهلی کردن حیوانات است. انسان به تدریج در راه ایجاد زمین‌های قابل استفاده‌ی کشاورزی به بریدن درختان جنگلی، منحرف کردن مسیر رودخانه‌ها، هموار کردن زمین‌های پست و شخم زدن آن‌ها پرداخته و محیط را برای خود قابل زیست کرده است.

با این تغییر روش زندگی، انسان کشاورز به سمت ایجاد جوامع جدید سوق داده شده است. این جوامع جدید از نظر کمی و کیفی تفاوت‌های عمده با جوامع اولیه دارند. تفاوت‌هایی که سرانجام نه تنها طبیعت که انسان را هم اهلی کرده است.

کشاورزی به خودی خود توان تولید بیولوژیکی زمین را افزایش نمی‌دهد و کشاورزان در واقع با از بین بردن انواعی از تولیدات که برای انسان غیر قابل مصرف است از کل این توان نیز می‌کاهند. اما در مجموع، با داشتن گیاهان و حیوانات مفید و افزایش کالری قابل استفاده، انسان این دوره، رشد کمی و کیفی قابل توجهی پیدا می‌کند. انسان با از میان برداشتن گیاهان غیر مفید برای کشاورزی، می‌تواند آب، نور و مواد شیمیایی مورد نیاز را به طور مستقیم در اختیار گیاهان اهلی و مورد استفاده خود چون ذرت، گندم و برنج قرار دهد و با از بین بردن حیوانات درنده مثل گرگ و روباه، حیوانات اهلی مانند گاو و گوسفند و مرغ و خروس را به رشد کمی قابل توجهی برساند. افزایش گیاهان غذایی و حیوانات اهلی، انسان را قادر به یافتن غذای بیشتر در زمین‌های کوچکتر در مقایسه با قبل می‌کند.

بنابراین رشد فن آوری دوران کشاورزی دارای تفاوت‌های عمده‌ای با دوران انسان‌های اولیه است. در دوران انسان‌های اولیه، رشد فن آوری خارجی

تصور کنید که شما بعد از یک فاجعه عمومی مجبور به گذراندن زندگی باشید. به دلیل از بین رفتن راه‌ها و قطع شدن ارتباطات، شما قادر به دسترسی به هیچ ذخیره‌ی غذایی نیستید. تنها مواد غذایی شما آنچه است که شما قادر به جمع آوری از محیط اطراف خود باشید. در این موقعیت شما از وجود چه منابع غذایی مطمئنی با خبر هستید که بتوانید با پای پیاده به آن برسید؟ به چه وسیله‌ای قادر به پختن این مواد هستید؟ اگر وسایل پختن غذا ندارید آیا قادر به خوردن ماهی خام و غلات وحشی هستید؟ و اگر بخواهید مواد غذایی خود را کشت کنید چگونه این پروسه را آغاز خواهید کرد؟

(Extensive) و دست یابی به منابع، ابزار و مواد غذایی تازه در سرزمین‌های جدید مورد نظر بوده است، در حالیکه در دوران کشاورزی فن آوری به صورت رشد داخلی (Intensive) یعنی دست یافتن به منابع جدید و برداشت مواد غذایی بیشتر از درون مراتع و زمین‌های قبلی انجام می‌شده است. در نتیجه تعداد نفرت انسانی و حیوانات اهلی افزایش یافته و مجتمع‌های بزرگتر و پرجمعیت تری شکل می‌گیرد. با افزایش این روند، محیط زیست انسان و روابط انسانی دچار تغییر شکل می‌شود و انقلابی در رشد و نوع تغییرات تاریخ به دنبال می‌آید.

اولین نشانه‌های ظهور کشاورزی

تاریخ دقیق آغاز کشاورزی هنوز مورد بحث است. اما بر حسب شواهد یافت شده تا به امروز، سرزمین‌های اطراف بین‌النهرین یعنی دجله و فرات تا رودخانه نیل در محدوده‌ای بین آسیا و آفریقا، بستر آغازین کشاورزی می‌باشد. این سرزمین‌ها "هلال حاصلخیز" (Fertile Crescent) نام گرفته اند و شامل زمین‌های مرتفع اطراف دو رودخانه‌ی دجله و فرات بوده که کشت و کار از حدود ۱۰ هزار سال پیش

از آنجا آغاز شده است. در زمین‌های اطراف غرب رود نیل که بسیار سرسبزتر از زمین‌های کنونی بوده اند، دامداری بین ۱۰ تا ۱۱ هزار سال قبل آغاز می‌شود و بعد از هزار سال این جوامع به کشت نوعی ذرت (sorghum) می‌پردازند. در غرب آفریقا نیز نشانه‌های شروع کشت سیب زمینی از حدود ۱۰ هزار سال قبل، قابل مشاهده است.

در چین ممکن است حدود ۹ هزار سال قبل انسان به کشت برنج در جنوب و سایر نباتات در شمال پرداخته باشد. در حدود همین زمان یعنی ۹ هزار سال پیش کشت سیب زمینی و تارو (taro) نوعی گیاه گرمسیری در گینه نو (Papua New Guinea) آغاز شده است. بسیاری از جوامع در این دوران، در سرزمین‌های مجاور دریاها و منابع پر آب و دارای آب و هوای گرمسیری، به کشت گیاهان با ریشه‌های خوراکی پرداخته اند، اگر چه بیشترین این زمین‌ها با گسترش دریاها در انتهای دوران یخبندان به زیر آب رفته‌اند. کشت نوعی کدوی شیرین (squash) در مناطقی از آمریکای مرکزی مثل مکزیک به احتمال زیاد از ۹ هزار سال پیش آغاز شده است، اگر چه شواهد کشاورزی منظم در این مناطق از ۷ هزار سال پیش و در مناطق "آندس" از ۵ هزار سال پیش مشهودتر است. در نهایت کشاورزی از این نقاط و چند نقطه‌ی مختلف و در قاره‌های گوناگون، ابتدا به صورت کاملاً مجزا و مستقل از یک دیگر آغاز گشته، رشد یافته و سرانجام این روش زندگی به سایر نقاط جهان گسترش پیدا کرده است.

تا به امروز، علل کامل ظهور و گسترش کشاورزی برما پوشیده مانده است. هرگونه نظریه‌ای در توضیح این واقعه، نیاز به توجیح رشد کمابیش ناگهانی، همزمان و مجزای کشاورزی در مناطق گوناگون و دورافتاده‌ی جهان در دوران کوتاه فقط چند هزار ساله دارد، اتفاقی که پس از حدود ۲۰۰ هزار سال زندگی انسان‌های اولیه ناگهان رخ داده است. با آگاهی از این نکته که پیدایش و آغاز کشاورزی به صورت مجزا و مستقل در نقاط مختلف جهان شکل گرفته است، نظریه‌ی قبلی که گسترش کشاورزی را به

دلیل موفقیت فراوان اولیه در یک نقطه و سپس بسط آن به سایر نقاط جهان مفروض می‌داشت، بسیار ضعیف شده است. دلیل دیگر بی‌پایگی این نظریه، آگاهی محققان از وجود بسیاری از جوامع انسان‌های اولیه است که با آنکه از روش کشاورزی مطلع بوده‌اند ولی اغلب نوع زندگی خود (غذا-کوچی) را ترجیح داده و حفظ کرده‌اند. شاید این عدم تمایل به روش کشاورزی به خاطر زندگی بهتر این جوامع اولیه در مقایسه با سطح پایین سلامتی و زندگی کشاورزان اولیه و بالابودن فشار زندگی کشاورزی در مقایسه با زندگی انسان‌های اولیه بوده است. اگر کشاورزی در آغاز باعث تنزل کیفی زندگی انسان بوده است، بنابراین تبدیل جوامع از نوع جوامع انسان‌های اولیه به جوامع کشاورزی به صورت اختیاری انجام نگرفته است، بلکه این نوع زندگی به کشاورزان اولیه تحمیل شده است.

انسان‌های اولیه‌ی مرفه

سرانجام اکنون در ابتدای قرن بیست و یکم، تعریف و چهارچوبی عمومی از علت شکل‌گیری انقلاب کشاورزی در حال ترسیم می‌باشد اگرچه جزئیات و مشخصات دقیق آن در سال‌های آینده و در ابعاد مختلف نیازمند تحقیقات بیشتری خواهد بود. در دو ناحیه‌ی جغرافیایی بین‌النهرین و آمریکای مرکزی آغاز و ریشه‌های اصلی انقلاب کشاورزی به صورت گسترده‌ای مورد بررسی قرار گرفته است. برپایی اولین روستاهای کشاورزی در هر دوی این مناطق، قرن‌ها بعد از تلاش انسان‌های اولیه برای یافت و تولید منابع مفید و ساخت ابزار بهتر برای شرایط محیطی خود به وجود آمده‌اند. این مناطق مسکونی اولین قدم‌ها به سمت دوران کشاورزی است و این پروسه را می‌توان به صورت زیر تشریح کرد:

در دوران خاصی بعد از پیدایی ابزار مناسب برای برخورد با محیط زندگی و امرار معاش، گروهی از انسان‌های اولیه موفق به دستیابی به منابع غذایی فراوانی گردیده‌اند. قابلیت این انسان‌های اولیه در استفاده‌ی بهتر از منابع محلی و امکان دسترسی به

رودخانه‌های مملو از ماهی و دشت‌های پر از مواد غذایی، در زمانی کوتاه نیاز انسان به کاوشگری و مهاجرت به نقاط جدید را کاهش داده و این انسان‌ها اسکان نسبی یافته‌اند. اما چه دلیل و یا عامل مهمی این اتفاق ناگهانی و جهان شمول را قابل توضیح می‌کند؟

آثار بجا مانده در تعداد زیادی از مناطق مسکونی و در نقاط مختلف جهان، همگی نشان از یک عامل اصلی دارند. این عامل معتبر، واقعیت جهانی تغییرات جوی و آب و هوایی، در پایان دوران یخبندان و آغاز دوران اعتدال و گرمی زمین است. این تغییرات آب و هوایی از حدود ۱۶ تا ۱۸ هزار سال پیش آغاز شده است و هم زمانی دقیقی با آغاز دوران کشاورزی دارد.

این تغییر جوی در گروهی از نواحی گرمسیر و یا معتدل، موجب ازدیاد نقاط جغرافیایی خوش آب و هوا و مملو از امکانات زندگی (به تعریفی مانند بهشت برین) شده است. مناطقی که انواع مواد نایاب قبلی مانند گندم به راحتی و وفور یافت می‌شده است. در حقیقت سرمای دوران یخبندان مانع اصلی پیشرفت در امر کشاورزی بوده و با تغییر شرایط و گرم شدن محیط، امکان رشد ناگهانی کشاورزی بعد از صد هزار سال فراهم شده است.

پایان دوران یخبندان همزمان با آخرین مهاجرت‌های عمده‌ی انسان‌های اولیه می‌باشد. مارک کوهن (Cohen) انسان شناس، معتقد است که در اواخر دوران یخبندان بیشتر نقاط کره زمین به دست انسان قابل سکونت شده و در بعضی از این مناطق حتی با استانداردهای آن دوره ازدیاد جمعیت نیز دیده شده است. همزمانی گرم شدن هوا، بارندگی فراوان و آب و هوای مساعد تر با ازدیاد جمعیت در برخی مناطق را می‌توان دلیل و توضیح مناسبی برای اسکان ناگهانی بسیاری از انسان‌های اولیه در نقاط مختلف جهان حدود ۱۰ تا ۱۱ هزار سال پیش دانست. نمونه‌ی بارز تاریخی این پدیده را در منطقه‌ی حاصلخیز بین دجله و فرات (بین النهرین) در ۱۳ تا ۱۴ هزار سال پیش و همچنین در جوامع نتوفی (Natufian) می‌توان دید. جوامع نتوفی کاوشگرانی

بوده اند که سرانجام در مناطق شرق دریای مدیترانه ساکن شده‌اند و از کشت بذرهای وحشی و شکار آهو امرارمعاش کرده‌اند. آثار و نشانه‌ها مشابه‌ای در جوامع دیگر آن دوره مثل سواحل رود نیل و مناطق اتیوپی امروزی، که از طریق کشت بذرهای وحشی زندگی می‌کرده‌اند، نیز پیدا شده است.

کشاورزی در ابعاد وسیع

سکونت دائمی یا موقت انسان‌های اولیه، سرانجام گروهی از آن‌ها را کشاورز کرد. پس از فراهم شدن شرایط و دلیل اولیه یعنی مساعد شدن آب و هوا، دومین عامل رسیدن و آغاز دوران کشاورزی علت جمعیت شناختی داشت. همان گونه که قبلاً اشاره شد یکی از مشخصات اصلی جوامع انسان‌های اولیه کنترل غیر مستقیم و خود به خود جمعیت بوده است. نوع زندگی و مهاجرت‌های پی‌درپی، دوران شیردادن مادر به کودک را به سال‌های طولانی افزایش می‌داده که همین فعالیت آنزیمی غدد شیری، رها شدن تخمک را در مادر متوقف و به صورت طبیعی از باردار شدن جلوگیری می‌کرده است. دلایل اقتصادی و کیفیت زندگی این قبایل برای کنترل جمعیت روش‌های دیگری را نیز مرسوم کرده که از بین بردن نوزادان اضافی و یا عدم کمک به سالمندان برای ادامه حیات از آن جمله است. از آنجا که علت اصلی کنترل جمعیت محدودیت غذایی بوده، در شرایط وفور منابع، در مناطق ثابت و مشخصی این محدودیت‌ها از بین رفته و روش‌های کنترل جمعیت تضعیف شده است. بنابراین وفور غذا و عدم کنترل زاد و ولد در طول دو سه نسل موجب افزایش ناگهانی جمعیت و از بین رفتن سریع و زود هنگام منابع غذایی موجود شده و انسان را بر سر دو راهی عمده‌ای قرار داده است.

راه حل اول بازگشت به نوع زندگی قبلی انسان‌های اولیه (غذا-کوچی) یعنی مهاجرت و یافتن سرزمین‌ها و منابع جدید (روش برون رشدی) برای یافتن غذای بیشتر بود. اما این گروه انسان‌ها، تنها بعد از چند نسل ساکن شدن و استفاده از منابع

غذایی فراوان و وفور نعمت در سرزمین های مسکونی، مهارت های لازم برای بازگشت به زندگی گذشته و کوچ کردن مداوم را از دست داده بودند. به علاوه سرزمین های مجاورشان نیز به علت شرایط مشابه، خود دارای جمعیت زیادی شده بود و قابلیت های غذایی گذشته را نداشت.

راه حل دوم اما انطباق با شرایط جدید و تهیهی غذا با افزایش بهره برداری از سرزمین های موجود (روش درون رشدی) و استفاده از مهارت ها و آگاهی های قبلی انسانی در تولید بیشتر بود. آنها در مسیر تاریخ هزاران ساله ی انسانی، فن آوری های گوناگونی را آزمایش و فراگیری کرده بودند؛ از جمله بریدن گیاهان، آبیاری نباتات و چگونگی اهلی کردن حیوانات. بنابراین انسان های اولیه در طول صدها هزار سال زندگی در مناطق مختلف آگاهی های عمده ای در زمینه ی کشاورزی و دامداری کسب کرده بودند ولی نیاز به استفاده جدی، دایمی و در ابعاد وسیع این فن آوری ها را نداشته بودند.

سرانجام انفجار جمعیت در مناطقی خاص انسان ها را مجبور به استفاده ی سیستماتیک از تمامی اطلاعات و مهارت های پیشین می کند. گرم شدن کره زمین بعد از دوران یخبندان ابتدا سبب پیدایش مناطق خاص و ایده آل غذایی و انفجار جمعیت شد و در نهایت نیاز و امکان درون-رشدی و افزایش تولیدات کشاورزی از جمله گندم و برنج را فراهم آورد.

نظریه ای که استوار بر پایه ی گرم شدن زمین بعد از دوران یخبندان است بخوبی آغاز همزمان و غیر منتظره ی کشاورزی در جوامع مختلف و در حال گذار را توضیح می دهد. همچنین گسترش نوع خاصی کشاورزی و استفاده از بذره های بکار گرفته شده که مطلوب مناطق معتدل است نیز به راحتی با این فرضیه قابل توضیح می باشد. سرانجام توضیح شرایط موجود در استرالیا نیز آسان می شود که اگر چه کشاورزی به طور کامل در آن صورت نگرفته بوده اما گام های اولیه آن برداشته شده و این قبایل اولیه در یک منطقه ساکن و دارای زندگی بسیار مرفه شده بودند.

در پی ظهور کشاورزی در مناطق خاص، سرانجام این روش امرار معاش به نقاط دیگر هم سرایت می‌کند. اگر چه نوع زندگی کشاورزی برای همه‌ی انسان‌های اولیه

آب و هوای گرمتر، مرطوبتر و مناسبتر برای کشت بعد از دوران یخبی. شاید دلیل اصلی برای به وجود آمدن جوامع کشاورزی انسان‌های اولیه است. آیا شما فکر می‌کنید که تغییرات جهانی آب و هوا در قرن بیست و یکم می‌تواند نوع زندگی اجتماعی ما را تغییر دهد؟ آیا نوع جدیدی از زندگی مانند آنچه یازده هزار سال پیش رخ داده است احتمال آینده جوامع انسانی است؟

مطلوب نبود اما امکانات و جمعیت به تدریج افزوده شده و در نتیجه قدرت قبایل کشاورز (در زمان‌های درگیری با قبایل انسان‌های اولیه) بیشتر گشته و این امر باعث گسترش سریع تر روش کشاورزی در مناطق هم جوار و قابل دسترس می شود. در نواحی‌ای که آب و هوا، خاک و تنوع گیاهی مشابهی داشتند، این سرعت رشد دو چندان می شود.

اما در مناطقی دیگر با آب و هوا و جغرافیای متفاوت، روش کشاورزی به مشکلاتی برخورد کرده که موجب توقف مقطعی آن نیز شده است. این مشکلات، نیاز به فن آوری تازه از جمله سیستم های آبیاری و یافتن بذرهای مناسب داشته است. از جمله در طول تاریخ گسترش کشاورزی از جنوب غربی آسیا به مناطق مرطوب و سردسیرتر شرق، مرکز و شمال اروپا، این تغییرات عمده در کشاورزی دیده می شود. همچنین گسترش کشاورزی از آمریکای مرکزی به مناطق شمال آمریکا بر مبنای توسعه‌ی کشت ذرت بوده و تغییرات ژنتیکی و اصلاح بذر به دنبال آورده است.

درمقاطع و مواقعی هم که فن آوری جدیدی برای تسهیل روش کشاورزی موجود نبوده، گسترش کشاورزی متوقف شده است و روش زندگی اولیه‌ی غذا-کوچی ادامه

یافته است، توقفی که گاه به هزاران سال نیز رسیده است از جمله مناطق حاشیهای آسیا و اروپا که تا دوران جدید هنوز به زیر کشت نرفته بوده‌اند.

گسترش کشاورزی برحسب یک فرمول واحد انجام گرفته است: اول ایجاد جوامع تازه کشاورزی، سپس رشد جمعیت و در پی آن مهاجرت نسل جدید برای یافتن زمین‌های تازه و گسترش بیش‌تر کشاورزی در قلمرو جدید.

روندهای ویژگی‌های کلی در جوامع کشاورزی

جوامع کشاورزی با وجود تفاوت‌های عمده‌ی فرهنگی به طور کلی مشخصات زیربنایی مشابه‌ای داشته‌اند که همان نظم و هماهنگی پایه‌ای دوران کشاورزی یا دوران "اگرین" (Agrarian) است، برخی از این مشخصات ویژه عبارتند از:

- تمرکز جمعیت در روستاها
- پویایی جوامع پر جمعیت
- تسریع پیشرفت‌های فن آوری
- پیدایش بیماری‌های واگیردار
- پا گرفتن قدرت‌های تازه
- تشکیل طبقات در جامعه
- مراوده و ارتباط با جوامع ما قبل کشاورزی

جوامع مبتنی بر روستا

بنیان جوامع کشاورزی بر وجود روستاهای متمرکز و خانواده‌های کشاورز استوار بوده است. این جوامع روستایی دارای فن آوری، تنوع گیاهی و آداب و رسوم خاص و متفاوت با یکدیگر بوده‌اند ولی همه‌ی آن‌ها تحت تاثیر چرخش سالانه‌ی زندگی کشاورزی قرار داشته‌اند. این کشاورزان عموماً به شخم زدن زمین، کاشت و برداشت گیاهان و انبارداری مشغول بوده‌اند و ضمن همکاری و همیاری در داخل خانواده، حفظ ارتباط با همسایگان که از اصول همیشگی این نوع زندگی بوده را نیز از نظر دور نمی‌داشته‌اند.

روابط اجتماعی - انسانی

رشد تولیدات و فراورده‌های کشاورزی به افزایش جمعیت این دوران - در مقایسه با دوران قبلی (غذا- کوچی)- منجر شد و این ازدیاد جمعیت به دنبال خود گسترش جوامع روستایی را به همراه آورد و فن آوری حاکم بر این روستاها، به تمامی مناطق مجاور و قابل کشاورزی منتقل شد.

تخمین‌های جدید از رشد جمعیت گویای این افزایش از ۶ میلیون نفر در ده هزار سال پیش به ۷۷۰ میلیون نفر در سال ۱۷۵۰ میلادی (در آغاز دوران مدرن) است. اگرچه این اعداد کلی، گویای رشد دقیق جمعیت در نقاط مختلف و در دوره‌های متفاوت نیست، اما برابر با میانگین نرخ رشد سالانه‌ی حدود ۰,۰۵ درصد می‌باشد. یعنی جمعیت در دوران کشاورزی به طور میانگین هر ۱۴۰۰ سال دوبرابر شده است. این میانگین زمان دوبرابر شدن جمعیت، در دوران غذا- کوچی حدود ۸ تا ۹ هزار سال و در دوران جدید ۸۵ سال می‌باشد.

سرعت گرفتن رشد فن آوری

ازدیاد جمعیت هر نقطه و گسترش آن به سرزمین‌های مجاور در کنار افزایش داد و ستدهای مادی و معنوی، نیاز بهبود و یافتن فن آوری‌های جدید کشاورزی را به دنبال آورد. بسیاری از این پیشرفت‌ها از تغییرات بسیار کوچک و جزئی مثل دیر یا زود کاشتن بذر و یا انتخاب بذرهای جدید ناشی شده است. اما در چارچوب بزرگتر، این پیشرفت‌ها در گروهی مجموعه‌ای از دگرگونی‌ها و نوآوری‌های مناطق مختلف بوده است. از جمله در نوعی روش کشت (swidden) که در آن پس از آتش زدن جنگل‌ها، کاشت بذر در خاکستر به جای مانده صورت می‌گرفته است. البته این روش پس از چند سال زمین‌های کشاورزی را از مواد معدنی تهی و غیر قابل کشت کرده و کشاورزان را وادار به مهاجرت از این زمین‌ها و تکرار همین روش در زمین‌های تازه می‌کرده است. نمونه و روش جدید دیگر کشاورزی اما در نقاط کوهستانی بوده است که برای صاف کردن زمین‌های سرازیری، آن‌ها را به صورت پله‌ای (Terrace) درآورده و امکان کشت و زرع را در آن فراهم می‌آورده اند.

انقلاب تولیدات ثانوی

یکی از مهمترین زمینه‌های نوآوری بعد از دوران اولیه‌ی کشاورزی، در مناطق غرب آسیا و شمال آفریقا فراهم آمد که آندرو شرات (Andrew Sherratt) باستان‌شناس، انقلاب "تولیدات ثانوی"^{۱۱} نامیده است. از حدود شش هزار سال پیش در مناطق آفریقا-اروسیا (Eurasia) مجموعه‌ای از نوآوری‌ها به کشاورزان اجازه داد که بتوانند بدون کشتن حیوانات به مجموعه‌ای از تولیدات حیوانی یا تولیدات ثانوی دست یابند.

^{۱۱} Secondary-Product Revolution

تولیدات ثانوی شامل پشم، نخ، شیر، کود حیوانی و نیز قابلیت حمل و نقل انسان و ابزار مورد احتیاج او مثل لوازم شخم زنی و غیره به وسیله حیوانات بوده است. تولیدات ثانوی و فرآورده‌های حیوانی در نقاط خشک و غیرقابل کشت، مانند زمین‌های بایر آسیا، اروپا و صحراهای جنوب غربی آسیا و شرق آفریقا، امکان نوع جدید از زندگی را فراهم ساخت. در این نوع روش زندگی که دامداری (pastoralism) نام گرفته است، مجموعه‌ی یک جامعه تنها با اتکا به حیوانات و فرآورده‌های تولیدی‌شان امکان امرار معاش را پیدا کرده‌اند.

بر خلاف زندگی کشاورزی که انسان مجبور به سکونت در یک نقطه می‌شد، زندگی دامداری به خاطر نیاز مداوم حیوانات به چرا و حرکت، چاره‌ای جز کوچ دائمی بین زمین‌های پر علف برای گله‌های خود را نداشت.

تاثیر اصلی تولیدات ثانوی بیشتر بر تولیدات کشاورزی بوده است و با افزودن نیروی حیواناتی چون اسب، شتر و گاومیش، امکان شخم زدن عمیق‌تر زمین‌های سخت و حمل و نقل انسان و سایر ملزومات زندگی به نقاط مختلف و دور میسر می‌شود. اهلی کردن یاما (llamas) یکی از تاثیرات تولیدات ثانوی در جنوب آمریکاست. اما تاثیر عمده‌ی این فن آوری را باید در آفریقا و آسیا و اروپا دانست، چرا که در جنوب آمریکا نسل حیوانات قابل اهلی شدن، سال‌ها قبل از آغاز کشاورزی منقرض شده بود. شاید هم علت اصلی پیشرفت‌ها و تغییرات عمده‌ی آفریقا، آسیا و اروپا در آن دوران نسبت به آمریکا وجود یا عدم وجود همین حیوانات بزرگ جثه است.

تغییرات عمده در دوران کشاورزی

آغاز مجموعه های پر جمعیت تر انسانی	۱۵۰۰۰ تا ۱۳۰۰۰ سال قبل
رام کردن حیواناتی مثل گاو در مناطقی از آفریقا	۱۱۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ سال قبل
آغاز کشت غله جات در بین‌النهرین آغاز کشت سیب زمینی در غرب آفریقا	۱۰۰۰۰ سال قبل
آغاز کشت غله و برنج در شمال و جنوب چین آغاز کشت کدو شیرین (Squash) در آمریکای مرکزی آغاز کشت سیب زمینی و تارو در گینه نو	۹۰۰۰ سال قبل
انقلاب تولیدی ثانوی (استفاده از دام برای شخم زدن و حمل و نقل و مصرف شیر و پشم دام ها) در قسمت هایی از آسیا- اروپا آفریقا	۶۰۰۰ سال قبل
آغاز کشت گیاهان در مناطق آند در جنوب آمریکا آغاز پیدایش شهرها و کشورها در بین‌النهرین و مصر	۵۰۰۰ سال قبل
آغاز پیدایش شهرها و کشورها در هند، پاکستان و شمال چین	۴۵۰۰ سال قبل
پیدایش راه های تجارتی در آسیا و اروپا (مناطق مدیترانه)	۴۰۰۰ سال قبل
آغاز پیدایش شهرها و کشورها در آمریکای مرکزی و جنوبی	۳۰۰۰ سال قبل
گسترش کشورها و شهرهای جدید افزایش جمعیت و راه های تجارتی جهانی	۲۵۰۰ تا ۱۰۰۰ سال قبل
مهاجرت انسان به بسیاری از جزایر پاسفیک	۱۵۰۰ تا ۸۰۰ سال قبل
ارتباط تمامی جهان از طریق تجارت یا مهاجرت	۵۰۰ سال قبل
پایان دوران کشاورزی و پیدایش و گسترش صنعتی شدن	۲۵۰ سال قبل

تأثیر آبیاری

فن مدیریت آبرسانی (irrigation) تأثیر فراوانی در افزایش تولیدات کشاورزی داشته است. کشاورزان با احداث جوی‌های کوچک، آب را به زمین‌های قابل کشت رسانده و همچنین با پر کردن زمین‌های باتلاقی با خاک و سایر مواد اضافی آن‌ها را نیز به زیر کشت برده‌اند. کشاورزان توانستند با ایجاد سد و کانال‌های آبی به صورت سیستماتیک تمامی زمین‌های اطراف خود را قابل کشت کنند. گونه‌های مختلفی از آبیاری در آفریقا، آسیا، آمریکا و حتی گینه‌ی نو و جزایر اقیانوس آرام مورد استفاده قرار گرفته است. مهمترین اثر آبیاری اما به زیر کشت رفتن مناطقی است که دارای رسوبات حاصلخیز (ناشی از سیل‌های مداوم) و یا آب و هوای خشک و کم باران بوده‌اند. این مناطق مانند زمین‌های حاصل خیز مصر، بین‌النهرین، شمال قاره هند، شمال چین و زمین‌های کم ارتفاع آندس، از نقاطی هستند که آبیاری موجب گسترش فراوان کشاورزی و در نتیجه افزایش فراوان جمعیت شده است.

با رشد و گسترش کشاورزی، فرآورده‌های کشاورزی افزایش فراوانی یافت و جوامع انسانی بزرگ‌تر و پر جمعیت‌تر و متصل به هم را ایجاد کرد. شرایط ناشی از فشار ازدیاد جمعیت و همچنین تبادل اطلاعات در این مناطق موجب پیدایی نوآوری‌های تازه برای رفع نیازهای تازه شد. روش‌های جدید در ساخت خانه و مسکن، ایجاد سیستم‌های انبار داری و حمل و نقل، علم و هنر و به دنبال آن پیشرفت‌های رزمی گسترش یافت و با پیدایش امکانات تازه، شتاب رشد جمعیت نیز رو به فزونی گذاشت. این تأثیر متقابل همان چرخه‌ی تقویتی و موثر انفجار جمعیت و تغییرات بزرگ دوران کشاورزی در مقایسه با دوران آرام ما قبل آن است. البته نکته بسیار مهم این است که در نهایت پیشرفت نوآوری در این دوران کمتر از رشد جمعیت بوده است و سرانجام در نتیجه‌ی عقب ماندن نوآوری و عقب ماندن تولید در مقایسه با سرعت رشد جمعیت، دوران رکود جوامع کشاورزی آغاز میشود. در نتیجه و در کنار وقوع این چرخه‌های

متغیر، تغییرات سیاسی، اقتصادی و فرهنگی نیز به صورت هم زمان روی می‌داده است. ظهور و سقوط امپراطوری‌ها و سیاستمداران، شکوهمندی و شکست سلسله‌ها و تمدن‌های گوناگون نمونه‌هایی از این تغییرات است؛ تغییراتی که تاریخ شگفت‌انگیز انسان را ساخته است. این چرخه‌ها به چرخه‌های "مالتوزی" (Malthusian cycle) معروف شده‌اند. توماس مالتوز اقتصاددان قرن ۱۹ انگلیس مبنای فرضیه‌ی چرخشی را بر پایه‌ی رشد جوامع پس از افزایش تولیدات غذایی و سپس رکود حتمی و ظهور دوران قحطی پس از آن، تعریف کرده است.

بیماری‌های همه گیر

عامل دیگر کنترل جمعیت در کنار کمبود مواد غذایی، شیوع بیماری‌های همه‌گیر بوده است. جوامع قبل از کشاورزی (جوامع غذا-کوچ) به دلیل تعداد محدود جمعیت و کوچ دایم کمتر به بیماری‌های همه‌گیر مبتلا می‌شدند. شیوع این بیماری‌ها در دوران کشاورزی به دلایل مختلفی است. یکی از دلایل اصلی نزدیکی محل زندگی انسان با حیوانات در دوره دامداری بوده که او را در معرض سرایت میکروب‌های حیوانی قرار داده است. دلیل دیگر انباشت زباله در کنار جوامع روستایی و مجموعه‌های پر جمعیت بوده که امکان رشد و شیوع میکرب‌ها را دامن زده است.

با رشد جمعیت و گسترش ارتباطات، انواع ویروس‌ها و بیماری‌های ناشی از آن به آسانی از مکانی به مکانی دیگر و از گروهی به گروه دیگر منتقل شده‌اند. به همان گونه که انسان از حیوانات اهلی برای جابه‌جایی استفاده می‌کرده، بیماری‌ها نیز از انسان برای نقل و انتقال خود سود جسته‌اند. ابتلا به این بیماری‌ها در آغاز به صورت وحشتناکی به کشتار انسان‌ها منجر شد. ولی سرانجام با مصونیت یافتن انسان به پاره‌ای از این بیماری‌ها، گسترش آنها منطقه‌ای و محدود شد.

ویلیام مک نیل (William McNeill) تاریخ شناس برجسته نشان داده است که گسترش و انتقال بیماری‌های مختلف در آفریقا و آسیا این مناطق را سرانجام در برابر شیوع سراسری این بیماری‌ها مقاوم کرده است. در حالی که جوامع دیگر قاره‌ها و مناطق دورافتاده همچنان به این بیماری‌ها حساس بوده اند. شاید یکی از دلایل سرعت کم رشد در آسیا-اروپا در هزاره‌ی اول بعد از میلاد ناشی از همین بیماری‌های مسری بوده است. این بیماری‌ها بعد از ارتباط نزدیک نقاط گوناگون دنیا به یکدیگر در قرن پانزدهم در مناطق خارج از جوامع اولیه‌ی اروسیا- آفریقا که نسبت به این بیماری‌ها مقاوم نبودند، باعث مرگ و میر بسیار شدند.

سلسله مراتب قدرت

در مناطق گرم و مرطوب، محصولات کشاورزی از نوع ریشه‌ای و پیاز مانند بودند که در طول سال و در فصول مختلف بر حسب احتیاج کشت می‌شدند. در مناطق خشک، مانند جنوب غربی آسیا، چین و آمریکای مرکزی، کاشت حبوبات مرسوم بود و این نوع کشت به صورت همزمان صورت می‌گرفت که در نتیجه نیاز به برداشت و انبار کردن همزمان را هم داشت. گردآوری و انبار کردن مواد غذایی برای نخستین بار بعد از کشت وسیع حبوبات آغاز شد. با گسترش کشاورزی و تولید محصولات مازاد، تجربه و نیاز تازه‌ی انبارداری نیز پدیدار شد. انبار های متعددی برای حفظ این مواد مازاد ساخته و گسترش انبارداری آغاز شد.

واکنش جوامع انسانی با مواد غذایی مازاد، تضادها و درگیری‌هایی را موجب شد که سرانجام به نابرابری‌های جدید اجتماعی و ایجاد یک سیستم قدرتمند منجر گشت. انبار مواد مازاد غذایی برای نخستین بار جوامع را قادر به داشتن بسیاری انسان‌های غیر کشاورز با شغل‌های متناوب کرد. برای اولین بار انسان‌ها از راه‌های دیگری غیر از کشاورزی مانند تبلیغ مذهبی، کوزه گری، بنایی و نظامی گری و سرانجام هنر، به

امرار معاش پرداختند. این گروه‌ها به جای کشت، با تولید و مبادله لوازم دست ساز به ایجاد اولین شبکه‌های شغلی و تخصصی در تاریخ انسان دست زدند. تخصص باعث ایجاد محصولات خاصی شد که مورد نیاز تک تک انسان‌ها بود و این نیازمندی، اشخاص را به کل جامعه وابسته کرد و باعث قدرت گرفتن شبکه‌ای از تعهد و نیازمندی‌ها شد که در نهایت ایجاد روابط انسانی و اجتماعی محکمتری را به دنبال داشت.

با افزایش مواد غذایی مازاد، سرانجام گروه‌های خاصی از انسان‌ها قدرت کنترل این پدیده را بدست گرفتند. مبنای وجودی و قدرت این گروه‌ها ناشی از کنترل و مدیریت آن‌ها بر این ثروت بود؛ کنترلی که یا از طریق مبادله‌ی کالا و خدمات مورد نیاز و یا از راه زور و خشونت صورت می‌گرفت. برای نخستین بار طبقات اجتماعی جوامع انسانی شکل گرفت. فرادستان فرودستان را که کشاورزان بودند، کنترل می‌کردند و کشاورزان مجبور به تولید دائمی و کنترل زمین و طبیعت بودند. ویلیام مک نیل (William McNeill) این طبقه‌ی بالا دست را انگل‌های بزرگ نامیده و اریک ولف (Eric Wolf) مردم شناس، به آن‌ها لقب باج گیر و یا خراج گیر داده است.

انتخاب شغل از طریق آزمایشی که قدرت یافتن استعداد و علاقه‌ی انسان‌ها را در زمینه‌ی مشخصی دارا باشد امری سودمند می‌باشد. به خصوص برای دانش آموزان و برای مسائل عمده جهانی. اگر کل جامعه مدرن به مجموعه مشخصی از شغل‌های مختلف متناسب با انسان‌های مختلف مجهز گردد، قدم بزرگی برداشته شده است.

رابطه با جوامع غیر کشاورز

جوامع کشاورز در مجموع دارای روابط پیچیده‌ای با جوامع دیگر و غیر کشاورز بودند. در تمام این دوران گروه‌های دیگر از جمله غذا- کوچان (Foragers) و

گله داران (pastoralists)، خارج از جوامع و چارچوب کشاورزی به زندگی خود ادامه می‌دادند اگرچه تاثیراتی مهم نیز بر جوامع کشاورزی داشته‌اند، از جمله انتقال مواد گوناگون بین قبایل کشاورزی، معرفی فن آوری های تازه در رابطه با اهلی کردن حیوانات، بهبود ساخت رکاب و سلاح و سرانجام مبادله‌ی کالاهایی چون پوست خز، چرم و عاج.

جوامع کشاورزی پیش از پیدایش شهرها ده تا پنج هزار سال پیش

دوران اولیه‌ی جوامع کشاورزی به دوران ما قبل شهرهای بزرگ و دولت‌ها اطلاق می‌شود و این دوران در نقاط مختلف جهان متفاوت بوده است. در مناطق آسیا-اروپا-آفریقا که اولین مناطق کشاورزی است، این دوران اولیه از حدود ده هزار سال قبل آغاز و تا پنج هزار سال پیش ادامه داشته است. در مناطق دیگر مثل آمریکا دوران کشاورزی دیرتر آغاز شده و مرحله‌ی اولیه‌ی آن طولانی‌تر بوده است. در مناطقی هم چون استرالیا و جزایر اقیانوس آرام، دوران کشاورزی هنوز تا چند قرن پیش، به صورت اولیه‌ی خود باقی مانده بود.

جهان روستاها

در دوران اولیه‌ی کشاورزی، روستاها بزرگ‌ترین جوامع روی زمین و مهم‌ترین پایگاه‌های انسانی و فن آوری بودند. دنیای امروزی به راحتی اهمیت روستاها در قرون گذشته را به فراموشی سپرده است. در دوران اولیه‌ی کشاورزی، نوعی کشت در روستاها رواج داشت که امروزه باستان شناسان آن را کشاورزی استوار بر بازوی انسانی

(horticulture) می‌نامند. این کشاورزی بر کار یَدی، به خصوص توسط زنان استوار بود و بیشتر به صورت کاشت نهال‌های مختلف بود. این جوامع در نهایت به نوآوری‌های عمده‌ای چون آبیاری و همچنین مسطح سازی زمین های سرآزیری و تبدیل آن ها به سطوح پله‌ای قابل کشت دست زدند که به ازدیاد جمعیت کشاورز منجر شد. روستاها ستون‌های اصلی رشد و گسترش جوامع انسانی و جغرافیایی دوران کشاورزی برای هزاران سال بوده اند.

آغاز طبقات

انسان در روستاهای دوران اولیه‌ی کشاورزی با مشکل جدید افزایش ناگهانی جمعیت در مناطقی خاص روبه رو شد. با گسترش این جوامع و ناآشنا بودن بسیاری انسان ها با یکدیگر (بر خلاف دوران انسان های اولیه که همه‌ی افراد یک قبیله همدیگر را می شناختند) افراد به تدریج وادار به یافتن جایگاه اجتماعی ویژه‌ی خود و نوعی ارتباطات مشخص در داخل این جوامع شدند. نیازهای اجتماعی و تعیین و تقسیم مسئولیت‌های جدید از جمله مدیریت انبارهای غذایی، دعاوی حقوقی، سرپرستی امور جنگ، مبادلات اقتصادی و انجام آداب مذهبی سرانجام منجر به رشد تخصص و متخصص‌ها شد و با افزایش متخصص‌ها مجموعه‌ای از قواعد نیز برای کنترل روابط بین آن ها لازم گردید.

روابط اجتماعی انسان هزاران سال بر پایه‌ی روابط خونی و خانوادگی رشد و پرورش یافته بود. گسترش جوامع نیاز پیدایش قواعد جدید برای رفع مشکل ارتباطی با افراد بیرون از خانواده و ناآشنایان و ایجاد سیستم جدید ارتباطی برای این مجموعه را به دنبال داشت.

همچنین آغاز پروژه‌های بزرگ اجتماعی مثل ساخت معابد و کانال‌های آبی و سرپرستی امور جنگ نیز به نوعی رهبری جدید نیازمند بود.

بقایای آثار باستانی به روشنی گویای این واقعیت است که به دنبال رشد و تمرکز جمعیت در یک منطقه، ایجاد سازمان‌های سیاسی در کنار طبقات اقتصادی آغاز شده است. زمامداران متمول، روحانیان و تجار در یک سوی این مجموعه و برده‌های بی زمین و مزد بگیران در سوی دیگر بوده اند. دلیل و سند وجودی این سیستم‌های طبقاتی را می‌توان در تفاوت چشمگیر ابعاد و شکوه مقابر و قصرها در کنار سایر خانه‌های آن دوره یافت. با کشف مقابر کودکانی که به صورت استثنایی و با شکوه فراوان تزیین شده اند، واقعیت حکومت موروثی و رسیدن قدرت از پدر به پسر نیز مشهود می‌شود. هر جا که ساختمان‌های بزرگ و پر شکوه ظاهر شده اند (مانند مجسمه‌های جزایر ایستر (Easter Island) در اقیانوس آرام یا استون هنج (Stonehenge) در انگلیس)، وجود دولت مردان پر قدرت که توان گرد آوردن صدها و یا هزاران انسان برای ساخت زمانبر این بناها را داشته باشند را نیز، به اثبات می‌رساند.

اولین نابرابری‌ها اجتماعی

تفاوت‌های جنسی شاید اولین نوع نابرابری‌های طبقاتی جوامع انسانی است. با آغاز روابط پیچیده بین افراد یک خانواده و سایر انسان‌ها (خارج از خانواده)، مجموعه‌ی نوینی از قوانین، توقعات و مراوده بین انسان‌ها شکل گرفت. تقسیم مسئولیت‌ها و گسترش آن‌ها در جامعه موقعیت‌های جدیدی را در خارج از محدوده‌ی خانواده و در سطح روستا بوجود آورد. به دلیل اهمیت اقتصاد و نیاز دایم به داشتن نیروی کار، بچه‌دار شدن و بزرگ کردن کودکان، اهمیت به سزایی در ساختار خانواده یافت و در نتیجه زنان که مسئولان اصلی سرپرستی کودکان در خانه بودند در عمل فرصت چندانی برای مشارکت در مسائل اجتماعی و تخصصی مهم و پول ساز را نیافتند. الیزابت باربر (Elizabeth Barber) زبان شناس و باستان شناس، واقعیت فوق را دلیل اصلی تمرکز قدرت در دست مردان دانسته است. عامل دیگر در افزایش فاصله‌ی اجتماعی بین زن و مرد تداوم جنگ هاست. درگیری‌های مداومی که در پی ازدیاد جمعیت و

افزایش رقابت بین جوامع، متداول شد. مردان با به دست گرفتن کنترل و رهبری جنگ، قدرت خود نسبت به زنان را افزودند. سرانجام به دلایل گوناگون، افزایش قدرت مردان در خارج از خانه و خانواده به تدریج به تغییر شکل قدرت در داخل روستاها و خانه و خانواده نیز انجامید. مردان با تمسک به قدرت خارج از خانواده، برتری خود را بر زنان طبیعی و همیشگی قلمداد کرده‌اند و زنان نیز به خاطر نقش خویش در بزرگ کردن کودکان به تدریج قدرت و مسئولیت‌های دیگر را از دست داده‌اند. در این میان اگر هم زنان به نوعی به در آمد بیرون از خانه دست یافته‌اند، این مشاغل بیشتر از نوع کار در خانه‌ی دیگران بوده است. در داخل خانواده اما به دلیل نیاز زندگی کشاورزی زن و مرد هم چنان دوش به دوش هم و در کنار یکدیگر به فعالیت پرداخته‌اند و بسیاری از روابط خانوادگی هم بر اساس قابلیت فردی و نه جنسی بوده است. اما در مجموع در خارج از محدوده‌ی خانواده، به تدریج شبکه‌ی فرهنگی- طبقاتی پدر سالاری قدرت می‌یابد.

رهبر و رهبریت

سلسله مراتب قدرت باعث شکل‌گیری بسیاری از روابط تازه در شبکه‌های اجتماعی می‌شود. در این شبکه‌های جدید روابط قدیمی فAMILIARY اهمیت خود را از دست می‌دهند و به روابط خویش‌آوندی جدید و قدرت‌مند تبدیل می‌شوند. در این سیستم هر فرد یک جامعه امکان می‌یابد تا نسبت خانوادگی و خونی با یک شخص مهم را پیدا کند، اگرچه این خویش‌آوند مهم غیر واقعی و افسانه‌وار باشد. این ادعاهای جدید بر حسب درجه‌ی نزدیکی به نفر اولیه و اصلی قوم به تدریج دارای اعتبار بیشتری شده است و سرانجام به شکل‌گیری طبقات اشرافی منتهی می‌شود.

هر چند برای انتخاب رهبر علاوه بر فرّشاهی قابلیت‌های فردی هنوز بسیار مهم بوده است و اگر شخصی فاقد لیاقت رهبری می‌بود، در کنار او شخصیتی لایق به عنوان مشاور، سردار جنگی یا شخصیتی روحانی گماشته می‌شده است و در مواردی

حتی حاکم نالایق از کار برکنار می‌شده است. بیشتر اشکال ساده‌ی رهبری که از دل نیاز جامعه بیرون می‌آماده بطور مستقیم به آرای مردم وابسته بوده است. در آغاز به خاطر قدرت انتخاب جامعه، رهبران موقعیت ضعیف تری داشته اند و در صورت عدم موفقیت به راحتی قابل جابجایی از مواضع قدرت بوده اند.

با گسترش جوامع انسانی و تجمع ثروت، به تدریج موازنه‌ی قدرت به نفع زمامدارن تغییر می‌یابد و قدرت‌های موجود با دست‌یابی به این ثروت به تشکیل گروه‌های منظم نظامی و یا لشکرهای کوچک دفاعی برای منافع شخصی خود دست می‌زنند. بدین ترتیب این قدرتمندان که در ابتدا قدرت خود را به واسطه‌ی مردم کسب کرده بودند، با یافتن بازوی نظامی، موفق به کنترل تمامی و یا بخشی از این جوامع گشتند و این قدرت بیشتر افزایش ثروت و کنترل بیشتر را به دنبال آورد. تمامی جزئیات در این تحولات هنوز پوشیده است، اگر چه بسیاری از دلایل آن در جوامع مشخص با یافته‌های باستان شناسی تاحدی آشکار گردیده است.

سرانجام الگوهای نوین قدرت، سیستم‌های نیرومند سیاسی را پایه گذاری می‌کنند که دولت (States) نامیده می‌شوند؛ این دولت‌ها وکشورها به موازات برپایی جوامع مسکونی و شهرها شکل گرفتند.

نخستین شهرها و دولت‌ها ۵۰۰۰ تا ۲۵۰۰ سال قبل

به اعتقاد گروهی که تاریخ را براساس اسناد نوشتاری تعریف می‌کنند، دوران بعد از نوشتن و خط که اولین بار در آسیا، آفریقا و آمریکا بین ۵۰۰۰ تا ۲۵۰۰ سال پیش دیده شده، دوران تاریخ حقیقی انسان است و آنچه تاکنون درباره‌ی تاریخ انسانی نقل کرده‌ایم وقایع ماقبل تاریخ نوشتاری است. اما از دیدگاه تاریخ بزرگ

(The Big History)، این دوره (دوران بعد از خط) فقط یک نقطه‌ی عطف در تاریخ است که گویای پیچیده تر شدن جوامع و افزایش جمعیت آن است. در اولین و بزرگترین جوامع بشری یعنی اروسیا- آفریقا نخستین شهرها و کشورها از ۵۰۰۰ سال پیش پدیدار شده‌اند. در آمریکای مرکزی و جنوب آن در کشور پرو (Peru)، ظهور شهرها به ۲۰۰۰ سال پیش می‌رسد در حالی که در استرالیا پدیده شهرسازی و شکل‌گیری کشورها اصولاً در دوران کشاورزی دیده نمی‌شود. در بعضی جزایر اقیانوس آرام مثل تونگا و هاوایی اما، پیش زمینه‌ی شهری شدن از هزارسال قبل دیده می‌شود.

اگر تنها یک دلیل، علت اصلی شکل‌گیری شهرها باشد آن چیزی جز پدیده‌ی افزایش و تمرکز جمعیت نیست. اولین شهرها و کشورها زمانی شکل گرفته‌اند که گروهی از انسان‌ها به زندگی متمرکز و در کنار یکدیگر (که بیشتر حاصل آبیاری زمین در نقاطی خاص بوده است) روی آورده‌اند. افزایش ناگهانی جمعیت مشکلات بی‌شماری مانند هماهنگی و کنترل جامعه را نیز به همراه آورده است که برای حل آن نیاز اساسی به وجود رهبری و تخصص در جامعه آشکار شده است. بنابراین رشد جمعیت همچنین افزایش قدرت را برای سردمداران جامعه امکان‌پذیر کرد و به همین دلیل تولد اولین شهرهای بزرگ با تولد اولین دولت‌ها همزمان شد. تعریف یک شهر عبارت است از یک مجموعه‌ی بزرگ پرجمعیت و دارای شبکه‌ی پیچیده‌ی داخلی برای تقسیم کار و مسئولیت. (برخلاف روستاها و حتی شهرک‌های کوچک پیشین، مانند کاتال‌هویوک (Catalhoyuk) در ترکیه و در حدود ۸۰۰۰ سال پیش، که اگرچه غالباً کشاورز و دارای سیستم مشابه خانوادگی بوده‌اند اما تخصص و طبقات مختلف مالی آن‌ها بسیار محدود می‌بوده است). اما تعریف دولت عبارت است از یک ساختار قدرت، متکی بر توان سیستماتیک و متشکل نظامی و همچنین تجمع آرای مردم.

شهرها و کشورها دستاورد یک مجموعه از نوآوری‌های اجتماعی هستند و وجودشان ناشی از افزایش حجم و پیچیدگی جوامع انسانی در پرتو افزایش تولیدات در مناطق پیشرفته کشاورزی بوده است. سایر نوآوری‌های اجتماعی عبارت بودند از:

- سازماندهی گروه‌های متخصص دولتی
- ایجاد دستجات نظامی
- تولید خط
- به وجود آوردن نظام مالیات اجباری
- برپایی ساختمان‌های نمادین باشکوه

آسیا-اروپا یا اروسیا (Eurasia) – آفریقا و آمریکا

با توجه به رابطه‌ی علت و معلولی مابین رشد و گسترش کشاورزی و تولد شهرها و کشورهای، می‌توان ظهور اولین عالیم شهر نشینی را در قدیمی‌ترین مناطق کشاورزی پیش بینی کرد. اولین شواهد روشن از مجموعه‌های انسانی شهری با جمعیت زیاد و دولتی با قدرت کافی، در ناحیه‌ای بسیار وسیع و باستانی بین رودخانه‌ی نیل تا بین‌النهرین پدیدار شده است؛ ناحیه‌ای شامل شمال آفریقا، غرب آسیا و شرق اروپا.

اولین دولت‌ها می‌تواند تمدن سومر در جنوب بین‌النهرین و تمدن مصر در اطراف رود نیل و سودان باشند که ۵۰۰۰ سال پیش تشکیل شدند. آثار شهرها و دولت‌های بعدی در هندوستان در اطراف رودخانه الیس و در شمال چین یافته شده‌اند و به حدود ۴۰۰۰ سال پیش بر میگردند.

روند مشابه گذار از روستاها به شهرها و کشورها را در آمریکا نیز می‌توان دید؛ البته این تغییرات مدتها بعد از تمدن‌های اولیه‌ی اروسیا-آفریقا انجام پذیرفته است. اگر چه که از حدود ۴۰۰۰ سال پیش، مجموعه‌های پرجمعیت و رهبران قدرتمندی در آمریکای مرکزی (Mesoamerica) در سرزمین‌های المکس (Olmecs) واقع در خلیج جنوبی مکزیک یافت شده‌اند، اما غالب باستان شناسان آغاز شهر نشینی و دولتمندی در آمریکا را به ۳۰۰۰ سال قبل در نواحی اکساکا (Oaxaca) یا سرزمین

مایا (Maya) نسبت می‌دهند. هم چنین در نقاطی از اندس (Andes) نیز و در جوامعی مانند قوم موچی (Moche culture) مجموعه‌های نیمه شهری با قدمت بیش از ۲۰۰۰ سال کشف شده است.

تمدن‌های مبتنی بر کشاورزی

سرانجام روش جدید دولتی و کشورداری از اولین مناطق پر جمعیت و مرکزی به مناطق هم جوار سرایت کرد. شبکه‌ای از تولیدات مادی و فرهنگی، مناطق بزرگتری را به یکدیگر متصل کرد و باعث ایجاد سرزمین‌های وسیع، منسجم و دارای ثروت و قدرت‌های روز افزون شد. با گسترش این پدیده، دولت‌ها توانستند مجموعه‌ای از آیین‌ها، روابط و سازمان‌ها را در دل خود پیروانند که به تمدن‌های کشاورزی (agrarian civilization) معروف شده است. گسترش تمدن‌های کشاورزی به صورت مستقیم و غیر مستقیم نمودار گسترش جمعیت‌ها و متمرکز شدن آن‌ها نیز می‌باشد. دولت‌های برخوردار از سازمان‌های پر قدرت و سرکوب گر، توانایی سرپرستی و دفاع از شهرهای بزرگ را کسب کردند و به منابع مادی داخلی و تولیدات کشاورزی مراتع اطراف شهرها نیز دست یافتند.

کسب ثروت از طریق زور که نخست به صورت اجباری ولی بدون نظم و ترتیب صورت می‌گرفت سرانجام شکل رسمی به خود گرفت و به سیستم‌های مالیاتی تبدیل شد. مدیریت بخش بزرگی از ثروت و انبارداری نیاز به سیستم جدیدی از سازمان دهی و حسابداری داشت. در حقیقت فن نوشتن در تمامی کشورهای قدرتمند، ابتدا با روش ثبت علایم برای نگهداری میزان پول و ذخایر در انبارها آغاز شد. حتی در تمدن اینکاها (Inca State) که نظام خط هنوز کامل نشده بود، انبارداری و حسابداری از طریق گره‌هایی در طول یک طناب (quipu) صورت می‌گرفته‌است.

محافظت از منابع بزرگ مالی و کنترل شرایط و روابط داخلی بین شهری و حکومت های تک شهری (دولت‌های خودمختار که فقط دارای یک شهر و نواحی مجاور آن بودند)، ساخت و تشکیل لشکرها و نیروهای نظامی را در پی داشت. در سومر و دیگر مناطق به احتمال زیاد لشکرهای مهاجم مؤسس اولین دولت‌ها بوده و به طور قطع در جنگ و گریزی مداوم با یکدیگر به سر می برده اند.

فرمانروایان کشورهای اولیه همچنین برای حفظ و تداوم قدرت که برایشان حیاتی بوده است به فعالیت‌های نمادینی نیز دست زده‌اند از جمله قربانی کردن انسان‌ها در معابد باشکوه، که از روش‌های متداول آن زمان بوده است. ساخت بناهای عظیم و پرهزینه در هر نقطه، نشان نمادین ثروت و قدرت فرمانروایان و اهمیت شهرهای تحت تسلط آن‌ها و همچنین عظمت خدایان آن شهرها بوده است. این معابد یا به صورت هرم (pyramid) بنا می شدند و یا متشکل از یک عمارت مرکزی تودرتو و احاطه شده در میان صدها پله‌ی پی در پی به نام ziggurats بودند.

دولت‌های شاهنشاهی

با گذشت زمان ابعاد حکومت‌ها گسترده تر شد و حکومت‌های تک شهری (با داشتن کنترل تنها یک شهر) به موازات مبادلات خود با حکومت‌های تک شهری دیگر، هر از گاه به الحاق کشور دیگری به خود می پرداختند و در نهایت شاهنشاهی های بزرگ پدیدار شدند. در این دولت‌ها یک حاکم کنترل شهرها و مناطق وسیعی را به عهده داشت. اولین حکومت شاید توسط سارگان حاکم آکاد (Akkad of Sargon) که در بین سال‌های ۲۳۳۴ تا ۲۲۷۹ قبل از میلاد می‌زیسته و در بین‌النهرین (در شمال سومر) تشکیل شده است. سلسله شانگ نیز حدود ۳۵۰۰ سال پیش (۱۷۶۶ تا ۱۰۴۵ قبل از میلاد) شمال چین را به زیر حکومت برده است. با گسترش حکومت‌ها دریافت مالیات و کنترل مناطق گسترده تر، مستقیم یا غیر مستقیم از طریق والیان منطقه ای عمومیت یافت. بهبود ارتباطات و حمل و نقل که با اختراع

چرخ (در دو قرن پیش از میلاد) در اروپا-آفریقا رخ داده بود نیز به تسلط این حکومت‌ها از طریق فرستادن سفیر و سپاه افزود.

در نهایت اثرات این حکومت‌ها از مرزهایشان بسیار فراتر رفته و پل‌های ارتباطی ایجاد شده توسط بازرگانان، شبکه‌های قوی بازرگانی-فرهنگی را به وجود آورد. در واقع گروهی از متخصصین و تاریخ‌شناسان بر این باورند که از حدود چهارهزار سال پیش و با ساخت جاده‌ی ابریشم و گسترش آن از چین تا اروپا، یک شبکه‌ی وسیع تجاری در آسیا-اروپا ایجاد گشته بود.

این حکومت‌های عظیم و قوی، اما دارای ضعف‌ها و محدودیت‌های بسیاری بوده‌اند. به طور کلی حکومت‌ها اهمیت چندانی به وضع زندگی و معاش ساکنان زیر فرمان خود نمی‌دادند و تنها به گرفتن مالیات و استفاده از نیروی انسانی آنان فکر می‌کردند. حکومتداری و قانونمداری در خارج از شهرهای اصلی و بزرگ اغلب به فرمانروایان محلی واگذار می‌شده است و گستره‌ی عظیمی از سرزمین‌ها خارج از کنترل مستقیم این حکومت‌ها بوده‌اند. بر طبق برآورد پژوهشگر راین تاگپرا (Rein Taagepera)، در نخستین هزاره‌ی قبل از میلاد، دولت‌ها در مقایسه با دولت‌های امروزی فقط کنترل دو درصد از مساحت را داشته‌اند. سوای این محدوده‌ی کوچک که به احتمال زیاد در برگیرنده‌ی بیشترین جمعیت جهان آن زمان بوده، مجموعه‌های کوچکی از انسان‌های غذا-کوچ (foragers)، کشاورزان مستقل و قبایل دامدار نیز زندگی می‌کرده‌اند.

اگر چه تمدن‌های کشاورزی به ساکنین خارج از محدوده خود به چشم "بربرها" نگاه می‌کرده‌اند اما همین بربرها تاثیرات بسزایی در نوآوری‌ها و نیز ارتباطات مابین جوامع کشاورزی داشته‌اند؛ به عنوان مثال قبایل دامدار کوهستانی در اروپا عامل انتقال مذاهب، آشنایی با فلزات و تجارت اجناس ما بین چین، هند و مدیترانه بوده‌اند و احتمال دارد همین قبایل اولین مخترعین تعدادی روش‌های جدید جنگی و وسایل حمل و نقل از جمله ارابه‌های چرخ دار باشند. جدیدترین فن آوری دریانوردی در این

دوران به مردم لاپیتا (Lapita) در غرب اقیانوس آرام تعلق دارد (بین پنج تا سه هزار سال پیش). آنها توانسته‌اند از طریق قایق‌های دوقلوی متصل بهم (hulled canoes double) مسافت‌های طولانی‌ای از گینه نو تا جزایر فیجی و تونگا را درنوردند و در آنجا سکنی گزینند.

گسترش و رشد دراز مدت قدرت، کثرت جمعیت و بزرگی شهرها و حکومت‌های اولیه نه تنها نوآوری‌های کشاورزی و لشکری آنها را ممکن ساخته بلکه زمینه ساز پویایی کل دوران کشاورزی نیز گشته است. آمار بجا مانده جزئیات این رشد را روشن نمی‌کند اما به صورت کلی نشان دهنده‌ی افزایش رشد جمعیت در نواحی حکومتی و کشاورزی در مقایسه با سایر نقاط است، اگر چه که سرعت رشد فقط اندکی بیشتر از رشد جمعیت در اوایل دوران کشاورزی است.

این سرعت رشد به خصوص در شهرها بخاطر مرگ و میر فراوان ناشی از بدی بهداشت و انباشت زباله و آلودگی هوا و آب آشامیدنی کمتر بوده است. شهرها هرچند امکانات بیشتری در اختیار انسان‌ها قرار می‌دادند اما بیماری و مرگ‌های گروهی نیز از عوارض غیر قابل اجتناب بوده‌اند. رشد جمعیت گاه در نتیجه امراض ناگهانی و تلفات زیاد به خصوص در سرزمین‌های جدید که فاقد ایمنی به میکروبی خاص بوده، سیر منفی نیز داشته است. همچنین کاشت بی حد و حصر زمین‌های کشاورزی موجب کاهش توان تولیدی زمین‌ها و در نتیجه بروز قحطی و مرگ و میر ناشی از آن شده است.

یکی از افت‌های ناگهانی جمعیت در جنوب بین‌النهرین که در اواخر هزاره سوم پیش از میلاد اتفاق افتاده است می‌تواند به دلیل آبیاری مداومی بوده باشد که باعث شور شدن زمینهای کشاورزی شده است. علت آرایه‌ی تئوری شور شدن زمین‌ها توسط باستان شناسان، افزایش ناگهانی کاشت جو در اواخر هزاره دوم قبل از میلاد است؛ جو دارای استقامت بیشتری در مقایسه با گندم در شوره زار است.

کشاورزی، شهرها و امپراتوری ها: از ۲۵۰۰ تا ۱۰۰۰ سال پیش

اغلب تغییرات آغاز شده از ۵۰۰۰ سال پیش همچنان به روند خود در این سالها (۲۵۰۰ تا ۱۰۰۰ سال پیش) ادامه داد و رشد جمعیت جهانی نیز افزوده شد، اگر چه در اواسط این دوره رشد جمعیت آرام تر می شود. در این دوران قدرت، مساحت تحت کنترل، تعداد حکومت‌های بزرگ و شبکه‌های ارتباطی افزایش می‌یابد و با گسترش کشاورزی سرانجام شهرها و کشورها نیز تا مرزهای بسیار دور چون نواحی شمال غربی اروپا، صحراهای آفریقا (Sub Saharan)، جنوب هند و جنوب چین گسترده می‌شوند. همزمان نواحی تحت اختیار غذا-کوچان و کشاورزان کوچک و دامدارن مورد تهاجم این موج گسترده قرار می‌گیرد. این روند گسترش در مناطق قاره‌ی آمریکا نیز بصورتی مشابه ولی با دو هزار سال تاخیر روی داده است.

اروسیا - آفریقا

سلسله‌ی هخامنشیان در ایران (پرشیا) نقطه‌ی عطفی در قدرت و عظمت حکومتی است. این سلسله حدود ۲۵۰۰ سال قبل مساحت غیر قابل تصویری که بیش از پنج برابر مساحت بزرگترین سلسله‌های آن دوران بوده را به زیر سلطه خود در آورده است. سلسله‌هایی از این نوع و مقیاس در طول ۱۵۰۰ سال بعد به تدریج ظاهر شده‌اند؛ سلسله‌هایی چون: سلسله‌ی هان (Han dynasty) در چین (۲۰۶ سال قبل تا ۲۲۰ سال بعد از میلاد)، امپراطوری روم در مدیترانه (۲۷ سال قبل تا ۴۷۶ سال بعد از میلاد)، سلسله موریان (Mauryan empire) در هند (۳۲۴ سال تا ۲۰۰ سال قبل از میلاد) و حکومت اسلامی عباسیان که پرشیا و بین‌النهرین را از ۱۲۵۰ سال تا ۷۵۰

سال پیش زیر سلطه داشت (با مساحت تحت فرمانروایی کمی بیشتری از دوران هخامنشیان در ایران).

ارتباطات سرانجام بین حکومت های بزرگ شکوفا می شود و در قرن ششم قبل از میلاد کوروش بزرگ سرسلسله‌ی حکومت هخامنشیان در ایران، تا مناطق مرکزی کنونی آسیا پیش رفته و همه‌ی آن مناطق را به زیر سلطه‌ی خود در می آورد. هنگامی که سه قرن بعد امپراتور چین، هان وودی (Han Wudi)، به تسلط همان مناطق دست می یابد تلفیقی از دو نوع روش کشاورزی از غربی ترین نوع یعنی مدیترانه ای تا شرقی ترین یعنی نوع شرق چین را پایه گذاری می کند. این نزدیکی و تلفیق، اروسیا (Eurasia) را به قوی ترین مناطق بازرگانی تبدیل می کند.

افزایش تسلط سیاسی، بازرگانی و شبکه‌ی مبادلات فکری می‌تواند روشن‌گر پدیده‌ی بسیار مهم دیگری باشد. این پدیده، گسترش مذاهب و تسلط آنها بر نواحی و جمعیت های وسیع است. در حالی که مذاهب قبلی فقط به خدایان محلی و در نتیجه قدرت محلی محدود بودند مذاهب جدید پدیده‌ی خدای جهانی و دارای سیطره بر تمامی انسان ها و ارزش ها را بنیاد می نهند. این تک خدایی جهانی را می توان نتیجه و نیاز حکومت های پر قدرت برای تسلط و کنترل مجموعه‌ی وسیع و ناهمگونی از انسان ها دانست.

به احتمال زیاد اولین مذهب جهانی توسط زرتشت و در آسیای مرکزی و قبل از صده‌ی ششم پیش از میلاد (کمی قبل از دوران کوروش سر سلسله هخامنشیان) آغاز شده است. مذهب بودایی در پی آن در شمال هند در دوران رشد سریع شهرنشینی و کشورداری عرضه می شود و دوران طلایی رشد آن اما، در اوایل هزاره‌ی اول بعد از میلاد و هنگام گسترش آن به آسیای مرکزی، چین و جنوب شرقی آسیا بوده است. مذهب مسیحیت در دوران امپراطوری روم برخاسته و سرانجام در قرن چهارم بعد از میلاد، مذهب رسمی امپراطوری کنستانتین در روم می شود.

بوداییسم و مسیحیت هر دو به سمت آسیای مرکزی و سرانجام چین گسترش یافتند که تاثیر اصلی را بوداییسم در چین به جا می گذارد. اسلام اما به صورت موفق تری در جنوب غربی آسیا شکل می گیرد و شمال آفریقا، آسیای مرکزی، هند و جنوب شرقی آسیا را به زیر پوشش در می آورد. این تسلط نخست توسط حمله‌ی لشکری انجام می گیرد و سپس توسط سفرای مذهبی معروف به "صوفی‌یان" ادامه می یابد.

عوامل زیر بنایی که موجب وقوع و شیوع مذاهب جهانی بودند، همچنین سرمنشأ اولین تلاش بشریت برای درک وقایع و حقایق جهان و توضیح آن بر مبنای اولین افکار فلسفی و علمی است. اگر چه شناخت فلسفی اولین بار به فلسفه و روش علمی یونان قدیم نسبت داده شده اما گونه‌هایی از گرایش‌ها و افکار فلسفی در حیطه‌ی ستاره شناسی و ریاضیات پیش‌تر در مناطق بین‌النهرین، شمال هند و سرانجام چین یافت شده است.

قاره آمریکا

رشد سیستم‌های سیاسی در ابعاد نظامی، فرهنگی و بازرگانی در قاره‌ی آمریکا نیز دنبال شده است. در هزاره‌ی اول میلادی سیستم‌های پیچیده‌ی دولت‌های تک شهری و سپس اولین امپراطوری‌ها در آمریکای مرکزی گسترش یافت. اوج این توسعه را می‌توان در شهر بزرگ تی‌او‌تی‌هوکان (Teotihuacan) در مکزیک با جمعیتی بیش از صد هزار نفر دید که شبکه‌های تجاری آن بیشتر مناطق آمریکای مرکزی را کنترل می‌کرده‌اند. اگر چه نمی‌توان با اطمینان گفت که شهرهای دیگر نیز تحت کنترل مستقیم این حکومت بوده‌اند. در قسمت‌های جنوبی‌تر، تمدن مایا (Mayan civilization) متشکل از شهرهای بسیار و حکومت‌های منطقه‌ای بود.

تعدادی از این حکومت‌ها حداقل به صورت موقت کنترل نواحی مجاور خود را در دست داشتند. در نیمه دوم هزاره اول بعد از میلاد هرودی این تمدن‌ها افول کرده و سرانجام نابود شده‌اند. دلیل نابودی این تمدن‌ها به خصوص در جنوبی‌ترین مناطق قاره‌ی آمریکا را، می‌توان به استفاده‌ی بی‌حد منابع طبیعی و زمین‌های مورد استفاده آن‌ها نسبت داد. همانگونه که سیستم سیاسی سومر سرانجام توسط بابلی‌ها و آشوری‌ها دنبال شدند، در آمریکای مرکزی نیز سیستم سیاسی تی‌اوتی‌هوکان (Teotihuacan) و مایا (Mayan) به ایجاد زمینه‌ی فرهنگی و ظهور تمدنی به مراتب قوی‌تر در دوران کشاورزی بعدی منجر شد. شهرها و حکومت‌های نواحی آندس (Andes) هم‌رو به گسترش داشتند و حکومت موچی (Moche state) در شمال پرو نیز (برای حدود هشتصد سال)، در هزاره‌ی اول بعد از میلاد ایجاد شد. این تمدن هم‌مانند تی‌اوتی‌هوکان (Teotihuacan) تأثیرات مهمی در نقاط مجاور خود داشت اما میزان این تأثیر سیاسی به دیگر شهرهای بزرگ به صورت کامل بر ما روشن نیست. به جز این تمدن‌ها، در نیمه‌ی دوم هزاره‌ی اول حکومت‌های دیگری نیز در نقاط جنوبی‌تر و مابین پرو و بولیوی در کنار دریاچه‌ی تی‌تی‌کاکا (Titicaca) شکل گرفته‌اند.

توسعه به نواحی دیگر

رشد جمعیت از مرزهای تمدن‌های کشاورزی (agrarian civilization) گذر کرد و باعث شکل‌گیری انواع جدیدی از سلسله‌مراتب و طبقات شد. در نواحی کم‌جمعیت استپ‌های اروسیا (Eurasia) با رشد دامداران کوچ‌نشین (nomads pastoral) فرمانروایی‌های تازه ایجاد شد که قدرت حمله به جوامع کشاورزی مجاور خود را یافته و به باجگیری از آنها پرداختند. مردمان ژیانگنو (Xiongnu) در مغولستان امپراطوری با شکوهی در قرن دوم قبل از میلاد برپا کردند و سردمداران امپراطوری‌های ترک نیز، در قرن ششم بعد از میلاد به این موفقیت

دست یافتند. این امپراطوری های ترک در اوج قدرت خود از نواحی مغولستان تا دریای سیاه را در زیر سلطه داشتند. در جزایر اقیانوس آرام، مهاجرین جزایر نزدیک به فیجی (Fiji) نیز تسلط بر جزایر پلی نیژیا (Polynesia)، مجموعه‌ی جزایر شرقی آسیا در اقیانوس آرام و دیگر جزایر متفرق در مرکز و شرق اقیانوس آرام را آغاز کردند.

احتمال می رود جزایر هاوایی و جزایر دورافتاده‌ی شرقی تا قبل از قرن ششم بعد از میلاد بوسیله‌ی مهاجرین کشف شده بوده باشد، اما نیوزلند از جمله آخرین جزایر پلی نیژیا بود که ۱۰۰۰ سال بعد فتح شده است. بیشتر مهاجرین پلی نیژیا کشاورزان بودند که رشد جمعیت آنها در بعضی مناطق از جمله تانگا (Tonga) و هاوایی پیش زمینه‌ی ظهور حکومت ها و سلسله مراتب قدرت شده است.

این تغییرات مهم سرانجام حتی به سرزمین هایی که کشاورزی در آن کم اهمیت تر بوده نیز رسیده است. در آمریکای شمالی گسترش آهسته‌ی کشت ذرت به سمت شمال منجر به ایجاد اجتماعات بزرگی از کشاورزان و شبهه کشاورزان می شود که آناسازی (Anasazi) یا مردمان قدیمی پوبلو (Ancient Pueblo) از معروف ترینشان هستند (ساکنان مراتع کلرادو در مرز امروزی آریزونا، نیومکزیکو، کلرادو و یوتا). همچنین در شمال شرق آمریکا نیز مجموعه های کشاورزی در نواحی مختلف از جمله جوانب رودخانه اوهایو برپایه‌ی کشت تولیدات بومی مثل گل آفتابگردان استوار می شود. در استرالیا نیز قبایل غذا-کوچ تولیدات خود را افزایش می دهند و در مجموعه های پرجمعیت تری به خصوص در نواحی ساحلی ساکن می شوند.

جوامع کشاورزی در آستانه انقلاب مدرن (سال های ۱۰۰۰ تا ۱۷۵۰ میلادی)

دوران کشاورزی در طول آخرین مرحله‌ی خود (از ۱۰۰۰ تا ۲۵۰ سال پیش) به روند قبلی خود ادامه داده اگر چه که تغییرات زیربنایی جدید، آغازی برای ظهور قطعی دوران مدرن بوده است.

کشاورزی به تمامی نواحی حاشیه‌ای قبلی مثل شمال آمریکا، جنوب آمریکا و غرب چین نیز می‌رسد. بیشتر کشاورزان با اتکا به پشتیبانی تجار شهری و دولت، دست به مهاجرت به سرزمین‌های جدید می‌زنند. با وجود همه‌ی ضربات سهمگین مانند کشتار مرگ سیاه (Black Death) و یا طاعون بابونی (bubonic plague) در قرن ۱۴ در اروسیا و یا تلفات سنگین بومیان آمریکا در اثر سرایت بیماری سرخک از مهاجرین، اما هنوز جمعیت دنیا سیر صعودی خود را حفظ می‌کند.

انهدام سیاسی و انسانی مردم بومی آمریکا در قرن شانزدهم بسیار سهمگین بوده است؛ پنجاه تا نود درصد مردم بومی در صدسال بعد از ورود کلمبوس (Columbus) جان خود را از دست داده‌اند. در نهایت اما ورود مهاجرین به همراه احشام و بذرهای جدید از آسیا و اروپا موجب گسترش کشاورزی در این مناطق می‌شود و این مرگ و میر را جبران می‌کند. جریان متناوبی از نوآوری در حیطه‌ی کشاورزی، لوازم جنگی و حمل و نقل به خصوص حمل و نقل دریایی موجب سرعت گرفتن رشد از طریق افزایش آرام تولید و افزایش قدرت‌های سیاسی می‌شود. بر طبق تخمین انگس مدیسون (Angus Maddison) اقتصاددان، کل تولیدات ناخالص کشورهای جهان (GDP: مجموعه تولیدات صنایع و خدمات) تقریباً از یکصد و بیست و پنج میلیون دلار در سال ۱۰۰۰ به هفتصد میلیون در سال ۱۸۲۰ رسیده است.

پدیدار شدن شبکه جهانی

مهم ترین تغییر این دوره هماهنگی و یکپارچگی (Unification) مناطق اصلی دنیا در قرن شانزدهم است. اتحادی که موجب پیدایش اولین شبکه‌ی مبادلاتی جهانی می‌گردد. ارتباطات مناطق دورافتاده‌ای که تا آن زمان هیچ‌گونه امکان دستیابی به محیط خارج از خود را نداشتند، سرانجام به تحرک نیروی پویای تجاری - عقلانی‌ای می‌انجامد که نقشی اساسی در ایجاد دنیای مدرن را می‌یابد.

در اروسیا - آفریقا افزایش حجم و عمق روابط جهانی مهم ترین مشخصه‌ی نیمه اول این هزاره بوده است. ملوانان (دزدان دریایی) و بازرگانان وایکینگ (Vikings) تا قلب آسیا، مدیترانه، سواحل غربی اروپا و حتی جزایر دور افتاده‌ی ایسلند (Island) و گرینلند (Greenland) سفر کرده و حتی در هزار سال پیش جوامع ناپایداری را هم در نیوفاندلند (Newfoundland) کانادا تشکیل داده‌اند. فتوحات شگرف مغولان هم در اوایل قرن سیزدهم موجب پیدایش سرزمین‌های وسیع مرتبط و با مساحتی عظیم، از منچوریه تا مدیترانه گردید. با تسلط مغولان، تبادلات بازرگانی در مسیرهایی چون راه ابریشم در اواخر قرن سیزدهم و اوایل قرن چهاردهم باردیگر جان گرفت. داد و ستد و سفرهای دریایی هم فعال تر شد و مبادلات کالاهای بازرگانی به طور کامل مدیترانه را به جنوب شرقی آسیا و چین وصل نمود. در اوایل قرن پانزدهم در دوران کوتاهی امپراطور مینگ (Ming) در چین، لشکرهای عظیم دریایی خود را توسط دریادار مسلمان خود چنگ هو (Cheng Ho) به گشت و گذار و تحقیق در غرب بسیج کرد که گروهی از آنها به مناطق عرب نشین در جنوب غربی آسیا و حتی شرق آفریقا نیز رسیدند.

قلب دنیای اروسیا یعنی پرشیا و مرکز آسیا در اواخر هزاره‌ی اول، نخست توسط امپراطوری مسلمان عباسیان و سپس به وسیله‌ی مغولان فتح گردید که در نهایت مبادلات فن آوری، تولیدی و بعدها مذهبی و فرهنگی تمامی آسیا-اروپا را به دنبال داشت. در آمریکا اولین حکومت‌های پادشاهی پدیدار شدند که موفق ترین و معروف

ترین آنان آزتک‌ها (Aztecs) در تنوچ تیتلان (Tenochtitlan) واقع در مکزیک و اینکاها (Incas) در کوزوکو (Cuzco) واقع در پرو بوده اند. این سلسله‌ها اولین مجموعه‌های سیاسی آمریکا بودند که مرز قدرتشان نواحی وسیعی را در نور دیده است.

اما سرانجام دولت‌های کوچک ولی بسیار قوی تجاری در غرب اروپا (نه دولت‌های شاهنشاهی)، موفق به اتصال تمامی مراکز و مناطق اصلی کشاورزی دنیا به یکدیگر شدند که این نتیجه‌ی ایجاد یک شبکه‌ی جهانی ارتباطی دریایی بود.

نخستین دولت مهم غرب اروپا در هزاره‌ی اول و در مناطق تجاری و فرهنگی باقی مانده از دولت روم ظهور کرد. در قرن نهم شارلمین (Charlemagne) و جانشینانش در صدد زنده کردن دوباره‌ی امپراطوری روم در غرب اروپا برآمدند. شکست آنها در این امر علت اصلی تبدیل اروپا به مناطق و کشورهایی در ابعاد متوسط و بسیار رقابتی و فعال شد. این کشورهای کوچک که دارای مالیات کم و درآمدهای ناچیز در مقایسه با امپراطوری‌هایی مانند عباسیان در خاورمیانه و تانگ (Tang) در چین (۶۱۸ تا ۹۰۷ بعد از میلاد) بودند، به خاطر پیدا کردن توان مالی برای جنگ‌های مدام و خونبار محلی مابین خود، درصدد یافت راه‌های جدید از جمله تجارت جهانی برآمدند.

در نتیجه سیستم‌های خشن نظامی و توسعه گر برای تجارت شکل گرفت و قدرت‌های اروپایی به خاطر محدودیتشان در شرق مدیترانه به دنبال یافتن مناطق تحت سیطره‌ی تازه تا جنوب و شرق آسیا پیش رفتند. سرانجام تجار قوی اروپایی به سرپرستی پرتغالی‌ها با پشتیبانی نظامی دولتشان و با ایجاد ناوگان‌های دریایی متشکل از کشتی‌های کوچک اما با توان رزمی بالا و سراپا مسلح، به سفر و کشف تمام نقاط اطراف دنیا برآمدند. کشورهای اروپایی در نتیجه تجارت در جنوب شرقی آسیا و بیش از آن بهره‌وری از تمدن‌های بزرگ آمریکای مرکزی و آمریکای جنوبی موفق به کسب ثروتی عظیم و غیر قابل تصور شدند.

تأثیرات شبکه‌ی جهانی

آمریکا و اروپا اولین مناطقی بودند که تحت تأثیر نظام تجاری جدید تغییر شکل اساسی یافتند حال آنکه این تأثیرات در نواحی شرق اروپا و آسیا در صد سال اول بسیار محدود بود. ابتدا کشتی‌های پرتغالی و اسپانیایی و یک قرن بعد کشتی‌های هلندی و انگلیسی بنادر مهم تجاری را تحت تسلط خود در آوردند و بی درنگ اقتصاد محلی از جمله کنترل ادویه جات را بدست گرفتند؛ هر چند هنوز تأثیر زیادی در قدرت‌های سیاسی منطقه نداشتند. در قاره‌ی آمریکا امپراطوری‌های آزتک (Aztecs) و اینکا (Incas)، در نتیجه‌ی قدرت نظامی اروپاییان، نابسامانی ناشی از فرو پاشی قدرت سیاسی- اقتصادی خود و مهم تر از همه شیوع همه گیر بیماری‌های واگیر مثل آبله که هیچگونه مصونیتی در برابر آن نداشتند به سرعت ازهم پاشیدند. در پی آن دولت‌هایی مثل اسپانیا با در دست گرفتن حجم عظیم ثروت حاصل از فلزات گرانبها اولین امپراطوری‌های دوسوی اقیانوس اطلس را تشکیل دادند.

همانطور که پیش از این اشاره شد بیماری‌های اروپایی از اهم دلایل نابودی بومیان آمریکا بود. بیماری‌هایی که قرن‌ها در آفریقا- آسیا و اروپا رایج بود و ساکنان این مناطق به آن مصونیت یافته بودند حال آنکه مردمان سرزمین‌های جدید فاقد این مصونیت بودند.

کنترل شبکه‌ی جهانی تجارت منجر به تشکل قدرت‌های مالی عظیم در اروپا شد. اروپاییان همچنین به اطلاعات گسترده‌ی جغرافیایی و آشنایی با فرهنگ و رسوم سایر ملل دست یافتند و منابع طبیعی گسترده‌ای را به کنترل خود درآوردند. عمق مجموعه‌ی اطلاعاتی که در اختیار دانشمندان اروپایی قرار گرفت از جمله دلایل مهمی است که جامعه‌ی عقلانی اروپا را متحول کرد و بسیاری از عقاید و باورهای دیرینه را به زیر سوال برد. پیدایش دیدگاه شک‌گرایی (skepticism) و نیاز به یافتن پاسخ‌های حقیقی و برخاسته از تجربه منجر به تحولی شد که امروزه از آن به عنوان

انقلاب علمی یاد می‌کنیم. دانشمندان اروپایی با برخورداری از حجم عظیم اطلاعات، بسیاری از عقاید و قواعد کهن را به زیر سؤال بردند و این افکار را با مقیاس‌های جدید و علمی به ارزیابی مجدد کشیدند.

در نهایت همه‌ی دنیا به نوعی تحت تاثیر این سیستم جدید ارتباطی قرار گرفت. مبادلات اقتصادی و تولیدی جدید با آمریکا به افزایش جمعیت آسیا-اروپا و آفریقا منجر گشت و در نتیجه ورود موادی چون ذرت، نوعی آرد (cassava) و سیب زمینی تا سرزمین چین را به دنبال داشت. انواع بذرهای جدید بسیاری از زمین‌ها (زمین‌های غیر قابل کشاورزی برای مواد و بذرهای قبلی) را قابل کشت کرد. استخراج گسترده‌ی نقره در آمریکا به تجار جهانی توان تازه‌ای بخشید، به خصوص بعد از آن که دولت چین در سال ۱۵۷۰ میلادی آغاز به دریافت مالیات از طریق نقره کرد که باعث ورود این فلز به کشوری که هنوز بزرگ‌ترین اقتصاد دنیا بود گردید. فرآورده‌هایی چون تنباکو و کاکائو برای اولین بار به مشتریان آسیا، اروپا و آفریقا رسید و محصولات قدیمی‌تر مانند چای، به صورت آزاد و با حجم بالا در بازارهای جهانی به گردش در آمد و مصرف‌کنندگان خود را از استانبول تا مکزیک گسترش داد.

شاید مهم‌ترین واقعه تبدیل اروپا به مرکزیت شبکه تجاری جهانی بود. هنگامی که دنیا به نواحی مجزا تقسیم شده بود، اروپا تنها جایگاهی کوچک در کنار آسیا و آفریقا بود و قلب اقتصاد جهانی در مرکز اسلام در پرشیا و بین‌النهرین قرار داشت. با تغییر نقشه‌ی جهانی و رابطه‌ی کشورها در قرن شانزدهم، اروپاییان خود را در مرکز اصلی شبکه‌های عظیم و بی‌سابقه‌ی تجاری یافتند. موج عظیم ثروت و اطلاعات که اروپا و سواحل اقیانوس اطلس را فرا گرفت، باعث تغییر ارزش و نقش این مناطق در جهان گردید که سرانجام منجر به تغییر تمامی دنیا شد.

دوران کشاورزی در تاریخ نگاری جهان

ظهور کشاورزی با خود تولیدات بیشتر، جمعیت روز افزون تر و نوآوری‌های فراوان تر به همراه آورد. این سیر تغییرات و توسعه، نمایانگر پویایی این دوران نسبت به دوران ماقبل آن است. اما وسیع تر شدن و پر جمعیت تر شدن شهرها، مشکلات جدیدی را نیز ایجاد کرد که حل آن‌ها سیستم‌های بزرگ‌تر و پیچیده‌تری را نیاز داشت و این نیازمندی سرانجام تشکیل حکومت‌ها، امپراطوری‌ها و تمدن‌های بزرگ را به دنبال آورد. این تغییرات در شبکه‌ی اجتماعی باعث دگرگونی روابط انسانی نیز شد. شکل خانواده متحول گشت و نهاد خانواده از رکنی مستقل به واحدی در زیر کنترل دولت، مذهب و بازارهای اقتصادی در آمد. با ایجاد روابط تجاری و انتقال فن آوری و مواد خام بین نواحی مختلف و جوامع گوناگون، بسیاری از تغییرات کوچک‌تر نیز رو به شکل‌گیری گرفت و جوامع کشاورزی در زمینه‌های مختلف از جمله فن آوری، ارتباطات، انبار داری و صنایع نظامی بهبود فراوان یافتند. اگر چه تولیدات و نوآوری‌ها در این دوره همواره سرعت بیشتری از دوران ما قبل خود داشت اما این سرعت نتوانست با شتاب افزایش جمعیت این زمان برابری کند. این عدم تطابق سرانجام سیر تغییرات اساسی را به دنبال آورد. این تحولات عموماً دارای شکل منظم و مشابه در مناطق و در دولت‌های مختلف بودند و چرخه‌ی اوج و فرود دولت‌ها ثمره‌ی آن بود.

دوران بعدی یعنی دوران مدرن بر شالوده‌ی رشد آرام جمعیت، منابع و اطلاعات دوران کشاورزی بنا شد، اما وجه تمایز این دوران تحولات عظیم و سرعت بسیار رشد فن آوری بود که بار دیگر نظام انسانی را متغیر ساخت.

دنیای کنونی:

دنیای مدرن

دوران کنونی کوتاهترین اما پر تلاطم‌ترین دوران انسانی است. دوران انسان‌های غذا-کوچ بیش از ۲۰۰،۰۰۰ سال و دوران کشاورزی حدود ۱۰،۰۰۰ سال طول کشید. دوران مدرن تنها ۲۵۰ سال قدمت دارد اما تغییرات این دوران کوتاه به مراتب زیربنایی تر از دوران گذشته است. تعداد انسان‌هایی که در ۲۵۰ سال گذشته زندگی کرده اند بیش از ۲۰ در صد کل تمام دوران بشریت است. دوران جدید همچنین دارای بیشترین رابطه و وابستگی بین انسانی است. انتقال اخبار و فن آوری که پیش از این سال‌ها به درازا می‌کشید امروز بسیار سریع تر و گاه حتی در لحظه‌ای صورت می‌پذیرد. دنیا یک دهکده‌ی جهانی شده است و تاریخ هر نقطه جهان متعلق به همه‌ی جهان است.

شروع دوران جدید را بصورت تخمینی از سال ۱۷۵۰ میلادی شروع می‌کنیم؛ گرچه ریشه‌های آن به دوران کشاورزی و قبل از سال ۱۵۰۰ برمی‌گردد. تعیین انتهای دوران مدرن نیز مشکل است. گروهی از محققان معتقدند که دوران مدرن در ابتدای قرن ۲۱ به سرانجام خود رسید و ما اکنون در دوران پسامدرن زندگی می‌کنیم که دارای مشخصات کاملاً متفاوت است. اما بسیاری دیگر براین عقیده اند که خصوصیات دوران مدرن هنوز ادامه دارد و چند صباحی دیگر نیز ادامه خواهد داشت. بنابراین قبول دوران کنونی به عنوان ادامه‌ی دوران مدرن هنوز قابل تامل است. ما

در بررسی خود در این کتاب انتهای دوران مدرن را هنوز ناشناخته می‌دانیم، حتی معتقدیم شکل کلی و کامل این دوران نیز هنوز بر ما پوشیده است.

به دلیل نداشتن تعریف کامل از این دوره ما آن را دوران مدرن می‌نامیم و در حال حاضر متمایزترین مشخصه‌ی این دوران را می‌توان در رشد عظیم نوآوری و فن آوری دانست. فن آوری‌های جدید امکان کنترل و استفاده از ذخایر طبیعی را برای انسان میسر ساخته و سبب رشد روز افزون جمعیت جهان گردیده است. به دنبال تغییرات فن آوری و جمعیتی می‌توان جهش و دگرگونی‌های بارزی در جنبه‌های مختلف زندگی انسان را دید از جمله در امر فرهنگ و مذهب، بهداشت، طول عمر و تا بسیاری مسایل اجتماعی و سیاسی دیگر.

شناخت دوران جدید برای تاریخ‌شناسان دشواری‌های غیر قابل پیش بینی به همراه داشته است. نزدیکی ما به واقعیت‌های تاریخی کنونی، قابلیت دریافت تصویر کلی را از ما گرفته است و قواعد و استثناها به صورت پیچیده‌ای در هم آمیخته‌اند. حتی همین شرایط پیچیده نیز به صورتی در حال تغییر و تحول است. تعریف ما از این دوره بر اساس باور اغلب محققان و تاریخ‌شناسان و در یک نگاه کلی و عمومی از این دوران است.

مشخصات اصلی دوران

جدید

مشخصه‌ی اصلی دوران جدید ارزش‌گذاری اطلاعات بر اساس آمار و ارقام است؛ در نتیجه تغییرات مهم را می‌توان براساس همین آمار و ارقام ارزیابی کرد.

رئوس اصلی مشخصات این دوره عبارتند از:

- رشد سریع جمعیت
- فن‌آوری‌های جدید
- رشد فراوان تولید
- استخراج منابع انرژی از جمله منابع زیرزمینی
- مجموعه‌های بزرگ جمعیتی
- تشریفات اداری و دیوان‌سالاری
- ملی‌گرایی
- افزایش متوسط طول عمر
- گسترش نقش زنان در جامعه
- گسترش تجارت و شبکه‌های جهانی
- نابودی روش زندگی کشاورزی و غذا-کوچی

افزایش جمعیت و تولید

جمعیت انسان در این دوران رشد بیشتری از دوران ما قبل خود داشته است؛ اگر چه سرعت این رشد در اواخر قرن بیستم کمتر شده است. جمعیت کره زمین از ۷۷۰ میلیون نفر در سال ۱۷۵۰ به حدود ۶ میلیارد در سال دوهزار رسید که این هشت برابر شدن جمعیت، تنها در طول ۲۵۰ سال رخ داده است. با توجه به سرعت رشد حدود هشت دهم درصد در سال می‌توان گفت در هر ۸۵ سال جمعیت دنیا دو برابر شده است. لازم به یادآوری است که دوبرابر شدن جمعیت دوران کشاورزی در هر ۱۴۰۰ سال و دو برابر شدن جمعیت غذا-کوچ در هر ۸ تا ۹ هزار سال صورت گرفته است. این سرعت افزایش جمعیت در نتیجه‌ی افزایش سرعت تولید که حتی بیش از رشد سرانه جمعیت بوده اتفاق افتاده است. بر طبق تخمین انگس مادیسون (Angus Maddison) اقتصاددان انگلیسی، تولیدات ناخالص ملی در سطح جهان در این دوره بیش از ۹۰ برابر و تولیدات سرانه برای هر نفر بیش از ۹ برابر شده است.

ده شهر بزرگ قرن شانزدهم

جمعیت ده شهر بزرگ دنیا در سال ۱۵۰۰:

۱. پکن، چین ۶۷۲،۰۰۰ (در حال حاضر در حدود ۷/۸ میلیون)
۲. ویجایاناگارا (Vijayanagara)، هند ۵۰۰،۰۰۰
۳. قاهره، مصر ۴۰۰،۰۰۰
۴. هانگ ژو، چین ۲۵۰،۰۰۰
۵. تبریز، ایران ۲۵۰،۰۰۰
۶. استانبول، ترکیه ۲۰۰،۰۰۰ (در حال حاضر ۸/۸ میلیون)
۷. گار، هند ۲۰۰،۰۰۰
۸. پاریس، فرانسه ۱۸۵،۰۰۰
۹. گانگ ژو، چین ۱۵۰،۰۰۰
۱۰. نان ژینگ، چین ۱۴۷،۰۰۰

افزایش سرسام آور تولیدات و تغییرات دوران مدرن غیر قابل باور است. یکی از دلایل این افزایش را می‌توان در اختراعات و کشفیات مهم این دوران جستجو کرد. نوآوری‌های گوناگون در امر کشاورزی مانند تغییرات سالانه‌ی انواع کشت، آبیاری‌های مضاعف، افزودن کود و مواد تقویتی به خاک، سمپاشی‌های متناوب و حتی مرغوبیت ژنتیکی بذرها، رشد تولیدات کشاورزی را به موازات رشد جمعیت افزوده است.

علت دیگر افزایش تولیدات را باید در کشف منابع جدید انرژی دانست. در دوران غذا- کوچی توان تولیدی هر انسان به طور متوسط حدود ۳۰۰۰ کیلو کالری در روز بود (به اندازه‌ی نیاز روزانه‌ی یک نفر). در دوران کشاورزی این کنترل انرژی به حدود ۱۲۰۰۰ کیلو کالری در روز رسید که این به دلیل وجود وسایل حمل و نقل آن دوره یعنی حیوانات اهلی و نیز نیروی باد بود. با کشف سوخت فسیلی یعنی نفت، زغال سنگ، گاز طبیعی و سرانجام بهره‌وری از نیروی اتمی، امروزه هر انسان به طور متوسط بیش از ۲۳۰،۰۰۰ کیلو کالری در روز تولید انرژی می‌کند، تقریباً انرژی‌ای ۲۰ برابر دوران کشاورزی. دنیای مملو از هواپیما، راکت و سوخت اتمی جایگزین دنیای اسب و گاو و آتش و زغال شده است.

گسترش شهرها

با افزایش جمعیت، حدود و ابعاد جوامع انسانی از جمله شهرها نیز افزایش یافت. در سال ۱۵۰۰ بعد از میلاد، فقط ۵۰ شهر جمعیتی بیش از ۱۰۰،۰۰۰ نفر داشتند و جمعیت هیچ شهری به یک میلیون نفر نمی‌رسید.

در سال ۲۰۰۰ چندین هزار شهر، جمعیتی بیش از ۱۰۰،۰۰۰ نفر یافته‌اند؛ ۴۱۱ شهر بالای یک میلیون و ۴۱ شهر نیز جمعیتی بالای پنج میلیون نفر دارند. در سال ۲۰۰۷ جمعیت شانگهای در چین به بیش از ۱۵/۵ میلیون نفر تخمین زده شد. در دوران کشاورزی اغلب مردم به زندگی و کار در روستاها مشغول بودند. در اواخر قرن

بیستم بیش از ۵۰ درصد جمعیت دنیا ساکن شهرهای بیش از پنج هزار نفر هستند. با کاهش جدی تعداد روستاها تغییراتی اساسی در نوع زندگی انسان ها در سراسر کره زمین پدید آمده است. یکی از این تغییرات به طور مشخص تبدیل نوع زندگی کشاورزی به شهرنشینی و اشتغال بیشتر در زمینه هایی به جز کشاورزی است.

تغییرات ساختاری در روابط ارتباطی و تنوع حمل و نقل، موجب تفاوت بارز رفتاری در بین اجتماعات و در نواحی مختلف شده است. سرعت سفرها قبل از قرن نوزدهم محدود به سرعت اسب و یا کشتی بود، حتی توماس جفرسون رییس جمهور آمریکا (President Jefferson)، در سال ۱۸۰۹ با اسب رفت و آمد می کرد. انتقال اخبار و پیام ها توسط نظام های پست دولتی و متکی به سرعت اسب بود. امروزه اطلاعات و پیام ها به صورت هم زمان در سراسر دنیا انعکاس می یابد؛ اشیاء و مواد مورد نیاز را هم می توان تنها در چندین ساعت به اقصی نقاط دنیا ارسال کرد.

گسترش قدرت و پیچیدگی دولت ها

در راستای افزایش جمعیت و پیچیدگی روابط بین آنها نیاز به نظام های کارآمدتر برای کنترل و تنظیم شرایط فزونی گرفت. این نیاز سرانجام به زیرو رو شدن ساختار دولت ها انجامید. بیشتر دولت های گذشته فعالیت های خود را کم و بیش محدود به امور جنگی و دریافت مالیات کرده بودند و مداخله کمی در سایر امور شهروندان خود داشتند. اما پیچیدگی و مسئولیت های جدید امور مدیریتی، دولت ها را وادار به درگیری و مشارکت بیشتر برای جریان انداختن و سروسامان دادن به زندگی شخصی انسان های تحت حکومت خود کرد. از مشخصات جانبی و غیر قابل اجتناب این دوران، شکل گیری تشریفات گسترده دولتی است. دموکراسی نیز نمود دیگری از این سیستم هاست که دولت ها را مجاب به تنظیم سیاست های خود در راستای نیازها و توانایی های کلی و همه جانبه شهروندان خود می کند. از دیگر جنبه های

این سیستم، رشد ملی‌گرایی است که نماد ارتباط عاطفی و هویت عقلانی بین شهروندان و دولت‌هایشان است.

با رشد دموکراسی و ملی‌گرایی به نظر می‌آید که دولت‌های مدرن نیاز کمتری به استفاده از نیروی نظامی برای وصول به اهداف خود داشته باشند؛ اما وجود سیستم‌های اداری عریض و طویل در عمل به وسیله‌ای سرکوب‌گرانه‌تر از روش‌های اجرایی دولت‌های کشاورزی درآمد. هیچ دولتی در ادوار پیشین سعی بر کنترل و ثبت امور شخصی مردم مانند تولد، مرگ، درآمد و یا اجباری کردن مدارس نکرده بود در حالیکه این تعهدها از وظایف روزانه‌ی دولت‌های کنونی شده است. قدرت و شدت سرکوب و تخریب این دولت‌ها به مراتب بیش از گذشته است (حتی بیش از امپراطوری‌های عظیم قدیم). برای نمونه می‌توان از قدرت ویرانگر بمب اتم در تخریب سراسری یک شهر بزرگ با میلیون‌ها سکنه در مقابل قدرت توپخانه‌ی قرن هیجدهم که تنها قادر به نابودی یک ساختمان بود، یاد کرد. در واقع انسان کنونی با استفاده‌ی سیستماتیک از سلاح‌های اتمی تنها در عرض چند ساعت می‌تواند کل نسل بشر را از میان بردارد.

یکی دیگر از تغییرات سیستماتیک، توانایی ساختاری قدرت‌های امروزی در برقراری روابط تجاری و اقتصادی است که متفاوت با شیوه‌ی پیشین استفاده از زور است. امروز قدرت دولت‌ها بر پایه‌ی قدرت اقتصادی و تولیدی جامعه است و این نیاز اقتصادی، ساخت دولت‌مدیر، متخصص و سازنده را طلب می‌کند.

نیاز به یک مدیریت دولتی مؤثر و متخصص بجای حکومتی مستبد و زورگو در روند جریان‌ات قرن بیستم واقعیتی است که مورد توجه عقلا و عموم مردم قرار گرفته است. دلایل عمده‌ی این روند عبارتند از پدیدار شدن بیشتر سیستم‌های دموکراتیک، پایان برده‌داری، پایان مستعمره‌داری توسط کشورهای اروپایی، سقوط اتحاد جماهیر شوروی و اقتصاد دولتی آن در سال ۱۹۹۱ و سرانجام سقوط دولت آپارتاید در آفریقای جنوبی در سال ۱۹۹۱-۱۹۹۰.

گسترش اختلاف طبقاتی میان دارا و ندار

اگر چه ثروت با سرعت بیشتری در حال تولید و انباشت بوده اما اختلاف بین دارا و ندار چه در داخل هر کشور و چه در بین کشورهای مختلف افزایش یافته است. بر طبق تحقیق انگس مادیسون (Angus Maddison) در سال ۱۸۲۰ در آمد ناخالص سرانه‌ی شخصی مردم آمریکا سه برابر مردم آفریقا بوده است. در سال ۱۹۹۸ این رقم به بیست برابر رسیده است؛ اگر چه بخش‌های خاصی از فن آوری‌های دوران مدرن کمابیش در همه جا به صورت نسبتاً مساوی دیده می‌شود.

بهبود تولیدات کشاورزی، افزایش مواد غذایی، بهداشت و همچنین شناخت، جلوگیری و علاج بسیاری از بیماری‌ها از طریق واکسیناسیون (در قرن نوزدهم) و استفاده از آنتی بیوتیک (در قرن بیستم) از دلایل مهم نزول چشمگیر مرگ و میر دوران کودکی و دوبرابر شدن طول عمر انسان بوده است. متوسط سن انسان از ۲۶ سال در سال ۱۸۲۰ به ۶۶ سال در اواخر سال ۲۰۰۰ رسیده است. باوجود اختلاف میانگین سن انسان‌ها در نقاط مختلف، ازدیاد متوسط سن عموماً آشکار است.

بهبود شرایط زنان

روابط بین مرد و زن در بسیاری از نقاط جهان مورد تجدید نظر قرار گرفته است. پیدایش انرژی‌های جدید نیاز مستقیم به زور بازوی انسانی را در امر تولید کاهش داده است و روش‌های مختلف جلوگیری از بارداری، انتخاب بچه دار شدن را در کنترل زنان و مردان امروز قرار داده است. روش‌های جدید نگهداری از کودکان مانند تغذیه از طریق شیشه‌های شیر، وظیفه‌ی کمک و همکاری در بزرگ کردن کودکان را بین زن و مرد تقسیم کرده است. کاهش مرگ و میر نوزادان و نیز روش‌های اقتصادی نوین مثل بیمه‌ی دوران پیری، نیاز به داشتن کودکان بیشتر را به عنوان بازوی کار و

پشتیبان دوران پیری از بین برده است و سرانجام شهرنشینی و دنیای تجارت راه های جدیدی را برای استخدام همه از جمله زنان ایجاد کرده است. زنان وابستگی و نیاز کمتری به نقش قبلی خود که سرپرستی کودکان بود (به خصوص در مناطق صنعتی) را پیدا کرده اند. با این احوال هنوز تفاوت های بارزی بین زن و مرد در جوامع مختلف و حتی در کشورهای پیشرفته دیده می شود. هنوز در کشورهای آمریکا و اروپا متوسط حقوق زنان کمتر از مردان است. برطبق اسناد وزارت کار آمریکا در سال ۱۹۹۲ حقوق ساعتی شغل های نیمه وقت زنان نسبت به مردان حدود ۷۹ درصد و حقوق هفتگی شغل های تمام وقت حدود ۷۵ درصد و درآمد متوسط سالانه تنها ۷۰ درصد درآمد مردان بوده است.

دگرگون شدن شیوه ی زندگی گذشته

سرانجام انقلاب جدید شیوه ی زندگی گذشته را یکسره از میان برد. تا قرن بیستم هنوز قبایل غذا-کوچ در نقاط مختلف دنیا زندگی می کردند اما در انتهای این قرن هیچ قبیله ای به صورت خود مختار و خارج از یک سیستم دولتی وجود ندارد. نوع زندگی آن ها زیر فشار و پذیرش شرایط جدید متغیر شد و زندگی کشاورزی که شیوه ی اصلی زندگی قبلی بود به سرعت سقوط کرد. دلیل انحطاط این جوامع عدم توان رقابت با صنایع بزرگ کشاورزی و صنایع مدرن کشورهای پیشرفته است. در انتهای قرن بیستم ما شاهد ناپدید شدن نوع زندگی کشاورزی در بیشتر نقاط جهان هستیم. نوع زندگی کشاورزی حتی در نقاطی که کشاورزی هنوز روش متداول تولیدی است (از جمله مناطق وسیعی در شرق آسیا، آفریقا و آمریکای لاتین) به سرعت رو به افول است. این تغییرات سند اختتام قواعد، فرهنگ و رسوم دورانی از زندگی بشریت است که حدود ده هزار سال از تاریخ بشریت را در بردارد.

توصیف انقلاب مدرن

کلید اصلی این تغییرات را باید در جهش ناگهانی تولیدات در پی افزایش سریع رشد فن آوری دانست. بنابراین شناخت مدرنیته در گرو شناخت علل انقلاب مدرن و رشد فن آوری در قرن جدید است. در حال حاضر هیچ دلیل مشخص و تعریف کاملی برای توضیح این مسئله وجود ندارد؛ اگر چه اکثر تاریخ شناسان حاضر، تعدادی از عوامل را فاکتورهای عمده‌ی این تغییرات می‌دانند که این عوامل عبارتند از:

۱. مجموع تغییرات گوناگون در دوران کشاورزی

بطور مشخص انقلاب مدرن بر پایه شکل‌گیری تغییرات دوران کشاورزی بنا شده است. قرن‌ها رشد آرام در دوران کشاورزی زمینه‌ی پیشرفت‌های فن آوری در امور کشاورزی، آبرسانی، نظامی، معدنی، استفاده از فلزات، حمل و نقل و ارتباطات را پایه‌ریزی کرده بود. نوآوری در زمینه‌های حمل و نقل و ارتباطات مانند ساخت کشتی‌های جدید (و دارای قابلیت مانور) و اختراع صنعت چاپ به خصوص دستگاه‌های کوچک و قابل حمل چاپی، دارای اهمیت خاصی بوده است و موجب رشد حجم مبادلات و قابلیت انتقال فن آوری و همچنین تبادل مواد اولیه، کار و افکار نو شده است. روش‌های آماده‌سازی و سازمان‌دهی دسته‌های بزرگ انسانی در امور نظامی و جمع‌آوری مالیات از دیگر مشخصات این دوره بوده است.

مجموعه‌ی روند فن آوری و سازمان‌دهی منظم و متوالی، همراه با افزایش دائمی حجم و ابعاد بازارهای جهانی از طریق مکانیزم‌های کمابیش ناشناخته، سکوی پرتاب جریانی شد که ما در دوران مدرن با آن روبه‌رو هستیم. سرعت این تغییرات از اواخر دوران کشاورزی آشکارا افزایش یافت و رشد ناخالص در آمد ملی در سال ۱۸۲۰ به

شش برابر سال ۱۰۰۰ رسید؛ در حالی که در هزاره‌ی قبلی تغییرات چندانی دیده نشده بود.

۲. تجاری شدن جوامع

دیگر مشخصه‌ای که بیشتر تاریخ دانان بر آن متفق هستند ارتباط انقلاب مدرن با افزایش اهمیت اقتصاد و تجاری شدن جامعه است. اقتصاد دانان متعددی از زمان آدام اسمیت (Adam Smith) اسکاتلندی به بعد معتقدند که رابطه‌ی مستقیمی بین اختراعات و فعالیت‌های مادی- اقتصادی وجود دارد. آدام اسمیت اعتقاد داشت که بازارهای بزرگ، نیاز به تخصص را به دنبال آورده و این نیازمندی موجب رشد کیفی و تولیدی کار گردیده است. از طرف دیگر مبادلات اقتصادی توسط سرمایه داران آزاد در بازارهای جهانی، رقابتی را ایجاد کرد که در دوران زمین داری و حکومت‌های دیکتاتوری امکان آن وجود نداشت. بقا در این بازار رقابتی در گروهی ارزان تر کردن محصولات بود. تولید کالاهای بهتر و ارزان تر، نیاز به تلاش بیشتر این تجار و موثرتر کردن سیستم های تولیدی را داشت که در نتیجه بهره بری از جدیدترین ابتکارات و اختراعات را به دنبال آورد. با افزایش معادلات تجاری نیاز به کارگران روزمزد نیز افزایش یافت، کارگرانی که سرمایه‌شان نیروی بازوی‌شان بود. این کارگران نیز در رقابت با یکدیگر مجبور به ارایه‌ی کار بهتر و ارزان تر .

بنابر این رشد تدریجی تجاری تر شدن بازارها در دوران کشاورزی زمینه‌ی اختراعات بهتر برای تولیدات بیشتر را فراهم کرد. با رشد ثروت، اعتبار و تعداد تجار آزاد و کارگران روزمزد، جوامع بازتر و نیاز به اختراعات و نوآوری ها افزایش یافت.

۳. ایجاد یک شبکه‌ی جهانی

ارتباطات مراکز اصلی جهان از طریق یک شبکه‌ی سراسری که از قرن شانزدهم به بعد پا گرفته بود نیز زمینه‌ی دیگری برای توسعه‌ی تجاری و نوآوری‌های تکنولوژیک شد. تنها در طول کم و بیش یک قرن، حجم مبادلات مواد خام و حتی

افکار و ایده‌های تازه دو برابر شد و انبوهی از صنایع و لوازم جدید بازارها را اشباع کرد. ذرت، شکر، نقره، قهوه، پنبه، تنباکو و سیب زمینی همراه با روش‌ها و تخصص‌های تولیدی مورد نیاز، دیگر مختص یک ناحیه و بازار نماند و قابل دسترس در تمامی جهان شد. حتی خرید و فروش انسان‌ها شکلی کاملاً جهانی گرفت. قبل از قرن شانزدهم فعال‌ترین بازارهای برده فروشی در کشورهای اسلامی بر پا می‌شد که بیشتر، اسلاوها و ترکان شمالی را به بردگی عرضه می‌کردند. از این به بعد برده فروشان اروپایی با اسارت و یا خرید برده از آفریقا و گسیل آن‌ها به مراکز برده داری آمریکا، بازارهای جهانی فروش برده را در دست گرفتند. تجارت جهانی برده، خوب یا بد، اقتصاد کل جهان را به تحرک واداشت.

۴. مرکزیت غرب اروپا در شبکه جهانی

اگر چه تغییرات در همه جا با شدت زیادی در حال وقوع بود اما سرعت آن در مناطق گوناگون یکسان نبود و سرانجام روند این تغییرات و تمرکز آن در غرب اروپا تاریخ مدرن انسان را برای همیشه دگرگون کرد. مرکزیت یافتن اروپا چهارمین مشخصه‌ی دوران مدرن است. جوامع غرب اروپا در دوران کشاورزی بیشتر جنبه‌ی حاشیه‌ای داشتند اما در قرن شانزدهم با کنترل حمل و نقل دریایی و کشتیرانی که سراسر کره‌ی زمین را به هم متصل کرده بود، غرب اروپا به قلب شبکه‌ی جهانی بدل شد. کشورهای غرب اروپا به خاطر موقعیت جغرافیایی خود در مقایسه با سایر کشورها، مناسب‌ترین منطقه برای استفاده از شبکه عظیم تجاری بودند.

انقلاب علمی اروپا نیز نتیجه‌ی ورود سیل افکار و عقاید تازه به این قاره از طریق ارتباط آن با تمامی نقاط دیگر جهان بوده است. دستیابی به افکار جدید، مذاهب تازه و حتی انواع گیاهان قابل کشت نگاه قدیمی اروپاییان و رفتارهای فرهنگی‌شان را متحول کرد و اعتقادات قبلی آنان از جمله در نجوم را به زیر سوال برد و آن‌ها را

ملزم به یافت پاسخ‌های منطقی و واقعی از حقایق جهان کرد. در این میان اختراع ماشین‌های کوچک تایپ نیز، این اطلاعات را به صورت کم نظیر و گسترده ای در دسترس اروپاییان در مقایسه با دیگر ملت‌ها قرار داد.

همزمان دولت‌های اروپایی واقع در فضای تقریباً همیشه در جنگ منطقه، که شدیداً نیازمند به منابع جدید مالی بودند، به سرعت به بهره‌وری از موقعیت‌های طلایی شبکه‌ی جهانی اقتصاد پرداختند. آن‌ها کنترل منابع مادی قاره‌ی تازه کشف شده‌ی آمریکا به خصوص نقره را به دست آورده و موفق به کنترل خرید و فروش بزرگ‌ترین بازارهای جهانی جنوب و شرق آسیا شدند. سپس افزایش سرسام آور مبادلات تجاری- فرهنگی، زمینه‌ی نوآوری در اروپا را چنان باز کرد که سیل خلاقیت و ابتکارات تجاری از کل دنیا به اروپا سرازیر شد.

برتری غرب اروپا و سپس آمریکای شمالی در این دوران تاثیر مشخصی در روند انقلاب مدرن گذارد که این تسلط جهانی هنوز بعد از دو قرن ادامه دارد. این برتری اولیه‌ی اروپا علت وجودی بسیاری از وقایع کنونی است از جمله انتخاب زبان انگلیسی و نه زبان فارسی یا چینی به عنوان زبان رسمی دیپلماسی و اقتصادی و پوشیدن کت و شلوار و نه عبا و لباده در مجامع رسمی سازمان ملل متحد.

۵. سایر عوامل

علاوه بر مسایل اقتصادی ذکر شده، پنجمین عامل در این انقلاب مدرن را باید موقعیت جغرافیایی و آب و هوایی و نیز وجود و سهولت استخراج مواد معدنی مثل ذغال سنگ در انگلیس و شمال غربی اروپا دانست.

بسیاری از کشورهای مختلف دنیا در زمان خاصی دارای قدرت زیادی بوده‌اند. برای مثال کشور چین. این کشور در سال ۱۷۸۹ با داشتن بیشترین جمعیت دنیا، ثروتمندترین و بانفوذترین کشور زمان خود بوده است. در آن زمان اروپا تازه شروع به یافتن قدرت جهانی کرده بود. اغلب خاک آمریکای شمالی زیر دست سرخ‌پوستان و یا مستعمره اروپائیان بوده است. ایالات متحده آمریکا نسبتاً ضعیف و از لحاظ اقتصادی کم اهمیت بوده است. حال تصور کنید که کشور چین در آینده دوباره پرجمعیت‌ترین، ثروتمندترین و پرقدرت‌ترین کشور دنیا شود. حوزه اتحادیه اروپا بزرگ‌ترین قدرت اقتصادی جهان شود و کشور آمریکا دارای اهمیت کم تر و اقتصاد ضعیف تر گردد. در این شرایط فکر میکنید که کشور و مردم آمریکا چگونه خود را با شرایط جدید وفق خواهند داد؟

انقلاب صنعتی : ۱۷۵۰ - ۱۹۱۴

به نظر می آید که عوامل و شرایط زیر بنایی انقلاب مدرن در نقاط مختلف دنیا مهیا بوده است اما این شرایط کافی بصورت مشخص در شمال غربی اروپا و کرانه شرقی ایالت متحده شکل گرفته است. در نواحی اقیانوس اطلس سرعت تغییرات فن آوری از قرن نوزدهم شتاب می گیرد. شناسایی و گسترش روش‌های موثر کشاورزی، ساخت دستگاه‌های بهتر و قوی تر در تولید پنبه، بهبود عمده‌ی موتور بخار توسط جیمز وات (James Watt) مخترع اسکاتلندی و اختراع اولین لوکوموتیو از عوامل مشخص این تغییرات بوده اند.

این فرآیند منحصر به فرد در اوایل قرن نوزدهم از چشم گروهی دور نمانده بود. در سال ۱۸۳۷ انقلابی فرانسوی، آگوست بلانکو (Auguste Blanqui) مدعی شد که انقلاب صنعتی در انگلیس در حال شکل گرفتن است که اهمیت ابعاد آن کمتر از انقلاب سیاسی اروپا و آمریکا نخواهد بود. در واقع در این زمان سطح قدرت تولیدی اروپا، از بر قدرت‌های قبلی یعنی چین و هند فزونی گرفته بود.

سه مرحله‌ی انقلاب صنعتی

نوآوری‌های فن آوری در روند انقلاب صنعتی در چند مرحله انجام گرفت. هر مرحله موجب موجی از رشد تولیدی، تکنولوژیک و صنعتی در قسمتی از جهان شد. در اولین موج، اواخر قرن هیجدهم و اوایل قرن نوزدهم، تغییرات عمده‌ای در انگلیس آغاز به شکل گرفت؛ مهمترین این نوآوری‌ها، دستگاه‌های جدید تولید پنبه و نخ و موتورهای بخار وات بود.

موتور بخار برای اولین بار انرژی ذخیره شده در سوخت‌های فسیلی را آزاد کرد و این سر آغاز دسترسی به مخازن بزرگی از انرژی ارزان (به خصوص در مناطق نزدیک به معادن ذغال سنگ) بود. این انرژی به سرعت، گرانی قیمت استخراج ذغال سنگ

را با تسهیل پمپ کردن آب در دستگاه استخراج پایین آورد. موتور بخار در کنار دستگاه‌های تولید نخ که در اواخر قرن هیجدهم اختراع شده بودند، انقلابی را در صنعت نساجی که دومین منبع اقتصادی بعد از تولیدات کشاورزی بود، بوجود آورد. برای استفاده موثرتر از این فن آوری، سرمایه داران به سرعت دست به سازماندهی نیروی انسانی زدند و کارخانه‌ها با استفاده از سیستم‌های موثر آغاز به کار کردند.

موج دوم در اوایل و اواسط قرن نوزدهم با نصب موتور بخار بر روی چرخ و تولید اولین لوکوموتیو پدیدار شد. راه آهن مخارج حمل و نقل زمینی را به سرعت پایین آورد که نتایج اقتصادی آن در کشورهای بزرگی چون آمریکا و روسیه باور نکردنی بود. نیاز به زغال سنگ، لوکوموتیو، ماشین‌های چرخدار و ریل‌های آهن باعث استخراج وسیع زغال سنگ و فلزات و گسترش فن مهندسی گردید. در اوایل قرن نوزدهم بسیاری از این فن آوری‌ها از انگلیس به نقاط دیگر اروپا و آمریکا نیز سرایت کرد.

سومین موج در نیمه دوم قرن نوزدهم رخ داد. فن آوری صنعتی به شمال آمریکا، قسمت‌های دیگر اروپا، روسیه و ژاپن نیز رسید. شکست نظامی روسیه و ژاپن در سال‌های ۱۸۵۰ و ۱۸۶۰ توسط دولت‌های غربی اروپا، این دو کشور را به اهمیت و نیاز صنعتی شدن برای بقا، به خصوص در زمینه‌ی صنایع جنگی واقف کرد.

فولاد، مواد شیمیایی و الکتریسیته از مهم‌ترین فن آوری‌های نوین موج سوم صنعتی بودند. علاوه بر آن نظام جدیدی از تلفیق امور بانکی و کارخانه‌های تولیدی در غالب نخستین شرکت‌های عظیم سرمایه گذار که بزرگترین شان در آمریکا بود، پدیدار شد. در آلمان و آمریکا تحقیقات علمی منظم و گسترده، نقش عمده‌ای در ایجاد موجی از نوآوری‌ها و کشفیات تکنولوژی را بدنبال آورد. همچنین شرکت‌های بزرگ نقش کلیدی یافتند و اختراعات به سرعت بنیادی و از پایه‌های اصلی نظام‌های جدید مالی و دولتی شدند.

در اواخر قرن نوزدهم انگلیس سردمداری صنعتی را در جنگی رقابتی با آمریکا و آلمان به تدریج از دست داد. در سال ۱۹۱۳ ایالات متحده آمریکا بیش از نوزده درصد

در آمد ناخالص جهانی و آلمان و انگلیس به ترتیب نه و هشت درصد آن را در اختیار داشتند.

رشد اقتصادی

سه موج جدید صنعتی شدن سطوح تولید را در هم ریخت. بین سال‌های ۱۸۲۰ تا ۱۹۱۳ در آمد سالانه‌ی ناخالص (GDP) انگلیس شش برابر، آلمان نه برابر و ایالات متحده آمریکا چهل و یک برابر شد. همچنین در آمد سرانه‌ی این سه کشور به ترتیب ۲,۹، ۳,۴ و ۴,۲ برابر گردید. این نوع افزایش در آمد و تولید در هیچ زمانی و در هیچ جای دیگر جهان دیده نشده بود. اقتصاد کشورهای قدرتمند سابق چون هند و چین و امپراطوری عثمانی در نتیجه‌ی رشد این رقبا، به سرازیری رفته و سقوط کرد. در حالی که ماشین‌های بخار کشورهای صنعتی، با تولیدات نساجی خود پایگاه‌های اقتصادی کشورهای دیگر را تسخیر می‌کردند، قوای نظامی این کشورها نیز با اتکا به سلاح‌های مدرن، دنیا را به زیر سلطه خود می‌بردند.

اواخر قرن نوزدهم تضاد مالی و نظامی - سیاسی به اوج خود رسید. بین سال‌های ۱۸۲۰ و ۱۹۱۳ تولید ناخالص ملی (GDP) چین از سی و سه درصد به نه درصد و هند از شانزده درصد به هشت درصد رسید، در حالی که سهم انگلیس از پنج درصد به هشت درصد و آمریکا از دو درصد به نوزده درصد رسیده بود. اواخر قرن نوزدهم هند به زیر سیطره‌ی انگلیس در آمد. چین از لحاظ اقتصادی به صورت کامل و از نظر نظامی تا حدی زیاد زیر کنترل مجموعه‌ی کشورهای اروپا، آمریکا و ژاپن بود. اغلب ساکنان قاره‌های آمریکا و استرالیا در این زمان مهاجران اروپایی نژاد بودند. بخش وسیعی از آمریکای لاتین در سیطره‌ی مالی - تجاری اروپاییان در آمده و مناطق گسترده‌ای از آفریقا و جنوب شرقی آسیا به نوعی به امپراطوری‌های اروپایی ضمیمه شده بود. برای اولین بار در تاریخ جهان نابرابری‌های سیاسی و اقتصادی به شکل حادی بین کشورهای مختلف و حتی درون هر کشور شکل گرفته بود. امپریالیست جهانی و کشورهای جهان سوم نوزادان قرن نوزدهم جهان هستند.

انقلاب‌های دموکراتیک

تغییرات اقتصادی در کنار خود تغییرات عمیق فرهنگی - سیاسی و اجتماعی را به دنبال داشت. کشاورزان دوران کشاورزی بیشتر خودکفا بودند، اما کارگران روزمزد شهرهای صنعتی همچون کارفرمایان خود و سایر سرمایه داران آزاد، همگی به شرایط اقتصادی و قوانین وضع شده دولتی وابسته بودند. دولت‌ها نیز به نوبه‌ی خود وابسته به همکاری گروه‌های بزرگی از انسان‌ها برای فعالیت‌های مختلف و پیچیده‌ی جامعه بودند. این تغییرات و وابستگی‌های گروه‌های مختلف به یکدیگر باعث برخوردهای گاه و بیگاه خشن دولت با مردم می‌شد. اولین دولت‌های دموکراتیک در اواسط قرن هیجدهم و در دورانی پر تلاطم در کشور آمریکا و در کشورهای اروپای غربی شکل گرفتند. بنا بر گفته رابرت پالمِر (Robert Palmer) تاریخ‌نویس، این دوران را می‌توان عصر انقلابات دموکراتیک نام داد. روش‌های دموکراتیک امکان مشارکت سیاسی بخش‌های وسیع‌تری از جامعه را فراهم ساخت ولی در ازای آن محدودیت‌های شدیدی در زندگی روزانه رایج شد از جمله دولت‌هایی چون دولت انقلابی فرانسه با کنترل بیشتر و سازماندهی و ایجاد گروه‌های فشار، زندگی روزانه‌ی مردم در کارخانه‌ها، شرکت‌ها و حتی خانه‌ها را زیر نظر گرفتند.

تغییرات فرهنگی

نوع زندگی و فرهنگ در غرب دچار تغییرات اساسی شد. تحصیلات عمومی در قرن نوزدهم به تمام مراکز مهم اروپا و شمال آمریکا گسترش یافت. روزنامه‌های سراسری و در حال گسترش، بسیاری از مطالب و واقعیات روزانه را همزمان در نقاط مختلف جهان به اطلاع مردم می‌رساندند. آموزش عمومی در قالب مدل‌های جدید سرگرمی و تفریحی، سعی در آموزش مردم و تحریک حس تازه‌ی هویت ملی داشت. تمامی مذاهب مجبور به روبرو شدن با حقایق آشکار شده توسط علم گردیدند و بسیاری از آن‌ها قسمتی از مطالب علمی را قبول ولی قسمتی را رد کردند. موفقیت

عظیم علم در قرن نوزدهم، جامعه‌ی علمی را ارتقا داد و بسیاری از عقاید قدیمی را به زیر سوال برد.

یکی از مهم‌ترین برداشت‌های علمی نظریه‌ی تکامل بود که توسط دانشمند انگلیسی چارلز داروین (Charles Darwin) در اواسط قرن نوزدهم عنوان گردید و تلویحا روند حیات و خود حیات را زاینده‌ی طبیعت دانست. روش‌های علمی در مجموع سعی به شکل‌گیری بر مبنای توضیحات عقلانی داشت، اگرچه این توضیحات عقلانی هنوز راه حلی برای نیازهای معنوی انسان ارائه نمی‌کرد. عدم ورود علم به دنیای اخلاقی - روانی باعث بقای مذاهب و حتی رشد بعضی شاخه‌های جدید از مذهب مانند اَوَنجلیکا (Evangelica) در مسیحیت شد.

اثر مستقیم انقلاب صنعتی بیرون از مناطق مجاور دو سوی اقیانوس اطلس به طور کلی ویران‌کننده بود و قدرت‌های در حال رشد سیاسی- تجاری- نظامی در اروپا و آمریکا تمامی قدرت‌های محلی سیاسی و اقتصادی دیگر را به مخاطره انداختند و روش‌های بومی و اعتقادات محلی را از بین بردند. سرعت و گسترش شهرنشینی، کمبود زمین و افزایش مالیات وازدیاد مشاغل جدید در شهرها، اساس زندگی روستایی

تحصیلات عمومی یک پدیده بسیار جدید در تاریخ انسانی است. در قرن نوزدهم این تحصیلات عمومی با آن‌که خیلی بیشتر از گذشته بود، اما هنوز بطور کامل همه‌گیر نشده بود. در سال ۱۹۰۰ فقط ۵۱٪ از جوانان بین ۵ تا ۱۹ سال آمریکایی در حال درس خواندن بودند. حال تصور کنید که در زمان حاضر مدارس عمومی وجود نداشته باشند. ما چه چیزی می‌توانیم یاد بگیریم و چه چیزهایی از محدوده فراموشی ما خارج خواهند شد؟ به عنوان مثال اگر والدین ما باسواد نباشند چه کسی به ما خواندن و نوشتن را یاد می‌دهد؟ اگر ما سواد خواندن و یا حساب کردن را نداشته باشیم چه شغل‌هایی را می‌توانیم داشته باشیم؟ و شما فکر می‌کنید که داشتن تحصیلات در دنیای مدرن چقدر از دوران کشاورزی مهم‌تر می‌باشد؟

را در بیشتر مناطق دنیا از بین برد. اگرچه به گفته‌ی جامعه‌شناسان اخیر شرایط زندگی در شهرهای اولیه به مراتب بدتر از روستاها بوده است. با سقوط تدریجی زندگی کشاورزی و زندگی اسفبار شهرهای صنعتی، تنش‌های حاد اجتماعی در تمامی جوامع صنعتی جرقه زد.

دولت‌های دیگر که خارج از مراکز صنعتی بودند مجبور به رقابت نابرابر اقتصادی و نظامی با کشورهای اروپایی شدند اگرچه آن‌ها ناچار به حفظ روابط زیر بنایی و فرهنگی خود بودند که اساس قدرت حکومتی‌شان بود. تغییر شکل و نابودی نظام‌های قبلی بسیار دردناک بود زیرا ماهیت جوامع کشاورزی نه بر قدرت سیستم تجارتي بلکه بر قدرت زمین داران فئودال استوار شده بود. مردم اما به سرعت دریافته بودند که صنعتی شدن رابطه‌ی مستقیمی با تجارت دارد. پدیدار شدن حکومت‌ها با ساختار تازه، اغلب باعث نابودی خشونت آمیز ساختارهای قدیمی اجتماعی و ارکان سیاسی آن گردید. ژاپن از معدود جوامعی بود که با حفظ پایه‌های اجتماعی خود موفق به تغییر شکل الگوی اجتماعی و ایجاد اقتصاد صنعتی شد.

تا سال ۱۹۰۰ بسیاری از خصوصیت انقلاب مدرن، در سراسر شمال آمریکا دیده می‌شد، و با گسترش این موج، خوب یا بد، دیگر قسمت‌های دنیا نیز تحت تاثیر انقلاب مدرن رو به سمت نوع جدید زندگی، حکومت و نحوه تفکر ناشی از آن آوردند.

قرن بیستم. درگیری و بحران ها

۱۹۱۴ - ۱۹۴۵

در سال‌های ۱۹۱۳ تا ۱۹۵۰، چرخ‌های رشد اقتصادی که بسیاری از مناطق دنیا را متحول کرده بود، به نظر می‌رسید که به حالت ایستا رسیده بود. نرخ رشد سالانه‌ی تولید ناخالص جهانی از $\frac{۱}{۳}$ درصد بین سال‌های ۱۸۷۰ تا ۱۹۳۰ به ۰.۹۱ درصد بین سال‌های ۱۹۱۳ تا ۱۹۵۰ کاهش یافت. این افت، تمامی مناطق صنعتی را تحت تاثیر خود قرار داد اما بیشترین تاثیر در جوامع سابق کشاورزی مثل هند و چین دیده شد. تنها استثنا روسیه بود که سرعت نرخ رشد سالانه آن در اواخر دوره‌ی تزاری از ۱/۰۶ درصد به ۱/۷۶ درصد در اوایل دوره‌ی اتحاد جماهیر شوروی افزایش یافت.

علت این کاهش را می‌توان بیشتر از بین رفتن نظام بانکی و تبادلی جهانی، که خود موجب انقلاب صنعتی شده بود، دانست. بین سال‌های ۱۸۷۰ تا ۱۹۵۰ درصد محصولات جهانی که میان نقاط مختلف مبادله می‌شد سقوط کرد. قسمتی از این مشکل را باید موقعیت دولت‌های تازه صنعتی شده دانست که هنوز در حال یادگیری شیوه‌های جدید برای اداره‌ی رشد سریع اقتصادی خود بودند. این دولت‌ها هنوز مانند امپراطوری‌های بزرگ کشاورزی سابق رشد اقتصادی را "zero-sum" و یا "در مجموع صفر" (این یک تعریف اقتصادی است که در آن منفعت یک گروه در گروهی ضرر گروه دیگر است و جمع حسابی سود و ضرر همواره صفر خواهد بود) می‌دیدند و در نتیجه ادامه‌ی رشد خود را در گروهی رقابت و بیرون راندن رقبای بازار جهانی می‌دانستند.

با گسترش امپریالیسم در اواخر قرن نوزدهم، نماد اصلی و آشکار رقابت بین کشورهای اروپایی یکی به زیر سلطه در آوردن سایر نقاط دنیا و نماد دیگر حمایت از محصولات داخلی خود و ممانعت از ورود محصولات دیگر کشورها بود. سومین دلیل، ایجاد شبکه‌های مشترک المنافع در اروپا بود که برای حمایت گروهی از کشورها در

برابر گروهی دیگر به وجود آمد. سرانجام مجموع این دلایل در پی اختلافی کوچک در منطقه بالکان آغاز جنگی جهانی اول را رقم زد. رقابت و عدم اطمینان بین مراکز اصلی و قدرتهای صنعتی به تشنج شبکه‌های تجارتي جهانی که نبض اقتصادی و سیاسی نظام مدرن بود انجامید.

به دنبال ترور پرنس فردینال (Archduke Francis Ferdinand) ولیعهد امپراطوری اتریش - مجارستان (Austro-Hungarian) کشور اتریش در ۲۸ ژوئن سال ۱۹۱۴ صربستان را اشغال کرد. روسیه به حمایت از اتریش برخاست، آلمان به روسیه اعلام جنگ کرد و به دنبال آن هم‌پیمانان روسیه یعنی انگلیس و فرانسه نیز وارد جنگ شدند. شبکه‌ی جهانی کشورهای اروپایی و مستعمرات آن سایر نقاط را نیز به این کارزار نظامی کشانید. مستعمره‌های آلمان در آفریقا، جزایر اقیانوس آرام و چین توسط نیروهای فرانسه، انگلیس و ژاپن تسخیر شدند و نیروها و تدارکات نظامی از مستعمره‌های فعلی و یا سابق مانند هند، جنوب شرقی آسیا، آفریقا، استرالیا، شمال آمریکا و نیز آرژانتین (نیمه مستعمره) وارد اروپا شدند. در سال ۱۹۱۷ ایالات متحده آمریکا نیز علیه آلمان وارد جنگ شد.

نکته ای از یک کتاب:

جمله ای از کتاب "همه چیز در جبهه غرب آرام است"، در سال ۱۹۲۹ نویسنده‌ی آلمانی و سرباز جنگ جهانی اول، اریک ماریا رمارک (Erich Maria Remarque) چنین است: من تازه اکنون میتوانم ببینم که تو هم یک انسان مانند من هستی. من قبلاً به نارنجک دستی تو و سرنیزه‌ی تفنگت توجه داشتم. اما حالا صورت تو، همسر و زندگی مشترکمان جلوی نظرم من‌باشد. دوست من مرا ببخش! ما همیشه چشمانمان دیر باز می‌شود. زیرا آنها هیچ وقت به ما نمی‌گویند که تو هم مثل خود ما هستی، نگرانی مادر تو از نگرانی مادر من کمتر نمی‌باشد و ترس ما از مرگ مثل هم است. هر دو زندگی دردناک و مرگ مشترک داریم. ببخش مرا، دوست من! چگونه تو می‌توانی دشمن من باشی؟

پیشرفت های فن آوری جنگی در قرن نوزدهم سبب هر چه خونبارتر شدن جنگ جهانی اول شد. سلاح های جدید مانند مسلسل، تانک، هواپیما و مواد شیمیایی چون گاز خردل با قدرت سوزاندن اعضای درونی بدن قربانیان، ساخته شد. از طرفی دیگر متاسفانه بهبود امکانات پزشکی تنها سبب نگهداری بیشتر سربازان در خط مقدم می شد و همین سربازان در نهایت مورد قتل عام گروهی، توسط مسلسل یا توپ خانه دشمن در حمله های اغلب ناموفق تاکتیکی می شدند.

کشورهای مدرن صنعتی با پشتیبانی کامل اقتصادی کشورشان به جنگ تمام عیار روی آوردند. کمک های پشت جبهه از جمله جایگزینی زنان به جای مردان در کشتزارها، در کارخانه های اسلحه سازی و یا در خطوط راه آهن اهمیت کمتری از رشادت ارتش در جبهه ها را نداشت. در حقیقت حق رای زنان بعد از جنگ بخاطر اثبات نقش اساسی آن ها در جنگ جهانی اول بود. جنگ جهانی اول اگرچه نخستین جنگ تمام عیار دوران مدرن صنعتی نبود (جنگ داخلی آمریکا اولین جنگ تمام عیار دوران مدرن به شمار می آید)، ولی این جنگ نمایان گر قدرت عظیم و مخرب جنگ های دوران صنعتی است. و این آغاز جنگ های عالمگیر دوران جدید بود.

بلوای جهانی

معاهده ی تبیهی صلح در ورسای (Versailles) فرانسه بسته شد ولی ناکارایی این سازمان ملل نوتاسیس، ادامه رقابت مابین کشورهای آغاز کننده ی جنگ اول را تضمین کرد. در سال ۱۹۲۹ شبکه ی اقتصادی- بانکی جهانی سرانجام سقوط کرد و این رکود تمامی مراکز اقتصادی و قدرت های سرمایه داری را به دنبال داشت. در نهایت سایر نقاط جهان مانند آسیا، آمریکای جنوبی و آفریقا که مراکز تولید مواد خام بودند نیز، دچار این رکود شدند. این رکود بزرگ اقتصادی جهانی نظریه ی سوسیالیستی مبتنی بر فروپاشی نهایی نظام سرمایه داری را تقویت کرد. بسیاری از کشورها به نظام

های دیکتاتوری بسته (اقتصاد ملی و خودکفا) بازگشتند و منافع اقتصادی خود را در رقابت تنگاتنگ و در کسب منابع و بازارهای محدود جهانی دانستند.

در سال ۱۹۳۳ دولت فاشیست آدولف هیتلر (۱۸۸۹-۱۹۴۵) در آلمان روی کار آمد. هیتلر مصمم به جبران شکست جنگ جهانی اول از طریق نظامی بود. ایتالیا نیز در این زمان به زیر چتر فاشیسم بنیتو موسولینی (Benito Mussolini) رفت (۱۸۸۳-۱۹۴۵) و در پی آن اسپانیا، برزیل و بسیاری نقاط دیگر به این روند پیوستند. فاشیسم و سوسیالیسم هر دو نشانه‌ی شکاف‌های عمیق اقتصادی در ایدئولوژی لیبرالیسم و سرمایه‌داری اواخر قرن نوزدهم بود. فاشیسم پایه‌ی خود را بر نژاد برتر و غالب استوار کرد زیرا رقابت‌های ملی و نژادی را روش اصلی سیاست آینده می‌دید؛ سوسیالیسم انقلابی اما مبنا را جنگ طبقاتی می‌دانست که در تضاد با اصل سرمایه‌داری بود و اختلاف سرمایه‌دار و کارگر ستون اصلی آن بود.

از دیگر شواهد شکاف سرمایه‌داری قرن نوزدهم، ظهور کشوری سوسیالیست و برپایه‌ی عقاید مارکس در روسیه بود که هدفی جز نابودی نظام سرمایه‌داری نداشت. دولت تزاری از گسترش رشد اقتصادی صنعتی پشتیبانی می‌کرد اما بر خلاف دولت دیگر شرقی یعنی ژاپن نتوانست مجریان جامعه صنعتی یعنی سرمایه‌داران آزاد را در درون نظام سیاسی - اقتصادی دولتی پرورش دهد. گسترش سریع طبقه‌ی کارگر شهری (پرولتاریا) و فقیر شدن بسیاری از کشاورزان زمینه‌ساز انفجاری اجتماعی شد که در کنار شکست نظامی جنگ روسیه با ژاپن و هزینه‌سرمسام آور جنگ جهانی اول سرانجام به سرنگونی امپراطوری روسیه ختم گردید. واکنش نخبگان سنتی به بحران

در سال ۱۹۳۵ کتابی از سینکلر لوئیس (Sinclair Lewis) به نام "در اینجا اتفاق نخواهد افتاد" راجع به احتمال وقوع فاشیسم در آمریکا منتشر شد. کتاب‌های تخیلی دیگری نیز مانند کتاب فلیپ روتز (Philip Roth) در سال ۲۰۰۴ در همین زمینه نوشته شده است. آیا شما فکر می‌کنید هیچ‌گاه فاشیسم در آمریکا به پیروزی خواهد رسید؟ برای رخ دادن این اتفاق چه عواملی باید وجود داشته یا نداشته باشد؟

کشور بسیارانفعالی بود و همین موجب پیروزی و کنترل قدرت توسط بلشویک‌ها، به رهبری ولادیمیر لنین (Vladimir Lenin) (۱۹۲۴-۱۸۷۰) در طول جنگ خونین داخلی (۱۹۲۰-۱۹۱۸) گردید.

بلشویک‌ها مارکسیست‌های متعصبی بودند که هدف نهایی را سرنگونی سرمایه داری و جایگزینی آن با نظامی می‌دانستند که تمامی منابع مالی و قدرت از جمله زمین، بانک و دیگر امکانات تولیدی را در اختیار جمعی قرار دهد. در دوران زمامداری ژوزف استالین (Joseph Stalin) (۱۹۵۳-۱۸۷۹) جانشین لنین، اتحاد جماهیر شوروی قدم‌های اساسی و خشنی برای برپایی یک نظام صنعتی غیر سرمایه داری در مقابله با رقبای صنعتی سرمایه دار برداشت. دولت شوروی با استفاده از روش‌های مدیریتی پا گرفته در جنگ جهانی اول، اقدام به مدیریت و مداخله در کل اقتصاد کشور کرد و قدرت بازار آزاد را منتفی نمود. برای کنترل و مدیریت روند صنعتی و نظامی شدن، دولت شوروی دست به ساخت سازمان بسیار عظیم و قوی نظامی زد که مایل و قابل انجام هرگونه خشونت و روشی برای به ثمر رساندن اهداف خود بود. برای مدتی به نظر می‌رسید که این نظام توانایی رقابت با نظام‌های قوی اقتصادی و نظامی سرمایه داری را پیدا کرده است. در سال ۱۹۳۰ و سپس ۱۹۵۰ سرعت رشد اقتصادی در شوروی بیش از هر نقطه‌ی دیگر جهان بود، هر چند که وجود نظام ارزش گذاری در بازار اقتصاد شوروی مقایسه را دشوار می‌کند. شواهد بعدی نشان می‌دهد که دولت شوروی برای دسترسی سریع به یک جامعه‌ی صنعتی انسان‌های بیشماری را فدا کرده است.

بازسازی تسلیحات نظامی

در سال ۱۹۳۰ در فضای مملو از تشنج، تمامی مراکز قدرت دست به گسترش تسلیحات نظامی خود زدند. آغاز جنگ جهانی دوم تلاش آلمان و ژاپن در دستیابی به مستعمره‌های جدید و گسترش امپراطوری‌هایشان بود. ژاپن، منچوری را در سال ۱۹۳۱ و چین را در سال ۱۹۳۷ اشغال کرد. آلمان توسعه گر، جنگ را در سال ۱۹۳۹ با اشغال لهستان آغاز کرد. در سال ۱۹۴۱ ایالت متحده‌ی آمریکا بزرگترین قدرت اقتصادی جهان، سرانجام با حمله‌ی پیشدستانه ژاپن به پرل هابر (Pearl Harbor) مستقیماً وارد جنگ شد و دولت شوروی نیز پس از اشغال توسط آلمان.

جنگ جهانی دوم در نواحی جزایر اقیانوس آرام و شرق و جنوب شرقی آسیا به همان شدت جنگ در اروپا، در جریان بود ولی سرانجام قدرت نظامی - مالی ایالت متحده و جابجایی عظیم نیروهای شوروی، صحنه‌ی قدرت را علیه متحدین (آلمان - ایتالیا - ژاپن) تغییر داد. این جنگ به مراتب از جنگ جهانی اول خونبارتر بود و بیش از ۶۰ میلیون نفر و به عبارتی سه درصد کل جمعیت دنیا در آن دوره، جان خود را از دست دادند.

پایان جنگ با استفاده از مخرب‌ترین سلاح جنگی یعنی بمب اتمی به وقوع پیوست. اولین بمب های اتمی شهرهای هیروشیما (Hiroshima) ، و ناکازاکی (Nagasaki) را در ژاپن در سال ۱۹۴۵ با خاک یکسان کردند. کلنل پال تیبتس (Paul Tibbets) خلبان بمب افکن ب-۲۹ و رها کننده‌ی بمب اتمی، هواپیما را به نام مادرش "انولا گی" (Enola Gay) نام گذاری کرده بود و خود بمب "پسر کوچک" (Little Boy) نامیده شد. اغلب کشته شدگان جنگ جهانی دوم مردمان عادی بودند که مورد حمله‌ی هوایی بمب افکن‌ها قرار می‌گرفتند. حمله‌ی هوایی به شهرها برای اولین بار به عنوان روش رایج جنگی قلمداد گردید. خشونت کم سابقه‌ی این جنگ در کشتار سیستماتیک ۶ میلیون یهودی، توسط حزب نازی هیتلر که به هولوکاست (Holocaust) مشهور است تبلور یافت.

در سال ۱۹۲۵، رئیس‌جمهور آمریکا، ترومن، برای پایان جنگ جهانی دوم دست به استفاده از بمب اتمی در اقیانوس آرام زد. از آن زمان تاکنون این قضیه استفاده از مخرب‌ترین سلاح جنگی مورد سوال واقع شده است و بسیاری از کشورها به جرگه کشورهای دارای بمب اتم وارد شده‌اند. حال تصور کنید که شما با داشتن اطلاعات کنونی خود می‌توانستید به زمان گذشته برگشته و ترومن را نصیحت کنید. آیا شما راه‌حل دیگری پیشنهاد می‌کردید؟ آیا فکر می‌کنید که بهتر است آمریکا تنها کشوری باقی بماند که از بمب اتم استفاده کرده است؟

با اتمام جنگ جهانی دوم، اروپا دیگر قدرت اول اقتصادی جهان نبود. ابر قدرت‌های جدید، ایالت متحده‌ی آمریکا و اتحاد جماهیر شوروی بودند که هر کدام دوستان و مشتریان خود را داشتند. این دو قدرت اما، روش اقتصادی خاص و جداگانه‌ای برای مدرنیزه شدن تجویز می‌کردند. حیطه‌ی قدرت بلوک کمونیست با افزوده شدن شرق اروپا و چین کمونیست به ریاست مائو (Mao Tse-tung) (۱۹۷۶-۱۸۹۳)، در سال ۱۹۴۹ به مراتب گسترده تر شد. تا سال ۱۹۵۰ به تقریب یک سوم مردم جهان زیر چتر دولت‌های کمونیستی زندگی می‌کردند. در تمامی دوران جنگ، رشد اقتصادی کشورهای خارج از اروپا از جمله آمریکا و شوروی و ژاپن و نیز مناطقی چون آمریکای جنوبی به مراتب بیش از اروپا بود.

گسترش فعالیت‌ها و جریان‌های قدرتمند ضد استعماری در جنوب شرقی آسیا، هند، آفریقا و دیگر نقاط جهان آغازی برای پایان دوران مستعمره داری اروپا بود. کنگره‌ی ملی هند در سال ۱۸۸۵ تاسیس گردید و به زودی به قدرت بزرگ طرفدار استقلال بدل شد. ماهاتما گاندی (Mahatma Gandhi) سمبل و رهبر فکری جنبشی شد که سرانجام بر اساس آرمان اعتراضات بی خشونت، انگلیس را وادار به قبول استقلال دولت جدید التاسیس هند و پاکستان در سال ۱۹۴۷ کرد.

با وجود تمام بحران‌های شدید اوایل قرن نوزدهم پیش بینی مرگ سرمایه داری توسط سوسیالیسم ناپخته بود. فن آوری های جدید در طول این دوران پیشرفت سریعی داشتند و موتورهای درون-سوختی کمک خارق العاده ای به افزایش تولیدات کردند. صنعت هواپیمایی در آغاز به خاطر جنگ و سپس به عنوان وسیله حمل و نقل عمومی، گسترش یافت و همچنین اولین مواد مصنوعی نساجی و پلاستیک ساخته و به سرعت گسترش یافت. این دوران را می‌توان دوران رادار، نیروی اتمی و نفت دانست و نیز دورانی که پیشرفت‌های گسترده‌ی علمی به خصوص در عرصه‌ی فیزیک دنیا را تکان داد.

مجموعه‌ی بسیاری تغییرات و پیشرفت‌ها ضامن بقا و رشد سرمایه داری شد و در نتیجه رشد سرسام‌آور اقتصادی قرن نوزدهم دوباره احیا گردید. قدرت مدیریت پشتیبان رشد، نخستین بار در ایالت متحده ظاهر شد و در این میان دو عامل دیگر نیز اهمیت ویژه‌ای یافتند. نخست تولیدات انبوه در نتیجه‌ی ایجاد خط تولید توسط هنری فورد (Henry Ford) از حدود سال ۱۹۱۳ و دیگر مصرفی شدن همگانی، پدیده‌ای که در سال ۱۹۲۰ با دستیابی توده‌ی مردم به انواع لوازم مختلف از ماشین تا تلفن و رادیو صورت پذیرفت.

پیوستن به بازار مصرف

مصرفی کردن جامعه راه حلی بود که سرانجام تولیدکنندگان در برخورد با مشکل اقتصادی قرن نوزدهم یعنی کم مصرفی (under-consumption) و کم خرج کردن مردم، در دستور عمل قرار دادند. با افزایش تولید، تولیدکنندگان با مشکل یافتن خریدار روبه رو شدند. از سال ۱۸۷۰ مشخص بود که نظام سرمایه داری به زودی در نتیجه افزایش عرضه‌ی تولیدات و کمی تقاضا با پستی و بلندی‌هایی روبرو خواهد شد. چرخه‌ی اقتصادی نظام سرمایه داری همانند چرخه‌ی دوران کشاورزی که از نوع چرخه‌ی مالتوزی (Malthusian cycles) است به صعود و افول دچار گشت، با این

تفاوت که دوران افول اقتصادی مدرن در نتیجه‌ی تولید مازاد و کمبود خریدار بود، در حالی که چرخه‌ی مالتوزی دوران کشاورزی به خاطر کمبود تولید و نیاز بالای مصرف ایجاد می‌شد. در اوایل قرن بیستم نظریه‌ی ترغیب و تشویق مردم به مصرف بیشتر در مقابل و به جای کنترل بازارها، به عنوان نظریه‌ی غالب برای بقای رشد سرمایه داری پذیرفته شد.

لاجرم برای ازدیاد تقاضا، دولت‌ها و کارگزارانشان می‌بایست از وجود نقدینگی در جیب مشتریان برای خرید کالا و سرویس‌های مختلف مطمئن می‌شدند، بنابراین به‌جای ورشکسته یا فقیر کردن کارگران، روش موثرتر رشد و گسترش استانداردهای زندگی پیشنهاد شد. در سال ۱۹۳۰، در دوران رکود (depression) اقتصاد دانانی مثل جان مینارد کینز (John Maynard Keynes) مدعی شدند که دولت قادر است اقتصاد را نه از طریق کاستن حقوق کارگران بلکه با ارایه‌ی کمک‌های گوناگون مثل حقوق بیکاری زنده کند. در این سالها اکثر دولت‌ها سرگرم تجربه‌ی روش‌های اقتصادی-مالی گوناگون بودند. در آمریکا و در سال ۱۹۳۰ دولت با روش تزریق بالای سرمایه به بازار و با طرح‌های دولتی به حمایت از تولید مشاغل و بالا بردن قدرت خرید از طریق راه سازی، پل سازی و سد سازی پرداخت.

برای دولت‌های سرمایه دار مصرف بالای جامعه نتایج دیگری نیز در بر داشت که برخلاف نظریه‌ی سوسیالیستی عمل می‌کرد و نیاز بازگشت به شرایط پرولتاریا و شکست نهایی سرمایه داری که فیلسوف آلمانی کارل مارکس پیش بینی کرده بود را از بین می‌برد. مصرفی شدن همگانی راه حل قاطع نظام‌های سرمایه داری علیه انقلاب بود.

بحران‌ها و نوآوری‌ها

بحران‌های دوران ۱۹۱۴-۱۹۴۵ در پی خود تغییرات و تحول‌های فرهنگی را نیز به همراه داشت. نظریه‌ی نسبیت آلبرت انیشتن (Albert Einstein) (۱۸۷۹-۱۹۵۵)، کوانتوم نیل بور (Niel Bohr) (۱۸۸۵-۱۹۶۲)، اروین شرودینگر (Erwin Schrodinger) (۱۸۸۷-۱۹۶۱)، ورنر هایزنبرگ (Werner Heisenberg) (۱۹۰۱-۱۹۷۶) و مکس برن (Max Born) (۱۸۸۲-۱۹۷۰) در مجموع نظریه‌های قبلی مکانیکی از علم فیزیک را به زیر سوال برد و همچنین روان‌شناس اتریشی زیگموند فروید (Sigmund Freud) (۱۸۵۶-۱۹۳۹) با نشان دادن اهمیت ضمیر ناخود آگاه و فشار و انگیزه‌های روانی، اعتقادات و باورهای قبلی در روابط عقلانی انسانی را به چالش کشید.

اشکال و نوآوری‌های جدید هنری از جمله سینما خلاقیت‌های تازه در هنر را به توده‌ی مردم هدیه کرد و همچنین روش‌های جدید و غیر مرسوم را در معرض تجربه هنرمندان و نویسندگان در رابطه با شناخت جهان گذارد که از نقاشی کوبیزم (cubism) پابلو پیکاسو (Pablo Picasso) (۱۸۸۱-۱۹۷۳) تا زبان گویا و رویایی جیمز جویس (James Joyce) (۱۸۸۲-۱۹۴۱) مثال‌های بارز آن می‌باشند. فن‌آوری‌های نوین مورد استفاده در گسترش فرهنگ عمومی جامعه مانند رادیو، روزنامه و به خصوص سینما راه‌های موثری برای اشاعه‌ی عقاید و افکار و آرزوهای تازه برای مردم سراسر جهان شد و دولت‌ها و موسسات تبلیغاتی نیز به خوبی به قدرت و تأثیر این عوامل واقف گشتند.

دولت شوروی به خصوص استفاده موثری از وسایل ارتباط جمعی برای گسترش افکار حزبی خود کرد. این وسایل ارتباطی همچنین قابلیت ایجاد فرهنگ‌های تازه برای مقابله با سلطه‌ی فرهنگ‌های قدیم را پیدا کردند. دنیای غیر صنعتی برای حل تضادهای جدید اجتماعی رو به احیای عقاید و مذاهب قدیمی خود مانند هندویسم و بودایسم برده و قابلیت مقابله‌ی روش‌های سنتی را با افکار فرهنگی غرب و نتایج حاصل از آن را به محک آزمایش گذاشت.

بسیاری بر این عقیده هستند که نوجوانان آمریکایی در خرج و مصرف کردن از مرز تئوری اقتصاددانان راجع به مصرف عمومی فراتر رفته‌اند. بازار اقتصادی بسیار خوشحال است که نوجوانان بیش از ۱۰۰ میلیون دلار در سال خرج می‌کنند. در این مورد دو نظر وجود دارد. گروهی از این امر استقبال می‌کنند که نوجوانان چرخ‌های اقتصادی آمریکا را به گردش در می‌آورند و گروهی دیگر از جمله متخصصین اجتماعی و روزنامه‌نگاران معتقدند که نوجوانان شدیداً مورد هجوم تبلیغاتی برنامه‌های تلویزیونی و سایت‌های مختلف برای خرید بیشتر و بیشتر می‌باشند که سرانجام آنها را اشخاصی و لخرچ و مقروض بار خواهد آورد. شما چه فکر می‌کنید؟ حقیقت در سمت کدام یک از این دو گروه است؟ و آیا یکی از این عقاید بر دیگری برتری دارد؟ و آیا مهم است که ما کدام را انتخاب می‌کنیم؟ و آیا می‌توانیم هم‌زمان هر دو را قبول کنیم؟

تغییرات مهم در روزنامه‌ها و منابع خبری دنیای مدرن

- ۱۸۷۰- وجود بیش از ۵۰۰۰ روزنامه در ایالات متحده آمریکا
- ۱۸۷۶- اختراع تلفن توسط گراهام بل (Graham Bell)
- ۱۸۹۷- اولین سینما در شهر پاریس
- ۱۹۰۰- انتشار بیش از ۱۸۰۰ مجله در ایالات متحده آمریکا
- ۱۹۰۰- انتشار بیش از ۱۵ میلیون نسخه روزنامه در روز در آمریکا
- ۱۹۲۰- اختراع اولین موج کوتاه رادیویی در انگلیس توسط مارکونی (Marconi)
- ۱۹۲۸- آغاز تولیدات تلویزیونی در ایالات متحده آمریکا

دوران معاصر ۱۹۴۵ میلادی تاکنون

موتور نظام سرمایه داری بار دیگر بعد از جنگ جهانی دوم به غرش در آمد و سریع‌ترین دوران رشد اقتصادی تاریخ انسان را به دنبال آورد. نرخ رشد سالانه‌ی ناخالص جهانی از ۰/۹۱ درصد در بین سال‌های ۱۹۱۳ تا ۱۹۵۰ به ۲/۹۳ درصد بین سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۷۳ رسید، با وجود افت و رسیدن به نرخ رشد ۱/۳۳ درصد بین سال‌های ۱۹۷۳ تا ۱۹۹۸، این رشد هنوز قابل توجه است.

نظام اقتصادی جهانی با گسترش بازارها و به مدد کمک‌های بازسازی انبوه ایالت متحده‌ی آمریکا تحت مارشال پلان (Marshal Plan) و ایجاد نهادهای جهانی نظارت و کنترل مانند سازمان ملل متحد در سال ۱۹۴۵ و سازمان جهانی پول در سال ۱۹۴۷ باردیگر بازسازی و زنده گردید. بعد از سقوط اقتصادی سال‌های ۱۹۱۳ تا ۱۹۵۰ درصد تولیدات بازارهای جهانی بین سال‌های ۱۹۵۰ تا ۱۹۹۵ سه برابر شد. با احیای دوباره‌ی تجارت جهانی و مصرفی شدن جوامع، ابتدا در آمریکا و سپس در اروپا و ژاپن رشد اقتصادی در تمامی کشورهای پیشرو صنعتی نیز فزونی گرفت. برای نخستین بار تعداد بالایی از مردم ژاپن و اروپا شروع به خرید ماشین شخصی، رادیو و تلویزیون کردند و مسافرت‌های سیاحتی خارج از کشور به دلیل ارزانی بلیط هواپیما رواج فراوان یافت. موج تازه‌ای از اختراعات در وسایل الکترونیکی که تحقیقات اولیه‌ی آن از دوران جنگ آغاز شده بود، باعث انقلاب الکترونیکی سال‌های ۱۹۸۰ تا ۱۹۹۰ و کمک بزرگی در کشفیات نوین بیولوژی از جمله شناخت ملکول دی اکسی ریبو نیو کلیک (DNA : Deoxyribonucleic acid) گشت. یافت "دی‌ان‌ای" که همان مرکز اطلاعات ژنتیکی موجود در سلول‌های بدن است زمینه‌ی ساخت فن آوری‌های مهندسی ژنتیک (که اثرات آن تازه آغاز گشته است) را بوجود آورد.

کشورهای سرمایه داری برای حفظ رشد خود به سرعت به ایجاد بازار مصرف، ایجاد هماهنگی در کنترل سرمایه‌گذاری از یکسو و آزادسازی و خارج کردن سرمایه از

کنترل دولت (Laissez-Faire) از سوی دیگر مبادرت کردند. رکود اوایل دوران ۱۹۷۰ و اواخر ۱۹۹۰ نشان دهنده‌ی ادامه‌ی ضربه‌پذیری و دورانی بودن نظام‌های سرمایه‌داری است؛ با این حال بسیاری از نظریه‌های بسته و متاثر از فرضیه‌های نادرست قرن نوزدهم شروع به کم رنگ شدن کردند. دولت‌ها دریافته‌اند که در دنیای امروز و با رشد روز افزون ثروت جهانی، قدرت اصلی هر دولت - حتی قدرتمندترین آن‌ها-، نه در اندوخته‌های مالی درون کشوری بلکه در مقدار سهم آن‌ها از کل اقتصاد جهانی است. شناخت صحیح واقعیات اقتصادی و سیاسی دولت‌های سرمایه‌دار مدرن را می‌توان در پشتیبانی مالی و سرمایه‌گذاری آمریکا، توسط مارشال پلان، در اروپا و در ژاپن بعد از جنگ جهانی دوم دید؛ این روش، دشمنان دیروز را به رقیبان اقتصادی امروز تبدیل کرد.

کشورهای اروپایی به خاطر نگاه جدید اقتصادی و در زیر مقاومت‌های ضد استعماری در کشورهای مستعمره، امپراطوری‌های بوجود آمده قرن نوزدهم را رها کردند. در طول چهل سال، بعد از ۱۹۴۵ حدود صد کشور استقلال و رهایی خود از سلطه‌ی اروپا را بدست آوردند و در پی آن بسیاری دیگر نیز در پی سقوط اتحاد جماهیر شوروی در ۱۹۹۱ مستقل شدند. در سال ۲۰۰۷، تعداد ۱۹۲ کشور عضو سازمان ملل می‌باشند.

انقلاب صنعتی از مرزهای کشورهای صنعتی اولیه‌ی قرن نوزدهم گذشته و با کمک بسیار کشورهای صنعتی شده به سایر نقاط جهان رسید. این رشد اقتصادی تا اواخر سال ۱۹۹۰ به صورت شاخصی در شرق و جنوب شرقی آسیا، به خصوص کره جنوبی، تایوان، مالزی، تایلند، هنگ کنگ و سنگاپور با الگو برداری از ژاپن سرعت یافت.

با وجود تقسیم دنیا به دو بلوک، رشد اقتصادی جهان همچنان ادامه داشت. قدرت‌های سرمایه داری و کمونیسم در زمینه‌های نظامی، اقتصادی و سیاسی به رقابت به یکدیگر برخاستند. برای چندین دهه خطر شروع جنگ جهانی سوم و از نوع اتمی، زیر سایه این رقابت‌ها مشهود بود، اگر چه جنگ سرد به خاطر رقابت اصلی یعنی سلطه‌ی اقتصادی و سیاسی بود. هر دو جناح بر اهمیت مسایل اقتصادی به عنوان کلید موفقیت سیاسی - نظامی واقف بودند و هر بلوک راه‌های مختلفی را برای رسیدن به این رشد آرایه می کرد. برای سه دهه، تشخیص برتری یکی از این دو نظام بر دیگری دشوار بود.

بعد از مرگ استالین در ۱۹۵۳ شرایط زندگی در شوروی رو به بهبودی گذاشت که نتیجه‌ی آن سرمایه گذاری بیشتر در کالاهای مصرفی و مسکن بود. در دهه‌ی ۱۹۵۰ شوروی به موفقیت‌هایی نائل شد که نشانه‌ی پویایی و موفقیت سیستم و نظام اقتصادی آن کشور بود. این موفقیت‌ها شامل ساخت سلاح‌ها و موشک‌های اتمی، پرتاب اولین رادار فضایی اسپوتنیک (Sputnik) در ۱۹۵۷ و فرستادن اولین انسان، یوری گاگارین (Yuri Gagarin) در ۱۹۶۱ به فضا بود.

در دهه‌ی ۱۹۷۰ سرعت رشد اقتصادی اتحاد جماهیر شوروی رو به کاهش گذاشت و مردم این کشور با توجه به عقب ماندگی وسیع شرایط زندگی‌شان نسبت به کشورهای توسعه‌یافته دچار سرخوردگی شدند. اگر چه اقتصاد یک قطبی دولتی، قدرت نوآوری و اختراعات در شرایط خاص را دارا می باشد اما بدون فشار رقابت دایمی بازار آزاد ایجاد انگیزه‌ی خلاقیت و نوآوری مداوم که زاینده‌ی پیشرفت کشورهای سرمایه داری است، امکان پذیر نبود. در دهه‌ی ۱۹۸۰ عدم امکان بهره گیری نظام اقتصادی شوروی از امکانات و توسعه‌های الکترونیکی، که اقتصاد سرمایه داری و کشورهای سرمایه دار را دگرگون کرده بود، کاملاً آشکار شده بود. ژنرال‌های شوروی متوجه شدند که این واقعیت نه تنها فاجعه اقتصادی که فاجعه‌ی نظامی نیز محسوب می‌شود.

شکست اقتصاد شوروی ما را از مکانیزم و موتور حرکت آورنده چرخه ای اقتصاد نوین باخبر می سازد. طراحان شوروی از دهه ۱۹۵۰ به ضعف اقتصاد دولتی و رکود آن در نتیجهی نبود خلاقیت که خود ناشی از نبود بازارهای آزاد رقابتی است، واقف بودند. در طی دهه‌ی ۱۹۳۰، علت رشد اقتصادی بیشتر حاصل فشار نظامی و بهره‌گیری از نیروی انسانی بود و نه بهبود واقعی اقتصاد. در طول دهه‌ی ۱۹۸۰ رهبر جدید میخائیل گورباچف (Mikhail Gorbachev) خود به این واقعیت معترف شد که چرخه‌های اقتصادی شوروی در حال ایستادن است، زیرا برخلاف سال‌های ۱۹۳۰ و ۱۹۴۰ قدرت به گردش در آوردن منابع از دست دولت خارج شده است. سقوط اتحاد جماهیر شوروی در این دوره به دلیل استفاده از شیوه‌های استراتژیک قدیمی دوران کشاورزی بود که اگرچه با به حرکت در آوردن نیروهای انسانی در مواردی خاص از جمله امور نظامی موفق شده بود اما در شکوفایی فن آوری و ابتکارات ناموفق مانده بود. شکست شیوه‌های دولتی حکومت شوروی به نوعی گفته‌ی مارکس که سرمایه‌داری موتور جوامع مدرن است را تایید می‌کند.

مطابقت با اوضاع جدید در چین

چین کمونیست یک نظام متفاوت و ویژه بود که قوانین کلی را نقض نمی‌کند. در دهه‌ی ۱۹۵۰ دولت مائو تسه تونگ از طریق روش‌های استالین کوشش به صنعتی کردن چین نمود. در فاجعه‌ی اقتصادی-اجتماعی دوران ۱۹۵۸ تا ۱۹۶۱ که به جهش به جلو معروف است، دولت چین با ممنوعیت کل مالکیت‌های خصوصی، سعی به صنعتی شدن اجباری کرد. در هرج و مرج انقلاب فرهنگی سال‌های ۱۹۶۶ تا ۱۹۷۶ میلیون‌ها انسان، محکوم به فعالیت‌های ضد کمونیستی دستگیر و سپس کشته، ناپدید و یا تبعید شدند. این معضلات در کنار اختلافات در حال رشد میان چین و شوروی سرانجام دولت چین را تشویق به بازگشت از الگوی شوروی یا کنترل کامل دولتی کرد. بعد از مرگ مائو در سال ۱۹۷۶ جانشینان او محتاطانه عوامل اقتصاد آزاد را بار

دیگر وارد جامعه کردند و با فعالیتهای اقتصادی سرمایه داری رشد اقتصادی در این کشور آغاز شد. سرمایه داری در چین بر خلاف شوروی هرگز به طور کامل ناپود نشده بود و این دلیل موفقیت نسبی اقتصاد چین در بازگشت به سوی بازار آزاد رقابتی، با وجود حفظ قدرت دولت کمونیستی بود.

روش زندگی همه‌ی انسان‌ها در این دوران در پی رشد انفجاری اقتصاد که موتور تغییرات اجتماعی بود، به طور کامل زیر و رو گردید. آموزش عمومی در اغلب نقاط دنیا رایج شد و بیشتر ساکنان کشورها سواد خواندن و نوشتن را پیدا کردند. مردم به طور روز افزون به سمت زندگی در شهرهای بزرگ که دارای امکانات بهتر پزشکی، بهداشتی و آموزشی بود، دست زدند و این امکانات گسترده‌تر شغلی بسیاری از روستاها را خالی از سکنه کرد.

برای نخستین بار شهرها موقعیت بهداشتی بهتری نسبت به روستاها یافتند، به خصوص در مناطقی که امکانات اولیه شامل آب آشامیدنی، بهداشت عمومی، خدمات پزشکی و حمل و نقل و برق فراهم شده بود. بهبود در امر پزشکی رمز واقعیت اعجاب آور افزایش متوسط سن انسان‌ها از ۳۵ سال در سال ۱۹۵۵ به ۵۵ سال در ۱۹۹۰ است.

شهرنشینی و نیاز خانواده به درآمد زنان جدا از درآمد مردان به طور کلی نقش زنان در جامعه را تغییر داد. زنان در به صورت گسترده به کار در سازمان‌های سیاسی، آموزشی، پزشکی و علوم روی آوردند، هر چند که تساوی کامل زنان و مردان از جمله تساوی اقتصادی هنوز آرزویی برای آینده است. در سال ۱۹۹۰ در سراسر جهان به طور متوسط در مقابل هر صد مرد هشتاد زن در آموزش‌های دوره‌ی متوسطه و ۶۵ نفر در آموزش‌های دانشگاهی شرکت داشته و تنها ۶۰ زن در مقابل هر صد مرد شاغل بوده‌اند.

در سال‌های ۱۹۸۰ و ۱۹۹۰ با گسترش روابط الکترونیکی، انجام سفرها و ادغام بلوک شرق اروپا و چین در شبکه‌ی اقتصادی جهانی، تمامی دنیا به شکل

یکپارچه تری در هم آمیخت. نبض جدید جهانی در نتیجه‌ی این در آمیختن، در قالب و مفهوم تازه‌ای به عنوان جهانی شدن (Globalization) شروع به تبیین کرد. جهانی شدن موجب تحرک بیشتر اقتصادی در اغلب مراکز اصلی اولیه‌ی صنعتی و بسیاری از کشورهای تازه صنعتی شده، گردید. اگر چه بسیاری از کشورهای تازه در حال توسعه از جمله قسمت‌هایی از آفریقا و آمریکای لاتین قدرت رقابت در این بازار را نیافته و دچار سقوط اقتصادی شدیدی گشتند. جهانی شدن در مجموع باعث نزدیک تر شدن فرهنگ‌های مختلف با نتایج مثبت و منفی بوده است. با استفاده‌ی روز افزون از رادیو و تلویزیون و گسترش آن به کشورهای جهان سوم به تدریج فرهنگ مصرفی کشورهای غربی و نتایج حاصل از آن جانشین ارزش‌های کهن این جوامع شد.

فرهنگ کواکولا و واکنش منفی

تاثیر ایالت متحده‌ی آمریکا بیشتر در ویژگی فراگیر محصولات مصرفی آن مانند کواکولا، لباس‌های سبک آمریکایی، موزیک، ورزش و تفریحاتی بود که به سرعت مورد توجه دنیا قرار گرفت. فرهنگ غربی همچنین باعث بر انگیختن واکنش‌های مخالف و هر از گاهی خشونت بار نیز گردید. تعدادی از دولت‌ها و ملت‌ها در نقاط مختلف جهان تلاش به دفاع از عادات و خلیات و فرهنگ‌ها و مذاهب ریشه دار جامعه‌ی خود کردند (با درجه‌ی موفقیت مختلف). شکل‌گیری و گسترش گروه‌های مختلف تند رو و ضد غرب تنها یکی از نماد مقابله با فرهنگ غربی است.

افزایش نابرابری‌های جهانی به آتش احساسات ضد غربی افزود. در سال ۱۹۶۰ در یک منحنی از ثروت جوامع، بیست درصد بالای منحنی (ثروت مندترین جوامع جهان) در مقایسه با بیست درصد پایین منحنی (فقیرترین جوامع) بیش از سی برابر ثروت داشتند. در سال ۱۹۹۱ این میزان به ۶۱ برابر رسید. پیشرفت عظیم کشورهای صنعتی در مقابل فقر گسترده‌ی کشورهای در حال توسعه و عدم برابری درآمد، نداشتن خدمات

پزشکی و آموزشی و حتی آب آشامیدنی و هوای پاکیزه در این کشورها کاملاً مشهود بود. اگر چه بسیاری از کشورها در قرن بیستم به سمت صنعتی شدن پیش می‌رفتند اما در بسیاری موارد این پیشرفت‌ها کامل نبوده و یا تنها بر پایه‌ی یک محصول مانند قهوه یا نفت استوار شده بود. در بسیاری موارد نیز دولت‌های فاسد نظامی تنها سعی در انباشتن جیب خود با افزایش قدرت نظامی داشته و تلاشی جدی در سرمایه‌گذاری در آموزش و پرورش، بهداشت یا پیشرفت اقتصادی را نداشتند.

امروزه هر چند فن آوری و ثروت لازم برای فراهم کردن خدمات اولیه‌ی پزشکی، آب آشامیدنی و مواد غذایی لازم برای همه وجود دارد اما هنوز، در کشورهای عقب مانده میلیون‌ها انسان از قحطی و بیماری‌های ناشی از آب آلوده در رنج می‌باشند. عدم آموزش لازم و نبود خدمات اولیه نیز تاثیر فراوانی در شیوع امراض گوناگون از جمله بیماری ایدز داشته است؛ آنچنان که حدود یک چهارم کل جمعیت بالغ برخی کشورهای جنوب آفریقا در سال ۱۹۹۰ به بیماری ایدز مبتلا بودند. کشاورزی با از بین رفتن نواحی زیر کشت در پی تقسیم آن‌ها و کوچک شدن زمین‌ها و نیز ورود ارزان مواد غذایی از ماورای دریاها در بسیاری از این کشورها کمابیش نابود شده است.

مدرنیته در بسیاری از نقاط جهان به معنای مرگ کشاورزی و طبقه‌ی کشاورز بوده است؛ طبقه‌ای که اغلب انسان‌های دوره‌ی پیش به آن تعلق داشتند.

با اضمحلال کمونیزم بسیاری از کشورهای بلوک شرق نیز به کشورهای جهان سوم پیوستند. در اوایل قرن بیست و یکم مدرنیته و نتایج حاصل از آن برای بسیاری از جوامع فقط به مثابه‌ی رویایی دور از دسترس است. تفاوت‌های شدید اقتصادی، سیاسی و نابرابری فرهنگی کشورهای مدرن با دیگر کشورها، مستقیم یا غیر مستقیم آستن درگیری‌های جدید و خونین چریکی است. این گروه‌های کوچک که با داشتن سلاح‌های مدرن سعی در مقابله با این تفوق فرهنگی و اقتصادی نظام‌های ثروتمند سرمایه دار دارند.

اگرچه بسیاری، شرایط وخیم کشورهای فقیر را به دلیل عقب ماندگی خود آن‌ها می‌دانند اما گروهی دیگر این را یک مسئله‌ی جهانی و زنگ خطری برای کل جامعه‌ی بشری می‌بینند. در نیمه‌ی دوم قرن بیستم بسیاری از محققین بر این باورند که افزایش نامحدود جمعیت دنیا و مصرف نامحدود منابع طبیعی به حدی رسیده است که موجب فشار بیش از حد بر کل بیوسفر (biosphere) - فضای سطح کره‌ی زمین و مجموعه‌ی موجودات زنده و آب‌های آن- خواهد شد. جان مک نیل (John McNeil) در کتاب "چیزی جدید در اطراف خورشید" (Something New under the Sun) اشاره دارد که در تصویر بزرگ و دراز مدت، تغییرات رابطه‌ی انسان با محیط زیست خود بزرگترین و مهم‌ترین تحولی است که در قرن بیستم رخ داده است.

رشد جمعیت بزرگترین شاخص این تغییرات است. گسترش شهرها و اشغال زمین‌های کشاورزی و جنگل‌ها، آسفالت کردن هر چه بیشتر محیط زیست برای ساخت جاده‌ها و بزرگراه‌ها و تبدیل این زمین‌ها به مناطق کشاورزی توسط کشاورزان گرسنه‌ی جهان سوم، نتیجه‌ی این انفجار جمعیت است. اگر چه در آخر قرن بیستم کاهش سرعت رشد جمعیت از طریق آموزش و الزامات زندگی شهرنشینی و هزینه‌ی بالای داشتن خانواده‌ی پر جمعیت به تدریج دیده می‌شود، اما هنوز به نظر می‌رسد که جمعیت دنیا تا اواخر قرن بیست و یکم حدود ۹ تا ۱۰ میلیارد نفر خواهد شد.

از طرفی دیگر رشد تصاعدی مصرف در سطح جهان ادامه خواهد داشت و گسترش صنعتی شدن و بالا رفتن استانداردهای زندگی (در اندازه‌های کشورهای آمریکا و اروپا) به خصوص در کشورهایی چون هند، چین، آفریقا و بیشتر آمریکای لاتین، فشار بر محیط زیست را با وجود کاهش رشد جمعیت افزون خواهد کرد. فشار بر محیط زیست گونه‌های مختلفی دارد. اشغال محیط زیست توسط انسان، منابع و محیط زیست جانوران را از بین برده است. سرعت نابودی و ناپدید شدن این موجودات بالاترین

میزان را در ۶۰۰ میلیون سال اخیر داشته است. بسیاری از منابع عمده از جمله آب آشامیدنی و انواع ماهی‌ها به صورت خطرناکی رو به کاهش هستند. شاید مهم‌ترین و خطرناک‌ترین فاجعه کنونی ازدیاد مصرف سوخت‌های فسیلی و تاثیر آن بر جو زمین و تولید گاز دی اکسید کربن باشد- گازهای گلخانه‌ای که حرارت خورشید را به خود جذب کرده و موجب ازدیاد دمای متوسط اتمسفر می‌شوند. نابودی جنگل‌ها در دوران کشاورزی آغاز ازدیاد گاز دی اکسید کربن بوده است و مصرف سوخت فسیلی از آغاز دوران مدرن نیز، میزان آن را به طور مضاعف افزایش داده است؛ آنچنان که غلظت حجم این گازها در هوا از ۲۸۰ قسمت در میلیون در سال ۱۸۰۰ به حدود ۳۵۰ قسمت در میلیون در سال ۲۰۰۰ رسیده است و انتظار می‌رود که حجم آن در سال ۲۱۵۰ به ۵۵۰-۶۶۰ قسمت در میلیون رسد. اثرات کامل این فاجعه در بهم زدن اتمسفر توسط انسان هنوز به روشنی مشخص نیست، اما اثرات جدی و شاید بسیار سریع در تغییرات جوی در پیش رو است. تغییرات شگرفی مانند دوران پس از عصر یخبندان. این تغییرات منجر به زیر آب رفتن بسیاری از مناطق ساحلی، به وجود آمدن آب و هوایی بسیار ناپایدار در اغلب نقاط دنیا و برهم خوردن نظام اقتصادی جهان از طریق کاهش حاصلخیزی در برخی مناطق و ازدیاد بازدهی در نقاط دیگر خواهد رسید.

آیا می‌توانید آینده فرضی را تجسم کنید؟

سعی کنید به آینده ایده آل خود فکر کنید. دنیا نسبت به اکنون دارای چه تفاوت‌هایی می‌باشد؟ جمعیت آن چقدر خواهد بود؟ مردم چگونه زندگی می‌کنند؟ چند سال عمر می‌کنند؟ آیا دنیا دارای یک دولت مشترک است؟ یا تعداد زیادی از دولت‌های کوچک؟ حال به آینده‌ای فکر کنید که مطلوب نیست و سؤال‌های قبلی را تکرار کنید.

سرانجام به آینده‌ای فکر کنید که احتمالاً اتفاق خواهد افتاد. این آینده احتمالاً مجموعه‌ای از دو حالت اولیه است. خوب و بد. برای جواب به این سؤالات زیاد نگران پاسخ صحیح خود نباشید.

مهم این است که بتوانید این آینده را تجسم کنید، زیرا که شما متعلق به نسلی هستید که این آینده را خواهد ساخت.

دوران مدرن در تاریخ جهان

با ورود انسان در سال ۱۹۶۹ به کره ماه نخستین گام برای ترک زمین، مرکز مادری انسان برداشته شد. این گام‌ها و پیشرفت‌های عظیم اما واقعیت دیگری را پیش چشم ما می‌نهد که افزایش قدرت و پیچیدگی جوامع انسانی در گرو هزینه‌های سنگین و همراه با خطرات احتمالی بسیار است. انسان امروزی قادر به نابودی خود و وارد کردن زیان عظیمی به کره خاکی است، قدرت فراوان و مسئولیت بزرگی که ما هنوز کاملاً به آن واقف نیستیم. پیچیدگی شگرف جامعه‌ی مدرن امروزی و احتمال بروز خطری عظیم در پی یک اقدام احتمالی نابخردانه می‌تواند منجر به نابودی کل جوامع (مانند نابودی جوامع قبلی انسانی از سومر تا مایا) شود. از طرفی دیگر حجم آگاهی‌های انسان کنونی و قدرت عقلانی او توان و احتمال مدیریت گذار به شرایط ایده آل و قابل قبول برای حفظ محیط زیست را نیز در اختیار ما قرار داده است.

پس پرسش اساسی این است که آیا جامعه‌ی مدرن کنونی قادر به ایجاد یک نظم پایدار و باثبات اقتصادی، سیاسی و محیط زیستی می‌باشد؟ و یا این شتاب غیر قابل کنترل تغییرات، جامعه انسانی را به نابودی ناگهانی و بازگشت به دوران ما قبل تاریخ و حتی پیش از آن سوق خواهد داد؟ شاید معمای اصلی انقلاب مدرن در همین باشد که گرچه کنترل ما بر بیوسفر شدیداً افزون شده اما توانایی حفظ و نگهداری کل این نظام هنوز زیر سوال است. آیا ما به واقع دارای ظرفیت کافی برای استفاده و کنترل نبوغ انسانی هستیم؟

آینده شاهد و پاسخ‌گوی این پرسش است که آیا این نبوغ عظیم جمعی انسانی، ما را به بهشت برین خواهد رسانید و یا به دوزخ خود ساخته؟

سه جورهی اصلی تاریخ بشریت

- دوران انسان اولیه (فد۱-کوچ)
- ۳۵۰,۰۰۰ تا ۱۰۰,۰۰۰ انسان در آفریقا
- ۱۰۰,۰۰۰ تا ۱۰,۰۰۰ مهاجرت های گسترده
- دوران کشاورزی: جوامع انسانی عموماً کشاورز
- ۱۰,۰۰۰ تا ۵,۰۰۰ جوامع اولیه کشاورز روستایی
- ۵,۰۰۰ تا ۲۵۰۰ سهرهاو کسورهای اولیه کشاورزی (آسیا-اروپا-آفریقا)
- ۲۵۰۰ تا ۱۰۰۰ دوران کسورها و تمدن های بزرگ کشاورزی (آسیا-آفریقا-اروپا)
- ۱۰۰۰ تا ۱۷۵۰ دوران انتهای کشاورزی قبل از دوران مدرن
- دوران مدرن: جوامع انسانی عموماً مدرن و صنعتی گشته اند
- ۱۷۵۰ تا ۱۹۱۴ انقلاب صنعتی
- ۱۹۱۴ تا ۱۹۴۵ ناپلیم و آشنگی قرن بیستم
- ۱۹۴۵ تا امروز دوران کنونی

تقسیم بندی دوران‌های تاریخی

نگارش تاریخ مانند روایت هر داستانی نیازمند یک چارچوب اصلی است؛ یکی از روش‌های ابداعی تاریخ نویسان برای ایجاد این چارچوب استفاده از تقسیم بندی‌های تاریخی بر اساس وقایع دوران‌های مهم است. اگرچه گذشته عموماً در ذهن و برداشت ما دارای قالبی یک دست، سیال و دایمی است اما در واقع ما بر حسب انتخاب وقایع خاصی، گذشته را تقسیم بندی می‌کنیم و بر حسب نوع انتخاب ما گونه‌های متفاوتی از تقسیم بندی تاریخی حاصل می‌آید.

تقسیم بندی تاریخی اما باعث تکه تکه شدن یک تاریخ مستمر و پیچیده نیز می‌شود و در بهترین نوع، حتی به گونه‌ای واقعیت‌های گذشته را تغییر می‌دهد. هر نوع تقسیم بندی تاریخی تلاش دشواری است برای یافتن نقاط مشخص، دقیق و صادقانه در یک مجموعه‌ی یک پارچه.

یافتن نقشه و طرحی کامل از کل تاریخ در یک مجموعه‌ی یک پارچه و جهان شمول امر بسیار پیچیده‌ای است که ما سعی انجام آن را داریم. یکی از دشواری‌های این طرح توصیف دوران بسیار قدیم و دور از ذهن ماست. رفتن به عمق این تاریخ در گروی از دست دادن بسیاری جزئیات است (در ازای دریافت تصویر عمومی). به عنوان نمونه در این تقسیم بندی برای توضیح دوران کشاورزی و خصوصیات آن، جزئیات و تاریخ تمدن‌های بسیار باشکوه آن دوران نادیده گرفته می‌شود.

این کتاب در مقایسه با دیگر کتب تاریخی دارای زاویه‌ی دید کاملاً متفاوتی است و البته این به معنای بهتر یا بدتر بودن آن نیست. این کتاب گاه دارای واقعیات جدید است و گاه واقعیات قدیمی را از زاویه‌ای جدید بررسی می‌کند. هدف اصلی کتاب

بررسی تاریخ نوع و نژاد انسان است و آشنایی و شناخت عمیق تاریخ وسیله‌ای است برای رسیدن به این هدف و ترسیم طرحی کلی از تاریخ انسان.

اما دستیابی به تاریخ کامل انسان نیازمند دگراندیشی در روش‌های پیشین است که به ناچار مشکلات گوناگونی از نوع تقسیم بندی تاریخی را به دنبال دارد.

این بخش از کتاب در ابتدا دشواری‌های موجود در تقسیم بندی جهان را بررسی می‌کند و سپس اشاره‌ای به روش‌های مرسوم اولیه و قدیمی تاریخ‌شناسی خواهد داشت و سرانجام به تشریح راه حل انتخابی ما در این نگرش از تاریخ خواهد پرداخت.

دشواری‌های تقسیم بندی در تاریخ جهان

مشکلاتی که با آن روبرو هستیم عبارتند از: مشکلات نظری، ساختاری، اخلاقی و فنی.

1- مشکلات نظری

تقسیم بندی زمانی تاریخ نیازمند به توصیف و مهم جلوه دادن جنبه‌هایی از واقعیات تاریخی در مقایسه با جنبه‌های دیگر است. برای مثال از دیدگاه یک تاریخ‌شناس و پژوهشگر مسائل جنسیتی، وقایع تاریخی که روابط مرد و زن را مورد تغییر قرار داده است در صدر وقایع تاریخی قرار می‌گیرند مانند تقسیم تاریخ برحسب دوران مرد سالاری در اوایل دوران کشاورزی و یا دوران کسب حق رای برای زنان. اما از دیدگاه یک متخصص و پژوهشگر امور نظامی و جنگی، دوران رشد و گسترش ادوات و روش‌های جنگی مانند کشف باروت و پیدایش لشکرهای منظم از سایر رویدادها مهم تر است. سرانجام پژوهشگران مذهبی نقطه‌های عطف تاریخی را در پیدایش مذاهب اصلی می‌دانند و به طور مثال در مسیحیت مبدا تاریخ جهان تولد عیسی مسیح مفروض می‌شود و تاریخ بر مبنای قبل و بعد از این روز تدوین می‌شود. در نتیجه

نوع خاصی از تقسیم بندی تاریخی مبتنی بر نقطه نظرهای گوناگون رایج شده است. به عبارتی تقسیم بندی تاریخ اختیاری و نظری است و مبنای آن انتخاب گروهی از وقایع و ارجحیت آن ها بر سایر وقایع است. در هنگام توصیف دوران کوتاهی از تاریخ انسان، این تقسیم بندی اختیاری چندان ضروری نیست ولی در هنگام توصیف کل تاریخ جهان و بشریت، انتخاب و نام گذاری دوران‌های خاص الزامی می شود.

پاسخ به این سوال مهم کنونی که آیا هم اکنون اجماع عقیده‌ای از یک تقسیم بندی مشخص تاریخی در بین شناسان جهان موجود است هنوز منفی است.

۲- مشکلات ساختاری - سازمانی

تقسیم بندی تاریخ مشکلات ساختاری بسیاری نیز دارد. چگونه می توان عنوان یا برچسب واحدی برای جوامع انسانی متفاوت یافت که به راستی گویای واقعیات تمامی جوامع باشد؟ در هنگامی که میلیون‌ها واقعه‌ی گوناگون در حال شکل گرفتن است، کدامین آن می تواند مبنا و جهت دهنده‌ی اصلی مفروض شود؟

از مشکلات دیگر، وجود شرایط مشابه و موازی در کشورهای هم جوار در مقایسه با شرایط متفاوت برای مناطق بسیار دور از هم است. ما با یک انتخاب مهم و مشکل مواجه هستیم. آیا طبقه بندی تاریخ باید از همه‌ی کشورها و در یک زمان انجام باشد؟ و یا طبقه بندی جداگانه ای در هر نقطه از کره زمین انجام گیرد؟ مشکل در این است که در فرض اول مقایسه‌ی کشورها با یکدیگر بسیار دشوار می گردد و در فرض دوم اصولاً امکان یافتن یک تصویر کلی از جریانات تاریخی از دست خواهد رفت.

تاریخ نگاری از نوع مدرن از اروپا آغاز شد و تقسیم بندی های منظم گوناگونی برای تشریح دوران تاریخ اروپا در قالب‌های مختلف شکل گرفت. تقسیم بندی ویژه‌ی اروپا دارای سه دوره‌ی اصلی برای جهان است، دوران قدیم، قرون وسطی و عصر جدید. البته این تقسیم بندی و نام گذاری برای سایر نقاط جهان مفهومی ندارد، اما به دلیل قدمت و استفاده‌ی بی شمار آن هنوز در بسیاری از موارد مورد استفاده قرار

می‌گیرد. تاریخ نویسان کشور چین نیز همین گونه، سالیان درازی است که آغاز سلسله‌های پادشاهی کشور خود را مبنای تاریخ گرفته‌اند که این تقسیم بندی نیز در کشورهای دیگر نا آشنا است. بطور مثال دوران پادشاهی تانگ برای انسان‌های خارج از چین نامفهوم و فاقد ارزش خاص است.

آیا می‌توان به تقسیم بندی و نام گذاری معتبر و مشترک تاریخی برای انسان‌های تمام قاره‌ها رسید؟

جواب این سوال نیز در حال حاضر منفی است.

۳- مشکلات اخلاقی

هر نوع تقسیم بندی تاریخ به آسانی می‌تواند به تعبیر و طرفداری از ارزش‌هایی خاص در جهان منجر شود که این مشکل اخلاقی تقسیم بندی تاریخ است. از مهم‌ترین نمونه‌های این گونه مشکلات تقسیم بندی تاریخ بر اساس ارجحیت و پیشرفت و گسترش بیشتر یک دوره بر دوره‌ای دیگر است. کتاب‌های درسی تاریخ اروپا اغلب از عناوینی چون دوران سیاه، دوران میانه، رنسانس، انقلاب علمی و یا دوران انقلاب‌های دموکراتیک استفاده کرده‌اند. در هنگام بررسی کلی تاریخ، استفاده از این عناوین بی‌طرفی تاریخ‌شناسان را از بین می‌برد.

این گونه عناوین به طور کلی بر اساس تعاریف خاصی از مقاطع تاریخی است. برای مثال دوران سیاه اشاره‌ای تاریخی است به عقب ماندن و واپس‌گرا بودن جوامع؛ دوران میانه اشاره‌ای است به موقتی بودن یک دوران و در نتیجه خصوصیات یک جامعه‌ی انتقالی و دوران رنسانس اشاره‌ای است به آغاز پیشرفت واقعی به سمت مدرنیته. این گونه عناوین و تقسیم بندی‌ها علاوه بر داشتن ارزش و بار مثبت و منفی برای دوران خاص، نقاط و ممالک مختلف را نیز مقایسه ارزشی کرده و گاهی به گروهی از کشورها ارجحیت خاصی می‌بخشد. یکی از مشکلات اخلاقی رایج دوران

اخیر برداشت مثبت از جوامع غربی و توصیف دست یابی آن‌ها به مدرنیته در قبال عقب ماندگی جوامع دیگر جهانی است.

آیا سرانجام به یافتن یک تقسیم بندی جامع تاریخی بدون ارجحیت دادن بخشی بر بخشی دیگر رسیده ایم؟ پاسخ این پرسش نیز نامعلوم است.

۴- مشکلات فنی

از دیگر مشکلات عمده وجود تقسیم بندی‌های متعدد و تقویم‌های گوناگون اقوام و ملل دنیا است. برای نمونه اگر بگوییم کریستف کلمب (Christopher Columbus) در سال ۸۹۷ از اقیانوس اطلس عبور کرد دچار مشکل عمده‌ای خواهیم شد زیرا در این تقسیم بندی از تقویم تاریخ اسلام استفاده شده است و نه تقویم میلادی. دوران قدیم یونان اغلب بر اساس تاریخ سلطنت هر حکمران نام گذاری می‌شد. در قرن چهارم قبل از میلاد یکی از دوستان افلاطون به نام تیمیاس (Timaeus) پیشنهاد استفاده از یک سیستم تاریخ گذاری عمومی بر اساس اولین المپیک انجام شده در یونان را کرد که بر اساس تقویم مدرن مسیحیت این سال ۷۷۶ سال قبل از میلاد است. بنابراین با توجه به مثال‌های تاریخی متعدد تعیین یک تاریخ عمومی پدیده‌ای بسیار پیچیده، طولانی مدت و گیج کننده خواهد بود. در میان تمامی مشکلات ذکر شده نوعی توافق عمومی بر استفاده از میلاد مسیح است هر چند که این موضوع هنوز مورد بحث است. آیا استفاده از تاریخ میلاد مسیح خود نوعی امپریالیست فرهنگی نیست؟ آیا می‌توان تنها با تبدیل BC/AD (قبل از میلاد مسیح / بعد از میلاد مسیح) به BCE/CE (قبل از دوران معاصر / دوران معاصر) از این اتهام مبری شد؟

هیچ گونه سیستم تقسیم بندی قادر به حل تمامی این مشکلات و بر آوردن تمامی این نیازها نیست. هر گونه تقسیم بندی تاریخی همانند نوشتن و روایت تاریخ به نحوی دارای تمایلات و تعصبات خاص از دورانی خاص و گروه‌هایی خاص است. این تقسیم بندی‌ها همچنین منعکس کننده زاویه دید تاریخ شناس و مقیاس

مورد نظر او می‌باشد، پس هیچ تقویمی به خودی خود قادر به انعکاس تمام نکات تاریخی نخواهد بود.

انواع تقسیم بندی‌های تاریخی

در ساده‌ترین نوع تقسیم بندی که هم اکنون نیز رایج است دو دوره‌ی اصلی، مبنای تقسیم تاریخ است، البته این دو دوره در هر کشور یا فرهنگی می‌تواند متفاوت باشد. به طور مثال این دو دوره می‌تواند بر پایه‌ی دوران آفرینش و دوران کنونی باشد (مانند جوامع اولیه‌ی استرالیا) و یا بر اساس قبل و بعد یک رویداد اساسی (مانند داستان آفرینش انسان در مذاهب سامی). تقسیم بندی دو دوره‌ای به خوبی توان مقایسه این دو دوران با یکدیگر را دارد و می‌تواند هر کدام را خوب یا بد توصیف نماید. اثرات این نوع تقویم و مقایسه در تاریخ کنونی هنوز در واژه‌هایی مانند جوامع مدرن و قدیمی دیده می‌شود..

اما اغلب تقسیم بندی‌های تاریخی، گذشته را به دوران‌های مختلف با زیر مجموعه‌های متفاوت تقسیم می‌کنند. تاریخ‌های سلطنتی و پادشاهی بیشتر دوران خود را بر مبنای ظهور و سقوط پادشاهان بزرگ ترسیم می‌کنند مانند تقویم پادشاهی چین، روم و مایاها. در این گونه تقویم‌ها تاریخ بر پایه‌ی سلسله‌ای از وقایع متوالی و چرخشی تبیین شده است و این مراحل عبارتند از وقایعی مانند گذر از قدرت، ضعف، جوانی، بلوغ و پیری در طول عمر یک و یا چند رهبر و سلسله. تقسیم بندی‌هایی از این دست، جریان تاریخ را تنها در راستای یک خط مستقیم می‌بیند و با قرار دادن وقایع مختلف در کنار یک دیگر چهار چوب اصلی تاریخ را بر مبنای آن حوادث ترسیم می‌کند، اگر چه که گروهی از این وقایع خود در تقسیم بندی‌های بعدی می‌توانند پایه و ایجاد کننده زوایای دیگری از تاریخ باشند.

شاعر بزرگ قرن هشتم پیش از میلاد یونان هی سیود (Hesiod) تاریخ جهان را به پنج مرحله اصلی تقسیم کرده است. او آغاز تاریخ را دوران طلایی و قدرتمند انسان نام گذاری کرده که در آن قدرت انسان هم پای قدرت خدایان بوده است. این قدرت به تدریج رو به زوال می‌گذارد و در مراحل بعدی دوران نقره و برنز و قهرمانان نامیده می‌شود و سرانجام در مرحله‌ی انسانی خود که قدرت تنها در دست گروهی متمرکز است، به خشونت و نادانی می‌رسد. این الگوی اوج و فرود کمابیش در نوشته‌های نویسندگان اخیر نیز مانند اسوالد اسپینگلر (Oswald Spengler) یا آرنولد توین بی (Arnold Toynbee) نیز دیده می‌شود که اعتلا و سقوط انسان مبنای اصلی حرکت تاریخ محسوب شده است.

تاریخ نویسان مارکسیست اما وقایع و رویدادهای خطی تاریخ را در کنار دوران‌های چرخشی قرار داده اند. آن‌ها آغاز تاریخ را دوران ساده و بی طبقه‌ی اولیه انسانی می‌بینند که پس از افزایش تولیدات و در فاز بعدی، انسان وارد دوران طبقاتی و استثماری می‌شود. آن‌ها آینده‌ی بشریت را در گرو حل این دوگانگی دانسته اند که از طریق ادغام این دو عامل، جامعه‌ی بی طبقه قابل حصول خواهد گشت.

اغلب زمان بندی‌های جدید نیز خطی است و وقایع یکی پس از دیگری نقل شده اند. این نوع زمان بندی در مجموع متاثر از فعالیت‌های باستان شناسی و مردم شناسی است که نیاز به یک چهار چوب کلی از تاریخ انسان دارد. آثار باستانی به جا مانده، مبنا و زمینه‌ی اصلی شناخت ما از تاریخ گذشته و تقسیم بندی خطی است، بنابراین می‌توان گفت تقسیم بندی تاریخی بیشتر کار باستان شناسان است و نه تاریخ نویسان. در قرن نوزدهم دو باستان شناس دانمارکی کریستین تامسون (Christian Thomsen) و جین ورسای (Jens Worsaae) تاریخ را به سه دوره‌ی کلی تقسیم کردند: دوران سنگی، دوران برنز و دوران آهن. این تقسیم بندی هنوز در تاریخ شناسی قدیم دیده می‌شود. در قرن بیستم باستان شناس استرالیایی گوردون چیلد (Gordon Childe) بر اساس بینش مارکسیستی اثرات فن آوری و

صنعت را پایه و ملاک اصلی تغییرات اجتماعی - انسانی و نقطه‌ی عطفی زندگی انسان کنونی دانست. او به خصوص پیدایش کشاورزی (انقلاب نوسنگی) و پیدایش شهرها و کشورها (انقلاب شهری) را از اهم دلایل تغییرات زندگی انسان دانست. باستان شناسان دیگر قرن نوزدهم لوئیس هنری مورگان (Lewis Henry Morgan) و ادوارد تیلور (Edward Tylor) در همین راستا زندگی اجتماعی انسان را تقسیم نمودند. در این تعریف انسان در ابتدا به صورت وحشی در طبیعت می‌زیسته و سپس به جوامع اولیه‌ی بدون قانون و سرانجام به دوران تمدن رسیده است.

در اواخر قرن بیستم، تاریخ نویسان، مردم شناسان و باستان شناسان به خطرات این نوع بینش غرض آلود از تاریخ پی بردند. اگر چه هنوز هم بیشتر تقسیم بندی‌های تاریخی وجود یک جهت گیری را در خود حفظ کرده اند اما از ارزش گذاری مستقیم و داوری مثبت یا منفی در آن‌ها خود داری شده است. هنوز چهارچوب اصلی تقسیم بندی‌های عمده‌ی تاریخی بر مبنای دو عامل اصلی یعنی فن آوری و یا روابط اجتماعی و یا ترکیبی از هر دو صورت می‌گیرد. این رسمی است که ریشه ای قدیمی و موجود در اولین تاریخ‌های نوشتاری دارد. حماسه‌ی سومری گیل گمش (Gilgamesh) در هزاره‌ی سوم پیش از میلاد، تضاد در فن آوری را عامل اصلی اختلاف دو شخصیت اصلی داستان یعنی گیل گمش و دوست او انکیدو (Enkidu) می‌داند. این تفاوت در نوع زندگی، اختلافات ارزشی و سیستم‌های مختلف سیاسی اجتماعی را به دنبال داشته است. کارل مارکس (Karl Marx) ابزار تولید را منشأ اصلی این صورت بندی دانسته است.

اما علت اصلی این نوع نگاه و تعریف تاریخی همانا تاثیر بنیادین عوامل اقتصادی و تولیدی بر دیگر ابعاد و روابط تاریخ انسان است مانند استاندارد زندگی، ترکیب جمعیتی، روابط زن و مرد، ساختار سیاسی، برداشتها و عقاید انسان از جهان، اجتماع، خدایان و حتی سرعت و کیفیت تغییرات تاریخی.

تقسیم بندی کلی تاریخ در این کتاب

طرح کلی این کتاب نیز بر پاشنه‌ی دو عامل اصلی یعنی فن آوری و تغییرات اجتماعی می‌چرخد. تاریخ به سه مرحله‌ی اصلی تقسیم می‌شود و هر کدام از این مراحل دارای زیر مجموعه‌هایی است که در نقاط مختلف جهان متفاوت اند. استخوان بندی این طراحی با در نظر گرفتن زوایای گوناگون آن اگر چه دارای نقایصی می باشد اما در مجموع شامل نکات اساسی و مورد توافق کلی نوشتارهای تاریخی اخیر بشریت است.

از سه دوران اصلی تاریخ بشریت، اولین آن یعنی دوران انسان اولیه یا غذا - کوچی (Foragin Era) طولانی‌ترین دوران زندگی انسان بر روی کره زمین است که نود و پنج درصد کل تاریخ انسان را شامل می‌شود. دوران دوم یعنی دوران کشاورزی در حدود ده هزار سال طول کشیده است و سرانجام آخرین دوران یا دوران مدرن تاکنون فقط دوپست و پنجاه سال عمر کرده است. دوران طولانی غذا کوچی دارای جمعیت اندکی بوده است، در نتیجه حجم و عظمت دوران دوم و سوم تاریخ انسان به خاطر تعداد جمعیت آن بسیار عظیم تر است. در مجموع تعداد کل انسان‌ها در همه‌ی دوران صد میلیارد نفر تخمین زده می‌شود. دوران اولیه‌ی غذا - کوچی حدود ۱۲ درصد، دوران کشاورزی ۶۸ درصد و سرانجام دوران کوتاه مدرن ۲۰ درصد کل این جمعیت را شامل می‌شود. با در نظر گرفتن افزایش سن انسان‌ها در دوران اخیر این درصد از ۲۰ به ۳۰ افزایش می یابد و در نتیجه دوران کشاورزی به ۶۰ درصد و دوران اولیه تنها به ۱۰ درصد نزول می یابند.

این کتاب نیز مانند تمامی تقسیم بندی‌های تاریخی دارای نکات مثبت و منفی و ضعف‌هایی می باشد. در نگرش این کتاب سه دوران اصلی بر پایه‌ی تغییرات فن آوری به عنوان چارچوب اصلی برگزیده شده است که عبارتند از: ۱- نوع زندگی انسان اولیه (غذا- کوچی) که سرآغاز تشکیل نخستین جوامع انسانی است که دائماً

در حال کندوکاو برای ادامه بقا است. ۲- پیدایش جوامع کشاورزی مبتنی بر این شیوه‌ی تولیدی. ۳- پدیده‌ی مدرنیته و جوامع صنعتی.

این روش و برداشت در تقسیم بندی اجتماعی و سازماندهی تاریخ دوران اول و سوم کمابیش موفق است. در تعریف نوع زندگی انسان‌ها قبل از ده هزار سال پیش، نوع زندگی غذا - کوچی برداشتی واقع بینانه است و در نتیجه تعبیر کلی از ساختار اجتماعی آن دوران نیز مشروع است، اما چون زندگی غذا- کوچی در بسیاری از جوامع هنوز رایج است در تعریف دوران اول باید گفت: " دورانی که تمامی انسان‌های روی کره زمین غذا کوچ بوده اند."

تعریف دوران مدرن نیز مطابق با الگوی جهانی شدن (Globalization) بوده که امری مورد قبول همگان است زیرا وابستگی تمامی جوامع به یکدیگر و وجود یک نیروی مشترک تاثیر گذار بر همه‌ی انسان‌ها پدیده‌ای روشن است. بنابراین دوران مدرن را می‌توان بدین گونه تعریف کرد:

دورانی که تغییرات اساسی فن آوری در دو تا سه قرن موجب دگرگونی عمده و همه گیر در تمامی جوامع انسانی کره‌ی زمین شده است. در تقسیم بندی‌های کوچک‌تر از این دوران، برداشت‌های محدود تری وجود دارد که حاصل واقعیت‌های خاص مناطق مشخصی از جهان است، اگرچه گویای بسیاری از تحولات عمده‌ی دنیاست.

دشوارترین تقسیم بندی تاریخ به دوران کشاورزی تعلق دارد، که به تقریب شامل وقایع از ده هزار تا ۲۵۰ سال قبل است. تاریخ نوشتاری این دوران بسیاری از وقایع گوناگون نقاط مختلف را ترسیم کرده است، ولی هیچ واقعه‌ای به تنهایی شاخص و معرف کلیت این دوران نیست. تاریخ آفریقا، آسیا و اروپا، تاریخ قاره‌ی آمریکا و یا تاریخ جزایر اقیانوس آرام هر یک دارای عرصه‌ای جداگانه بوده اند. قدمت و آغاز کشاورزی در جوامع وابسته به مناطقی از آسیا- اروپا به بیش از ده هزار سال می‌رسد، حال آنکه روش زندگی غذا- کوچی در آمریکا هنوز تا هزاران سال بعد ادامه یافته

است. بنابراین بهترین تعریف از این دوران بدین گونه است: دوران کشاورزی دورانی است که کشاورزی به صورت عمده باعث تغییرات مهمی در مناطقی از کره زمین گردید. اما تقسیم بندی‌های منطقه‌ای و کوچک‌تر و تعاریف مشخص می‌تواند تفاوت‌های عظیم مناطق مختلف در زمان‌های مختلف را توضیح بدهد. دوران کشاورزی در مناطق متفاوت و قاره‌های مختلف دارای زمان بندی مجزا و مشخص است. در مجموع دوران کشاورزی را می‌توان به چهار دوره تقسیم کرد. در دوره اول که جوامع وابسته به کشاورزی بوجود آمده، هنوز شهرها و کشورهای عمده تشکیل نشده است. دوره دوم آغاز تشکیل شهرها، کشورهای کوچک و تمدن‌های اولیه است. دوره سوم دوران شهرها و کشورهای بزرگ و مرتبط به هم است و سرانجام دوره‌ی چهارم گویای دگرگونی‌های عظیم تاریخ جدید بین سال‌های ۱۰۰۰ تا ۱۷۵۰ میلادی است.

دقت فراوان در انتخاب لغات و نام‌ها و مضامین در این تقسیم بندی تاریخی بهترین راه جلوگیری از بروز مشکلات اخلاقی و ارزشی بوده اگر چه که تمامی این تقسیم بندی‌ها یکسره قرار دادی است.

مقیاس انتخاب شده در این کتاب گویای هیچ ارزش گذاری، برتری یا کاستی گروهی بر گروه دیگر نیست. اگر چه که این تقسیم بندی در دل خود دارای نوعی جهت مندی هست. در تصویر بزرگ تاریخ انسان وجود این جهت مندی غیر قابل انکار است. روند دوران غذا-کوچی، کشاورزی و مدرنیته دارای ترتیب و نظم مشخص و منطقی است که نشانگر جهت مندی تغییرات انسان در روابط خود با محیط اطراف است.

در تصویر بزرگ می‌توان به تدریج شاهد تغییرات عمده‌ای بود که فن آوری و نوآوری منشا آن بوده است. سرانجام این تغییرات منجر به افزایش انرژی، غذا و منابع دیگری شده اند که از دید جمعیت انسانی را بدنبال آورده است. افزایش جمعیت موجب رشد و پیچیدگی گروهی از این جوامع شده و فن آوری بهبودیافته‌ی این جوامع و

جمعیت انسانی بیشتر آن‌ها عامل برتری‌شان در مقابله با جوامع کوچک‌تر با فن آوری قدیمی‌تر بوده است. تاریخ انسان دارای مشخصه‌ای است که شناخت آن نیاز به نوعی از تقسیم بندی را حتمی می‌کند.

کتاب دنیا در گذر مجموعه‌ای از مقاله‌هایی است که برای نسخه‌ی اول دایره‌المعارف تاریخ جهان نوشته شده است. گروهی از اساتید هنگام آماده کردن مطالب درسی در کلاس درس، در گفت و گو با دانش آموزان این مجموعه مقالات را بسیار مفید یافتند. همچنین دو استاد بزرگ تاریخ باب بین (Bob Bain) و لورل مک آرتور هریس (Lauren McArthur Harris)، (مدرسین سابق و دانش جویان و محققین روش‌های آموزشی تاریخ کنونی) نیز مقدمه‌ای برای استفاده‌ی از این کتاب برای مدارس تهیه کرده اند. آن‌ها همچنین باعث اضافه شدن پاورقی‌هایی برای جالب تر کردن مطالب در سر کلاس درس نیز شدند.

کتاب حاضر علاوه بر این مقاله‌های اولیه دارای مطالب تکمیل کننده‌ای نیز می‌باشد. دیوید کریستین در ابتدای کتاب، مقدمه‌ای از کل تاریخ جهان پیش از انسان را اضافه نموده است که تصویر بهتری از تاریخ انسان را قابل عرضه می‌کند. تاریخ کامل مبحثی است که دیوید کریستین در آن بسیار معروف می‌باشد. او در انتهای کتاب برای تشریح چگونگی طبقه بندی تاریخ در روش‌ها و انواع این طبقه بندی، فصلی کوتاه نیز افزوده است.

این کتاب بسیار موفق می‌باشد و چهارمین نشر آن در سال ۲۰۱۱ انجام گرفته است. کتاب "دنیا در گذر" (This Fleeting World)، آغازی در انتشار مجموعه‌ای از کتاب‌های دیگر در این موضوع گردیده است. این مجموعه به نام "این دنیای ما" (This world of ours) مشهور گشته و شامل کتاب‌های دیگر مانند "این چین است"، "این اسلام است"، "این کره‌ی خوب"، "این جهان" و

کتاب این "دنیا در گذر" مجموعه‌ای از انتشارات پر افتخار برکشایر (Berkshire Publishing Group) می‌باشد. کرن کریستین سن (Karen Christensen)

Resources

Further reading

- Anderson, B. S., & Zinsser, J.P. (2000). A history of their own: Women in Europ from prehistory to the present (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Bairoch. P. (1988). Cities and economic development: From the dawn of history to the present. Chicago University of Chicago Press.
- .Barber, E. W. (1994). Women's work: Rhe first 20,000 years: Women, cloth and society in early times. New York: W. W. Norton.
- Bayly, C. A. (2004). The birth of the modern world 1780-1914. Oxford, UK: Blackwell.
- Bentley, J. H. (1993). Old World encounters: Cross-cultural contacts and ex-changes in pre-modern times. New York: Oxford University Press
- Bentley, J. H., & Ziegler, H. F. (1999). Traditions and encounters: A global perspective on the past. Boston: McGraw-Hill.
- Brown, C. S. (2007). Big history: From the Big Bang to the present. New York: The New Press.
- Bulliet, R., Crossley, P. K., Headrick, D. R., Hirsch, S. W., Johnson, L. L., & Northrup, D. (2001). The Earth and its peoples: A global history (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.
- Burenhylt, G. (Ed.). (11993-1995). The illustrated history of mankind Vols. 1-4). St. Lucia, Australia: University of Queensland. Press
- Christian, D. (2004). Maps of time: An introduction to big history. Berkeley and Los Angeles: University of California press.
- Cohen, M. (1977). The food crisis in prehistory. New Haven, CT: Yale University Press.
- Cohen, M. (1989). Health and the rise of civilization. New Haven, CT: Yale University Press.

- Davies, R. W., Harrison, M., & Wheatcraft, S. G. (Eds.). (1994). *The economic transformation of the Soviet Union, 1913-1945*. Cambridge University Press.
- Diamond, J. (1998). *Guns, Germs, and steel: The fates of human societies*. London: Vintage.
- Diamond, J. (2004). *Collapse: How societies choose to fail or succeed*. New York: Viking
- Ehret, C. (2002). *The civilization of Africa: A history to 1800*. Charlottesville: University Press of Virginia.
- Fagan, B. M. (2006). *People of the Earth: An introduction to world prehistory* (12th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Fernandez-Armesto, F. (2007). *The world: A history*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Flannery, T. (1995). *The future eaters: An ecological history of the Australasian Lands and peoples*. Port Melbourne, Australia: Reed Books.
- Flood, J. (1983). *Archaeology of the Dreamtime: The story of prehistoric Australia and her people*. Sydney, Australia: Collins.
- Frank, A. G. (1998). *ReOrient: Global economy in the Asian age*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Headrick, D. R. (2990). Technological change, In B. L. Turner, W. C. Clark, R. W. Kates, J. F. Richards, J. T. Mathews, & W. B. Meyer. (Eds), *The Earth as transformed by human action: Global and regional changes in the biosphere over the past 300 years* (pp. 55-67). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Heiser, C. B. (1990). *Seed to civilization: The story of food*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Hobsbawm, E. J. (1962). *The age of revolution, 1789-1848*. New York: New American Library.
- Hobsbawm, E. J. (1977). *The age of capital*. London: Abacus.
- Hobsbawm, E. J. (1987). *The age of capital*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Hobsbawm, E. J. (1994). *The age of extremes*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Johnson, A. W., & Earle, T. (2000). *The evolution of human societies* (2nd Ed.). Stanford, CA: Stanford University

- Press.
- Jones, R. (1996). Fire-stick farming. *Australian Natural History*, 16(7), 224-228
- Klein, R. J. (1999). *The human career: Human biological and cultural origins* (2nd Ed.). Chicago: University of Chicago Press.
- Ladurie E. L. (1974). *The peasants of Languedoc* (J. Day, Trans.). Urbana: University of Illinois Press.
- Livi-Bacci, M. (1992). *A concise history of world population*. Oxford, UK: Blackwell.
- Maddison, A. (2001). *The world economy: A millennial perspective*. Paris: OECD.
- Marks, R. B. (2002). *The origins of the modern world: A global and ecological narrative*. Oxford, UK: Rowman & Littlefield.
- McBrearty, S., & Brooks, A. S. (2000). The revolution that wasn't: A new interpretation of the origin of modern human behavior. *Journal of Human Evolution*, 30(5), 453-563.
- McNeill, J. R. (2000). *Something sew under the sun: An environmental history of the twentieth-century world*. New York: W. W. Norton.
- McNeill, J. R., & McNeill, W. H. (2003). *The human web: A bird's-eye view of world history*. New York: W. W. Norton.
- McNeill, W. H. (1977). *Plagues and people*. Oxford, UK: Blackwell.
- McNeill, W. H. (1982). *The pursuit of power: Technology, armed force and society since A.D. 1000*. Oxford, UK: Blackwell.
- McNeill, W.H. (Senior Ed.), Bentley, J. H., Christian, D., Levinson, D., McNeill, J. R., Roupp, H., Zinsser, J. P. (Eds.). (2005). *Berkshire Encyclopedia of World History*. Great Barrington, MA: Berkshire publishing Group.
- Mears, J. (2001). Agricultural origins in global perspective. In M. Adas (Ed.), *Agricultural and pastoral societies in ancient and classical history* (pp. 36-70). Philadelphia: Temple University Press.
- Palmer, R. (1959-1964). *The age of the democratic revolution: A political history of Europe and America, 1760-1800* (Vols. 1-2). Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Piperno, D. R., & Pearsall, D. M. (1998). *The origins of agriculture*

- in the lowland neotropics. London: Academic Press.
- Pomeranz, K. (2000). *The great divergence: China, Europe, and the making of the modern world economy*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Pomeranz, K., & Topik, S. (1999). *The world trade created: Culture, society and the world economy, 1400 to the present*, Armonk, NY: M.E. Sharpe.
- Population Reference Bureau. (n.d.). *Human population: Fundamentals of growth, patterns of world urbanization*. Retrieved August 27, 2004, from http://www.prb.org/Content/Navigation/menu/PRB/Educators/Human-Population/Urbanization2/Patterns_of_World-Urbanization1.htm
- Richerson, P. T., & Boyd, R. (2004). *Not by genes alone: How culture transformed human evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Roberts, N. (1998). *The Holocene: An environmental history* (2nd Ed.). Oxford, UK: Blackwell.
- Sahlins, M. (1972). *Stone Age economics*. London: Tavistock.
- Sherratt, A. (1981). *Plough and pastoralism: Aspects of the secondary products revolution*. In I. Hodder, G. Isaac, & N. Hammond (Eds.), *Patterns of the past* (pp.261-305). Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Sherratt, A. (1997). *The secondary exploitation of animals in the Old World*. *World Archaeology*, 15(1), 90-104.
- Smith, B. D. (1995). *The emergence of agriculture*. New York: Scientific American Library.
- Taagepera, R. (1978). *Size and duration of empires: Growth-decline curves, 3000 to 600 BC*. *Social Science Research*, 7, 180-196.
- Taagepera, R. (1978). *Size and duration of empires: Systematics of size*. *Social Science Research*, 7, 108-127.
- Taagepera, R. (1979). *Size and duration of empires: Growth-decline curves, 600 BC to 600 AD*. *Social Science Research*, 3, 115-138.
- Taagepera, R. (1997). *Expansion and contraction patterns of large polities: Context for Russia*. *International Studies Quarterly*, 41(3), 475-504

- Weatherford J. (2004). Genghis Khan and the making of the modern world. New York: Crown.
- Wolf, E. R. (1982). Europe and the people without history, Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Wong, R. B. (1997). China transformed: Historical change and the limits of European experience. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- World development indicators, (2002). Washington, DC: World Bank.

Online Resources

Bridging World History.

<http://www.learner.org/channel/courses/worldhistory>

World History Connected.

<http://worldhistoryconnected.press.uiuc.edu>

World History for Us All.

<http://worldhistoryforusall.sdsu.edu/dev/default.htm>