

## МАРКС, КАНТОРОВИЧ І НОВОЖИЛОВ: РЕАЛЬНІ ВЕРСІЇ ТЕОРІЇ ВАРТОСТІ<sup>1</sup>

*У статті розкриваються й аналізуються причини та концептуальні особливості пошуків нової теорії вартості в радянській економічній науці кінця 50-х років минулого сторіччя, коли ортодоксальна марксистська трудова теорія вартості була піддана ревізії представниками нового економіко-математичного напрямку.*

Як і інші сторони радянського життя, економічна теорія ожила після смерті Сталіна. Одним з проявів цих помітних змін стала дискусія щодо використання математики в економічній теорії. Математика і комп'ютери самі по собі є ідеологічно нейтральними, однак математизація будь-якої науки вимагає вимірювання, а в економіці одиницею вимірювання є вартість. За словами одного з учасників зазначеної дискусії, розуміння того, як вимірювати вартість, є базовим для всіх практичних проблем економічного оцінювання. Проте цей розвиток теорії вартості, як і розуміння її зв'язку з проблемою розміщення ресурсів, змушували радянських економістів частково звільнитися від обмежень марксистської теорії. Тому термін «математичні методи в економічній теорії», який почав використовуватися радянськими економістами, став також евфемізмом для нової теорії вартості. Особливо яскраво ці пошуки репрезентувалися роботами двох визначних учених - Л. В. Канторовича та В. В. Новожилова. Пропонована стаття розкриває і аналізує особливості цих пошуків нової теорії вартості в радянській економічній науці.

### Недоліки трудової теорії вартості

Для початку необхідно стисло розглянути відмінності розвитку головних течій світової економічної думки і марксизму. Головна течія економічної теорії була сформована переважно у першій половині ХХ ст. У цьому періоді окремі досягнення попередніх років було об'єднано в уніфіковану загальну теорію. Саме зга-

дані узагальнення й уніфікація «західної» теорії вартості по праву вважаються великим науковим досягненням світової економічної науки. Природу цього досягнення можна пояснити так. Марксистська економічна теорія за цей час практично не розвивалася. Якщо головна течія економічної теорії розвивала класичну традицію розуміння теорії вартості часів Рікардо, то марксистська доктрина порвала з нею.

Уже в процесі цих пошуків стало зрозуміло, що з'ясування вартості - це лише один аспект центральної проблеми економічної теорії. Узгодження й інтеграція всіх суперечливих частин теорії вартості стало можливим лише через розширення її предмета - постановка проблеми визначення оптимальних пропорцій виробництва різних видів продукції в органічному контексті з проблемою оцінки вартості цих видів продукції. Одним з методологічних наслідків такого погляду на проблему вартості стало обґрунтування нової дефініції економічної теорії як теорії, де головною проблемою є розміщення дефіцитних ресурсів між альтернативами їх використання. Такий підхід сформував розуміння, що економічна теорія має пояснювати не лише вартість, а й кількість продукції, а також взаємозалежність обох цих вимірників.

Це було саме те досягнення, яке не сприйняли марксиста та їхні радянські інтелектуальні спадкоємці. Маркс узяв теорію вартості, що існувала у часи Рікардо, і створив з деяких її суперечностей теорію динаміки капіталістичної системи. З погляду ретроспективи, ми можемо охарактеризувати його логіку доведення своєї

<sup>1</sup> Скорочений переклад: *Campbell, Roben W. Marx, Kantorovich, and Novozhilov: Stoimos! Versus Reality II Slavic Review. Volume XX, Number 3, October, 1961. (Переклад - Н. Деркач. Наукове редагування та скорочення - Ю. Бажал).*

теорії вартості як доведення недоліків теорії вартості Рікардо до абсурду. Отже, тягар марксистського спадку в економічній теорії полягає не в тому, що теорія Маркса помилкова в одному окремому питанні (припущення про те, що вартість створюється лише працею), яке не пояснює основної проблеми економічної теорії. Ця теорія не вийшла на адекватне розуміння того, що саме має пояснювати справжня економічна теорія.

Неприродну ізоляцію послідовників марксистської теорії від решти інтелектуальної спільноти світу було нелегко підтримувати. Для збереження освячених недоліків своєї економічної доктрини марксистські групи мали вести постійну боротьбу проти дедалі переконливіших доказів - як теорії, так і практики. Ця методологічна баталія була дуже важливою для марксистів, бо трудова теорія вартості посідає центральне місце у марксистській теорії переходу від капіталізму до соціалізму. Проте реалії радянської планової економіки вимагали нових теоретичних пошуків щодо оцінки ефективності капітальних вкладень, оскільки проблеми ефективного розміщення ресурсів для досягнення конкурентних цілей поставали постійно. Традиційні марксистські підходи не давали ефективних відповідей, бо вони не тільки неправильно розуміли вартість, а й навіть не вивчали цієї категорії в контексті раціонального розміщення виробничих ресурсів.

Сучасне західне суспільство вже давно концептуально виховується на розумінні того, що раціональне розміщення виробничих ресурсів є наслідком саморегулюючої дії системи ціноутворення і що цей процес відбувається незалежно від прагнень окремих індивідів. У радянській економіці розміщення всіх ресурсів між альтернативними варіантами їх використання залежало від директивного волевиявлення і було керованим процесом, який вимагав специфічних теоретичних концепцій для прийняття адміністративних рішень щодо розміщення ресурсів. На мікроекономічному рівні це називалося «оцінкою економічної ефективності капітальних вкладень та нової техніки», але спроби обчислити цю ефективність завжди стримувалися неадекватністю розуміння вартості і того, як вона співвідноситься з проблемою вибору в аспекті розміщення ресурсів. Ця ситуація була явно нестабільною: практика планування вимагала методологічного обґрунтування, яке теорія Маркса забезпечити не могла.

Через невдалі пошуки такої концепції у Маркса плановики-практики у Радянському Союзі постійно намагалися створити її для своїх практичних потреб. У різних галузях промисловості

вони розробляли методи економічного обґрунтування проектів капіталовкладень, з'ясовуючи для себе при цьому деякі з базових ідей вартості та розміщення. Наприклад, електромеханіки та інженери-гірники зрозуміли, що умовою ефективного розподілу плану випуску між виробничими одиницями, які працюють паралельно, є рівність граничних витрат [1,2]. Проте ці творчі пошуки окремих дослідників не були об'єднані у загальну теорію розміщення і вартості у межах усєї національної економіки, а це саме те, що було необхідним.

Перші праці Новожилова і Канторовича з питань розміщення з'явилися таким самим, описаним вище, шляхом - через спроби вирішити окремі галузеві проблеми. Економіст Новожилов певний час вивчав проблему вироблення раціонального критерію інвестиційного вибору, з яким ідеологічно довго боролися радянські економісти. Намагаючись установити умови для максимізації ефективності капітальних вкладень, він з'ясував, що відповідь може бути одержана лише як частина відповіді на ширше питання - про критерій для ефективного розміщення усіх ресурсів. Канторович, який скоріше був математиком, аніж економістом, зіткнувся із зазначеною проблемою, коли його попросили розв'язати дуже специфічну, вузьку і фактично другорядну задачу розміщення. Але, внісши широкий погляд математика у проблему розміщення в обмежених рамках, він відкрив концепції і операції для з'ясування проблеми вартості і розміщення ресурсів у межах національної економіки. Вивчення цих питань привело обох учених до конфлікту з трудовою теорією вартості, розробленою Марксом, і власне в цьому і полягала революційна і суперечлива риса їх концептуальних розробок.

### **Об'єктивно обумовлені оцінки Канторовича**

Розвиток методології Канторовича можна стисло описати у такий спосіб. Наприкінці 30-х років Пливудський трест у Ленінграді попросив допомоги в Інституті математики і механіки Ленінградського державного університету у розв'язанні проблеми планування випуску. У тресту було кілька різних видів обладнання для обробки колод, які мали різну продуктивність (різна кількість оброблюваних колод за певний термін); продуктивність залежала від виду колод. Було визначено пропорції між різними видами колод, що мали оброблятися на обладнанні, і необхідно було розмістити різні види колод між різним обладнанням так, щоб забезпечити найвищий випуск за одиницю часу або,

іншими словами, максимізувати продуктивність обладнання. Канторовича попросили допомогти у розв'язанні саме цієї проблеми.

У даному випадку було досить логічним звернутися по допомогу до математиків. Існувала ціла група математиків, які досліджували проблему пошуку максимуму і мінімуму взаємозв'язаних змінних у специфічних умовах. Але, коли проблема колод і машин була сформульована як максимізація предметної функції за певних умов, виявилось, що це не той вид задач, який можна розв'язати традиційними методами аналізу. Потрібно було розробити певну практичну методiku пошуку відповіді, і це саме те, що зробив Канторович [3]. Його метод включав модифікацію застосування множників Лагранжа з традиційного аналізу до потреб сформульованої ним проблеми. Множники можуть бути знайдені за допомогою послідовних ітерацій, а далі їх можна застосувати для вирішення проблеми. Застосування цієї методики було випадковістю. Весь клас задач лінійного програмування, як пізніше було названо такий вид аналізу, був заново відкритий у Сполучених Штатах, але тут цей тип проблеми був спочатку розв'язаний іншим методом - симплекс-методом [4].

Те, що Канторович натрапив на цю особливу методiku, виявилось дуже важливим. З'ясувалося, що множники, які він застосовував, мали таку саму сутність, як і ціни у «західній» теорії вартості, а його метод спроб і помилок у їх пошуку - аналог процесу визначення цін у ринковій економіці. На той час Канторович сприймав ці множники просто як проміжний етап у процесі знаходження набору змінних, у яких він був зацікавлений, а саме - у розміщенні різних колод між машинами для максимізації випуску. Він довів, що множники мають певне значення до розв'язання проблеми, яку вчений досліджував: вони являли собою певні компромісні можливості, які за бажанням можна застосувати, приймаючи рішення про розміщення. Але очевидним є те, що він тоді не усвідомлював широкого значення множників як індексів вартості.

У Радянському Союзі відкриття було майже повністю проігнороване. Окрім вирішення специфічної проблеми Пливодського тресту, Канторович довів, що до подібної форми може бути зведений широкий спектр проблем планування виробництва, і, відповідно, їх можна буде вирішити таким самим методом. Більше того, він доклав чимало зусиль, щоб уторувати шлях для поширення застосування лінійного програмування у розв'язанні практичних проблем [5]. Оригінальна його публікація містить класичний

захист абстрактного теоретизування у формі спростування всіх заперечень, які, на його думку, висловлять «практичні» люди щодо містифікацій простого математика. Він також багато зробив для опису широкого розмаїття проблем, з якими кожного дня стикаються радянські плановики, де його метод міг би бути корисним, а Інститут спонсорував кілька конференцій, щоб зібрати разом математиків і плановиків для дослідження можливостей такого практичного застосування.

Через короткий час після публікації Канторовича лінійне програмування було незалежно віднайдене у Сполучених Штатах, де воно швидко знайшло широке застосування у вирішенні практичних проблем планування випуску, а також було швидко узгоджене й асимільоване з основами традиційної економічної теорії. За іронією, можна відшукати у літературі за межами Радянського Союзу описи практичного застосування цієї теорії, які підтвердили реальність тих можливих практичних її застосувань, про які говорив Канторович у своїй новаторській статті.

Незважаючи на недостатній інтерес до його відкриття, Канторович, очевидно, продовжував думати про її застосування та загальне економічне значення. Коли радянське захоплення математичними методами, що виникло в економічній теорії після смерті Сталіна, створило, нарешті, сприятливі умови, про Канторовича заговорили як про першовідкривача справжнього винахідника лінійного програмування. Академія наук надрукувала повністю його книгу під назвою «Економічний розрахунок найкращого використання ресурсів» [6], у якій роз'яснювався запропонований метод і його застосування в теорії вартості та розміщення ресурсів. Це визначна книга. У ній Канторович повністю визнав вагомість множників як індексів вартості, інтегрував теорію вартості і теорію розміщення.

Такий погляд сміливо проголошувався через перейменування множників з попередніх праць на «об'єктивно обумовлені оцінки». Цей термін - влучний винахід: він не лише заходить так далеко, як тільки можна це зробити з огляду на марксистську ідеологію, вказуючи, що множники фактично є виразом вартості, а й що вони також символізують інтеграцію проблем розміщення і вартості. Безумовно, тут розміщення ресурсів, яке максимізує (або мінімізує, залежно від сутності проблеми) потрібні змінні, сумісне лише з одним набором значень для множників. Канторович не вживає терміну «вартість» для опису своїх індексів вартості, оскільки він уже використовувався ортодоксальною марксистською

теорією вартості. Однак він чітко визначився з тим, що вартість у будь-якому розумінні визначається скоріше запропонованими ним «оцінками», а не абсолютними значеннями трудової теорії вартості.

Нова книга, крім основного відкриття, містить багато нових ідей. Канторович використав свій метод для вирішення проблем розміщення капіталу і довго розробляв ідею про те, що звичні недоліки госпрозрахунку (який ми можемо визначити тут для наших цілей як методику адміністративної децентралізації у центрально-плановій економіці) можна подолати, якщо визначені «оцінки» замінюються на види ціни, основані на фактичних бухгалтерських витратах.

Його «оцінки» відображають не лише витратні аспекти вартості, а й аспекти попиту. Отже, їх застосування може зупинити ті характерні нелогічності у радянській системі, коли виробник намагається зробити щось, що виглядає дешевим, але при цьому суспільство витрачає дефіцитні і цінні ресурси, або зробити щось, що виглядає дуже продуктивним, але насправді виробляє щось не життєво необхідне. Коротше кажучи, Канторович виклав більшість значущих пропозицій основної частини теорії вартості, яка була раніше розроблена на Заході, у сучасній формі лінійного програмування. Такий підхід вимагав монотонно диференційованих виробничих функцій. Ідеї цієї книги швидко поширилися через різні статті, доповіді на конференціях та освітні програми для навчання молодих економістів нових математичних методів.

### Теорія вартості Новожилова

Ученим, який зробив помітний внесок у процес модернізації економічної науки у Радянському Союзі, був також В. В. Новожилов. Він прийшов до загальної концепції вартості через розроблення теорії розміщення капітальних вкладень, яка повинна обов'язково включати концепцію загальної продуктивності капіталу, що суперечить трудовій теорії вартості. Отже, цей предмет дослідження набував політичного забарвлення, і більшість економістів обережно обминали його. Свою теорію Новожилов виклав уже в кількох ранніх статтях, які стосувалися теорії вартості і розміщення [7]. Пізніші його публікації містять лише концептуальні повторення, що були розширені стосовно вивчення додаткових проблем, і математичні приклади. Для подальшого обговорення ми використаємо одну з його останніх статей - «Вимірювання витрат і їх результатів у соціалістичній економіці», яка була опублікована в 1959 р. [8].

Ця стаття є чудовим документом. Новожилов звертається до західних економістів, щоб показати весь традиційний нонсенс радянських економістів. Він безпомилково веде до основної думки щодо стерильності кліше, з якими радянські економісти вирішують проблеми вартості і розміщення. У статті обґрунтовується, що однією з найважливіших проблем радянської економічної науки стала проблема вимірювання витрат і результатів соціалістичного виробництва. Новожилов називає її головною проблемою, складність якої впливає з відсутності правильної методології вимірювання витрат (тобто відсутність правильної теорії вартості).

Його відповіддю на проблему вимірювання витрат є теорія вартості, що ґрунтується на концепції «альтернативної вартості», коли повна вартість товару включає вартість економічних витрат від нереалізації даного варіанта капітальних вкладень в іншому місці. Він починає формулювання загальної мети вимірювання економічної ефективності в соціалістичній економіці як максимізацію продуктивності праці, під якою він розумів виробництво національного продукту з якомога меншими загальними витратами. Останні включають не тільки прямі витрати на виробництво продукції, а й витрати, що їх він описує як «витрати зворотного зв'язку». Ця концепція ідентична концепції «альтернативної вартості». Сутність концепції Новожилова полягає у постановці питання про мінімізацію витрат на виробництво кожного окремого товару в такий спосіб, щоб досягти мінімуму витрат для всього випуску, взятого разом.

Для досягнення такого результату необхідно мати вимірник, що відображає ефективність кожного дефіцитного ресурсу з урахуванням зазначених витрат зворотного зв'язку. Для цього Новожилов обґрунтовує концепцію так званих приведених витрат та надає математичні докази досягнення максимуму загальної ефективності економіки при застосуванні запропонованого методу оцінки капітальних вкладень, він також показує взаємозв'язок проблем вартості і розміщення: вартість не може бути визначена лише бухгалтерським методом; на величину впливає вирішення проблеми оптимального розміщення ресурсів.

Усе це добре відомо економістам за межами СРСР, окрім формулювання проблеми мінімізації вкладення праці, яка необхідна для виробництва ухвалені програми загального випуску. Західний економіст сформулював би цю проблему як знаходження вартості, що збігається з максимізацією випуску при заданих ресурсах. Формальна сутність двох проблем

ідентична, але підхід Новожилова дає йому змогу уникнути аналізу питання про те, як конкретно визначається програма випуску продукції, а також уможлиблює вираження запропонованої дефініції вартості (включаючи витрати зворотного зв'язку) у термінах вкладення праці, зберігаючи у такий спосіб вигляд марксистської теорії.

Новожилов вирішив значну частину проблем, які дезорієнтували радянських плановиків та економістів. Завдяки своїй теорії він розв'язав гордіїв вузол, який радянські економісти-теоретики безрезультатно розв'язували протягом трьох десятиліть. Як можна порівняти діяльність підприємств у несхожих умовах? Зверніться до диференційованих уподобань! Як обмежити потреби розробників проекту у дефіцитних товарах? Оцінюйте товари не «вартістю», а альтернативними витратами! Як максимізувати ефективність інвестиційних ресурсів? Залучайте їх лише там, де прибутки виправдовують альтернативні витрати! Як слід радянському суспільству ставитися до «морального старіння» виробничого апарату? Відповідь Новожилова - не звичні двадцять сторінок балаканини, а кілька стислих абзаців, прямо спрямованих на основні питання.

Усе разом це викликає великий інтерес у не-радянського економіста, і слід очікувати, що й у більшості радянських студентів буде така сама реакція. Це не означає, що у Новожилова немає суперечностей. Його теорія містить фундаментальні недоліки, оскільки розглядає вартість тільки як відображення ресурсних обмежень виробництва. Коли він підходить до проблеми правильної ставки нагромадження або правильного вибору номенклатури загального випуску, його концепція вартості не стане у пригоді. У цих частинах, на відміну від інших розділів праці, немає математичних формул, і навіть його словник - такі слова, як добробут, потреби, корисні наслідки, - стає нечітким. Тут бракує аналітичної сили, бо вона не підкріплюється визначеннями, взятими з його теорії вартості. Це не обов'язково означає, що він не розуміє цих питань. Його невизначеність може просто відображати ідеологічні обмеження.

З такими великими досягненнями що ж залишається ще зробити? Чи не подолали радянські вчені столітнє відставання від західної економічної думки? Відповідь ми дамо тут-таки. Проте дві праці, які ми розглянули, є, безумовно, визначними досягненнями. Канторович і Новожилов переконливо показали, що й інші ресурси, окрім праці, - дефіцитні, і що проблеми вартості й розміщення ресурсів невіддільні. Вони з'ясували, що вартість не є чи-

мось метафізичним, як це було в Маркса, і що цінність будь-чого прямо визначається індексом його дефіцитності стосовно споживчої цілі. Які ж перспективи успіху цієї революції?

### Відповідь радянських економістів

Надто рано ще з упевненістю передбачити, чи ці новації в теорії вартості будуть спроможні пробитися до радянської економічної думки і викладання. Проте можна назвати і низку факторів, які цьому сприяють. Відчутний удар по марксистській ортодоксії було завдано вже лише можливістю висловлення нових ідей. Коли радянські економісти отримали шанс вивчити їх, останні навряд чи вже могли бути спростованими, хіба що за допомогою ідеологічних репресій. Проте огляди праць учених в авторитетних економічних журналах були неохвальними, хоча найцікавішим у цій критиці є те, що самі критики дуже добре розуміли, що роблять Канторович і Новожилов.

Наприклад, Немчинов погоджувався, що об'єктивно обумовлені оцінки і витрати зворотного зв'язку - корисні концепції, якщо їх застосовувати як методики вирішення певних виробничих проблем. Головною темою його критики було те, що треба протистояти спокусі знайти їх більш загальне застосування. Він наполягав, що нова концепція не пов'язана з теорією вартості, а тільки пропонує спеціальний вид індикаторів, що використовуються у вирішенні технічних проблем. Але Немчинов фактично розуміє, що його заперечення загального значення нової теорії двозначне, і він визнає можливість їх ширшого застосування в масштабі всієї економіки. Він також бачить, що в марксистській теорії рентоподібні елементи (один із способів опису альтернативної вартості) не пов'язані з вартістю, а є лише категоріями розподілу.

Інший критик - Боярський, відзначаючи практичну корисність лінійного програмування, стверджує, що книга демонструє небезпеку звернення математики до вирішення вже вивчених марксистською теорією питань [9]. Справжнім висновком його огляду, здається, є те, що в цих теоріях правильного розміщення ресурсів немає нічого поганого, окрім того, що вони ведуть до немарксистських висновків про вимірювання вартості. Проте Боярський так і не пояснив, де Канторович зійшов з правильного шляху і запропонував щось шкідливе.

Огляд Каца у «Вопросах економіки» також є суперечливим [10]. Він починає з похвали, але потім демонструє таку неспроможність показати, що є неправильним у математичному підході,

що змушений вдаватися до всіх видів недоречного і подекуди смішного критицизму. Наприклад, він пише, що слабкістю теорії є те, що вона приймає структуру випуску і кількість ресурсів як задані, але, як буде пояснено нижче, це є одним з центральних правил адміністративно-командного управління. Ідеологічні причини непорозуміння очевидні.

Важко уявити, чи могла б ця критика бути іншою. Практика критичних оглядів - це вимогливе мистецтво у Радянському Союзі, і одним з найперших правил тут є радше підтримування висновків, а не логічне аргументування.

Що є справді ідеологічно небезпечним у Канторовича і Новожилова, то це те, що вони праві, і дозволити їм пропагувати свої погляди означає визнати їх перевагу. Вони сформулювали проблему, знайшли рішення, отримали висновки, і все, що тут можна зробити, - це поставити під сумнів або їх формулювання, або їх математику. Дискредитацією для справжніх марксистів виглядає розгляд концепції ренти, доходу від капіталу Гі альтернативних витрат. Єдиним захистом може стати вигнання математиків з храму.

Немчинов дорікав Канторовичу, що той недооцінює і зневажає праці радянських економістів [11], що не було далеким від істини. Так, на щорічному зібранні у 1959 р. Відділення економіки, філософії та права Академії наук Канторович висловив таку несхвальну думку щодо внеску економістів у економічні досягнення СРСР: «Наскільки великою є роль економістів у цих досягненнях? Накопичення практичного досвіду в економіці і плануванні відіграло тут певну роль, але цей досвід не було узагальнено економічною наукою... На сорок другого році існування соціалістичної держави наша економічна наука не знає достеменно, що означає закон вартості у соціалістичному суспільстві та як він може бути застосований. Вона не знає, що таке соціалістична рента і чи взагалі мають існувати якісь розрахунки ефективності капітальних вкладень, а якщо так, то у який спосіб це зробити. Нам пропонують, як останнє досягнення у сфері економіки, наприклад, твердження, що «закон вартості не управляє, а лише впливає» або що «засоби виробництва це не лише товари, але товари особливого типу» і т. д.» [12].

Одним з головних напрямів критики «об'єктивно обумовлених оцінок» було те, що вони не є абсолютними. Це є слушним зауваженням до теорій Канторовича і Новожилова, проте застосоване ними зведення проблеми розміщення до проблеми ефективного виробництва наперед

визначеного випуску базується на вагомих причинах, бо проблема визначення правильної структури виробництва товарів включає питання, для чого здійснюється виробництво, і прямо веде до введення в аналіз суб'єктивної теорії корисності. Ідеологічно це було б неприпустимим.

У підході Новожилова є до того ж ще одна пастка, яка рано чи пізно спричинить проблеми, - як його підхід пристосовується до трудової теорії вартості. Він розпочинає з твердження, що проблемою є максимізація ефективності праці, що звучить звичним для марксистів. Більше того, всі елементи вартості, включаючи витрати зворотного зв'язку, виражені в одиницях праці. Це залишає працю числовим виразом вартості. Але узгодженість з трудовою теорією вартості є цілковито ілюзорною.

Немає сенсу ставити проблему як мінімізацію вкладання праці для вироблення заданої структури випуску. Постановка завдання лише мінімізувати вкладання праці виглядає безглуздом, особливо для радянських умов. Цей абсурд не можна раціоналізувати твердженням, що мінімізація праці еквівалентна максимізації випуску, через те, що праця, мовляв, може бути використана для розширення випуску. У методі Новожилова праця мінімізується за умови, що використані всі інші ресурси, з якими її можна пов'язати. Цей недолік у формулюванні проблеми рано чи пізно проявиться.

Більше того, неважко уявити інституційні ситуації у радянській економіці, де кожен, хто намагатиметься застосувати метод Новожилова, маючи за точку відліку фіксовану пропозицію праці, повинен буде сформулювати проблему як мінімізацію якогось іншого ресурсу. Наприклад, ми реалістично можемо поставити проблему сільськогосподарського планування як задачу знаходження мінімуму капітальних вкладень, необхідних для певної кількості сільського населення і запланованого випуску. Або плановики у залізничній сфері будуть ставити за мету таке використання ресурсів, яке мінімізує затрати пального, за постійної кількості всіх інших ресурсів. У таких ситуаціях конформізм концепції Новожилова з трудовою теорією вартості зникає. У будь-яких конкретних прикладах альтернативні витрати виникатимуть у термінах випуску, що мають бути мінімізовані (як числовий вимірник), і в такий спосіб можна дійти до «капітальної» теорії вартості або до «паливної» теорії вартості. Таких аномалій не можна буде уникнути доти, доки структура випуску не буде задана як набір змінних, що мають бути визначеними, а це означає

застосування суб'єктивних вимірів корисності як частини пояснення.

Узгодження різних істинних але суперечливих теорій (наприклад, «паливної» теорії вартості і трудової теорії вартості) можливе лише тоді, коли вони будуть визнані особливими випадками загальної теорії за різних припущень. Остання має містити певну концепцію корисності. Корисність - це найзагальніший, найабстрактніший спільний вимірник, у який можуть бути переведені всі інші пояснення. Відкриття цієї загальної теорії й остаточний розпад трудової теорії вартості є лише гіпотетичною небезпекою. Фактично інша частина теорії вартості - теорія споживання - вже була розроблена й опублікована в Радянському Союзі. Це праця А. А. Коніуса у престижному зібранні статей, опублікованому Академією наук СРСР на честь 80-річчя С. Г. Струмиліна. Теорія споживання зависла в повітрі в очікуванні поєднання з тим, що вже зробили Канторович і Новожилов для теорії виробництва. Коли хтось об'єднає їх разом, перевідкриття Західної теорії вартості буде завершеним.

## Висновки

Пошук теоретичного пояснення майже кожного економічного питання в кінцевому підсумку вимагатиме вироблення нормативної моделі, яка стосується і концепції розміщення ресурсів, і концепції вартості, і ці дві проблеми зрештою об'єднуються. Строгість і сила математики дуже суттєві для опису і вивчення моделей, і тому на будь-яку науку чиниться великий тиск для прискорення впровадження в неї математики. Економістам важко буде уникнути цього тиску. Але коли хтось сідає поруч з математиком, щоб продемонструвати загальну лінію доказів, роль математиків зводиться лише до перевірки, чи впливають інтуїтивно зроблені висновки з припущень і які припущення необхідні, щоб це довести. Математики примушують економістів точніше визначати деякі зі своїх розпливчастих визначень. Новою обставиною у Радянському Союзі сьогодні є те, що планувальники дуже потребують удосконалення обчислень і розміщення, а тому можуть віднайти складнішу теорію вартості, ніж надав їм Маркс. З цією метою вони й віддали себе у руки математиків.

1. Горнштейн В. М. Наивыгоднейшее распределение нагрузок между параллельно работающими электростанциями. - М.-Л., 1949.
2. Володомонов Я. В. Горная рента и принципы оценки месторождений. - М., 1959.
3. Канторович Л. В. Математические методы организации и планирования производства. - Л., 1939. Англійською мовою праця була видана як "Mathematical Methods of Organizing and Planning Production" in *Management Science*, July, 1960.
4. Історію лінійного програмування та пояснення його відношення до традиційної теорії вартості див.: *Robert Dorfman, Paul Samuelson, and Robert Solow. Linear Programming and Economic Analysis.* - New York: McGraw-Hill, 1958.
5. Канторович Л. В. О перемещении масс // Доклады Академии наук, 1972. - № 7-86; Канторович Л. В. Подбор поставок, обеспечивающих максимальный выпуск пилопродукции в заданном ассортименте // Лесная промышленность, 1949- № 7; Канторович Л. В. и Гауриш М. К. Применение математических методов в вопросах анализа грузопотоков //

- В кн.: Проблемы повышения эффективности работы транспорта. - М., 1949.
6. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. - М.: Изд-во АН СССР, 1959.
7. Новожилов В. В. Методы соизмерения народнохозяйственной эффективности плановых и проектных вариантов // Труды Ленинградского промышленного института, 1939- № 4. Новожилов В. В. Методы нахождения минимума затрат в социалистическом хозяйстве // Труды Ленинградского политехнического института, 1946. - № 1. Ці праці були видані англійською мовою в *International Economic Papers*, 1956. - № 6.
8. Измерение затрат и их результатов в социалистическом хозяйстве / Под ред. В. С. Немчинова - М., 1959.
9. Боярский А. Я. О математических методах и требованиях экономической науки // Плановое хозяйство, 1960 - № 1.
10. Кац А. Экономическая теория и применение математики в экономике // Вопросы экономики, 1960 - № 11.
11. Вопросы экономики, 1960. - № 8 - С. 122.
12. Вестник Академии Наук СССР, 1959 - № 4. - С. 60.

**Robert Campbell**

## MARX, KANTOROVICH, AND NOVOZHILOV: STOIMOST' VERSUS REALITY

*The article describes a search for clarification of new theory of value by the famous Soviet economists, which were pioneers of the mathematical methods applying to solve a basic economic issue in the USSR in the late 5<sup>th</sup> of XX century.*