

Економічний лікбез

А ви знали що якщо зібрати все золото світу, то вийде куб висотою у 20 метрів, ціна якого буде меншою ніж гроші якими володіє людство. Тобто золота не достатньо для підкріплення грошей, до того ж це не потрібно, бо є фіатні гроші.



Для програмістів економіка важлива навіть технічно, бо вона використовує багато алгоритмів, не говорячи вже про криптовалюти.

Цікаво, що програміст і математик Джон фон Нейман написав одну з перших книг по Теорії ігор в економіці.

Економічні поняття:

Індекс БігМака — це винахід видання The Economist, який визначає, скільки повинен коштувати БігМак від Макдоналдс у тій чи іншій країні, враховуючи курс її національної валюти. Індекс приблизно показує купівельну спроможність валюти.

Принцип невидимої руки ринку Адама Сміта:

Він описує механізм, за допомогою якого особистий інтерес і саморегульовані ринкові сили сприяють загальному добробуту суспільства.

Згідно з цією концепцією, коли індивіди діють у своїх власних інтересах, намагаючись отримати максимальний прибуток або вигоду, вони мимоволі сприяють економічному розвитку та ефективному розподілу ресурсів у суспільстві.

Рівновага Неша:

Рівновага Неша — це концепція в теорії ігор, названа на честь американського математика Джона Неша. Вона описує ситуацію, в якій жоден з гравців не може поліпшити свій результат, змінивши свою стратегію в односторонньому порядку, якщо інші гравці не змінюють свої стратегії.

Приклад:

Рівновага Неша в рекламі двох конкуруючих компаній виникає тоді, коли обидві компанії вирішують витратити гроші на рекламу, навіть якщо це не найкращий варіант з точки зору зниження витрат. Це відбувається через страх втратити частку ринку, якщо одна з них припинить рекламуватися, тоді як інша продовжить. У такій ситуації, якщо одна компанія вирішить змінити свою стратегію і зупинити рекламу, інша отримає перевагу, тому обидві компанії продовжують витратити на рекламу, щоб уникнути втрат. Таким чином, жодна з компаній не може односторонньо поліпшити свою позицію, і вони залишаються при своїх стратегіях, створюючи рівновагу, де обидві зазнають однакових витрат, не отримуючи суттєвої переваги.

Економіка Робінзона Крузо — це простий модельний підхід в економіці, який описує рішення, що їх приймає людина в умовах обмежених ресурсів і відсутності ринків. Названа на честь літературного персонажа Робінзона Крузо, який опинився на безлюдному острові, ця модель ілюструє, як індивід організовує своє виробництво і споживання в умовах ізоляції.

Модель Робінзона Крузо використовується в економічній теорії для ілюстрації базових економічних понять, таких як вибір, рідкість ресурсів, обмін та переваги від спеціалізації. Вона також слугує початковим кроком для аналізу більш складних економічних систем з багатьма учасниками та ринками.

Закон Коперника — Грешема стверджує, що «гірші гроші витісняють кращі гроші з обігу». Це економічний принцип, який описує ситуацію, коли в країні одночасно циркулюють дві форми грошей з однаковою номінальною вартістю, але різною реальною вартістю (наприклад, різний вміст дорогоцінних металів).

Коли люди мають вибір між використанням двох видів грошей, вони схильні зберігати «кращі» гроші (ті, що мають вищу реальну вартість) і витратити «гірші» гроші (з меншою реальною вартістю). Таким чином, «гірші» гроші залишаються в обігу, а «кращі» поступово зникають.

Фіатні гроші — це національна валюта, яка не має власної внутрішньої вартості, але визнана законним платіжним засобом державою. Це означає, що вони мають вартість тільки тому, що уряд підтримує їхню вартість і тому, що люди готові приймати їх в обмін на товари та послуги.

Алгоритм Гейла-Шеплі, також відомий як алгоритм стабільного парування, вирішує задачу про стабільне парування, коли дві групи об'єктів повинні бути зіставлені таким чином, щоб не було ситуацій, де будь-яка пара об'єктів з різних груп воліла б бути в парі один з одним, ніж з їхнім поточним партнером. Це класична задача в теорії ігор і теорії алгоритмів. Це алгоритм застосовується для знаходження стабільних шлюбів, стабільних бізнес зв'язків, наприклад, він допоможе знайти найбільш відповідну для вас компанію для роботи.

Система подвійного запису в бухгалтерському обліку — концепція, при якій будь-яка бухгалтерська операція вимагає проводки по двох рахунках; бухгалтерський облік використовує

терміни «**кредит**» і «**дебет**» і кожен дебетовий запис супроводжується відповідним кредитовим записом. Сума активів підприємства завжди дорівнює сумі зобов'язань і власного капіталу. Засновником принципів сучасного бухгалтерського обліку (подвійний запис, дебет, кредит, баланс тощо), опублікованих у 1494 році, вважають італійського математика Луку Пачолі (1445–1517).

Формули

Вигідність вакансії:

Зарплата / (вимоги * складність роботи).

Ринкова вартість послуги:

Собівартість матеріалів (амортизація, електрика) + середній людино-місяць + попит (аукціон).
Причому "середній людино-місяць" береться серед професій з мінімальним рівнем входження.

Вигідність товару та послуги:

Ціна / Якість.

Фундаментальне монетарне рівняння (Equation of exchange):

$MV = PQ$ виражає рівновагу між грошовою стороною економіки (зліва) і реальним економічним виробництвом (справа).

Ліва частина формули (MV) показує загальну "грошову" вартість всіх транзакцій в економіці. Права частина (PQ) відображає номінальну вартість всіх товарів і послуг, що були продані. Формула стверджує, що грошова вартість транзакцій повинна дорівнювати номінальній вартості продукції, яку ці гроші купують.

Компоненти формули

M — Грошова маса: Це загальна кількість грошей, що циркулюють в економіці. Грошова маса включає як готівку, так і гроші на банківських рахунках (депозити, електронні гроші тощо). Грошова маса відображає, скільки грошей є в наявності для купівлі товарів і послуг.

V — Швидкість обігу грошей: Швидкість обігу грошей показує, як часто одиниця грошей використовується для купівлі товарів та послуг за певний період (наприклад, за рік). Це своєрідний показник того, як активно гроші циркулюють в економіці. Якщо гроші переходять з рук в руки швидко, швидкість обігу висока; якщо повільно, вона низька. Важливо, що монетаристи часто вважають

V досить стабільним у короткостроковій перспективі.

P — Рівень цін: Це середня ціна товарів і послуг в економіці, яку можна оцінити через індекс споживчих цін або інші показники інфляції.

P відображає, наскільки дорогими є товари та послуги в економіці.

Q — Обсяг виробництва (реальний обсяг продукції):

Q представляє реальний обсяг всіх товарів і послуг, вироблених в економіці за певний період часу (наприклад, за рік). Це фактичний фізичний обсяг продукції, незалежно від того, як змінюються ціни.

Джерела:

"Great Economists Before Keynes", Mark Blaug.

"Great Economists since Keynes", Mark Blaug.

"The General Theory of Employment, Interest and Money", John Maynard Keynes.

"I, Pencil", Leonard Read.

"A Monetary History of the United States", Milton Friedman.

"Theory of Games and Economic Behavior", John von Neumann, Oskar Morgenstern.

"Rich Dad Poor Dad", Robert Kiyosaki.

"The Ascent of Money: A Financial History of the World", Niall Ferguson.

"An Introduction to Game Theory", Martin Osborne.

"Thinking, Fast and Slow", Daniel Kahneman.

Video: Gold: A Journey With Idris Elba.