

## РОЗДІЛ 30

---

# ТРАНСФОРМАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ЕКОНОМІКИ ПІД ВПЛИВОМ НЕМАТЕРІАЛЬНИХ АКТИВІВ

*К.е.н.,  
доцент кафедри менеджменту та інновацій,  
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова  
Дюков В.П.*

Розуміння природи інвестицій важливо для самих різних людей, від банкірів до менеджерів. Економісти також не є винятком: інвестиції займають центральне місце в економічних дослідженнях. Інвестиції – це те, що створює капітал, який разом з працею становить два головні чинники виробництва, які змушують економіку працювати. Валовий внутрішній продукт визначається як сума вартості споживання, інвестицій, державних витрат і чистого експорту; з цих чотирьох доданків інвестиції часто є рушійною силою підйомів і спадів, так як вони мають тенденцію зростати і падати більш різко у відповідь на монетарну політику уряду і довіру бізнесу.

Тому статистики, чия робота полягає в тому, щоб визначати національний дохід, прикладали постійні зусилля, щоб виміряти, скільки підприємства інвестують рік за роком, квартал за кварталом. З 1950-х років національні статистичні агентства розсилають регулярні запитальники для підприємств, щоб з'ясувати, скільки підприємства інвестують. Періодичні дослідження проводяться для того, щоб зрозуміти, як довго діють конкретні активи, особливо для інвестицій у високотехнологічні галузі, такі як інформаційні технології (ІТ), і наскільки вони покращуються з плином часу.

До недавнього часу інвестиції, вимірювані національними статистичними управліннями, були матеріальними активами. Хоча ці інвестиції представляли сучасну епоху в усьому її індустріальному пишноті (наприклад, в 2015 році у Великобританії підприємства інвестували

78 млрд. фунтів стерлінгів в нові будівлі, 60 млрд. фунтів стерлінгів в ІТ, обладнання та техніку; 17 млрд. фунтів стерлінгів в транспортні засоби) [1, с. 16], основний принцип вкладень полягав у тому, що ці інвестиції були пов'язані з матеріальними благами.

Але, звичайно, економіка не спирається тільки на реальні інвестиції. Якщо ми візьмемо, наприклад, одеський аеропорт, то побачимо, що він володіє не тільки злітними смугами, терміналами і автотранспортом, але також і речами, які важче побачити чи помацати: складним програмним забезпеченням; цінними угодами з авіакомпаніями і ритейлерами; внутрішнім ноу-хау. На створення всіх цих речей пішли час і гроші, і вони мають неминущу цінність для власників аеропорту, але вони складаються не з фізичних речей, а з ідей, знань і соціальних відносин. Мовою економістів вони називаються нематеріальні активи (НМА).

Ідея про те, що економіка може залежати від нематеріальних речей, далеко не нова. Футуристи, такі як Елвін Тоффлер і Даніель Белл, почали говорити про «постіндустріальне» майбутнє ще в 1960-х і 1970-х роках. У міру того, як міць комп'ютерів та Інтернету ставала все більш очевидною в 1990-х роках, ідея про те, що нематеріальні речі економічно важливі, поширювалася все більш широко. Соціологи говорили про «мережеве суспільство» і «пост-фордистську» економіку. Гуру бізнесу закликали менеджерів замислитися над тим, як процвітати в економіці знань. Економісти почали замислюватися про те, як дослідження і розробки та впливаючі з них ідеї можуть бути включені в їх моделі економічного зростання.

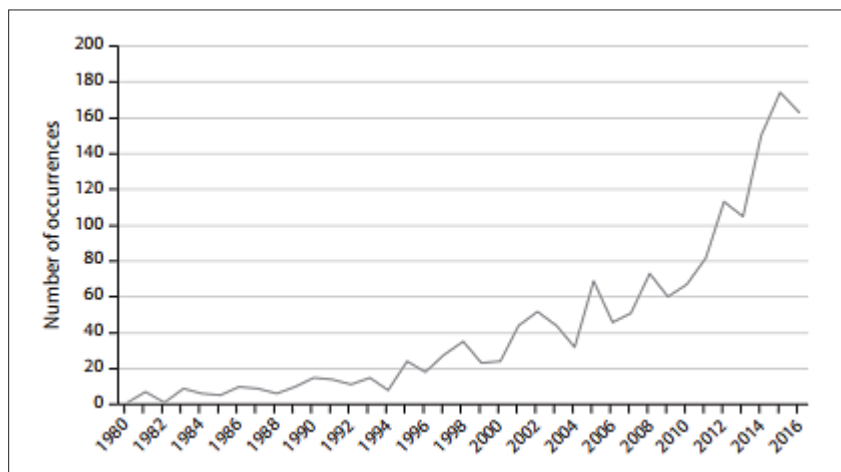
Щоб зрозуміти, що це за інвестиції, розглянемо найдорожчу компанію в світі на момент проведення конференції: Microsoft. Ринкова вартість Microsoft в 2006 році склала близько 250 млрд. доларів. Якщо подивитися на баланс Microsoft, в якому відображені її активи, можна побачити оцінку в розмірі близько 70 млрд. дол. США, з яких 60 млрд. дол. США складають кошти і різні фінансові інструменти. Традиційні активи у вигляді основних засобів налічували всього 3 млрд. дол. США, що складало жалюгідні 4 відсотки активів Microsoft і 1 відсоток її ринкової вартості. В рамках звичайного бухгалтерського обліку активів компанія Microsoft тоді була сучасним дивом. Це був капіталізм без капіталу. Незабаром після конференції Чарльз Халтлі

проаналізував рахунки Microsoft, щоб пояснити, чому вона так дорого коштувала [2]. Він визначив набір нематеріальних активів (НМА), т.е. активів, які «зазвичай пов'язані з розробкою конкретних продуктів або процесів або є інвестиціями в організаційні можливості, створення або зміцнення продуктових платформ, які дозволяють фірмі конкурувати на певних ринках». Приклади таких активів включали ідеї, створені інвестиціями Microsoft в НДДКР і дизайн продукту, цінність його брендів, його ланцюжка поставок і внутрішні структури, а також людський капітал, створений в результаті навчання.

Хоча жоден з цих НМА не є фізичним порівняно з офісними будівлями або серверами Microsoft, всі вони мають загальні характеристики інвестицій: компанії доводилося витратити час і гроші на них заздалегідь, і з часом вони принесли їй користь, яку вона змогла з них витягти. Але вони, як правило, ховалися від балансів компанії і, що дивно, від балансу країни в офіційних національних рахунках. Робота Коррадо, Хюлтена і Сіхеля дала потужний поштовх до розробки способів оцінки нематеріальних інвестицій (НМІ) в економіці з використанням опитувань, аналізу і зіставлення існуючих рядів даних.

Була розроблена програма дослідження НМА. У 2005 році Corrado, Hulten і Sichel опублікували свої перші оцінки того, скільки американський бізнес вкладає в НМА. У 2006 році Халтенвідвідала Великобританію і провела семінар про свою роботу в Казначействі Її Величності, яке негайно доручило команді з декількох економістів поширити цю роботу на Великобританію. Робота також почалася в Японії. Такі агентства, як Організація економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР), які вже давно займалися проблемою НМА (як це видно, наприклад з публікації [3] 1998 року), просуvalи ідею НМІ в політику і політичні кола, і ця ідея привернула належну увагу коментаторів і економічної блогосфери, яка формується. Як показано на рис. 1, згадка про «нематеріальне» стає все більш модним навіть в сухих наукових журналах.

Але потім сталося те, що змінило економічний порядок денний: світова фінансова криза. Економісти і розробники економічної політики, природно, були менш зацікавлені в розумінні передбачуваної нової економіки, ніж в запобіганні краху економіки в цілому. Як тільки найнебезпечніша частина кризи минула, в економічній дискусії стали



**Рис 1.** «Нематеріальні» посилання в наукових журналах.

Дані – це кількість згадок слова «нематеріальний» в анотації, назві або ключовому слові в наукових журналах в області «Економіка, економетрика та фінанси», записаних в базі даних ScienceDirect

Джерело: складено автором за [1, с. 19]

домінувати нові і досить похмурі проблеми: як виправити фінансову систему, яка так катастрофічно зазнала краху, зростаюче усвідомлення того, що нерівність в багатстві і доходах різко зросла, і як реагувати на завзятий застій в зростанні продуктивності. Оскільки ідея нової економіки все ще обговорювалася, вона була в основному сформульована в песимістичних, навіть антиутопічних термінах: чи технічний прогрес незворотньо сповільнився, зруйнувавши наші економічні надії? Чи стануть технології поганими, виробляючи роботів, які вкрадуть у всіх роботу, або призведуть до появи злих і потужних форм штучного інтелекту?

Але в той час як ці похмурі проблеми домінували в громадських дебатах по економіці в газетних шпальтах і блогах, проект по вимірюванню нових форм капіталу непомітно розвивався. Були проведені обстеження та аналізи для отримання ряду даних про нематеріальні інвестиції (НМІ), спочатку для Сполучених Штатів, потім для

Великобританії, а потім для інших розвинених країн. Міністерства фінансів і міжнародні організації продовжували підтримувати цю роботу, а національні статистичні агентства почали включати деякі види НМА, зокрема НДДКР, в свої інвестиційні обстеження. Були побудовані історичні ряди даних, що показують, як НМІ змінювалися з плином часу. І, як ми побачимо далі, НМІ майже у всіх розвинених країнах стають все більш і більш важливими. Дійсно, в деяких країнах вони зараз набагато перевищують за розміром матеріальні інвестиції.

З економічної точки зору, немає нічого незвичайного в зміні структури інвестицій. Основний капітал економіки завжди змінюється. Залізничі канали замінили автомобіль замінив коня і віз, комп'ютери замінили друкарські машинки, і, на більш детальному рівні, підприємства постійно переоснащують і змінюють свій склад інвестицій. Основна ідея нашої роботи полягає в тому, що в нематеріальних інвестиціях є щось принципово інше, і розуміння того, що стійкий перехід до НМІ допомагає нам зрозуміти деякі з ключових проблем, що стоять перед нами сьогодні: інновації та зростання, нерівність, роль управління і фінансова і політична реформа.

Ми можемо стверджувати, що є дві великих відмінності НМА. По-перше, більшість угод про вимірювання ігнорують їх. Для цього є кілька вагомих причин, але оскільки НМА стали більш важливими, це означає, що ми зараз намагаємося вимірювати капіталізм, не враховуючи весь капітал. По-друге, основні економічні властивості НМА змушують інноваційну «нематеріальну» економіку вести себе не так, як поводить «матеріальна» економіка.

Традиційна практика бухгалтерського обліку полягає не в тому, щоб вимірювати НМІ як створення довгострокового основного активу. І про це є що сказати. Можна спостерігати за інвестиціями Microsoft в стіл і офісний будинок, і ринок вживаного офісного обладнання та оренди офісних приміщень більш-менш щодня повідомляє вам про вартість цих інвестицій. Але немає ринку, на якому можна було б побачити чисту вартість його інвестицій в розробку більш досконалого програмного забезпечення або зміну його призначеного для користувача інтерфейсу. Тому спроба виміряти «актив», пов'язаний з цими інвестиціями, є дуже складним завданням, і бухгалтери, які є обережними людьми, зазвичай вважають за краще не робити цього, за винятком

деяких рідкісних випадків (як правило, коли програми були успішно розроблені і продані, тому існує ринкова ціна, яка спостерігається).

Цей консервативний підхід дуже хороший в економіці, де мало інвестицій в цей вид товару. Але оскільки такі інвестиції починають перевищувати матеріальні інвестиції, вони залишають все більш і більш широкі області економіки недослідженими.

Перехід до НМА може бути відносно незначною проблемою, якщо на карту поставлено лише неправильне вимірювання. Це схоже на те, як якщо б ми рахували більшість нових вантажівок в економіці, але упустили деякі з них: цікаве питання для Держкомстату, але все набагато складніше.

Перш за все, НМА мають непогашену вартість. Якщо бізнес купує матеріальний актив, такий як верстат або офісна будівля, він, як правило, може продати його в разі потреби. НМА важче продати і, швидше за все, вони специфічні для компанії, яка їх виробляє. Toyota інвестує мільйони в свої системи бережливого виробництва, але навряд чи вона змогла б відокремити ці інвестиції від своїх заводів і якимось чином продати їх. І хоча деякі дослідження і розробки призводять до появи патентів, які в деяких випадках можуть бути продані, набагато більша їх частина пристосована до конкретних потреб бізнесу, який інвестує в нього, і, безумовно, досить, щоб зробити ринки інтелектуальної власності дуже обмеженими.

Друга особливість НМА полягає в тому, що вони створюють побічні ефекти. Припустимо, ви керуєте бізнесом, який виконує флюгельбіндери, і у вас є матеріальний актив у вигляді фабрики і нематеріальний актив у вигляді чудового нового дизайну для флюгельбіндера. Майже тривіально легко переконатися, що ваша фірма отримує більшість переваг від фабрики: ви ставите замок на двері. Якщо хтось просить використовувати вашу фабрику безкоштовно, ви чемно відмовляєтеся; якщо вони увірвуться, ви можете зателефонувати в поліцію і заарештувати їх; в більшості розвинених країн це було б кримінальним злочином. Дійсно, переконатися, що ви отримуєте вигоду від матеріальних активів, якими ви володієте, наприклад, на фабриці, настільки просто, що здається дурним питанням. Дизайн, однак, це зовсім інша справа. Ви можете тримати його в секреті, щоб запобігти копіюванню, але конкуренти можуть купити деякі флюгельбіндери і перепроектувати їх.

Можливо, вам вдасться отримати патент, щоб відмовити людей копіювати вас, але ваші конкуренти можуть «винайти» його, змінивши лише ті аспекти продукту, які ваш патент не захищає. Навіть якщо ваш патент захищений, отримати компенсацію за порушення патентних прав набагато складніше, ніж змусити поліцію відігнати зловмисників від вашої фабрики – у вас можуть бути місяці або роки судових розглядів, і в підсумку ви можете не виграти позов. Після свого першого в світі першого польоту брати Райт проводили більшу частину свого часу, не розробляючи найкращі літаки, а борючись з розробниками-конкурентами, які, на їхню думку, порушували їх патенти. Тенденція для інших отримувати вигоду з того, що малося на увазі під приватними інвестиціями – те, що економісти називають побічними або вторинними ефектами, – характерно для багатьох НМА.

НМА також більш схильні до масштабування. Розглянемо кока-колу: компанія Coca Cola, що базується в Атланті, штат Джорджія, несе відповідальність тільки за обмежену кількість речей, які виробляють літр кока-коли. Її найцінніші активи нематеріальні: бренди, ліцензійні угоди і рецепт того, як зробити сироп, з якого отримують напій. Більшість інших доданків виробництва і продажу кока-коли здійснюється непов'язаними компаніями по розливу, кожна з яких підписала угоду про виробництво кока-коли в своїй частині світу. Цим компаніям зазвичай належать власні заводи по розливу, відділи продажів і автопарки. НМА компанії "Кока-кола" з Атланти можуть бути масштабовані по всьому світу. Формула і бренд Соке працюють однаково, незалежно від того, чи продається мільярд літрів кока-коли в день або два мільярди (фактична кількість в даний час складає близько 1,7 мільярда). Матеріальні активи розливників масштабуються набагато гірше. Якщо спрага до кока-коли австралійців різко зростає, Coca Cola Amatil (місцева компанія по розливу), повинна буде інвестувати в більшу кількість вантажних автомобілів для її доставки, більшу кількість ліній по розливу та, в кінцевому підсумку, в нові заводи.

Нарешті, НМА, як правило, мають синергізм (або те, що економісти називають взаємодоповнюваністю) один з одним: вони цінніші разом, по крайній мері, в правильних комбінаціях. Формат музичних файлів MP3 в поєднанні з мініатюрним жорстким диском і ліцензійними угодами Apple з рекорд-лейблами і навичками дизайну зробили

iPod дуже цінним нововведенням. Ці синергії часто непередбачувані. Мікрохвильова піч була результатом шлюбу між підрядником з оборони, який випадково виявив, що мікрохвилі від радіолокаційного обладнання можуть нагрівати їжу, і виробником побутової техніки, який застосував свої навички проектування пристрою. Матеріальні активи також мають синергізм – скажімо, між вантажівкою і вантажним відсіком, або між сервером і маршрутизатором, але зазвичай не в такому радикальному і непередбачуваному масштабі.

Ці незвичайні економічні характеристики означають, що зростання НМА – це не просто тривіальне зміна характеру інвестицій. Оскільки НМІ в середньому поводяться не так, як матеріальні інвестиції, логічно очікувати, що і економіка, в якій переважають НМА, буде вести себе по-іншому.

Фактично, як тільки ми беремо до уваги мінливий характер капіталу в сучасній економіці, багато загадкових речей починають знаходити сенс. Далі ми розглянемо, як перехід до НМІ допомагає нам зрозуміти чотири проблеми, які викликають серйозну стурбованість у всіх, хто піклується про економіку: довгострокова стагнація, довгострокове зростання нерівності, роль фінансової системи в підтримці нефінансової економіки і питання про те, якого роду інфраструктура повинна розвиватися в економіці. Озброївшись цим розумінням, ми побачимо, що ці економічні зміни означають для урядових політиків, підприємств і інвесторів.

Розглянемо більш докладно поняття «інвестиції», «активи» і «капітал». Почнемо з поняття «інвестиції». Фінансові журналісти зазвичай називають людей, які купують і продають цінні папери, «інвесторами» і нервово діагностують «настрій інвесторів». Той же журналіст може назвати довгострокового фінансиста, такого як Уоррен Баффет, «інвестором», а його короткострокових конкурентів – «спекулянтами». Хтось, який бажає вступити до коледжу, може бути впевнений, що «освіта – це найкраща інвестиція, яку ви можете зробити».

Терміни «активи» і «капітал» також використовуються в самих різних сенсах. У своїй заслужено відомій книзі «Капітал в двадцять першому столітті» Том Пікетті визначив капітал з одного боку, як «всі форми багатства, якими можуть володіти окремі особи», а з іншого – написав, що «капітал включає в себе всю сукупність нерухомого капіталу (будівлі, будинку), що використовується для житла, і

фінансового і професійного капіталу (будівлі, обладнання, машини, патенти і т.д.), що використовується підприємствами і управлінським апаратом» [4, с. 61].

Марксистські письменники зазвичай приписують «капітал» не тільки бухгалтерському визначенню, але й цілої експлуаторської системі. «Активи» також мають різні визначення. Багато фірм вважають свої бізнес активи активами і обладнанням. Для бухгалтера бізнес-активи зазвичай включають грошові кошти на банківському рахунку фірми і рахунки, які ще належить сплатити клієнтам, які, мабуть, не є машинами, використовуваними у виробництві, а скоріше результатами ведення цього бізнесу.

Через ці численні визначення, і оскільки ми будемо часто повертатися до цих термінів, буде корисно встановити робочі визначення для інвестицій, капіталу і активів. Ми будемо дотримуватися узгодженого на міжнародному рівні визначення інвестицій, що використовується статистичними агентствами в усьому світі, коли вони вимірюють показники національної економіки. Це дає перевагу в тому, що стандартизується і обдумується, а також безпосередньо пов'язане з такими показниками, як ВВП.

Згідно Системі національних рахунків ООН, «інвестиції – це те, що відбувається, коли виробник придбаває основні засоби або витрачає ресурси (гроші, зусилля, сировину) на їх поліпшення». Коли ми говоримо про «інвестиції», ми не говоримо про купівлю або продаж паперів на фондовому ринку або домогосподарства, які оплачують навчання в університеті. Швидше, ми говоримо про витрати з боку бізнесу, уряду або третього сектора, які створюють основні засоби – фіксований (тобто нефінансовий) актив, тобто ресурси, витрачені на створення довгострокового потоку продуктивних послуг. Ми будемо називати такий основний актив, що забезпечує ці довговічні продуктивні послуги, «капіталом». Оскільки і капітал, і праця роблять такі продуктивні послуги, економісти називають їх «факторами виробництва». Патент на ліки, що належить фармацевтичній компанії, є прикладом нематеріального активу, створеного в процесі нематеріального інвестування. Деякі НМІ приймають форму тривалих або запатентованих відносин, таких як мережа водіїв додатку таксі Uber. Деякі являють собою кодифіковану інформацію, наприклад, базу даних карт

постійних клієнтів. Їх об'єднує те, що вони не фізичні. Тому ми називаємо їх НМІ. У таблиці 1 наведені деякі приклади матеріальних і нематеріальних бізнес-інвестицій.

Таблиця 1. Приклади матеріальних і нематеріальних бізнес-інвестицій

Матеріальні інвестиції	Нематеріальні інвестиції
Будинки	Програмне забезпечення
ІКТ обладнання (наприклад, комп'ютерне обладнання, обладнання зв'язку)	Бази даних
Некомп'ютерних техніка та обладнання	НДДКР
Транспортні засоби	Розвідка та оцінка запасів корисних копалин
Культивовані біологічні ресурси	Створення розважальних програм, літературних або художніх творів
	Проектування, дизайн
	Навчання
	Маркетингові дослідження і брендинг
	Реінжиніринг бізнес-процесів

Джерело: складено автором за [1, с. 22]

Зростання НМА стає очевидним, якщо ми подивимося на дані по економіці в цілому. Протягом декількох років економісти вимірювали ті аспекти нематеріального капіталу, які не враховувалися в національних рахунках, і вибудовували все більш точні оцінки обсягу НМІ. Ми далі обговоримо компоненти цього виміру і то, як воно проводиться, але на рис. 2 показана загальна тенденція в економіці США. Якщо ми об'єднаємо всі країни, ми отримаємо рисунок 3, діаграма на якому показує, що НМІ перевершили матеріальні інвестиції під час світової фінансової кризи. У чому причини такого бурхливого зростання НМА? Давно відомо, що продуктивність сектора обробної промисловості, як правило, збільшується швидше, ніж продуктивність в сфері послуг, оскільки автоматизоване обладнання і обладнання, яке заощаджує працю, як правило, більш корисно для виробників.

Згодом це означає, що трудомісткі послуги стають дорожче в порівнянні з виробленими товарами. (На честь опису цього ефекту Вільямом Баумолем економісти називають це «захворюванням вартості

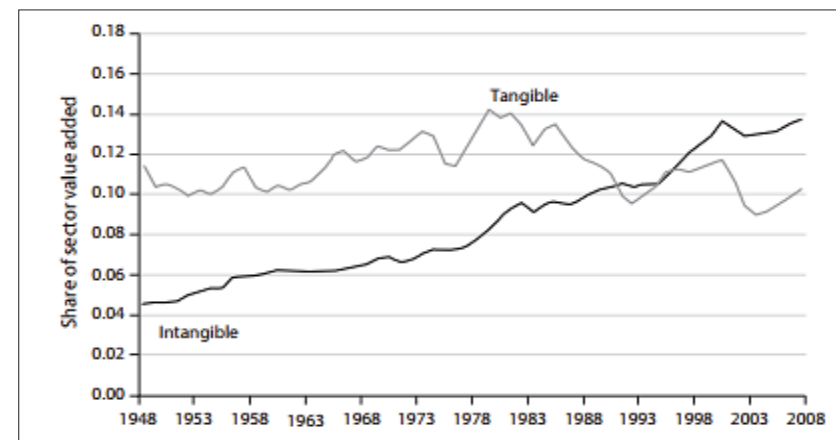


Рис 2. Інвестиції щодо обсягу виробництва, включаючи нематеріальну продукцію, в економіці США в нематеріальні (темна лінія) і матеріальні інвестиції (світла лінія) в несільськогосподарському секторі США

Джерело: складено автором за [1, с. 24]

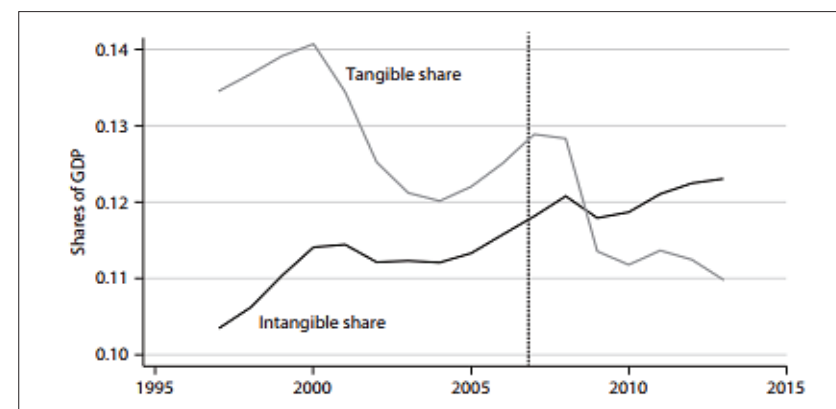


Рис 3. Нематеріальні і матеріальні інвестиції в Європі і США. Країнами є Австрія, Чехія, Данія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Італія, Нідерланди, Іспанія, Швеція, Великобританія, США

Джерело: складено автором за [1, с. 27]

Баумоля»). З іншого боку, нематеріальні вкладення в набагато більшому ступені залежать від робочої сили. Дизайн передбачає оплату дизайнерів. НДДКР передбачає оплату праці вчених. Програмне забезпечення передбачає оплату розробникам. Таким чином, з часом ми очікуємо, що нематеріальні інвестиційні витрати будуть поступово рости щодо матеріальних, як передбачав Баумоль. Нові технології також, схоже, розширюють можливості для бізнесу ефективно інвестувати в НМА. Найбільш очевидний приклад – це ІТ. Соціальні технології також підвищили віддачу від НМІ. Концепція корпоративної лабораторії досліджень і розробок в Німеччині XIX століття і її розвиток як в Німеччині, так і в Сполучених Штатах (НМІ в процесі виробництва НМІ) зробили комерційні дослідження і розробки більш систематичними і більш корисними. Винахід і розробка систем, таких як Kanban, технологія бережливого виробництва, пов'язана з Toyota, збільшують віддачу від організаційних інвестицій. Репозиторії коду, такі як GitHub і Stack Overflow, і способи їх використання – це тип соціальної технології, яка збільшує віддачу від інвестицій в програмне забезпечення, допомагаючи програмістам співпрацювати. Але здається малоімовірним, що зростання комп'ютерів є єдиною причиною нематеріальної економіки. Перш за все, як ми бачили раніше, зростання НМІ почалося до революції в напівпровідниках, в 1940-х і 1950-х роках і, можливо, до цього. По-друге, в той час як деякі НМА, такі як програмне забезпечення і дані, сильно залежать від комп'ютерів, інші не роблять цього, наприклад, бренди, організаційний розвиток і навчання. Нарешті, ряд авторів в літературі по інноваційним дослідженням стверджують, що, можливо, саме зростання НМА привело до розвитку сучасних інформаційних технологій так само, як і навпаки.

Одним з можливих пояснень зростання НМІ є те, що баланс того, що виробляють підприємства, змінився. Всі знають, що продукція розвинених країн, навіть з такими великими виробничими секторами, як Німеччина чи Японія, складається в основному з послуг. Деякі з соціологів і футуристів, які вперше оголосили про виникнення «постіндустріального суспільства», також були пророками того, що стало відомо як економіка знань. Чи правда, що сучасний світ замінює темний сатанський і працює з сервісними підприємствами, які інвестують в системи, інформацію та ідеї?

Виявляється, докази не такі однозначні. На рис. 4 показано, що у всіх розвинених країнах сектор послуг в кінці 1990-х років був більш відчутним, але цей процес змінився на протилежний. Примітно, що виробничий сектор більше нематеріальне – інтенсивний, ніж матеріально-інтенсивний і зростання його більше. Таким чином, структура економіки буде впливати на відносну важливість НМА, але цей ефект буде змінюватися з часом. Дані для виробництва не повинні викликати подиву, оскільки вони, ймовірно, частково пов'язані з глобалізацією. Коли відкривається торгівля з країнами, що розвиваються, як, наприклад, сталося в 2000 році, коли Китай вступив до СОТ, розвинені країни повинні були ще більше спеціалізуватися в галузях, де вони мають порівняльну перевагу. Виробничі підприємства, які, як правило, процвітають в країнах з високим рівнем заробітної плати, – це ті, які вкладають значні кошти в НМА, від програм НДДКР Pfizer або Rolls-Royce до технологій бережливого виробництва в японській автомобільній промисловості. (Оскільки глобалізація вимагає створення більш складних організацій і мереж, вона також може безпосередньо стимулювати збільшення НМІ.)

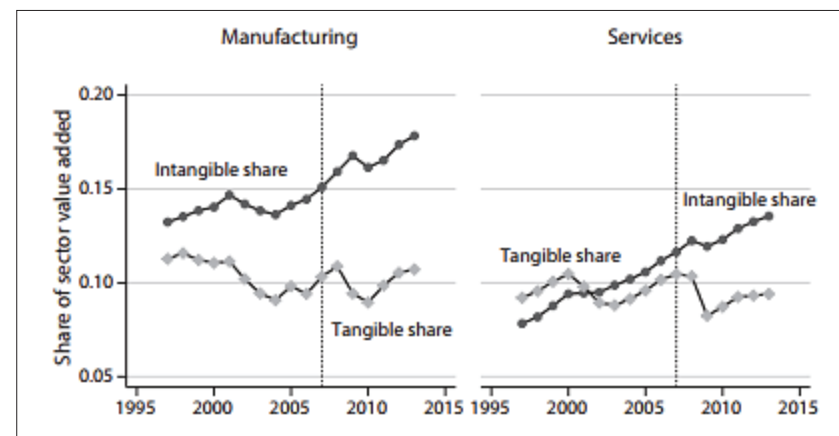


Рис. 4. Нематеріальна інтенсивність в сфері виробництва (зліва) і послуг (реальні частки доданої вартості в реальному секторі ЄС і США, несільськогосподарського бізнес). Темні лінії – нематеріальні продукти, світлі лінії – матеріальні продукти

На зростання НМІ впливає також зміна ділового клімату. Починаючи з 1980 року в більшості країн спостерігається поступове ослаблення цілого ряду нормативних актів, що стосуються як продуктів, так і ринків праці. В [1] показано, що більш слабе регулювання товарних ринків та ринків праці стимулює НМІ.

Останнім чинником є розмір ринку. Багато НМА, такі, як бренд кав'ярень Старбак або соціальна мережа Фейсбук, можуть майже нескінченно масштабуватися. Але невеликі ринки, обгороджені торговими бар'єрами, будуть малопривабливими для НМІ. Навпаки, стійке зростання міжнародної торгівлі протягом останніх п'ятдесяти років забезпечить для зацікавлених в ній компаній стимули для інвестицій в НМА. А це означає, що якщо торгові бар'єри зростуть за допомогою або Врехіт, або торгової політики, стимул для НМІ буде нижче.

Розглянемо тепер, як правильно вимірювати НМІ. У 1962 році Фріц Махлуп написав книгу під назвою «Виробництво та розповсюдження знань в Сполучених Штатах», в якій він поставив запитання, чи є різні види знань цінними речами, які можна робити як, наприклад, токарні верстати або малярські майстерні. Він почав вимірювати витрати на все: від досліджень і розробок до реклами, брендингу та навчання. Книга Махлупа була добре прийнята, не в останню чергу неекономістами. Економісти, очолювані, зокрема, Цві Грілічесом з Національного бюро економічних досліджень (NBER), дослідницького інституту прикладної економіки Америки, знали, що НДДКР і виробництво знань є життєво важливою силою в підвищенні ВВП. У 1960 році NBER скликав велику конференцію «Швидкість і напрямок винахідницької діяльності». Робоча група ОЕСР провела зустріч у Фраскаті, Італія, для узгодження спільної системи вимірювання НДДКР, кодифікує підхід, який став відомий як «Керівництво Фраскаті». Ці визначення (переглянуті в декількох наступних випусках, останнім з яких є ОЕСР 2015) як і раніше використовуються для вимірювання об'єму НДДКР сьогодні. Коли Коррадо, Халтія і Січел вперше почали вимірювати НМІ в 2005 році, вони використовували і розширили деякі з тих же пропозицій для типів вимірюваних інвестицій, які були спочатку запропоновані Ф. Махлупом в 1962 році, а потім були доопрацьовані на рубежі тисячоліття робочою групою в ОЕСР[4] (Секретаріат ОЕСР,

1998 г.), а також отримали подальший розвиток у працях Б. Лева [5] і Л. Накамури [6] в 2001 р.

Вони розділили НМІ на три основних типи: комп'ютеризована інформація (програми і бази даних), інноваційна власність (НДДКР, розвідка родовищ корисних копалин, художні твори, промисловий дизайн), економічні компетенції (навчання, маркетингові дослідження і брендинг, реінжиніринг бізнес-процесів).

Економічні компетенції охоплюють інші інвестиції, які не пов'язані безпосередньо з інноваціями або комп'ютерами. В роботі [7] такі інвестиції визначені як «цінність фірмових знаків і інших знань, вбудованих в людські і структурні ресурси конкретної фірми» [7, с. 23]. Зокрема, такі інвестиції включають три основних типи: маркетинг і брендинг (інвестиції в розуміння потреб клієнтів та створення брендів, які їм подобаються); організаційний капітал, такий як створення відмінних бізнес-моделей або корпоративних культур; і навчання, яке є специфічним для компанії.

Вимірювання інвестицій вимагає виконання ряду кроків. По-перше, нам необхідно з'ясувати, скільки фірми витрачають на НМА. По-друге, ці витрати потрібно скорегувати, щоб виділити власне інвестиції, тобто частину витрат, що створює актив, який довго живе. Наприклад, телевізійна новинна стрічка не створює актив, який довго живе, а телесеріал створює. По-третє, необхідно скорегувати ці інвестиції з урахуванням інфляції і зміни якості, щоб можна було їх порівнювати в різні періоди часу.

Причини, за якими економіка з НМА демонструє характеристики, відмінні від економіки з матеріальними цінностями – це незвичайні економічні властивості НМА. Таких властивостей всього чотири, а саме – 1) НМА легше масштабуються, 2) витрати на них частіше приховані і не завжди окупаються, 3) вони схильні проявляти побічні ефекти і 4) синергізм одного з одним. Отже, НМА відрізняються від матеріальних активів по ряду важливих аспектів. Це означає, що бізнес, який залежить від НМА, буде вести себе не так, як бізнес з переважно матеріальними активами. Розглянемо особливі властивості НМА на прикладі діяльності англійської компанії ЕМІ, описаному в [1]. У 1960-х роках компанія була відома своєю діяльністю в області електротехніки та електроніки, а так само звукозапису. У 1967 році 30 відсотків прибутку



ЕМІ доводилося тільки на продажі записів знаменитої групи Beatles. Одним з напрямків інвестицій ЕМІ була розробка медичного обладнання. За чотири роки дослідник ЕМІ Г. Хаунсфілд і його команда винайшли і створили перший комп'ютерний томографічний сканер (або як зараз кажуть, комп'ютерний томограф – КТ). Це був справжній прорив у медичній науці. Г. Хаунсфілд отримав Нобелівську премію і лицарське звання і став членом Королівського товариства. Але з комерційної точки зору це не було успіхом для ЕМІ. ЕМІ отримала патенти на базові технології і вклала кошти в створення бізнесу, встановлення партнерських відносин з лікарнями для з'ясування того, як КТ може допомогти лікарям, і створення відділу продажів для продажу сканерів в американські лікарні. Але з початком 1970-х років стало ясно, що інші компанії збираються домінувати на ринку комп'ютерної томографії. General Electric (GE), а потім Siemens ліцензували деякі технології від ЕМІ і швидко створили великі підприємства по КТ-скануванню. До 1976 року ЕМІ вирішила повністю вийти з бізнесу комп'ютерної томографії. Ця історія наочно ілюструє деякі речі, які роблять НМА різного роду відмінними від фізичних, матеріальних інвестицій. Перш за все, розглянемо каталог Beatles, величезна прибутковість якого допомогла ЕМІ підтримати розробку КТ. Права на музику є одним з видів НМА. Після того, як ви придбаєте їх, ви можете виготовити стільки копій, скільки забажаєте, з досить низькою вартістю (в наш час, в епоху цифрової музики, ця вартість впала майже до нуля).

Це не відноситься до фізичних активів, таким як фабрика, магазин або телефонна лінія: як тільки ці активи досягнуть межі своєї потужності, вам необхідно інвестувати в нові. Але НМА не повинні підкорятися одному і тому ж набору фізичних законів: їх зазвичай можна використовувати знову і знову. Назвемо цю характеристику масштабованістю НМА. Далі розглянемо, що сталося, коли ЕМІ вирішила вийти з бізнесу сканерів КТ. Вона вклала чимало НМА: найбільш очевидно в НДДКР для створення самого сканера, а також час, який вони витратили на роботу з лікарями з навчання використанню сканерів (можна назвати це дизайном, зокрема, сервісним дизайном); на побудову бізнес-одиниці (організаційний розвиток); і встановлення присутності на ринку в Сполучених Штатах (брендинг і маркетинг). На деякі з цих вкладень ЕМІ отримали повернення – ліцензійні відрахування від

своїх патентів від GE і Siemens. Але схоже на те, що значна частина витрат була списана. Важко окупити гроші, витрачені на створення відділу продажів або на створення невдалого підрозділу або бренду. Фізичні активи часто набагато легше продати, навіть якщо вони досить спеціалізовані. Цю характеристику НМА можна назвати неперворотністю. Роль GE і Siemens в розробці КТ-сканера ілюструє ще одну відмінну рису НМА: досить несправедливо те, що інвестор, який вкладає в них кошти, не завжди отримує плоди. GE і Siemens вдалося використати НМА ЕМІ при відносно низьких витратах. Економічною мовою можна сказати, що первісному інвестору іноді буває важко привласнювати вигоди від НМА або, іншими словами, НМА часто мають побічні ефекти за межами компанії, що здійснює інвестиції. Нарешті, інвестиції в НМА стають значно більш цінними, коли ви їх поєднуєте. Центральна науково-дослідна лабораторія ЕМІ була центром досліджень в області обчислювальної техніки, обробки зображень і електротехніки. Об'єднання цих різних типів знань з клінічної експертизою лікарів в Atkinson Morley Hospital, де були випробувані перші сканери, допомогло створити справжній прорив. Це приклад синергії між НМА, ефект від якої часто буває великим і його важко передбачити.

Фізичні активи можуть бути тільки в одному місці одночасно. На відміну від цього, НМА зазвичай можуть використовуватися знову і знову в декількох місцях одночасно. Ця масштабованість застосовується до багатьох видів НМА. Як тільки бізнес створив або придбав НМА, він зазвичай може використовувати його знову і знову при відносно невеликих витратах в порівнянні з більшістю фізичних активів. З економічної точки зору масштабованість виникає з ключовою рисою ідей: того, що економісти називають «неконкурентністю». Якщо я вип'ю стакан води, ви не зможете випити цей же стакан: це конкурентне благо. Але якщо я використовую ідею, ви теж можете використовувати ту ж ідею: ідея не є конкурентним благом. Масштабованість супроводжується «мережевими ефектами». Мережевий ефект існує, коли активи стають тим ціннішими, чим більше їх існує. Мережеві ефекти можна знайти як серед матеріальних активів, так і серед НМА. Так, наприклад, телефони або факси набагато цінніше, коли вони є майже у всіх. Дійсно, нинішня революція в області цифрових технологій привернула увагу людей до того, що потенційні ефекти фізичних активів

в мережі, мобільних телефонів і комп'ютерів у мережі є яскравими прикладами. Але якщо ми подивимося ближче, то це дійсно НМІ нинішньої хвилі цифрових технологій, в яких виявляються великі мережеві ефекти.

Мережа водіїв Uber, хостів AirBnB і користувачів Instagram (це все інвестиції в організаційний розвиток) або міць HTML і незліченних стандартів, на яких заснована мережа Інтернет (зокрема, інвестиції в програмне забезпечення, дизайн і організаційний розвиток), нематеріальні. Варто зазначити, що реальні НМА зазвичай не є нескінченно масштабованими. Меню McDonald's і його рецепти варіюються, іноді досить значно, в залежності від країни. Програмне забезпечення вимагає виправлень і оновлень. Більшість компаній, інтенсивно займаються дослідженнями і розробками, постійно вдосконалюють свої розробки. Масштабованість навчання обмежена кількістю годин, яке співробітник, якого ви навчили, може пропрацювати за день.

Але, тим не менше, ми очікуємо, що НМА в середньому будуть значно більш масштабованими, ніж матеріальні активи. В економіці, де значну частину інвестицій можна масштабувати, відбуваються три незвичайні речі.

По-перше, будуть з'являтися засновані на НМА бізнеси, які стануть дуже великими. Starbucks вдалося використати ефективний бренд, операційні процеси і ланцюжки поставок, щоб поширити його по всьому світу. Google, Microsoft і Facebook потрібно відносно небагато матеріальних активів в порівнянні з виробничими гігантами минулих років. Вони можуть масштабувати свій пакет НМА або програмне забезпечення і репутацію, і тому стають дуже великими. Цей тип масштабованості, звичайно, посилюється за рахунок мережевих ефектів.

По-друге, у зв'язку з перспективами таких великих ринків, все більше і більше фірм будуть заохочуватися, щоб спробувати щастя на цих ринках. Перед ними стоїть важкий вибір, оскільки, хоча передбачуваний ринок може бути великим, що спонукає їх до дії, конкуренція може бути дуже жорсткою, що перешкоджає входу на нього. Кінцевий результат цього був описаний економістом Джоном Саттоном на початку 1990-х років: на ринках, де важливі масштабовані інвестиції (такі як НДДКР або брендинг), можна очікувати «концентрації галузі» – відносно невеликого числа домінуючих великих компаній

[8, с. 179]. По-третє, підприємства, які хочуть конкурувати з власниками масштабованих активів, знаходяться в жорсткій позиції. З одного боку, ставки високі. Google починав як конкурент цілої низки пошукових систем, назви яких колись були загальновідомими. Але на ринках з добре масштабованими активами винагорода за друге місце найчастіше невелика. Якщо алгоритм пошуку Google є найкращим і практично нескінченно масштабованим, навіщо використовувати Yahoo? Сценарій «переможець отримує все», швидше за все, стануть нормою.

Зростання НМА має значні наслідки для менеджерів, але воно по-різному вплине на різні фірми. Фірми, які виробляють НМА, хочуть максимізувати синергізм, створювати можливості вчитися на чужих ідеях (і привласнювати побічні ефекти НМА інших фірм) і утримувати талановитих працівників. Ці робочі місця можуть в кінцевому підсумку виглядати як популярний імідж заснованих на знаннях компаній. Але компанії, які покладаються на використання існуючих НМА, можуть виглядати зовсім інакше, особливо там, де НМА являють собою організаційну структуру і процеси. Це може бути набагато більш контрольоване середовище – склади Amazon, а не її штаб-квартира. Лідерство буде все більш цінуватися, оскільки воно дозволяє фірмам координувати НМІ в різних областях і використовувати їх синергетичний ефект. Фінансові інвестори, які зможуть зрозуміти складність нематеріальних компаній, також матимуть успіх. Велика невизначеність НМА і знижена корисність звичайного бухгалтерського обліку підвищать попит на хороші дослідження в галузі акціонерного капіталу і розуміння управління фірмою. Це стане проблемою для інвесторів, почасти тому, що аналіз фондового фінансування стає все більш складним для багатьох інституційних інвесторів у міру посилення правил, а почасти через внутрішню напруженість між диверсифікацією (яка дозволяє акціонерам отримувати вигоду з побічних ефектів НМІ) та концентрацією (що знижує витрати на аналіз).

Зрушення у бік НМА також змінює порядок денний державної політики. Політики повинні будуть зосередитися на сприянні інфраструктурі знань – такий як освіта, Інтернет і комунікаційні технології, міське планування і державні витрати на науку – і на поліпшенні регулювання інтелектуальної власності, але не обов'язково на його посилення.

## Література

1. Jonathan Haskel and Stian Westlake Capitalism without capital. The rise of the intangible economy. – Princeton: Princeton University Press, 2018. – 277 p.
2. Hulten, Charles R. “Decoding Microsoft: Intangible Capital as a Source of Company Growth.” NBER, Working Paper. No. 15799. doi:10.3386/w15799. – 40 p.
3. Young, Alison. 1998. “Towards an Interim Statistical Framework: Selecting the Core Components of Intangible Investment.” OECD Secretariat. URL: <https://www.oecd.org/sti/ind/1943301.pdf>.
4. Пикетти, Томас. Капитал в XXI веке. М.: Ад Маргиум Пресс. 2015. – 592 с.
5. Lev, Baruch. Intangibles. Management, Measurement, and Reporting. Washington, DC: Brookings Institution Press. Brookings Institution Press, 2001, pp. viii+216.
6. Nakamura, Leonard I. “What Is the U.S. Gross Investment in Intangibles? (At Least) One Trillion Dollars a Year!” Federal Reserve Bank of Philadelphia, Working Paper, 2001. No. 01-15.
7. Corrado, Carol A., Charles Hulten, and Daniel Sichel. “Measuring Capital and Technology: An Expanded Framework.” / Measuring Capital in the New Economy, edited by Carol A. Corrado, John Haltiwanger, and Daniel Sichel. Chicago: University of Chicago Press, 2005. (p. 11–46).
8. Sutton, John. Sunk Costs and Market Structure: Price Competition, Advertising, and the Evolution of Concentration. Cambridge: MIT Press. 1991. – 592 p.
9. Appelt, Silvia, Matej Bajgar, Chiara Criscuolo, and Fernando Galindo Rueda. “R&D Tax Incentives: Evidence on Design, Incidence and Impacts.” OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, 2016, No. 32. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlr8fldqk7j-en>.
10. Arthur, W. Brian. The Nature of Technology: What It Is and How It Evolves. LA: 2009, Free Press. – 246 p.
11. Brynjolfsson, Erik, Loren Hitt, and Shinkyu Yang. 2002. “Intangible Assets: How the Interaction of Computers and Organizational Structure Affects Stock Market Valuations.” Brookings Papers on Economic Activity 33 (1): 137–98.
12. Summers, Lawrence H. “U.S. Economic Prospects: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound.” Business Economics, 2014, № 49(2): p.65–73.
13. Cowen, Tyler. The Great Stagnation: How America Ate All the Low Hanging Fruit of Modern History, Got Sick, and Will (Eventually) Feel Better. NY: Penguin eSpecial from Dutton. 2011. 128 p.
14. Журнал «Economist», март 2016 г., URL: <https://www.economist.com/news/briefing/21695385-profits-are-too-high-america-needs-giant-dose-competition-too-much-good-thing>.