

УДК 330.341.42

Ю.І. Пилипенко, д-р екон. наук, доц.

Державний вищий навчальний заклад „Національний гірничий університет“, м. Дніпропетровськ, Україна, e-mail: PilipenkoY@nmu.org.ua

ТЕХНОЛОГІЧНА СИСТЕМА СУСПІЛЬСТВА ТА ЇЇ СТРУКТУРА

Yu.I. Pylypenko, Dr. Sci. (Econ.),
Associate ProfessorState Higher Educational Institution "National Mining University",
Dnipropetrovsk, Ukraine, e-mail: PilipenkoY@nmu.org.ua

TECHNOLOGICAL SYSTEM OF A SOCIETY AND ITS STRUCTURE

Мета. Обґрунтування сутності технологічної системи та з'ясування її функціональних взаємозв'язків з іншими структурними елементами суспільства.

Методика. Застосовано структурно-функціональний метод при з'ясуванні внутрішньо-системних та зовнішньо-інструментальної функцій технологічної системи суспільства, наукової абстракції – при визначенні сутності технологічної системи суспільства, метод моделювання – при розробці її структури.

Результати. Доведено можливість виділення технологічної системи як відносно автономного структурного елементу суспільства та визначено її сутність як сукупність взаємопов'язаних і функціонально впорядкованих знань та вмінь суспільства, за допомогою яких здійснюється вплив на оточуюче середовище з метою пристосування до нього або його перетворення для досягнення наміченого соціального ефекту. Розроблено матрицю взаємозв'язку внутрішньо-системних функцій структурних елементів суспільства та, на основі виділення тих із них, що впливають на функціонування технологічної системи, побудовано її структурну модель.

Наукова новизна. Виокремлено технологічну систему як відносно автономний структурний елемент суспільства, розроблено матрицю взаємозв'язку внутрішньо-системних функцій структурних елементів суспільства. Запропоновано розглядати структуру будь-якої соціальної системи як сукупність взаємопов'язаних елементів (підсистем), склад яких включає в себе змістовне ядро свого саморозвитку та функціонально йому підпорядковані елементи всіх інших складових суспільства, побудовано модель технологічної системи.

Практична значимість. Результати дослідження можуть бути використані при розробці концепції реформування технологічної системи України на інноваційній основі.

Ключові слова: системний підхід, структурно-функціональний метод, структура суспільства, технологічна система суспільства

Вступ. Глибокі трансформаційні процеси світової економіки, технологічний переворот у розвинутих країнах, посилення взаємозалежності національних економік у світовому господарстві, загострення енергетичних і екологічних проблем, посилення конкурентної боротьби на світових ринках – усе це є прикладами переходу світової спільноти на якісно новий щабель свого розвитку. Такий перехід супроводжується не тільки новими можливостями для господарюючих суб'єктів більш повно задовольняти індивідуальні та суспільні потреби, але й появою нових загроз для їх стабільного соціально-економічного розвитку. Нинішня фінансово-економічна криза є очевидним проявом реалізації подібних загроз, зважаючи на певну „несподіваність“ для економічної науки та практики самого факту початку та глибини даної кризи.

На жаль, серед країн, що найбільше відчули на собі наслідки кризових явищ, опинилася Україна. На наше переконання, серед комплексу економічних, політичних, соціальних та інших причин, що обумовили нездатність вітчизняної економіки гідно протистояти викликам світової кризи, визначальною є загальна структурна незбалансованість та, зокрема, невідповідність сучасним світовим тенденціям технологічної структури національної економічної системи. Саме тому перед вітчизняною економічною нау-

кою в якості одного з найбільш нагальних постає завдання розробки, на основі інноваційних принципів ефективної стратегії реформування, технологічної бази економіки України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Питанням теорії та практики інноваційного технологічного розвитку національних економік присвячено досить велику кількість досліджень. Це й роботи таких видатних зарубіжних учених як С. Глазев, С. Кузнець, Б. Кузик, Г. Менш, Б. Санто, І. Шпітгоф, Й. Шумпетер, Ю. Яковець, які вже стали „класикою“, а також сучасні напрацювання таких вітчизняних економістів як Ю. Бажал, О. Волков, А. Гальчинський, В. Геєць, І. Лукінов, Ю. Пахомов, В. Семіноженко, Л. Федулова, А. Чухно та інших.

Більшість вітчизняних досліджень, що проводяться у сфері технологічного розвитку, пов'язують останній з необхідністю структурної модернізації національної економіки на основі інновацій. При цьому головна увага зосереджується, здебільшого, на економічних чинниках стимулювання підприємців до технологічних змін. Однак, подібний вузько економічний підхід не може відобразити всього спектру мотиваційних механізмів інноваційної діяльності, оскільки суттєво звужує систему реальних параметрів поведінки суб'єктів господарювання, які приймають рішення щодо технологічних перспектив свого розвитку. Тому необхідність теоретичного обґрунтуван-

ня здійснюваних реформ у технологічній сфері все ще залишається актуальною.

Мета дослідження. Метою даної роботи є обґрунтування сутності технологічної системи та з'ясування її функціональних взаємозв'язків з іншими структурними елементами суспільства.

Виклад основного матеріалу. Традиційно технологія пов'язувалася лише з економічною сферою, визначалася як спосіб переробки сировини та матеріалів у засоби виробництва та предмети споживання. Проте, сучасне суспільство є складною системою взаємопов'язаних і взаємозалежних елементів, які настільки тісно взаємодіють між собою, що, впливаючи тільки на якийсь один із них, неможливо змінити характер функціонування системи в цілому. Відтак, ми маємо, більшою мірою, фрагментарне уявлення як про саму сутність технології, так і про той вплив, який вона здійснює на суспільство і, відповідно, суспільство на неї. Тому, для цілісного бачення ролі технології необхідне визначення основи, на якій можливе формування комплексного уявлення про причинно-наслідкові залежності суспільства, в які включена технологічна сфера. На наше переконання, це може вирішити тільки системний погляд на природу суспільства та його складові.

Базуючись на системному підході до аналізу соціально-економічних процесів, можна, на наш погляд, стверджувати про наявність об'єктивних передумов для виокремлення технологічної системи як відносно автономного елемента суспільства. Обґрунтування даного положення можливе на основі структурно-функціонального аналізу, що дозволяє виділити в соціальних системах структурні складові та з'ясувати їх ролі (функції) відносно одна до одної. Такий аналіз сприяє формуванню більш чіткого уявлення про відмінні ознаки та функції технологічних процесів у суспільстві, а також визначенню їх місця в системі факторів історичної еволюції людства.

З теоретичної точки зору існує три аксіоми доказовості відносно автономності будь-якої системи. По-перше, це наявність специфічного, відносно самостійного механізму її саморозвитку. По-друге, існування специфічного ресурсу, за допомогою якого відбувається саморозвиток системи. І, по-третє, притаманність даній системі інститутів та організацій, функціями яких є її обслуговування, у тому числі й з точки зору виробництва специфічних ресурсів.

Якщо проаналізувати відповідність даних аксіом сучасному стану технологічного розвитку більшості країн світу, то, на наш погляд, існують усі необхідні складові, що дозволяють у теоретичному аспекті виокремити технологічну систему у відносно самостійний елемент суспільної організації. „Відправною точкою“ побудови системи доказів автономності технологічної системи є, на наш погляд, саме класичне визначення категорії „технологія“ як сукупності понять „знання“ та „ремесло“ (вміння, навички). Власне знання, втілені у вміннях та навичках використовувати ресурси у процесі створення життєвих благ, прогрес цього „об-

ґрунтованого знаннями“ вміння й характеризує прогрес технологічної організації суспільства.

Якщо розглядати в конкретно-історичному аспекті стан суспільства, то в цілому характер і рівень його розвитку безпосередньо обумовлюється змістом та мірою нагромаджених знань, набутих трудових навичок і ступенем їх реалізації. Без розвитку знань та здібностей людини неможливий економічний прогрес, що виступає наслідком їх розвитку. Оскільки знання передреде вмінню, а вміння – його практичному застосуванню, постільки прогрес у розвитку техніки та технології завжди починається у сфері творчої праці, потім розповсюджується на сферу репродуктивної праці, матеріалізується у процесі виробництва.

У свою чергу, розвиток трудових здібностей людини, як її головної творчої сили суспільно-історичного процесу, має свою власну внутрішню логіку й визначається не тільки потребами людини, зовнішньою необхідністю, прагненням до соціально-економічного возвеличення, але й системою суспільних відносин, що склалася й може як стимулювати, так і стримувати розвиток і застосування здібностей. Тому прогресивна економічна система намагається створити максимально сприятливі умови для розвитку та застосування здібностей, тому, що від цього, вирішальною мірою, залежить її історична перспектива.

Необхідно зазначити, що є різні визначення категорії „знання“. Так, з філософської точки зору, знання є „продуктом суспільної матеріальної та духовної діяльності людей; ідеальне вираження у знаковій формі об'єктивних властивостей і зв'язків світу, природного й людського“ [1, с. 150–151]. Його визначають також як „інформацію, що засвоєна людиною та не існує поза її свідомістю“ [2, с. 60]. У першому визначенні робиться акцент на суспільній формі знання, у другому – індивідуальному знанні.

Якщо на початкових етапах еволюції людства прогрес суспільства визначався використанням суми накопиченого життєвого досвіду та інстинктів (не науковим знанням), то на більш пізніх – науковою формою знань. Власне функцією науки є розробка та систематизація об'єктивних знань про закономірності розвитку природи, людини та суспільства. Можна, на наш погляд, стверджувати, що саме наука, як продукт суспільної діяльності, є тим механізмом, який на певному етапі зумовлює саморозвиток знання та технології.

Своєрідною аксіомою є твердження, що на сучасному етапі людства, на відміну від попередніх, наука перетворюється в безпосередню продуктивну силу та виступає в якості рушійного фактора соціально-економічного прогресу. Саме принципово нова роль науки та теоретичних знань знаходиться в основі радикальних технологічних змін, що зумовили зрушення від індустріальної до постіндустріальної систем.

У свою чергу, підвищення ролі знань та науки в життєдіяльності сучасного суспільства пов'язується, насамперед, із використанням принципово нового економічного ресурсу – інформації. Як справедливо, на наш погляд, наголошує російський дослідник А. Мовсесян, об'єктивною властивістю інформації є

можливість власного стимулювання свого зростання, у результаті чого виникає стійка закономірність – технологічна інновація (вивільняє додатковий вільний час у суспільстві), інституціональна інновація (дозволяє так організувати суспільство, щоб ефективно використовувати вільний час для нагромадження знань та інформації у певної групи осіб), нова технологічна інновація, створена на базі вже нагромаджених знань. Подібна закономірність працює протягом усієї історії людства. Оскільки швидкість зростання обсягів інформації та інформаційної діяльності пропорційна самій інформації та інформаційній діяльності, їх зростання має експоненціальний характер [3, с. 35]. Кількісне нагромадження інформації наприкінці XX століття переросло в нову якість – у результаті „інформаційного вибуху“ суспільство увійшло до інформаційної ери.

Необхідно зауважити, що властивості інформації є відмінними від більшості характеристик, притаманних традиційним факторам виробництва. Так, по-перше, розповсюдження інформації є тотожним її самозростанню, що виключає використання до цього феномену поняття „рідкість“; по-друге, інформація є невідчужуваним ресурсом, що корінним чином модифікує відносини власності; по-третє, інформація є, по суті, „демократичним ресурсом“, адже передбачає можливість доступу до неї широких верств населення, що визначає нові відтінки проблеми соціальної справедливості та суспільних благ тощо.

Тому сьогодні інформацію називають найважливішим стратегічним ресурсом економічного та соціального розвитку. Якщо раніше вирішальними чинниками прогресу суспільства вважали обсяги природних і матеріальних ресурсів, то на зламі двох тисячоліть можна стверджувати про досягнення матеріальним виробництвом певної природної межі свого розвитку, а відтак подальший прогрес людства можливий тільки на основі знання та інформації.

Водночас слід зауважити, що інформація, яка „...має форму структурованих і форматуваних даних, що залишаються пасивними та інертними, поки не використовуються людьми, які володіють знаннями, необхідними для їх інтерпретації та обробки“ [4, с. 34]. Тобто прогрес людства на основі знання та інформації потребує відповідної критичної маси, з одного боку, суб'єктів, які „зі знанням справи“ користуються зростаючим масивом інформації та, з іншого – технічних можливостей швидкого та масштабного передавання інформації від одного носія знань до іншого. Іншими словами, у даному випадку мова йде, по-перше, про суттєві зміни в характері трудової діяльності та, по-друге, про якісне оновлення інфраструктури передачі та використання інформації у трудових процесах.

Тому не випадково теоретики постіндустріального суспільства саме процес заміщення праці знаннями, перехід від чисто технічних навичок до інтелектуальних, називають у якості однієї з основних, визначальних ознак становлення нового типу суспільства. Як підкреслює родоначальник теорії „вартості, створеної знаннями“ Т. Сакаїа: „... ми вступаємо

в новий етап цивілізації, на якому рушійною силою є цінності, створені знаннями“ [5, с. 337]. Як результат, економіка перетворюється в систему, що функціонує на основі обміну знаннями та їх взаємній оцінці, а трудова діяльність, у значній мірі, характеризується елементами творчості, є наукоємною та інтелектуальною. Більш того, сьогодні в розвинених країнах безпосередній вплив на матеріальний предмет праці здійснюють уже не 90%, як це було в умовах індустріальної економіки, а менше третини всіх працівників [6, с. 155]. Таким чином, принаймні для умов розвинутих країн, можна стверджувати про існування тієї критичної маси суб'єктів інтелектуальної праці, знання й творчість яких перетворюються в основний фактор підвищення ефективності економічної діяльності в сучасних умовах.

Звичайно, це могло відбутися лише за умови задоволення об'єктивних потреб у технологічних устроях отримання, накопичення, обробки та використання інформації, що дозволяють ефективно організувати діяльність із продукування нових знань (інтелектуальну працю). Відтак відповіддю на ці потреби стало бурхливе зростання тих секторів економіки, що забезпечують виробництво, поширення та споживання інформації. Революція в комп'ютерній галузі, інформаційно-комунікаційних технологіях, поява глобальної мережі Інтернет тощо радикально змінили характер сучасного економічного та соціального розвитку. Телекомунікаційні та інформаційні технології, які стали невід'ємним елементом будь-яких сучасних технологій, що сприяють економічному зростанню, створюють умови для вільного обігу в суспільстві великих масивів інформації і знань та зумовлюють істотні соціально-економічні перетворення в глобальному світі.

Як зазначає В. Іноземцев: „...галузі, що виробляють знання та які відносяться до „четвертинного“ або „п'ятиринного“ секторів економіки, стають нині „первинним“ сектором, які постачають господарство найбільш суттєвим і важливим ресурсом... Таким чином, змінюється сама природа господарського базису сучасного суспільства: „машинні технології“ індустріального укладу стали уступати місце „інтелектуальним технологіям“, що визначають нові підходи до рішення не тільки технічних, але й економічних та соціальних завдань“ [7, с. 24].

Необхідно зазначити, що нова „природа господарського базису“ представлена і новими за цілями функціонування та характером їх реалізації організаційними структурами. Їх російський учений Ф. Шамхалов називає „фабриками думок“, підкреслюючи самою назвою технологічний характер подібних утворень. Такі „фабрики“ займаються виробництвом та просуванням знань, інформації та ідей, в них „... концентруються думаючі люди, здатні на основі вироблених ними знань будувати власні економічні та соціально-політичні стратегії, здійснюючи таким чином більш або менш суттєвий вплив на прийняття важливих законодавчих або виконавчих рішень. ...„фабрики думок“ є своєрідною ланкою між знанням та владою“ [8, с. 345]. У якості прикладів таких „фабрик“ можна при-

вести різного роду наукові, науково-технічні, політичні асоціації, венчурний бізнес тощо.

Важливим для розуміння сутнісних характеристик технологічної підсистеми є і висновок фундатора теорії постеконічного суспільства В. Іноземцева щодо об'єктивності зміни характеру трудової діяльності, тобто щодо прогресу вмінь та навичок людей у сучасних умовах. Учений відзначає, що розвиток інформаційних секторів „... вимагає від людей найвищої кваліфікації; розвиток людських здатностей стає в такій ситуації абсолютно необхідним з точки зору господарського прогресу. З іншої сторони, коли задоволені матеріальні потреби, а їх соціальний статус залежить від особистісного потенціалу, цілі самовдосконалення природним чином виходять на перші позиції в ієрархії мотивів діяльності працівника. Зі зміною мотиваційної структури ... розвиток людини стає тотожним розвитку виробництва знань... Коло замикається: нова система відтворення суспільного достатку стає самодостатньою і сама себе підтримує“ [7, с. 136].

Таким чином, такі реалії як, по-перше, перетворення науки в безпосередню продуктивну силу, по-друге, функціонування інформації та знань як найціннішого та особливого суспільного ресурсу та, по-третє, зростання кількості спеціалізованих організаційних структур і посилення їх впливу на траєкторію соціально-економічного розвитку вказують на певну автономність технологічної системи як структурної одиниці суспільства. Виділені змістовні характеристики технологічної системи, а саме: наукове знання та інформація, інтелектуальне вміння носіїв знання та відповідні організаційні форми їх поєднання формують ядро її саморозвитку, тобто механізм відтворення та вдосконалення системи на основі революційних або еволюційних принципів.

Виходячи із структурно-функціональних характеристик, суспільство можливо представити як взаємопов'язану цілісність культурної, екологічної, інституціональної, демографічної, економічної, політичної та технологічної систем. Остання функціонально виконує для всієї суспільної надсистеми роль своєрідного „інструменту“ реалізації поставлених цілей, оскільки кожна свідома діяльність (економічна, політична тощо) передбачає постановку цілей та вибір механізмів їх реалізації. Зважаючи на це, ми визначаємо технологічну систему як сукупність взаємопов'язаних і функціонально впорядкованих знань та вмінь суспільства, за допомогою яких здійснюється вплив на оточуюче середовище з метою пристосування або його перетворення для досягнення наміченого соціального ефекту.

Продовжуючи аналіз відповідності змісту технологічної системи ознакам, що притаманні будь-якій системі, ми можемо досить чітко сформулювати інтегративні якості її елементів – різного роду знань і вмінь – і, водночас, охарактеризувати їх взаємозв'язок та інтегрованість. Така процедура у гносе-

ологічному плані є важливою, оскільки теоретичне виокремлення технології як автономної системи суспільства обов'язково передбачає аналіз її зв'язків та механізмів переплетіння з іншими суспільними сферами. Більш того, саме у вивченні подібних зв'язків і механізмів взаємодії міститься ключ до розуміння глобальності технології як фактору суспільного прогресу, а також до розробки ефективних заходів регулювання технологічних процесів національної економічної системи. Подібний методологічний висновок щодо механізму пізнання технологічної системи є логічним відображенням самої сутності системного підходу, його основних принципів застосування при аналізі складних об'єктів, явищ та процесів. Цьому значно сприяє синергетичне розуміння розвитку, за яким система сприймається як відкрите для обміну речовиною та енергією з навколишнім світом явище.

Дійсно, системний підхід доводить, що основні властивості та результати діяльності будь-якої системи хоча суттєво і залежать від складу та властивостей елементів, що складають дану систему, проте повністю не можуть бути розкриті та пізнані тільки через вивчення характеристик цих елементів. Тобто, розуміння сутності технологічної системи принципово неможливе без урахування впливу на її функціонування інтегративних властивостей суспільної надсистеми в цілому та функціональних характеристик інших її структурних елементів.

Іншими словами, суспільство функціонує як цілісна система на основі взаємопроникнення одних підсистем в інші та їх взаємозв'язку. З однієї сторони, кожна підсистема суспільства виконує свою специфічну роль та свою функцію у життєдіяльності суспільства в цілому. З іншого – взаємозв'язок даних підсистем, через взаємне доповнення та не суперечливість виконуваних функцій, є однією із головних ознак стійкості системи в цілому. Подібне розуміння взаємозумовленості та взаємодії структурно диференційованих елементів суспільства дозволяє визначити характеристики їх функціональних взаємозв'язків, наше бачення яких представлено на рис. 1.

Цей рисунок є матрицею, в якій по вертикалі та горизонталі представлено різні підсистеми, що формують суспільство. На перетині вертикальних стовпчиків і горизонтальних рядків відображається взаємовплив і взаємозв'язок суспільних підсистем. Така оформленість моделі суспільства дає можливість відобразити сутнісні змістовні характеристики підсистем по відношенню однієї до іншої, вивчати реальні суспільні структури як багатофункціональні явища, що не існують окремо одна від одної і характеризуються взаємозумовленістю своїх системних функцій. Відтак, системні функції технології неможливо зрозуміти без культурних, інституціональних, екологічних, економічних, політичних та демографічних аспектів, рівно як і без дослідження її впливу на виконання іншою системою своїх власних функцій.

Системи	Цілі	Економіка	Демографія	Технологія	Екологія	Інституціональна	Культура
Цілі	Ядро саморозвитку	Визначення напрямків економічного розвитку	Вплив на професійну структуру та динаміку населення, напрями перерозподілу доходів	Розробка принципів технологічного розвитку	Вирощування формальних прав, що вичапляють повладку у сфері приватногосподарства	Формування формальних прав господарської діяльності та механізмів примусу до їх виконання	Ідеологічний вплив на маніфестації (формальну) культури
Економіка	Захист економічних інтересів (майнових прав), механізми „політичних ризиків“	Ядро саморозвитку	Визначення рівнів розподілу доходів, напрямів потоків трудових ресурсів	Створення можливостей та форм використання технологічних процесів	Формування потреб в обмежених природних ресурсах	Формування умов для появи нових інститутів	Вплив на спосіб життя, взаємодіючі індивідуалізму та колективізму
Демографія	Детермінація кількості та якісних характеристик трудових ресурсів та обсягів кінцевого споживання благ	Ядро саморозвитку	Визначення характеру наукових тенденцій та швидкості технологічних змін	Визначення міжнародних глобальних екологічних проблем	Встановлення меж використання глобальних екологічних проблем	Формування функціонування інститутів, вплив на їх структуру	Вплив на соціальний порядок, ступінь деградації структури суспільства
Технологія	Модифікація механізмів управління суспільством	Формування способів перетворення економічних ресурсів у життєві блага	Визначення місця в суспільному поділі праці	Ядро саморозвитку	Використання сил природи в технологічних процесах та вплив на потенціал самодіювання	Стимулювання інституціональних змін	Зміна способів взаємодії та спілкування членів суспільства
Екологія	Підвищення якості характеристик об'єктивних економічних ресурсів	Підвищення якості характеристик об'єктивних економічних ресурсів	Формування умов фізичного відтворення населення	Встановлення меж використання природних ресурсів та стимулювання розвитку екологічних технологій	Ядро саморозвитку	Стимулювання витупованих вибіркової екологічних проблем	Формування елементів культури виробничого та повсякденного споживання
Інституціональна	Формування шеститупованих рівнів економічної діяльності	Формування шеститупованих рівнів економічної діяльності	Визначення характеру відтворення та динаміки народонаселення	Забезпечення умов та середовища для технологічного розвитку	Створення сприятливого інституціонального середовища для розвитку економіки	Ядро саморозвитку	Підвищення формальних та неформальних нормами певного типу культури
Культура	Вплив на характер взаємодії та форми вирішення суспільних питань	Формування архетипів економічної діяльності	Формування умов соціальної індивідуальності, вплив на характер відтворення народонаселення	Формування стереотипів застосування знань (технологічна культура)	Формування перформансних норм як муніципальних середовища вищого рівня	Детермінація змін інституціональних форм	Ядро саморозвитку

Рис. 1. Матриця взаємозв'язку внутрішньо-системних функцій структурних елементів суспільства

Логічним продовженням даного методологічного підходу є врахування взаємозалежності та взаємозв'язку суспільних процесів при дослідженні структури відповідних елементів суспільної надсистеми. На наш погляд, структура будь-якої системи може розглядатися як сукупність взаємопов'язаних елементів (підсистем), склад яких включає в себе змістовне ядро свого саморозвитку та функціонально йому підпорядковані елементи всіх інших систем суспільства. Саме такий підхід, на наше переконання, буде відпо-

відати принципу взаємозв'язку та інтегрованості суспільних процесів, відобразити їх функціональну взаємодію.

У відповідності з цим, технологічна система суспільства може бути представлена як сукупність наступних структурних складових: технологічної культури, інституціонального середовища технологічної діяльності, еколого-відтворювальної підсистеми, технологічного ядра, кваліфікаційно-трудової, виробничо-майнової та управлінської підсистем (рис. 2).

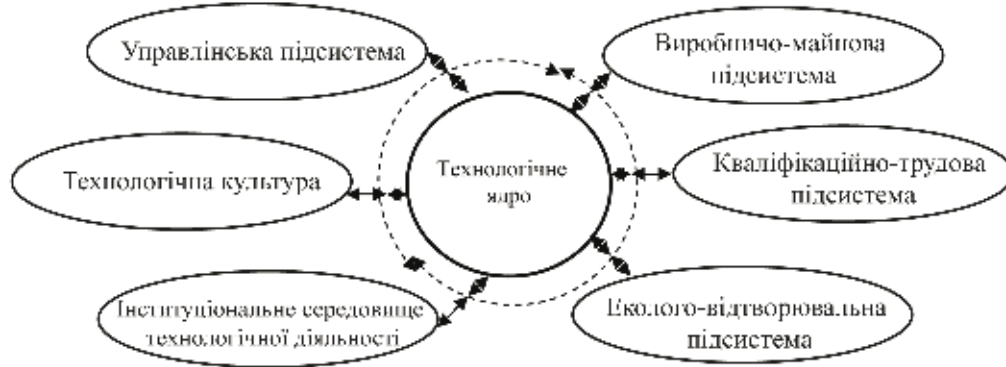


Рис. 2. Структура технологічної системи суспільства

Науково обгрунтоване визначення технологічної системи також потребує попереднього з'ясування ієрархічного взаємозв'язку між змістовними ознаками технологічної системи – знанням та вмінням, та виділеними вище її структурними елементами (підсистемами). Останній термін застосовується тоді, коли між елементами та системою наявні „проміжні“ комплекси, більш складні, ніж елементи, але менш складні, ніж сама система. Підсистеми поєднують між собою різні частини (елементи) і у своїй сукупності здатні виконувати єдину програму системи.

На наш погляд, усі виділені підсистеми в тому чи іншому вигляді включають у себе знання та вміння, але вже у специфічних, функціональних проявах: управлінські, кваліфікаційні, екологічні, культурологічні, а також знання та вміння, втілені людством у формальних та неформальних нормах і правилах. Отже, ключові компоненти технологічної системи – „знання та вміння“ – це її підсистеми вищої ієрархії, вони конкретизуються у відповідних підсистемах нижчого рівня, набуваючи при цьому конкретної форми прояву в якісно відмінних видах знань та вмінь.

Висновки. Таким чином, сучасне суспільство є складною надсистемою, що за своєю структурою формується з економічної, технологічної, політичної, демографічної, екологічної, інституціональної систем та культури. Усі ці елементи складають нерозривну єдність, здійснюють взаємний вплив один на одного і, взаємодіючи між собою, надають суспільству якості цілісного інтегративного утворення. Кожен з елементів суспільної надсистеми виконує конкретні функції, необхідні як для її збереження, так і для реалізації функціонально зумовленої мети.

Таке уявлення про соціальну організацію, а також про взаємозв'язок, взаємозалежність і взаємозумов-

леність її елементів, дозволяє дійти висновку, що, впливаючи тільки на одну якусь систему, неможливо змінити характер функціонування суспільства. Тому всі технологічні й економічні проблеми, рівно як і політичні, демографічні, екологічні, інституціональні та культурологічні, не можуть бути вирішеними тільки за рахунок своїх внутрішніх механізмів, а вимагають впливу з боку інших систем суспільства. Отже, ефективне регулювання технологічної системи національної економіки може відбуватися тільки на комплексній основі – як результат поєднання енергії та синергії всіх структурних елементів суспільства.

Список літератури / References

1. Философский словарь / [под ред. И.Т.Фролова]. – 5-е изд. – М.: Политиздат, 1996. – 590 с.
Frolov, T. (1996), *Filosofskiy slovar* [Philosophical Dictionary], Politizdat, Moscow, Russia.
2. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы / В.Л. Иноземцев. – М.: “Логос”. – 2000. – 193 с.
Inozemtsev, V.L. (2000), *Sovremennoe postindustrialnoe obshchestvo: priroda, protivorechiya, perspektivy* [Modern Post-Industrial Society: Nature, Contradictions and Prospects], Logos, Moscow, Russia.
3. Мовсесян А. Современные тенденции становления информационного общества в мировой экономике и России / Мовсесян А.Г. // Общество и экономика. – 2001. – №6. – С. 32–46.
Movsesyan, A. (2001), “Recent trends of information society in the world and Russian economy”, *Obshchestvo i ekonomika*, no.6, pp. 32–46.
4. Дэвид П.А. Экономические основы общества знания / Дэвид П.А., Форэ Д. // Экономический вестник

Ростовского государственного университета. – 2003. – Том 1. – №1. – С. 29–55.

David, P.A. and Forey, J. (2003), “The economic foundations of the knowledge society”, *The Economic Journal of Rostov State University*, Volume 1, no.1, pp. 29–55.

5. Сакайя Т. Стоимость, создаваемая знаниями, или История будущего / Т. Сакайя // Новая индустриальная волна на Западе: антология [под ред. В. Л. Иноземцева]. – М.: Academia, 1999. – 468 с.

Sakayya, T. (1999), *Stoimost, sozdavaimaya znaniyam, ili Istoriya budushchego* [The value created by knowledge, or the history of the future], *Novaya industrialnaya volna na Zapade*, Academia, Moscow, Russia.

6. Денискина Е.В. Эволюция факторов производства в экономической системе / Е.В. Денискина, И.Н. Сычева // Глобальные и региональные аспекты экономики: сб. докл. на междунар. науч. конф. / под ред. А.А. Стриженко. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2001. – 246 с.

Deniskina, Ye.V. (2001), “Evolution of production factors in the economic system”, *Proc. of the Int. Conf. “Global and regional aspects of the economy”*, Altai State Technical University, Barnaul, Russia.

7. Иноземцев В.Л. На рубеже эпох. Экономические тенденции и их неэкономические следствия / В.Л. Иноземцев. – М.: ЗАО „Издательство „Экономика“, 2003. – 776 с.

Inozemtsev, V.L. (2003), *Na rubege epokh. Ekonomicheskie tendentsii i ikh neekonomicheskie sledstviya* [At the Turn of the Eras. Economic Trends and Their Non-Economic Consequences], Publishers “Ekonomika”, Moscow, Russia.

8. Шамхалов Ф. Государство и экономика. Власть и бизнес / Ф. Шамхалов. – М.: ЗАО „Издательство „Экономика“, 2005. – 714 с.

Shamkhalov, F. (2005), *Gosudarstvo i ekonomika. Vlast i biznes* [State and Economy. Government and Business], Publishers “Ekonomika”, Moscow, Russia.

Цель. Обоснование сущности технологической системы и выяснение ее функциональных взаимосвязей с другими структурными элементами общества

Методика. Применен структурно-функциональный метод при выяснении внутренне-системных и внешне-инструментальной функций технологической системы общества, научной абстракции – при определении сущности технологической системы общества, метод моделирования – при разработке ее структуры.

Результаты. Доказана возможность выделения технологической системы как относительно автономного структурного элемента общества и определена ее сущность как совокупность взаимосвязанных и функционально упорядоченных знаний и умений общества, с помощью которых осуществляется воздействие на окружающую среду с целью приспособления к ней или ее преобразования для достижения намеченного социального эффекта. Разработана матрица взаимосвязи внутренне-системных функций структурных элементов общества и, на основе выделения тех из них, которые влияют на функциониро-

вание технологической системы, построена ее структурная модель.

Научная новизна. Выделена технологическая система как относительно автономный структурный элемент общества, разработана матрица взаимосвязи внутренне-системных функций структурных элементов общества. Предложено рассматривать структуру любой социальной системы как совокупность взаимосвязанных элементов (подсистем), состав которых включает в себя ядро своего саморазвития и функционально ему подчиненные элементы всех других составляющих общества, построена модель технологической системы.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы при разработке концепции реформирования технологической системы Украины на инновационной основе.

Ключевые слова: системный подход, структурно-функциональный метод, структура общества, технологическая система общества

Purpose. To substantiate the essence of the technological system and ascertain its functional interactions with other structural elements of the society.

Methodology. The structural-functional method has been applied to explain the internal and external instrumental function of the technological system of the society. Scientific abstraction method has been used for determining the nature of the technological system of the society, and the method of modeling – for the development of its structure.

Findings. The possibility of selection of the technological system as a relatively autonomous structural element of the society has been proved and its essence is defined as a set of interconnected and functionally ordered knowledge and skills of the society, by means of which it affects the environment aiming adaptation to it or its transformation for achievement of the required social effect. A matrix of relationships between internally-system functions of the structural elements of society has been created. Based on the selection of those ones affecting the functioning of the technological system, its structural model has been built.

Originality. Technological system has been selected as a relatively autonomous structural element of the society. We propose to consider the structure of any social system as a set of interrelated elements (subsystems), the composition of which includes the core of their self-development and it is functionally subordinate to all other elements of components of society.

Practical value. The results can be used to develop the concept of reforming and innovation of the technological system of Ukrainian society.

Keywords: systems approach, structural-functional method, structure of society, technological system of society

*Рекомендовано до публікації докт. екон. наук
О.С. Галушко. Дата надходження рукопису 23.04.12.*