

ФАКТОРИ ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ НЕРІВНОМІРНОСТІ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНИХ ДИСБАЛАНСІВ

*Ю. В. Дубей, к. е. н., доцент, НТУ «Дніпровська політехніка»,
yuliya.dubey@gmail.com, orcid.org/0000-0003-3415-3470*

Методологія дослідження. При виконанні дослідження було використано методи наукового абстрагування – при визначенні сутності глобальних дисбалансів та форм їх прояву; аналізу та синтезу – для виокремлення причин поглиблення глобальних дисбалансів; індукції та дедукції – для з'ясування характеру впливу техніки, технології та людського капіталу на техніко-технологічний розвиток та формування техніко-технологічної нерівномірності світової економіки.

Результати дослідження. У статті проаналізовано сутність глобальних дисбалансів та виокремлено основні форми їхнього прояву. Обґрунтовано, що глобальні дисбаланси як відхилення від рівноваги між елементами глобальної економічної системи є, з однієї сторони, об'єктивною умовою її розвитку та, з іншої – джерелом загострення суперечностей і причиною кризових явищ світової економіки. Охарактеризовано техніко-технологічну нерівномірність світового розвитку як форму прояву глобальних дисбалансів. У якості факторів даної нерівномірності виділено рівень та відповідність один одному структурних елементів техніко-технологічної системи – техніки, технології та людського капіталу. Доведено, що однією із причин поглиблення загальної та техніко-технологічної нерівності між країнами світу є зміна основних драйверів розвитку сучасної економіки, заснованої на знаннях, в якій рушійною силою розвитку стають інновації, а їх джерелами – знання, освіта, наука. Обґрунтовано, що людський капітал, інноваційна техніка та технологія є чинниками наукомісткого економічного зростання і, водночас, факторами посилення глобальних дисбалансів техніко-технологічного розвитку.

Новизна. Визначено сутність глобальних дисбалансів як відхилення від рівноваги між елементами глобальної економічної системи та доведено, що однією із їх форм прояву є техніко-технологічна нерівномірність розвитку світової економіки. Обґрунтовано, що людський капітал, інноваційна техніка та технологія, як структурні елементи техніко-технологічної системи, є чинниками наукомісткого економічного зростання і, водночас, факторами посилення глобальних дисбалансів техніко-технологічного розвитку.

Практична значущість. Результати дослідження можуть бути використані органами державного управління в процесі розробки та реалізації структурної та промислової політики.

Ключові слова: глобальні дисбаланси, глобалізація, теорія рівноваги, техніко-технологічний розвиток, технологічна нерівномірність, людський капітал.

Постановка проблеми. Сучасний соціально-економічний розвиток відзначається нерівномірністю у межах світового господарства: незважаючи на прагнення багатьох країн, що розвиваються, наздогнати передові країни світу, успіху на цьому вдалося досягти одиницям. Фактично мова йде про глобальну нерівномірність техніко-технологічного розвитку з чітким виокремленням технологічних полюсів: з однієї сторони група

технологічних лідерів, багатих країн світу, які розвиваються на постіндустріальних принципах і сьогодні успішно засвоюють передові досягнення четвертої промислової революції, а з іншої – країн, яким тривалий час не вдається подолати технологічну, економічну та соціальну відсталість і які формують найбільш біднішу частину світу.

Між цими групами розташовується доволі незначна кількість держав (в основному, азіяські країни), які хоча й здійснили вагомий прорив у техніко-технологічному розвитку, однак, все ще не досягли технологічної однорідності своїх економічних систем, а в окремих випадках (наприклад, Індія) підпорядковуються технічному прогресу, що носить анклавний, однокластерний характер. Виключенням з цього правила є Китай, який за останні десятиліття змінив інноваційну модель свого розвитку і дуже швидкими темпами наздоганяє США та країни ЄС. Отже, глобальний світ як і попередні епохи підпорядковується «ритмам» технологічних змін, що порушують його рівновагу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематика закономірностей техніко-технологічного розвитку є достатньо поширеною в економічних дослідженнях. Серед останніх робіт вітчизняних науковців, в яких розглядалися різні аспекти сучасного технологічного стану економіки України та шляхи інноваційного вирішення проблеми її технологічного відставання від розвинутих країн світу, необхідно, на наш погляд, виділити роботи Л. Федулової [1] та Л. Забродської [2]. Дані вчені, аналізуючи проблеми розвитку національних інноваційних систем, інноваційних пріоритетів науково-технічного розвитку, особливу увагу звертають на світовий досвід інноваційно-технологічних реформ та суттєвий вплив світогосподарських процесів на економічні реалії нашої країни. Подібний суперечливий вплив на національну економіку розглядається також в роботах Апокіна А. [3], Контугана Д. [4], монографії науковців Інституту економіки та прогнозування НАН України, що вийшла за ред. Л. В. Шинкарук [5] та інших дослідженнях. Науковці намагаються проаналізувати існуючі проблеми глобальних дисбалансів та диспропорцій, а також їхній вплив на соціально-економічний розвиток України. Разом з тим, зважаючи на реалії вітчизняної економіки, яка перманентно перебуває у нестабільному стані, дана проблематика буде залишатися актуальною для економічної науки і практики.

Формулювання мети статті. Метою даної статті є з'ясування сутності глобальних

дисбалансів, виокремлення техніко-технологічної нерівномірності як форми їх прояву, а також факторів, що формують подібну нерівномірність.

Виклад основного матеріалу дослідження. Глобалізація значно розширила можливості національних економічних суб'єктів до обміну результатами своєї економічної діяльності на міжнародних ринках. Проте ці можливості багато у чому зумовлюються наявним технологічним потенціалом виробничого процесу, який суттєво відрізняється по регіонам світу та має глобальний характер. Очевидно, що подібні реалії глобальної техніко-технологічної нерівномірності є формою прояву глобальних дисбалансів. Останні вже тривалий час пов'язуються не лише з існуючими проблемами дефіциту за рахунками поточних операцій платіжних балансів країн, але й з більш широким явищем розвитку світової економіки. Можна погодитися з Бажан А., що «... в даний час дефіцити рахунків за поточними операціями слід розуміти як глобальні дисбаланси у вузькому сенсі слова. У широкому ж плані до світових дисбалансів відносяться, крім того, різного роду глобальні співвідношення між елементами світової економіки, які мають певні негативні аспекти, тобто несуть якісь негативні наслідки в цілому для господарства, взятого в планетарному масштабі, або для деяких регіонів світу і окремих країн» [6, с.12]. Як свідчать реалії кінця минулого – початку нинішнього століття, масштаби подібних негативних наслідків мають тенденцію до посилення, що пов'язано із кількісними та якісними змінами світового господарства внаслідок розгортання потужних процесів глобалізації та, на цій основі, формування та неухильне розширення ореалу глобальної економіки. Дані об'єктивні процеси формування нової реальності – глобальної економічної системи, здійснюють суттєвий вплив на функціонування як національних економік, так і світового господарства в цілому.

На думку Є. Хесіна поглиблення дисбалансів у світовій економіці в другому десятилітті ХХІ ст. викликане низкою глибоких відтворювальних і світогосподарських процесів, пов'язаних із змінами в динаміці та структурі реального капіталу, а також з не-

рівномірністю розподілу факторів виробництва по окремих країнам та регіонам. Серед таких процесів дослідник виокремлює, по-перше, суттєве розширення ареалу ринкових відносин в глобалізованій економіці як бази формування дисбалансів, по-друге, посилення нерівномірності економічного розвитку, який має хвилеподібний характер та проявляється в зміцненні позицій великих економік країн, що розвиваються (насамперед Китаю та Індії), по-третє, зростанням внутрішньої незбалансованості між основними параметрами економічних систем різних країн, зокрема порушенням пропорційності між виробництвом товарів і послуг та споживанням (особистим, корпоративним, державним). Також вчений до причин поглиблення глобальних дисбалансів відносить, по-перше, порушення пропорцій в галузевій структурі господарства в розвинених економіках і країнах, що розвиваються внаслідок збільшення в них частки сфери обігу і послуг у створенні ВВП, по-друге, зміну в характері циклічного розвитку через зменшення взаємозв'язку між економічними циклами в державах, що розвиваються та розвинутих країн, та, нарешті, послаблення ролі національних держав в регулюванні ринкових відносин [6, с.76–78].

Виходячи із системного підходу до аналізу складних соціально-економічних систем можна, на нашу думку, стверджувати, що глобальна економіка як провідна частина сучасного світового господарства, представляє собою складно-організовану глобальну економічну систему, яка складається із відповідних структурних елементів, поєднаних між собою процесами міжнародного поділу праці. Рівновага або баланс такої системи є, насамперед, теоретичною абстракцією, оскільки характеризує її статичний стан та не відображає реальні економічні відносини. Тому саме нерівноважний стан, відхилення від рівноваги між елементами глобальної економічної системи, або, іншими словами, глобальні дисбаланси є іманентними характеристиками руху даної системи, об'єктивною умовою її розвитку. З іншої сторони, подібні дисбаланси виступають джерелом заострення суперечностей і причиною кризових явищ світової економіки. Ми погоджуємося з Кравчук Н., що «... рівновага і дисбаланс –

діалектично взаємопов'язані протилежності, які не існують у відриві одна від одної. Відповідно економічна рівновага і явище дисбалансу є невід'ємними атрибутами розвитку будь-якої системи (в т. ч. світової економіки як складної багатовимірної системи)... З одного боку, дисбаланс є причиною порушення рівноваги, а з іншого – він формується на основі порушення рівноваги, тобто є результатом певних суперечностей, що призводять до її порушення» [7, с.188].

На нашу думку, глобальні дисбаланси, як об'єктивна форма існування та розвитку глобальної економічної системи, можуть бути розглянуті як статичне та динамічне явище. З одного боку, ці дисбаланси є сутью структурної невідповідності (нерівномірності) між однорідними елементами даної системи, наприклад, потоками фінансових ресурсів, трудовими ресурсами, рухом товарів тощо. Із цієї статичної точки зору втіленням таких дисбалансів є дефіцити операцій платіжних балансів, бюджету, торгового балансу і т. п. З іншого боку, глобальні дисбаланси, як вже відзначалося, є іманентними розвитку глобальної економічної системи, відображенням невпинних кількісних та якісних змін її елементів, тобто ця система постійно відтворює нові конфігурації нерівномірності або дисбалансів. Коли ж ці зміни набувають критичного характеру (структурні невідповідності загрожують самому існуванню системи), то відбувається криза, подолання якої, власне, і є джерелом руху. Виходячи з таких міркувань, глобальні дисбаланси, на нашу думку, представляють собою статичну та динамічну відсутність рівноваги (невідповідність) між елементами глобальної економічної системи, що є умовою її розвитку та джерелом виникнення криз.

Як вже відзначалося, однією із форм прояву глобальних дисбалансів є дисбаланс техніко-технологічного характеру або техніко-технологічна нерівномірність розвитку світового господарства. Подібна нерівномірність проявляється в різних рівнях технологічних укладів, які виступають ядром економічного розвитку конкретних країн, концентрацією нових технологій в окремих країнах та окремих підприємствах, співіснуванням у суб'єктів бізнесу різних країн якісно різних технологій, за допомогою яких виробляється

однорідний продукт, що зумовлює різну продуктивність праці цих суб'єктів тощо. Як наслідок, техніко-технологічні відмінності здійснення економічної діяльності зумовлюють і суттєві відмінності в її соціально-економічних результатах, породжують принципові відмінності в рівні життя населення тощо. З цієї точки зору важливим для теорії та практики є розуміння тих факторів, які породжують подібну глобальну нерівномірність. На наш погляд, з огляду на методологічне підґрунтя при вирішенні даної проблеми необхідно використати системний підхід. Концентруючись на системному підході, що утверджує розуміння суті й характеру системи, джерел її розвитку необхідно, на наше переконання, вести мову про дві взаємопов'язані групи таких факторів, а саме: екзогенні та ендегенні.

До екзогенних факторів необхідно віднести всю сукупність явищ та процесів зовнішнього по відношенні до техніко-технологічної системи характеру, які реально або потенційно можуть вплинути на саму систему або її структурні елементи. Подібний вплив може стимулювати або стримувати розвиток даної системи, тим самим стимулюючи або стримуючи техніко-технологічні зміни еволюційного або революційного характеру. На основі цього власне і формується техніко-технологічна нерівномірність. До цих екзогенних факторів належать економічні, інституційні, політичні, культурологічні та інші чинники, які мають суттєві відмінності в окремих країнах і які багато у чому сформувалися історично та змінюються під впливом процесів глобалізації, національної економічної політики, менталітету нації тощо.

В даному дослідженні ми зосередимось на ендегенних або внутрішніх факторах, що породжують техніко-технологічну нерівномірність. Відтак важливим є розгляд техніко-технологічної системи та її структури. Техніко-технологічна система представляє собою органічну єдність технічних засобів, технології та людського капіталу, який приводить їх у дію. Об'єктивно, що саме стан цих структурних елементів та тих взаємозв'язків, які їх поєднують в єдине ціле – в систему, багато у чому визначає життєздатність даної системи та її можливості до розвитку й само-

розвитку. Важливою закономірністю функціонування системи є органічний взаємозв'язок та взаємозалежність її елементів, оскільки відсутність подібної залежності заперечує існування системи як такої. Історії, власне, відомо багато випадків, коли привнесення нової технології без наявності відповідної кваліфікації працівників зумовлювало не той соціально-економічний ефект від її впровадження, на який розраховували.

Визначальною рисою сучасного етапу розвитку глобальної економіки є певний «перерозподіл» техніко-технологічних систем між країнами світу під впливом постіндустріальних тенденцій. Відбувається відносна деіндустріалізація розвинутих країн світу та пришвидшена індустріалізація певної групи країн, що розвиваються (нових індустріальних країн). Це супроводжується концентрацією нових інтелектуальних техніко-технологічних систем в розвинутих країнах, провідну роль в яких відіграють інтелектуальні технології та відповідний ним людський капітал при відносно меншій ролі техніки (хоча однорідність елементів даної системи зберігається за рахунок нової якості взаємозв'язків між ними). У результаті подібної концентрації техніко-технологічний розрив між цією групою країн та рештою світу тільки поглиблюється. З іншої сторони, необхідність підтримки на належному рівні техніко-технологічних систем індустріального типу (у тому числі техніки) формують умови для більш високих темпів соціально-економічного розвитку нових індустріальних країн та створюють підґрунтя для їх органічного переходу до нового технологічного укладу.

Власне, як свідчить практика, в XXI столітті саме нові технології та відповідність ним людського капіталу багато у чому визначають загальний тренд еволюції сучасних техніко-технологічних систем. Ще в XX столітті, у ранніх макроекономічних моделях економічного зростання ключовим фактором подолання нерівності між країнами світу вважався технічний прогрес. Саме цим фактором пояснювалися приклади швидкого зростання, які були характерні для повоєнних Німеччини й Японії, де капітальні потужності були практично зруйновані, а економіка демонструвала дуже швидкі темпи зростання при навіть незначній частці інвестування.

Невеликий запас капіталу при наявності вільної робочої сили дозволяв досягати у цих-ддачі, ніж в тих, де існувала висока завантаженість основного капіталу і мали місце значні витрати ресурсів на підтримання його працездатності. Вважалося, що використовуючи технічний прогрес всі країни мають однакові шанси досягати економічного зростання і за рахунок цього поступово долати нерівномірність.

Однак, на практиці далеко не завжди можна було побачити таку залежність: вона мала місце більшою мірою в багатих країнах і майже не спрацьовувала у слаборозвинених. Тому глобальна нерівномірність техніко-технологічного розвитку стала предметом подальших досліджень багатьох видатних вчених, які намагалися увести в моделі економічного зростання нові фактори та виявити їхній вплив на зростання суспільного добробуту. Найбільш значимими у цьому відношенні можуть вважатися підходи, які, починаючи з Р. Лукаса (Lucas, 1988) та П. Ромера (Romer, 1992) перетворили технічний прогрес з екзогенного на ендогенний фактор і пов'язали його з якістю людського капіталу (більш детальний аналіз цих моделей див. напр. [8]). Однією із таких спроб є підхід Г. Менк'ю, Д. Ромера та Д. Уейла, які протестували за період 1960–1985 рр. модель Р. Солоу на 195 країнах, що розвиваються. В цілому висновки моделі були підтверджені, однак вплив частки заощаджень і темпів зростання працездатного населення виявився дещо більшим, ніж передбачалося. Пояснення такої невідповідності було здійснено за рахунок уведення в модель людського капіталу, який, на думку дослідників, компенсував нестачу фізичного капіталу. З цього було зроблено висновок, що завдяки інвестуванню в людський капітал можна досягати вирівнювання темпів економічного зростання різних країн світу (Mankiw G., Romer D., Weil D., 1992). Ідея про залежність економічного зростання від кількості й якості людського капіталу в подальшому була конкретизована в моделях П. Агійона і П. Хоуїта (Aghion & Howitt, 1992) та дослідженнях Ч. Джонса (Jones, 1995), де людський капітал виступав фактором продукування нових знань та інновацій в секторі Research&Development, а також в моделі розповсюдження технологій

Р. Барро і Х. Сала-і-Мартіна (Barro & Sala-i-Martin, 1992), яка доводила можливість більш швидкого економічного зростання не в країнах лідерах, а в країнах-імітаторах нових технологій. Незважаючи на різні передумови й використання різних підходів до модифікації базової моделі Р. Солоу, всі ці спроби пов'язати нерівномірність розвитку із запасом фізичного і людського капіталів вирішували проблему відсталості в однаковий спосіб: країна, яка прагне стати зростаючою, має випереджаючим темпом інвестувати в освіту й Research&Development і робити свою економіку більш відкритою [9].

Працюючи у даному напрямку науковці постійно вдосконалювали існуючі підходи і, більшою мірою, у відповідь на численні емпіричні перевірки створених моделей економічного зростання з урахуванням людського капіталу, що демонстрували далеко не очевидний на практиці взаємозв'язок між ним та ВВП. Як не парадоксально, нові дані, отримані у сфері дослідження техніко-технологічного розвитку, свідчать про нелінійність процесу інвестування в людський капітал і нарощування темпів економічного зростання окремими країнами світу. Р. Баро, досліджуючи зв'язок між показниками людського капіталу в сучасних умовах виявив, що тільки половина коефіцієнтів, які відображають зв'язок між людським капіталом і ВВП є позитивними і статистично значимими [10]. Останні дослідження ОЕСР також підтверджують труднощі з виявленням достовірного позитивного впливу людського капіталу на дохід на душу населення або рівень продуктивності, якщо розглядати країни-учасниці даної організації [11–12].

Отже, прогнози щодо можливостей країн подолати нерівність за рахунок технічного прогресу і людського капіталу виявились невідповідними дійсності: на початку ХХІ ст. розкол сучасної цивілізації суттєво поглиблювався. Сьогодні три основних центри постіндустріального світу – США, Європейський Союз і Японія – створюють більше 62% світового ВВП, на їхній території починається чи закінчується більш 80% світових торгових потоків, вони забезпечують близько 85% загальносвітового обсягу міжнародних інвестицій. Нарешті, у цих країнах

зосереджено майже 97% світового інтелектуального потенціалу, що забезпечує більше 90% виробництва високотехнологічних товарів. В останнє десятиліття XX ст. частка загальносвітового багатства, що знаходиться в розпорядженні громадян розвинутих країн, які складають близько 1/5 населення планети, зросла з 70 до 82,7%, тоді як частка такого багатства, що припадає на 1/5 населення, що живе в найбідніших регіонах, зменшилась з 2,3 до 1,4%, і надії на зміну даної ситуації виглядають ілюзорними [13, с.177].

Однією із причин поглиблення нерівності між країнами світу є те, що сучасна економіка кардинально змінила основні драйвери свого розвитку і стрімко рухається до моделі, заснованої на знаннях. У ній рушійною силою розвитку стають інновації, а їх джерелами – знання, освіта, наука. Як відомо, знання є суспільним благом і своїм характером є безмежним та самовідтворюваним. Пропозиція інформації і знань не скорочується в міру їхнього застосування; експорт технологій і патентів приносить країні доходи, при цьому не зменшуючи її внутрішнього потенціалу й обсягу тієї інформації, якою вона продовжує володіти. Кожен акт передачі інформації від людини до людини сприяє розширенню інформованості всіх тих, хто бере участь у такому обміні і в кінцевому рахунку породжує нові знання і нову систему цінностей, у якій матеріальні фактори зміщуються з головних позицій. Експансія економіки інформації скорочує потреби в природних ресурсах і дешевій праці, природним чином підвищуючи життєві стандарти всіх членів суспільства. Її розвиток не вимагає відволікання коштів на нагромадження (в останні роки в США норма заощаджень була навіть від'ємною) і, таким чином, стимулює максимальне споживання громадян. Тим самим формується механізм розвитку, що самопідтримується, що не зустрічає на своєму шляху серйозних внутрішніх матеріальних перешкод, оскільки ґрунтується на творчому розвитку особистості [там само, с.178].

Відповідно, у такій економіці ключовою складовою людських ресурсів виступає творчий працівник, здатний генерувати нові ідеї, створювати нові зразки техніки та запроваджувати нові технології. За таких умов

відбувається не тільки збільшення частки інтелектуальної праці при створенні доданої вартості – вагомими стають фактори зростання креативності. Як відомо, остання може реалізуватися повною мірою тільки у сприятливому середовищі, тобто там, де створено сприятливі умови для максимального розкриття талантів та творчих потенцій.

Сьогодні ми є свідками глобальної тенденції переміщення представників креативного людського капіталу саме у ті країни, які мають високі показники добробуту і можуть на цій основі забезпечити високу дохідність цього ключового ресурсу. Як відомо, ставка доходності нового знання залежить від того, яким вже є наявний запас знань у певній економіці і якими є стимули до інвестування у даний запас. Цілком зрозуміло, що більш висока віддача від людського капіталу у певній країні стимулює прагнення реалізувати свій потенціал саме там, де є можливість отримати від нього більш високі доходи.

Поряд з цим концентрація наукових та інженерних кадрів в місцях з відповідною інфраструктурою, творчим середовищем слугує додатковим фактором підсилення ефекту розгортання інноваційності. Створенню осередків концентрації науки, технологій і людського капіталу сприяє й політика передових країн світу, які заохочують мобільність дослідників і талановитих студентів як спосіб нарощування свого науково-дослідного потенціалу і підтримання інноваційного середовища. Так, США приймає сьогодні 49,1% всіх іноземних докторантів, які проходять навчання за програмами у сфері природничих та інженерних наук, Великобританія – 9,2 %, Франція – 7,4% [14, с.78]. Все ті ж США, Великобританія, Франція і Німеччина є лідерами серед країн, які приймають іноземних докторів наук та дослідників для участі у наукових і освітніх проектах. Створюючи більш сприятливі можливості для проведення досліджень, публікацій, роботи в лабораторіях з унікальним обладнанням, країни у такий спосіб підвищують якісні характеристики людського капіталу певного співтовариства на своїй території і сприяють інноваційності [там само, с.82]. Отже, з кожним роком все сильніше проявляється тренд міграції в пошуку вищої оплати праці, що

призводить до неспівпадіння центрів здійснення витрат на освіту і центрів формування доходів. «Гонитва за мізками» змінює простір креативного середовища, напрямки конкурентних сил та інвестиційну привабливість країн з високою концентрацією талантів у критично важливих галузях економіки. Все це посилює глобальні дисбаланси.

Висновки. Техніко-технологічна нерівномірність світового розвитку є об'єктивною формою прояву глобальних дисбалансів. Останні, як відхилення від рівноваги між елементами глобальної економіки є, з однієї сторони, об'єктивною умовою її розвитку та, з іншої – джерелом загострення суперечностей. Техніко-технологічні дисбаланси проявляються на різних рівнях технологічних укладів країн у формі концентрації нових технологій в окремих державах, характеризуються співіснуванням у суб'єктів бізнесу різних країн якісно різних технологій, що зумовлює відмінності в соціально-економічних результатах та в рівні життя населення.

Ендогенними факторами техніко-технологічної нерівномірності є рівень та відповідність один одному структурних елементів техніко-технологічної системи – техніки, технології та людського капіталу. Визначальною рисою сучасного етапу розвитку глобальної економіки є відносна деіндустріалізація розвинутих країн світу та пришвидшена індустріалізація певної групи країн, що розвиваються, результатом чого є концентрація інтелектуальних техніко-технологічних систем в найбільш багатих державах. Однією із ключових причин поглиблення загальної та техніко-технологічної нерівності між країнами світу є зміна основних драйверів розвитку сучасної економіки, заснованої на знаннях, в якій рушійною силою розвитку стають інновації, а їх джерелами – знання, освіта, наука. Людський капітал, інноваційна техніка та технологія є чинниками наукомісткого економічного зростання, а також факторами посилення глобальних дисбалансів. Для успішної реалізації потенціалу людського капіталу в умовах освоєння досягнень четвертої промислової революції головною умовою має бути відповідність його якісних характеристик характеристикам фізичного капіталу, його потенційним можливостям продукувати інновації.

Література

1. Федулова Л. І. Тенденції розвитку національних інноваційних систем: уроки для України / Л. І. Федулова // Актуальні проблеми економіки. – 2015. – №4(166). – С. 94–104.
2. Забродська Л. Інноваційні пріоритетів науково-технічного розвитку: міжнародний та регіональний аспекти / Л. Забродська // Theory and methods of educational management. – 2015. – № 2(16). – С. 9–21.
3. Апокин А. Проблема глобальних дисбалансов в мировой экономике / А. Апокин // Вопросы экономики. – 2008. – № 5. – С. 51–62.
4. Контуган Д. Экономический дисбаланс, причины и решения / Э. Контуган. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://nalifat.info/analysis/financialcrisis/675-economicheskidydisbalans.html>.
5. Світогосподарська диспропорційність: особливості, тенденції, вплив на економіку України : [наук. доп.] / За ред. Л. В. Шинкарук; НАН України, Ін-т екон. та прогнозув. – К., 2012. – 152 с.
6. Глобальные дисбалансы и кризисные явления в мировой экономике. Часть I = Global imbalances and world economic crisis. Part I / [под ред. А. И. Бажана (отв. ред.) и др.]. – М. : Ин-т Европы РАН : Рус. сувенир, 2013. – 128 с.
7. Кравчук Н. Асиметрії і дисбаланси глобального розвитку: ідейно-теоретичні та фундаментальні основи дослідження / Н. Кравчук // Міжнародна економічна політика. – 2011. – Вип. 1–2. – С. 170–210. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Мер_2011_1-2_9.
8. Pylypenko H., Fedorova N., Hyzenko I., Naumenko N. (2020). Paradoxes of Economic Development: Science and Innovation in the Modern World *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2, 153-159. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-2/153>
9. Yu. V. Dubiei, The relationship between human capital and innovation in context technical and technological development of the world. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. 2020, (6), 148–154. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-6/148>
10. R. Barro. Convergence and Modernisation (2015). *The economic journal*, 125 (585), 911-942 DOI: 10.1111/eoj.12247
11. Fournier J., Johansson Å. (2016). The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality. *OECD Economics Department Working Papers*, 1344. DOI: 10.1787/f99f6b36-en
12. Y. Guillemette, A. Kopoin, D. Turner, A. de Mauro. (2017). A revised approach to productivity convergence in long-term scenarios economic development. *OECD Economics Department Working Papers*, 1385. DOI: 10.1787/0b8947e3-en
13. Мельник О. Шляхи розвитку економічних центрів світу в умовах глобалізації / Мельник О. // Антологія творчих досягнень. – 2010. – Випуск 5. – С. 177–183.
14. UNESCO science report: towards 2030. (2016). *UNESCO Publishing*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406>

References

1. Fedulova, L.I. (2015). Тенденції розвитку національних інноваційних систем: уроки для України. *Tendencies of development of national innovation systems: lessons for Ukraine. Aktualni problemy ekonomiky*, 4 (166), 94-104.
2. Zabrodska, L. (2015). Інноваційні пріоритетів науково-технічного розвитку: міжнародний та регіональний аспекти. *Innovative priorities of scientific and technical development: international and regional aspects. Theory and methods of educational management*, 2(16), 9-21.
3. Apokin, A. (2008). Problema hlobalnykh dysbalansov v myrovoy ekonomyke. *Voprosy ekonomyky*, (5), 51-62.
4. Kontugan, D. Ekonomicheskiy dysbalans, prichiny i resheniya. Retrieved from <http://nalfat.info/analysis/financialcrisis/675-economicheskiydisbalans.html>.
5. Shynkaruk, L.V. (Ed.). (2012). *Svitohospodarska dysproportsiynist: osoblyvosti, tendentsiyi, vplyv na ekonomiku Ukrayiny*. Kyiv: NANU, Instytut ekonomiky i prohozuvannya.
6. Bazhan, A.I. (Ed.). (2013). *Hlobalnye dysbalansy i krizisnye yavleniya v mirovoy ekonomike. Chast I = Global imbalances and world economic crisis. Part I*. Moskva: Institut Yevropy RAN : Russkiy souvenir.
7. Kravchuk, N. (2011). *Asymetriyi i dysbalansy hlobalnoho rozvytku: ideyno-teoretychni ta fundamentalni osnovy doslidzhennya. Mizhnarodna ekonomichna polityka*, (1-2), 170-210. Retrieved from http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mep_2011_1-2_9.
8. Pylypenko H., Fedorova N., Hyzenko I., Naumenko N. (2020). Paradoxes of Economic Development: Science and Innovation in the Modern World. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*, 2, 153-159. Retrieved from <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-2/153>
9. Dubiei, Yu.V. (2020). The relationship between human capital and innovation in context technical and technological development of the world. *Naukovyi Visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu*. (6), 148-154. <https://doi.org/10.33271/nvngu/2020-6/148>
10. R. Barro. Convergence and Modernisation (2015). *The economic journal*, 125 (585), 911-942. DOI: 10.1111/eoj.12247
11. Fournier J., Johansson Å. (2016). The Effect of the Size and the Mix of Public Spending on Growth and Inequality. *OECD Economics Department Working Papers*, 1344. DOI: 10.1787/f99f6b36-en
12. Y. Guillemette, A. Kopoin, D. Turner, A. de Mauro. (2017). A revised approach to productivity convergence in long-term scenarios economic development. *OECD Economics Department Working Papers*, 1385. DOI: 10.1787/0b8947e3-en
13. Melnyk O. (2010). Shlyakhy rozvytku ekonomichnykh tsentriv svitu v umovakh hlobalizatsiyi. *Antolohiya tvorchykh dosshahnen*, (5), 177-183.
14. UNESCO science report: towards 2030. (2016). UNESCO Publishing. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000235406>

ФАКТОРЫ ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ НЕРАВНОМЕРНОСТИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛЬНЫХ ДИСБАЛАНСОВ

Ю. В. Дубей, к. э. н., доцент, НТУ «Днепропетровская политехника»

Методология исследования. При выполнении исследования были использованы методы научного абстрагирования – при определении сущности глобальных дисбалансов и форм их проявления; анализа и синтеза – для выделения причин углубления глобальных дисбалансов; индукции и дедукции – для выяснения характера влияния техники, технологии и человеческого капитала на технико-технологическое развитие и формирование технико-технологической неравномерности мировой экономики.

Результаты исследования. В статье проанализирована сущность глобальных дисбалансов и выделены основные формы их проявления. Обосновано, что глобальные дисбалансы как отклонение от равновесия между элементами глобальной экономической системы являются, с одной стороны, объективным условием ее развития и, с другой – источником обострения противоречий и причиной кризисных явлений мировой экономики. Охарактеризовано технико-технологическую неравномерность мирового развития как форму проявления глобальных дисбалансов. В качестве факторов данной неравномерности выделено уровень и соответствие друг другу структурных элементов технико-технологической системы – техники, технологии и человеческого капитала. Доказано, что одной из причин углубления общего и технико-технологического неравенства между странами мира является изменение основных драйверов развития современной экономики, основанной на знаниях, в которой движущей силой развития становятся инновации, а их источниками – знание, образование, наука. Обосновано, что человеческий капитал, инновационная техника и технология являются факторами наукоемкого экономического роста и одновременно факторами усиления глобальных дисбалансов технико-технологического развития.

Новизна. Определена сущность глобальных дисбалансов как отклонение от равновесия между элементами глобальной экономической системы и доказано, что одной из их форм проявления является технико-технологическая неравномерность развития мировой экономики. Обосновано, что человеческий капитал, инновационная техника и технология, как структурные элементы технико-технологической системы, являются факторами наукоемкого экономического роста и, одновременно, факторами усиления глобальных дисбалансов технико-технологического развития.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы органами государственного управления в процессе разработки и реализации структурной и промышленной политики.

Ключевые слова: глобальные дисбалансы, глобализация, теория равновесия, технико-технологическое развитие, технологическая неравномерность, человеческий капитал.

FACTORS OF TECHNICAL AND TECHNOLOGICAL INEQUALITY IN THE CONDITIONS OF GLOBAL IMBALANCES

*Yu. Dubey, Ph. D (Econ.), Associate Professor,
Dnipro University of Technology*

Methods. While conducting the research, the following methods were used: scientific abstraction – while determining the nature of global imbalances and forms of their manifestation; analysis and synthesis – while identifying the causes of deepening global imbalances; induction and deduction – while clarifying the nature of the impact of technics, technology and human capital on technical and technological development and the formation of technical and technological inequality of the world economy.

Results. The essence of global imbalances is analyzed and the main forms of their manifestation are identified. It is substantiated that global imbalances as a deviation from the balance between the elements of the global economic system are, on the one hand, an objective condition for its development and, on the other – a source of aggravation of contradictions and a cause of crisis phenomenon in the world economy. The technical and technological unevenness of world development is characterized as a form of manifestation of global imbalances. The level and correspondence of structural elements of technical and technological system – technics, technology and human capital are allocated as factors of this unevenness.

It is proved that one of the reasons of deepening both general and technical-technological inequality between the countries of the world is the change of the main drivers of development of modern economy based on knowledge, in which innovation is the driving force of development, and their sources – knowledge, education, science. It is substantiated that human capital, innovative equipment and technology are factors of knowledge-intensive economic growth and, at the same time, factors of strengthening the global imbalances of technical and technological development.

Novelty. The essence of global imbalances as a deviation from the balance between the elements of the global economic system is determined and it is proved that one of their forms of manifestation is the technical and technological unevenness of the world economy. It is substantiated that human capital, innovative technics and technology, as structural elements of the technical and technological system, are factors of knowledge-intensive economic growth and, at the same time, factors of strengthening of global imbalances of technical and technological development.

Practical value. The results of the study can be used by public authorities during the process of development and implementation of structural and industrial policies.

Keywords: global imbalances, globalization, equilibrium theory, technical and technological development, technological inequality, human capital.

Надійшла до редакції 08.04.21 р.