

УДК 008
Б 61

Б 61 Білл Гейтс рекомендує... 10 книжок про важливе в одній. — Харків : Моноліт Бізз, 2023. — 200 с.

ISBN 978-617-8119-83-6

Співзасновник компанії Microsoft Білл Гейтс розуміється на книжках. Він читає не менше 50 видань на рік і радить приділяти читанню щонайменше годину на день. У своєму блозі Білл Гейтс публікує переліки особливо вартісних книжок. Він прочитав їх особисто і вважає, що вони обов'язкові до прочитання усім, хто мислить себе освіченою людиною. Найкращі з цих книжок лягли в основу самарі, що увійшли до нашого збірника «Білл Гейтс рекомендує... 10 книжок про важливе в одній». Радимо почитати! Гадаємо, кожен знайде собі щось цікаве й корисне. Білл Гейтс знайшов.

УДК 008

Аудіоверсія:

Невдовзі з'явиться аудіоверсія цього збірника українською. Наразі пропонуємо завантажити аудіокнижку російською. Якщо ж хочете дочекатися української, напишіть нам листа на адресу pub@bizz.monolith.in.ua з темою «Де моя аудіокнижка? (Білл Гейтс рекомендує...)». Коли вона буде готова, ми одразу надішлемо її вам.
Код для завантаження: SEymGF15 за адресою: <https://bit.ly/3Kbptmr>

© ТОВ «Видавництво “Моноліт Бізз”», 2023

Усі права застережено, зокрема право часткового або повного відтворення в будь-якій формі.

Правову підтримку видавництва забезпечує компанія Web-protect



PAN

ISBN 978-617-8119-83-6

Зміст

1

Джаред Даймонд

Зброя, мікроби і сталь. Витоки нерівностей між народами 9

Від початку часів
Еволюція людського виду: від загальної колиски до колоніальних воєн
Розповсюдження виробництва продовольства
Від виробництва продовольства до зброї, мікробів та сталі
Розвиток технологій
Навколо світу за п'ять розділів
Ті, кому пощастило

2

Ювал Харарі

Sapiens. Людина розумна. Коротка історія людства 33

Погляд із космосу
Що ми знаємо про світ
Перехрестя історії

3

Ювал Харарі

21 урок для XXI століття 53

Харарі про сучасне
Кінець історії чи кінець лібералізму?
Глобалізм: можливості й виклики
Людина проти машини. Як зміниться працівник та його робота
Інфотехнології та біотехнології: людина скасовується?
Школа за доби змін
Співчуття як єдина реальність
10 найкращих думок на одній сторінці

Купити книгу на сайті kniga.biz.ua >>>

4

Ювал Харарі

Номо Deus. Людина божественна. За лаштунками майбутнього . . . 69

Людина божественна
Завтра вже настало
Людство має вибір

5

Тома Пікетті

Капітал у XXI столітті 89

Капітал та інші поняття
Історія майнової нерівності
Структура майнової нерівності
Що робити?
В очікуванні утопії

6

Джонатан Хаскел, Стіан Вестлейк

Капіталізм без капіталу: злет нематеріальної економіки. 105

Невідчутні цінності
Зникнення капіталу
Що робити?
Принципово нова ситуація

7

Даррелл Хафф

Як брехати за допомогою статистики 123

Кролик із капелюха
Вихляси вибірки
Середнє та відносне
Грандіозні графіки
Підступні коваріації
Відсотки та пропорції, або кролики та коні
П'ять запитань, які треба поставити

8

Ганс Рослінг, Уля Рослінг, Анна Рослінг-Рьонльонд

Фактологія. 10 хибних уявлень про світ, і чому все набагато краще, ніж ми думаємо 139

Світи зближуються
Інстинкти, що помиляються
П'ять реальних небезпек
Протистояти інстинктам

9

Стівен Пінкер

Добрі янголи людської природи. Чому у світі панувало насильство і чи стало його менше? 159

Книжка про найголовніше
Патерни історії: попереду катастрофа?
Пацифікація та цивілізаційний процес
Левіафан
Просвітництво. Умови «вічного миру»
Контрпросвітництво: романтичний мілітаризм, націоналізм, утопія
«Новий мир» та «третя природа»
Ангели і демони

10

Стівен Пінкер

Просвітництво сьогодні. Аргументи на користь розуму, науки та прогресу 177

Тривоги у перспективі історії
Просвітництво та прогрес
Життя, здоров'я, безпека
Побоювання прогресифобів щодо досягнень техніки й медицини
«Зелена» революція та «зелена» ідеологія
Багатство та ресурси: «пиріг, що збільшується»
Проблема економічної нерівності
Поширення демократії у світі
Екзистенційні загрози та природа людини
Бути розумною істотою — зручно

Зброя, мікроби і сталь. Витоки нерівностей між народами

Джаред Даймонд



Guns, Ger ms, and Steel: The Fates of Human Societies
Jared Diamond

Купити книгу на сайті kniga.biz.ua >>>

◎ ВІД ПОЧАТКУ ЧАСІВ

Перед вами унікальна з погляду обсягу дослідницької роботи та використаної методології праця американського науковця — біолога, географа та фізіолога Джарета Даймонда, який здобув світове визнання та низку міжнародних премій. Опираючись на дані сучасної науки та міждисциплінарний підхід, автор здійснює комплексний аналіз географічних, культурних, екологічних та технологічних факторів, які на певних етапах історії призвели до домінування одних народів над іншими.

«Зброя, мікроби і сталь» — це осмислення історичного процесу, під час якого за тринадцять тисяч років від моменту закінчення останнього льодовикового періоду люди на різних континентах досягли геть різних результатів. Уже до 3000 року до н. е. деякі народи Євразії та Північної Африки мали письмову культуру, створювали централізовані держави, жили в містах і обробляли метал, тимчасом як на інших континентах нічого подібного не спостерігалося. Для народів Північної та Південної Америки та Африки на південь від Сахари процес досягнення такого рівня розвитку розтягнувся на п'ять тисячоліть, а корінне населення Австралії так і не змогло самостійно вибратися з кам'яної доби. Технологічне й політичне відставання одних народів від інших, яке сформувалося до 1500 року — початку європейської колоніальної експансії — і відтоді лише набувало збільшення, визначило хід історії й зумовило нерівність, що існує й донині.

Головна теза: людські суспільства розвивалися неоднаково на різних континентах через різницю умов проживання, а не через біологічні переваги одних народів над іншими. Поворотним моментом в історії людства виступив перехід від полювання та збиральництва до виробництва продовольства (скотарства й землеробства), нерівномірне поширення якого й зумовило розбіжність траєкторій розвитку.

Книжка має не лише науковий інтерес, а й практичну цінність для осіб, які ухвалюють політичні та бізнес-рішення. Вона пропонує власне пояснення причин сучасної світобудови і подає ключі до розуміння того, яким чином можна вийти на шлях більш гармонійного розвитку і використати історичний досвід людства для подолання труднощів, які сягають своїм корінням у глиб тисячоліть, але з якими держави й компанії стикаються і сьогодні.

◎ ЕВОЛЮЦІЯ ЛЮДСЬКОГО ВИДУ: ВІД ЗАГАЛЬНОЇ КОЛИСКИ ДО КОЛОНІАЛЬНИХ ВОЄН

Витоки людства

За даними археологічних розкопок, розподіл популяції африканських приматів на три гілки, зокрема людську, відбувся близько 7 мільйонів років тому. Близько 4 мільйонів років тому протолюди навчилися прямоходіння, а близько 2,5 мільйона років тому у них з'явилися найпростіші кам'яні знаряддя праці. Після 5–6 мільйонів років проживання в Африці люди почали рухатись у бік Південно-Східної Азії (від 1 до 1,8 мільйона років тому) та Європи (500 тисяч років тому). На цьому етапі люди ще не з'явилися в Австралії та Америці. Свідчень про наявність у цих *Homo sapiens* інших ознак культури, крім уміння користуватися вогнем, немає.

Неандертальці, які населяли Європу та Західну Азію близько 130–140 тисяч років тому, вже мали змінений скелет і були першими, хто залишив по собі явні свідчення існування звичаїв. Проте їхні знаряддя праці, як і знаряддя праці жителів Африки стотисячолітньої давності, залишалися примітивними, а навички полювання — рудиментарними.

Переломний момент — Великий стрибок уперед, — після якого вже можна говорити про початок людської історії, відбувся близько 50 тисяч років тому. Кам'яні функціональні знаряддя та перші прикраси, знайдені на місцях стоянок стародавніх людей у Східній Африці, на Близькому Сході та південному заході Європи, свідчать про еволюцію в мисленні викопної людини та її приналежність з погляду біології та психології до сучасного різновиду людини. Той самий період характеризується розширенням географічного ареалу людини — колонізацією Австралії та Нової Гвінеї. Це можна вважати історичною віхою: така колонізація була б неможлива без морських суден і досі є раннім із відомих доказів їх застосування. В інших регіонах опанування мореплавання почнеться лише за 30 тисяч років (Середземноморський регіон).

Активне заселення холодних регіонів Євразії, зокрема Сибіру, пов'язане з опануванням технологіями, потрібними для виживання в холодному кліматі, відносять до періоду, що розпочався 20 тисяч років тому. Першу колонізацію Америки — до проміжку від 35 до 14 тисяч років тому (культура кловісу). Зрештою, у міру виявлення людьми були заселені острови Середземного моря, Вест-Індія, острови Полінезії та Мікронезії, Мадагаскар та Ісландія. Близько II тисячоліття до н. е. корінні народи Америки розповсюдилися по верхньому Заполяр'ю, після чого безлюдними залишилися тільки найвіддаленіші острови Атлантичного та Індійського океанів (Азорські й Сейшельські острови) та Антарктида.

Оцінка термінів та обставин заселення континентів дозволяє зробити висновок, що до XI тисячоліття до н. е. жодне людське суспільство на жодному з континентів не мало явних переваг, що могли б визначити швидші темпи його розвитку порівняно з іншими.

Експерименти історії

Історія розселення полінезійських племен островами Тихого океану з 1200 року до н. е. до 500 року н. е. демонструє, якою мірою різні географічні та природні умови здатні вплинути на розвиток народу. У цьому разі такий вплив настільки великий, що одна частина цього народу змогла створити імперію, а інша повернулася до стадії мисливців-збирачів.

Наприкінці 1835 року нечисленна група воїнів маорі висадилася на архіпелазі Чатем, де жили моріорі, і за короткий час знищила більшу частину жителів, які відмовилися стати їхніми рабами. Вожді моріорі, не маючи власної зброї, морально не готові до оборони, вирішили запропонувати загарбникам вирішити конфлікт мирно, поділивши ресурси, але не встигли навіть повідомити про свою пропозицію.

Менше ніж за тисячу років до цих подій маорі та моріорі були одним племенем. Потрапивши в умови великого й теплого Північного острова, маючи можливість збільшувати популяцію, розвивати землеробство й технології (аж до металургії), маорі дійшли складного політичного устрою; постійна ворожнеча із сусідами сформувала войовничий характер народу, отож убивство стало звичаєм.

Моріорі від початку були землеробами, і через холодний клімат свого острова з часом повернулися до полювання і збиральництва.

Не маючи змоги прогодувати велике населення та виробляти надлишки продовольства, вони не могли забезпечувати існування фахівців, не зайнятих полюванням: ремісників, воїнів, чиновників, вождів — і, як наслідок, розвивати землеробські та воєнні технології. Їхня чисельність становила трохи більше 2000 осіб, а ізольоване становище в океані та відсутність потреби у жорсткій організаційній структурі сформували мирний характер населення і прагнення вирішувати конфлікти без насилля. Не дивно, що коли два племена вступили в контакт, саме маорі розправилися з моріорі, а не навпаки.

Очевидно, що між народами у різних частинах світу відмінності можуть бути ще суттєвішими. Аналіз чималої кількості зіткнень народів різних континентів на той час дозволяє зробити висновок, що існує сукупність чинників, характерних для всіх зіткнень між колонізаторами й корінними народами під час європейської колонізації Нового Світу. До цих факторів належать такі.

Значна військова перевага європейців (наявність коней, рушниць, мечів, обладунків, морських суден та навичок мореплавання). Армія підкореної сторони зазвичай складалася виключно з піших воїнів, озброєних кам'яною, бронзовою чи дерев'яною зброєю.

Епідемії та роз'єднаність корінного населення.

Політична організація та розвинена писемність. Політична організація європейців забезпечила фінансування, будівництво та екіпірування кораблів; політичний апарат інків, прив'язаний до постаті імператора, після його смерті просто розвалився. Завдяки писемності європейці були добре обізнані з подорожами Колумба та підкоренням Мексики Кортесом, що й стимулювало початок нових завоювань. Обмеженість уявлень корінного населення про людську поведінку та європейську культуру, а також знання про попередні успіхи іспанців у захопленні Центральної Америки, не дозволили їм належним чином підготуватися до вторгнення чужинців.

Сукупність цих чинників виключила можливість альтернативного розвитку подій — колонізації Європи корінними народами Америки. Питання, на яке ми маємо відповісти, таке: чому ці переваги — мечі, рушниці, морські судна, політична організація тощо — з'явилися не в мешканців Нового Світу, а в народів Європи?

◎ РОЗПОВСЮДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДОВОЛЬСТВА

Землеробство як основа еволюції

Виробництво продовольства, тобто одомашнення диких тварин і культивування рослин та вживання їх у їжу, характерне лише для останніх 11 тисячоліть. До того основним способом добування їжі були полювання та збиральництво. Швидкість і способи переходу до виробництва продовольства в різних народів відрізнялися, причому багато хто, наприклад аборигени Австралії, так і не опанували сільське господарство.

Із розвитком аграрного виробництва вихід калорій на одиницю площі збільшився з 0,1 до 90%, що дозволяло прогодувати у 10–100 разів більше людей порівняно з полюванням та збиранням. Окрім використання в їжу, культурні рослини застосовувалися для виробництва одягу та предметів побуту. Худоба стала головним джерелом м'яса, молока й добрив, а її використання як тяглової сили сприяло підвищенню продуктивності. Одомашнені коні, осли, яки, північні олені та верблюди здійснили революцію в розвитку суспільства, виступаючи головним сухопутним транспортним засобом і засобом перевезення вантажів на великі відстані до поширення залізниць у XIX столітті. Також вони надали колосальну військову перевагу народам, котрі їх використовують. Результати переходу до виробництва продовольства виявилися такі:

- **осілий спосіб життя** (мисливці-збирачі регулярно змінюють стоянки);
- **зростання популяційної щільності** завдяки скороченню інтервалу між народженням потомства з чотирьох (як у мисливців-збирачів) до двох років та можливості прогодувати його;

- **зберігання продовольчих надлишків**, що дозволило утримувати професійних ремісників, воїнів, вождів тощо (за рідкісними винятками таких людей не було в егалітарних товариствах мисливців-збирачів);
- **формування політичної організації**, яка перевершує громаду чи плем'я; перехід до вождів і монархій, складна організація яких дозволила ефективніше керувати ресурсами та вести загарбницькі війни.

Виникнення сільського господарства

Виникнення й розвиток аграрного виробництва у різних частинах світу відбулися нерівномірно. У низці великих регіонів його виникнення було неможливим з екологічних причин, і це ускладнює його й сьогодні (арктичні райони та південний захід Північної Америки, євразійське Заполяр'я, пустелі Центральної Австралії).

Але навіть в екологічно сприятливих регіонах, які сьогодні стали провідними сільськогосподарськими центрами світу, виробництво продовольства не виникало аж до початку сучасної доби (Каліфорнія та інші тихоокеанські штати США, аргентинська пампа, південний захід і південний схід Австралії та більшість південноафриканської Капської області). Багато регіонів, де зародилося землеробство, навпаки, сьогодні не лише припинили бути традиційними житницями, а й мають ознаки екологічного занепаду (Ірак, Іран, Мексика, Анди, низка районів Китаю, африканський Сахель).

Самостійно землеробство зародилося в Південно-Західній Азії (Близький Схід, або Родючий півмісяць), Китаї, Мезоамериці (Центральна та Південна Мексика і прилеглі частини Центральної Америки), американських Андах, можливо, вкупі із прилеглим районом басейну Амазонки, на схід від африканського Сахелю, у тропічній Західній Африці, Ефіопії та Новій Гвінеї.

Далі поширення сільського господарства відбувалося або шляхом запозичення, або за допомогою вторгнення аграрних племен, які приносили із собою первинну групу domestikатів. Імпорт domestikатів супроводжувався витісненням місцевого населення, зважаючи на все, такі події неодноразово мали місце в доісторичну епоху (наприклад,

під час австронезійської експансії на Філіппінах та в Індонезії, експансії народу банту на просторах субекваторіальної Африки тощо).

Народи, які раніше пристали до виробництва продовольства, стартували раніше за решту й на шляху до зброї, мікробів і сталі. Нерівність, що зародилася, започаткувала довгу низку конфліктів у всесвітній історії між багатими і бідними.

Вибір шляхів розвитку

Чіткого розподілу на кочовий та осілий спосіб життя у мисливців-збирачів та скотарів-землеробів може не вбачатися. Багато мисливців-збирачів, наприклад на північноамериканському тихоокеанському узбережжі та південному сході Австралії, не були кочовими, а багато хто, ставши осілим, так і не почав виробляти їжу. У Палестині, на перуанському узбережжі, в Японії мисливці-збирачі перейшли до осілого способу життя задовго до виникнення у них сільського господарства.

Серед виробників продовольства, навпаки, були ті, хто вів кочовий спосіб життя, наприклад індіанці апачі з південного сходу Сполучених Штатів, деякі сучасні кочівники Нової Гвінеї та багато скотарських народів Африки та Азії. Низка новогвінейських племен мисливців-збирачів підвищувала врожайність сагових пальм та гірського пандану, при цьому не одомашнюючи їх. Аборигени Австралії, які так і не навчилися культивувати ямс і насінневі рослини, регулювали рослинний покрив за допомогою вогню, сприяючи росту їстівних насінневих рослин.

Переходу до землеробства сприяли п'ять основних факторів:

- зменшення доступу до харчових ресурсів дикої природи;
- збільшення кількості рослин, що легко окультурюються (зокрема через зміну клімату);
- розвиток технологій збору, переробки та зберігання добутої їжі;
- збільшення щільності людської популяції;
- суміжність районів проживання землеробів та мисливців-збирачів, через що перші, завдяки чисельності, витісняли других.

Землеробство еволюціонувало повільно й поетапно, часом перехід тривав тисячоліття. У перших землеробів вибір між продуктивним

способом життя та полюванням-збиранням найчастіше відбувався неусвідомлено. На ранніх етапах люди поєднували обидва способи виробництва з метою оптимізації праці, і поступово різні типи збиральництва відступали на другий план.

У більшості регіонів земної кулі, придатних для сільського господарства, мисливці-збирачі або були витіснені, або перейшли до виробництва продовольства. Виняток становили райони з географічними чи екологічними бар'єрами, які ускладнювали проникнення аграрних спільнот чи поширення відповідних технологій, і навіть області, несприятливі для землеробства загалом.

Культивування рослин

Окультурення диких рослин спочатку теж було неусвідомленим. Інтуїтивно вибираючи найбільші та найсмачніші плоди й викидаючи неїстівні частини (насіння), людина мимохіть сприяла розмноженню кращих сортів. У міру виявлення властивостей та способів розмноження рослин процес одомашнення набував дедалі більшого усвідомлення.

Зазвичай першими одомашнювали високоврожайні зернові та бобові культури, потім плодові та горіхові дерева і, нарешті, найважчі для культивування яблуні, груші, сливи та вишні. Наостанок опанували domestikати-бур'яни: жито, овес, ріпу, редиску, буряк, цибулю-пір, салат-латук.

Одомашнювання рослин відбувалося нерівномірно, проте на час існування Римської імперії майже всі сьгоднішні основні культури вже оброблялися в тій чи іншій частині земної кулі. Утім, багато диких рослин, що мають поживну цінність, так і не піддалися одомашненню (найяскравіша невдача — дуб).

Зрозуміти, чому сільське господарство не виникло самостійно в низці родючих та кліматично сприятливих областей (наприклад, у Каліфорнії, Європі, субтропічній зоні Австралії чи субекваторіальній Африці), можна, вивчивши умови виникнення виробництва продовольства у трьох регіонах: Родючому півмісяці, Новій Гвінеї на сході сучасної території Сполучених Штатів.

Якщо в регіоні Родючого півмісяця збіглися всі умови для одомашнення диких рослин, які там були, і потреби чекати допомоги ззовні не було, то сільськогосподарський комплекс Нової Гвінеї і сходу Північної Америки виявився малоефективним навіть за сприятливих кліматичних і природних умов, отож без зовнішньої допомоги забезпечити масштабного розвитку не міг. Очевидно, що суттєву роль у цьому відіграв брак тварин і рослин, придатних для одомашнення. Немає підстав вважати, що корінне населення могло випустити з уваги потенційно цінні культури, якщо в пошуках не досягли успіху навіть сучасні науковці. Показовою є швидка адаптація більш урожайних культур, що потрапили до рук місцевих народів, і пов'язані з нею інтенсифікація сільського господарства та демографічне зростання. Екстраполюючи, можна припустити, що в тих місцях, де землеробство не з'явилося зовсім, було ще менше видів, придатних для одомашнення.

Отже, відставання новогвінейського та східноамериканського сільського господарства не було пов'язане з особливостями народів цих областей, а повністю пояснюється специфікою географії, флори та фауни двох регіонів.

Доместикація диких тварин

Нерівномірне поширення у світі диких видів — предків домашніх тварин — стало одним із найважливіших факторів, через які саме євразійці, а не жителі інших континентів, вступили в сучасну епоху, маючи зброю, мікробів та сталь.

Найбільше видове розмаїття великих наземних ссавців зосереджено в Євразії, яка представлена значними територіями та різноманітністю довкілля. Якщо вважати «кандидатом на доместикацію» будь-який травоїдний або всеїдний вид, що важить понад 45 кг, то в Євразії таких видів 72, а в Африці, на південь від Сахари — 51.

У Північній та Південній Америці більшість видів великих ссавців, теоретично придатних для одомашнення, вимерла близько 13 тисяч років тому. В Австралії ніколи не було видового розмаїття, яке можна порівняти з євразійським, африканським чи американським. Але навіть її нечисленні «кандидати на доместикацію», крім великого рудого кенгуру, також вимерли в період заселення континенту людьми.

Найбільше співвідношення успішно одомашнених видів та видів-кандидатів, знову ж таки, спостерігається в Євразії (18%); в Африці на південь від Сахари одомашнених видів немає. Дикими залишилися велика кількість африканських та американських видів, аналоги яких були успішно одомашнені в Євразії (наприклад, євразійські коні, але не африканські зебри; євразійські свині, але не американські пекарі чи африканські дикі свині тощо). Так само як і у випадку з рослинами, щойно люди отримували змогу запозичувати вже одомашнені види, починалося їх активне розведення.

Ці та інші фактори — універсальна схильність людини до утримання годіванців, висока швидкість первісного одомашнення всіх великих ссавців (після 2500 року до н. е. жодних істотних додавань не спостерігалось), незалежні випадки повторної доместикації тих самих видів у різних частинах світу, а також незначні успіхи сучасної селекції — свідчать про те, що причина, через яку на інших континентах, окрім Євразії, не одомашнили велику кількість тварин, полягає не у відсутності бажання чи вміння людей, а в непридатності місцевої фауни для доместикації.

Причини нерівномірності поширення аграрного виробництва

Поширення виробництва продовольства з регіонів, де воно зародилося саме собою, відбувалося за такими напрямками:

- з Південно-Західної Азії до Європи, Єгипту та Північної Африки, Єфіопії, Центральної Азії та долини Інду;
- із Сахелю та Західної Африки до Східної та Південної Африки; з Китаю до тропічної Південно-Східної Азії, на Філіппіни, до Індонезії, Кореї та Японії;
- з Мезоамерики до Північної Америки.

Головним чинником, що впливав на швидкість і рівень адаптації землеробства і скотарства у нових регіонах, виступала географічна орієнтація континентів. Америка та Африка переважно орієнтовані «вертикально», за віссю «північ–південь», оскільки їхня довжина з півночі на південь перевищує довжину зі сходу на захід. Натомість Євразія орієнтована «горизонтально», за головною віссю «схід–захід».

З огляду на цю особливість, а також через ландшафтні та екологічні бар'єри, поширення сільського господарства різними широтами Американського та Африканського континентів виявилось важчим, ніж у Євразії, навіть попри відносно короткі відстані.

Ці самі труднощі стосуються поширення інших технологій та інновацій, наприклад колеса, писемності, металургії, молочного тваринництва, розведення плодкових дерев, броварництва та виноробства.

◎ ВІД ВИРОБНИЦТВА ПРОДОВОЛЬСТВА ДО ЗБРОЇ, МІКРОБІВ ТА СТАЛІ

Еволюція мікроорганізмів

Інфекційні захворювання супроводжували людство протягом тисячоліть. Усі вони (віспа, грип, малярія, чума, кір, холера тощо) мають тваринне походження і своїм перетворенням на віруси людини зобов'язані виникненню скотарства та землеробства 10 тисяч років тому та встановленню тісного контакту людини з тваринами.

Епідемії були притаманні спільнотам землеробів і скотарів, які вели осілий спосіб життя і мали високу щільність популяції («хвороби скупченості»). Імовірність поширення інфекцій серед малих громад мисливців-збирачів, навпаки, була низькою через часту зміну місця й невелику чисельність. Це позбавляло кочові народи й імунітету до інфекцій тваринного походження, і зброї проти завойовників із зовнішнього світу.

З розвитком міст, а потім і світових торгових шляхів, хвороби скупченості набули додаткового імпульсу. На час розквіту Римської імперії перед ними простяглися шляхи до Європи, Азії та Північної Африки, і вони почали визначати результати воєн і впливати на життя цілих народів.

Євразійські мікроби відіграли ключову роль у винищенні корінних народів не лише Америки, а й мешканців тихоокеанських островів, аборигенів Австралії та койсанських народів Південної Африки. Смертність

при перших контактах із євразійськими збудниками захворювань становила від 50 до 100 %.

У той самий час патогени діяли суто на боці європейців. Якщо Новий Світ та Австралія не мали власних епідемічних хвороб (це обумовлено малою кількістю одомашнених тварин порівняно з Євразією), то у тропічній Азії, Африці, Індонезії та Новій Гвінеї вони були. Зокрема, малярія на всій території екваторіальної та субекваторіальної зони Старого Світу, холера у Південно-Східній Азії та жовта лихоманка в Африці стали головними причинами уповільнення темпів колонізації тропіків європейцями.

Виникнення писемності

Інший важливий результат переходу до сільського господарства — створення писемності. Самостійне виникнення писемності — рідкісне явище, характерне для центрів виробництва продовольства, оскільки саме там з'являлися необхідні передумови: низка інститутів, соціальне розшарування та централізований політичний устрій. Рання писемність була потрібна для господарського та адміністративного обліку чи монархічної пропаганди, а її носіями виступали професійні переписувачі, чия життєдіяльність забезпечувалася запасами продовольства.

Достеменно відомо про самостійне виникнення шумерського клинопису наприкінці IV тисячоліття до н. е. та писемності індіанців Центральної Америки у 600 році до н. е. За непідтвердженими даними, самостійно виникли китайська (1300 роки до н. е.) і єгипетська (3000 роки до н. е.) писемності. Передумови до створення писемності були й у давньоіндійського, критського та ефіопського суспільств.

Писемність ніколи не виникла у мисливців-збирачів через відсутність практичного застосування. Утім, відомі випадки безписемного існування складних сільськогосподарських суспільств: держави інків на 1520 рік, морської протоімперії Тонга, Гавайської держави наприкінці XVIII століття та інших.

До експансії ісламу та європейських колоніальних походів писемності не було ні в Австралії, ні на тихоокеанських островах, ні в субекваторіальній Африці, ні в Новому Світі (крім невеликої частини

Мезоамерики). Поширенню заважали складність, неповнота та неоднозначність ранніх систем писемності, а також географічна віддаленість від центрів виникнення, зокрема екологічні та водні бар'єри.

Поширення писемності відбувалося або за допомогою «калькування», тобто копіювання готової моделі у всіх деталях, або шляхом «дифузії ідей», що передбачає доопрацювання ідеї. У цьому писемність завжди виступала чинником додаткової могутності, що дозволяло точніше й повніше доносити знання, інформацію, ба навіть накази.

Писемність сприймалася як іще одна зброя для завоювань укупі з рушницями, хворобами та централізованою політичною організацією

◎ РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ

Технологічний розрив між суспільствами можна пояснити або випадковою появою геніїв, або ступенем сприйнятливості суспільства до нового загалом. Винаходи можуть з'явитися у відповідь на незадоволену потребу суспільства у вирішенні нагальних завдань, але успішність винахідників залежить лише від того, наскільки суспільство готове застосувати їхні ідеї на практиці. Готовність суспільства до нововведень визначається господарською цінністю нової технології, відсутністю конфлікту із системою інтересів, що склалася, і можливістю переконатися в її перевагах. Сприйнятливість, новаторство й відкритість новому, залежні від низки соціоекономічних і світоглядних чинників, можуть змінюватися як у межах одного суспільства, так і від одного суспільства до іншого та є характерною ознакою певного суспільства чи континенту.

Щодо сучасної і стародавньої техніки можна зробити два основні висновки: технології розвиваються не окремими ривками, а поступово; при цьому вони не створюються для задоволення передбачуваної потреби, а застосовуються переважно вже після появи.

В історії розвитку технологій можна виділити два важливі рубежі. «Великий стрибок уперед» — формування мовної функції та мислення, завдяки якому з'явилися нові види та форми знарядь. Другий

стрибок — результат переходу до осілості та розвитку сільського господарства, які створили економічні спеціалізації.

Деякі винаходи ставали природним продовженням контакту з природою і могли бути придумані в різних місцях у різний час (гончарство, кераміка). Найважче було з винаходом млинового колеса, компаса — їх винаходили лише раз чи двічі в Старому Світі і жодного разу в Новому.

Найшвидше розвиток технологій відбувається у великих родючих регіонах із численним населенням, де є достатня кількість потенційних винахідників та конкуруючих спільнот. Поширення технологій здійснюється як у вигляді прямого запозичення, так і шляхом культурної дифузії. Обидва варіанти залежать від географічного розташування та перешкод природного характеру.

Варіації вищезгаданих факторів привели до відмінностей у технологічному розвитку континентів. Із розвитком технологій цей розрив збільшувався, тому початкова чимала перевага Євразії до 1492 року перетворилася на абсолютне лідерство — і все це було результатом її географічних особливостей, а не інтелектуальної переваги її жителів.

Держава та релігії

Поряд із мікробами, писемністю й технологіями тандем держави та релігії діяв як іще один інструмент завоювання

Найпростішою класифікацією людських суспільств є розподіл на громади, племена, вождівства й держави. Вони різняться за масштабами та розвиненням діючих у них політичних, економічних та соціальних інститутів. З ускладненням завдань, що стоять перед суспільством, та зростанням чисельності населення обцинна чи племінна організація виявляються нефункціональними, і суспільство переходить на новий етап розвитку. На рівні вождівств з'являється керівник, який володіє монополією на інформацію, ухвалення рішень та застосування сили, а також формується система перерозподілу ресурсів. На цьому етапі вперше постає проблема зловживання владою та ресурсами в особистих інтересах.

У державах ці тенденції посилюються, розростається адміністративний апарат, поглиблюється господарська спеціалізація, а вирішення внутрішніх конфліктів відбувається у межах права, судочинства й правоохоронної системи. Особи, які захопили центральну владу, поступово зміцнюють своє становище та формують еліту. Еліта майже неминуче налагоджує систему перерозподілу ресурсів так, щоб, з одного боку, задовольнити простих людей, надаючи їм послуги, які вони неспроможні оплатити самотужки, а з іншого — спрямувати громадські статки до кишень вищих станів. Різниця між хорошими володарями і клептократами при цьому полягає лише в кількості ресурсів, що розподіляються на власну користь.

Інший спосіб збереження народної підтримки, до якої вдаються клептократи, — це створення ідеології або релігії, яка виправдовує воєнні дії, нерівномірний розподіл багатства, стримує кровопролиття всередині суспільства, а також формує в людей почуття патріотизму і готовність до самопожертви для успіху зовнішніх завоювань. Погоджуючись на певний відсоток загиблих під час воєн, суспільство зміцнювало свою здатність здійснювати завоювання та відбивати напади. Так, укупі із мікробами, писемністю та технологіями, тандем держави й релігії діяв як іще один інструмент завоювання.

🕒 НАВКОЛО СВІТУ ЗА П'ЯТЬ РОЗДІЛІВ

Щоб проілюструвати виявлені закономірності, узагальнімо ключові факти на прикладі основних регіонів світу та проаналізуємо, як пов'язані їхні географічні характеристики із перебігом їхнього історичного розвитку та, зокрема, з рівнем готовності населення протистояти зовнішнім завойовникам.

Австралія та Нова Гвінея

Австралія — континент, який за останні 13 тисяч років акумулював найменшу кількість інновацій

Субекваторіальний клімат Австралії, посушливі райони та відсутність придатних для одомашнення тварин і рослин не дозволили корінним австралійцям перейти від збиральництва та полювання

до землеробства та скотарства. Відсутність землеробства зумовила повільні темпи розвитку місцевого населення: його чисельність лишалася низькою, а кочовий спосіб життя мисливців-збирачів виявився найбільш адекватною відповіддю на умови довкілля. Соціальної та господарської сегрегації не відбувалося, політична система не ускладнювалася, розвиток писемності та технологій також був неможливий.

Найближчому сусідові та колишній частині Австралійського континенту — Новій Гвінеї — вдалося перейти до ефективного сільського господарства, хоча фактори, що стримують розвиток, залишалися там суттєвими. На острові відчувався дефіцит площі, що не дозволяв підтримувати високу щільність населення і максимально розвивати сільське господарство, отож не виник повноцінний обмін продовольством між жителями. Населення не перевищувало мільйона осіб, і це стримувало розвиток складних технологій, писемності й політичних систем. Непрохідний ландшафт та часті воєнні конфлікти виступали головними причинами лінгвістичної, культурної та політичної роздробленості.

Рівень розвитку Нової Гвінеї та її природні характеристики, що ускладнюють адаптацію чужих методів господарювання, а також ендемічні інфекції зумовили низький рівень колонізації острова. В Австралії ж серйозних інфекційних захворювань не спалахувало, а клімат і рельєф переважно були підходящими для європейців із їхніми методами господарювання. Тому Австралія — континент, який за останні 13 тисяч років акумулював найменшу кількість інновацій, — не змогла протистояти зовнішній експансії, що призвела до скорочення корінного населення на 80%.

Китай

Завдяки ранньому старту та географічним перевагам Китай став провідною технологічною державою середньовічного світу

Китай був одним із перших світових центрів одомашнення рослин і тварин, що мають, порівняно з регіоном Родючого півмісяця, більш вологий клімат та більш стійку екологію. Землеробство в долинах великих китайських річок сприяло ранньому зародженню держав, традиційно схильних до експансії, тому жорстоке суперництво між вождями стимулювало укрупнення й централізацію.

Екологічні відмінності між північчю та півднем країни, а також низовинними прибережними й підвищеними внутрішніми районами у кожному широтному поясі Китаю зумовили різноманітність видів, придатних для окультурення. Незалежних центрів доместикиції рослин було щонайменше два — північний та південний, і об'єднати їх вдалося за рахунок системи каналів та активного обміну продовольством і технологіями. Китай досі має родючу територію, здатну прогодувати численну популяцію.

Важливу роль в економіці Стародавнього Китаю відіграли пшениця та ячмінь, корова, кінь, вівця й коза. Обмін цими доместикатами відбувався активно завдяки «горизонтальній» орієнтації Євразії. Такий самий обмін мав місце й усередині країни між областями з різними природними умовами. Через відсутність непереборних перешкод на території Китаю та середні розміри держави її широтний градієнт був менш серйозним стримувальним бар'єром для культурних рослин, ніж в Америці чи Африці.

Завдяки ранньому старту та географічним перевагам Китай став провідною технологічною державою середньовічного світу. На його рахунок довгий перелік важливих відкриттів: чавунне лиття, компас, порох, папір, друкарство тощо. Досягши політичної консолідації до 221 року до н. е., Китай зміг зберегти свою єдність до наших днів. Консолідація зажадала радикального об'єднання безлічі розрізнених суспільств та стала поштовхом до вторинного заселення тропічної Південно-Східної Азії, значно вплинула на сусідів: Японію, Корею та Індію. Так, Китай, створивши найбільшу у світі державу і контролюючи найбільший морський простір, сам став колонізатором.

Євразія, Північна й Південна Америки

На момент початку європейської експансії у суспільств Євразії були вагомі переваги перед суспільствами Америки

Євразія — найбільший континент із найбільшою кількістю конкуруючих спільнот. Два з її регіонів першими у світі перейшли до виробництва продовольства (Родючий півмісяць і Китай), а орієнтація континенту за віссю «схід–захід», так само як і відсутність важкопереборних

екологічних бар'єрів, створила умови для швидкого поширення культурних рослин, худоби й технологій. Євразія стала першим континентом, на якому технічний прогрес вступив у фазу після плейстоценового прискорення та привів до накопичення найбільшого арсеналу технологій.

Північна й Південна Америка — друга за величиною сухопутна територія планети, географічно й екологічно фрагментована Панамським перешийком, тропічними джунглями та пустелею, яка в давнину поставила бар'єром між розвиненими спільнотами Мезоамерики й Північної Америки.

Осередком розвитку виробництва продовольства були Анди, Амазонія, Мезоамерика та східна частина сучасних Сполучених Штатів. «Вертикальна» орієнтація континенту ускладнила культурну дифузію; те, що було ефективним в одних широтах, не приживалося в інших. Це позначилося на поширенні тварин і рослин, технологій і писемності.

У Північній та Південній Америці можливості доместикиції місцевої фауни були суттєво обмежені, тому яскраво вираженої конкуренції між полюванням та землеробством не було. Те саме стосується й місцевої флори, тому проміжок часу між початком доместикиції рослин у доколумбовій Америці (близько 3000–2500 років до н. е.) і повсюдним поширенням постійних осілих поселень у Мезоамериці, Андах і східній частині Сполучених Штатів (1800–500 роки до н. е.) складав щонайменше півтори-дві тисячі років.

Тому на момент початку європейської експансії у суспільств Євразії були вагомі переваги перед суспільствами Америки — у виробництві продовольства, технологіях (зокрема воєнних), політичній організації та писемності, і це виступило фундаментальним чинником, який визначив результат зіткнень у післяколумбову добу.

Австронезійська експансія

На відміну від Австралії та Америки, Східна Азія і тихоокеанські острови, як і раніше, населені переважно корінними народами

Виникнення сільського господарства в Китаї обумовило три великі міграції, які змінили вигляд регіонів Австралії, Нової Гвінеї, материкової Східної Азії та островів Тихого океану. Перша міграція відбулася на території Китаю та заклала основи для китайської держави. Друга — міграція землеробів південнокитайського походження — призвела до витіснення мисливців-збирачів із території майже всієї материкової тропічної Південно-Східної Азії. Третя, так звана австронезійська експансія, — міграція землеробів з території сучасного Китаю (культура лапіта) на острови Тихого океану, витіснила корінних мисливців-збирачів Філіппін та Індонезії (1600 роки до н. е. — 1400 роки н. е.). Сьогодні сукупний ареал австронезійських народів охоплює половину поверхні планети від Мадагаскару до острова Пасхи.

Характерною особливістю експансії було майже цілковите витіснення із займаних територій споконвічних мешканців. Успіх пояснюється перевагою завойовників-аграріїв над спільнотами, які займаються полюванням та збиральництвом. Цікаво, що просування завойовників сповільнювалося в регіонах із розвиненим землеробством і скотарством. Так, у них не вийшло просунутися далеко вглиб території Нової Гвінеї і тропічної Південно-Східної Азії, де аборигени, які знали землеробство, змогли відстояти свої території.

Таким чином, за сто років до прибуття європейських колонізаторів усі придатні для життя місця вже були заселені азіатами. Переваги, які мали європейці, дозволили їм на певний час встановити колоніальне панування майже над усією територією тропічної Південно-Східної Азії та тихоокеанських островів, проте довгостроковій колонізації завадили місцеві інфекції та високий рівень розвитку аграрного населення.

Сьогодні великі європейські популяції існують лише в Новій Зеландії, Новій Каледонії та на Гаваях, де погодні умови найбільше подібні до європейського помірного клімату. На відміну від Австралії та Америки, Східна Азія і тихоокеанські острови, як і раніше, населені переважно корінними народами.

Африка

Те, що Африка була колыскою людства, не допомогло їй випередити у розвитку інші континенти

Для Африки, третього за обсягом континенту, характерна орієнтація з півночі на південь, наявність пустель, тропічних лісів та екваторіальних гір. Усе це негативно вплинуло на поширення скотарства і землеробства та технологій як усередині самої Африки, так і в процесі взаємного обміну з Євразією. Історія європейської колоніальної експансії в Африці подібна до історії колонізації Америки, оскільки в обох випадках діяли схожі механізми. Утім, довгострокових європейських поселень в Африці, крім південної її частини, не з'явилося. Визначальною для африканської історії є внутрішньоконтинентальна експансія, наприклад експансія стародавніх аграріїв банту із материкової савани Західної Африки на південь до берегів Індійського океану (близько 3000 року до н. е.). Успіх їхнього просування також пов'язаний із вигідними географічними умовами, що дозволили їм стати сильнішими за сусідів.

Більшість свійських тварин потрапили до Африки як зовнішні доместикувати; великі дикі тварини в Африці не придатні для одомашнення. Очевидним був і брак видів рослин. Деякі традиційні культури були одомашнені в Сахелі, Ефіопії та Західній Африці, проте їх було зовсім не багато. На південь від екватора окультурити не вдалося жодної рослини. Саме через це, а також через дефіцит площ, придатних для господарювання, землеробство та скотарство в Африці виникли із затримкою у кілька тисячоліть порівняно з регіоном Родючого півмісяця.

Оскільки, попри інші чинники, перевага за площею та населенням приводить до переваги за кількістю конкуруючих суспільств та винаходів, видається очевидним, що перевага була саме на боці Євразії, що й зумовило результат євразійської експансії. Те, що Африка виступила колыскою людства, що вона відрізнялася різноманітністю кліматичних зон і довкілля, і навіть найбільшим генетичним і мовним складом, — не допомогло їй випередити у розвитку інші континенти.

🕒 ТІ, КОМУ ПОЩАСТИЛО

Аналіз причинно-наслідкових зв'язків, починаючи від переходу до землеробства і скотарства і закінчуючи рештою чинників, які зумовили формування нерівності між континентами, доводить, що людські

суспільства розвивалися неоднаково на різних континентах не через біологічну різницю, а через відмінності умов проживання.

Ключову роль формуванні цієї нерівності відіграє нерівномірний розподіл придатних для доместикації видів у складі дикої флори та фауни регіону проживання того чи іншого народу. Одомашнення тварин і рослин уможливило перехід від збиральництва до землеробства, від розвитку якого залежить решта чинників: збільшення населення, поява ремісників, воїнів і чиновників, ускладнення політичної організації та розвиток технологій. Компенсувати відсутність початкових сприятливих умов дозволяє культурна дифузія, міграція та поширення культурних рослин і худоби. Отже, багато важать чинники, що впливають на швидкість цієї дифузії як у межах окремих континентів, так і між континентами.

Нарешті, від розмірів території і сукупної чисельності населення залежить кількість потенційних винахідників і нових технологій та, найголовніше, конкуруючих суспільств, що мають стимул до подальшого розвитку. Суспільство, яке відстає в цьому сенсі, може не витримати конкуренції і зникнути.

Таким чином, початкову перевагу отримували народи, яким пощастило опинитися в максимально вигідних умовах і першими стати на шлях, що веде до зброї, мікробів і сталі. Домінантна позиція, яку ці країни посіли в давнину, зберігається і нині. Ті країни, які сьогодні вперше набувають статусу впливових держав, а також країни з високим ВВП на душу населення, належать до регіонів, що тисячі років тому потрапили під вплив перших аграрних центрів або були повторно заселені вихідцями з таких центрів (Китай, Японія, Південна Корея, Малайзія, європейські країни, США, Бразилія). Натомість перспектива світового лідерства для жителів Африки на південь від Сахари, австралійських аборигенів чи корінних американців залишається ілюзорною.

Виявлені в цій книжці закономірності не лише дозволяють зрозуміти минуле, але й, знаходячи підтвердження в політиці та економіці наших днів, мають практичне значення і сьогодні, оскільки дають перевірені тисячоліттями ключі до вирішення завдань. Через це основні міркування можна подати так.

- 1. Людські суспільства перебувають у стані конкуренції**, що веде до поглинання одних суспільств іншими, і це спонукає до пошуку шляхів прогресу та розвитку.
- 2. Слід дбайливо ставитися до ресурсів**, оскільки їх виснаження може призвести до втрати лідерства попри всі первісні переваги.
- 3. Треба зберігати баланс між консолідацією та фрагментацією**, контролем і наданням свободи дій у генеруванні та реалізації оригінальних ідей. Це є основною умовою для розвитку інновацій та досягнення максимальної конкурентоспроможності і стосується як держав, так і компаній, що підтверджується історіями успіхів і поразок. Надмірна політична консолідація Китаю неодноразово ставала чинником, що гальмував його розвиток, тоді як роздробленість і конкуренція на Європейському континенті штовхали його представників у бік пошуку, інновацій, відкриттів; компанія Microsoft, що складається з невеликих напівавтономних одиниць, котрі діють із великим ступенем свободи і конкурують одна з одною, стала глобальним лідером, натомість IBM, ступивши на шлях централізації, своє лідерство втратила. При цьому надмірна фрагментація також може бути шкідливою: численні німецькі броварні обслуговують локального споживача, і це захищає їх від конкуренції, але не сприяє ефективності; те саме можна сказати, наприклад, про підприємства японської харчової промисловості.
- 4. Важливо розуміти причинно-наслідкові зв'язки, через які стародавні суспільства перетворилися на аграрні держави**, які потім стали сьогоднішніми світовими лідерами. Знаючи ці механізми, людство може зосередитися на усуненні чинників, що не дозволяють подолати бідність, і запровадити в бідних країнах те, чому інші завдячують своїм багатством, зокрема ефективні інститути, необхідні для якнайшвидшого сходження до верхівки людського розвитку*.

* Повний текст українською див.: Даймонд Дж. Зброя, мікроби і сталь. Витоки нерівностей між народами / Джаред М. Даймонд; пер. з англ. Тараса Цимбала. — К.: КМ-БУКС, 2018.