

Л. І. Шрагіна, М. Й. Меєрович

ШТУЧНІ СИСТЕМИ: ТЕОРІЯ СТВОРЕННЯ І РОЗВИТКУ

Одеса
2023

*Рекомендовано до друку Вченою радою
Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України,
протокол №13 від 25 листопада 2021 р.*

Рецензенти:

С. Д. Максименко, директор Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України, академік НАПН України, доктор психологічних наук, професор;

С. Ф. Кленко, доктор філософських наук, доцент, заступник директора з науково-дослідної роботи та міжнародного співробітництва Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти імені М. В. Остроградського;

В. І. Подшивалкіна, доктор соціологічних наук, професор, завідувач кафедри соціальної та прикладної психології Одеського національного університету імені І. І. Мечнікова.

Штучні системи: теорія створення та розвитку. Монографія. /
Ш 85 Л. І. Шрагіна, М. Й. Месрович. – Одеса: Бондаренко М. О., 2023.
– 208 с.

ISBN 978-618-8327-35-4

У монографії представлені виявлені авторами закони розвитку штучних систем. На прикладах аналізу причин створення та етапів розвитку цілого ряду нетехнічних систем, зокрема таких, які стосуються духовної сфери, доведено гіпотезу Г. С. Альтшуллера, автора теорії рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ), про можливу наявність загальних законів розвитку будь-яких штучних систем та сформульовані основи теорії розвитку штучних систем (ТРШС) як елемента загальної теорії систем.

Ідеї та результати досліджень, незважаючи на складність та різноманітність аналізованих проблем, викладені авторами доступною мовою, спираються на однозначно визначені поняття, жорстку логіку викладу і численні приклади, що надає монографії особливої цінності та дозволяє її використовувати як навчальний посібник для формування та розвитку системного мислення для всіх фахів на всіх рівнях системи освіти.

УДК 141.155

ISBN 978-618-8327-35-4

*Пам'яті Генріха Сауловича Альтишюллера
(15.10.1926 – 24.09.1998),
нашого Учителя, автора
теорії рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ),
творчою спадщиною та ідеями якого
людство буде користуватись ще довго!*

З М І С Т

Монолог блязня про думки	7
Попереднє слово	8
Від авторів	10
Передмова	13

Частина 1

ФУНКЦІОНАЛЬНО-СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОД АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ СИСТЕМ

Розділ 1. Поняття «система» у контексті функціонально-системного підходу	17
1.1. Поняття «система» як наукова категорія	17
1.2. Класифікація систем за ознакою «походження» та формулювання основних понять	19
1.3. Функціонально-системний підхід як система	22
Розділ 2. Технічні системи як елемент штучних систем	25
2.1. Генетичний аналіз технічних систем	25
2.2. Загальна схема створення й розвитку штучної системи	31
2.3. Закони розвитку технічних систем (ЗРТС)	32
2.4. Динамічні системи: проблема розвитку	36
Розділ 3. Аналіз методів технічної творчості як штучних систем	42
3.1. Критерії оцінки ефективності методів технічної творчості	42
3.2. Оцінка методів випадкового пошуку і перебору варіантів.....	44
3.3. ТРВЗ, її оцінка і порівняння з мозковим штурмом ...	47
Розділ 4. Закони розвитку штучних систем у контексті законів діалектики	50
4.1. ТРВЗ як наука	50
4.2. Від ТРВЗ – до ТРШС. Закони ТРШС	51

Частина 2

ЕВОЛЮЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ СОЦІУМУ В КОНТЕКСТІ ТЕОРІЇ РОЗВИТКУ ШТУЧНИХ СИСТЕМ

Передмова до Частина 2	56
Розділ 5. Економіка та гроші як штучні системи	59
5.1. Економіка як штучна система	59
5.2. Гроші як штучна система	62
Розділ 6. Держава і соціум як штучні системи	68
6.1. Держава	68
6.2. Історія України як держави	70
6.3. Соціальні інститути	80
Розділ 7. Система освіти як штучна система	84
Розділ 8. Розвиток науки як штучної системи	94
8.1. Етапи розвитку науки: від класичної раціональності до науки в інформаційному суспільстві	94
8.2. Предмет психології як науки в контексті законів розвитку штучних систем	99
Розділ 9. Культура та мистецтво як елементи штучної системи «соціум»	102
9.1. Мистецтво: відправні точки дослідження	103
9.2. Мистецтво стародавніх століть: період становлення	105
9.3. Мистецтво Середньовіччя: період опору	108
9.4. Мистецтво XVIII–XIX ст.: період наступу	110
9.5. Мистецтво кінця XIX – початку XX ст.: на переломі	112
9.6. Культура і мистецтво другої чверті XX століття в тоталітарних державах	115
9.7. Мистецтво в СРСР у воєнний та післявоєнний періоди	120
9.7.1. Мистецтво в СРСР у період Другої світової війни	120
9.7.2. Післявоєнне мистецтво в СРСР	121
9.8. Мистецтво другої половини XX століття: мистецтво протесту	123
9.8.1. Мистецтво часів Хрущовської відлиги	123
9.8.2. Післявоєнне мистецтво в Західній Європі ..	129

9.8.3. Культура і мистецтво в СРСР у 70–80-ті роки	132
9.8.4. Культура та мистецтво в СРСР у період перебудови	134
Розділ 10. Камо грядеши, людство? Соціально-економічні проблеми глобалізації	137
Висновок до частини 2	141

Частина 3

ПРИРОДНО-ШТУЧНІ СИСТЕМИ: ВИНИКНЕННЯ І РОЗВИТОК

Передмова до частини 3	143
Розділ 11. Свідомість як природно-штучна система	146
Розділ 12. Метакогнітивні процеси як клас «ідеальних» систем	149
12.1. Генетичний аналіз розвитку когнітивної сфери людини	149
12.2. Метасистеми як реалізація потреби в керуванні когнітивними процесами	150
12.3. Що спільного між велосипедом та поетичним образом?.....	156
Розділ 13. Аналіз теорій особистості за критерієм зростання їх функціональності	160
Розділ 14. Людина як система, що саморозвивається	166
Розділ 15. Система цінностей як штучна система	173
РАЗОМ... (підводячи підсумки)	181
Передмова до майбутнього	185
Куди зібрався, брате-капітан?	189
Глосарій	190
Література	193
Посилання	199

МОНОЛОГ БЛАЗНЯ ПРО ДУМКИ

(до спектаклю за комедією В. Шекспіра

«Як вам це подобається»

Ю. Кім, переклад Ю. Чайки)

Правий Господь, створивши плоть
З ногами та з руками.
Та хибний план був дати казан,
Начинений мізками.

І хоч ти неук, хоч мудрець
Здоровий ти чи кволий –
Навік прирік тебе творець
Думки ганять по колу.

Ще промінь ледь торкнеться лиш
Нового дня палітри –
А вже думок почався двіж
Всередині макітри!

І цілий день, і кожен день –
Надворі, в полі, в хаті –
Людину зводить в гріб мігрень:
Думки, думки трикляті!

Вони не змовкнуть ні на мить,
З них зиску – анітрішки!
Філософ переїде жить
Через думки до діжки.

Любов і мрію залюбки
Вони з'їдять без сліду...
О, ненажери-хробаки,
Від них сховатись ніде!

ПЕРЕДНЕ СЛОВО

При ознайомленні з рукописом роботи Л. І. Шрагіної та М. Й. Меєровича «Штучні системи: теорія створення і розвитку» на мене, як представника природничих наук та майстра ТРВЗ за списком Г. С. Альтшуллера, найбільш позитивне враження призвело перш за все те, як послідовно, крок за кроком, протягом багатьох років автори, мої колеги по ТРВЗ, спираючись на ідеї та наробки нашого Вчителя, розробляють принципово нову практичну методологію аналізу систем і використовують її інструменти для аналізу причин створення та розвитку не тільки технічних систем, але й таких суто гуманітарних сфер діяльності людства, як педагогіка, наукознавство, мистецтво, соціологія, психологія...

Ця послідовність чітко проявляється вже у структурі монографії: у Частині 1 узагальнюються висновки від аналізу створення та розвитку технічних систем як елементу штучних з наміром не просто констатувати «було – стало», а виявляти причини їх змін. А результати зіставлення законів ТРВЗ із законами діалектики Гегеля, показавши їх повну відповідність, дали авторам підставу перейти до аналізу більш широкого класу об'єктів – штучних та природно-штучних систем, і використати результати для обґрунтування основ ТРШС – теорії розвитку штучних систем.

У Частині 2 автори, аналізуючи запропонованою методологією ТРШС причини створення та етапи розвитку різноманітних сфер діяльності людства (економіка, політика, освіта, мистецтво тощо), та спираючись на отримані результати, підтверджують основні положення теорії.

Ще одним вагомим вкладом у загальну теорію систем можна вважати зміст Частини 3 (Розділи 11–15), в якій автори, з метою обґрунтування універсальності запропонованих ними інструментів ТРШС, використовують їх для аналізу діяльності елементів такої складної природно-штучної системи, як людина, починаючи із свідомості і закінчуючи системою цінностей. І дуже цікавими видаються з точки зору ТРШС визначення такого поняття, як «людина», і одиниць виміру системи цінностей.

Не менш важливим змістом роботи є результати, які отримують автори, використовуючи інструменти ТРШС для аналізу сьогоденної ситуації в світі та Україні – розділи «Разом» та «Передмова для майбутнього», демонструючи тим самим можливість ТРШС як науки прогнозувати майбутнє. Це три основні фактори: необхідність зміни системи матеріальних цінностей, за якими живе світ, переформування міжнародних організацій та оцінка ролі особистості в виборі напряму розвитку суспільства.

Ще одним позитивним фактором роботи можна вважати перемішану вдалими поетичними цитатами мову матеріалу, якою викладено досить складні теоретичні засади та практичні приклади, іноді зовсім несподівані, як порівняння велосипеда та поетичного образу, що додає змісту смаку гумору в його сприйнятті.

В цілому монографію Л. І. Шрагіної та М. Й. Меєровича «Штучні системи: теорія створення і розвитку», безумовно, можна вважати важливим внеском у загальну теорію систем, публікація якої викличе в широких наукових колах бурхливу реакцію. В більшш прагматичному сенсі ця робота може бути використана в освітньому процесі всіх рівнів для формування функціонально-системного мислення.

*О. Ф. Нарбут,
доктор фізико-математичних наук, професор,
науковий консультант Інституту атомної фізики
(Латвійський університет),
«Майстер ТРВЗ» (Диплом Г. С. Альтишллера №38).*

ВІД АВТОРІВ

*Час вагітний фантастичними відкриттями.
Надзвичайно розквітла фантастика.
Адже фантастика – це лірика науки.*

*Михайло Анчаров.
Теорія неймовірності*

Героїня коротенького оповідання Валентини Журавльової «Уся правда про перламутрові блискавки» [116] Кіра Сафраї вважає, що в даний час у суспільстві накопичилося безліч **потенційної інтелектуальної енергії**, і часом потрібно створювати міфи-приманки для молодших наукових співробітників як комплексні проблеми, на пошуки вирішення яких ця енергія спрямовуватиметься.

Одну з таких ідей ще у 50-ті роки ХХ ст. сформулював Генріх Саулович Альтшуллер: «Вчені та винахідники, розповідаючи про свою роботу, з різною одностайністю говорили про раптові осяяння, про неможливість не тільки керувати творчим процесом, а й зрозуміти, що це таке і як це відбувається. І хоча про непізнаваність творчості висловлювалися люди, які багато зробили в науці та техніці, я не повірив їм, не повірив відразу і беззастережно. Чому все пізнаване, а творчість непізнавана?» [5, С. 3].

Знайомство авторів з Г. С. Альтшуллером у 1984 р. перевернуло їхнє життя, як і багатьох інших, і наповнило тим змістом, без якого і жити нецікаво... Так з'явилися наші перші книжки про можливість управління процесом творчості: «М. Й. Меєрович. Формули теорії неймовірності» [48] та «Лариса Шрагіна. Логіка уяви» [82]. Але в міру «вживання» в ТРВЗ все сильніше хотілося реалізувати ще одну з багатьох ідей Г. С. Альтшуллера – про можливість «створити нову, точну науку розвитку технічних, а потім наукових, а потім художніх систем» [5]. На цей процес пішло майже три десятиліття, його відображення можна знайти в численних (близько двохсот п'ятдесяти) публікаціях у науковій та періодичній пресі, в основній роботі «М. Меєрович, Л. Шрагіна. Технологія творчого мислення», кожне видання якої (2000, 2003,

2008, 2015, 2020) [54] доповнювалося та перероблялося. До теперішнього часу один із напрямів цього процесу завершився монографією «Л. І. Шрагіна. Психологія вербальної уяви: функціонально-системний підхід» [86] та захистом докторської дисертації з психології (2017).

Тези викладених у публікаціях ідей та думок і стали змістом цієї книги, тож читачі, добре знайомі з нашими роботами, часом зустрічатимуться зі знайомими текстами. Але виділити «сухий залишок» із усіх численних напрямів і того обсягу накопиченого матеріалу, в якому давно потонули автори, і структурувати його в те, що ви тримаєте в руках, було б неможливо без такого (такої?!) «зануди», як Б. А. Бартенєв. Будучи ще й великим знавцем історії та мистецтва, Борис Андрійович, перелопативши в Інтернеті велику кількість наукових робіт, виявив багато маловідомих фактів, які (на жаль, лише дуже мала частина з них!) лягли в основу матеріалів для підрозділу 6.2. «Історія України як держави» та Розділу 9 «Мистецтво як елемент штучної системи «соціум», при цьому категорично відмовляючись від співавторства! Він же у пошуках підтвердження зв'язку розвитку культури з економікою «розкопав» роботи Рональда Інглхарта та проект «Всесвітнє дослідження цінностей» (WVS – World Values Surveys) [32; 33] про трансформацію системи цінностей у сучасному суспільстві за останні 50 років, без результатів яких наші прогнози на основі законів ТРШС (Розділ 15) виглядали б суто теоретичними припущеннями.

ДЯКУЄМО, Борисе!!! Як добре з тобою працюється!

Автори висловлюють щире подяку поету та композитору Юлію Черсановичу Кіму за право використати його пісню «Монолог блязня про думки» як заставку до всієї книги. Великою була спокуса використати тексти пісень Юлія Черсановича і до окремих Розділів – адже багато з них якраз про проблеми вибору, які доводиться вирішувати в житті кожному з нас! Але, як кажуть, треба й совість мати як якусь моральну категорію... Якщо, звичайно, ще й вміти нею користуватися... Наприклад, у такій ситуації:

А як же бути – йде підступна гра,
Партнери брешуть, підло і огидно,
І для тріумфу правди та добра
Тобі також збрехати необхідно? [128]

І якось сама собою на завершення книги, як квінтесенція її ідеї, стала ще одна пісня Юлія Черсановича – «Куди зібрався, брате-капітан?» з його п'єси «Московські кухні» (1988), присвяченої радянським правозахисникам-дисидентам:

– Мілорде, чули – хтось кричав і звав на допомогу?

Мілорде, тут не до розмов: слід діяти – й усе.

і позицією автора:

Та я не можу не піти. Пробач мене, мілорде!

І особлива подяка – Юрію Чайці, який переклав на українську мову майже всі поетичні строки, з якими ви зустрінетесь у тексті, невідомо яким чином зберігши не тільки їх ідеї і зміст, а ще й наповнивши переклади тією своєрідною співучістю, яка відрізняє українську мову від інших.

Автори також висловлюють щирю подяку Сергію Дмитровичу Максименку, доктору психологічних наук, академіку Національної академії педагогічних наук України, директору Інституту психології НАПН України за плідну співпрацю та багаторічну підтримку, без якої їхні ідеї пробивалися б до читачів значно складніше!

Зміст посібника готувався авторами спільно, і максимум, що можна визначити, – це пріоритетність одного із співавторів у викладі окремих розділів. Безумовна пріоритетність Л. І. Шрагіної у викладі Розділів 1, 3, 8, 11, 12 і 13. М. Й. Меєровичем підготовлені теми, викладені у Розділах 2, 4, 5, 7, 10, 14, 15, а також усі Передмови, зокрема «Передмова до майбутнього». В інших Розділах виділити пріоритетність авторства неможливо.

Ще раз звертаючи увагу читачів, що зміст книги – це лише точка зору авторів на порушені в ній проблеми, ми будемо вдячні за всі висловлені по суті критичні зауваження.

*З повагою
Л. Шрагіна,
докторка психологічних наук,
«Майстер ТРВЗ»,
Диплом Г. С. Альтиуллера № 65 [148].
М. Меєрович,
системний аналітик,
«Майстер ТРВЗ»,
Диплом Г. С. Альтиуллера № 33 [148]*

ПЕРЕДМОВА

*Реформування держави
потрібно починати з визначення понять.
Якщо у речей неправильні імена –
слова не мають змісту,
а якщо слова не мають змісту –
то справи не здійснюються.*

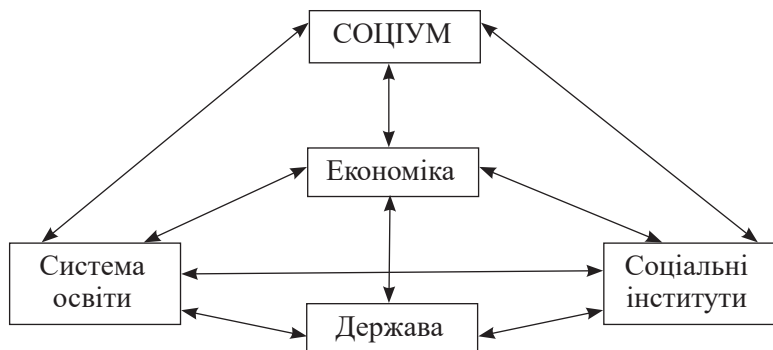
Конфуцій

Публікації секретних дипломатичних [232] і фінансових [111] матеріалів, що з'являються в соціальних мережах, крім проблем, пов'язаних із взаємовідносинами різних держав, їх лідерів і фінансових груп, в черговий раз поставили людство перед необхідністю шукати відповіді на запитання: а чи потрібна взагалі секретність? Що буде, якщо вся інформація стане відкритою, як, наприклад, у Швеції, де свобода друку узаконена ще у 1766 р.(!) та «Громадяни мають право ... контролювати дії людей, які перебувають при владі.»? Що ховається під грифами «000» та подібними до них? Що – чи кого? – захищають ці «нулі»: національні інтереси більшості громадян своїх країн чи, як кажуть економісти та соціологи, «вузькі групи спеціальних інтересів»? І якщо навіть (у кращому разі!) своїх країн – то якими методами і за чий рахунок?

Пошук відповідей на ці та аналогічні питання неминуче змушує піднятися на вищий ієрархічний рівень: які взагалі сили надають руху суспільству? І у чому **причини** економічних, політичних, соціальних криз? Чи прийдуть колись члени людських спільнот до толерантного співіснування, і якщо так, то що може бути рушійною силою або, як зараз модно говорити, локомотивом цього процесу?

Погляд авторів на ці проблеми з позицій функціонально-системного підходу та законів розвитку штучних систем (ЗРШС) не претендує на знання істини в останній інстанції, а просто пропонує варіанти можливих відповідей. Ознайомимось, відповідно до рекомендації Конфуція, з поняттями, що використовуються в роботі (більш детально й однозначно вони будуть розглянуті у відповідних Розділах).

Функціонально-системний підхід – це метод пізнання та спосіб опису виникнення й розвитку штучних систем і процесів. Під поняттям «**штучні системи**» розумітимемо системи, об'єкти та процеси, які в природі не існують і створені людиною для задоволення своїх потреб. Одними з перших штучних систем стали **технічні системи** – інструменти для видобутку продуктів харчування, їх обробки та створення предметів побуту. Потреба у виробництві таких інструментів призвела до зародження **економіки та науки**. Людське співтовариство – **соціум** – виникло як потреба окремих людей забезпечити собі вищу можливість вижити та створити більш сприятливі умови існування. Потреба захищати себе та свою територію – до необхідності створити систему «**державу**». Потреба встановити відповідні взаємини між членами спільноти з вертикалі та по горизонталі – до появи ідеології, **соціальних інститутів**, культури та мистецтва. А щоб швидше розвиватися за рахунок використання досвіду, що накопичується від покоління до покоління, – до створення **системи освіти**. У цілому нині утворюється якась структура, у якій всі елементи (а кожен із них – теж досить складна система!) взаємопов'язані.



Суспільство як штучна система

Але з часом кожен елемент розвивається і по лініях системних зв'язків тягне за собою розвиток інших елементів. Як це відбувається і куди загалом спрямований розвиток?

Основу відповіді на це питання дав у середині 50-х років ХХ століття Г. С. Альтшуллер. Розробляючи для інженерів технологію пошуку найефективніших рішень технічних проблем,

Г. С. Альтшуллер виявив об'єктивні закони розвитку технічних систем (ЗРТС) і створив ТРВЗ – теорію рішення винахідницьких завдань [5]. Результати впровадження ТРВЗ у виробничу діяльність та подальші розробки у цьому напрямі вже за десять років дали йому підстави стверджувати, що дії ЗРТС поширюються на всі штучні системи [58]. Дослідження, які започатковані М. Й. Месровичем і Л. І. Шрагіною в 80–90-х роках і продовжуються до теперішнього часу, підтвердили ідеї Г. С. Альтшуллера і дозволили сформулювати основи **ТРШС – теорії розвитку штучних систем** [51].

Загальна схема розвитку штучної (зокрема – технічної) системи виглядає так: **потреба**, що виникає в людини, призводить до необхідності створити **об'єкт**, який задовольняє цю потребу і виконує таким чином свою **основну функцію**. Щоб створити цей об'єкт, потрібно задати йому **принцип дії** – використовувати емпіричні чи теоретичні знання законів природи чи соціуму, які забезпечать виконання основної функції. Виникає **конструкція об'єкта** – штучна система, що задовольняє людину на даному етапі її розвитку. Але в людини з'являються нові потреби, і вона починає висувати **нові вимоги**, які існуюча система вже задовольнити не може. Виникає **суперечність між потребами людини та можливостями існуючої системи**, яка у загальному випадку може бути вирішена лише за рахунок застосування нового принципу дії. Для цього потрібні **нові знання**, вони втілюються у нову конструкцію. Але виникають нові потреби, і ланцюжок повторюється...

Аналіз розвитку будь-якої штучної системи по цьому ланцюжку дозволяє сформулювати, за аналогією з основним законом ТРВЗ, **основний закон ТРШС: розвиток будь-якої штучної системи завжди йде у напрямку підвищення рівня її ідеальності з позицій людини – творця та користувача цієї системи**. Застосуванню ТРШС для аналізу причин виникнення та проблем розвитку суспільства та його елементів й присвячена ця книга. Початок її змісту понад 30 років тому заклали слухачі семінарів з ТРВЗ, які проводили автори. Слухачі зажадали, у відповідь на дещо самовпевнену заяву ведучих про здатність ТРВЗ провести аналіз та запропонувати ефективні рішення будь-яких проблем, вирішити їх «хворі» проблеми. Так народилися завдання М. Е. Даниленка «Лідер у групі дитячого садка», аналізи недоліків мозкового штурму [51], результати експромт-аналізу екологічної проблеми («Людство не може зупинитися у своєму розвитку! Що робити?»), шокова

хвилина мовчання учасників наукової конференції від результатів генетичного аналізу вертикалі органів влади, представники якої вимагали собі привілеїв за відповідальність діяльності...

Проблеми системи освіти, порушені наприкінці 70–80-х років ХХ ст. педагогами-новаторами, призвели у 1995 р. до розробки «Випереджальної педагогіки» та першої серйозної роботи «Основи культури мислення» [51], переможця конкурсу фонду Сороса на альтернативні підручники в Україні в номінації «Логіка. Розвиток мислення» та присвоєння М. Й. Меєровичу почесного звання «Майстер ТРВЗ» (Диплом Г. С. Альтшуллера №33) [148]. Не залишилися поза увагою і нетехнічні проблеми: глобалізація економіки, держава та соціальні інститути як штучні системи... Об'єднаний функціонально-системним підходом, вони склали обґрунтування ТРШС – теорії розвитку штучних систем та зміст статті «Ціна моральності як економічної категорії» (2010 р.) [176].

Від запитань слухачів, як виконувати вправи щодо **розвитку творчої уяви** (курс РТВ), народився цілий комплекс алгоритмів, що склали першу книгу Л. І. Шрагіної «Логіка уяви» [82], за яку автору було присвоєно почесне звання «Майстер ТРВЗ» (Диплом Г. С. Альтшуллера № 65) [148]. Роботи слухачів семінарів стали матеріалом для захисту кандидатської дисертації «Конструювання вербального образу як творчий процес» із загальної психології (1999 р., без наукового керівника!). А пошук природи уяви як психічної функції, якою займаються психологи особливо активно останні 150 років, – матеріалом для монографії «Л. І. Шрагіна. Психологія вербальної уяви: функціонально-системний підхід» (2016 р.) [86] та захисту у 2017 р. докторської дисертації «Теоретико-методологічні засади дослідження вербальної уяви особистості».

Послідовність накопичення матеріалу та досвіду його застосування визначили остаточну (після безлічі реструктуризацій!) структуру цієї книги: **частина 1** – основи ТРВЗ як методики, її можливості для аналізу технічних систем як елемента штучних та формування на базі інструментів ТРВЗ теорії розвитку штучних систем (ТРШС); **частина 2** – аналіз соціально-економічних систем інструментами ТРІС; **частина 3** – аналіз природно-штучних систем.

Результати аналізу всіх систем – технічних, штучних та природно-штучних – підтвердили прогноз Г. С. Альтшуллера, що їх розвиток підпорядковується загальним законам.

Частина 1

ФУНКЦІОНАЛЬНО-СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ЯК МЕТОД АНАЛІЗУ РОЗВИТКУ СИСТЕМ

*Метод вирішення завдань перебором варіантів –
ось що таке творчість.*

*А ми шукаємо закони, правила – точну науку.
Ми розробляємо нову технологію виробництва
винаходів, відкриттів та ідей.*

*Ми замінюємо творчість
вирішенням нетворчих проблем.
Людству не потрібна творчість.*

*Йому потрібні корисні речі –
м'ясо, автомобіль і так далі...*

*А творчість не потрібна.
Вона лише засіб, і недосконалий засіб.*

Г. С. Альтшуллер.

Перший семінар для розробників ТРВЗ

Розділ 1

ПОНЯТТЯ «СИСТЕМА» У КОНТЕКСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНО-СИСТЕМНОГО ПІДХОДУ

1.1. Поняття «система» як наукова категорія

У науці під системним підходом розуміється методологічний напрямок, одне з основних завдань якого полягає в розробці та застосуванні методів дослідження складноорганізованих об'єктів і об'єктів, що розвиваються, – систем [4; 5; 6; 14]. Однак поняття «система», яке використовується по відношенню до різних предметів, явищ і процесів, відповідно до наукових вимог не визначено, хоча сама класифікація систем з різних логічних підстав досить докладно розроблена і представлена в літературі [1; 65; 67]. Аналізуючи основні класифікаційні ознаки, якими різні автори визначають

поняття «система» і «системний підхід», Ю. П. Сурмін робить висновок, що оскільки системний підхід швидко розвивається, його категоріальне осмислення вимагає постійного уточнення насамперед на рівні осмислення філософією і загальною теорією систем [48, с. 60].

Проведений огляд понятійного ансамблю основних смислових категорій системного підходу, що включає понад 300 означень, показав, що **система – це:**

- **теорія** (наприклад, філософська система Платона);
- **класифікація** (наприклад, періодична система елементів Д. І. Менделєєва);
- **завершений метод практичної діяльності** (наприклад, система К. С. Станіславського – технологія акторської гри);
- **деякий спосіб розумової діяльності** (наприклад, система обчислення);
- **сукупність об'єктів природи** (наприклад, Сонячна система);
- **деяке явище суспільства** (наприклад, економічна система, правова система);
- **сукупність встановлених норм життя, правил поведінки** (наприклад, законодавча система) [48, с. 57].

Виникає питання: що є головним критерієм, ознакою, яка дозволяє застосовувати це поняття до таких різних сфер? Що дозволяє поєднати одним поняттям як матеріальні, так і абстрактні, «ідеальні» об'єкти, включаючи духовні?

Аналізуючи літературу, присвячену системним дослідженням, Ю. Є. Келін пропонує безліч різних понять та визначень за змістовними компонентами та своїм рівнем, класифікованих за різними ознаками, розбити на три групи:

1) визначення самого поняття «система» і системоутворюючих ознак, що мають збірний, синтетичний характер: елемент, відношення, зв'язки, структура, організація, ціль, цілепокладання, цілісність системи;

2) поняття, пов'язані з походженням системи (передусім – системоутворюючий фактор) та її функціонуванням (системна властивість та ін.);

3) види та характеристики системних досліджень (системний аналіз, системний підхід та ін.) [126].

Головна проблема, що виникає при системному дослідженні самої системи та похідних від неї понять, – це відсутність єдиної

вихідної ознаки, «опорної точки», на яку можна було б спертися всім дослідникам, щоб дати визначення поняття «система» і потім вибудовувати похідні поняття. Так, наприклад, щоб пояснити походження системи, необхідно визначити фактори, що призводять до її появи, необхідну та достатню кількість елементів, що її складають, а для цього виділити ту ознаку, яка дозволяє відрізнити систему від несистеми.

Перші уявлення про систему були невизначеними. Так, визначаючи систему трьома аспектами – структурою, функцією та еволюцією як цілісний організм, R. W. Gerard аж ніяк не виділяє ті ознаки, які б однозначно характеризували кожен із цих компонентів [95]. У своїй роботі «Системні описи – головний результат системного підходу в психології» В. А. Ганзен [24] також вважає, що постановка завдання в рамках системного дослідження передбачає отримання відповідей на питання про склад об'єкта, функції об'єкта, його структуру. Визнаючи, як і Н. Луман, що **«якщо він бажає спостерігати те, що спостерігає, як систему, то він бажає спостерігати, як система відмежовує себе і тим самим виділяє себе по відношенню до інших контингенцій (Тут і далі виділено нами – Л.Ш., М.М.)»** [138], В. А. Ганзен пропонує цілий комплекс визначень, які однак не відповідають вимогам класифікації.

На наш погляд, основна причина проблеми, пов'язаної з визначенням наукових понять системної методології, полягає в тому, що ці визначення найчастіше були «внутрішньосистемними», вони формулювалися з урахуванням специфіки тієї науки, для опису та дослідження якої призначалися, тоді як сама системна методологія – категорія над-(мета)системна, для її ефективного функціонування необхідні загальносистемні характеристики. Надалі при визначенні різних понять ми будемо дотримуватися саме цього принципу.

1.2. Класифікація систем за ознакою «походження» та формулювання основних понять

Нагадаємо, що «класифікацією» називається розбиття досліджуваних елементів на групи (класи) або за найбільш суттєвими ознаками, або за ознаками, що відповідають цілям дослідження. Під «класом» розуміється сукупність об'єктів, які мають деякі ознаки спільності. Наявність конкретної ознаки чи їхньої сукупності є підставою (критерієм) для класифікації.

При побудові класифікацій С. А. Саркісян пропонує дотримуватися таких вимог:

- в одній і тій же класифікації необхідно застосовувати одну й ту саму основу;
- об'єм елементів класифікованої сукупності повинен дорівнювати обсягу елементів усіх утворених класів;
- члени класифікації (створені класи) повинні взаємно виключати одне одного, тобто повинні бути такими, що не перетинаються;
- підрозділ на класи (для багатоступеневих класифікацій) має бути безперервним, тобто при переходах з одного рівня ієрархії на інший необхідно наступним класом для дослідження брати найближчий за ієрархічною структурою системи [61, с. 8].

Функція класифікації систем – визначити підходи до їх виділення, виробити мову їх опису, відповідну цьому класу.

Система може бути охарактеризована однією або декількома ознаками і, відповідно, їй може бути знайдено місце у різних класифікаціях, кожна з яких може бути корисною при виборі мети дослідження.

Повернемося до головної проблеми системного дослідження, яку сформулював ще Людвіг фон Берталанфі як онтологічну: **системи всюди!** [13]. Ця проблема пов'язана з визначенням самого поняття «система», виділенням її з навколишнього, щоб використовувати його як методологічний інструмент, і похідними від цього поняття – системоутворюючий фактор, системоутворююча функція, системна властивість, системний ефект та ряд інших, які використовуються або взагалі без визначення, або суттєво відрізняються один від одного. Мабуть, єдине класичне уявлення про систему, яке одностайно визнають усі дослідники, це її **системна властивість** – емерджентність: вона завжди більша за просту суму властивостей структурних компонентів, об'єднаних у систему, а як його синоніми застосовують поняття «системна якість», «системний ефект».

Позиції Берталанфі дотримуються багато вчених. Будь-який об'єкт, вважає І. С. Алексєєв, при вирішенні певних завдань та за допомогою певних пізнавальних засобів може бути представлений як системний [3]. Системою називає В. А. Ганзен сукупність елементів будь-якої природи, між якими існують певні відносини [24]. Систему як комплекс «річ – властивості – відносини» розглядає

А. І. Уйомов: «Будь-який об'єкт є системою за визначенням, якщо у цьому об'єкті реалізується якесь відношення, що має певну властивість» [67, с. 37], але майже відразу заявляє, що «поняття системи відносно. Річ, що є системою за одним концептом, може не виявитися такою за іншим» [67, с. 39]. Звідси очевидно, що запропонована концепція не дозволяє виділити характерну ознаку, яка відрізняє систему від несистеми.

Проте така ознака існує. Ще О. О. Богданов писав: «Перші спроби визначити, що таке Організація, призводять до ідеї **доцільності**» [14, с. 112]. «Основним критерієм такого виділення є розгляд системи з боку цільового призначення», вважає А. А. Гостев [27, с. 114]. Ще більш конкретний П. К. Анохін: «Всю діяльність системи можна представити в **термінах результату**... Системою можна назвати тільки такий комплекс вибірково залучених компонентів, у яких взаємодія та взаємовідносини набуває характеру **взаємоСодіяльності** (виділено авторами – Л.Ш., М.М.) компонентів отримання фокусованого корисного результату» [7, с. 196].

Виділення таких критеріїв, як «доцільність», «цільове призначення», «одержання корисного результату» пов'язані із цілеспрямованою діяльністю, що дозволяє нам підійти до визначення поняття «система» з погляду її походження та функціональності.

Гранично чітко у визначенні поняття «ідеальна система» це сформулював Г. С. Альтшуллер: «**Ідеальна та система, якої нема, а функція якої виконується!**» Іншими словами, людству потрібні не речі, не об'єкти – потрібні їхні функції: «**Машина – не самоціль, вона тільки засіб для виконання певної роботи**» [4, с. 81]. Розглядаючи функцію як ціль свідомого створення системи «для виконання певної роботи», Г. С. Альтшуллер тим самим однозначно виділяє функціональність як провідну характеристику системи.

Приймемо також до уваги, що будь-яке визначення опирається на якісь аксіоматичні поняття, прийняті без доказу, як, наприклад, крапка в геометрії: геометричний образ, що не має розмірності. При цьому ні що таке «образ», ні що таке «розмірність» не обговорюється.

У якості першого аксіоматичного поняття будемо опиратися на загальноприйняте подання про систему як про **модель** об'єкта (групи об'єктів), що ми свідомо виділяємо з метою його (їх) вивчення й опису на підставі реально існуючої або передбачуваної ознаки.

А в якості вихідного використаємо визначення, дане ще стародавніми греками: *система* (древнегрецьк. *Σύστημα* – «ціле, складене із частин; з'єднання») – *безліч елементів, що перебувають у відносинах і зв'язках один з одним, що утворить певну цілісність, єдність. Ціле більше суми своїх частин* [167].

Уже в цьому визначенні система визначається неоднозначно – різними поняттями, які приймаються як синоніми: частини, елементи, у багатьох інших визначеннях – об'єкти.

Виходячи з мети нашого теоретичного дослідження, використаємо у якості аксіоматичного поняття «**об'єкт**» – те, що існує поза нас й незалежно від нашої свідомості: зовнішній світ, матеріальна дійсність, і визначимо його як **комплекс взаємозалежних елементів, котрі створюють своїм об'єднанням закінчену цілісність**.

Щоб обмежити вибір підходів і виробити мову опису для класифікації об'єктів навколо нас, у якості істотного використаємо ознаку «**походження**», що дозволяє нам розділити їх на **природні** – виниклі в процесі еволюції природи без участі людини, і **штучні** – створені в результаті діяльності людини для задоволення її потреб шляхом виконання основної функції.

Це дозволить нам визначити поняття «об'єкт» як комплекс взаємопов'язаних природних і штучних елементів, що створюють своїм об'єднанням закінчену цілісність.

Властивості неживих природних об'єктів визначаються їхньою структурою, що склалася при формуванні Землі як геологічного об'єкта: складом елементів, їхнім розташуванням і внутрішніми силами їхньої взаємодії між собою.

Для живих природних об'єктів внутрішніми силами виступає спадковість – генні механізми. Якщо ж на них накладається усвідомлений **зовнішній вплив**, ми одержуємо **природно-штучні об'єкти, що виникли як природні, але окремі властивості яких удосконалені цілеспрямованою діяльністю людини**: це культурні рослини, свійські тварини й птахи, штучні елементи в таблиці Менделєєва, нові хімічні речовини, загартовані поверхні сталевих деталей тощо [51].

1.3. Функціонально-системний підхід як система

При розгляді систем будемо опиратися на авторську концепцію **функціонально-системного підходу** (далі – *ФСП*) – комплексу методів дослідження об'єкта (процесу, явища) як системи,

зокрема його взаємозв'язків із зовнішнім середовищем, з метою встановлення закономірностей його створення, функціонування й розвитку, обумовлених його функцією й структурою. Сукупність взаємозалежних параметрів (функція, елементи й нова властивість) розкриває зміст ознаки «**системний**» у формулюванні поняття «функціонально-системна методологія»: функція – як ціль, елементи – як методи, нова властивість – як можливість виявляти закономірності створення системи, її функціонування й розвитку [49].

Основна відмінність пропонованого функціонально-системного підходу від інших варіантів системних досліджень, зокрема від функціонально-структурного, найбільш застосовуваного в гуманітарних науках, полягає в наступному: **структурно-функціональний аналіз** – це принцип системного дослідження соціальних явищ і процесів як структурно розчленованої цілісності, у якій кожний елемент структури має певне функціональне призначення. З позицій методології структурно-функціональний підхід іде від цілого до частин: констатує систему (наприклад, якийсь соціальний феномен) як готову цілісність і досліджує деталі – **мети й функції кожної підсистеми, оцінюючи їхню відповідність цілям і функціям системи в цілому** [157].

Розроблений нами варіант функціонально-системного підходу ставить своєю метою не тільки препарувати об'єкт, щоб зрозуміти його «анатомічну» структуру й функції окремих елементів, а застосувати як технологію, що дозволяє усвідомлено створити систему, що виконує потрібну нам функцію: з яких елементів вона повинна складатися, як ці елементи повинні взаємодіяти, щоб одержати потрібний ефект, і як управляти цим процесом [51].

Розглянемо евристичний потенціал ознаки «функціональність» і сформулюємо на його основі похідні поняття, які дозволять нам надалі адекватно проводити системні дослідження.

Насамперед розділимо поняття «об'єкт» і «система»: одне окреме дерево як об'єкт стає елементом різних систем, коли ми починаємо виділяти його окремі ознаки для побудови потрібної нам моделі дослідження й розглядати його, наприклад, у взаємозв'язку із ґрунтом, у якому воно росте, із кліматом, із тваринним світом, з іншими рослинами... Такий підхід дозволяє нам визначити природну систему як комплекс взаємодіючих природних об'єктів, що забезпечує його найбільш ефективне функціонування в навколиш-

нім середовищі з мінімальними витратами енергії. Під поняттям «штучна система» будемо розуміти комплекс елементів, що створює своїм об'єднанням нову, системну властивість, якої немає в складових елементів, і призначену для виконання основної функції, що реалізується при безпосередній або опосередкованій взаємодії з людиною. Штучні системи створюються людством для задоволення своїх потреб усіх видів і рівнів.

У ході розвитку людства виникли також **природно-штучні системи** – комплекс взаємодіючих природних об'єктів, підданих штучному впливу з метою формування в них специфічних системних властивостей [51].

Перші штучні системи, які створило людство в процесі свого історичного розвитку, були пов'язані з необхідністю підвищити свої шанси на виживання серед інших живих істот і перетворювати навколишній світ під свої потреби. Це **технічні системи** – знаряддя праці, інструменти, механізми, прилади, що розширюють фізичні можливості людини, і **соціально-економічні** – спільна діяльність і норми проживання.

Визначимо поняття «**основна функція**» штучної системи як дія, для виконання якої дана система створюється. Виникнення системної властивості при об'єднанні спеціально підібраних елементів і їхнього організованого взаємозв'язку забезпечує **системний ефект** – здатність системи виконувати свою основну функцію.

Отже, в основу формулювання поняття «штучна система» нами закладені чотири ключових параметри:

- функція, яку повинна виконувати ця система;
- спеціально підібрані елементи (об'єкти);
- нова властивість, що виникає при структуруванні (об'єднанні й взаємодії) спеціально підібраних елементів;
- пряма або опосередкована участь людини у функціонуванні системи.

РОЗДІЛ 2

ТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ

ЯК ЕЛЕМЕНТ ШТУЧНИХ СИСТЕМ

2.1. Генетичний аналіз технічних систем

У більшості наукових літератур практично по всіх сферах діяльності людства за описуваний період його існування зміна всіх видів систем – технічних, економічних, соціальних, гуманітарних – констатується як факт: «було – стало». Найбільш глибокий аналіз із урахуванням причин, які викликали відповідні зміни, провів Ф. Енгельс, зокрема в «Статтях по військовій історії», опублікованих у період 1858–1880 рр. [178] і в роботі «Походження родини, приватної власності й держави» в 1884 р. [90].

Із чітко поставленою метою – виявити причини зміни технічних систем – аналогічні дослідження в 50-ті рр. XX ст. провели Г. С. Альтшуллер і Р. Б. Шапіро. Досліджуючи опис продукту винахідницької діяльності – авторські посвідчення й патенти, у яких відображені зміни об'єктів техніки (було – стало), вони виявили об'єктивні закономірності їх розвитку [6]. Надалі, працюючи самостійно, Г. С. Альтшуллер використав ці закономірності для розробки методики винахідництва – алгоритму рішення винахідницьких завдань (АРВЗ) та формулювання законів розвитку технічних систем (ЗРТС), які стали основою теорії рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ) [4; 5].

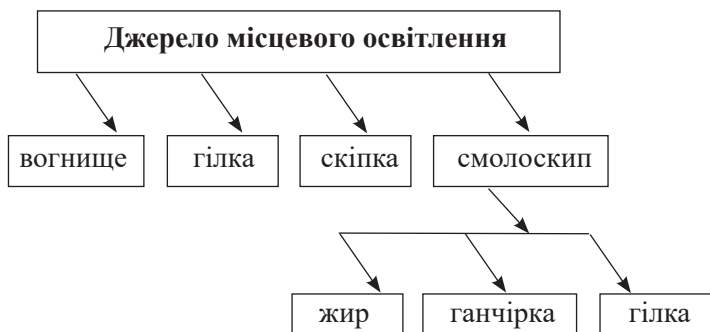
Погляд на технічні системи як елемент штучних, створюваних працею людини, показує, що немає «об'єктів-нероб»: ніж, візок, книга, верстат, телефон, фотоапарат – кожен із них створювався, коли в людства виникала чергова гостра потреба, яку цей об'єкт задовольняв, виконуючи свою **основну функцію**. Відразу зазначимо, що основна відмінність технічних систем від інших штучних – це наявність об'єктивних параметрів, якими однозначно оцінюється якість виконання основної функції: швидкість, продуктивність, вага, габарити, обсяг споживаної енергії... І зміна кожного об'єкта відбувається у напрямку підвищення якості виконання цієї функції – все краще і краще.

Приклади детального аналізу розвитку та зміни технічних систем (у ТРВЗ його називають **генетичним аналізом**), наведені у попередніх роботах авторів [53], дозволяють виявити деякі загальні закономірності розвитку всіх технічних систем.

Повторимо коротко основні етапи генетичного аналізу на прикладі розвитку джерела місцевого освітлення. Потреба в такому джерелі у первісних людей виникла, щоб працювати в темний час доби або в темній печері, його функцію виконувало багаття, світлова енергія з'являлась при горінні дерева, а регулювання кількості світла здійснювалося зміною кількості дров.

Але з розвитком людського суспільства виникали нові потреби, наприклад, мати переносний світильник. Цю функцію спочатку виконували палаюча гілка і скіпка, а потім смолоскип. До речі, потреба в «скіпці, що самозаймається», призвела до створення сірника...

Зазначимо, що смолоскип з'явився тоді, коли лінія «багаття – гілка – скіпка» вичерпала свої можливості, і став потрібним новий **принцип дії системи** – закон природи, за допомогою якого реалізується основна функція: у смолоскипі джерелом світлової енергії замість дерева є жир або нафта, які дають значно більшу кількість світла на одиницю ваги. Гілка-палиця стала ручкою і виконує вже не основну функцію «горіти», а допоміжну. У результаті смолоскип як джерело місцевого освітлення, хоч і став складнішим, виконує, з погляду користувача, свою основну функцію значно краще – ідеальніше, ніж багаття. Такий результат дає спеціалізація елементів: жир, матерія, палиця – кожен із них підібраний за принципом найкращого виконання своєї функції (мал. 2.1).



Мал. 2.1.

Детальний аналіз двох етапів розвитку системи дозволяє зробити висновки, що коли людина пред'являє до існуючої системи нові функціональні вимоги, виникає протиріччя між цими вимогами та можливостями системи. І зміна системи відбувається лише тоді, коли ця суперечність долається, досить часто за рахунок зміни принципу дії. При цьому кожна зміна підвищує функціональність системи – робить її ідеальнішою. Отже, існують якісь **об'єктивні закони розвитку** технічної системи, якими реалізуються **суб'єктивні вимоги** її творця і споживача. (Надалі буде показано, що, якщо реалізація суб'єктивних вимог розходиться з об'єктивними законами, розвиток системи заходить у глухий кут).

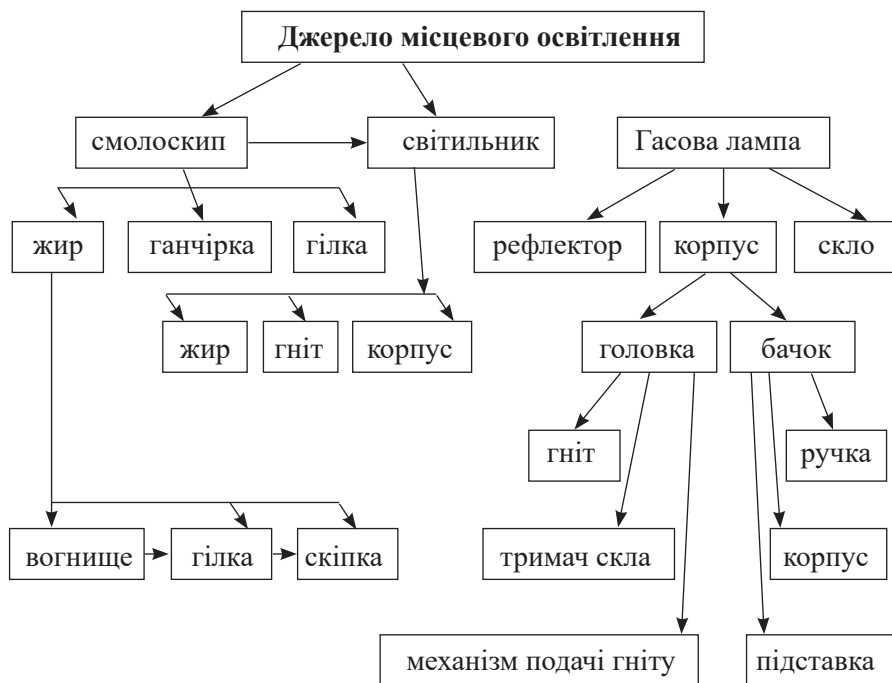
Екстраполюючи цю тенденцію, підтверджуємо ідею Г. С. Альтшуллера: **нам потрібні не самі речі (об'єкти), а функції, що вони виконують**. А довівши екстраполяцію до краю, приходимо до сформульованого Г. С. Альтшуллером поняття **«ідеальна система»: ідеальна та система, якої немає, а функція якої виконується!** [4].

Висновки, зроблені Г. С. Альтшуллером та Р. Б. Шапіро наприкінці 1940-х рр. як результат аналізу патентного фонду, стали підставою для формулювання постулату ТРВЗ: **існують об'єктивні закони розвитку технічних систем, ці закони пізнавані і можуть бути використані для свідомого розвитку систем** [6].

Для виявлення цих законів продовжимо генетичний аналіз джерела місцевого освітлення. У потребі освітити певне робоче місце і звільнити працівнику руки, змінюючи один одного, з'явилися площка (світильник), воскова свічка, гасова лампа, газові світильники. Потреба безпечно висвітлювати велику виробничу площу та місцевість призвели до створення електричних джерел світла – дугових ламп, а потім ламп розжарювання, потреба підвищити їх економічність – до газорозрядних та світлодіодних ламп...

Щоб розширити уявлення про функціонально-системний підхід, докладніше розглянемо як приклад елементи об'єкта «гасова лампа» (аналогічний аналіз можна провести для будь-якої штучної системи). **Основну функцію у лампі** – створення світлового потоку – виконував процес горіння гасу. Всі інші елементи конструкції, виконуючи кожен **свою основну функцію** (бачок – ємність для гасу, гніт – подача гасу в зону горіння, головка – управління гнітом і підтримка скла, скло – захист від відкритого полум'я, рефлектор – концентрація світлового потоку на робочу поверхню), у системі

«гасова лампа» виконували допоміжні функції, забезпечуючи якісне виконання основної функції (мал. 2.2.).



Мал. 2.2.

Ідеальність газової лампи стосовно попередніх джерел світла значно вище й проявляється в наступному:

- можливість одержати набагато більше яскраве й чисте джерело світла – по спектру й без кіптяви;
- можливість простого регулювання кількості світла;
- більша безпека – відкрите полум'я прикрите склом, а джерело енергії – газ – щільно закритий.

Яку ж ціну, з погляду функціонально-системного підходу, заплатило людство за підвищення цього рівня ідеальності?

Щоб одержати газ, потрібно розвідати поклади нафти, а для цього повинна існувати така наука, як геологія. Щоб витягти нафту з надр землі, потрібно пробурити шпари – для цього довелося створити нафтовидобувну галузь промисловості. Щоб переробити нафту

на гас – нафтохімічну. Але виконати всі ці роботи можна тільки за наявності розвинутої металургійної й металообробної галузей. Ці ж галузі потрібні, щоб виготовити саму лампу – прокатати тонкий металевий аркуш, розрізати на шматки, з'єднати в герметичний корпус, виготовити інші деталі... Щоб одержати дешеве, тонке й міцне скло, необхідні знов-таки хімічна й склообробна галузі зі своїми спеціальними машинами. А виготовлення машин вимагає розвинутої енергетики, транспорту, приладів для виміру й контролю... Так утвориться дуже складна ієрархічна мережа горизонтальних і вертикальних взаємозв'язків між різними галузями виробництва, врахування й аналіз яких становить сутність функціонально-системного підходу.

Всі ці галузі – надсистеми для різних частин газової лампи – дають підставу зробити черговий висновок: **підвищення рівня ідеальності системи можливе за рахунок ускладнення надсистеми.** Іншими словами, спрощуючи своє життя з метою одержання максимальної кількості вільного часу й задоволення своїх всезростаючих матеріальних і духовних потреб, людство усе більше й більше ускладнює виробництво. Це і є науково-технічний прогрес. Або, якщо врахувати його темпи й наслідки, науково-технічна революція....

Якийсь час із газовою лампою намагалося конкурувати газове освітлення, але (тупиковий напрямок!) через складність і підвищену пожежонебезпеку не знайшло широкого поширення. А потім її світло померкло поруч із дуговою свічею Яблочкова (1876 р., також глухий кут!), а ще через кілька років – з лампами розжарювання Лодигіна й Едісона.

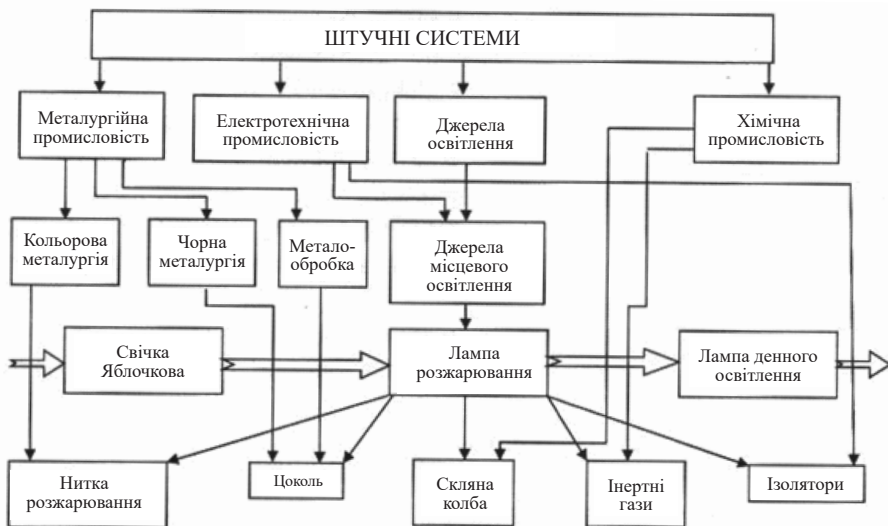
Електрична лампочка, при її найвищій ідеальності в порівнянні з газовою лампою, теж незабаром стала об'єктом критики: коефіцієнт корисної дії становить усього кілька відсотків, а спектральний склад випромінюваного світлового потоку сильно відрізняється від складу спектра природного сонячного світла і шкідливо впливає на зір людини.

Другий недолік більш-менш усунутий: добавки деяких газів усе-редину колби лампи дозволяють одержати спектр випромінювання, близький до сонячного. А от підвищити ККД практично не вдається, бо одержати яскраве світло можна тільки від сильно нагрітої нитки – це принцип дії лампи. І можливості цього принципу вичерпані...

Значно вище – до 20% – коефіцієнт корисної дії в лампі денного світла, що працює на принципі дугового розряду, значно кращий

в ній і спектральний склад світлового потоку. Але з'являються свої недоліки: наприклад, мерехтіння, що дуже шкідливе для зору. Щоб усунути ці недоліки, розробляються нові джерела світла, наприклад, енергозберігаючі лампи – наука у своєму розвитку не може зупинитися. З'явилося повідомлення й про «вічну» лампу, вона заповнена газом і нікуди не підключається, але поруч установлюється спеціальний високочастотний генератор. Під дією високої частоти молекули газу збуджуються й випромінюють світло...

Історію появи й розвитку системи місцевого освітлення, як і будь-якої іншої штучної системи, можна представити у вигляді схеми, що складається з довгого ланцюжка змінюючих один одного пристроїв з різними принципами дії, підсистемами, надсистемами й зв'язками між ними. Така схема зветься «Системний оператор», бо дозволяє орієнтуватися у всій генетиці системи, або «Схема багатоекранного мислення» – через необхідність при роботі із системою швидко представити у своїй уяві всю цю структуру (мал. 2.3).



Мал. 2.3. Схема багатоекранного мислення щодо розвитку джерела місцевого освітлення

І чим більше «екранчиків» ви зможете побачити, чим більше зв'язків установити й врахувати, тим легше буде вам зробити й прийняти виявлені в процесі генетичного аналізу ті закономір-

ності розвитку технічних систем, які дозволили Г. С. Альтшуллеру з 50-х років ХХ ст. створювати інструменти ТРВЗ як технологію пошуку рішення технічних проблем, і дуже скоро, оцінивши її потенційні можливості, – як технологію формування «сильного мислення».

2.2. Загальна схема створення й розвитку штучної системи

Загальна схема створення й розвитку штучної системи виглядає так: виникаюча в людини **потреба** приводить до необхідності створити об'єкт, що виконує свою **основну функцію** й у такий спосіб задовольняє цю потребу. Щоб створити цей об'єкт, потрібно задати йому **принцип дії** – використати емпіричні або теоретичні знання законів природи, які забезпечать виконання основної функції. Виникає **конструкція** об'єкта – штучна система, що задовольняє людину на даному етапі його розвитку. Але згодом у людини з'являються **нові потреби**, і до існуючої штучної системи він починає висувати **нові вимоги**, які вона вже задовольнити не може. Виникає **протиріччя** між потребами людини й можливостями існуючої штучної системи, що у загальному випадку може бути вирішено тільки за рахунок застосування нового принципу дії. Для цього потрібні нові знання, які втілюються в нову конструкцію. Але виникають нові потреби, і ланцюжок повторюється... [54].

Визначимо похідні поняття:

Елемент (компонент) – структурна одиниця, яку можна виділити на підставі різних характерних ознак.

Властивість елемента (компонента, системи) – його (її) кількісна й/або якісна характеристика, що проявляється при взаємодії з іншими елементами (компонентами, системами).

Системоутворюючий фактор – суб'єктивна потреба (задум), яку (який) потрібно задовольнити за допомогою створення нової системи.

Системна властивість – властивість системи, що виникає при взаємодії властивостей елементів, які становлять систему й забезпечують їй можливість виконувати основну функцію.

Системний ефект – результат дії системної властивості створеної системи, що задовольняє суб'єктивну потребу – системоутворюючий фактор (задум).

Системоутворююча функція – дії, які створюють із окремих елементів систему, що володіє необхідною системною властивістю й забезпечує досягнення системного ефекту (результату) [84].

І за аналогією з визначенням поняття «ідеальна система» під поняттям «ідеальна речовина» будемо розуміти *результат взаємодії елементів системи, що створюють у потрібний час і в потрібному місці необхідну системну властивість* [47].

2.3. Закони розвитку технічних систем (ЗРТС)

Повернемося до електричної лампочки й розглянемо її як систему. Основна функція цієї системи – створювати світловий потік, її виконує нитка розжарювання – робочий орган системи. Щоб робочий орган зміг реалізувати свою функцію, необхідне джерело енергії – електростанція або акумулятор. Енергія повинна надходити до робочого органу – необхідна трансмісія. І подачею енергії необхідно управляти – потрібний орган керування, наприклад, у вигляді вимикача або регулятора.

Ці чотири елементи – робочий орган, джерело енергії, трансмісія й орган керування – визначають мінімальний склад будь-якої автономної технічної системи. Всі ці елементи були присутні й у багатті, і в газовій лампі, але в менш явному вигляді. Так, робочим органом у лампі було полум'я, джерелом енергії – газ, трансмісією – капіляри гніта, по яких газ надходив з бачка лампи в зону горіння, а органом керування – механізм, що переміщає гніт нагору або долілиць.

Виконуючи по суті ту саму функцію, газова лампа й лампа розжарювання відрізняються одна від одної всіма елементами. Корінь розходження – у принципі дії.

Принцип дії реалізує ідею потреби, забезпечуючи системі можливість функціонувати за допомогою відповідного робочого органу – первинного елемента будь-якої системи. І вже під робочий орган підбираються інші елементи системи.

А як знайти підходящий принцип дії? Тільки зі знання законів природи. Таким чином, народження нової системи є результатом такого ланцюжка: потреба людини (суспільства) – виникнення ідеї – пошук відповідних знань – визначення принципу дії системи – вибір робочого органу – підбір інших елементів системи. Система буде працездатною, якщо мінімально працездатними будуть всі

чотири елементи. А підвищення функціональності системи відбувається за рахунок удосконалювання всіх її органів.

Удосконалювання ці, до речі, відбуваються нерівномірно: то один, то інший орган виривається вперед і змушує підтягуватися інші. Але настає період, коли з резервів усіх елементів системи вичавлене все можливе, і далі вдосконалювати нема чого й нікуди – система вичерпала свої можливості. Така система або вмирає (наприклад, гусяче перо як засіб письма, смолоскип), або зупиняється у своєму розвитку (олівець, лампа розжарювання), або її робочий орган входить у нову систему (грифель олівця – у цанговий олівець).

Збільшення ідеальності технічних систем іде різними шляхами. Один із найважливіших показників розвитку технічної системи – *зріст відносних параметрів*. Показники можуть бути різні: витрати пального на 100 км пробігу автомобіля, час розгону до певної швидкості, споживання електроенергії телевизором, габарит приладу при тій же точності роботи тощо. При незмінному принципі дії цей ріст досягається декількома способами, найчастіше:

- за рахунок *універсалізації систем*: верстати із числовим програмним керуванням, сільськогосподарські машини, що виконують кілька видів обробки ґрунту, кухонні комбайни, верхній одяг зі з'ємними елементами й ін.

- за рахунок *спеціалізації систем*: пожежна авіація, автомобілі «швидкої допомоги», самоскиди для робіт у кар'єрах вантажопідйомністю 300 т та ін.

Все більше застосування знаходять системи, у яких витісняється людина як орган керування: виробничі процеси, безпілотні літальні апарати, наземний транспорт...

Закон збільшення рівня ідеальності технічної системи при вирішенні винахідницьких завдань дозволяє зробити перший стрибок через сферу «порожніх» проб: сформулювати ідеальний кінцевий результат (ІКР). Звичайно, одержати ІКР у більшості випадків не вдається. Але сама постановка ІКР дозволяє, як на вістря голки, сконцентрувати зусилля й звузити зону пошуку.

Крім загальних законів, що визначають ідеологію ТРВЗ, генетичний аналіз систем, проведений по патентному фонду, дозволив виявити ще ряд закономірностей, пов'язаних зі створенням (синтезом) систем і їхнім розвитком.

Г. С. Альтшуллер класифікує закони розвитку технічних систем по трьох групах:

1. *Статика* – група законів, що визначають критерії життєздатності нових технічних систем. Відповідно до них сформульовані необхідні умови принципової життєздатності автономних систем (як технічних, так і біологічних):

- а) наявність і хоча б мінімальна працездатність її основних частин;
- б) наскрізний прохід енергії через систему до її робочого органа;
- в) узгодження власних частот коливань (або періодичності дії) всіх частин системи;

2. *Кінематика* – група законів, що характеризують розвиток систем (незалежно від конкретних технічних і фізичних механізмів цього розвитку):

- а) у напрямку збільшення ступеня ідеальності;
- б) у напрямку збільшення ступеня динамічності;
- в) нерівномірно – через виникнення й подолання технічних протиріч;

г) до певної межі, за якою система включається в надсистему в якості однієї з її частин; при цьому розвиток на рівні системи різко вповільнюється або зовсім припиняється, замінюючись розвитком на рівні надсистеми.

3. *Динаміка* – група законів, що відображають тенденції розвитку сучасних систем:

- а) розвиток технічних систем іде в напрямку збільшення ступеня керованості (у термінології Г. С. Альтшуллера – репольності):
 - збільшується кількість керованих зв'язків;
 - мобілізуються матеріально-польові ресурси (МПР) за рахунок більше повного використання наявних і застосування «дарових» речовин і полів;

б) розвиток сучасних технічних систем іде в напрямку збільшення ступеня дроблення (дисперсності) робочих органів. Особливо типовий перехід від робочих органів на макрорівні до робочих органів на мікрорівні (молекули, атоми, частки) [5].

Досвід рішення технічних завдань і робота авторів як викладачів з висококваліфікованою аудиторією технічних фахівців (і зокрема, зауваження слухачів) показали, що в класифікації змішані деякі закони й способи їхньої реалізації: не можуть бути закони «взагалі» (кінематика) і закони на «зраз» (динаміка).

Потрібна була альтернативна «конституція». Вона була розроблена М. Й. Меєровичем в 1990–1991 р. на основі законів, запропонованих Г. С. Альтшуллером, і теж складається із трьох частин.

У першу частину – *«Загальні закони»* – увійшли ті принципи, які становлять ідеологію ТРВЗ, її сутність. У другу – *закони синтезу системи*, і в третю – *закони розвитку технічних систем*.

Вийшла така схема:

1. Загальні закони.

1.1. Розвиток будь-якої технічної системи йде в напрямку підвищення рівня її ідеальності.

Наслідок 1:

Технічна система ідеальна, якщо її немає, а функція системи виконується.

Наслідок 2:

Підвищення рівня ідеальності системи відбувається за рахунків ускладнення надсистем.

1.2. Розвиток частин системи йде нерівномірно – через виникнення й подолання технічних протиріч.

1.3. Вичерпавши можливості свого розвитку, технічна система або вироджується, або консервується на певному рівні, або її робочий орган входить як підсистема в нову систему.

2. Закони синтезу системи.

2.1. Автономна система повинна складатися із чотирьох мінімально працездатних частин: робочого органу, двигуна (джерела енергії), трансмісії й органу керування.

2.2. Зв'язки між частинами системи й самих її частин повинні забезпечувати вільний прохід енергії через всю систему.

2.3. Керування системою може здійснюватися впливом на будь-яку її частину.

3. Закони розвитку системи.

Розвиток технічних систем відбувається за рахунок:

3.1. узгодження ритміки частин ТС;

3.2. динамізації робочого органу на макро- і мікрорівнях;

3.3. підвищення числа керованих зв'язків;

3.4. структурування;

3.5. переходу в надсистему;

3.6. збільшення числа додаткових функцій;

3.7. спеціалізації – універсалізації;

3.8. об'єднання альтернативних систем [47; 54].

2.4. Динамічні системи: проблема розвитку

У середині ХХ ст. ускладнення зв'язків, що виникають у всіх сферах економіки й соціуму та впливають на ефективність їхнього функціонування, викликало підвищення уваги до системного підходу та неминуче повинне було призвести до потреби визначити саму категорію «розвиток системи» і виявити причини, рушійні сили й механізми цього розвитку. Загострило цю потребу поява так званих дисипативних процесів – хімічних реакцій, протікання яких, на думку вчених, після проходження крапки біфуркації непередбачено.

Класифікація систем за ознакою «походження» дозволяє, на наш погляд, запропонувати логічно обґрунтований підхід до аналізу цієї проблеми. Під **динамічною** будемо розуміти систему, у якій у процесі функціонування міняються алгоритм процесу й/або її структура.

Розвиток природних систем (обмежимося планетою Земля!) до втручання людини в їхнє функціонування відбувався як реакція на зовнішні (космічні) впливи й катаклізми, що відбуваються на Землі. Після кожного такого впливу через якийсь час формувалися геологічні й водні елементи природних систем, а також збалансовані по складу й функціуючі по замкнутому циклу з мінімальною витратою енергії рослинні й біологічні організми. Діяльність же людини із задоволення своїх всезростаючих потреб (видобуток і переробка корисних копалин, використання водних ресурсів, створення штучних матеріалів та інших дій) веде до результатів, які все більше усвідомлюються й оцінюються людством як можлива екологічна катастрофа. Прикладів безліч: Червоні книги тварин і рослин, Кіотський протокол, петиції Міжнародної організації AVAAZ, що збирає десятки мільйонів підписів в усьому світі, рух за заборону пластикових пакетів, що розгорнувся в останні роки...

Думка авторів на появу й розвиток технічних і нетехнічних систем як елементів штучних розглядається в частинах 1 і 2 й дозволяє зробити висновок: розвиток систем спрямований на підвищення рівня їхньої функціональності й відбувається внаслідок розвитку самої людини й у результаті виникнення в неї нових потреб.

З уяви про єдність принципів розвитку й організації складних систем почала формуватися загальна теорія систем. А оскільки

системний підхід може бути використаний і для аналізу самих систем («система систем»), то спробуємо вибудувати таку структуру, опираючись на основний концептуальний принцип даної роботи: **системи функціональні**.

У даній роботі нас більше цікавить, не «ЩО і ЯК відбувається?», а причини, що викликають розвиток системи, – «ЧОМУ відбувається?». Якщо система виникла, вважає, наприклад, Н. Луман, то вона здатна до самообмеження й завдяки цьому відмежовує себе від навколишнього середовища [138]. За Н. Луманом виходить, що система виникла сама собою, а не виділяється дослідниками як модель об'єкта з навколишнього середовища або технологічного процесу. Літературні джерела пропонують безліч не завжди структурованих визначень понять, пов'язаних із системами, що розвиваються, і охоплюють сфери:

1) процеси, які виконує система або відбуваються в ній, як її функції (оборотні – необоротні);

2) форми існування системи (відкриті, закриті, ізольовані);

3) характер процесів, що протікають у ній (хаотичний, стійкий, керований);

4) причини, що викликають вплив на процес (організований зовні, саморегульований, комплексний).

Візьмемо до уваги, що, залежно від ієрархічного рівня організації матерії, процеси можна класифікувати як:

– фізичні (взаємодія між тілами й/або молекулами, при якій склад речовини не міняється);

– хімічні (взаємодія між атомами – з утворенням нових речовин);

– біологічні (функціонування, розвиток і утворення нових біологічних систем);

– соціальні (взаємодія між людьми приводить до розвитку існуючих систем і появи нових).

У рамках нашого дослідження зупинимося тільки на одному елементі, що бере участь у соціальних процесах, – на особистості. У ході аналізу в контексті функціонально-системного підходу будемо опиратися на такі визначення понять:

Оборотний процес – процес, що проходить як у прямому, так і у зворотному напрямках через однакові проміжні стани, причому система вертається у вихідний стан без витрат енергії, і в

навколишнім середовищі не залишається макроскопічних змін. Кількісним критерієм оборотності/необоротності процесу слугує виникнення ентропії – ця величина дорівнює нулю за відсутності необоротних процесів у термодинамічній системі і позитивна при їхній наявності [147].

Поняття оборотності процесу, до речі, використовував Ж. Піаже для пояснення процесу мислення [59].

Фізичні процеси (зміна стану речовини й/або форми й положення об'єкта) можуть бути оборотними тільки теоретично (цикл Карно, ідеальний маятник та ін.), тому що супроводжуються втратами енергії.

Оборотними можна вважати деякі процеси утворення нових речовин у ході хімічних реакцій (без обліку витрати енергії!). Найпростіші приклади: процес дисоціації електролітів; гідроліз солі; процес одержання аміаку із простих речовин.

Необоротним називається процес, який не можна провести в протилежному напрямку через ті ж проміжні стани [146]. Всі реальні процеси необоротні. Приклади необоротних процесів: згоряння палива, крекінг нафти, життя людини.

Відкрита система – система, що підтримує необхідні параметри свого існування завдяки відносинам обміну з навколишнім середовищем. Для термодинамічних процесів можливий обмін як енергією, так і речовиною.

За характером процесів, що протікають у системах, їх можна розділити на такі:

Хаотичний – процес, хоча й підкоряється загальній закономірності, але в кожний окремий момент часу невизначений. Приклад – дифузія в газах і рідинах: при з'єднанні двох речовин із різними щільностями й температурами процес вирівнювання параметрів у повному обсязі відбувається хаотично.

Стійкий – весь період протікання процесу його параметри зберігають постійні значення. Приклади: сталість температури при обробці харчових продуктів; графік руху поїздів на певний період.

Керований – зміни параметрів процесу відбуваються за певною технологією. Приклади: зміна швидкості літака при зльоті й посадці; перетинання кордону іншої держави.

Прикладом повністю керованих хімічних процесів може слугувати сополімеризація стереорегулярних каучуків, коли два моно-

мери під дією певних умов по черзі чіпляються один за одного. А в біохімії – це синтез білка з амінокислот¹.

Як ми вже зазначали вище (див. 2.3. Склад системи), орган керування – один із чотирьох обов'язкових елементів мінімальної автономної системи. Вплив на процеси, що викликають зміну систем, може здійснюватися різними способами:

1. Зовнішнє керування (організоване зовні). Користувач системи управляє її функціонуванням або безпосередньо, або за допомогою закладеної в систему програми, що забезпечує потрібну послідовність виконання операцій процесу й параметри обробки. Приклади: верстати із програмним керуванням; об'єднання людей, що діють строго відповідно до наказу (уставу).

2. Системи, що самоорганізуються (самі упорядковуються, самі збираються) – процес локальних взаємодій між елементами, що призводить до появи нової якості. Літературні джерела пропонують варіанти визначення таких процесів, які, на думку авторів даної роботи, виглядають не цілком коректними:

– **система, що саморегулюється** – це система, протікання процесів у якій призводить її елементи до певної впорядкованої структури. Приклади: кристалізація твердих тіл з розплаву; установа ієрархічних відносин у замкнутій групі людей і тварин [162].

– **система, яка саморозвивається (СРС)** – кібернетична (або динамічна) система, що самостійно встановлює **цілі** свого розвитку й критерії їхнього досягнення, змінює свої параметри, структуру й інші характеристики в заданому напрямку [163].

– **система, що самонастроюється** – кібернетична (або динамічна) адаптивна система, у якій запам'ятовування інформації (нагромадження досвіду) виражається в зміні тих або інших її параметрів, істотних для цілей системи [164];

– **система, що сама пристосовується** – це адаптивна система, що зберігає працездатність при непередбачених змінах властивостей керованого об'єкта, а також цілей керування або навколишнього середовища шляхом пошуку доцільного стану, **заздалегідь певного при створенні системи** (виділене нами – Л.Ш., М.М.) [165].

¹ Приклади хімічних та біохімічних процесів запропоновані Вчителем-методистом, учителем вищої категорії «Відмінником народної освіти України» М. А. Глазуною.

У чому, на наш погляд, проявляється некоректність визначень систем, приведених у групі 4.2? Ключові слова в них – «ціль» і «саме». Принцип самоорганізації привів до появи **теорії систем, що самоорганізуються**, які, використовуючи власний вихід як вхід, створюють і змінюють свої структури за допомогою своїх же операцій, тобто є в цьому змісті «автономними». З тих пір у формулі діяльності по самобудові систем затвердився принцип «order from noise» [138]. Але в чому суть цієї «автономії», якщо вони при цьому пов'язані з навколишнім середовищем, що задає опорні крапки для їхніх власних стандартів? [92; Р. 255–278].

І ще одна причина згадати пропозицію Конфуція й задати ряд питань. Насамперед – якщо ми маємо **систему**, то очевидно, що вона була створена для виконання (у заданих межах) якоїсь основної функції, тобто для досягнення вже поставленої кимсь первісної мети! І далі: ціль – поняття суб'єктивне, породжене мотивацією, тому в складі системи, що саморозвивається, для постановки й **досягнення нової** мети має бути як мінімум один елемент, що володіє свідомістю, тому таке визначення може бути застосовано тільки до соціальних систем, але ніяк не до кібернетичних.

Все це дає підставу ввести в класифікацію в якості родового існуюче, але самостійно, поняття **адаптивна система** – система, яка змінює дані алгоритму свого функціонування й (іноді) свою структуру з метою збереження або досягнення оптимального стану **при зміні** зовнішніх умов (*виділене нами – Л.Ш., М.М.*) [100].

Пропонований підхід дозволить розділити адаптивні системи в будь-якій сфері діяльності за способом керування на дві підсистеми: **безпосереднє** керування (льотчик за штурвалом літака) і **самоврядування** (один із варіантів – автопілот). І далі вишиковувати варіанти самоврядування як його елементи.

Приклади адаптивних систем: системи контролю й керування виробничими процесами, організм людини, вільний ринок...

У пропоновану структуру природно вбудовується ще один клас систем – нестійких динамічних, поведіння яких І. Пригожин і І. Стенгерс характеризують як «випадкове», вважаючи, що в крапці біфуркації принципово неможливо пророчити, у який стан перейде система. Випадковість підштовхує те, що залишається від системи, на новий шлях розвитку [156]. Але М. Анчарів вважає,

що «Випадковість – прояв закономірності!» [8], це, до речі, неодноразово підтверджує історія науки: досить згадати хоча б відкриття пеніциліну Олександром Флемингом! Тому виникає природне запитання: випадкове – на наш погляд, тобто ми не знаємо, як піде процес, – або з погляду системи, що нібито не знає про своє наступне поводження (стан)? Адже сам І. Пригожин вважає, що «при розгляді нестійких динамічних систем проблема граничного переходу здобуває вирішальне значення: тільки **нескінченно точний опис**, який припускає, що всі знаки нескінченного десяткового розкладання чисел, що задають миттєвий стан системи, відомі, **дав би можливість відмовитися від розгляду поводження системи в термінах випадковості й відновити ідеал детерміністичного динамічного закону.**» [156, с. 28]. Тобто, якби ми могли описати стан системи в кожний момент часу, ми могли б точно визначити її подальший стан?!

Розділ 3

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ ЯК ШТУЧНИХ СИСТЕМ

Можна й потрібно «винайти спосіб винаходити».

*Г. С. Альтишуллер.
Алгоритм винаходу*

3.1. Критерії оцінки ефективності методів технічної творчості

Характер досліджень у сфері психології творчості донедавна носив в основному констатуючий характер. Але усе більш стрімкий темп розвитку науки й техніки ще наприкінці XIX – на початку XX ст., втягуючи у творчий процес велику кількість фахівців з найрізноманітніших сфер діяльності, пов'язаних із пошуком нових знань і створенням нових технологій, з особливою гостротою поставив питання про ефективність (продуктивність) інтелектуальної праці, керованості й результативності творчого процесу, насамперед у сфері виробництва.

Вирішення цих проблем неможливе без створення моделей технології творчого процесу. Методологічні аспекти розробки методів і керівництв по дослідницькій і винахідницькій діяльності стосуються таких питань: чи можна взагалі управляти творчим процесом? Якими мають бути універсальні форми впливу на процес генерування оригінальних ідей, на основі яких розробляються конкретні методичні засоби оптимізації творчості? Як збільшити їхню ефективність? Які перспективи їхнього розвитку?

Щоб відповісти на ці питання, проаналізуємо існуючі методи технічної творчості, простежимо етапи їхнього розвитку й зіставимо їхню ефективність. Ці методи за концептуальною основою «походження ідей» можна розділити на дві групи:

1. Розвиток технічних систем є наслідком процесів, що відбуваються в мисленні винахідників, нові сильні ідеї виникають як «осаяння» у видатних особистостей з особливим складом розуму, і процес цей не піддається ніякому вивченню й тиражуванню.

2. Розвиток технічних систем підкоряється об'єктивним законам, ці закони можуть бути виявлені, вивчені й використані для свідомого розвитку систем.

А за способом появи ідеї рішення ці методи можна розділити на три групи:

1. Методи випадкового пошуку.
2. Методи систематизації перебору варіантів.
3. Алгоритмічні методи.

Для оцінки ефективності методів введемо два *відносних параметри* – кількісний і якісний – і визначимо їхній зміст.

Кількісний параметр

У процесі творчості як свідомої діяльності зі створення принципово нових технологій варто розрізняти творчі, тобто тільки виниклі, оригінальні (продуктивні), і нетворчі, тобто стандартні, повторювані (репродуктивні), способи й методи. Очевидно, що якщо продуктивний компонент як результат дій комплексу свідомого й несвідомого в мисленні формалізації не піддається, то репродуктивні компоненти можна повторно відтворити у вигляді типових правил, схем, формул, алгоритмів тощо. У такій постановці проблеми, до речі, чітко проглядається напрямок удосконалювання методу: *відокремлювати із процесу мислення ті компоненти, які можуть бути формалізовані й переведені в репродуктивні*.

Якщо розглядати ефективність (ЕФ) будь-якої технології як відношення суми корисних функцій (Ф), отриманих у результаті використання даної технології, до загальної суми витрат (З) на її функціонування, то для методів генерування ідей, використовуваних у технічній творчості, цей дріб буде представляти відношення числа корисних ідей (Ік) до загального числа ідей (Із), отриманих даним методом.

$$ЕФ = \text{Сума } \Phi / \text{Сума витрат } З$$

$$ЕФ = I_k / I_z$$

Якісний параметр

Для його визначення введемо поняття «ідеальний об'єкт» як межу вдосконалювання реального об'єкта. У якості таких у фізиці, наприклад, прийняті абсолютно чорне тіло, ідеальний газ тощо. Ідеалізація штучного об'єкта, тобто об'єкта промислового виробництва, створеного для задоволення потреби людини й виконуючого цілком певні функції (сума функцій), повинна зводитися до зни-

ження загальної суми витрат (сума витрат) на його проєктування, виготовлення, експлуатацію й утилізацію.

$$\text{ЕФ шт. об'єкта} = \text{Сума функцій} / \text{Сума витрат}$$

У граничному випадку ці витрати – при збереженні функціональності об'єкта! – повинні прагнути до нуля, відповідаючи поняттю про ідеальну систему: системи немає, а її функція виконується [4]. Поняття про ідеальний об'єкт дає можливість ввести критерій оцінки «ідеальності ідеї»: чи дозволяє ідея, згенерована даним методом, одержати рішення, близьке до ідеального.

А тепер, визначивши критерії оцінки ефективності методів технічної творчості, проведемо їхній порівняльний аналіз.

3.2. Оцінка методів випадкового пошуку й перебору варіантів

Концептуальний підхід – розвиток технічних систем як наслідок психічних процесів, що протікають у мисленні винахідників, призвів до створення групового методу генерування ідей – **мозкового штурму**. У мозковому штурмі творчий процес розділений на два етапи:

– *етап генерування ідей* – пошук учасниками варіантів рішення проблеми з упором не стільки на логічне мислення, скільки на інтуїцію й активізацію асоціацій, пов'язаних із розв'язуваною проблемою;

– *етап експертизи ідей* – критичний аналіз ідей із застосуванням формально-логічних аналітичних методів.

При добре організованому мозковому штурмі за 40–45 хвилин висувається 60–80 ідей. Штурм вважається вдалим, якщо в результаті роботи групи з 6–8 учасників хоча б одна ідея зізнається результативною. Кількісний параметр – ефективність (Еф) – у цьому випадку не перевищує 1,8%.

Оцінка якісного параметра результатів мозкового штурму виявляє:

1. Відсутність критеріїв оцінки висунутих ідей.

2. Відсутність цілеспрямованого руху до сильного рішення.

Практика застосування мозкового штурму як у США, так і в Європі показала, що мозковий штурм ні в чистому виді, ні в численних варіантах своїх модифікацій складні технічні завдання не вирішує.

Аналіз сутності мозкового штурму як методу виявив два чітких протиріччя:

1. Щоб розвивати ідею на етапі генерування, її необхідно критикувати, а критика правилами проведення штурму заборонена.

2. Щоб направляти хід рішення в потрібну сторону, необхідно ним управляти, а суть мозкового штурму – у хаотичному генеруванні ідей.

Зазначені протиріччя частково усунуті в методі «Синектика», *де штурм ведеться постійною групою зі спеціально підібраним складом*. У прагненні перетворити продуктивний процес, що протікає в сфері підсвідомості при рішенні завдання, з неясного – у явний, зі стихійного – у свідомо керований, автор синектики У. Гордон вводить усвідомлений пошук аналогій. Ціль аналогій – змінити звичну уяву про добре відомі речі, глянути по-новому на «спадщину із заморожених слів» і способів розуміння.

У процесі рішення для активізації мислення й керування ним Гордон застосовує чотири види аналогій:

- *пряма аналогія* розглядає методи, які використовують в інших галузях науки й техніки при рішенні аналогічних завдань;

- *особиста аналогія*, або емпатія, пропонує «ужитися» в образ розглянутого об'єкта, відчувати його стан і на основі власних відчуттів знайти й запропонувати найбільш оптимальний варіант рішення;

- *символічна аналогія* – знаходження короткого символічного опису завдання або об'єкта звичайно у формі сполучення прикметника з іменником, які у формі парадокса характеризують сутність об'єкта. Літературним варіантом символічної аналогії є оксюморон, а його поетичною формою можна вважати метафору;

- *фантастична аналогія* пропонує шукати рішення у фантастичній літературі, а також викласти завдання в термінах казок, міфів, легенд [30].

Як бачимо, один зі шляхів підвищення керованості творчим процесом – охопити за рахунок деталізації поняття «аналогія» усе поле пошуку аналогічних об'єктів. Подібна деталізація надає методу достатню інструментальність і дозволяє використовувати його в навчальному процесі для розвитку мислення за аналогією.

Щоб побачити об'єкт по новому й виявити його сховані властивості, У. Гордон пропонує визначити об'єкт метафорично [30]. Однак, відзначаючи важливість уміння мислити метафорами, ні сам У. Гордон, ні інші розроблювачі методів технічної творчості ніяких правил або прийомів побудови метафор не пропонували. Така методика розроблена Л. І. Шрагіною в 1991 р. [82].

Введення операторів, що організують і активізують процес мислення з метою підвищення його ефективності, демонструє тенденцію до регуляції інтуїтивного пошуку, упорядкуванню проце-

дури рішення завдань, подоланню обмеженості особистого досвіду тощо (з позицій *ТРВЗ – підвищення рівня керованості – Л.Ш., М.М.*), зберігаючи при цьому в загальній стратегії досліджень ставку на суб'єктивні фактори особистості.

При оцінці ефективності синектики необхідно взяти до уваги, що цей метод, на відміну від мозкового штурму, орієнтований не на погоню за кількістю ідей, а на всебічний і глибокий аналіз вихідної проблеми й пошук декількох варіантів рішення. Це дозволяє використовувати синектику для розвитку творчих здатностей у навчальному процесі [82; 88].

Витрати на навчання синектичної групи і її роботу вважаються невеликими, якщо група протягом року знаходить для фірми рішення двох великих і чотирьох часткових проблем [30].

Але основні недоліки, властиві мозковому штурму, у синектиці не усунуті, тому що причина їх, як і в інших методів психологічної активізації творчості, закладена в спробі сформулювати об'єктивні закони керування творчим процесом на основі нетиражованих суб'єктивних особливостей мислення кожного винахідника, тобто в спробі *організувати «неорганізоване» мислення...*

Комбінування як можливість систематизувати процес перебору варіантів – суть методу **морфологічного аналізу**, розробленого в 1930-ті рр. швейцарським астрофізиком Ф. Цвіккі [30]. В основі методу – вибір найважливіших характеристик майбутнього об'єкта і їхній систематизований перебір. Нове поєднання цих характеристик дозволяє одержати новий об'єкт або його нову властивість.

Ефективність методу легко продемонструвати. Припустимо, що функція майбутнього об'єкта визначається чотирма найважливішими характеристиками, при цьому кожна характеристика може бути реалізована в середньому п'ятьма варіантами. Тоді загальна кількість можливих варіантів ідей, які необхідно перебрати й оцінити, буде $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 625$. З них потрібно вибрати одну, підходящу... КПД менш 0,2%.

Ефективність морфологічного аналізу таким чином пов'язана із чітким протиріччям: вона тим вище, чим менше характеристик і варіантів їхньої реалізації, але при цьому виникає небезпека втратити потрібне рішення. А з ростом числа характеристик і можливих варіантів їхньої реалізації різко зростає загальне число ідей, які потрібно перебрати.

3.3. ТРВЗ, її оцінка й порівняння з мозковим штурмом

Погляд на процес удосконалювання об'єктів техніки не як на психічний процес, що відбувається в мисленні винахідника, а як на закономірну зміну технічної системи запропонували наприкінці 1940-х рр. Г. С. Альтшуллер і Р. Б. Шапиро у результаті скрупульозного аналізу десятків тисяч патентів: *загальний розвиток технічних систем відбувається відповідно до законів діалектики й не підкоряється суб'єктивній волі людини* [6].

Виявлені до теперішнього часу закони розвитку технічних систем (ЗРТС) лягли в основу принципово нового напрямку евристики – теорії рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ). У ТРВЗ процес рішення завдання, звівши до мінімуму всі суб'єктивні фактори, побудований як чітка програма з виявлення й усунення логічних і діалектичних протиріч, що забезпечує її цілеспрямованість. У результаті відбувається чітка локалізація конфлікту, що лежить в основі завдання, і його гранична загостреність, що надає програмі високу евристичну цінність. Кількість варіантів рішень, яких на етапі постановки завдання могло бути десятки тисяч, після вирішення протиріч скорочується до декількох, з яких вибирається найбільш підходящий.

Комплексна програма послідовних операцій з виявлення й усунення протиріч – суть алгоритму рішення винахідницьких завдань (АРВЗ), що включає в себе цілу систему інструментів рішення завдання: психологічних, логічних, інформаційних... І на кожному етапі відтинається частина «порожніх» варіантів, слабких, компромісних, та залишаються тільки найдужчі рішення, орієнтовані на ідеальний кінцевий результат, що повинен відповідати певним критеріям.

З викладеного видно, що кількісний параметр ефективності ТРВЗ являє собою дріб, у знаменнику якої – однозначне число, що звичайно не перевищує 4–5, а в окремих випадках наближається до одиниці... Якісний параметр також прагне до 100%, тому що орієнтований на ідеальний результат.

Таким чином, об'єктивність законів, що закладені в основу ТРВЗ, забезпечує їй здатність усувати недоліки, властиві мозковому штурму, синектиці й іншим методам перебору варіантів. Але «розплата» за ефективність методики досить висока: необхідний рівень кваліфікації, що дозволяє працювати із ТРВЗ, досягається тільки після спеціальної підготовки. Однак у результаті *ефективна робота із ТРВЗ*

формує особливий стиль мислення, що стає невід'ємною частиною психічної діяльності у будь-якій сфері. Тому весь комплекс ТРВЗ – об'єктивність законів, підтверджуваних величезним числом реально існуючих прикладів, чітка логічна послідовність алгоритму, що забезпечує організованість мислення, необхідну для рішення завдань, – це інструмент формування керованого творчого мислення, з успіхом застосовуваний для підготовки фахівців у всіх сферах діяльності.

Для порівняння ефективності методів технічної творчості автори на ознайомлювальних і навчальних семінарах проводять двома методами – мозковим штурмом і ТРВЗ – пошук рішення «проблеми Робінзона»: як спустити важкий човен на воду [48; 54]. Якщо попросити автора кожної ідеї, що виникла під час мозкового штурму, відновити хід думки, у результаті якого його ідея з'явилася на світло, то найчастіше відповідають: по асоціації, за аналогією із чимсь уже відомим, баченим, добре знайомим. Аналогізування, як правило, пряме: необхідна ознака або принцип переносяться без істотних змін. Якщо запропонувати учасникам мозкового штурму оцінити методику з погляду наявності якихось закономірностей, то відповідь найчастіше буде негативною. Тому ціна досвіду, придбаного в результаті участі в штурмі, дуже невелика.

Чому це так? Насамперед тому, що в методиці мозкового штурму відсутній **етап аналізу проблеми**, і учасники відразу починають вирішувати її, пропонуючи й розвиваючи ідеї. До того ж у цій методиці немає критеріїв вибору напрямку пошуку рішення, немає критеріїв оцінки ідей, висунутих безпосередньо в ході штурму. Основна краса штурму – у хаотичності висунутих ідей, тому часто чергова висунута ідея перебиває хід рішення, ведучий до потрібної відповіді, і завдання вертається до початку.

ТРВЗ вимагає починати пошук рішення з аналізу проблемної ситуації й визначення основної функції системи і самою структурою своєї побудови усуває недоліки, властиві мозковому штурму й іншим методам перебору варіантів. Початкова націленість на ідеальне рішення відкидає саму можливість витратити час на генерування й подальший аналіз «порожніх» ідей, звужуючи в процесі рішення поле пошуку до тієї мінімальної зони, у якій існують тільки сильні варіанти.

Порівняння ефективності методів

ТРВЗ	Мозковий штурм
Аналіз проблемної ситуації	Відсутній
Спрямованість аналізу	Хаотичність перебору
Виявлення причин виникнення проблеми й протиріччя, що створило проблемну ситуацію	Пошук ідей «за аналогією»
Переформулювання проблеми під час аналізу й виявлення протиріччя	Збереження постановки проблеми протягом усього ходу МШ
Загострення конфлікту	Пошук компромісу
У ході аналізу «порожні» ідеї відкидаються самі, без необхідності – на етапі експертизи – пророблення перебору, при цьому різко скорочується поле пошуку	Реальності кожної ідеї й наступного вибору підходящої
Вихід у зону невеликого числа найбільш сильних рішень	У великій кількості висунутих ідей рідко бувають сильні – їх потрібно «доводити»
Формулювання «ідеального» рішення й прагнення його одержати	У числі висунутих ідей не завжди є потрібна

Генетичний аналіз методів технічної творчості, застосовуваних для пошуку ідеї рішення технічної проблеми, показує, що розвиток цих методів також односпрямований: від методів випадкового пошуку – до систематизації перебору варіантів і далі – до алгоритмізації цього процесу в напрямку росту таких параметрів, як усвідомленість виконуваних розумових операцій, їхня керованість, прагнення до одержання свідомо сильних рішень найкоротшим шляхом, універсалізації методів – перенесення прийомів рішення одних завдань на рішення завдань іншого типу, зокрема – нетехнічних.

Подібний висновок дає підставу стверджувати, що, за аналогією із законом підвищення рівня ідеальності, застосовуваним для оцінки розвитку технічних систем, еволюція методології підкоряється законам *діалектики й також відбувається, з погляду виконуваної функції, у напрямку підвищення рівня її ідеальності.*

Розділ 4

ЗАКОНИ РОЗВИТКУ ШТУЧНИХ СИСТЕМ У КОНТЕКСТІ ЗАКОНІВ ДІАЛЕКТИКИ

4.1. ТРВЗ як наука

Для формування ТРВЗ як науки й можливості її застосування як методології аналізу й пошуку рішення проблем, що виникають у всіх сферах діяльності людини, необхідно мати чіткі й однозначні визначення базових понять, об'єкта дослідження, предмета й інші. На жаль, у всій літературі по ТРВЗ, зокрема й у книгах самого Г. С. Альтшуллера, такі визначення не завжди присутні.

У розробленої авторами концепції застосування ТРВЗ у системі підготовки фахівців «Від методів рішення технічних проблем до технології формування культури мислення» використовуються такі визначення основних понять:

ТРВЗ – це наука, що вивчає об'єктивні закономірності розвитку технічних систем і розробляє методологію (систему методів і прийомів) пошуку рішення технічних проблем.

Ціль ТРВЗ – замінити метод проб і помилок, прийнятий винахідниками під час пошуку ідеї рішення технічної проблеми, такою технологією творчого процесу, що дозволяє **звести перебір варіантів до мінімуму й відразу виходити в зону сильних рішень**.

Об'єкт дослідження – процес розвитку технічних систем.

Предмет дослідження – причини й об'єктивні закономірності розвитку технічних систем.

Ціль дослідження – виявлення цих закономірностей і створення методології пошуку найбільш ефективних рішень проблемних ситуацій.

Методи дослідження – аналіз процесу зміни технічної системи як ПРОДУКТУ творчої діяльності [51].

Основні інструменти ТРВЗ, що використовує функціонально-системний підхід як базу методології, це:

– **Алгоритм рішення винахідницьких завдань (АРВЗ)** – послідовність виконання розумових операцій, заснована на об'єктивних закономірностях розвитку технічних систем і призначена для аналізу технічної проблеми й пошуку її найбільш ефективного рішення.

– **Курс розвитку творчої уяви (РТВ)** – комплекс вправ, виконуваних за спеціально розробленими алгоритмами, що забезпечує усвідомлене керування творчим процесом, усунення психологічної інерції й здатність генерувати «дикі» ідеї.

Застосування функціонально-системного підходу, алгоритму рішення винахідницьких завдань (АРВЗ) і вправ з розвитку творчої уяви (РТВ) як основних інструментів ТРВЗ, що формує стиль мислення, який оцінюється психологами як «творчий». ТРВЗ-Педагогіка, сформувавшись у 80-ті роки ХХ сторіччя, успішно використовується в системі освіти всіх рівнів – від дошкільного до вищої школи й у системі додаткової освіти.

4.2. Від ТРВЗ – до ТРШС. Закони ТРШС

Пошуками загальних законів розвитку природи, суспільства, людини й мислення займалися ще античні філософи. Але першу істотну спробу розкрити внутрішній зв'язок у процесах розвитку природного, історичного й духовного світу зробив Г. В. Гегель, сформулювавши закони діалектики [25]. Через сто років наявність «загальної організаційної науки» – законів розвитку, єдиних для всіх об'єктів, – показав О. О. Богданов, підготувавши тим самим базу для створення загальної теорії систем [14]. Зіставимо закони Г. В. Гегеля й закони Г. С. Альтшуллера – чи сумісні вони? При цьому під терміном «закон» будемо розуміти внутрішній істотний і стійкий зв'язок явищ, що обумовлює їхню впорядковану зміну. Закони існують об'єктивно, незалежно від свідомості людей, як вираження необхідних, істотних, внутрішніх відносин між властивостями речей або різних тенденцій розвитку [69].

Методологічну вимогу Гегеля про «об'єктивність розгляду» Альтшуллер реалізує, розглядаючи як джерело розвитку технічної системи не суб'єктивні психічні процеси, що відбуваються в мисленні кожного окремого винахідника, а *етапи зміни реальних технічних об'єктів* – продукт винахідницької діяльності – протягом тривалого проміжку часу.

З погляду *принципу розвитку* Гегеля вся духовна культура людства (а технічні системи – це теж продукт культури!) з'являється як єдиний закономірний процес *«прогресуючого розвитку істини»* (*курсив наш* – Л.Ш., М.М.). Із цим принципом прямо збігається за-

кон Альтшуллера *про розвиток системи в напрямку підвищення рівня її ідеальності*.

Закону Гегеля *про перехід кількості в якість* відповідає закон Альтшуллера про розвиток робочого органа технічної системи й зміни – при відкритті нових знань – *принципу дії системи*.

Закон Гегеля *про єдність і боротьбу протилежностей* проявляється в пред'явленні до технічної системи нових вимог і *виникненні протиріч*, тільки після рішення яких відбувається її розвиток – створиться нова функціонуюча система.

І закону *заперечення заперечення* відповідає зміна систем, кожна з яких *ідеальна тільки в момент виникнення* й на даному етапі розвитку науки [4; 25].

Еволюція техніки таким чином підтвердила загальні положення об'єктивної логіки Гегеля: предметний світ визначає характер дій з ним, а закони розвитку технічних систем (ЗРТС), виявлені Г. С. Альтшуллером, відповідають загальним законам діалектики Г. В. Гегеля. І саме за відповідність цим законам ТРВЗ часто називають «прикладною діалектикою» [52].

Підхід до технічних систем як елементу штучних і зіставлення законів розвитку технічних систем (ЗРТС) із законами діалектики, сформульованими Г. Гегелем, був першим нашим кроком до розробки ідеї Г. С. Альтшуллера про можливість «створити нову, точну науку розвитку технічних, а потім наукових, а потім художніх систем» [58]. Згодом були проведені генетичні аналізи цілого ряду штучних систем у різних сферах діяльності людства. Результати аналізів показали, що їхня поява й розвиток відповідають ЗРТС, що дало підстави сформулювати на базі ТРВЗ основи теорії розвитку штучних систем (ТРШС) для створення практичної методології аналізу і пошуку рішення проблем, які виникають при функціонуванні штучних систем. Відображаючи основні етапи розумових процесів, виконуваних суб'єктом під час аналізу проблемних ситуацій і пошуку ефективних рішень, ці теорії усе ширше використовуються в системі освіти як базова методологія формування культури мислення.

Визначимо поняття, що вводяться.

ТРШС – наука, що вивчає об'єктивні закономірності розвитку штучних систем і розробляє методологію (систему методів і прийомів) пошуку рішення штучних проблем.

Об'єкт дослідження ТРШС – розвиток штучних систем, зокрема числі стилю мислення як явища культури.

Предмет дослідження ТРШС – виявлення об'єктивних закономірностей зміни штучних систем, при дослідженні стилю мислення – умов його формування.

Ціль дослідження ТРШС – створення методології (системи методів і прийомів), заснованої на об'єктивних закономірностях розвитку штучних систем і призначеної для пошуку найбільш ефективних рішень проблемних ситуацій. Схема ТРШС як елемент загальної теорії систем представлена на мал. 4.1.

У міру розвитку методології метою дослідження розглядаються можливості її застосування для формування культури мислення як усвідомленого, цілеспрямованого й керованого процесу мислєдїяльностї.



Мал. 4.1. ТРШС як елемент загальної теорії систем

Методи дослідження:

а) для проблем, які виникають у штучних системах, – аналіз причин, що викликали зміну системи, з метою виявлення протиріччя, що виникло між елементами системи;

б) для стилю мислення – аналіз способів пошуку рішення проблемних ситуацій.

Алгоритм рішення проблемних ситуацій (АРПС) – модифікація АРВЗ, заснована на об'єктивних закономірностях розвитку штучних систем і призначена для аналізу проблемної ситуації й пошуку найбільш ефективного її рішення.

Інформаційний фонд – закони природи й закони, прийняті в соціумі, використання яких забезпечує ефективне рішення виникаючих проблем.

Не відрізняючись по концептуальних положеннях від структури законів розвитку технічних систем (ЗРТС), при використанні законів розвитку штучних систем (ЗРШС) необхідно враховувати **специфіку суб'єктивних елементів**, які можуть входити в їхній склад. Під **розвитком системи** будемо розуміти зміну системи, що підвищує один або кілька параметрів, які характеризують її функціональність.

У цілому структура ЗРШС може бути представлена в такий спосіб.

1. Загальні закони.

1.1. Розвиток будь-якої штучної системи йде в напрямку підвищення рівня її ідеальності.

Наслідок 1:

Штучна система ідеальна, якщо її немає, а функція системи виконується.

Наслідок 2:

Підвищення рівня ідеальності штучної системи відбувається за рахунок ускладнення надсистем і/або збільшення числа допоміжних функцій.

1.2. Розвиток частин штучної системи йде нерівномірно – через виникнення й подолання технічних протиріч.

1.3. Вичерпавши можливості свого розвитку, штучна система або вироджується, або консервується на певному рівні, або її робочий орган входить як підсистема в нову систему.

2. Закони синтезу штучної системи.

2.1. Автономна штучна система повинна складатися із чотирьох мінімально працездатних частин: робочого органу, двигуна (джерела енергії), трансмісії й органа керування.

Примітка.

СИСТЕМА автономна – система з вбудованим органом керування, що забезпечує виконання основної функції в межах параметрів, заданих ззовні.

2.2. Зв'язки між частинами штучної системи й самих її частин повинні забезпечувати вільний прохід енергії через всю систему.

2.3. Керування штучною системою може здійснюватися впливом на будь-яку її частину.

3. Закони розвитку системи.

Розвиток штучних систем відбувається за рахунок:

3.1. узгодження ритміки частин системи;

3.2. динамізації робочого органу на макро- і мікрорівнях;

3.3. підвищення числа керованих зв'язків між елементами;

3.4. структурування;

3.5. переходу в надсистему;

3.6. збільшення числа додаткових функцій;

3.7. спеціалізації – універсалізації;

3.8. об'єднання альтернативних систем.

Під **природно-штучною системою** будемо розуміти форму існування штучної системи, створення й розвиток якої відбувається відповідно до законів ТРІШС.

Частина 2

ЕВОЛЮЦІЯ ЕЛЕМЕНТІВ СОЦІУМУ В КОНТЕКСТІ ТЕОРІЇ РОЗВИТКУ ШТУЧНИХ СИСТЕМ

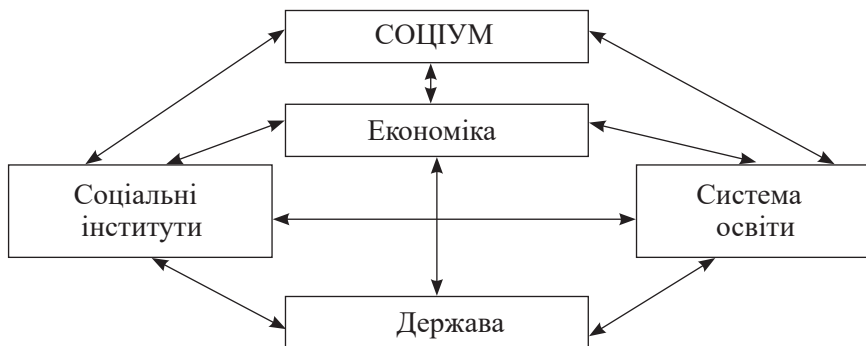
Передмова до Частини 2

Глобалізація як системний процес, що відбувається в соціумі й охоплює всі сфери його життєдіяльності, вимагає відповіді на питання: «А чи закономірний він?» І якщо «Так», то як виник, за якими законами протікає, куди спрямований і до чого веде?

Виділимо мінімальний комплекс взаємозалежних елементів, що визначають глобалізацію: економіка, система освіти, держава як політична система й соціальні інститути, кожний з яких – теж складна система, і обґрунтуємо цей вибір.

До створення штучної системи «соціум» людей привела потреба підвищити надійність свого виживання серед інших живих істот. Потреба стати незалежним від зовнішнього середовища й здатність психіки людини до творчої діяльності привели його до створення знарядь полювання й праці й тим самим – до формування штучної системи «економіка» спочатку для виробництва продуктів харчування, інструментів і предметів побуту, а надалі – нових джерел енергії, засобів зв'язку, пересування тощо. Щоб швидше розвиватися за рахунок передачі досвіду, що накопичується, від покоління до покоління – до створення системи освіти. Потреба встановити й підтримувати певні взаємини між членами співтовариства – до появи моральних норм і соціальних інститутів. Потреба захищати себе й свою територію – до виникнення штучної системи «держава» [85].

Специфіка всіх складних і багаторівневих елементів, що становлять дану модель системи «Соціум», і її відмінність від технічних систем – це присутність у них людини як активного фактору, який має суб'єктивні якості й тим самим впливає на зміст і розвиток кожного етапу її елементів, що не дозволяє оцінювати цю систему об'єктивними й однозначними параметрами.



Мінімальна схема соціуму як штучної системи

Для аналізу причин розвитку кожного елемента використаємо загальну схему розвитку штучної системи, при цьому зміна ролі людини як активного елемента буде тільки констатуватися, погляд же на розвиток самої людини як особистості буде проведений у частині 3 «Природно-штучні системи: виникнення й розвиток».

Результати аналізу етапів розвитку економіки з виробництва різних товарів – продуктів харчування на сільськогосподарському етапі, а потім машин і механізмів – на індустріальному й ідей і технологій – на інформаційному етапах показують явне підвищення рівня інтелектуалізації цих товарів (детальніше – див. Розділ 5).

Але такий напрямок розвитку економіки може бути забезпечений тільки за рахунок всезростаючого значення знань і людського капіталу в процесі виробництва, що по ланцюзі системних зв'язків «тягне» за собою зміну основної функції системи освіти (див. Розділ 7).

З погляду соціального вся історія людства – це, по суті, усунення якоїсь чергової нерівності: вільний – раб, знатний – простолюдин, багатий – бідний... Нерівності, що забезпечує все менший і менший частині населення додаткові блага за рахунок праці все більшої його частини. Останній період історії ввів чергову градацію (у термінології ТРШС – перехід на мікрорівень): творець – виконавець. У масштабах планети це виглядає так: країна – генератор наукоємних ідей і країна – сировинний придаток. І відповідно – розподіл доходів і якість життя...

На інформаційному етапі розвитку суспільства формування якостей творчої особистості поки ще продиктоване інтересами представників ринкової економіки, тобто орієнтоване на одержання надприбутків окремими країнами й фірмами. За декларованими ринковою економікою гаслами забезпечити споживача усе більше якісними товарами фактично стоїть не турбота про споживача, а прагнення обійти конкурента, стати монополістом у своїй сфері діяльності.

На наступному етапі розвитку економіки формування якостей творчої особистості буде, на наш погляд, орієнтовано не на ринкову економіку, а на благо всього суспільства. І якщо розглядати таке суспільство як об'єднання особистостей, кожна з яких працює разом з іншими заради досягнення загальної мети, то основною функцією освіти стане створення умов, при яких кожний член суспільства зможе повністю розкрити свої здатності й реалізувати свої можливості [54]. Змістом такої освіти стане створення середовища, що формує якості творчої й гуманістичної особистості, тобто розвиток самого суспільства, а методикою – особиста участь кожної нової людини, що вступає в життя, у всіх сферах діяльності цього суспільства, прямо зацікавленого в тім, щоб внесок кожного його члена був максимальним.

А підвищення рівня інтелектуалізації великої кількості населення неминуче веде до потреби змінювати соціально-економічні відносини між членами співтовариства по вертикалі й по горизонталі й до появи нових соціальних інститутів, що забезпечують кожній особистості все більший рівень свободи й прямої участі в керуванні життям соціуму (див. Розділ 6).

РОЗДІЛ 5

ЕКОНОМІКА ТА ГРОШІ ЯК ШТУЧНІ СИСТЕМИ

*Низька жадібність була рушійною силою цивілізації
з її першого до сьогоднішнього дня: багатство,
ще раз багатство й тричі багатство,
багатство не суспільства,
а от цього окремого жадюгідного індивіда
було її єдиною визначальною метою.*

*Фрідріх Енгельс.
Походження родини,
приватної власності й держави*

5.1. Економіка як штучна система

Під поняттям «економіка» як штучної системи будемо розуміти всі сфери діяльності людства з виробництва й розподілу матеріальних, культурних і духовних цінностей, що задовольняють його потреби. Для аналізу причин появи й розвитку економіки використаємо схему, виявлену при генетичному аналізі технічних систем: виникаюча в людини **потреба** → **основна функція** системи, що задовольняє цю потребу → **вибір принципу дії** системи й підбір елементів → **створення конструкції** → **нові вимоги** до системи → **протиріччя** між можливостями існуючої системи й нових вимог до неї → **вибір нового принципу дії** й елементів → **нова конструкція** → **нові вимоги** тощо.

Як уже було сказано вище, поява економіки була викликана **потребою** людини збільшити шанси на виживання в зовнішнім середовищі з мінливим кліматом і серед агресивних живих істот. Ця потреба задовольнялася створенням предметів (**основна функція**) для праці й побуту: зброєю для полювання, інструментами для добування рослинної їжі, обробки шкір тварин, виготовлення одягу й т.д. **Принцип дії**: обробка природних об'єктів. **До складу системи** входять природні об'єкти (надалі – ще й штучні, зокрема інформація), виробники предметів і відносини між ними. Після створення перших предметів виникли **нові вимоги**: удосконалити ці предме-

ти, щоб вони виконували свою основну функцію ефективніше. Це привело до **виникнення протиріччя** між можливостями системи й новими вимогами до неї: існуючий рівень знань виробників і відносин між ними недостатній для створення більш досконалих предметів. Для вирішення протиріччя (зміни принципу дії) і створення нової конструкції необхідно підвищити рівень знань виробників і змінити відносини між ними. Поява нових предметів і їхнє використання приводить до потреби створити ще більш зроблені предмети...

Паралельно, у міру нагромадження досвіду з виробництва й зберігання продуктів харчування, вивільнялися «трудові ресурси» і виникали нові ремесла й види діяльності – формувалася структура виробничої надсистеми. А розвиток працівника як особистості вів до появи культури й мистецтва, що більш детально буде проаналізовано в Розділі 9.

Етапи розвитку економіки за ознакою «основний продукт, виробництвом якого зайнята максимальна кількість населення», прийнято розділяти на три етапи:

1. Сільськогосподарський – виробництво продуктів харчування.
2. Промисловий (індустріальний) – виробництво машин і механізмів.
3. Інформаційний – виробництво ідей і технологій.

І зробити перший висновок: розвиток економіки йде шляхом підвищення продуктивності праці за рахунок удосконалювання технологій, а при виникненні нових потреб – розширення асортиментів вироблених виробів за рахунок створення нових технологій.

«Чим держава багатіє» знав ще Євгеній Онєгін з робіт Адама Сміта. Але за минулі двісті із зайвим років основне джерело багатства країн трансформувалося із зерна й бананів у нові ідеї й технології, що дозволяє говорити про ріст інтелектуалізації продукту виробництва й тим самим – про підвищення рівня його ідеальності.

Але наявність такого чітко орієнтованого ланцюжка неминуче наводить на питання: а чи закінчений цей розвиток? І якщо «ні» – яким може бути наступний етап? Чи можна його спрогнозувати? «Структурна еволюція суспільних продуктивних сил відбувається в одному напрямку», вважає В. Е. Хмелько, і прогнозує наступний етап – людинотворчий: «виробництво й відтворення людини як творчої особистості»! [66] (Мал. 5.1).

Наслідки зміни основної функції системи освіти на різних етапах розвитку економіки

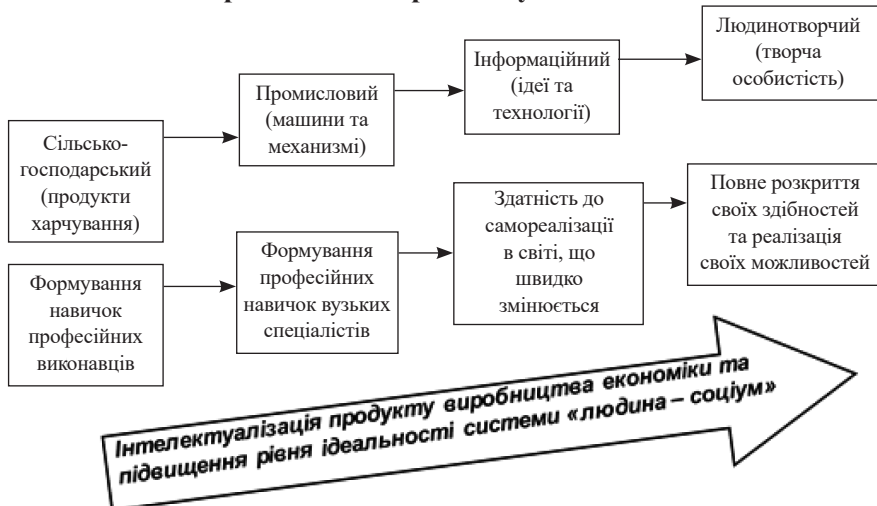


Рис. 5.1. *Етапи розвитку економіки*

Економіка – еволюціонуюча система, у якій людина – єдиний активно діючий елемент, тому для аналізу цього процесу необхідно враховувати й суб'єктивні фактори. Феодальні відносини замінили рабовласництво й своєю чергою поступилися місцем капіталістичним аж ніяк не з любові до ближнього: всезростаюча конкуренція – основний двигун ринкової економіки – вимагає постійно підвищувати продуктивність праці, якість продукції, що випускається, і знижувати її собівартість.

Звернемо увагу на такі аспекти: щоб підвищити продуктивність праці, потрібно або впровадити нову технологію, або змінити мотивацію працівника, а домогтися цього можна тільки одним шляхом – підвищити рівень його свободи або матеріальним, або моральним стимулом. А щоб працівники могли використовувати нові технології – потрібно підвищувати рівень їхньої інтелектуалізації. (Відзначимо в пам'яті, що цю потребу може задовольнити тільки система освіти). Далекоглядний Генрі Форд, запустивши конвеєр для прискорення складання автомобіля, будував своїм робітником котеджі й об'єкти соціально-культурного побуту... [71].

У постіндустріальну епоху на зміну фінансовому капіталу приходить людський капітал, який у суспільстві, заснованому на знанні, відіграє провідну роль у нових галузях виробництва. Саме зростаюче значення людського капіталу визначає не тільки нову структуру зайнятості, але також створює передумови для руйнування старих і формування нових соціально-економічних відносин усередині соціуму. Звідси висновок: якщо фундамент, на якому будується політика, – це економіка, то у фундаменті економіки – психологія особистості!

І наслідок: у міру нагромадження певного обсягу нових знань і появи «критичної» кількості людей, здатних втілити ці знання в технології, змінюються взаємини між власником засобів виробництва («хазяїном») і працівником та відбувається (теж у точній відповідності з основним законом ТРШС!) зміна економічних формацій і форми державної влади.



Рис. 5.2. Зміна економічних формацій

5.2. Гроші як штучна система

*Він любив і страждав.
Він любив гроші й страждав від їхньої нестачі.*

*І. Льф, Е. Петров.
Дванадцять стільців*

У попередніх главах ми неодноразово відзначали провідну роль економіки в розвитку всіх інших елементів системи «соціум», зокрема системи цінностей. У комплексі розвиток окремої особистості й розуміння її взаємозв'язку з іншими особистостями **як**

наслідок розвитку економіки приводять до формування системи цінностей, що забезпечує співіснування членів соціуму. Розглянемо ще один елемент цієї системи – гроші.

Підвищення продуктивності праці у виробництві продуктів харчування, а потім й інших об'єктів, зокрема наявність природних ресурсів для їхнього використання й виготовлення, призвели до появи спочатку «натурального» обміну, при якому цінність продукту-об'єкта визначалася суб'єктивно, залежно від потреби «тут і зараз», а потім торгівлі – його обміну на якусь умовну цінність, прийняту обома сторонами. Так об'єкт обміну стає товаром. Збільшення асортиментів

Збільшення асортиментів товарів і розширення географії торгівлі приводять до потреби ввести **об'єктивну** одиницю цінності – такою одиницею в Європі й частині Азії стають золото й срібло як рідкі метали, що зберігають при цьому свої властивості.

З розвитком економіки активізація торгівлі створила потребу спростити переміщення великих обсягів металевих монет і процедуру розрахунку. Ще в I столітті до н.е. це протиріччя вирішили китайці, створивши спочатку еквівалент грошей зі шкіри оленів, а на початку IX століття вже нашої ери – справжні паперові гроші, які в X–XI століттях одержали офіційне ходіння.

Перше згадування про паперові гроші в Європі пов'язане з іспанською облогою Лейдена (Нідерланди) в 1574 році, під час якої городяни ухвалили рішення щодо тимчасової заміни металевих грошей. В Англії банкноти поступово прийшли на зміну вексям, які були випущені в оборот у вигляді боргових зобов'язань англійських ювелірів. У Франції Людовик XIV в 1703 році привласнив паперовим банкнотам твердий примусовий курс, завдяки чому вони відразу стали грошима [181].

Потреба співвідносити цінність монет різних країн до місцевого ринку задовго до нашої ери привела до появи функції «мінjala», а потреба в одержанні кредиту – до функції лихваря. Так закладався банківська система [182].

Потреба убезпечити й спростити переміщення величезних сум готівки між державами, окремими компаніями й транснаціональними корпораціями, що зароджуються, привели до появи різних способів безготівкових розрахунків, особливо після створення електричних, а потім і електронних засобів зв'язку. Поява таких надсистем

дуальна: виникнення нових системних властивостей, підвищуючи продуктивність системи в цілому за рахунок створення нових системних зв'язків, підвищує при цьому залежність кожного елемента від функціонування всієї системи. Чутливість системи до подій, що відбуваються у світі, описав ще Олександр Дюма: граф Монте-Крісто розорив банкіра Данглара, передавши в Париж по оптичному телеграфу помилкове повідомлення про переворот в Іспанії.

Отже, сутність грошей як загального еквівалента розгортається в тих п'яти функціях, які вони виконують:

- 1) міри вартості;
- 2) засобу обігу;
- 3) засобу нагромадження;
- 4) засобу платежу;
- 5) світових грошей [183].

Одна із найхворобливіших санкцій, які США і Європейське співтовариство в 2022 р. застосували до Росії за порушення світового порядку, – це відключення її від міжнародної системи розрахунків SWIFT: «Винаходячи гроші, люди не підозрювали, що вони водночас створюють нову суспільну силу – єдину силу, що має загальний вплив, перед якою повинне буде схилитися все суспільство.» [90]

Трохи раніше Ф. Енгельса відношення людей до грошей і свою думку до цього відношення висловив видатний німецький поет Йоганн Вольфганг фон Гете:

Розкриваю ганебну суть;
Золотий тілець повсюди.
Королі й звичайні люди
Його владу визнають.

...

Сатана там править бал,
Там править бал! [102, 169].

Глобалізаційні процеси, коріння яких проглядаються з XVII століття створенням Британської Ост-Індської компанії [233], торкаючись усіх сфер діяльності соціуму, неминуче повинні були вплинути й на такий його елемент, як курс валют різних країн. Прагнення спростити розрахунки зібрало в липні 1944 р. у містечку Бреттон-Вудс (США, штат Нью-Гемпшир), незважаючи на триваючу Другу світову війну, 730 учасників із 44 країн. Конференція прийняла валютну систему, засновану на фіксованому золотому паритеті

долара США (35 доларів = 1 тройський унції золота = 31,1034768 грама). Однак уже 15 серпня 1971 року США вийшли із Бреттон-Вудської системи, припинивши для іноземних держав обмін доларів на золото. В 1978 році Бреттон-Вудську валютну систему змінила Ямайська, відповідно до якої курси валют устанавлюються не державою, а ринком [184]. У світову економіку зайшов потік паперових грошей, незабезпечений відповідною кількістю товару: до кінця 2021 р. глобальний борг дорівнює до \$300 трлн і перевершував сукупний валовий внутрішній продукт усієї планети в 3,5 рази [185].

Ще у листопаді 1975 року з ініціативи президента Франції Валери Жискар д'Естена на зустрічі глав держав і урядів шести країн (Франція, США, Великобританія, ФРН, Італія і Японія) була прийнята Спільна декларація з економічних проблем із закликом про незастосування агресії в торговельній сфері й відмові від установлення нових дискримінаційних бар'єрів. У 1976 році G6 стала G7 (+ Канада) [180], а протягом 1991–2002 років за схемою «7+1» перетворена в G8 (Росія), яка після анексії Криму в 2014 р. була з «вісімки» виключена. У наш час **«Велика Сімка»** – це близько 11% населення Земної кулі й близько 30% світового ВВП [186]. Прагнення країн, що розвиваються, брати активну участь у світових економічних дискусіях привело, після ряду реорганізацій, до **створення «Великої Двадцятки»** – 20 країн, у яких проживає 65% населення Землі, яке виробляє 84% ВВП і бере участь у 79% світової торгівлі [187]. Процес триває: у листопаді 2020 р. Китай, Австралія, Японія й ще 12 країн Азіатсько-Тихоокеанського регіону, на які припадає 30% світової економіки із сумарним населенням цих країн 2,2 млрд людей, сформували найбільшу у світі зону вільної торгівлі «Всебічне регіональне економічне партнерство» (ВРЕП) [188]. Мегатренд світової економіки зміщується від окремих «національних фабрик» продуктів, послуг і технологій до єдиної «фабрики світу» із взаємопов'язаним технологічним процесом.

У результаті процесів, обумовлених правилами «вільного ринку» і незважаючи на всі антимонопольні закони й заборони, дотепер склалася ситуація, при якій 80% усіх світових багатств належить 1% людей [134; 190].

Розуміння прогресивними вченими небезпеки виникаючих протиріч, до яких веде глобалізація світової економіки як сукуп-

ності взаємозалежних проблем, призвело ще в 1968 р. до створення Римського клубу [191]. На рівні лідерів держав необхідність обговорення цих проблем і узгодження спільних дій призвели до появи низки неформальних заходів та організаційних структур. Одним із перших таких заходів (1971 р.) став щорічний Всесвітній економічний форум у Давосі, де зараз збираються керівники більше 70 країн і тисячі гостей – великі підприємці, фінансисти, економісти, учені, експерти...

Значення економіки й відповідно ролі грошей у сучасному суспільстві досить чітко визначив ще К. Маркс: «Все те, що не можеш ти, можуть твої гроші». [46, с. 131–132]. Усвідомлення цієї сили швидко привело в соціумі до уяви про успішність конкретного її члена як власника великої кількості грошей, при цьому оцінка способів їхнього придбання швидко стиралася: ціль виправдує засіб!

Досить емоційно про це висловився знаменитий французький актор Ален Делон 10 вересня 2021 р. на похоронах свого друга й колеги Жана-Поля Бельмондо: «Я нехтую людей цієї епохи. Тут все фальшиве. Не залишилося абсолютно ніякої поваги. Ніхто не стримує обіцянок. Єдине, що має значення – Гроші! Цілими днями новини тільки про негатив і злочини. Коли прийде мій день, буду знати точно, що залишаю цей світ без жалю» [192]. Криміналісти прагнення одержати матеріальну вигоду злочинним шляхом визначають як корисливу мотивацію. За результатами аналізу юридичних норм різних країн професор В. В. Лунєєв, доктор юридичних наук, автор найфундаментальнішої (912 с.!) монографії «Злочинність ХХ століття: світові, регіональні й російські тенденції», виданої в 2005 р. і перевиданої в 2021 р. [194], зазначає: «У жодній країні світу немає обліку злочинів по мотивації. <...> Класифікація злочинів звичайно будується по об'єктах зазіхань, а не по змісту мотивацій. У той же час у законодавстві деяких країн викладаються вимоги обов'язковості доведення мотивів і цілей по кримінальній справі.» (194, СЕ. 73)². І додає: «Злочини проти власності (майнові діяння) переважають у структурі врахованих корисливих злочинів, досягаючи 70–90%, але відомості про них не можна визнати репрезентативними стосовно всієї групи корисливих злочинів, тому що з обліку

² Тут і далі посилання на цитати за електронним варіантом першоджерела будуть надані із зазначенням номера електронної сторінки – СЕ.

випадають якісно особливі діяння (корупція, наркобізнес, проституція, незаконна торгівля зброєю, податкові, комп'ютерні й ін.), доходи від яких перевищують доходи від майнових злочинів. У цей вид звичайно не включаються грабежі, розбої, вимагання, бандитизм та інші прямі корисливі зазіхання на чужу власність, але зроблені за допомогою насильства. У багатьох країнах вони враховуються в групі насильницьких діянь.» (Там само, СЕ. 73)

І тисячолітні уяви про **кількість** грошей як про показник власної успішності сформувала в більшості членів соціуму відповідну ідеологію поводження: «Матеріальна вигода, отримана в різних формах (від дрібного протиправного меркантилізму до найбільших корисливих зазіхань), є одним із повсякденних мотивів значної частини населення.» (Там само, СЕ. 75).

Універсальним корисливим мотивом є гроші.

І в єдиному пориві
Пана славлячи свого,
Перед образом його
Б'ють чолом – чекають дива.
Оточивши п'єдестал.
Оточивши п'єдестал.

...

На догоду Богу злата
Починає брат війну,
І невинна кров тому,
Лезо омива булата.
Люди гинуть за метал,
Люди гинуть за метал [102; 169].

І, на жаль, не тільки населення: ряд країн Європи відмовилися приєднатися до економічних санкцій, які США почали накладати на Росію в 2020–2021 рр. за порушення міжнародних норм, що виявилися у війні в Грузії (2008 р.) і в Україні (з 2014 р.), за підтримку міжнародного тероризму (Сирія, Венесуела, Африканські країни...), за спроби повернути колишні радянські республіки й країни соціалістичного табору в сферу свого впливу й у цілому перекроїти карту Європи. Основним мотивом відмови було – втрати в економічних відносинах, тобто в торгівлі...

РОЗДІЛ 6

ДЕРЖАВА І СОЦІУМ ЯК ШТУЧНІ СИСТЕМИ

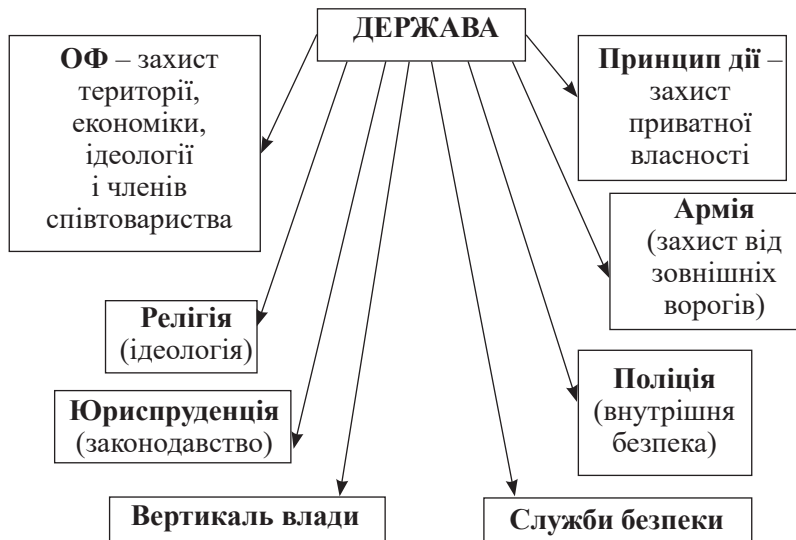
6.1. Держава

Держава як штучна система – це організаційна система керування суспільством, що виражає волю й інтереси панівного класу й частини народу, використовуючи для цього спеціальний апарат примусу.

Потреба в державотворенні виникла як подальша форма розвитку суспільства з метою захисту території, економіки, ідеології й членів співтовариства.

Для забезпечення принципу дії сучасної держави як системи – захисту приватної й суспільної власності, до складу системи були введені елементи, що виконують допоміжні функції. Так, потребу в ідеологічній основі суспільних відносин забезпечувала релігія. Для задоволення потреби перевести загальноприйняті усередині співтовариства норми поведінки й традиції в чітко визначені однозначні правила взаємин між людьми, а надалі між державами, створюється юриспруденція. При зростанні числа членів співтовариства й розширенні території їхнього проживання виникає потреба в адміністративно-територіальному подолі й створенні вертикалі влади. Для збереження ідеології й забезпечення виконання законів створюються служби безпеки й поліція. А для захисту від зовнішніх ворогів – армія (Мал. 6.1).

Таким чином, створюючи державу як систему, людство змушено було враховувати не тільки позитивні якості особистості, необхідні для об'єднання людей у співтовариства, а й негативні, пов'язані з біологічною природою людини, і закладало в його структуру «запобіжні елементи» для усунення їхніх проявів. І принцип цей зберігається дотепер: так, наприклад, для боротьби з корупцією в рядах правоохоронних (!) органів не усувають причини її появи, а створюють відділ по боротьбі з нею!

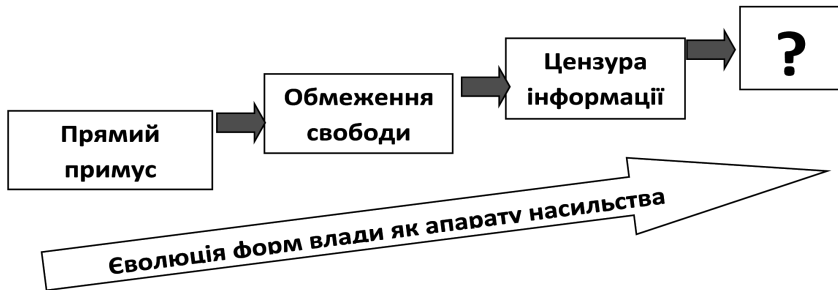


*6.1. Держава як штучна система
(Деякі допоміжні елементи системи «Держава»)*

М. Моргентау визначає поняття «влада» як «контроль однієї людини над свідомістю й діями інших людей» [140]. Еволюцію форм влади як апарата насильства держави над здебільшою частиною населення В. І. Пістрій ділить на три основних етапи, і кожний наступний як метод впливу більш досконалий. Так, на першому етапі суб'єкт А має владу над суб'єктом Б у тій мірі, у якій він може змусити його робити те, що Б при ніяких інших обставинах не зробив би. На другому етапі суть дій влади – перешкодити Б у реалізації власної свободи дій. І на третьому – суб'єкт А в такий спосіб обмежує рамки політичного процесу, що під публічний розгляд потрапляють тільки ті питання, які є для нього відносно безпечними [60].

Спрогнозувати наступний етап нескладно... Один із варіантів описали А. і Б. Стругацькі в повісті «Населений острів» ще наприкінці 60-х... [64].

Сучасний підхід до розуміння сутності й механізмів влади показує, що вона реально працює й здійснюється не тільки через механізми насильства, а насамперед через маніпуляцію середовищем, у якому приймаються рішення, семантичним та інформаційним



полем соціуму, маніпуляцією специфічними формами знання. Контроль над свідомістю (у термінології ТРВС – «перехід на мікрорівень» – Л.Ш., М.М.) більш ефективний і реалізується за допомогою ЗМІ як контроль над створенням соціально значущих символів і насамперед над шкалою **соціальних цінностей!** [60].

6.2. Історія України як держави

Виникнення, розвиток та становлення держави як штучної системи й основні фактори, які впливають на ці процеси, розглянемо на прикладі України.

Шлях України до незалежності своїми основними етапами на досить великому проміжку часу принципово не відрізняється від історії практично всіх існуючих на даний час самостійних держав і також відповідає основним законам розвитку штучних систем. Специфіка використання цих законів для аналізу такої проблеми, як утворення та розвиток будь-якої держави, полягає в більшій необхідності враховувати надсистему та вплив елементів, які в неї входять. Для України це два таких фактори: територія, на якій вона розташована, є елементом надсистеми Євразія, і на цій території існували інші активні «елементи» – племена і народності, суб'єктивні інтереси яких не завжди співпадали з інтересами населення, яке проживало на території України...

Як було показано вище (див. 6.1 Держава), потреба в державотворенні виникла як подальша форма розвитку суспільства з метою захисту території, економіки, ідеології й членів співтовариства. Для цього окремі племена створювали племінні союзи, до яких приєднувались слабкіші племена. У таких союзах обирали ватажка – наймогутнішого чи наймудрішого і досвідченого й тільки для певних

цілей. Згодом ці ватажки, використовуючи своє «службове становище», створюють підґрунтя для появи складного стратифікованого суспільства³, політичної ієрархії та економічного розшарування.

Умовами, при яких з'являлись держави, Х. Дж. М. Классен вважає:

- достатню чисельність населення;
- можливість контролювати певну територію;
- виробництво надлишкового продукту для втримання фахівців і привілейованих категорій населення;
- ідеологію для пояснення й виправдання існування ієрархічної адміністративної організації й соціально-політичної нерівності [130].

Походження слов'ян та їх культури – проблема досить складна і суперечлива. Але П. Й. Шафарик⁴ у своїй книжці «Слов'янські старожитності», яка вийшла ще у 1837 році, показав, що слов'яни є давніми жителями великих територій між Балтикою і Чорним морем, Татрами і Доном.

В епоху енеоліту на території сучасної України, Молдови й частини Румунії з 5400 до 2750 р. до н.е. існували різні культури, однак найбільш значною і помітною була спільність племен, яка отримала назву «Трипільська цивілізація». «Особливістю трипільського суспільства була заможна соціальна рівність. А серед будівель їхніх стародавніх поселень – дивовижний факт – археологи не знайшли жодної адміністративної споруди. Це може бути свідченням високого рівня самоврядності трипільців – або якщо інакше – у цьому суспільстві всі добре знали хто, що і як має робити.» [132].

Це дає В. Чабанюку, директору державного історико-культурного заповідника «Трипільська культура», підстави вважати, «що всі оці європейські цінності щодо рівності і демократії потрібно

³ Соціальна стратифікація (від лат. *stratum* «верства» + *fasio* «робити») – одне із ключових понять соціології, що позначає систему ознак і критеріїв соціального розшарування, положення в суспільстві, соціальну структуру суспільства.

⁴ Шафарик (*Šafárik*) Павел-Йозеф (13.05.1795–26.06.1861) – словацький філолог, історик, етнограф, славіст, діяч чеського і словацького національного відродження. Один із перших європейських учених, котрий науково об'єктивно визначив територію та етнічні межі українського народу й обґрунтував самостійність української мови та зробив систематичний огляд української літератури, що в той час набувало значення захисту національної ідентичності українців.

втягати не з античності, а з оцих трипільських поселень. Бо тисячі років тому тут відпрацьовувалися моделі співіснування величезних колективів людей в одному місці» [175].

Вже більш п'яти тисяч років тому всі міста Трипілля мали єдиний план. «Найбільше городище було розташоване в Черкаській області (село Тальянки), воно мало довжину 3,5 км, ширину – 1,5 км, площа – 450 га. Це поселення, яке вчені назвали найбільшим у Європі тих часів, мало 2700 будівель і язичницький храм. До передмість археологами були віднесені сім городищ, в яких проживало від 10-ти до 15-ти тисяч осіб» [195]. Поряд були і невеликі села в 7–15 хат.

Історія України, вважає історик, ректор Українського вільного університету в Мюнхені В. Щербаківський, «починається з палеоліту, всі послідовні великі культури на Україні являють собою етапи, щаблі формування та розвитку українського народу аж до нинішнього часу. Вивчення всієї історії в цілому, в комплексі умов географічних, економічних та епізодичних дає правдиве розуміння минулого, а разом з тим вказує дальший шлях українського народу» [196].

Єдиної відповіді на запитання, куди ж поділися трипільці, в науці сьогодні немає. Але можна припустити, що масштабні кліматичні зміни призвели до зменшення урожайності, а поступова заміна дерев'яних і кам'яних інструментів мідними – до можливості з меншими затратами праці обробляти більшу площу. Тому, мабуть, великі міста розселилися, утворюючи невеличкі хутори, що згодом призвело до асиміляції з сусідніми народами.

На межі VII–VI ст. до Р. Х. степову зону сучасної України починають заселяти іраномовні кочові племена скіфів. Саме вторгнення скіфів призвело до того, що нащадки трипільців, землероби та тваринники (скотарі), в яких луки були переважно для полювання, почали виготовляти зброю для захисту.

VIII – кінець VI ст. до н.е. – це період Великої грецької колонізації, одним з її напрямів було освоєння Північного Причорномор'я. Упродовж тисячоліття на південних землях нинішньої України, починаючи від VII–VI ст. до н.е. – до IV ст. н.е., греки-колоністи засновували міста-держави і селища вздовж морського узбережжя та в гирлах річок, розвивались антична культура і мистецтво.

Саме в V ст. до Р. Х. у Скіфії побував Геродот («Історія»). За Геродотом Скіфія складалася з кількох етнічних утворень, що тра-

диційно називають племенами або союзами племен [197]. Скіфичокочовики в основному проживали у степу на схід від Дніпра. Згодом частина з них, асимілюючи з місцевим населенням, яке проживало у лісостепу Лівобережжя та Правобережжя, перетворилося на скіфів-землеробів. Цей період привніс народам, що проживали на території сучасної України, уміння захищати себе і те, що сьогодні має назву «вольниця».

На території сучасної Київщини перші поселення біля Замкової гори, в районі Подолу й Оболоні були ще 15–20 тисяч років тому. Сам Київ, згідно з «Повістю врем'яних літ», на дніпровських пагорбах заснували в 482 році три брати зі слов'янського племені полян – Кий, Щек і Хорив та їхня сестра Либідь. Згодом навколо Києва утворили Полянське та Київське князівства, що об'єднували полян, древлян і сіверян.

Засновником Київського князівства в Наддніпрянщині був князь Аскольд, саме після його походів на Візантію була зроблена перша спроба запровадження у державі християнства. М. Ломоносов, М. Костомаров, М. Грушевський доводили, що утворення держави у слов'ян відбулося завдяки глибинним економічним, соціальним та політичним процесам у середовищі самого слов'янського суспільства [198]. Таким чином утворилася держава Русь-Україна. Київ столицею держави зробив наприкінці IX віку князь Олег із династії Рюриковичів, об'єднавши в ній всі східнослов'янські народності, а також неслов'янські племена мерю та чудь.

За княгині Ольги у державі виникла феодальна власність на землю, були налагоджені зв'язки з Константинополем та відбулися домовленості про дипломатичні відносини з Німецьким королівством.

Володимир Великий на чолі Київського князівства завершив тривалий процес формування території Київської держави: походом 981 р. повернув Перемишль і Червенські міста, відновивши західні кордони Русі-України; у 982 р. підкорив остаточно в'ятичів, у 984 р. – радимичів. Київська держава перетворилася в найбільшу європейську державу, яка простяглася від Карпат до Волги та від Балтики до Чорного і Азовського морів.

За князюванням Володимира було проведено декілька реформ: – адміністративна, за якою Володимир призначив на столи місцевих князівств своїх синів, довірених бояр та дружинників, що призвело до більшої консолідації держави навколо Києва;

– військова, націлена на ліквідацію племінних військових утворень та їхнє заміщення сильною армією, яка підпорядковувалась київському князеві;

– юридична – з'явився «Устав землений». Це перший в історії держави звід законів, він був усним;

– грошова – Володимир першим із руських князів почав карбувати власні гроші заради презентації країни на міжнародній арені;

– релігійна реформа. Християнство стало офіційною державною релігією на Русі-Україні з 988 р. і призвело до зміцнення зв'язків з країнами цивілізованого світу та стрімкого культурного, освітнього, наукового розвитку Київської держави [199].

За 35 років князювання видатного державного діяча і полководця Ярослава Володимировича, який увійшов в історію під ім'ям Мудрий (зайшов на княжий престол у 1019 році), було розширено територію Київської держави, укріплено кордони, встановлено контакти з багатьма європейськими країнами. Задля зміцнення становища Київської держави у Європі Ярослав сприяв одруженню своїх дітей з багатьма королівськими династіями. Основою внутрішньої політики Ярослава були будівництво, освіта, просвітництво. При Ярославі активно закладалися міста, здебільшого у прикордонні, у великих містах відкривалися школи, створювалися місця, де переписувалися книги. Ярослав заснував Києво-Печерську лавру, узгодив церковний устав, яким визначалися права церкви і духовництва, з його ініціативи собор місцевих єпископів вперше обрав русина Іларіона митрополитом Київським. Прославився Мудрий і виданням «Руської правди» – першого кодексу законів, що містить норми кримінального, спадкового, торгового і процесуального законодавства. Характерною прикметою «Руської Правди» була еволюція в бік гуманності (наприклад, заміна кари смертю – грошовою карою). Він розбудовував столицю, створив школу і бібліотеку при Софіївському соборі. Храм Святої Софії став своєрідним вищим навчальним закладом, де отримували освіту діти з кращих боярських родів. У соборі, в спеціальному приміщенні, ченці перекладали твори європейських авторів на давньоруську мову. За Ярослава Мудрого Київська держава, досягнувши на ті часи найвищого розвитку, стала великою і могутньою державою Європи.

Наступні десятиріччя можна охарактеризувати як роки боротьби княжичів, синів Ярослава Мудрого, за владу. І все це відбувало-

ся на фоні постійних, починаючи з 1055 року, набігів половців на землі Русі-України.

У 1113 році Великим князем Київським став Володимир Мономах – онук Ярослава Мудрого та онук візантійського імператора Костянтина IX Мономаха. Щоб припинити міжкнязівські чвари та об'єднати Україну, Володимир, ще будучи переяславським князем, ініціював Любецький (1097), Витичівський (1100) та Долобський (1103) з'їзди князів. На Долобському з'їзді, завдяки його пристрасній промові, було схилено князів до об'єднання, що принесло русичам перемогу над половцями. При Володимирі Мономахові встановлено контроль за діяльністю лихварів (зменшені на 25% відсотки за позики) та землевласників (скасовувалося холопство за борги), а також розвинуто зовнішню торгівлю в інтересах власного народу (пізніше ці нововведення увійдуть до розширеної редакції, прийнятої ще Ярославом Мудрим «Руської правди», та отримують назву «Статут Володимира Мономаха»). Сконцентрувавши в своїх руках всю повноту влади, Володимир Мономах на певний період зупинив процес роздроблення та занепад Київської держави, яка почалася після смерті його діда Ярослава Мудрого. Володимир Мономах також автор вміщеного в Лаврентіївському літописі «Повчання» своїм дітям – видатного давньоруського літературного світського твору, в якому засуджувалися князівські міжусобиці, закликалося об'єднати давньоруські землі, бути єдиними та разом їх боронити.

Після смерті Мстислава Великого (1132 рік) Київська держава починає розпадатися: «...посилення впливу боярства, яке ставило власні місцеві інтереси вище загальнодержавних, знову викликає загострення міжкнязівських стосунків і прискорення процесів роздроблення» [200]. Єдиним загальнодержавним центром залишався Київський стіл, у якому містилася резиденція митрополитів.

Досить довгий час економічне життя суспільства Русі-України спиралося на власності вільних селян – членів громади та наявності значної кількості незаселеної й неосвоєної землі. Починаючи з другої половини XII ст. в Русі-Україні поступово утверджувалися феодальні відносини, поштовх до яких дали «Руська Правда» Ярослава і Устав Володимира Мономаха, у яких забезпечувалися права на землю, закріплювалася соціальна структура суспільства, визначалися права різних категорій залежних селян. І вже в першій

половині XIV ст. на території Русі-України в межах окремих самостійних князівств утворилося феодальне господарство. «Становлення зрілих форм феодальної власності пов'язане зі зростанням і зміцненням землеволодіння князів, бояр, церкви. Значну частину землевласників становили так звані вільні слуги – васали князів і бояр. Феодальне законодавство надавало феодалам виняткове право володіти землею, відчужувати та передавати у спадок, захищати своє майно» [201].

Все це відбувалось на фоні монгольської навали на чолі з ханом Батием, який з'явився на кордонах Русі-України у 1237 р. і восени 1240 р. дійшов до Києва. Після здобуття Києва орди Батия ринули на Захід, і до кінця 1241 р. всі землі Русі-України були завойовані монголами. У 1242 р. Батий припинив похід на Захід і, «вогнем і мечем» повертаючись землями Русі-України, прийшов в пониззя Волги, де заснував свою державу – Орду.

Після монгольської навали на землях Русі-України від багатьох міст та селищ залишилися лише назви у літописах; значну частину населення монголи винищили або взяли у полон; найбільш спустошені були міста-центри економічного, політичного та культурного життя. Князівства були поставлені у васальну залежність від Золотої Орди: хан залишив князів і бояр на їхніх місцях, але підкорив їх своїй владі. Населення було обкладене тяжкою даниною на користь хана і монгольської знаті.

Крім того, населення повинно було виконувати інші платежі і повинності:

- поплужне (поземельна дань від плуга);
- корм (утримання ханських урядовців);
- ям (надання транспортних засобів ханським урядовцям);
- тамга (мито);
- війна (видавати людей в ханський воєнний похід).

Від данини звільнялося тільки духівництво, на яке покладался обов'язок прилюдно молитися за ханів, таким чином загарбники намагались використати православну церкву в інтересах зміцнення своєї влади на Русі.

Батисва навала, головним наслідком якої стала втрата Русі-України своєї державності, на довгі століття загальмувала її політичний, економічний і етнокультурний розвиток. У додаток до

цього Велике князівство Литовське з 1345 року до 1371 року приєднало Чернігово-Сіверщину, Поділля, Київщину, Східну Волинь. Великий князь Литовський Гедимін, назвавши себе «збирачем земель руських», першим став титулуватись «королем литовців і руських», при цьому землі південно-західних та центральних князівств продовжували виплачувати данину Орді [202].

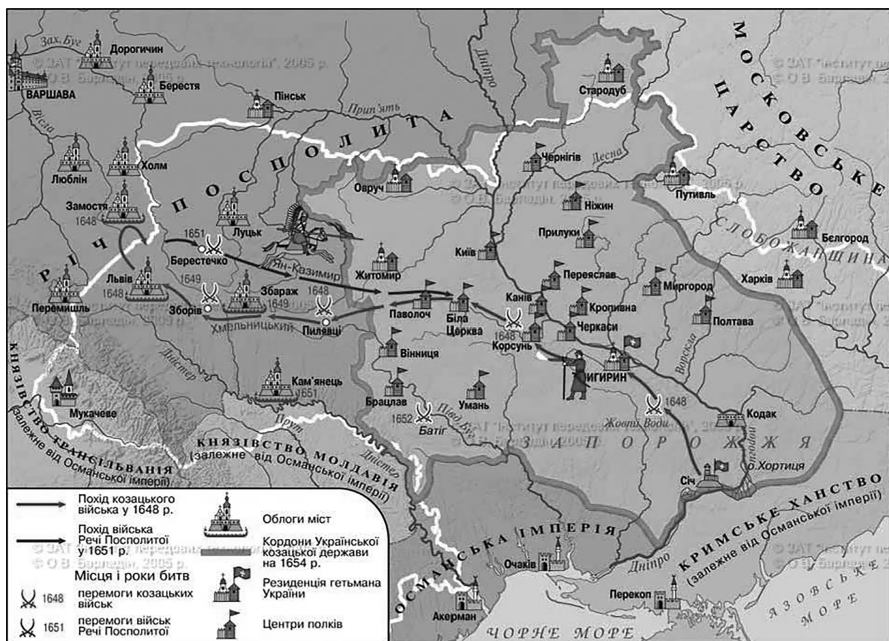
Остаточна втрата державності відбулася, коли митрополит Київський Максим у 1299 році переніс митрополичу столицю до Володимира-на-Клязьмі. З того часу й до 1461 року митрополити, що жили у Володимирі, носили титул «Київські та всієї Русі». В 1325 році кафедра митрополита переводиться в Москву, і з 1461 року титул змінюється на «Московський та всієї Русі» [127].

Внаслідок політичного розпаду Золотої Орди у 1441 р. на території Криму, степів Північного Причорномор'я в межіріччі Дністра і Дону та земель північної Кубані було засновано Кримське ханство, яке вважалося єдиним спадкоємцем Золотої Орди. Воно існувало у 1441–1783 роках і мало великий вплив на народи, які проживали в Україні.

У 1489–1492 роках населення центральної України, яке на кордоні князівства Литовського з Кримським ханством виконувало охоронну службу з захисту від набігів на українські землі, створило своєрідне військово-політичне утворення – Українське козацтво. Ряди козаків поповнювали селяни та міщани, що втікали від національного і соціального гноблення іноземних феодалів, «уходники» – сезонні здобичники, українська шляхта, яка втратила свої маєтності.

Поступово в середовищі козаків із отаманів ватаг, що були керівниками перших козацьких загонів, сформувався окремий суспільний прошарок – козацька старшина. Близько 1555–1556 рр. у Пониззі Дніпра, на дніпровському острові Мала Хортиця, було збудовано перше укріплення, яке стало базою військово-політичної організації Запорізька Січ. Згодом Запорізька Січ стала державно-політичним утворенням із демократичним устроєм: родинний принцип організації братства (побратимство, рівність, демократизм), морально-етичний кодекс поведінки (високий соціальний статус свободи, мужності, відданості товариству і, навпаки, низький статус мирної праці, спокійного способу життя тощо), інститут

кобзарів, спеціальна наука молоді, специфічне ставлення до жінки, аскетизм, релігійність, колективне землеволодіння [203].



Тим часом на землях Русі-України, які з першої половини XV ст. входили до складу Речі Посполитої, польські магнати та шляхтичі почали відбирати у місцевого козацтва хутори, луки, ставки, млини, змушували платити нечувані податки, за будь-яку непокору козаків кидали до в'язниць, катували, перетворювали на кріпаків; міщан українського походження усували від участі в міському самоврядуванні, натомість на посади брали іноземців, українцям перешкоджали вступу до цехів, займатись ремеслом чи торгівлею. І найголовніше – чинився небувалий тиск на православну церкву, насаджуючи католицизм. Все це призвело до того, що наприкінці XVI – у середині XVII ст. українськими землями прокотилися хвилі повстань: у 1591–1596 рр. – Косинського і Наливайка, у 1625–1638 рр. – Жмайла, Федоровича (Трясила), Сулими, Павлука, Острянина.

А в 1648 році почалась Хмельниччина, яка призвела до виникнення Української козацької держави. Нове утворення формувалося на засадах демократії й державницького світогляду, успадкованих від Київської Русі, та стало виявом самоутвердження

української нації, її ментальним відображенням. У своїй боротьбі гетьман Богдан Хмельницький сподівався на підтримку московського царя Олексія Михайловича Романова, намагаючись схилити його до військового союзу з козацтвом та об'єднатися у боротьбі за трон Речі Посполитої. Але царський уряд погоджується взяти під царську опіку лише Військо Запорозьке, без території. 8 січня 1654 року Хмельницький скликав військову раду у Переяславі, де було вирішено віддати Гетьманщину під протекторат Московського царства зі збереженням основних прав і вільностей Війська Запорозького. Точні результати Переяславської ради були згодом втрачені і переписані істориками, тому рішення, ухвалене радою, трактується по-різному.

Козацька Гетьманська Держава на території України – унікальне явище не лише у вітчизняній, а й у світовій історії – проіснувала 116 років до скасування її московською імператрицею Катериною II (1764), указом якої всі українські землі увійшли до складу Російської імперії.

Наступна спроба набутти державності відбулася на початку березня 1917 року, після повалення в Петрограді царського режиму. У Києві одразу почали утворюватися ради робітничих і солдатських депутатів, а глибинку сколихнули масові мітинги й демонстрації. Зі сподіванням на національне відродження України з'явилася ідея заснування Української Центральної Ради (УЦР), сформованої українськими організаціями на паритетних засадах. Головою обрали Михайла Грушевського, а його заступниками – відомого письменника Володимира Винниченка й літературознавця Сергія Єфремова. 17 березня УЦР телеграмою повідомила Тимчасовий уряд у Петрограді про своє утворення.

У червні 1917 року Центральна Рада оприлюднила свій I Універсал, зміст якого можна передати ключовими словами: «Україна не відокремлюється від Росії, але вся влада в Україні відтепер належить лише Центральній Раді та Генеральному Секретаріату». Після захоплення більшовиками влади в Росії було видано універсал, де проголошувалось, що «Україна стає Українською Народною Республікою».

В результаті війни між Радянською Росією та Українською Народною Республікою в 1917–1921 роках Україна увійшла до складу Радянського Союзу.

24 серпня 1991 року Верховна Рада Української РСР ухвалила Акт проголошення незалежності України, який 1 грудня 1991 року підтвердив народ на Всеукраїнському референдумі.

Аналізуючи основні етапи розвитку України, а загалом і будь-якої країни, неважко помітити, що ключові події в її історії відбувалися тоді, коли на чолі держави опинялася особистість, здатна висунути ідею (з точки зору законів розвитку штучних систем – створити, як робочий орган, суб'єктивну потребу), яка знаходила підтримку більшості народу, перетворюючи його в пасіонарну націю.

Шлях України до здобуття незалежності не є якимось винятком із правил. Незалежність Індії приніс Махатма Ганді, Туреччині – Мустафа Ататюрк, Чехії та Словаччини – Вацлав Гавел, Польщі – Лех Валенса... Але не варто забувати, що така ж особистість, спираючись на СВОЮ уяву про систему цінностей, може накоїти багато лиха, як Беніто Муссоліні, Адольф Гітлер, Йосиф Сталін, Володимир Путін та їм подібні...

6.3. Соціальні інститути

*Деколи все живе вилізло з води.
Паче магніт тягне до себе багнюка!*

В. Ланцберг

Визначимо **соціум** як історично сформовану спільність людей, які проживають на деякій території й дотримуються певних правил і норм соціального, економічного й культурного життя. Тоді **соціальні інститути** – це сукупність законів, правил і норм поведіння, санкцій, що утворюють політичні, соціальні, духовні і юридичні рамки взаємодій між людьми в процесі трудової діяльності (зокрема в освіті) і в побуті.

Теоретично соціальні інститути, відповідно до виниклої в людей потреби поєднуватися, повинні були б забезпечувати максимально комфортні умови для кожного члена співтовариства. Фактично ж, оскільки соціум складається з конкретних людей зі своїм комплексом особистісних якостей та інтересів, реальні міжособистісні відносини як у всьому соціумі й у взаємодії із зовнішнім середовищем, так і у середині кожного співтовариства визначаються

мотивацією до дій. А мотивація – прагненням до задоволення потреб, які своєю чергою визначаються системою цінностей, прийнятою в даному співтоваристві й у соціумі в цілому. Тобто до придбання тих цінностей, які соціум розглядає в членах суспільства як основні. Так утворюється складна мережа системних зв'язків взаємозалежних елементів (Схема 3).

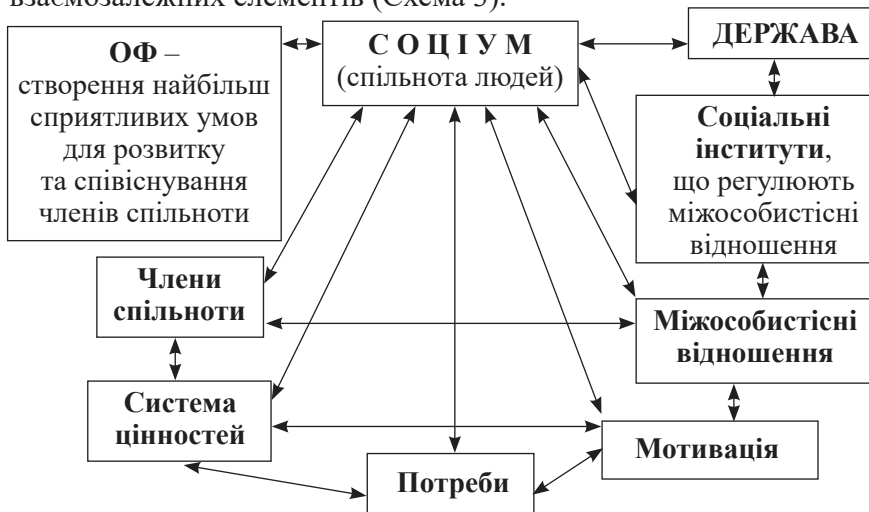


Схема 3. Взаємозв'язок системи цінностей з елементами системи «Соціум»

Найбільш відома шкала потреб розроблена американським психологом Абрахамом Маслоу й складається із шести рівнів. Для простоти розгляду об'єднаємо деякі потреби, звівши їх до трьох: біологічні, соціальні й творчі⁵. Яка ж основна функція кожної з них? Біологічні (безпека, їжа, секс) повинні задовольнити потребу живого організму «вижити» як окремої особини й продовжити свій рід як елемента групи (виду). Потім настає черга потреб соціальних, їхня функція – бути значимим серед собі подібних, користуватися в них авторитетом, любов'ю й увагою. Ці два рівні в принципі властиві й вищим тваринам. Але тільки людині властивий третій рівень – творчий, котрий і відрізняє її від інших живих організмів.

⁵ Більш детально потреби будуть розглянуті у Розділі 15. Система цінностей як штучна система.

Заклавши як принцип дії державної структури захист суспільної й приватної власності, соціум тим самим визначив основний параметр рівня соціальної значимості кожного його члена – кількість і якість матеріальних об'єктів, якими він володіє. Мораль суспільства визначають матеріальні цінності і ринкова економіка, відповідно орієнтована на створення престижних речей, тобто на задоволення потреб біологічних і соціальних.

Ще наприкінці XIX (!) століття Т. Веблен сформулював концепцію «демонстративного споживання», відповідно до якої поводження представників класу багатих обумовлено інстинктом суперництва й бажанням прославитися: багато товарів купуються не для того, щоб задовольнити свої особисті потреби, а щоб виділитися серед інших, продемонструвати себе як заможних людей [99]. Чи варто тоді дивуватися, що теза «жити краще» означає не «жити краще, ніж учора», а **«жити краще, ніж інші»!**

Звідси ж – прагнення окремих розвинених країн стати світовими науково-технічними лабораторіями, звідси – прагнення «золотого мільярда» зберегти свій пріоритет у рівні життя – за рахунок збереження низького рівня життя інших жителів планети. Тому що біологічні потреби – первинні. Тому що для людини з менш високим рівнем свідомості й інтелекту такі соціальні потреби – звичні, зрозумілі й реальні. І насаджуються всіма можливими методами й засобами, прагнучи втягнути кожного з нас у гонку споживачів, у якій уже ніколи не можна буде зупинитися... Апофеозом суспільства споживання виступає усе більш чітка тенденція до створення «разових речей» – від посуду до автомобілів...

І якщо повернутися до структури «Держава», то виходить, що в наш час величезна кількість соціальних інститутів і значна частина економіки функціонують не для того, щоб розвивати кожного члена соціуму, підвищувати його матеріальний і духовний рівні, а тільки для того, щоб попереджати – з метою збереження соціальної стабільності – наслідки проявів його негативних якостей: агресивності, жадібності, амбіційності, прагнення до самоствердження за рахунок інших членів суспільства.

Скільки ж втрачає соціум на негативних якостях, пов'язаних зі збереженням приватної власності? Розділимо витрати на три групи. До **міжособистісних витрат** віднесемо об'єкти, які призначені для захисту самої особистості і її території. Це замки на дверях

квартир, під'їздів, автомобілів і гаражів; ґрати на вікнах і балконах; забори й огорожі; сейфи; системи спостереження й сигналізації; охорона в магазинах і установах, охоронці тощо.

До **внутрішньодержавних витрат** віднесемо витрати на функціонування систем для захисту сформованих норм поведінки в політичній, економічній і соціальній сферах. Це служби безпеки; вся юриспруденція; пенітенціарна система; всі види охорони; податкові й контрольно-ревізійні служби; банківська система; функціонування грошей і тому подібне.

І до **міждержавних** – витрати на функціонування систем для захисту держави або групи держав, що об'єдналися, від зазіхань на їх територію, економіку, населення й ідеологію. Це: армії (люди, зброя, земля тощо) і військові блоки; кордони; митниці; Інтерпол та інше [85].

Який же рівень цих витрат? Тільки три дуже простих і різнопланових приклади:

1. Уже в 2007 р. в Афганістані була зібрана рекордна на той час кількість опіата – 8 тис. тонн [101]. При тому, що, за деякими розрахунками, переорієнтування сільського господарства Афганістану на виробництво продуктів харчування вимагало 36 млрд дол., витрати США на присутність в Афганістані військового контингенту й підтримка порядку до 2009 р. обійшлися їм у 60 млрд дол. І до 2021 р. перевершили трильйон! Хто може підрахувати, у який кошт обходяться людству наслідки від застосування наркотиків?!

2. Для боротьби з міжнародним тероризмом у США була розроблена програма «Біоцит» вартістю 5,6 млрд дол. Аналогічні програми розробляє Великобританія й інші країни. Одним із елементів цієї системи, до речі, є електронні паспорти... [118].

3. В 2021р. у бюджеті України (385252,7 млн грн) на утримання державних органів, що виконують «захисні» функції, було виділено 75355,43 млн грн – 19,56%, з яких на Міністерство внутрішніх справ – 27083,26 млн грн (7,03%) [158].

З урахуванням міжособистісних витрат у масштабах Землі в наш час до 20% світової економіки функціонують для того, щоб збалансувати – з метою збереження соціальної стабільності – наслідки проявів негативних якостей особистості.

Розділ 7

СИСТЕМА ОСВІТИ ЯК ШТУЧНА СИСТЕМА

*У XXI столітті в основі викладання
буде навчання мисленню.*

*А. Урбански, віце-президент
асоціації вчителів Америки. 1994 р.*

Якість життя, або Індекс людського розвитку країни, програма розвитку ООН у XX в. оцінювала за трьома основними показниками: середній вік, середній дохід на душу населення й рівень грамотності, до якого на початку XXI століття додався ще один: можливість одержання додаткової освіти. Вибір такого показника – істотна характеристика епохи, у якій ми живемо [122].

Але ще в 20-х рр. XX ст. відомий англійський філософ А. Вайтхед зазначав, що розвиток нових принципів навчання значно відстає від розвитку суспільства, і це загрожує серйозними наслідками. В 1960-ті рр. його побоювання підтримали дослідники проблем майбутнього: з 10 вузлових проблем, з якими, на їхню думку, зіштовхнеться людство в 2000 р., проблемою №1 стане «освіта й виховання (нові методи освіти, нові методи викладання)» [10].

Сьогодні, на третьому десятилітті XXI ст., прогнози підтверджуються: стан, у якому перебуває світова система освіти, можна охарактеризувати одним словом – «криза». Чому ж саме зараз таке велике значення освіти і які причини кризи системи освіти?

Система освіти створювалася людством усвідомлено для виконання цілком певної основної функції – підготовки наступних поколінь з метою їх найбільш ефективної участі у всіх сферах діяльності суспільства шляхом передачі соціокультурного досвіду, накопиченого попередніми поколіннями. Таким чином, за підставою «походження» систему освіти можна розглядати як штучну – створену працею людини для задоволення її потреб [54].

У Розділі 5 «Економіка як штучна система» було показано, що розвиток економіки визначається рівнем підготовки трудових ре-

сурсів, тому економіка завжди була й залишається основним замовником і споживачем «продукту», що випускає система освіти. А оскільки історію розвитку людства за спрямованістю економіки на випуск основних видів продукції й відповідно за кількістю працездатного населення, зайнятого в цій сфері, прийнято ділити на ряд етапів, то на кожному етапі свого розвитку економіка вимагала різні відповіді на питання, які визначають основну функцію системи освіти, її зміст, методи, контингент учнів і вимоги до викладачів: «Навіщо вчити? Чому вчити? Як? Кого? Хто вчить?» (Схема 1).

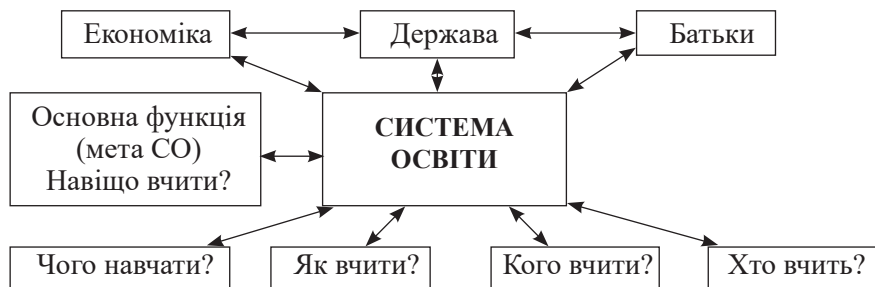


Схема 1. Структура системи освіти та її взаємозв'язок із деякими елементами системи «Держава»

На першому й другому етапах (приблизно до XV ст.) людство було зайняте насамперед створенням продуктів харчування й супутніх ремесел, виготовленням зброї й постачанням армії. Основним джерелом багатства держави й причиною воєн у той період були родючі землі, природні ресурси (в основному ті, які перебували на поверхні землі) і кількість працездатного населення. В XVI–XIX ст. швидкий ріст промисловості зосереджує основну кількість працездатного населення у виробництві машин і механізмів. Виникає потреба у великій кількості вузьких професіоналів, здатних кваліфіковано обслуговувати нові технології, створювати якісну продукцію й забезпечувати високу продуктивність праці як головне джерело прибутку. Тому джерело багатства держави на промисловому етапі визначається вже не його територією, не кількістю населення й навіть не наявністю природних ресурсів (за винятком нафти, газу, рідких металів і деяких інших), а високотехнологічним устаткуванням і висококваліфікованими фахівцями.

Але темп наукових досліджень росте, і найпередовіші технології старіють за 3–5 років. Уже у кінці XX ст. найкоштовнішим товаром стають нові ідеї й технології, і найбільш розвинені країни повідомляють про намір стати світовими науково-технічними лабораторіями. А таким лабораторіям потрібні відповідні кадри...

Одним з перших способів вирішити цю проблему був організований США в 50–70 рр. XX ст. «витік мозків» з післявоєнної Європи – більше 300 тисяч фахівців, в основному природничих наук: інженери, фізики, хіміки, біологи, математики... Наступна велика хвиля у кінці XX ст. була відповіддю на національну політику керівництва колишнього Радянського Союзу – за 15 років в Ізраїль, США, Канаду, Австралію, Німеччину й інші країни виїхало більше 3 млн чоловік, в основному – висококваліфікованих фахівців... [2].

Триває «витік» і в XXI ст.: до 2010 р. тільки з Росії виїхало близько 100000 фахівців [172]. У 2017 р. із країни втекла рекордна кількість росіян, при цьому портрет типового емігранта істотно помолодів: більшості до 24 років [141].

З аналізу зміни пріоритетів економіки видно, як у міру її розвитку змінюються вимоги до продуктивних сил, задіяних у всіх сферах економіки й усього соціуму. Забезпечити цю потребу – познайомити нові покоління з розмаїтістю видів діяльності, якими вони в майбутньому зможуть займатися, і сформуванати інтерес до них може тільки зміст освіти, і насамперед – початкової й середньої, допрофесійної. Відповідно змінюється основна функція системи освіти й зміст всіх її елементів (Схема 2).

Соціокультурний досвід основної маси населення на первісному й аграрному етапах був пов'язаний насамперед із пошуками й видобутком їжі, а згодом – з обробкою землі, вирощуванням худоби й дрібних кустарних ремесел. **Зміст освіти** – трудові навички селянина, скотаря або ремісника – передавалися (**методика**) як особистий досвід від покоління до покоління в процесі спільної сімейної або цехової діяльності. Результатом такої передачі досвіду було (**основна функція**) формування навичок професійних виконавців. Зміни в технологіях відбувалися дуже повільно, нові способи обробки й ремесла виникали рідко, людина народжувалася й вмирала серед тих самих об'єктів, і придбаного досвіду їй цілком вистачало на все життя.



Схема 2. Зміна основної функції системи освіти на різних етапах розвитку економіки

Розвиток науки, а на її основі – промислового виробництва й поява тисяч нових спеціальностей зажадали внести в зміст освіти певний обсяг теоретичних знань. Щоб одержати нові професійні знання й навички, необхідні для керування устаткуванням, створюються спеціальні навчальні заклади. Результатом навчання в них (основною функцією) стає формування вузьких фахівців, здатних забезпечити максимальну продуктивність праці на своєму робочому місці.

Система освіти добре виконувала свої функції на всіх етапах еволюції суспільства, тому що йшла ЗА їхніми потребами й встигала перебудовувати методики й зміст навчальних програм. Перехід економіки на інформаційний етап розвитку й необхідність створення принципово нового продукту – наукоємних ідей і технологій – докорінно змінили вимоги до якостей працівника: на перше місце вийшов «людський фактор» – **комунікативність** як здатність працювати в команді, **творчість** як здатність генерувати нові ідеї й **навченість** як здатність швидко освоювати й практично застосовувати нову інформацію. У категорії «багатство й конкурентоспроможність країни» економіка виробництва уступає своє місце економіці знань і людині, яка володіє цими знаннями.

Криза існуючої системи освіти більшості навіть розвинених країн носить універсальний характер і визначена насамперед її метою – орієнтацією на промисловий етап розвитку суспільства. Таким чином, концепції профільної освіти морально застаріли [54].

Спроби вирішити проблему екстенсивними методами – збільшенням строків навчання й спеціалізацією навчальних закладів – давно вичерпані.

Причиною кризи став комплекс таких основних протиріч:

1. Швидкий ріст загального обсягу наукової інформації веде до збільшення термінів навчання, а спеціалізація навчальних закладів – до втрати цілісності й системності науково-об'єктивної картини світу.

2. Необхідність щодня засвоювати велику кількість нової інформації не залишає учням часу на її обмірковування й «переварювання», і знання перестають бути найважливішою умовою й стимулом розвитку мислення.

3. У систему підготовки педагогів закладені методи репродуктивної передачі інформації, а в систему контролю якості навчання – методи перевірки обсягу знань на базі механічної пам'яті.

4. Репродуктивні форми навчання не здатні забезпечити масову підготовку фахівців творчих професій, діапазон яких швидко росте.

5. Сучасні форми діяльності в складі команди вимагають наявності розвинених комунікативних якостей особистості, а практично всі форми сучасного виховання орієнтовані на формування індивідуаліста.

До всього останнім часом у середніх школах вводиться поділ навчання: математичне, гуманітарне й з поглибленим вивченням іноземної мови.

«Зміни, які ми спостерігаємо в наш час, перегукуються з історичними подіями, оскільки розподіл навчання так само, як колись розподіл праці, рухається від економічної сфери до соціальної. Розподіл навчання сьогодні «виходить далеко за межі чисто економічного інтересу», оскільки розташовується в підґрунті нашого соціального порядку і є його моральним змістом.

Походячи з економічної сфери, розподіл навчання стає новим принципом соціального порядку й у нашому прагненні до успішного життя відображає верховенство навчання, інформації й знання. Як і суспільство часів Дюркгейма сторіччя назад, сьогодні ми теж стоїмо перед загрозою, коли розподіл навчання може перерос-

ти в патологічний стан і несправедливість, пов'язані з безпрецедентною асиметрією знань і влади...» [119].

Мова, як ви розумієте, іде про середню школу. Екстенсивний шлях нарощування кількості й обсягу навчальних предметів і спеціалізації навчальних закладів себе вичерпав. Нинішній випускник навчального закладу платить за нього невмінням застосовувати отримані знання на практиці, тим більше творчо й у колективі, і вузькістю професійного кругозору.

У результаті сучасна система освіти не забезпечує можливості активної участі суб'єкта в суспільних відносинах і у власній життєтворчості, здатності до самореалізації у світі, що швидко змінюється.

І економіці, і соціуму для підготовки фахівця «завтрашнього дня» необхідна **ВИПЕРЕДЖАЛЬНА ПЕДАГОГІКА** – система інтелектуального й психологічного розвитку, що формує в соціалізованій особистості стійкі компоненти творчого стилю мислення. Особистість із таким стилем мислення буде не тільки ефективно реагувати на постійні зміни технологій, але й розглядати їх як можливість одержати життєво необхідне моральне задоволення від рішення нових інтелектуальних проблем.

У пошуках ресурсів розглянемо компоненти системи освіти й сформулюємо комплекс вимог до цієї технології (див. Схему 1).

Прийmemo за основну функцію системи освіти («Навіщо вчити?») формування здатності особистості до самореалізації. Тоді головною метою освіти й виховання на інформаційному (а надалі – і на людинотворчому!) етапі розвитку суспільства стає формування інтелектуальної й духовної культури людини, навчання мистецтву користуватися знаннями, виробленню стилю мислення, що дозволяє аналізувати проблеми в будь-якій сфері життя й лаконічно знаходити їх найбільш точне й економічне рішення.

Відповідно до законів розвитку штучних систем, змістом освіти («Чому вчити?») повинні стати методи організації мислення й розвитку якостей творчої особистості, для чого необхідний перехід від нерелексивного освоєння знань до усвідомленого оволодіння й володіння розумовими прийомами й операціями. А для цього потрібно насамперед змінити методику («Як учить?») – спосіб передачі знань: замість прийнятої зараз репродуктивної передачі інформації навчальний процес повинен бути організований як групова дослідницька діяльність з «добування» для учнів нових знань. Така

організація процесу орієнтує учня не на одержання правильної відповіді, а на розуміння того, яким способом ця відповідь отримана. У результаті на матеріалі будь-якого навчального предмета в нього формуються узагальнені способи мислєдїяльностї, які він може використовувати для пошуку вирішення проблем різного характеру. Робота в групі забезпечить психологізацію цього процесу, що дозволить сформувати комунікативність, а необхідність проводити дослідження й вирішувати виникаючі проблеми – евристичність (формування творчих якостей) і педагогізацію (уміння вчитися).

Відповідь на питання «Кого вчити?» визначається необхідністю залучення все більшого числа людей у творчий процес і однозначна як в економічному, так і в соціальному планах: елітарна система освіти, що раніше призначалася для вузького кола осіб, повинна стати загальнодоступною.

І ще одна точка зору на систему освіти – виробничо-економічна: скільки і які знання та уміння здатна кожна з педагогічних технологій вкласти в голови і руки учня за одиницю часу (наприклад, за годину навчання)? І яку кількість найціннішого «продукту» за назвою «обдаровані діти» здатна підготувати?

Існуючі педагогічні технології забезпечують «на виході» максимум 5% обдарованих. Невже всі інші діти бездарні? Не вірятьсє... Але як підвищити продуктивність системи освіти?

Отже, ми визначили, навіщо вчити, чому, як і кого. Залишився останній елемент системи – учитель: «Хто вчить?» Але елемент цей – ключовий: будь-яка реформа освіти, будь-яка педагогічна технологія в остаточному підсумку реалізується в шкільному класі або у вузівській аудиторії. Психологи добре знають, що тільки особистість здатна виховати нову особистість, і тільки талант може виростити новий талант! Більшість реформ у системі освіти в останні 30–40 років (політехнізація, комп'ютеризація, гуманітаризація та ін.) не давали очікуваного результату насамперед тому, що тільки перетасовували обсяг знань, тобто зміст освіти, і злегка торкалися методики, але ніяк не включали особистість учителя. Але найвдосконаленіший технологічний процес буде давати брак, якщо його виконують некваліфіковані кадри. Процес навчання – це теж технологія, але значно більш складна, ніж складання автомобіля чи комп'ютера, тому що в якості «виробу» виступає жива людська особистість. І якщо з нею буде працювати «репродук-

тор», він загробить саму творчу методику будь-якого предмета. І навпаки, творчий учитель, одержавши для роботи середню програму й стандартну методику, відразу починає шукати, як їх поліпшити. Тому що хто ж є творчий учитель, як не творець нової технології?!

Підготувати творчого вчителя й уже з його допомогою підвищувати продуктивність навчального процесу – відсоток «випуску» обдарованих дітей – призначена інноваційна технологія «Випереджальна педагогіка», що з кінця 80-х рр. XX ст. розробляє й впроваджує в навчальний процес Лабораторія «ТРВЗ-Педагогіка України». Технологія розрахована на працівників системи освіти, що прагнуть підвищити ефективність своєї професійної діяльності, школярів і студентів середніх і вищих навчальних закладів. Ціль її – формування культури мислення педагогів і учнів безпосередньо в навчальному процесі (мал. 7.3).

Практичні інструменти цієї технології: генетичний аналіз, алгоритм рішення проблемних ситуацій, комплекс методів розвитку уяви й ряд інших.



Мал. 7.3.

При проведенні генетичного аналізу будь-який штучний об'єкт розглядається як система, що виконує певну функцію. Функціональний підхід дає можливість ввести учня в світ реальних потреб, для задоволення яких були створені конкретні об'єкти. На відміну від існуючого в педагогіці історичного підходу, що тільки констатує зміну об'єкта в часі, генетичний аналіз вимагає виявлення причинно-наслідкових зв'язків між потребами людини і її діями з перетворення об'єкта.

Необхідність виявлення причин явищ, що відбуваються в природі, стає для викладача вихідною точкою до вивчення тих законів природи, які лежать в основі принципу дії штучних об'єктів: не астрономія, фізика, хімія, біологія й інші науки самі собою, а аналіз причин виникнення цих наук, потреби в них.

Функціонально-системний підхід дозволяє так само органічно зрозуміти необхідність вивчення гуманітарних і теоретичних наук – теж як наслідок появи потреби людини, яка входить в життя, одержати повну картину світу й усвідомити своє місце в ньому.

Алгоритм вирішення проблемних ситуацій (АРПС) являє собою чітку програму у вигляді універсальної послідовності операцій (кроків) з аналізу проблеми, перетворення вихідної ситуації в завдання, виявлення протиріччя, способів його усунення й пошуку рішення, максимально наближеного до ідеального.

Вправи на розвиток уяви як головного компонента творчого мислення також виконуються за спеціально розробленими алгоритмами відповідно до вимог функціонально-системного підходу, що створює, крім розвиваючого, ще й навчальний ефект.

У результаті в учнів формується **інтегративне мислення** – мислення, здатне оперувати найбільш загальними фундаментальними закономірностями, освоювати окремі закони різних наук і вміти застосовувати ці знання для вирішення життєво необхідних проблем.

Роль учителя при такій формі навчального процесу полягає в планомірній і цілеспрямованій організації проблемних ситуацій на матеріалі навчальних предметів, постановці завдань учням і наданні їм допомоги при необхідності [54].

Так, звичайно, креативні якості багато в чому залежать від генетики. Але, як показує практика, величезного значення набуває й

така система освіти, що готова із самого раннього дитинства розвивати задатки, закладені в людині природою.

Сформувати творчі навички може тільки носій таких навичок – творчий учитель, що реалізує потреби суспільства. Підготувати такого вчителя масово в умовах тоталітарної держави неможливо: творчий учитель – це елемент творчого, демократичного соціуму думки й знання, з атмосферою загального й всеосяжного пізнання, пронизаного творчою напругою.

Майбутнє будь-якої держави – у створенні системи освіти, що готує творчі кадри, насамперед – Творчого Вчителя!

Розділ 8

РОЗВИТОК НАУКИ ЯК ШТУЧНОЇ СИСТЕМИ

*Наука корисна тому,
що приводить до економії мислення.*

*Ілля Пригожин, Ізабелла Стендерс.
«Порядок з Хаосу»*

8.1. Етапи розвитку науки: від класичної раціональності до науки в інформаційному суспільстві

Основна складність застосування системного підходу для аналізу причин зміни об'єктів – у неможливості розглядати розвиток однієї штучної системи без огляду на розвиток взаємозалежних із нею елементів інших систем. Більш того – кожний черговий етап розвитку людства призводить, у результаті його всезростаючих потреб, до створення нових систем і, відповідно, ускладнення надсистем по всіх щаблях ієрархії. Чи не погубить, як говорять в Одесі, жадібність фраєра, якщо він не змінить свою систему цінностей?!

Не відступаючи від загального методологічного принципу викладу, прийнятого авторами, коротко розглянемо причини, які привели людство до створення науки як специфічної діяльності й найважливішого фактора розвитку економіки.

Потреба в підвищенні продуктивності праці з виробництва життєво необхідних продуктів харчування привели, з урахуванням навколишнього середовища, до першої спеціалізації в поділі населення Землі на хліборобів, скотарів, мисливців і рибалок. Потреба в створенні предметів для праці й побуту – до спеціалізації ремесел. Але ця ж спеціалізація в міру росту чисельності населення і його технологічного, соціального й культурного розвитку зажадала виходу за межі «натурального господарства» і створення «зовнішньоекономічних» (для кожного ремесла!) торгівельних зв'язків, що своєю чергою, призвело до створення соціальних інститутів як штучних систем.

Штучна система створюється людиною (групою людей) для задоволення конкретної потреби шляхом виконання своєї основної функції в процесі безпосередньої або опосередкованої взаємодії з людиною.

Одними з перших штучних систем стали системи технічні – інструменти для видобутку продуктів харчування, їхньої обробки й створення предметів побуту. Потреба у виробництві таких інструментів призвела до зародження економіки – сфери діяльності людини з виробництва й розподілу матеріальних, культурних і духовних цінностей, необхідних людині для її надійного виживання в природних умовах і в процесі комунікації з іншими членами суспільства.

Потреба підвищити продуктивність праці в економіці за рахунок використання досвіду, що накопичується від покоління до покоління, привели до створення системи освіти. А потреба узагальнити й формалізувати емпіричний досвід – до появи науки.

На думку історика науки І. Н. Веселовського, «Сучасна наука опирається на такі три основи: 1) застосування експерименту, спостереження й досвіду при вивченні природи; 2) логічні докази висновків, отриманих з основних передумов; 3) можливість математичного подання природних процесів» [21].

У даній роботі ми будемо опиратися на такі визначення:

Наука – сфера діяльності людини, спрямована на вироблення й систематизацію регулярно оновлюваних знань, об'єктивних на даний момент розвитку людства про навколишню існуючу дійсність. Ця діяльність здійснюється шляхом збору фактів про спостережувані природні або суспільні процеси, їхнє осмислення, критичний аналіз й систематизацію. Установлення причинно-наслідкового зв'язку між певною дією і її результатом дозволяє розглядати процес як закономірний, формалізувати його, визнати законами природи або суспільства й використовувати для прогнозування – для створення технологічних процесів. Кінцева мета науки – створювати практичні технології!

Технологія – це набір стереотипних прийомів діяльності, відтворення якого гарантує одержання стандартного кінцевого продукту.

Знання – це отримана певним способом і впорядкована деяким чином інформація, що з різним ступенем вірогідності й об'єктивності відображає у свідомості людини ті або інші властивості існуючої дійсності, включаючи інформацію як про зовнішній світ (його об'єкти, предмети, явища і процеси), так і про саму людину [117].

Опираючись на запропоноване формулювання, визначимо **знання** як логічно впорядковану інформацію, отриману емпіричним і/або теоретичним способом, що з різним ступенем вірогідності й об'єктивності відображає у свідомості людини властивості навколишньої її дійсності. Інформація може бути як про зовнішній світ (його об'єкти, явища і процеси), так і про саму людину. Відразу ж зазначимо, що, крім наявності різних типів знання й різної «питомої ваги» його видів, у різних культурах і в різні історичні періоди формувалися специфічні технології подання й упорядкування знання.

Потреби людини в пізнанні привели до створення безлічі наук, які по виконуваній ними основній функції можна розділити на дві великі групи:

- природничі – виявити сутність явищ природного світу й закономірності їхнього протікання з метою використання їх на практиці для прогнозування наслідків (зміна пір року для землеробства; рух зірок з метою орієнтування тощо);

- соціогуманітарні – виявити сутність людини як соціального об'єкта, причини її розвитку й розвитку суспільства в історичному, економічному й соціальному аспектах як сфери її комунікації з іншими людьми.

Парадигма – цілісне подання про стан науки, її основні методи і принципи, набір методологічних установок і прийомів дослідницької діяльності.

Наукова парадигма – це система конвенціонально встановлених у науковому співтоваристві методів постановки проблем і способів їх вирішення. До числа парадигмальних феноменів у науці можна віднести також систему прийнятих у наукових співтовариствах умовностей.

Розвиток науки, відповідно до концепції Т. Куна, відбувається в результаті появи й нагромадження нових фактів, які не укладаються в прийняту парадигму, що призводить до формування нової пануючої парадигми [136].

Методологія – система (комплекс, взаємозалежна сукупність) принципів і підходів дослідницької діяльності, на які спирається дослідник (учений) у ході одержання й розробки знань у рамках конкретної наукової дисципліни. Основне завдання методоло-

гії науки – забезпечити евристичну форму пізнання комплексом строго вивірених принципів, методів, правил і норм, які пройшли апробацію.

Метод – (від ін.-гречок. *μέθοδος* – шлях дослідження або пізнання, від *μετά-* + *ὁδός* «шлях») – спосіб досягнення якої-небудь мети.

У розвитку науки як процесу теоретичного нагромадження й практичного використання знань, що всю свою історію фактично йшла шляхом прогресуючої спеціалізації наукових дисциплін, уже в кінці XIX – на початку XX століття намітився зворотний процес – до інтеграції спочатку суміжних, а потім і досить віддалених, на перший погляд, галузей. Причиною такого зближення ставало усе більше виразне розуміння дослідниками, що світ – це єдина цілісна система, і всі процеси, що відбуваються в ньому, взаємозалежні. Прагнення зрозуміти ці зв'язки й виявити природу системності привело до появи численних робіт у різних сферах науки й спробах створити загальну теорію систем [67; 170].

Джерелами наукового обґрунтування системного бачення світу стали теорії К. Маркса й Ч. Дарвіна про закономірності появи й розвитку суспільних і біологічних макросистем [46; 113], тому об'єктом системних досліджень є насамперед системи, що розвиваються. Одне з головних завдань таких досліджень – аналіз і виявлення законів та співвідношень, заснованих на принципі ізоморфізму, тобто загальних для різних сфер діяльності. Рішення такого завдання на основі функціонально-системного підходу дає можливість – при високій диференційованості сучасної науки – застосовувати його як міждисциплінарний і переносити закони поняття й навіть методи досліджень із однієї сфери пізнання в іншу.

Революція у фізиці на початку XX століття зажадала, для забезпечення можливості незалежної перевірки результатів експериментів урахувати діяльність суб'єкта. Відносність знання до засобів спостереження – так переформулював принцип додатковості Н. Бора академік В. А. Фок. Однак та обставина, що неklasичний тип наукової раціональності несумісний із класичним ідеалом раціональності й робить останній принципово нездійсненним, було усвідомлено лише в ході сучасної наукової революції [31].

Саме тому у методології науки повинен був з'явитися фактор, що враховує особисту участь людини в створенні й керуванні штуч-

ними системами як автономними: або як елемента системи (я копаю лопатою, управляю автомобілем), або опосередковано – як творець програми, по якій працює система (кондиціонер, автоматична лінія).

До теперішнього часу наука пройшла 3 етапи свого розвитку:

- класична раціональність як наслідок промислового перевороту характеризується безособистістю знання, уяву про дійсну картину реальності за допомогою об'єктивних методів;

- некласична раціональність характеризується рефлексією залежності одержуваних знань від методу. Знання починають носити особистісний характер, що говорить про спробу подолання дихотомії об'єкта й суб'єкта. Розуміння історичного розвитку науки обумовлено безліччю факторів;

- постнекласичний етап: змінюється кількість інформації й способи її розробки, об'єктом дослідження стають не окремі об'єкти, а унікальні системи, що саморозвиваються, це вимагає міждисциплінарних досліджень із обліком не тільки природних, але й гуманітарних наук через необхідність враховувати якості особистості, включеної у виробничі процеси [62]. З позицій ТРШС – ріст функціональності системи за рахунок підвищення рівня керованості.

Принципові відмінності некласичної науки, зокрема психології, від постнекласичної, вважає М. С. Гусельцева, зводяться до наступного: якщо ідеалом для некласичної психології були природничі науки, передусім теоретична фізика, то на становлення постнекласичної психології основний вплив зробили гуманітарні науки, зокрема культурологія. У цей час «постнекласична психологія – це такий стан знання, у якому різні наукові теорії (що розуміються як моделі, які описують окремі аспекти психічної реальності), становлять взаємопогоджувану мережу» [28, с. 25].

Заміна соціокультурних контекстів, у яких функціонують науки, і перехід індустріального суспільства в інформаційний етап актуалізували нові потреби в методології одержання наукових знань і виявилися в принципових відмінностях постнекласичної науки від некласичної:

- допускається вибір філософії й методології залежно від завдання дослідження й особистих переваг дослідника. Підкреслимо,

що допускається вибір, котрий визначається індивідуальними особливостями дослідника як результат взаємодії його особистісних якостей з біографічною унікальністю його становлення як ученого;

- не заперечуючи пошуку універсальних законів і їхньої значимості, приділяється увага індивідуальній логіці внутрішнього розвитку як унікальності (*У термінології ТРШС – перехід на мікрорівень. – Л.Ш., М.М.*);

- для некласичної науки характерний соціодетермінізм. Постнекласична наука пов'язана із ситуативним детермінізмом, при якому на передній план виходить свобода волі й свобода вибору особистості;

- ускладнення суб'єкта/об'єкта дослідження як унікальних систем, що саморозвиваються, у процесі самого дослідження;

- ментальним новотвором постнекласичної науки є необхідність підвищення рівня рефлексії – здатність критичного самоосмислення в мінливих дослідницьких контекстах;

- необхідність установок на комунікативність між психологічними концепціями, погодженість теорії й практики;

- для постнекласичної психології характерне подолання класичних дихотомій [28; 41; 62].

Зміст цих критеріїв дозволяє зробити висновок, що специфіка гуманітарного підходу постнекласичної науки полягає при аналізі результатів дослідження у необхідності враховувати, по-перше, імпліцитно присутній суб'єктивний досвід дослідника, і по-друге, що вивчається не необхідне, а можливе, і на перше місце як об'єкт вивчення виходить особистість.

8.2. Предмет психології як науки в контексті законів розвитку штучних систем

Вся історія психології як науки являє собою прагнення сформулювати її предмет. Наголошуючи, що розвиток методологічних знань взаємопов'язаний з історичною зміною соціально-економічного та культурного середовища, для розвитку методології психологічної науки необхідно, вважає Г. О. Балл, використовувати загальнонаукові міждисциплінарні методологічні підходи, які враховують ці зміни, зокрема теорію систем [11].

Визначимо функції предмету психології з позицій функціонально-системного підходу й законів розвитку штучних систем, представлених у Розділі 4:

1. Досліджувати психічну реальність.
2. Забезпечувати зміст власних законів існування й розвитку психічного.
3. Задовольняти суперечливим вимогам: бути «вузьким» – не виходити за межі психічної реальності, і бути «широким», щоб забезпечувати можливість росту наукового знання за рахунок появи нових методологічних підходів.

Розглядаючи зміну предмета психології в історичному контексті, В. Козлов виділяє такі етапи в появі його нового змісту:

- 1) фізіологічні акти й закономірності;
- 2) особистість і динаміка її розвитку (психоаналіз);
- 3) поведіння людини;
- 4) категорії моральності й екзистенціальні проблеми буття у світі (екзистенціально-гуманістичний напрям);
- 5) переживання, у яких почуття самототожності виходить за межі індивідуальної або особистої самості, охоплюючи людство в цілому, життя, Дух і космос [39].

Ці варіанти виділення предмета науки показують, що кожний з них здатний пояснити лише один, більш-менш широкий, аспект (фрагмент) людини як об'єкта дослідження, і жоден з них, вичерпавши можливості свого розвитку, не охоплює його повністю. Тому ці підходи, особливо останній, можна розглядати як не конкуруючі, а взаємодоповнюючі шляхи одержання нових знань про людину, кожний з яких потенційно інформативний для іншого.

Відповідно до ЗРШС, повинен з'явитися, з метою підвищення ідеальності системи, надсистемний предмет науки, інтегративний, у який кожний з існуючих підходів увійде як підсистема, як окремий елемент.

Таким варіантом, на наш погляд, зокрема, є пропозиція В. Д. Шадрікова наповнити предмет психології концептом «внутрішній світ» як потребнісно-емоційно-інформаційною субстанцією, яку можна розглядати як душу людини в її науковому розумінні [80]. Розглядати внутрішній світ людини як психічну реальність, як об'єкт, що являє собою систему, пропонує В. Мазілов [41].

На існування механізмів виникнення внутрішнього світу як структури особистості, «яка має тенденцію проявлятися, виражатися, а виразність є лінією розвитку особистості», вказує С. Д. Максименко, розглядаючи його як психологічний фактор: внутрішнє існує й знаходить свої вираження «через переживання, стани, дії, через слова» [44, с. 157].

Внутрішній світ людини існує як дуже складне і різноманітне, бурхливо-динамічне й структуроване часом, при цьому цілісне й надзвичайно стійке цілком об'єктивне психічне явище, вважає М. В. Папуча [57].

А. Е. Деменева в структурі внутрішнього світу виділяє вісім компонентів: когнітивна, емоційно-вольова, мотиваційна й конативна сфери, зовнішні явища, психофізіологічні стани, система світогляду й індивідуальні характеристики носія внутрішнього світу. Ці компоненти визначають внутрішній світ як багатомірне утворення, що інтегрує різні аспекти функціонування психічної діяльності суб'єкта й відображення зв'язків внутрішнього психічного життя із зовнішнім світом, і узагальнюють все різноманіття психічного в одному ємному терміні [29].

Аналіз розвитку уявлення про предмет психології як науки показує, що цей розвиток, відповідно до ЗРШС, іде в напрямку підвищення рівня його функціональності – здатності забезпечити вивчення психології людини як метасистеми.

Глава 9

КУЛЬТУРА ТА МИСТЕЦТВО ЯК ЕЛЕМЕНТИ ШТУЧНОЇ СИСТЕМИ «СОЦІУМ»

*Пісня в силі і зміюк на людей змінити,
Пісня в силі і людей звести на зміюк.*

*Новела Матвєєва.
Пісні Кіплінга*

Автори повністю згодні з такою точкою зору: «Ніяка держава не може розвиватися без науки – її знищать сусіди. Без мистецтв і загальної культури держава втрачає здатність до самокритики, приймається заохочувати помилкові тенденції, починає щомиті породжувати лицемірів і покидьків, розвиває в громадянах спожи-вацтво й самовпевненість і зрештою знов-таки стає жертвою більш розсудливих сусідів.» [63, с. 124–125].

У прагненні зберегти й у цій главі вимогу Конфуція давати речам «правильні імена» автори почнуть із визначення поняття «культура» як надсистеми поняття «мистецтво». З кількох сотень визначень, що існують у наукових джерелах [34], сформулюємо таке: **культура** – це система сукупності матеріальних і духовних цінностей, що розвиваються історично і відображають певний рівень розвитку даного суспільства й людини. З позицій ТРШС **культура** – це системна властивість (суб'єктивна якісна характеристика) об'єкта або процесу, що виникає при об'єднанні властивостей її складових систем.

В історії культури (обмежимося Європою й Північною Африкою!) умовно виділяють такі періоди:

1. Від 150 і до IV тисячоліття до н.е.
2. Від IV тис. до н.е. до V ст. н.е. (від древнього Єгипту до падіння Римської імперії).
3. Від VI до XIV ст. – «темні століття» і початок епохи Відродження.
4. XV–XVI ст. – епоха Відродження (Ренесансу).
5. Із середини XVII ст., разом із Новим часом [204].

9.1. Мистецтво: відправні точки дослідження

*Грав скрипаль своє на скрипці, я за ним спостерігав.
Я не те щоб розмірковував – я хмаркою літав.
Я не те, що для доуки – я мав намір розгадати,
Як спроможні оті руки оті звуки здобувать
З дерев'яної основи, з жил, нап'ятих абияк,
І з якоїсь там уяви, що він був її кріпак?*

*Б. Окуджава.
Музикант грав на скрипці*

Із всіх видів діяльності людини мистецтво як суб'єктивна творчість містить у собі виробництво й матеріальних, і культурних, і духовних цінностей. Тому неможливо говорити про розвиток мистецтва, не торкаючись розвитку економіки і її творця й основного активного елемента – людини.

Оскільки про виникнення мистецтва нам відомо не більше, ніж про походження мови [26], підійдемо до проблеми з позицій функціонально-системного підходу: яка потреба привела первісну людину до появи тих дій, які згодом розвилися в різноманітні форми мистецтва? Яка його функція?

Великий перелік функцій (пізнавальна; світоглядна; виховна; естетична; гедоністична; комунікативна; прогностична; медико-оздоровча; компенсаторна) [205] дозволяє розглядати потребу людини у творчості як одну з ведучих складових її розвитку, тому що **мистецтво** – це й образне осмислення дійсності, і особливий спосіб її розуміння й відображення шляхом створення творів, здатних викликати емоційний відгук у людей, і задоволення потреб людини в любові до прекрасного й бажанні одержувати естетичне задоволення [206], що дає підставу розглядати його як елемент штучної системи «соціум».

Філософія, визначаючи мистецтво як форму (феномен) суспільної свідомості й духовної діяльності, залишає за рамками питання: не тільки **ЯК** з'являлися й розвивалися різні форми мистецтва, а – **ЧОМУ**? Чому перші подрапини на скелях згодом перетворилися в реалізм, романтизм, імпресіонізм, сюрреалізм та інші художні «ізми»? Чому перші звуки голосу й перші постукування каменю об камінь перетворилися в опери Верді, симфонії Шостаковича, у джаз і рок-н-рол?

За однією з наукових версій, якої дотримуються й автори даної роботи, поява мистецтва, як і більшість інших штучних систем на початковому етапі формування людства як виду була пов'язана з первинною потребою підвищити надійність у виживанні й забезпечувалася (основна функція) діями, що поєднують людей для виконання тих або інших суто прагматичних завдань. Такими діями були звукові сигнали під час полювання, ритуальні танці й вигуки, нанесення зображень, пізніше – орнаментів з магічним значенням на різні поверхні на амулети й предмети побуту. Дуже повільно, у міру формування свідомості людини як особистості в процесі виробництва, що все ускладнюється, ці дії втрачають своє первісне значення й починають задовольняти виникаючі естетичні, а пізніше – і духовні потреби.

Визначивши «низьку жадібність окремого жалюгідного індивіда як рушійну силу цивілізації з її першого до сьогоденного дня», Ф. Енгельс вказує на прямий зв'язок мистецтва з економікою: «Якщо при цьому в надрах цього суспільства усе більше розвивалася наука й повторювалися періоди вищого розквіту мистецтва, то тільки тому, що без цього неможливі були б усі досягнення нашого часу в галузі нагромадження багатства» [90, с. 205].

На сьогодні існують такі основні види мистецтва: музичне (включаючи вокал), образотворче, хореографія (включаючи пантоміму), драматургія (включаючи літературне), театральне, кіно й телебачення, архітектура, кожне з яких у різні періоди часу впливали на суспільство [16].

Сучасна наука пропонує кілька теорій виникнення мистецтва [207].

Теорія прагматизму – як чіткі соціальні цілі даного племені: спілкування, об'єднання громади, пізнання світу, передача дітям інформації про навколишній світ від дорослих.

Психофізіологічна теорія – як потреба людини вижити: в акті творчості людина з'єднує себе зі світом, розриває рамки пасивності свого існування й входить у царство волі.

Магічна теорія – в обрядах: удача на полюванні, обертг самого мисливця.

Божественна теорія: поява мистецтва визначена духовним початком людини, з його допомогою примітивна людина не тільки

імітує й символізує стихію, але й завойовує її, тому що **вже конструює й створює**.

В основі **теорії гри** Шиллера-Спенсера дві підстави: гра як наслідування і як діяльність від надлишку сили, що виражається вільно.

Теорія еротичного походження розглядає дію творів мистецтва як дію фантазій, «снів наяву», а художня творчість — вираження переломленого еротичного бажання, що приносить непряме задоволення.

На наш погляд, відповідь на питання «Чому в людини виникла потреба наносити зображення на скелі, танцювати, співати?» криється в сукупності всіх викладених теорій і теж поки неоднозначна. Безперечно одне: початок і розвиток цієї потреби зв'язаний як зі зміною соціального середовища, так і зі зміною психології самої людини, причому відбувалося воно, відображаючи специфіку кожного часу й географічного регіону.

9.2. Мистецтво стародавніх століть: період становлення

*На античній вазі проступає
Хоровод дивацький деінде:
Невідомо, хто кого повчає,
Невідомо, хто за ким іде.*

*Олександр Кушнер.
Ваза*

Первісне мистецтво за формою вираження можна визначити як «первісний синкретизм» — злитість людини із природою при нерозчленованості знань, емоцій і дій, а його джерела — у доречевих навичках і прийомах передачі, сприйняття й зберігання інформації в пам'яті. І в міру формування свідомості візуальне сприйняття навколишнього світу стало перетворюватися в образи, що наслідують природні явища.

Перехід до осілості й поява нових потреб, пов'язаних із житлом, зберіганням їжі й води для себе й домашньої худоби, створенням інструментів для обробки ґрунту стимулювало творчість, розвиваючи свідомість і поступово виділяючи людину з навколишнього світу: уже не «я — дерево», «я — скеля», а «я — як дерево», «я — як скеля».

При цьому вже зі стародавності кожна культура носила свою специфіку: якщо метою мистецтва Древнього Єгипту була підготовка до смерті й наступного вічного існування в загробному світі, то мистецтво Древньої Греції й Древнього Риму було життєстверджуючим. Зокрема, термін «театр» – грецького походження.

Після завоювання Греції Римом еллінізм стає крапкою відліку злету давньоримського мистецтва й уже в I столітті н.е. одержує статус державного [115].

В III–IV століттях н.е. на Рим, що століттями паразитував на праці рабів і внаслідок цього розклався морально, обрушилася важка соціально-економічна й політична криза. Ідеєю, здатною склеїти імперію, імператор Костянтин вважав християнство: в 313 р. воно проголошено державною релігією, церкви звільнені від податей, у 319 р. – від суспільних повинностей; у 321 р. за церквами затверджене право здобувати нерухоме майно й володіти ним. Будуються Храм Базиліки Св. Петра у Ватикані (326–360 рр.), Трирський собор у Німеччині (340 р.), Базиліка Св. Лаврентія в Мілані (364 р.) не просто як будинки молитви для віруючих, а як символ житла Бога, небес, що спустилися на Землю.

Вторгнення гунів і «велике переселення народів» у результаті змішання стилів античності й мистецтва варварів створило принципи ранньохристиянського мистецтва, що протягом довгого часу зв'язувало Середньовіччя із традиціями класичної стародавності [56].

Розпад Римської імперії відбувся в 395 році. Східна імперія зі столицею Візантія (потім Константинополь), відрізняючись більш високим рівнем розвитку економіки, культури й мистецтва, стає центром економічного й політичного життя [208]. У Західній Європі виникає безліч невеликих держав зі своїми національними мовами, традиціями й культурою, але об'єднані християнством і підлеглі Папі Римському.

У ході боротьби християнства із древньою язичною культурою закриваються світські й мандрівні театри, актори піддаються анафемі як діти сатани й вавилонської блудниці, а глядачі оголошуються занепалими вівцями й загиблими душами [209].

Період з V до X сторіччя в Європі – це «темні століття»: крах античності спровокував різкий занепад культури й гальмування в розвитку освіти. Образотворче мистецтво зосереджується на іко-

нописі, і якщо споконвічно Христа зображували символічно й алегорично, то рішенням Трулльського собору (691–692 рр.) подібні зображення були заборонені. Більш того: на VII Всесвітньому соборі (787 р.) були прийняті канони зображення Христа Ісуса, Богоматері, Ангелів, Архангелів, Апостолів і Святих, що відрізняються аскетизмом, строгістю й суворістю [179]. У монастирях, що стали центрами духовного життя Західної Європи, зародилася й розвивалася книжкова мініатюра.

Музика стала виконувати роль допоміжного засобу для впровадження у свідомість неписьменних парафіян божих заповідей, написаних на латині: «Візантія... далеко випередила Захід: містерії з'являються тут у V–VI ст., а в X–XI ст. у церкві святої Софії в Константинополі й в інших містах урочисто влаштовувалися драматичні вистави» [78].

Два напрямки в мистецтві Західної Європи – церковне і народне – виникають уже в ранньому Середньовіччі. Незважаючи на переслідування, театральні трупі блукають невеличкими поселеннями, заробляючи собі на життя імпровізаційними сценками для місцевих жителів. І ніякі заборони церкви не могли перешкодити знаті весело проводити дозвілля й свята, на які запрошуються відомі трупі бродячих артистів, а якщо виступ подобався, їх на якийсь час залишають при дворі. Так зароджувався придворний театр [79].

В X–XIII ст. об'єднання ремісників у цехи принесли в Західну Європу «Комунальні революції» – рух городян проти сеньйорів за самоврядування й незалежність. Але розвиток економіки неможливий без розвитку системи освіти, що неминуче призводить до розвитку особистості, зміни соціальної структури й зміни світогляду й системи цінностей. У політико-правовому відношенні новий стан користується безумовними привілеями й вольностями статусу повноправного городянина, перетворюючи міста в незалежні комуні й «виробляючи» власну культуру.

Потреба церкви додати романтичний флер утилізації надлишків дворянського стану у формі хрестових походів XII–XIII ст. «за звільнення Труни Господня» привела до появи ідеалів лицарства – шляхетності й вірності, самовідданості й безкорисливості, ввічливості з жінками й породила куртуазність – набір якостей і правил поведінки, які стали новою своєрідною релігією й системою цінностей серед-

ньовічного Заходу. На національних мовах оформляються головні літературні сюжети Середньовіччя: цикл про короля Артурі, цикл про Святого Грааля, легенда про Тристана й Ізольду тощо.

Зростання кількості міст-республік і формування нових станів приводить до появи гуманізму, що розглядає людину, її особистість, її волю, її активну творчу діяльність як вищу цінність і критерій оцінки суспільних інститутів. Так зароджуються перші ознаки епохи Відродження [210] (Ренесанс) – розквіт образотворчого мистецтва, час географічних і наукових відкриттів, розвитку банківської справи, торгівлі й ремесел. Виникнення ідеї богоподібності людини [211] сприяє росту творчих професій і розвитку різних видів мистецтв.

9.3. Мистецтво Середньовіччя: період опору

Нові норми поведіння, змінюючи рівень свідомості у відношенні до релігії, готують епоху Реформації католицької церкви. В Англії професор богослов'я Оксфордського університету Джон Уікліф (1320/1324/ – 1384) переводить із латині на англійську мову Новий завіт і, використовуючи його тексти як аргументи, вважає, що перед Богом рівні всі. У Чехії його ідеї підтримує ректор Празького Університету Ян Гус. «Гуситські війни» (1419–1443 рр.) під керівництвом Яна Жижки ставили своєю метою звільнитися від законів громадського життя, які через духівництво нав'язував католицький Рим.

На початку ще XIII століття в Західну Європу прийшли рецепт виготовлення «грецького вогню» – пороху, і «китайська голка» – компас. Можливість застосування пороху у воєнних діях призвело до появи артилерії й пізніше – ручної вогнепальної зброї. Потреба у виготовленні гармат і ядер із чавуну, а аркебуз і пістолетів зі сталі – до розвитку металургії, гірничорудної справи, металообробки й, по лініях системних зв'язків, енергетики, транспорту й інших сфер. У XIII столітті європейські кораблебудівники почали будувати й удосконалювати каравелу – трищоглове вітрильне судно, здатне йти в потрібному напрямку навіть при зустрічному вітрі. Розвиток виробництва в XIV–XV ст. обумовив зріст потреби в освічених людях. У Європі були засновані десятки нових університетів з вивченням наук, пов'язаних із практичними потребами суспільства: математика, медицина, юриспруденція...

Суперництво Англії й Франції із середини XIV до середини XV століття за Середню Європу («Столітня війна») й епідемія чуми – Чорна смерть, що забрала від третини до половини населення в різних країнах, підвищили цінність робочих рук і привели до підвищення заробітної плати працівників, у тому числі сільських. У цей же період у Європі починають вичерпуватися родовища золота й срібла, а торговельні шляхи на Схід через Малу Азію й Сирію перекриваються в результаті османських завоювань.

У пошуках морських шляхів для розвитку торгівлі португальці в 1415 році прямо навпроти Гибралтару створюють форпост для досліджень західного узбережжя Африки, а з 1419 року для цього активно споряджають експедиції: африканське золото, срібло, мідь набагато дешевше того, що надходило по Великому Шовковому шляху, а транспортування – безпечніше [55]. Приплив відносно дешевих дорогоцінних металів і міді створили нові робочі місця, що своєю чергою призвело до зміни відносин між багатими ремісниками, банкірами й судновласниками зі світською й духовною владою.

Наприкінці XV – на початку XVI століть європейці, обігнувши Південну Африку, досягли Індії, Китаю, Японії, Індонезії, перетнули Тихий океан і відкрили, а пізніше й завоювали Америку. Правителі одержали нові найбагатші території, купці – торговельні шляхи й товари, промисловці – сировину й гроші. А приплив дорогоцінних каменів, золота й срібла привів до того, що ювелірні вироби поступово перестають бути символом влади й прерогативою королів, знатних вельмож і представників церкви. «Низька жадібність» створила черговий поштовх до переходу соціуму на індустріальний етап розвитку.

Зміни в економіці відбилися насамперед на відношенні до релігії як до основи ідеології. У Німеччині доктор теології Віттенберзького університету Мартін Лютер обурений широкою торгівлею індульгенціями: він вважає, що «виправдання» або «прощення гріхів» є винятково божою милістю й не залежить від учинків людини, праведних справ або грошей. Вважаючи також, що кожний народ має право звертатись до Б-га на своїй рідній мові, Лютер перекладає на німецьку мову (1522–1542) і видає Біблію з апокрифами, поклавши тим самим початок протестантської церкви. Під впливом культури Відродження Лютер у боротьбі з «папістами» прагне використовувати німецьку народну культуру й багато чого робить для її розвитку [234].

Тенденції в зміні духовного життя в епоху Відродження вловили й зуміли дуже точно передати у своїх роботах художники Джотто ді Бондоне й Джорджоне, Майстер Бертрам і Андрій Рубльов, Мікеланджело Буонарроті й Леонардо да Вінчі й багато інших.

У театрі епоха Відродження затрималася до свого «золотого століття» – до середини-кінця XVI століття, коли майже одночасно в Англії з'явився Шекспір, а в Іспанії – Лопе де Вега, п'єсами яких театр «харчується» дотепер [212]. XVI–XVII століття можна сміливо назвати століттям великих драматургів, авторів для всіх: П'єр Корнель, Жан-Батіст Мольєр, Педро Кальдерон, Мігель Сервантес... З'являється публічний театр, італійська комедія дель арте, або комедія масок, перекочує у Францію, і над її персонажами сміються й королі, і злиденні.

Любов до танців французького короля Людовика XIV, для якого Мольєр ставить спектаклі з величезними балетними дивертисментами, народжує в 1661 році в кімнаті Лувру першу у світі балетну школу – Королівську академію танцю (фр. Académie Royale de Danse), а в 1669 році – Королівську Академію Музики (Académie Royale de Musique), її керівником став Жан Батист Люлли [121].

9.4. Мистецтво XVIII–XIX ст.: період наступу

За крапку відліку чергового стрибкоподібного переходу кількості накопичених знань у якість, що поклала початок капіталізму як промислового етапу розвитку економіки, можна прийняти Велику Французьку революцію (1789–1799 рр.). Мрії організаторів повалення Бастилії замінити монархію на республіку й спорудити царство Свободи, Рівності й Братерства призвели до глибоких політичних, соціально-економічних і культурних перетворень у Франції й багато в чому вплинули на розвиток інших європейських держав [160].

В економіці це призвело до формування середнього класу – окремого соціального прошарку зі своєю життєвою філософією, системою цінностей і етикою, у якого з'являються нові вимоги до мистецтва. Низка декретів і законів, прийнятих у Франції, про свободу театрів і скасування королівської цензури, про вільну конкуренцію, охорону авторського права приводить до появи численних столичних і провінційних приватних театрів, що орієнтуються на масового глядача.

Розрив із попереднім історичним досвідом, прагнення затвердити нові нетрадиційні початки в мистецтві, безперервне відновлення художніх форм, пошук нових способів сприйняття й відображення дійсності як форми протесту – характерні риси модернізму, що з'явився в західному мистецтві в другій половині XIX століття. Його початком можна вважати імпресіонізм, що виник у 60-ті роки і яскраво виявився як у живописі (Клод Моне, Огюст Ренуар, Каміль Піссарро, Едгар Дега, Альфред Сислей і ін.), так і в музиці (Моріс Равель, Клод Дебюссі, Каміль Сен-Санс і ін.).

У літературі усвідомлення неповторної цінності людської особистості й прагнення стати досвідом дослідження соціального життя й індивідуальної психології зароджують романтизм і критичний реалізм, що приводить до демократизації героїв, збагачення виразних засобів мови й розквіту театру.

Технічні винаходи XIX ст., «століття електрики, сталі й нафти», особливо його другої половини, принесли в економіку телеграф, телефон і радіо, залізниці, літаки й автомобілі, переробку нафти й синтетичні матеріали. Для створення, розвитку й обслуговування цих галузей потрібні були кадри з високим рівнем інтелектуального й духовного розвитку, що вимагають до себе відповідного відношення.

Мистецтву промислова революція дала можливість використовувати фотографію, кіно, радіо, а пізніше – телебачення, які протягом багатьох років залишаються основним джерелом поширення художнього, музичного й драматичного мистецтва серед широких верств населення.

В 1850–1870 рр. загострення конфлікту між прагненням влади зберегти статус кво абсолютизму у всіх сферах і прагненням народу до волі закінчується вибухом – Паризькою комунією 1871 р. Теоретичною й ідеологічною базою конфлікту й появою нового класу – професійних революціонерів з різних шарів суспільства – став «Маніфест Комуністичної партії» К. Маркса й Ф. Енгельса. Виникає справжня прірва між представниками «офіційного мистецтва» і нонконформістами, які, захопившись революційними ідеями, привносили їх у свою творчість, але визнання одержали головним чином після смерті.

У період переходу від романтизму до критичного реалізму інтенсивно розвиваються проза й поезія (Стендаль, Меріме, Бальзак,

Діккенс, Мопассан та ін.), музика (Р. Шуман, Ф. Шуберт, Г. Берліоз, Е. Гріг, П. І. Чайковський, М. П. Мусоргський, Н. А. Римський-Корсаков та ін.) і образотворче мистецтво (Оноре Дом'є, Гюстав Курбе, Ілля Рєпін та ін.). Як протест проти романтизму, у літературі виникає натуралізм (Шарль Бодлер, Еміль Золя, Гі де Мопассан і ін.). Глибиною обговорень героями добутоків недосконалості соціальної природи суспільства, проблем совісті й справедливості виділяється «золоте століття російської літератури» (І. С. Тургенев, М. Г. Чернишевський, Ф. М. Достоевський, М. Е. Салтиков-Шчедрін, Л. М. Толстой, А. П. Чехов і ін.)

Корінні зміни відбулися в театральному мистецтві. Паралельно з високим драматичним оперним мистецтвом для еліти починає розвиватися оперета – музичний театр для широких мас. Основоположником оперети вважається Жак Оффенбах.

До початку XX століття модернізм, остаточно зруйнувавши ієрархію системи цінностей епохи Відродження, став загальною інтернаціональною мовою європейського й американського мистецтва.

9.5. Мистецтво кінця XIX – початку XX ст.: на переломі

Наприкінці XIX – на початку XX ст. Англія, через високі темпи економічного розвитку США, Німеччині й Росії, втрачає позицію промислового й торговельного гегемона. У прагненні до домінування в Європі Німеччина, Австро-Угорщина й Італія утворюють Потрійний союз. На противагу йому в 1904 р. Франція й Великобританія, досягши угоди по основних колоніальних питаннях, створюють Антанту («серцева згода»). В 1907 р. до них приєднується Російська імперія, ослаблена Російсько-японською війною 1904–1905 рр. і революцією 1905–1907 рр., закріплюючи тим самим зсув акцентів своєї зовнішньої політики з далекосхідної й центрально-азіатської напрямків (Персія, Афганістан) у бік Європи.

Розвиток економіки й відповідний ріст самосвідомості населення стимулюють появу організацій, у діях яких проявлялися яскраво виражений політичний характер і соціально-економічні причини (Квасов, 2015), зокрема з ідеологією індивідуального терору (анархісти, есери й інші), спрямованого на вищих чиновників. Особливий розмах їхні дії одержали в Росії, де в 1905–1907 рр.

було зроблено більше 200 убивств. Тільки на П. А. Столипіна з 1906 до 1911 року було зроблено 11 замахів, останній закінчився його загибеллю [213].

У роботах істориків, які оцінюють той період, починає з'являтися розуміння того, що революцію й культуру не можна розглядати ізольовано один від одного: **революція 1917 р. була продуктом зламів європейської й російської культури, до неї привів зростаючий розрив модерну верхів і традиціоналізму низів**, і падіння самодержавства було пов'язане з відторгненням від «проклятого минулого», пов'язаного із правлячою династією [105].

Причиною зміни звичних контурів світу, на думку П. Флоренського, стає культура як сукупність творчих енергій [70]. Розвиваючи цю ідею, можна сказати, що якщо до того часу розвиток економіки стимулював розвиток культури, то тепер вектор починає направлятися в протилежну сторону: розвиток культури визначає розвиток тих сфер економіки, які працюють на благо людини. Так, пройде ще не один десяток років, перш ніж це розуміння буде законодавчо закріплено в міжнародних договорах (заборона на китобійний промисел, Кіотський протокол, розробка поновлюваних джерел енергії тощо) – у точній відповідності до закону 1.3 ТРШС: вичерпавши можливості свого розвитку, система або вмирає, або консервується, або входить як елемент у нову надсистему.

Але повернемося до першопричин.

Початок ХХ століття характерний появою в низці країн світу імперіалізму, що створює транснаціональні компанії й корпорації з наднаціональним капіталом. Однак розподіл ринків збуту й джерел сировини не відповідав реальній ролі країн у світовому господарстві. Так з'явилися передумови до Першої світової війни.

Розвиток економіки й потреба у великій кількості кваліфікованої робочої сили призвели до появи чергового соціального класу – найманих робітників, а їхнє прагнення до соціальної стабільності під гаслами марксизму й анархізму – до створення профспілок і соціал-демократичних партій.

Спрямованість суспільства на демократизацію не могла не позначитися на мистецтві в цілому, і знову виникають питання, типові для точки перелому в кризовій ситуації: для чого існує й що може мистецтво?

Прискорення темпів життя приводило до старіння колишніх ідеалів, створюючи благодатний ґрунт для появи нових форм модернізму – імпресіонізм, експресіонізм, кубізм, футуризм, абстракціонізм, сюрреалізм та інші. Його яскраві представники в образотворчому мистецтві початку ХХ століття – Пабло Пікассо, Анрі Матісс, Амедео Модільяні, Михайло Ларіонов, Наталія Гончарова, Казімір Малевич, Василь Кандінський, Марк Шагал та ін. визначили в цілому концепцію прогресивного мистецтва ХХ століття як мистецтво протесту.

Сміливі експерименти композиторів-модерністів привели до витиснення романтизму (А. Шенберг, Р. Штраус, Б. Барток, Г. Малер, Я. Сібеліус, С. В. Рахманінов, І. Ф. Стравінський та ін.). Справжню революцію переживає театр: «нові драми» Г. Ібсена, Г. Гауптмана, А. Чехова й ін. не вписуються у звичні глядачам канони, відображаючи трагедійність і абсурдність світу й одночасно виконуючи своєрідну терапевтично-катарсичну функцію вивільнення людської психіки від самозамкненості в нетрях самотності [214]. Виникають нові напрямки: **Трагедійний театр** (Англія, Гордон Крэг), **Театр соціальної маски** (Росія, Всеволод Мейерхольд), **Театр жорстокості** (Франція, Антонен Арто), **Символістський театр** (Бельгія, Моріс Метерлінк) тощо.

Найвищого підйому досягло балетне й оперне мистецтво в Росії. Михайло Фокін і Тамара Карсавіна, Вацлав Ніжінський і Ганна Павлова, Федір Шаляпін і Антоніна Нежданова, Леонід Собінов і Марія Кузнецова-Бенуа – багато хто з них склали основу знаменитих «Російських сезонів» Сергія Дягілева в Парижі, що скорили Європу: «Наші французькі друзі тільки це й повторювали: ви ж то приїхали в самий належний момент, ви нас освіжаєте, ви наштовхуєте нас на нові теми й відчуття» [103].

Розвиток поліграфії дає Росії можливість у 1914 році випускати 916 газет і 1351 журнал на 35 мовах народів Імперії [155].

З «Прибуттям поїзда» у березні 1895 року в мистецтво, ставши його наймасованішим видом і склавши потужну конкуренцію театру, увірвався кінематограф. Уже в першому десятилітті ХХ ст. виникає ціла кіноіндустрія, а в другому – «Великий німий» демонструється в десятках тисяч залів [129].

1 серпня 1914 р. почалася Перша світова війна між Антантою й країнами Потрійного союзу за переділ світу, колоній, сфер впли-

ву й додатка капіталу. У цілому в конфлікт були залучені 38 з існуючих у той час 59 незалежних держав – дві третини населення земної кулі.

«Матеріальна війна є лише виявлення війни духовної», – вважав філософ Н. А. Бердяєв. Сьогодні, через сторіччя, найбільш незрозумілим виглядає чи ледве не маніакальна войовничість європейських інтелектуалів: музиканти, письменники, артисти, учені йшли добровольцями на різні сторони лінії фронтів, убиваючи один одного...

Але незабаром мілітаристські захоплення змінилися розумінням реальності: «Захід Європи» напроорокував О. Шпенглер; те, «що цивілізації теж смертні», зрозумів П. Валері. У музиці тема смерті звучить у «Могилі Куперена» Моріса Равеля... У живописі те, що побачили «Данте й Вергілій в окопі», зобразив Франц Рубо; як виглядає «Поранений солдат» – Марко Крокував; серію картин про жахи війни і її наслідки для солдатів-інвалідів створив Отто Дикс... Популярною стала документальна фронтова кінохроніка, яку цензура часто різала.

Протверезіння породило питання, що виходять за рамки мистецтва: «Коли ж нарешті прийде кінець цієї ненависті? – ставить риторичне запитання Клод Дебюссі. – Коли ми перестанемо довіряти долю народів людям, які думають лише про своє власне піднесення?» [150].

9.6. Культура й мистецтво другої чверті ХХ століття в тоталітарних державах

Фінал Першої світової війни з революціями в Росії й Німеччині й ліквідацією чотирьох імперій: Російської, Німецької, Османської і Австро-Угорщини став переоцінкою цінностей, зміною орієнтирів і початком нового періоду всесвітньої цивілізації. Одним з вирішальних факторів цього процесу була Жовтнева революція 1917 року, що розділила світ на Радянську Росію (СРСР) з гаслами соціалізму й комунізму, і конфронтуючий їй світовий імперіалізм.

Відкриття після розпаду СРСР в 1991 р. архівів і зняття грифу таємності з багатьох, але усе ще не із усіх документів, пов'язаних із подіями 1917 р. і аж до початку Другої світової війни, дали можливість філософам, соціологам та історикам, серед яких дуже багато російських, побачити в трохи іншому світлі те, що описувалося

в підручниках історії (див., наприклад, «1917 рік у Росії», 2016; Кацва, 2005). Узагальнення поглядів і думок учених про причини соціально-економічної ситуації, що сформувалася в той період, і відповідної їй культури дозволяє зробити такі висновки:

1. Концептуальною ідеєю, що лежить в основі всіх дій партії більшовиків, була сформульована К. Марксом теза про роль пролетаріату як рушійної сили історії.

2. Націоналізація всіх форм власності (землі, промисловості, банків і т.д.) привела до втрати керування ними й розвалу економіки.

3. Оголошення ворогами народу буржуазії й інтелігенції як її прислуги й створення для боротьби з ними «революційного трибуналу» (далі – від ВЧК до КДБ) призвели до масової еміграції наукової й культурної еліти колишньої Російської імперії: виїхали авіаконструктор Ігор Сікорський, чемпіон світу по шахах Олександр Алюхін, основоположник телебачення Володимир Зворикін, філософ Микола Бердяєв, художник Василь Кандінський, композитор Сергій Рахманінов, поетеса Марина Цветаєва, творець першого у світі відеомагнітофона Олександр Понятов і багато хто інші.

4. Ще існуюча в той період здорова конкуренція, так необхідна для підвищення **якості діяльності** у всіх сферах і на всіх рівнях влади, розглядалася як «найдужча зброя буржуазії проти пролетаріату» [215] і, змінивши свою суть **на кількість**, перетворилася у всесоюзне соціалістичне змагання з метою підвищення продуктивності праці, зниження собівартості продукції, зміцнення трудової дисципліни, економії палива, сировини й матеріалів [216]. Соцзмагання стало однієї з ведучих тем радянського мистецтва того часу⁶.

Але, імовірно, найстрашніше, чим відзначений цей і наступний періоди в історії СРСР, це повна відсутність розуміння народом логіки дії влади: ще вчора шанований усією країною герой і заслужений діяч сьогодні оголошувався ворогом народу. У цьому, мабуть, і полягала «логіка»: посіяти такий рівень страху, при якому кожна людина могла виявитися злочинцем, за яким уночі прийдуть... А разом з ним – його родина й родичі...

У цій атмосфері нова пролетарська культура, самотність й не позбавлена новаторства в 1920-ті роки, в умовах твердої цен-

⁶ У 70-ті роки ХХ ст. його зовнішні стимули (Дошки пошани, грамоти, урочисті збори колективів із нагородженням переможців тощо) були широко використані в Японії для морального стимулювання робітників.

зури вихолощується під єдиний дозволений «соціалістичний реалізм», а будь-яке відхилення клеймується як «формалізм» і «декадентство».

Незважаючи на прийнятий 26 грудня 1919 р. Декрет Раднаркому РСФСР «Про ліквідацію безграмотності серед населення РСФСР» і навіть створення «Всеросійської надзвичайної комісії з ліквідації безграмотності (ВЧКл/б)», що загрожує кримінальною відповідальністю [217] всім, хто у віці від 8 до 50 років ухиляється або перешкоджає його виконанню, все-таки більша частина населення Радянської Росії залишалася безграмотною. Тому, незважаючи на ріст кількості газет і журналів та їхніх тиражів, основними засобами масової агітації й пропаганди були радіо й кіно.

Почавшись у 1924 році, регулярне «широкомовлення» ішло в прямому ефірі, але вже в 1926 році Наркомпрос РСФСР випустив наказ про призначення відповідальних осіб за зміст передач. До вересня 1938 р., у зв'язку з публікацією на сторінках газети «Правда» «Короткого курсу історії ВКП(б)», цензурі по всьому Радянському Союзу піддавалося 8850 газет, 1762 журнали, 74 віщальних радіостанцій, 1200 радіовузлів, 1176 друкарень, 70 тисяч бібліотек [218].

Під невиспущим партійним контролем перебували фільми, герої яких були чітко розділені на «позитивних» і «негативних». Не можна не відзначити «Броненосець Потьомкін»⁷ і «Жовтень» Сергія Ейзенштейна, «Мати» Всеволода Пудовкіна, «Ленініану» Михайла Ромма й Дмитро Васильєва, «Трилогію про Максима» Григорія Козинцева й Леоніда Трауберга, «Депутата Балтики» і «Члена уряду» Олександра Зархи і Йосипа Хейфица, «Чапаєва» Георгія й Сергія Васильєвих – фільми, безумовно, талановиті з яскравими акторськими образами, що запам'ятовуються. Особливою любов'ю в глядачів користувалися музичні «ідеологічно витримані» комедії: «Веселі хлопці», «Цирк», «Волга-Волга» Григорія Александрова, «Антон Іванович гнівається» Олександра Іванівського, «Трактористи» Івана Пир'єва й ін., що вселяють оптимізм і віру в майбутнє, у яких дозволялося глузувати з «окремих недоліків і перегинів».

⁷ Визнаний першим серед 12 найкращих фільмів усіх часів і народів за результатами міжнародного опитування критиків у Брюсселі в 1958 році (110 голосів зі 117). Перший серед ста найкращих фільмів з опитування кінознавців світу (1978). Завоював приз на Всесвітній виставці у Парижі.

Наприкінці 30-х рр. міжнародна обстановка гранично загострюється, і переважна більшість фільмів набуває усе більше й більше мілітаристського характеру.

У 1921 році Беніто Муссоліні створює в Італії Національну фашистську партію, що в 1922 році стає правлячою, а Муссоліні займає пост голови уряду. Виступаючи в 1925 р. на з'їзді партії, Муссоліні заявив: «Ми хочемо фашизувати націю... Фашизм повинен стати способом життя. Повинні бути італійці епохи фашизму, як були, наприклад, італійці епохи Відродження» [193]. Під твердим контролем держави виявляються всі сфери діяльності соціуму, у тому числі й культура, процвітаючи за рахунок обслуговування правлячого класу.

Німеччина після Першої світової війни перестала бути монархією, була урізана територіально й ослаблена економічно. Тяжкі умови Версальського миру й перенесене нею почуття ураженої національної гордості породили реваншистські настрої, які стали однієї з передумов приходу до влади нацистів, що розв'язали Другу світову війну. Почуття розчарування, небажання примиритися з становищем і страх перед майбутнім прекрасно описані Е. М. Ремарком у романах «Три товариші», «Чорний обеліск» і інших. Антивоєнний пафос Ремарка зустрів серйозну критику на його батьківщині, і в 1933 році письменник був змушений емігрувати, а його книги були заборонені й спалені. Аналогічна доля очікувала Ліона Фейхтвангера, який не приховував своєї антивоєнної позиції й антинацистських поглядів, Лауреата Нобелівської премії по літературі 1929 року Томаса Манна, що вважав нацистів варварами, Бертольда Брехта й багатьох інших.

Прагнення Гітлера, який вважав себе тонким знавцем мистецтва, очистити Німеччину від декадентського мистецтва заради «щирого німецького духу», змусило покинути батьківщину найбільш обдарованих художників – Пауля Клее, Оскара Кокоша, Георга Гросса, Макса Бекмана й багатьох інших, позбавлених права викладати, виставлятися й взагалі займатися живописом.

Розпочавши Другу світову війну з нападу на Польщу 1 вересня 1939 року, нацистський режим використовував пропаганду для насадження ідеї, що євреї та слов'яни не лише «недолюдини», а й небезпечні вороги німецького Рейху. Відстоюючи використання

пропаганди для поширення таких ідеалів націонал-соціалізму, як расизм, антисемітизм та антибільшовизм, Адольф Гітлер писав у своїй книзі «Моя боротьба» (1926): «Пропаганда завжди повинна звертатися тільки до маси, ... На ділі пропаганда є засіб, і тому повинна розглядатися не інакше як з погляду мети» [219]. На обробку маси працювали книги Ф. Кауфмана «Новий німецький живопис», А. Шпеера «Архітектурні роботи 1933–1941 рр.», О. Фішера «Історичний німецький живопис», у якій автор досліджує ідеали нацизму в європейському мистецтві XV–XIX століть...

З кінопродукції найбільш затребуваними були документальні фільми й фільми Фріца Хіпплера, що прославляють Третій рейх й виправдовують війну: «Кампанія в Польщі» і «Лінія Зигфріда» (1939), «Вічний жид» (1940), «Перемога на заході» (1941), «Фюрер і його люди» (1942).

Міністр пропаганди Третього рейху Йозеф Геббельс так визначає її єдину мету: «оволодіння масами; звеличувати вождів і народ, постійно підтримуючи високий градус ідеологічного пафосу й істерії; а щоб у юрби не виникало сумнівів, «послання» повинні бути примітивними, без подробиць, на рівні односкладового гасла: «гірший ворог пропаганди – інтелектуалізм»; інакше кажучи, пропаганда повинна впливати більше на почуття, ніж на розум, а тому бути яскравою, помітною» [220].

Порівняння до підходів і методів пропаганди в СРСР і Німеччині виявляє їхню повну подібність: і там і там є зовнішній ворог (у Німеччині – більшовицька Росія, у СРСР – «ми оточені ворогами»), і там і там є внутрішній ворог (у Німеччині – єврейство й комуністи, у СРСР – «вороги народу»).

У заключному слові на Пленумі ЦК ВКП(б) 5 березня 1937 року Йосип Сталін заявив: «Ми маємо ворогів внутрішніх. Ми маємо ворогів зовнішніх. Про це не можна забувати, товариші, на жодну хвилину. Нинішні шкідники й диверсанти перетворилися в безпринципну й безідейну банду професійних шкідників, диверсантів, шпигунів, убивць. Зрозуміло, що цих панів доведеться громити й корчувати нещадно, як зрадників нашої Батьківщини» [221]. Після цього виступу й почалися репресії...

9.7. Мистецтво в СРСР у воєнний і післявоєнний періоди

9.7.1. Мистецтво в СРСР у період Другої світової війни

Планомірна підготовка радянського народу до майбутньої війни йшла всі передвоєнні роки. «Якщо завтра війна, якщо ворог нападе...» – ці слова з пісні у фільмі «Якщо завтра війна» про готовність під керівництвом великого Сталіна дати відсіч будь-якому ворогові й воювати на його території можна назвати квінтесенцією стану народу, для якого Друга світова війна по суті почалася 17 вересня 1939 р. вторгненням Червоної армії в Польщу. До того були Халкін-Гол (травень – вересень 1939 р.), а після – війна з Фінляндією (листопад 1939 р. – березень 1940 р.), що послужило причиною виключення СРСР із Ліги націй.

Більшість населення СРСР про початок війни з Німеччиною довідалася 22 червня з виступу Молотова по радіо. Після постанови РНК СРСР від 25 червня «Про здачу населенням радіоприймальних і радіопередавальних пристроїв» провідне мовлення широко використовувалося для оповіщення людей про нальоти ворожої авіації й залишалося практично єдиним джерелом інформації.

Через тиждень після початку війни в редакціях центральних газет і на Всесоюзному радіо були створені військові відділи, багато журналістів стали воєнкорами. У газетах і на радіо особлива увага приділялася листам фронтовиків і працівників тилу.

У перші місяці війни багато театрів і діячі науки й культури були евакуйовані за Урал. Із тих, хто залишився, формували фронтові агітбригади, які виступали в прифронтових госпіталях і у військах.

Величезну роль у підтримці бойового духу народу відігравало документальне кіно. Уже до кінця 1941 р. було випущено 7 «Бойових кінозбірників», у 1942 р. – «Ленінград у боротьбі», «Розгром німецьких військ під Москвою» та ін. Ігрові фільми прославляли героїв Громадянської війни («Олександр Пархоменко», «Котовський») і мужність радянських бійців на фронті («Два бійці», «Небо Москви» та ін), ліричні фільми вселяли впевненість у перемозі («Акторка», «В 6 годин вечора після війни», «Машенька»). Особливим попитом користувалися комедії: «Швейк готується до бою», «Весілля», «Небесний тихохід» та ін. Німці в радянських фільмах військового й післявоєнного часу найчастіше були дурними, марнолюбними або надмірно жорстокими.

Велику популярність набули плакати, звернені до бійців, працівників тилу, молоді.

Багато пісень, створених під час війни, які співали в окопах і в тилу, не забуто дотепер: «Темна ніч» з кінофільму «Два бійці» (вірші В. Агатова, музика М. Богословського), «Землянка» (А. Бабаків, К. Аркушів), «Чекай мене» (К. Симонов, М. Блантер) теж були зброєю.

У піснях, «душі народу», написаних після війни, дуже точно відображаються й суперечливі почуття й стани народу-переможця: з одного боку – «А помирати нам зарано, є робота ще вдома для нас» («Пісенька фронтового шофера» на слова Н. Лабковського й Б. Ласкина, музика Б. Мокроусова), а з іншого – «Вороги спалили рідну хату» (слова М. Ісаковського, музика М. Блантера).

9.7.2. Післявоєнне мистецтво в СРСР

Перемога над Німеччиною в 1945 р. не розрядила обстановку у світі, а створила нове протистояння: Схід – Захід, «холодну війну». Почалася гонка озброєнь, по суті – змагання економік. Потрібно було не просто відновлювати країну – потрібно було створювати десятки принципово нових галузей промисловості: реактивну авіацію, ракетну техніку, космічні апарати, засоби зв'язку й навігації, обчислювальні машини, металургію, хімію, транспорт... Для цього потрібні були творчі особистості.

«Кадри вирішують все!» В університети й інститути фактично прямо з окопів прийшли ті, хто добре знав ціну людського життя й справжніх відносин. Підросли діти, які бачили війну своїми очима. З них формувалася нова інтелігенція, якій потрібна була нова культура.

У народах СРСР перемога породила надії на краще життя, яке вони побачили в Європі, демократизацію політичного режиму, економіки, культури. Подібна ситуація після перемоги над Наполеоном у 1815 р. призвела до повстання декабристів, і для правлячої партії складалася ситуація з діалектичним протиріччям: або вводити реальну демократію з ризиком втратити монополію на владу, або використовувати перевірені до війни репресивні методи, щоб терміново припинити «демократичний імпульс», що привів до виникнення цілого ряду антисталінських молодіжних груп у Москві, Воронежі, Свердловську, Челябінську [222].

Використовуючи уяву абсолютної більшості населення країни про перемогу у війні як перемогу Сталіна й очолюваної ним соціалістичної системи, режим пішов, з одного боку, шляхом імітації демократії, а з іншого – посилення боротьби з «вільнодумством».

Улітку 1946 року виходить постанова Оргбюро ЦК ВКП(б) «Про журнали “Зірка” і “Ленінград”», Михайла Зощенка й Ганну Ахматову виключають із Союзу письменників і перестають друкувати. У ході боротьби за «справжнє радянське мистецтво» і проти формалізму в наступних постановах критикуються театральна драматургія, кіно й інші види мистецтв. У 1949 р. звільнені керівники Московського Камерного театру (О. Я. Таїров) і Ленінградського театру комедії (Н. П. Акімов), у 1950 р. закриті Єврейський і Камерний театри. Насаджувана в театральному й кіномистецтві «теорія безконфліктності» виводить мистецтво з ролі «санітара» дійсності й реального життя: названа порочною й заборонена до показу друга серія фільму «Велике життя», помилковими й невдалими в ідейно-політичному відношенні – фільми «Адмірал Нахімов», «Прості люди» тощо. Не виправдала особистих надій вождя друга серія фільму Сергія Ейзенштейна «Іван Грозний». Але Сталінської премії I ступеня визнаний гідним фільм «Молода гвардія» (С. Герасімов, 1948 р.) як твір монументальний й епічний. І дуже сподобалися вождеві «Кубанські козаки» (1950) з демонстрацією «багатого урожаю» у голодуючій країні...

Під новий виток репресій потрапляють видатні російські філософи Данило Андрєєв (арештований в 1947 р., звільнений у 1957 р.) і Лев Карсавин (арештований у 1949 р., помер від туберкульозу в спецтаборі для інвалідів у селищі Абезь Коми АССР у 1952 р.) і багато інших. У 1948 році за обвинуваченням у «плазуванні перед Заходом» позбавлений звання професора Московської й Ленінградської консерваторій Дмитро Шостакович.

«Холодна війна» у літературі представлена п'єсами «Голос Америки» (Б. Лавреньов, 1950), «Місурійський вальс» (М. Погодін, 1950), романом «Югославська трагедія» (О. Мальцев, 1951), фільмами «Російське питання» (М. Ромм, 1948), «Зустріч на Ельбі» (Г. Александров, 1949) та іншими.

У скульптурі пропаганда ідеології соціалізму й культу «вождя» знайшла відображення в монументальних роботах Євгенія Вучетича:

меморіальному комплексу на Мамасовому кургані, пам'ятнику «Радянському Воїнові» у Берліні, скульптурі «Перекуємо мечі на орала».

На XIX з'їзді ВКП(б) (жовтень 1952 р.) партію більшовиків перейменували в КПРС – комуністичну партію Радянського Союзу, що означало по суті повне заперечення якої-небудь опозиції.

9.8. Мистецтво другої половини ХХ сторіччя: мистецтво протесту

9.8.1. Мистецтво часів Хрущовської відлиги

Не маючи можливості заявити про себе відкрито, в СРСР мистецтво протесту працювало «у стіл» і вибухнуло назовні тільки після доповіді Н. С. Хрущова «Про культ особистості і його наслідки» на закритому засіданні XX з'їзду КПРС 25 лютого 1956 р. Так почалася «Хрущовська відлига», яку по багатьох підставах можна вважати «крапкою біфуркації» в історії СРСР і, відповідно, у культурі й мистецтві народів, що його населяють.

Гуманістична цінність відлиги виявилася насамперед у реабілітації мільйонів «ворогів народу», багатьох, на жаль, посмертно.

Знаковою подією став Всесвітній фестиваль молоді й студентів 1957 року в Москві: спілкування з його 34000 учасників зі 131 країни світу перевернуло погляди радянських людей на спосіб життя, манеру поведінки, моду. Дискусії про ще недавно заборонених імпресіоністів, про Чюрленіса, Хемінгуей і Ремарка, Єсеніна й Зощенку, про Іллю Глазунова з його ілюстраціями, що входив у моду, до творів не зовсім бажаного в СРСР Ф. М. Достоевського. Зі спеціально придуманої передачі «Вечір веселих питань» ТВ-редакції «Фестивальна» виник КВВ.

Фестиваль прискорив і хід змін: дисидентський рух, прориви в літературі й живописі, кеди, джинси, рок-н-рол і «стиляги» – все це почалося незабаром після фестивалю. Уже наприкінці 50-х – на початку 60-х років були видані книги заборонених раніше М. Булгакова, М. Цветаєвої, А. Ахматової, О. Мандельштама й ін.

При цьому після публікації за рубежом у 1957 р. роману Бориса Пастернака «Доктор Живаго» (Нобелівська премія, 1958 р.), почалося «всенародне» цькування письменника: осуд у робочих колективах, виключення з «Союзу письменників», а після публікації на Заході

вірша «Нобелівська премія» (лютий 1959 р.) – виклик до Генпрокурора СРСР і погрози в обвинуваченні в зраді Батьківщині [149].

Гнів влади викликали й перший збірник Андрія Вознесенського «Мозаїка» (1960 р.), і вірші Є. Євтушенка, Б. Ахмадуліної та інших молодих поетів.

Одна з деяких опублікованих у 1946 р. книг із правдою про війну – «В окопах Сталінграда» Віктора Некрасова, яка отримала Сталінську премію 2 ступеня за особистою вказівкою Сталіна, що вийшла мільйонними тиражами, переведена на 36 мов, після того, як автор став у 1975 р. «неповерненцем», була вилучена зі всіх бібліотек [144].

Змінилася й внутрішня політика: ще в ході війни тотальній депортації піддані десять народностей (корейці, фіни-інгерманландці, турки-месхетінці, карачаєвці, калмики, чеченці, інгуші, балкарці, німці й кримські татари), сім останніх ще й втратили свої національні автономії. Під депортацію потрапили й багато українців та білорусів із західних областей, жителі Прибалтики, вірмени, таджики, абхази й багато інших [114].

У прагненні заглушити пам'ять про ці дії змінилася внутрішня політика: замість «великого російського народу» з'явилася «братня родина народів СРСР».

Відповідно до рекомендацій ЦК КПРС, у кожній республіці повинні були бути свої національні зірки в науці, мистецтві, спорті, літературі, освіті. Такими стали ансамблі танців – імені П. Вірського в Україні, «Берізка» у Росії, «Жок» у Молдавії, як «свої» співали Дмитро Гнатюк і Белла Руденко в Україні, Георг Отс в Естонії, Рашид Бейбутов в Азербайджані, Людмила Зікіна й Сергій Лемешев у Росії тощо.

У кінематографі основною темою залишалися війна («Летять журавлі» М. Калатозова, «Балада про солдата» Г. Чухрая, «Спрага» Е. Ташкова й ін.) і легка весела лірика («Карнавальна ніч» і «Дівчина без адреси» Е. Рязанова, «Біла акація» Г. Натансона, «Дівчина з гітарою» А. Файнцimmerа й ін.). На тлі позитивного героя – активного борця й творця можна було показати окремі недоліки деяких керівників – бюрократа Огурцова («Карнавальна ніч») або формаліста Диніна («Ласкаво просимо, або Стороннім вхід заборонений»).

Великим успіхом користувалися нові жанри: фільм-балет «Ромео й Джульєтта» (режисер Лео Арнштам, балетмейстер Л. Лав-

ровський, музика С. Прокоф'єва, у головних партіях – солісти Великого театру Галина Уланова, Юрій Жданов, Сергій Корінь, Олексій Єрмолаєв); фільм-опера «Пікова дама» (режисер Р. Тіхоміров) і багато інших, що ввійшли в золотий фонд радянського мистецтва.

Наприкінці хрущовської відлиги загострилася війна й на театральному фронті. Основою репертуару стали здобутки сучасних авторів: В. Розова, Є. Шварца, В. Тендрякова, А. Володіна, У. Гібсона, В. Аксьонова, І. Гончарова, Едварда Олбі. В 1960 р. студія молодих акторів «Сучасник» Олега Єфремова, що працювала при МХАТі, поставила «Голого короля» Євгена Шварца. Спектакль, на який глядачі валили валом, преса оголосила «безідейним», і тільки завдяки втручання міністра культури К. Фурцевої в 1961 році «Сучасник» одержав своє приміщення.

У 1964 році головним режисером Театру на Таганці став Юрій Любимов. Спектаклі «Добра людина із Сезуана», «Майстер і Маргарита», «Тартюф», «Гамлет» і багато інших зробили Таганку головним театром країни, трибуною цивільного мислення й «ковтком волі» для радянських громадян.

Великою любов'ю радянських глядачів користувався Ленінградський театр мініатюр Аркадія Райкіна, сатира якого й у більш пізні брежнєвські часи була «на грані дозволеного» і, бичуючи пороки радянської системи й чиновників, могла торкнутися практично будь-яку, навіть єврейську тему.

Всесвітню славу придбали оперні й балетні спектаклі на сценах Великого театру в Москві й Кіровського – в Ленінграді: популярний рядок із пісні Юрія Візбора «І навіть в балеті ми попереду всієї планети!» був абсолютно вірним!

Відбувся в 60-ті роки й зліт окремих видів радянського спорту – хокей, легка й важка атлетика, гімнастика, шахи.

Надія на волю в пошуку художніх орієнтирів з'явилася в радянських художників після виставки комуніста Пабло Пікассо в Москві в 1956 р. і Американської виставки імпресіоністів Джексона Поллока, Марка Ротко, Віллема де Кунінга й сюрреаліста Іва Танги в парку «Сокольники» у 1959 р. І зникла після відвідування Микитою Хрущовим у 1962 р. виставки до 30-річчя Московського союзу художників у Манежі, де, крім соцреалізму, був і новий радянський модернізм... [153].

Різко змінилося ставлення до джазу: це вже не «музика пригноблених народів», а застереження: «Сьогодні він грає джаз, а завтра Батьківщину продасть!»

От це відчуття залежності від думки «першої особи» і постійна присутність «фахівців у цивільному» на тлі придушення Угорського повстання 1956 р., що створили атмосферу несвободи й страху, стали передумовою для появи «утікачів» і «невозвращенців» [223] на відміну від тих, кого видворяли насильно. У післявоєнні роки найбільше «скандальними героями» стали артисти балету Рудольф Нурієв (1961), Наталя Макарова (1970), Михайло Баришніков (1974)... У 1970 р. не повернулися з Англії дворазові олімпійські чемпіони з фігурного катання, улюбленці всього радянського народу Людмила Білоусова й Олег Протопопов... [224]. У 1962 р., пропливши від берегів Батумі 25 кілометрів, виявився в Туреччині плавець Петро Патрушев; на маленькому гумовому човні переправилися через Чорне море в 1967 році художники Олег Соханевич і Геннадій Гаврилов; залишився в 1969 році в Лондоні відповідальний секретар Тульського відділення Союзу письменників, заступник секретаря партійної організації, письменник Анатолій Кузнецов...

У новій інтелігенції, що формувалася після війни, своєї культури не було. Цей прошарок відірвався від чистого фольклору, хоча соціальними коріннями йшов з нього. Офіційне мистецтво – парадне і пихате – не сприймалося. Потрібне було своє мистецтво – задовольняти свої культурні потреби. І відповідати тому потенціалу, що сформувався в цьому середовищі. Магнітофон дав можливість заповнювати вакуум записами «заокеанських» груп і виконавців: Pink Floyd, The Beatles, Джимі Хендрікса. Почали з'являтися ВІА: «Самоцвіти», «Пісняри», «Земляни», «Співаючі гітари»...

Не маючи можливості творити в містах, інтелігенція в 60-ті роки рвонула в гори, у тайгу й на воду. Альпінізм і спортивний туризм давали можливість хоч на деякий час вирватися з тоталітарної ідеології й побути у справжніх людських відносинах, задовольняючи й потребу в спілкуванні з природою, і пошук «адреналіну», і самоорганізацію... Життя в постійній напрузі сприяло швидкому особистісному росту. Сюди йшла найбільш активна й творча молодь,

Жити щоб кілометрами,
А не квадратними метрами,
Холод, злива, мошка, жаринь –

Не дурня, далебі!
І щоб втомитись виснагою,
А не старістю наглою,
Й співчувати залишеним –
Аж ніяк не собі.
Хай лісною Венерою
Піхта діє на нерви нам,
В небесах – не на виставках –
Кольори дослідить.
І щоб запахи в лісі вам –
Замість хатньої плісняви,
Не життя в кабаках – рукав
Біля ватри спалить.

Юрій Кукін [152].

Так у Радянському Союзі виник рух самодіяльної пісні – явище нове, небувале в історії, породжене двома революціями – науково-технічною й культурною. Явище соціального життя, що виникає неминуче, як тільки створюється якась «критична» маса освічених людей з певними поглядами, інтересами, смаками, нормами й принципами, відображаючи невідгукну потребу людини в самовираженні, у самореалізації своїх здібностей поза межами професії. Швидко розширилася тематика пісень – від чисто похідних і ліричних до соціально-політичних. Кількість клубів, що поєднували авторів, виконавців і аматорів, до кінця 80-х років перевищувала сотню, а фестивалі збирали десятки тисяч учасників. Пісні Булата Окуджави, Юлія Кіма, Олександра Дулова, Євгена Клячкіна, Юрія Кукіна й багатьох інших співали у всіх куточках країни. Щоб придушити цей рух, та й то ненадовго, в 1982 р. знадобилися об'єднані зусилля Міністерства культури СРСР, Центральної ради профспілок і ЦК комсомолу [50].

Недовгий період «відлиги» зростив гостре протистояння офіційного й неофіційного образотворчого мистецтва. Представники офіціозу, як і раніше, користувалося всіма привілеями: майстерні, держзамовлення, виставки. Ідеологічну складову їхніх творів продовжував нести історичний жанр: вожді революції й герої громадянської війни, жанрові сцени будівництва перших п'ятирічок і героїчні епізоди Великої Вітчизняної.

Відношення ж до тих, хто вибивався за межі соцреалізму, висловив Олександр Дулов у своїй пісні:

Гей, митець, хоругви – вгору!

Хліб наш їв – платити час!

Хто свідомо випав з хору –

Той мовчить супроти нас! [152].

Оскільки проводити виставки своїх робіт цим художникам на офіційних майданчиках не дозволяли, з'явилася ідея створення виставки на відкритому повітрі. 15 вересня 1974 року на чолі з відомим авангардистом Оскаром Рабіним і колекціонером Олександром Глезером на Біляєвський пустир вийшли близько двадцяти художників-нонконформістів, їхні родичі й друзі. Серед спостерігачів за тим, що відбувається, була достатня кількість журналістів західних інформаційних агентств і дипломатів.

Московська влада вирішила зі своєї ініціативи розгромити виставку під приводом того, що в цей день на пустирі, де вона проходила, буде проходити «суботник з озеленення». Привезли саджанці дерев, з'явилася важка прибиральна техніка, машини для поливу та миття (хоча справжніх бульдозерів, всупереч назві «Бульдзерна виставка», що з'явилася потім, не було). Художників і глядачів розігнали технікою й струменями води, картини поламали або відібрали.

Дії маленької групи нікому невідомих художників на віддаленому пустирі в Москві потрапили на перші шпальти світової преси й зненацька стали подією великої геополітики. За словами Оскара Рабіна, виставка готувалася скоріше як політичний виклик репресивному режиму, а не як художня подія.

Засоби масової інформації СРСР про виставку або умовчували, або писали, що осінній перегляд картин на відкритому повітрі провели охмурені західною пропагандою художники по вказівці ЦРУ й Госдепу. Правда, після численних публікацій у західній пресі радянська влада пішла на поступки й офіційно дозволила проведення подібної виставки на відкритому повітрі. Двома тижнями пізніше в Ізмайловському парку відкрилася нова виставка, на якій були представлені роботи більш ніж сорока художників, тривала вона чотири години й залучила тисячі глядачів.

9.8.2. Післявоєнне мистецтво в Західній Європі

Післявоєнне європейське мистецтво, усвідомивши в результаті глибокої емоційної травми неспроможність традиційних цінностей, жанрів і форм, у черговий раз задає собі питання: яка функція мистецтва в цей час і як воно повинне себе проявляти?

Свіжі рани війни й пам'ять про жертви повертають художників до традиційної християнської іконографії: Розп'яття, Поховання й Оплакування Христа (наприклад, «Біле розп'яття» Марка Крокувала, «Христос св. Іоанна на хресті» (*«Христос Сан Хуан де ла Крос»*), Сальвадора Далі й ін.). Або далекі від традиційних класичних форм пам'ятник «Зруйноване місто» Осипа Цадкіна у Роттердамі (1953 р.) [174], скульптура «Полеглий воїн» Генрі Мура (1957 р.) [225].

Військова кінотрилогія «Рим – відкрите місто», «Пайза» і «Німеччина, рік нульовий» (Роберто Росселліні, Італія, 1945–1948 рр.) поклала початок італійському неореалізму й наступному формуванню кінематографа. «12 розгніваних чоловіків» Сидні Люмета – це не тільки маніфест демократичного судочинства, але й певний стандарт трилера в одній кімнаті. В «Шкільних джунглях» (Ричард Брукс, 1955 р.) уперше з екрана зазвучав рок-н-рол. Колосальним успіхом продовжують користуватися комедії – «Фанфан-Тюльпан» (Крістіан Жак, Франція, 1952 р.), «Як важливо бути серйозним» (Ентоні Асквіт по комедії Оскара Уайльда, 1952 р.) та інші.

Еміграція композиторів-модерністів (Арнольд Шенберг, Ігор Стравінський, Ернст Кшенек, Пауль Хіндеміт, Біла Барток та інших) з усієї Європи до 1940 року в США створила американську національну школу академічної й розважальної музики. У Європі нові техніки створюють П'єр Булез і Карлхайнц Штокхаузен, а також молоді італійські композитори Луіджі Ноно й Лучано Беріо.

На естраді співіснують шансон (Едіт Піаф і Шарль Азнавур), джаз, що ще наприкінці Першої світової війни привезли в Європу кольорові солдати 93-ї американської дивізії, і рок-н-рол. У середині 1950-х років з'являються перші британські рок-записи, у різних групах грають майбутні учасники груп The Beatles – The Quarrymen (Джон Леннон) і Eddie Clayton Skiffle Group (Ринго Старр).

Регулярне телемовлення почалося майже одночасно в США (1944 р.), Західній Європі (у Франції – в 1944 р., в Англії – в 1946 р.) і Радянському Союзі – в 1945 р. (Брайнт, Дж. Томпсон. 2004), і до-

тепер залишається наймасованішим засобом інформації й, відповідно, засобом «промивання мізків», особливо в тоталітарних країнах. При цьому ключові питання взаємин ТВ і соціуму в кожному з регіонів мають свою специфіку.

Приватне комерційне телебачення в США підкоряється твердим законам ринку й перебуває в постійному пошуку нових телевізійних форм і технічних хитрувань, щоб утримати телеглядачів на своєму каналі. Основне джерело фінансування – реклама: почавшись 1 липня 1941 року з 9 дол. за демонстрацію на 10 секунд годинника марки «Булова» (Голядкин, 2001), сьогодні на телерекламу у світі витрачається близько 634 млрд доларів [226].

Телебачення в Західній Європі фінансують в основному самі глядачі шляхом щомісячної абонентської плати. У СРСР телемовлення до розпаду в 1991 р. було повністю держбюджетним, державна монополія визначала і його зміст – твердий ідеологічний контроль.

Швидке відновлення економік західних країн по «плану Маршалла» і їхній активний ріст, пов'язаний із застосуванням принципово нових технологій та зростаючою автоматизацією виробництва, істотно вплинули на соціальну структуру суспільства. Зміна характеру й змісту праці, розвиток освіти, швидкий ріст кількості наукових і технічних працівників у поєднанні із системою соціальної допомоги, охорони здоров'я, допомоги з бідності, по безробіттю, багатодітності, пенсійного забезпечення й стипендії призвели до появи в Європі до початку 60-х років суспільства споживання з високим рівнем життя й соціальною захищеністю.

Відповідно збільшилася й прірва між елітарним мистецтвом і мистецтвом для мас. У модерністській прозі, що отримала назву «новий роман», або «антироман», за відсутності сюжетної лінії розглядають психічні реакції, підсвідомі сплески емоцій, щиро-сердечні пориви, найтонші відтінки людських почуттів, що в остаточному підсумку приводило читача до питання «Що таке буття?»

Жанри європейської літератури другої половини ХХ століття – це детектив, сентиментальний роман, трилер, фентезі, наукова фантастика з розважальною функцією й відверто комерційні, розраховані на масового читача, невибагливі в художньому змісті, ідеологічно спрямовані на підтримку існуючого світопорядку, які створювалися по чітких рецептах на різні категорії споживачів:

любівні романи для юних дівчат, для молодих жінок, що роблять кар'єру, для жінок старшої вікової групи тощо.

Ще більш різко на кіно «для всіх» і «високе кіно» розділився європейський кінематограф: поряд з італійськими мелодрамами («Римські канікули», «Хроніка однієї любові») і французькими комедіями («Не пійманий – не злодій», «Велика прогулянка») і мюзиклами («Шербурські парасольки») традиційну драматургію скасовують М. Антоніоні («Пригода», «Ніч» і «Затьмарення»), І. Бергман («Мовчання»), Ф. Фелліні («Солодке життя» і «8 ½»).

Одним із прямих наслідків економічного підйому став рух «хіпі», народжений у США, який поширився на увесь світ: діти забезпеченого соціального класу, що виросли в умовах гарантованого виживання, одержали можливість задуматися про цінності, які лежать на більш високому рівні⁸. Основні гасла хіпі – протест проти в'єтнамської війни, заперечення матеріальних благ як основної цінності й насильства як способу вирішення конфлікту, прагнення повернутися до природної чистоти через любов і пацифізм: «Займайтеся любов'ю, а не війною!» «Людина повинна бути вільною!» «Немає кайфу – немає життя!»

Однією з форм вираження цієї ідеології стали рок-н-рол, джаз і психоделічна музика, а пісні найбільш популярних груп – прямими гаслами: «Дайте світу шанс», вимагає Джон Леннон [227].

Перехід економіки на постіндустріальний (інформаційний) етап розвитку з технологізацією всіх сфер діяльності, поява персональних комп'ютерів і можливість необмеженого тиражування будь-яких матеріальних об'єктів формує в соціумі одну з «попереджувачих» моделей культури, у якій наукові досягнення протиставляються людині: енергія атома – у бомби, відкриття в хімії – у смертоносні гази, відходи промисловості – в екологічну катастрофу, особистісний егоїзм – у тоталітарні режими...

Ідеологія хіпі, що сучасна людина живе у світі реклами глянце-вих журналів і стає об'єктом трансформації, що між людиною й споживаним продуктом не залишається місця для духовності, породила в 60–70 роки на Заході поп-арт («pop art» – «масове мистецтво»), ще більше відірвавши неоавангард від елітарного мистецтва «для присвячених» із класичним розумінням краси й духовності.

⁸ Більш детально цей аспект буде розглянуто у Розділі 15. Система цінностей як штучна система.

Але не дрімає й модернізм: наприкінці 60-х рр. у мистецтві, відходячи від європоцентризму й етноцентризму як цінностей, з'являється концептуалізм як реакція на початок глобалізації – прагнення зрозуміти, з яких «кубиків» складається соціум, влада, особистість та інші елементи, і побудувати твір таким чином, щоб читач (глядач) став співавтором і сам добував образ.

Економічне процвітання, якого досягла Західна Європа в 70–80 роки, і можливість плюралізму у творчості ще більше розділили кінематограф на «кіно для вибраних», у яких автори показують розкладання сучасного суспільства й психічну патологію як продукт буржуазної культури («Репетиція оркестру» Ф. Фелліні, «Бал» Е. Скола, «Трилогії життя» П. Пазоліні й ін.), і «кіно для всіх» – боротьба зі злочинністю й комедії («100 днів у Палермо» Д. Феррара, «Іграшка» і «Невезучі» Франсиса Вебера й ін.). Великий обсяг європейського кінопрокату становили голлівудські фільми.

Телебачення починають заповнювати «мильні опери» – серіали в сотні й тисячі серій: наприклад, «Молоді і зухвалі», прем'єра якого відбулася в 1973 році, ідуть дотепер, знято більше 12 000 (!) серій. Опитування показало, що глядачі «Рабині Ізаури» (1976–1977 рр., 100 серій) в усьому світі обговорювали не економічні чи політичні проблеми, а відносини героїв. Так що основна мета – відволікти людей від реальних проблем – була досягнута...

9.8.3. Культура й мистецтво в СРСР у 70–80-ті роки

У СРСР в 70–80-ті роки, коли реальні доходи людей падали [228], а більшість населення, у тому числі й солдати, що пройшли війну, жили в нетрях, глядачів, волаючи до почуття гордості за Велику перемогу, відволікали від проблем поверненням у дійсно героїчне минуле: на екрани виходили прекрасно зняті, із чудовим складом акторів «Блокада» Михайла Єршова й «У бій ідуть одні “старики”» Леоніда Бикова, «А зорі тут тихі» Станіслава Ростоцького й «Вони боролися за Батьківщину» Сергія Бондарчука та багато інші. Саме військове кіно 70-х повернуло до «життя» образ великого Сталіна, нехай небезгрішного, нехай здійснюючого помилки, але, постійно думає про людей і вирішує долю війни. Це повернення вождя було необхідне Леонідові Брежнєву, щоб виправдати власний вождизм.

Демонстрація зусиль правлячої партії з модернізації соціалістичної промисловості й суспільства в цілому на основі останніх досягнень науково-технічної революції почалася після постанови ЦК КПРС «Про заходи для подальшого розвитку радянської кінематографії» (1972 р.). Не маючи можливості прямо ставити актуальні економічні, соціальні й, тим більше, політичні проблеми, автори подавали їх у формі окремих епізодів, що демонструють всю структуру існуючого ладу. Так, на екрани вийшли «Премія» (С. Мікаелян, 1974) і «Ми, що нижче підписалися» (Т. Леознова, 1981) за п'єсами О. Гельмана, «День прийому з особистих питань» (С. Шустер, 1974), «Той самий Мюнхгаузен» (1979) і «Убити дракона» (1988) М. Захарова й інші, у яких ясно проглядалося розчарування творчої інтелігенції результатами «відлиги» і необхідність перетворення всієї адміністративно-командної системи. І з величезною працею, затримуючись часом на роки, пробивалися на екран інтелектуальні, що змушують задуматися, фільми Андрія Тарковського «Солярис» (1972), «Дзеркало» (1974), «Сталкер» (1979)...

З'явилися й серіали, набагато більше змістовні й цікавіші за західні, при їхній демонстрації вулиці порожніли і глядачі припадали до телевізорів: «Слідство ведуть Знавці» (1971–2002 рр., 24 серії), «Сімнадцять митей весни» (1973 р., 12 серій), «Вічний заклик» (1973–1983 рр., 19 серій), «Пригоди Шерлока Холмса й доктора Ватсона» (1979–1986 рр., 11 серій) та ін. Знімалися й мінісеріали: «Велика перерва» (1972, 4 серії), «Місце зустрічі змінити не можна» (1979 р., 5 серій) тощо, всі ідеологічно витримані й вселяючі впевненість «у наше прекрасне сьогодні».

На початку 70-х покоління західних хіпі подорослішало, заспокоїлося й зайняло своє місце на соціальних сходинах: пристойна зарплата, престижні посади, гарне житло, вороги на Сході сидять за «залізною завісою». І на зміну бунтарському року, що неабияк комерціалізувався, приходить прикладна музика в ритмі «диско», у якій тексти вже не мають особливого значення, головне – це виконавець, «особа з обкладинки»: групи «Bee Gees», «ABBA», «Boney M», Madonna і «Король поп-музики» Майкл Джексон.

Радянська рок-музика відрізнялася текстами, які були не просто протестом, а позицією молоді з особливим поглядом на життя, природу, людей, політику, з винятково російським розумінням слова «рок» як «доля»:

Не варто прогинатись під мінливе життя,
Нехай воно прогнеться під нас.
Колись воно прогнеться під нас. [152].

– затверджувала вже у 1970 році рок-група «Машина часу» Андрія Макаревича.

Альтернативою самодіяльним рок-групам, які виникали чи ледве не в кожному навчальному закладі, з'явилися офіційні ВІА (вокально-інструментальні ансамблі), репертуар яких схвалювався різноманітними художніми радами, узгоджувався перед кожним виступом.

Перший у СРСР рок-клуб був створений у 1981 році в Ленінграді, а перший фестиваль відбувся в травні 1983 року, його учасниками були 14 груп: «Акваріум», «Кіно», «Пікнік», «Аліса» (Ленінград), «Центр» (Москва), «Провінція» (Одеса) та ін.

Пісні групи ДДТ (лідер Юрій Шевчук, Уфа) «Не стріляй!», «Я одержав цю роль», «Батьківщина» і весь альбом «Акторка Весна» воістину стали народними. З пісень «Сковані одним ланцюгом» буквально ввірвалася в рок-співтовариство група «Наутілус Помпіліус» зі Свердловська (керівник В'ячеслав Бутусов) та пісня, яку співали на вулицях, у транспорті, особливо: «І якщо є ті, хто приходять до тебе, знайдуться й ті, хто прийде за тобою». Пісні групи «Кіно» (лідер Віктор Цой) «Зірка з ім'ям Сонце», «Група крові», використані у фільмі «Голка», «Зозуля» і багато інших, співають донині.

Один із напрямків розвитку року в поєднанні із симфонічною музикою призвів до появи симфо-року у формі рок-опери «Ісус Христос – суперзірка» Ендрю Ллойд Уеббера (1970). Першу радянську «зонг-оперу» Олександра Журбіна «Орфей і Еврідіка» поставив ансамбль «Співаючі гітари» (1975), потім з'явилися «Зірка й смерть Хоакіна Мур'єти» (1975) і «Юнона й Авось» (1980) Олексія Рибникова, «Стадіон» (1985) Олександра Градського й ін.

9.8.4. Культура та мистецтво в СРСР у період перебудови

Одним із перших результатів «перебудови», розпочатої Михайлом Горбачовим у 1985 році, стала публікація в журналі «Вогник» навесні 1986 р. невеликої добірки віршів Миколи Гумільова, розстріляного більшовиками в 1921 році. На книжкових прилавках з'явилися «реабілітовані» В. Набоков, А. Платонов, М. Зощенко,

М. Булгаков, Б. Пастернак, А. Ахматова, В. Гроссман, Й. Бродський, О. Солженіцин і ін. Виникли альтернативні Союзу письменників СРСР об'єднання «Квітень», «Співдружність», «Союз духовного відродження Росії» тощо.

Політика культурної відкритості забезпечила новому керівництву підтримку демократично налаштованої інтелігенції й симпатії світової суспільної думки. З підпілля виходить андеграундне мистецтво: виставки Павла Філонова, Василя Кандінського, Давида Штеренберга. Роботи Тетяни Назаренко «Маскарад», «Майбутнє в минулому», Ольги Булгакової «Перетворення», Олександра Ситнікова «Кульова блискавка» розвивали неоавангардистські й постмодерністські тенденції. Використовуючи можливості плюралізму у творчості, ленінградське співтовариство «Митьков» несло «широким масам» ідеї свободи через тексти «міського фольклору», примітивістські малюнки й іронічний, ігровий початок. Полотна представника «патріотичного напрямку» Іллі Глазунова присвячені християнській тематиці («Відродження Лазаря»), революції («Багаття Жовтня»), Великій Вітчизняній війні («Земля наша») і збірним образам («Вічна Росія») тощо.

Як яскрава пародія на радянський офіціоз звучав цикл некрологів російським класикам художника, рокера й поета Дмитра Пригова: «Центральний Комітет КПРС, Верховна Рада СРСР, Радянський уряд із глибоким жалем повідомляють, що 10 лютого (29 січня) 1837 року на 38-му році життя в результаті трагічної дуелі обірвалося життя великого російського поета Олександра Сергійовича Пушкіна.

Товариша Пушкіна А. С. завжди відрізняли принциповість, почуття відповідальності, вимогливе ставлення до себе й навколишніх» [229].

З немислимою ще кілька років тому відвертістю аналізували культ особистості Сталіна й факти радянської історії герої фільму «Покаяння» (Т. Абуладзе, 1986), внутрішню сутність «патріотизму» комсомольської «еліти» показали автори фільму «НП районного масштабу» (С. Снежкін, 1988). «Аса» (С. Соловйов, 1987) – перший радянський фільм, у якому одним із головних героїв була рок-музика «Акваріума», «Браво», «Кіно», «Аліси», «Аукціона». У фінальних кадрах публіка, слухаючи пісню Віктора Цоя, висвічує темряву світу незліченною безліччю вогників:

Змін! – вимагають наші серця.
Змін! – вимагають наші очі.
У нашій сміху й у наших сльозах, і в пульсації вен:
Змін! Ми чекаємо змін! [152].

Проведений генетичний аналіз появи та розвитку культури та мистецтва дає ґрунтовні підстави вважати, що **основна функція мистецтва** як матеріалізованого виразника культури соціуму на різних етапах його розвитку дійсно двояка:

1. задоволення духовних і естетичних потреб;
2. форма вираження протесту проти сформованих підвалин суспільства.

Протягом багатьох сотень років мистецтво виконувало в основному свою першу основну функцію. До середини XVIII століття економічний і соціальний розвиток окремих регіонів Європи зайшов у суперечність із політичною структурою існуючої монархії і юридично оформленою трьохкласовою структурою суспільства: Монарх і духовництво, дворянство, і третій стан, до якого належала буржуазія, що набирала економічний вплив. Це призвело до виникнення нових філософських ідей і принципів устрою суспільства, в основі яких лежала доктрина: у людини має ряд невід'ємних прав, які належать їй виходячи із самого факту її приналежності до людського роду. Ці ідеї були сформульовані й висловлені в роботах Шарля де Монтеск'є, Жан-Жака Руссо й Вольтера, які з'явилися першими творами літератури протесту, і знайшли своє практичне вираження спочатку в Північноамериканських Штатах, які, опираючись на просвітницькі ідеї про право народу на опір тиранії, проголосили незалежність від Англії, а потім у Великій Французькій революції. Так почала оформлятися друга основна функція мистецтва – форма вираження протесту проти сформованих підвалин суспільства, що почали бурхливо розвиватися в другій половині 19 в. і яскраво проявилася у XXI столітті.

Таким чином, культура й мистецтво, як взаємозалежні й взаємозалежні елементи штучної системи «соціум», відповідно до законів розвитку штучних систем, розвиваються нерівномірно. Ступінь їхнього розвитку залежить від розвитку самосвідомості індивідуума й, відповідно, від розвитку свідомості всього суспільства в цілому. Звідси виникає системний ефект як результат потреби суспільства в тій або іншій функції мистецтва.

Розділ 10

КАМО ГРЯДЕШИ, ЛЮДСТВО?

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ ПРОБЛЕМИ

ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

*– Куди ти скачеш, хлопче, чого тобі кортить?
І мерин твій кульгає, і сам ти здувся вмиць.
– Ну, що за біда, ну, що за біда, ну, що за біда, їй-богу,
Відправляюся в дорогу: дивись, і пощастить.*

Юлій Кім. [152]

Створивши суспільство як штучну систему, людство тим самим визначило й напрямок його розвитку: убік підвищення рівня ідеальності цієї системи з погляду людини – його творця й споживача. І тоді виникають природні запитання:

1. Який стан соціуму можна вважати більш ідеальним?
2. За рахунок чого може відбуватися ця ідеалізація?
3. Як може йти цей процес?

Ще в 1969 р. Джеймс Міррліс і Вільям Вікрі (Нобелівська премія з економіки, 1996 р.) почали шукати причини неефективної роботи ринків і виявили «асиметричність» інформації. І вже в 1970 р. Джордж Акерлоф (інститут Берклі, Каліфорнія) почав розробку теорії «асиметричності» (Нобелівська премія з економіки 2001 р. разом із Майклом Спенсом зі Стенфордського й Джозефом Стігліцем із Колумбійського університетів), дійшовши до висновку про необхідність більшого втручання держави в економіку.

В 1998 році ринкова економіка була визнана в числі провідних причин голоду в бідних країнах (Нобелівська премія професорові Амартія Сен, Кембридж, США).

Криза 2008 р. у черговий раз підтвердила недосконалість існуючої господарської моделі: великий капітал у сучасних умовах менш ефективний власник, ніж держава. На зустрічі глав урядів у Давосі ще в січні 2010 року відкритим текстом це висловив Президент Франції Ніколя Саркозі:

«Глобалізація породила світ, де все віддано на відкуп фінансистам. Все! І майже нічого – людям праці. Підприємців підім'яли

під себе спекулянти. І створили систему, де нормою стала ризикована гра із чужими грошима.

Дами та добродії! Без втручання держави все б узагалі звалилося. Був би повний провал. І справа отут не в тім, що краще: лібералізм або соціалізм, праві погляди або ліві. Це просто факт. Якщо ми не змінимо правила роботи банків, якщо ми залишимо без змін правила кредитування й бухгалтерського обліку, то чого ще нам чекати від такого капіталізму, як сьогодні?» [166].

Соціальні інститути сучасного ринку, побудовані на вищій ступені раціональності, на обчисленні чистої вигоди, руйнівні для особистості й стали гальмом на шляху розвитку економіки [139].

А яка ж модель повинна прийти натомість?

Досліджуючи конкретно-історичну еволюцію ринкової економіки не як окремо взятого об'єкта, а як підсистему суспільства, представники різних напрямків інституціоналізму прийшли до висновку про існування об'єктивних економічних законів, на ефективність дії яких накладаються різноманітні позаекономічні фактори – етичні, психологічні, юридичні. Їх взаємопереплетіння створює інституціональне середовище й так впливає на економічний ріст, що інвестиції забезпечують ефективність економічного розвитку лише на 20%. Провідним же фактором є соціальна політика й морально-психологічна обстановка в суспільстві [112].

Про значення моральних норм в економіці говорив ще Аристотель, протиставляючи її хрематистиці – галузі діяльності людини, пов'язаної з витягом вигоди. Наприкінці XIX століття моральний критерій в оцінці економіки ввів Т. Веблен, заклавши основи інституціоналізму:

– бізнес орієнтований на одержання прибутку й представляє регресивну силу;

– індустрія, спонукувана інженерами відповідно до технічного прогресу й інстинктами майстерності, є силою прогресивною [99].

У постіндустріальну епоху на зміну фінансовому капіталу приходять капітал людський, який у суспільстві, заснованому на знанні, відіграє провідну роль у нових галузях виробництва. Саме зростаюче значення людського капіталу визначає не тільки нову структуру зайнятості, але також створює передумови для руйнування старих і формування нових соціально-економічних відносин усередині соціуму.

Виходячи з первісної потреби, що привела в стародавності окремих людей до необхідності об'єднатися, визначимо **ідеальне суспільство** як об'єднання особистостей, кожна з яких у ході спільної діяльності заради досягнення загальної мети повністю розкриває свої здатності й реалізує свої можливості.

І тоді оцінка кожного члена такого співтовариства буде відбуватися за якостями особистості, що лежить на вищому рівні потреб людини – творчому, а оцінка її соціальної значимості – за результатами її діяльності на благо всього суспільства.

Відповідь на питання №2 «За рахунок яких факторів може відбуватися ідеалізація соціуму?» підказують фахівці – теоретик (психолог) Л. С. Виготський і практик (педагог) А. С. Макаренко.

«Психологічна природа людини – це сукупність суспільних відносин, перенесених усередину особистості, що стали її функціями. Структури вищих психічних функцій – зліпок колективних соціальних відносин між людьми...» [22].

«Я впевнений, що якщо людина погано вихована, то в цьому винятково винуваті вихователі. Якщо дитина гарна, то цим вона теж зобов'язана вихованню, своєму дитинству. Людина погана тільки тому, що перебувала у поганій соціальній структурі, у поганих умовах» [42].

Система цінностей людини визначається її вихованням, а виховання – це один із результатів діяльності системи освіти.

Вище ми вже зазначали, що поява нових технологій (а темп їхніх змін все зростає!) і їхнє впровадження в усі сфери виробництва викликає необхідність підвищувати рівень інтелектуалізації працівників. Задовольнити цю потребу може тільки система освіти. Саме економіка (найширшому змісті цього поняття) виступає основним замовником і споживачем «продукту», що випускає система освіти.

Прогнозуючи наприкінці 1950 – на початку 1960-х років, з якими проблемами зіштовхнеться людство в 2000 році, кілька груп учених незалежно один від одного виділили 10 провідних проблем, які будуть визначати розвиток країн. Проблемою № 1 усі назвали освіти й виховання: нові системи освіти, нові методи викладання [10].

Прогноз підтвердився: сьогодні, на початку третього десятиліття XXI століття, з 4 показників, по яких Програма Розвитку ООН оцінює ІРЛП – Індекс Розвитку Людського Потенціалу кра-

їни, два пов'язані з освітою – це рівень грамотності населення й валове охоплення населення навчанням [159].

Цікаво, що в ході дослідження майбутнього жодна із груп не спробувала спрогнозувати, до чого може призвести ріст рівня грамотності населення... Але якщо на ці наслідки не звернули уваги футурологи, то їх дуже чітко в цей же час сформулювали письменники-фантасти Аркадій і Борис Стругацькі в повісті «Важко бути богом» [63]. Імовірно, ученим тоді просто не вистачило уяви... Або знання системного підходу й уміння його застосовувати: новий французький інституціоналізм, або економіка угод, у якому ринкова економіка розглядається не як окремо взятий об'єкт дослідження, а як підсистема суспільства, виник на рубежі 1990-х років.

Проблема «Суспільство» виявилася у футурологів на 9 місці й розглядалася в контексті: демографічний вибух, аналіз взаємин між людьми, інформація як система раннього оповіщення про майбутні події. У середині ХХ століття, у період бурхливого розвитку промислового виробництва й створення транснаціональних корпорацій, футурологам і в голову не приходило, що не пройде й 10 років, і під сумнів у праві на життя буде відмовлено основі основ сучасної економіки – вільному ринку.

Але повернемося до системи освіти. Її основні структурні компоненти – це ціль (Навіщо вчити?), зміст (Чому?), методи (Як?), учні (Кого?) і вчителі (Хто вчить?).

У Розділі 7 зі схеми «Структура системи освіти і її взаємозв'язок з деякими елементами системи «Держава» видно, що розвиток системи освіти відбувався відповідно до запитів її основного замовника й споживача – економіки, і відповідає основній потребі – вижити! Щоб вижити на сучасному етапі – етапі виробництва ідей і технологій – і не перетворитися в «сировинний придаток», економіка вимагає сформувати у випускнику комунікативність як здатність працювати в команді, креативність як здатність приймати самостійні й ефективні рішення та навченість як здатність швидко освоювати нові технології. Звідси зрозуміло, чому увесь світ говорить про кризу системи освіти: концепції профільної освіти, і насамперед середньої (зокрема прийнятої МОН України), морально застаріли, тому що готують фахівців для промислового етапу, що йде зараз!

Потреба змінити мотивацію, щоб підвищити продуктивність і якість праці працівника, змушує суспільство підвищувати рівень

його свободи й інтелектуалізації, що, зрештою, призводить відповідно до основного закону ТРШС про підвищення рівня ідеальності, до необхідності «виробництва» людини як творчої особистості.

І можновладці зіштовхнулися з корінним протиріччям: **якщо держава хоче вижити – вона повинна розвивати економіку. Щоб розвивати економіку – потрібно розвивати людину. Але мисляча особистість замислюється не тільки над пошуком вирішення виробничих проблем – вона оцінює також, хто і як нею управляє та як розподіляється створений нею продукт.** І вибирає того, хто ставиться до неї як до особистості... Тому дилеми отут по суті немає – є тільки справа часу...

Залишається третє питання, саме головне: **ЯК? Яким чином може йти цей процес?** Щоб забезпечити сучасну економіку відповідними кадрами, у системи освіти є тільки один варіант: перейти від існуючої «школи знань» до «школи мислення». А перехід від нерелексивного освоєння знань до усвідомленого оволодіння й володіння розумовими прийомами й операціями можливий тільки за рахунок зміни парадигми методології викладання – з репродуктивної на продуктивну, при якій одержання знань у ході навчального процесу стає не метою, а засобом формування творчої особистості.

Ключовий елемент такої системи освіти – Творчий Учитель: будь-яка реформа освіти й педагогічна технологія реалізуються в шкільному класі або у вузівській аудиторії, у яких нові покоління готуються до життя в конкретному суспільстві. І саме Вчитель виступає ініціатором потреби цього суспільства – його економічної й соціальної формації.

Висновок до частини 2

Розвиток штучних систем, відповідно до одного із законів, відбувається за рахунок усунення елементів, що виконують допоміжні функції. Інтелектуалізація людини як елемента системи «суспільство» по ланцюжку системних зв'язків неминуче призводить до корінної зміни соціальних інститутів на всіх рівнях – від суспільно-економічних до побутових. Зміна потреб і, відповідно, системи цінностей дозволить переорієнтувати значну частину економіки з виробництва «престижних речей» на соціальні потреби всього суспільства й визволить величезні природні, матеріальні й

людські ресурси за рахунок усунення карно-наглядачево-регулюючих елементів суспільства, що виконують допоміжні функції. Суспільство, що складається у своїй основі з високоморальних людей, функціонує найбільш ефективним способом, тобто є найменш енерговитратним.

Майбутнє будь-якої держави – у створенні системи освіти, яка готує творчі кадри, насамперед – Творчого Вчителя. І це майбутнє вимагає в корені змінити всю систему освіти, починаючи з підготовки нових педагогічних кадрів. А ще раніше – до зміни відносин до них...

Закони розвитку штучних систем об'єктивні, і корінна реформа системи освіти – як провідного фактору розвитку економіки – неминуча. І які би зигзаги не виробляла еволюція суспільства в окремих географічних районах і в деякі тимчасові періоди, загальний результат на досить тривалому етапі часу теж однозначний: постійне підвищення числа людей, що переборюють своє біологічне «єго» і усе більш повно реалізують себе як творчі особистості на благо всього суспільства.

Частина 3

ПРИРОДНО-ШТУЧНІ СИСТЕМИ: ВИНИКНЕННЯ Й РОЗВИТОК

*– Я переконаний, що людство в цілому йде
у напрямку підвищення рівня волі.
Це не означає, що в нас не буде відкотів назад
або стрибків убік; це не означає,
що отримана політична воля для кожного
буде особистою волею в євангельському змісті.
Але те, що йде звільнення людського духу
і, може бути, людського поведження,
хоча в моральному змісті це амбівалентний процес,
для мене не підлягає сумніву.*

*Мирослав Маринович.
Візит як проба прямого патріаршого правління*

Передмова до частини 3

У концептуальне положення даної роботи було закладене поняття «штучна система», що створюється людиною (групою людей) для задоволення конкретної потреби шляхом виконання своєї основної функції в процесі безпосередньої або опосередкованої взаємодії з людиною. Вище ми вже неодноразово згадували (прямим текстом та імпліцитно!) основну складність системного аналізу: неможливість простежити етапи розвитку одного елемента без урахування його взаємозв'язку з іншими елементами системи, як, наприклад, в аналізах розвитку економіки, системи освіти, проблем глобалізації й інших.

Ця складність і визначає структуру викладу матеріалу.

У першій частині ми розглядали людину як автора потреби, творця й користувача штучних систем, насамперед перших – технічних. Відмінна риса технічних систем – наявність об'єктивних і вимірюваних параметрів, що визначають їхню якість як здатність виконувати основну функцію. Виявлена в результаті генетичного

аналізу зміна параметрів, які характеризують розвиток технічної системи убік підвищення її функціональності, дозволила Г. С. Альтшуллеру обґрунтувати основи теорії рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ) і сформулювати закони розвитку технічних систем (ЗРТС). Відповідно до цих законів, поява нових технічних систем і розвиток існуючих відбувається в результаті виникнення в людини нових потреб, задоволення яких ставало можливим тільки внаслідок придбання нових знань, це дозволяє створювати системи, використовуючи нові принципи дії.

У другій частині були розглянуті штучні системи й надсистеми, що сформувалися в результаті розвитку існуючих і створення нових технічних та соціальних систем:

1. Економіка як сфера діяльності людини з виробництва й розподілу матеріальних, культурних і духовних цінностей, необхідних людині для її надійного виживання в природних умовах і в процесі комунікації з іншими членами суспільства.

2. Соціум як спільність групи людей, що виробили в процесі спільної діяльності певні правила (норми) міжособистісних комунікацій.

Візьмемо до уваги, що для створення й розвитку технічних систем людина на перших етапах свого існування вчилася у природи, копіюючи її технології, і тільки пізніше, «набравшись розуму» (знань!), почала створювати принципово нові технології й з їхньою допомогою – нові технічні системи. При цьому розвиток технічних систем відбувався в результаті усунення протиріччя між новими потребами людини й можливостями існуючих систем.

Включення людини до складу штучної системи як активного елемента, що впливає на її діяльність, створює, на додаток до об'єктивного, суб'єктивний компонент, – **соціокультурний контекст**, пов'язаний з особистісними якостями людини і її соціальних ролей у тих формальних і неформальних організаціях, у яких вона взаємодіє з іншими людьми. При цьому розвиток соціальних систем теж відбувається в результаті усунення протиріч, але виникаючих між різними соціальними групами й/або індивідами.

Саме тому в частині 3 «Природно-штучні системи: виникнення й розвиток» буде викладений (аж ніяк не як істина в останній інстанції!) погляд авторів на процес «олюднення людини» [5] і

на розвиток самої людини як особистості. Адже поняття особистості, вважає Е. Фромм, є вираженням штучності (у сенсі – неприродності) феномена людини. Головне в людині не може бути виведено з її природного початку [72; 73], і виникають питання: якщо біологічні потреби ще можна якось пояснити природною потребою будь-якого живого організму просто вижити, то як пояснити появу більш високих рівнів – аж до найвищої потреби творити?! Що послужило поштовхом для потреби людини, на відміну від інших живих істот, виражати свій емоційний стан формою різноманітних видів мистецтва? Адже в самому понятті «система, що саморозвивається», закладений парадокс: будь-який розвиток (окрім закладеного в генних механізмах) відбувається тільки як реакція на зовнішній вплив!

Розділ 11

СВІДОМІСТЬ ЯК ПРИРОДНО-ШТУЧНА СИСТЕМА⁹

*Наша свідомість – основа нашого існування.
Немає нічого більше доступного нам напряду,
і все-таки вона дотепер залишається
найбільшою загадкою у всесвіті.*

*Девід Джон Чалмерс,
австралійський філософ (1966)*

Залишаючи за рамками нашого теоретичного дослідження дотепер невирішене питання про походження й розвиток життя на Землі, почнемо з такого живого організму, що вже має деяку **психіку** – здатність аналізувати складні комплекси подразників, що впливають одночасно, і відображати їх у вигляді цілісного образу ситуації.

Дотепер найбільш обґрунтованою з наукового погляду вважається теорія розвитку психіки, розроблена А. Н. Леонтьєвим в 70-ті рр. XX ст. [40], пізніше вона була дороблена й уточнена К. Е. Фабрі [68]. Так з'явилася **концепція Леонтьєва-Фабрі**. Викладемо коротко її суть.

Поняття «**психіка**» автори визначають як системну властивість високоорганізованої матерії, що полягає в активному відображенні суб'єктом об'єктивного світу, у побудові невідчужуваної від нього картини цього світу й саморегуляції на цій основі свого поведіння й діяльності.

Формування психіки людини і, відповідно, причини її поведінки, в процесі філогенезу як еволюції й зміни багатьох поколінь живих істот пройшло три основні стадії:

- **елементарної чутливості** – сприйняття лише окремих елементів середовища, а поведінка реалізується на основі інстинктів;
- **перцептивної психіки** – цілісне сприйняття ситуації, а поведінка носить умовно-рефлекторний характер;
- **інтелектуальної психіки** – сприйняття організмом не тільки ситуації, але й значимих зв'язків між об'єктами і явищами, а в основі інтелектуального поведінка лежить інсайт.

⁹ Основний зміст розділу підготовлений на основі <http://um.co.ua/14/14-1/14-13052.html>

Критеріями психічного виступають подразливість як реакція на життєво важливі стимули й чутливість як здатність реагувати на нейтральні стимули.

При цьому психічне відображення, на відміну від відображення як загальної властивості матерії, що полягає у відтворенні особливостей відображеного об'єкта або процесу, має такі особливості:

- усе, що суб'єкт відображає (випробовує) і становить внутрішній зміст його життя (думки, почуття, прагнення) – належить йому;
- психіка відображає об'єктивну реальність, що існує поза і незалежно від неї, створюючи **образ** предметів **реального** світу;
- при психічному відображенні змінюється тільки внутрішній психічний світ, а матеріальний світ залишається незмінним, і ми можемо користуватися його образом, перетворюючи й комбінуючи те, що відобразила наша психіка.

У результаті психічний образ здобуває суперечливі властивості: він **об'єктивний**, тому що його зміст більш-менш вірно відображає предмет, і він **суб'єктивний**, тому що, будучи ідеальним, існує тільки в голові конкретної особистості й демонструє неповноту відображення, містячи в собі тільки ті властивості, які важливі даному суб'єкту.

Функціонування психіки проявляється у формі процесів, властивостей і станів.

Відповідно до концепції Леонтьєва-Фабрі, розвиток психіки проходить етапи від нижчого рівня елементарної сенсорної психіки, властивої амебам, що реагують тільки на подразники, до найвищого рівня стадії перцептивної психіки в мавп і дельфінів, які, маючи деяку гнучкість мислення, уже здатні на образний характер сприйняття зовнішнього світу, навчання, дослідницьку діяльність і створення примітивних знарядь праці. Подальший розвиток психіки, вважають А. Н. Леонтьєв і К. Е. Фабрі, відбувається на рівні свідомості, носієм якої виступає людина [40; 68].

Найбільш загальне визначення поняття «**свідомість**» пропонує нам розглядати її як вищий рівень розвитку психіки – **стан**, у якому людина одночасно активно сприймає зовнішній світ і реагує на нього на основі свого внутрішнього світу.

Аналізу проблем свідомості присвячена величезна кількість різнопланових наукових праць і безліч точок зору, серед яких як мінімум одне положення визнається всіма авторами: **свідомість** як

властивість високоорганізованої матерії *не є природною властивістю* новонародженого організму, а формується в ході суспільної діяльності. Це дозволяє нам розглядати **свідомість як природно-штучну систему** й застосувати до дослідження її появи й розвитку функціонально-системний підхід.

Потреба – прогнозування дій і їх результатів з перетворення зовнішнього й внутрішнього світу на основі цілісного відображення й саморегуляції.

Основна функція свідомості в діяльності людини – це діяльність з відображення матеріального світу й створення його ідеального образу.

Принцип дії – перетворення об'єктивного змісту предмета в суб'єктивний зміст душевного життя людини, що викликає встановлення зв'язків між окремими структурами мозку.

Конструкція системи – соціально-економічна діяльність людини в зовнішнім середовищі, що формує в структурах її мозку стійкі зв'язки як досвід.

Виникає протиріччя – зміна зовнішньої соціально-економічної діяльності не вбудовується у зв'язки структур мозку, що сформувалися.

Вирішення протиріччя – створення в структурах мозку нових стійких зв'язків як нового досвіду.

Даний підхід відповідає думці В. І. Вернадського про те, що «процес еволюції життя завжди йшов без повернень назад, хоча й із зупинками, у тому самому напрямку – у напрямку уточнення й удосконалення нервової тканини, зокрема, мозку» [19, с. 59].

Аналіз етапів розвитку психіки у філогенезі дозволяє зробити висновок про підвищення рівня її ідеальності як функціонуючої системи з перетворення зовнішнього й внутрішнього світу на основі цілісного відображення й саморегуляції, виступаючи активним регулятором у всіх сферах цілеспрямованої діяльності людини, що відповідає основному закону розвитку штучних систем.

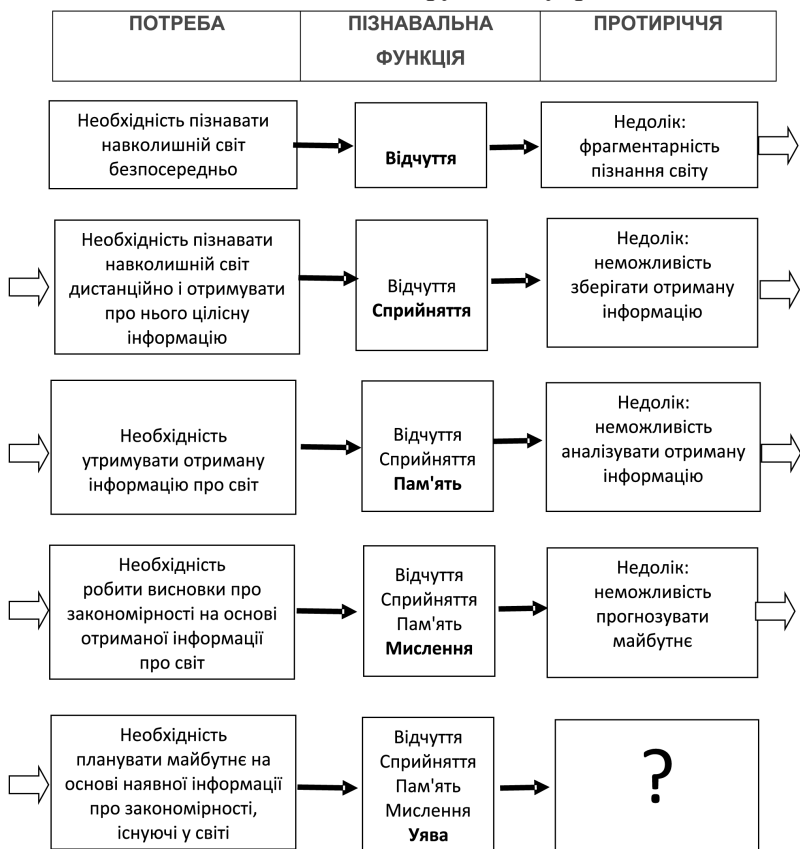
Розділ 12

МЕТАКОГНІТИВНІ ПРОЦЕСИ ЯК КЛАС «ІДЕАЛЬНИХ» СИСТЕМ

12.1. Генетичний аналіз розвитку когнітивної сфери людини

Розглянемо в контексті функціонально-системного підходу розвиток когнітивних функцій людини у філогенезі, прийнявши за **основну функцію** пізнавальної сфери появу потреби в пізнанні навколишнього світу [144].

Розвиток когнітивних функцій у філогенезі



Мал. 12.1. Генетичний аналіз розвитку когнітивної сфери людини

Перша функція, якою володіє немовля як будь-яка жива істота, – це відчуття. Наведена схема (мал. 12.1.) ілюструє логічно обґрунтовану послідовність формування в зростаючої людини кожної чергової більш «ідеальної» функції як наслідок подолання протиріччя між можливостями вже існуючих функцій і виникненню нових вимог до підвищення якості пізнання світу аж до прогнозування майбутнього, спираючись на уяву [15] як елемент системи «свідомість».

При цьому кожна попередня система, вичерпавши можливості свого розвитку, не вмирає, а, відповідно до загального закону 1.3. ТРШС, **входить як елемент у надсистему «психіка»**, підвищуючи рівень її ідеальності [5; 54].

Але розвиток людини на цьому, безумовно, не зупиниться!

«Звичайна людина обходиться мільйоном нервових клітин мозку з мільярдів можливих. А в талановитих людей працюють десятки мільйонів клітин. А в геніальних – може бути і сотні мільйонів. Можливо, мозок кожного з нас, так би мовити, зарезервований на геніальну роботу? А що, якщо саме геніальність, а не посередність – природний стан людини?!» – вважає один із героїв роману В. Савченко «Відкриття себе».

Надаємо читачам можливість, проявивши уяву, самим сформулювати нові потреби, які незабаром виникнуть у людини, і «втягнути» до діяльності нові психічні функції, які ще дремають у ній як нереалізована геніальність!

12.2. Метасистеми як реалізація потреби в керуванні когнітивними процесами

Аналіз розглянутих нами літературних джерел показує, що на всіх етапах дослідження психології когнітивних процесів учені доходили висновку про необхідність наявності якоїсь ланки, що робить контроль і регуляцію когнітивних функцій, але виділити її не могли. На наш погляд, досліджуючи механізми формування оборотності розумових операцій і засвоєння нових знань, впритул до рішення цієї проблеми підійшов Ж. Піаже, виявивши механізми розвитку довільної регуляції розумових процесів [59]. Однак ще Л. С. Виготський, намічаючи етапи розвитку самосвідомості й пов'язаного з нею самооволодіння й саморегуляції, включав можливість усвідомлення процесів мислення [23].

Опираючись на роботи Ж. Піаже, здатність психіки людини контролювати виконувани нею пізнавальні процеси й у такий спосіб управляти своєю пізнавальною діяльністю, перебувати над процесом, «поза його» (meta), найбільше чітко сформулював Дж. Флейвелл, визначивши як **метапізнання** (metacognition) – «пізнання про пізнання». Надалі Флейвелл виділив чотири компоненти метапізнання як чотири метакогнітивних процеси:

- **метакогнітивні знання** (metacognitive knowledge) Флейвелл відносить до пізнавальної діяльності (її цілям, завданням і діям) і знанням про власні індивідуальні особливості сприйняття, пам'яті, рішення завдань;

- **метакогнітивні досвіди** (metacognitive experiences) – це будь-які свідомі досвіди, що ставляться до інтелектуального процесу. Метакогнітивні знання й досвід забезпечують здатність суб'єкта інтроспективно переглядати й відслідковувати хід своєї інтелектуальної діяльності;

- **метакогнітивні завдання або мети** (tasks or goals) і

- **метакогнітивні стратегії або дії** (strategies or activities) – це процеси, які спрямовані на контроль і регуляцію пізнання. У цьому полягає їхня відмінність від когнітивних процесів, які, на думку Флейвелла, покликані здійснювати пізнавальний процес [94].

Ці розробки слугували початком вивчення метакогнітивних процесів і стали предметом дослідження нового напрямку, що отримав назву «метакогнітивна психологія» [93; 96; 97; 98].

У східноєвропейській літературі метакогнітивні процеси конкретизовані в поняттях «мислення про мислення» (метамислення), «пам'ять про пам'ять» (метапам'ять), «вторинна увага», «метакогнітивний моніторинг» і традиційно визначаються як рефлексивні процеси й феномени, що забезпечують здатності до самоорганізації, що включають контроль над зовнішньою взаємодією з навколишнім середовищем, і внутрішній – над пізнавальною діяльністю [37]. До метакогнітивних здатностей відносить М. А. Холодна когнітивні стилі, які, за результатами її досліджень, відповідають за контроль процесів переробки інформації й інтелектуальної саморегуляції [75].

Використовуючи ідеї Флейвелла про метакогнітивні процеси й поняття «метасистемний рівень», запропонований (але без чіткого визначення) ще Л. Берталанфі в роботах із загальної теорії систем [13], А. В. Карпов, розвиваючи системний підхід як методологію

психології, сформулював концепцію структурно-рівневої організації системи психічних процесів, що включає процесуальні утворення, утворення, які не укладаються до традиційно виділюваних класів психічних процесів [36; 38].

На думку А. В. Карпова, «у самому змісті систем (зокрема й психіки) може існувати такий рівень, що одночасно є і її власним рівнем, і рівнем, що виходить за її межі (метарівнем)» [37, с. 317], і пропонує розглядати процеси й механізми, які закладені в психіці, не тільки як внутрішні, але і як «об'єкти активних впливів зі сторони них же самих» [37, с. 325]. У якості «фундаментального й унікального психічного феномена в цілому», що забезпечує таке метапізнання, Карпов розглядає рефлексію; «Інакше кажучи, у **самій організації психіки, у самому її змісті передбачений і реалізований вищий з відомих рівнів – метасистемний. Рефлексія ж являє собою процесуальний засіб реалізації даного рівня.** Результативним проявом даного засобу виступає вся феноменологія свідомості, свідомість як така. І саме тому свідомість у її властиво процесуальному аспекті співвідноситься з вищим, метасистемним рівнем організації психічних процесів» [37, с. 326].

При цьому Карпов підкреслює, що **метасистемний рівень є саме рівнем, має статус рівня й включений у загальну ієрархічну структуру рівневої організації системи – психіки. Важливо й те, що метасистемний рівень (за визначенням) є не «рядовим» рівнем, а рівнем ієрархічно вищим** [36]. Відсутність морфологічної включеності, що також зазначає Карпов, означає, що немає конкретного елемента, відповідального за виконання цього «змісту». Це дозволяє нам розглядати «метасистемний рівень» тільки як «функціональний», на чому акцентує увагу й сам Карпов, припускаючи саме **«функціональну включеність метасистемного рівня в структурно-функціональну організацію психіки, у її зміст, у її власну структуру»** [37, с. 320]. При цьому «функціональність» метасистемного рівня полягає в його здатності управляти психічними процесами, які відбуваються на різних рівнях психіки, що своєю чергою дозволяє нам розглядати пропонований Карповим **метасистемний рівень як функцію, що виконує комплекс керуючих дій.**

Розглянемо універсальний принцип побудови систем, основна функція яких – виконувати комплекс керуючих дій з підтримки

заданих параметрів технологічного процесу. Пояснимо це на простому прикладі принципу автоматичного регулювання. Необхідно, наприклад, підтримувати в приміщенні температуру повітря $20^{\circ}\pm 1^{\circ}\text{C}$. Для цього як контрольний пристрій – датчик температури – використовується двопозиційний термометр, що заміряє фактичну температуру повітря в приміщенні. Якщо його температура нижче 19°C , термометр дає сигнал на реле, що включає нагрівач (виконавчий пристрій). Коли ж температура піднімається до 21°C , термометр дає сигнал на друге реле, що виключає нагрівач. У даному прикладі система складається зі спеціально підібраних матеріальних елементів, кожний з яких призначений для виконання певної функції, але тільки їхня **спільна взаємодія створює системну властивість, що забезпечує функцію автоматичного керування.**

Принциповою відмінністю психічних систем керування від штучних систем, створених для керування матеріальними об'єктами, є те, що людина при необхідності контролювати й управляти своєю як зовнішньою, так і «внутрішньою» психічною діяльністю виступає одночасно й суб'єктом, і об'єктом керування.

Наведений приклад, як і безліч аналогічних, дозволяє нам говорити про **загальну структуру й специфіку різних систем керування:** так, якщо елементами матеріальних та «ідеальних» систем виступають різні пристрої, деталі, матеріали, слова, фарби, звуки тощо, **тобто елементи речовинні**, то в системі керування психічними процесами як елементи виступають безпосередньо самі **психічні процеси.**

Покажемо специфіку керування психічними функціями в процесі діяльності зі створення цілісної картинки з пазлів.

На першому етапі ми оглядаємо всю картинку, виділяючи найбільш характерні елементи малюнка: яскраві й однозначні ділянки, які можна легко виділити на загальному тлі, а також елементи малюнка, розташовані по краях, – вони будуть складатися з деталей, що мають одну або дві рівні сторони – її кути та бокові краї, верх і низ.

Потім ми перебираємо деталі, відразу відокремлюючи ті, які ставляться до найбільш характерних ділянок картинки.

Ті елементи, яким ми не можемо відразу знайти місце або з'єднати із сусіднім елементом (це, як правило, частини малюнка з однотонним кольором або малоконтрастною його зміною), – або

просто відкладаємо убік, або кладемо в можливому місці його розташування.

З психічної точки зору, створення картинки з пазлів вимагає довільної уваги, а сам процес відбувається на основі зорового сприйняття шляхом візуального порівняння елемента малюнка, зображеного на пазлі, і співвідношення форм, які можуть бути з'єднані один з одним.

Проаналізуємо тепер за аналогією процес створення вербального образу.

Вербальну уяву як соціокультурний феномен можна розглядати як природно-штучну систему – природну за походженням й штучну як продукт соціокультурного розвитку. Це дозволяє застосувати до аналізу процесу функціонування штучного (усвідомленого) компонента уяви функціонально-системний підхід як міждисциплінарну методологію – для аналізу процесу створення вербального образу як продукту його діяльності й штучної системи.

Створення вербального образу як системи вимагає керування цим процесом для вибору необхідних елементів (слів) і їхнього структурування з метою створення системного ефекту, необхідного авторові образу, що дозволило зробити висновок про участь у цьому процесі метакогнітивних процесів – «процесів з керування процесами».

У термінах функціонально-системного підходу процес конструювання поетичного образу складається з наступних, розглянутих нами вище, етапів: виникаюча в автора **потреба** виразити своє емоційно-значеннєве відношення до об'єкта (явища, події) проявляється як **задум – системоутворюючий фактор**. Для реалізації задуму він **підбирає елементи** (слова) і **структурує їх** – вишиковує певним чином. Виникає **нова система – поетичний образ**. Структурна організація вибраних слів створює системну властивість, яка і **створює системний ефект** – викликає в читача необхідну авторові емоційно-значеннєву реакцію. Тобто, щоб така реакція відбулася, уява автора виконує **«управлінські-інтегруючі» дії** – відбирає, оцінює й структурно організовує окремі елементи. Ці дії, які створюють із обраних елементів систему, що володіє необхідною системною властивістю й забезпечує досягнення системного ефекту (результату), є **системоутворюючими й традиційно розглядалися як уява** [86; 89].

На прикладі створення поетичного образу покажемо, що вербальна уява автора в цьому процесі виконує управлінські-інтегруючі дії зі створення нової системи, функція якої – викликати в читача необхідну авторові **естетично-значеннєву** реакцію. За приклад візьмемо вірш Владислава Ходасевича «Рибалка»:

Віки трива рибалка ця
Із чорної ріки,
Де місяць замість поплавця,
Наживкою – зірки.

Сиджу, мугичу щось своє,
Вдивляючись в ріку,
І сонце кожен день клює
На зірку на гачку.

І я веду його в воді,
А смеркнеться – воно
Ковтне наживку, і тоді
Зривається на дно.

Але ж зірок моїх запас
Не вічний на землі!
Скінчиться він – і в той же час
Потоне світ в імлі [152].

Потреба автора (задум) – показати свій погляд на роль поета (творця) і значення поезії (мистецтва) у житті людей і викликати (**основна функція**) у читача розуміння цієї ідеї. Щоб розкрити повному цю досить широко розроблену тему, Ходасевич підбирає (**принцип дії**) і поєднує (**конструкція**) необхідні йому елементи-образи: поезія (мистецтво) – це сонце, а поет (творець) – це рибалка, що щодня «ловить» його на «наживку»-зірку й водить по небу. Але щовечора сонце, ковтнувши наживку, зривається з гачка, а запас наживок-зірок у рибалки обмежений, може наступити година, коли сонце не «клює» на вудку поета, і тоді у світі наступить імла.

Об'єднання цих елементів у цілісний **поетичний образ** створює **системну властивість** – поезія висвітлює людям життя. І виникає **системний ефект** – **розуміння**: без Поета, творця Краси й прагнення до неї людини, життя перестане існувати, як Життя на Землі без сонця.

Проведений аналіз дозволяє також зробити висновок, що **«поетична уява»** у контексті функціонально-системного підходу є **метасистемою – комплексом** певних психічних операцій (дій) суб'єкта, **що виникає й функціонує тільки при потребі суб'єкта контролювати й управляти своїми когнітивними процесами.** Взаємодія цих операцій створює **системну властивість**, що забезпечує суб'єктові здатність контролювати й управляти процесом.

Поява в історичному процесі усе більше змістоємних форм поетичних образів відбувається за рахунок розвитку в суб'єкта поетичної уяви, здатної здійснювати метасистемну функцію – комплекс інтегративних управлінських дій з оцінки, відбору й структурування елементів у систему «поетичний образ» як реалізацію потреби суб'єкта створювати естетичні змістообрази [86; 89].

Основна функція метакогнітивних процесів – довільно управляти когнітивними процесами з метою досягнення бажаного результату. Здатність психіки виконувати **метакогнітивний процес – процес з керування процесами** – і тим самим управляти своєю пізнавальною діяльністю містить у собі активний контроль над виконуваними суб'єктом пізнавальними процесами, установлення необхідних зв'язків між ними і їхню взаємодію при русі до поставленої мети. Всі ці компоненти фактично присутні при створенні поетичного образу як механізми функціонування вербальної уяви в контексті функціонально-системного підходу [177].

Специфіка **метакогнітивних процесів** як процесів з **керування процесами** дозволяє визначити їх як **особливий, «ідеальний» клас систем, представлених тільки своєю функцією.** Такі системи виникають **тільки при потребі суб'єкта контролювати й управляти своїми когнітивними процесами**, і існують тільки «у русі», як процес, що і є істотною відмінною ознакою даного класу систем [84].

12.3. Що спільного між велосипедом та поетичним образом?

У першій частині нашого дослідження були показані виявлені Г. С. Альтшуллером і зведені в алгоритм рішення винахідницьких завдань (АРВЗ) етапи ходу думки, які привели до появи й розвитку технічних систем як одного з елементів штучних.

У другій частині автори застосували виявлені при аналізі технічних систем методи свідомої цілеспрямованої інтелектуальної діяльності для аналізу причин появи й розвитку нетехнічних штуч-

них систем (економіки, системи освіти, держави й ряду інших, виниклих як надсистеми первинних потреб людства), і підтвердили ідею Г. С. Альтшуллера про спільність законів їхнього розвитку.

І в попередньому розділі методи свідомої цілеспрямованої інтелектуальної діяльності були застосовані для аналізу причин появи й розвитку «ідеальних» систем, зокрема, поетичного образу, і підтвердили свою ефективність. Залишається «замкнути ланцюжок» – переконатися, що ці методи мислення можна застосувати одночасно для створення й технічної, і «ідеальної» системи.

Нагадаємо, що мінімальний склад автономної штучної системи містить у собі такі елементи:

1. Робочий орган – механізм (об'єкт, елемент), що виконує конкретну дію – функцію, для виконання якої створюється система.

2. Двигун (як джерело енергії) – пристрій для створення (перетворення) енергії, що дозволить робочому органу виконати конкретну дію.

3. Трансмісія – пристрій для передачі енергії від двигуна до робочого органа.

4. Орган керування – пристрій керування процесом виконання конкретної функції по заданій програмі.

Для підвищення функціональності в систему можуть бути включені допоміжні елементи [87].

Використовуючи цю термінологію, порівняємо моделі створення й функціонування двох штучних систем: технічної, наприклад, велосипеда, і поетичного образу як продукту поетичної уяви.

	Велосипед	Поетичний образ (у формі тексту)
Потреба	Підвищення швидкості переміщення по суші	Естетичне спілкування з навколишнім середовищем – із природними об'єктами й іншими суб'єктами з метою виразити до них своє емоційне відношення й/або створити новий зміст
1. Вибір елементів у процесі створення		
Робочий орган	Колесо	Спеціально підібрані слова й структура тексту

Двигун	Мускульна енергія людини	Емоційно-інтелектуальна активність особистості (натхнення) у її відношенні до об'єкта, явища, іншої особистості.
Трансмісія	Педалі, шестерні, ланцюг	Процес підбору слів і їхнє структурування
Орган керування	Особистість	Особистість
Допоміжні елементи	Рама, кермо, сидло, кріпильні деталі	Правила граматики та синтаксичні елементи
Результат – нова штучна система: сукупність взаємозалежних елементів, призначених для виконання основної функції й створюючих своїм об'єднанням нову властивість (якість), якою не володіють складові елементи	Транспортний засіб, що задовольняє потребу в переміщенні по суші за допомогою мускульної сили	Матеріальна форма існування образу, що викликає емоційне відношення й/або створює новий зміст
2. При функціонуванні		
Двигун	Колесо	Текст поетичного образу
Трансмісія	Педалі, шестерні, ланцюг, кріпильні деталі	Особистісне Я людини-читача (слухача) на відповідному рівні емоційно-значеннєвого (естетичного) розвитку
Орган керування	Людина, яка вміє їздити й управляти, що має мускульну силу й ціль руху – через кермо	Інтелектуальна й емоційна готовність і здатність сприймати поетичний образ
Результат (системний ефект)	Можливість переміщуватися в заданому напрямку	Емоційно-значеннєва (естетична) реакція

Як ми бачимо, моделі процесу створення й функціонування матеріальних та ідеальних систем мають загальні механізми. Це підтверджує думку Г. О. Бала, що формальні теорії, які розглядають диз'юнктивні процеси, у принципі можуть бути застосовані для аналізу недиз'юнктивних процесів, тому що використані в них поняття виступають свого роду віхами, що впорядковують мислення про такі процеси, а не твердими «поличками», по яких можна було б розкласти їх [12].

Аналіз етапів розвитку поетичного образу показав, що цей розвиток іде в напрямку підвищення рівня ідеальності образу – підвищення його змістоемкості (з погляду потреби людини) як результат розвитку поетичної уяви: від нерозчленованої цілісності людини із природою (стадія синкретизму) через відрив слова від дійсності (стадія ейдетичної поетики) до відношення образних мов, що створюють особливу художню реальність, яка не може бути зрозуміла однозначно (поетична модальність), і відповідає першому закону ідеології ТРШС.

Поява нових стадій і їхній зміст відповідають третьому закону ідеології ТРШС: вичерпавши можливості свого розвитку, попередні стадії системи входять як елемент у нову, наступну систему, що чітко видно на прикладах різних форм паралелізму й тропів.

Розвиток поетичного образу усередині кожної стадії також відбувається відповідно до першого закону ідеології ТРШС: у синкретизмі – від урочленованості до тропа, в ейдетичній поетиці – від ідеї-образу до прозаїзму, у поетичній модальності – від одноголового слова до відношення образних мов.

Підвищення функціональності поетичного образу також відбувається відповідно до групи законів розвитку систем за рахунок усунення «допоміжних» елементів – прикрашання (усунення пишномовних та зайвих слів), перенесення ознак з епітетів та визначень (прикметників) на самі поняття тощо [54].

Це дозволяє зробити висновок, що використання результатів аналізу розвитку поетичної уяви в історичному контексті, досліджене на процесі створення поетичного образу як штучної системи, показало його відповідність законам теорії розвитку штучних систем, що розширює можливості застосування цієї теорії й тим самим дає підстави застосовувати її в якості універсального методологічного підходу в психологічній науці [88].

Розділ 13

АНАЛІЗ ТЕОРІЙ ОСОБИСТОСТІ ЗА КРИТЕРІЄМ ЗРОСТАННЯ ЇХ ФУНКЦІОНАЛЬНОСТІ

Прагненням зрозуміти сутність людини й всю складність її поведінки в ході історії людства займалися філософія, література, психологія, теологія й інші гуманітарні науки. Зокрема, в сфері психології особистості (персонології) експериментальні дослідження й створення наукової основи ведеться протягом майже 100 років і вилилося в створення цілої низки теорій особистості на базі різних концепцій, що охоплюють широке коло проблем.

Розвиток особистості, вважає С. Д. Максименко, полягає в організації й інтеграції людиною свого внутрішнього світу. Це шлях до себе, шлях самопізнання й самосвідомості, а психічний розвиток тільки тоді стає розвитком особистості, коли він починає являти собою рефлексію людиною власного досвіду. Із цього моменту відбувається те, що в сучасній психології називається саморозвитком: людина сама вибирає напрямок власного розвитку, сама контролює його й несе за нього відповідальність [43; 45].

Теоретичні напрямки персонології часто класифікують у термінах трьох основних категорій. Перша розглядає людину як істоту з інстинктивними й інтрапсихічними конфліктами. Ця концепція впливає з результатів вивчення З. Фрейдом людей, які мали психічні розлади, і провідними факторами, що управляють їхнім поведінням, вважає несвідомі й ірраціональні сили. Розвитком теорії особистості Фрейда стали теорії А. Адлера, К. Г. Юнга, Е. Еріксона, Е. Фромма й К. Хорні.

Другий напрямок у психології особистості – біхевіоризм – практично трактує людину як слухняну й пасивну жертву навколишнього середовища. Такі теорії Б. Ф. Скіннера, А. Бандури й Д. Роттера.

Радикально протилежне трактування людської природи пропонує гуманістична психологія – напрямок, розроблений А. Маслоу. Відповідно до цієї концепції, розглянутої ще як «третя сила», або «розвиток потенціалу людини», сама сутність людини постійно рухає її в напрямку особистісного росту, творчості й самодостатності. Паралельно з гуманістичним напрямком виникли також когнітивна теорія особистості Д. Келлі, феноменологічний (К. Роджерс) і диспозиціональний напрямки (Г. Олпорт, Р. Кеттел і Г. Айзенк) [77].

Наявність настільки кардинально різних концепцій порушує природне питання: *яке ж із цих напрямків буде найбільше затребувано практикою, яке з них найбільше повно задовольняє потреби сучасної особистості й відповідно має тенденцію до подальшого інтенсивного розвитку?*

Аналіз концепцій показує, що поява теорій особистості пов'язана з їх практичною, функціональною значимістю – з потребою людини довідатися якнайбільше про себе, про навколишніх людей і про міжособистісні відносини. Це дозволяє нам підійти до теорій особистості як до штучних систем і розглядати зміни концептуальних напрямків, закладених у ці теорії, як їхній розвиток, і припустити, що напрямок цього розвитку також підкоряється законам розвитку штучних систем, насамперед закону підвищення рівня їхньої ідеальності.

Л. Х'єлл і Д. Зіглер виділяють *два параметри функціональної значимості*: 1) наскільки дана теорія особистості здатна допомогти людям зрозуміти їхнє повсякденне поведіння й 2) вирішувати їхні проблеми [77].

Ці параметри допомагають людині зрозуміти своє минуле, яке сформувало її поведінку, і діяти в сьогоденні. Але вирішувати сьогоденні проблеми, не заглядаючи в «завтра», сучасній людині вже недостатньо. Її спрямованість у майбутнє вимагає зосередити пізнання особистості на аналізі того, до чого вона спрямована, як вона це майбутнє собі уявляє і як його може досягти.

Тому в теоріях особистості для підвищення рівня їх «ідеальності» повинен був з'явитися третій параметр функціональності – «майбутнє», *тобто можливість усвідомленої життєтворчості й активного проєктування суб'єктом свого майбутнього.*

Як об'єкт дослідження цього припущення розглянемо основні теорії особистості, розроблені західними психологами в XX сторіччі.

Предмет дослідження – функціональність теорій особистості, *ціль дослідження* – виявлення закономірності появи теорій особистості як штучних систем за критерієм росту їхньої функціональності: появи третього параметра – «майбутнє».

Формою існування теорії особистості виступає текст – опис особистості як цілісного об'єкта, охарактеризованого системою понять. Ця форма опису є універсальним засобом, може відображати структуру, динаміку, властивості й стан об'єкта й аналізуватися з позицій його структурних і змістовних компонентів. Наявність невеликого числа певних понять дозволяє поставити завдання систематизації й побудови системно-понятійного опису об'єкта.

Під системою понять будемо розуміти безліч понять, що характеризують той самий об'єкт, розбите на підмножини, між якими встановлені певні відносини [24].

Як змістовні компоненти, структура яких і організує теорію особистості як систему, розглянемо основні поняття кожної теорії особистості, які склали її глосарій [77]. Як метод дослідження використовуємо контент-аналіз – формалізований метод вивчення текстової й графічної інформації, що полягає у фіксації певних змістовних одиниць цієї інформації, їхньому перекладі в кількісні показники й статистичній обробці.

Як значеннясві одиниці розглянемо «функціональність» понять і термінів різних теорій, зміст яких допомагає особистості:

- 1) зрозуміти причини свого поведіння («минуле»);
- 2) вирішувати свої проблеми («сьогодення»);
- 3) активно й усвідомлено здійснювати життєтворчість – проєктувати (програмувати) своє майбутнє.

Результати контент-аналізу представлені в табл. 13.1.

**Представленість параметрів «функціональність»
у теоріях особистості**

Теорія особистості	Дати розробки теорії (по Л. Х'єлл й Д. Зіглер)	Доля понять, що допомагають усвідомити й пояснити мотиви поведінки, пов'язані з минулим особистості, %	Доля понять, що допомагають вирішувати проблеми, пов'язані із сьогоденням особистості, %	Доля понять, пов'язаних із можливістю активного формування майбутнього особистості, %
Психоаналітичний напрямок	Фрейд 1890–1939	13	15	1,6
	Адлер 1907–1937 Юнг 1913–1961	6,9	38	3,4
Его-психологія	Еріксон 1950–1975 Фромм 1941–1965 Хорні 1937–1973	9,8	66,7	7,8
Діспозиційний напрямок	Олпорт 1937–1961 Кеттел 1946–1990 Айзенк 1947–1990	0	17,8	2,2
Навчаюче-біхевіоральний напрямок		0	77,1	0

Соціально-когнітивний напрямок	Бандура 1959–1990 Роттер 1947–1982	0	10	3,3
Когнітивний напрямок	Келлі 1955–1965	0	53,1	28,1
Гуманістичний напрямок	Маслоу 1950–1970	0	0	25
Феномено-логічний напрямок	Роджерс 1951–1975	0	0	17,2

Як бачимо, із усіх понять теорій особистості, орієнтованих на несвідомі мотиви (Фрейд, Адлер, Юнг), кількість понять, спрямованих на активне формування майбутнього особистості, у сумі становить 5%.

У підході, що з'єднує в собі особисте несвідоме й соціальне оточення (Еріксон, Фромм, Хорні), кількість понять, спрямованих на активне формування майбутнього особистості, становить 7,8%.

У підході, що розглядає особистість як постійний конструкт, що не змінюється протягом життя (Олпорт, Кеттел, Айзенк), таких понять 2,2%. У теорії особистості, запропонованої Бандурою й Роттером (поведінкові процеси й соціальне оточення), – 3,3%. У теорії особистості Скіннера (підхід з погляду поведінкових процесів) таких понять немає взагалі.

А от у теоріях Маслоу й Роджерса кількість таких понять відповідно 25 і 17,2%.

У теорії Келлі, згідно з якою поведінка людини значною мірою залежить від когнітивних процесів, тобто від усвідомленого керування своїм поведінням, кількість понять, спрямованих на активне формування особистістю свого майбутнього, становить 28,1%. Цей результат дозволяє нам погодитися з висновками Л. Х'елла й Д. Зіглера, що створення теорії особистісних конструктів Дж. Келлі випередило свій час і тільки наприкінці XX сторіч-

ця стало основою для розробки когнітивного напрямку сучасної персонології.

На думку Л. Х'елла й Д. Зіглера, «теорії Фрейда, Скіннера, Маслоу й Роджерса мають винятково високу прикладну цінність» [77, с. 586], однак цей висновок зроблений на початку 70-х рр. минулого сторіччя. А при відповіді на запитання «Якого роду проблеми й питання найімовірніше привернуть увагу майбутніх персонологів?», вони відзначають наступну тенденцію: «Останнє десятиліття характеризувалося значно підвищеним інтересом до когнітивного підходу в персонології... Образ людини в когнітивному напрямку обіцяє багатство концептуальних і дослідницьких можливостей у найближчому майбутньому» [77, с. 594].

Результати проведеного аналізу дозволяють зробити висновок: поява параметра «майбутнє» приводить до росту функціональності теорії особистості, тобто до підвищення її прикладного значення, що відповідає законам розвитку штучних систем. Іншими словами, якщо прийняти, що головне в особистості – її спрямованість у майбутнє, то більш функціональна, більш «ідеальна» та теорія, що дозволяє особистості не тільки розуміти мотиви своїх учинків і вирішувати насущні проблеми, але й перейти до усвідомленої життєтворчості й активного проектування свого майбутнього.

Таким чином, теорії особистості, що зв'язують причини поведінки людини з когнітивними процесами (Келлі), із самоврядуванням і самовдосконаленням (Маслоу й ін.) – процесами, спрямованими в майбутнє – за своєю функціональною значимістю більше «ідеальні» у контексті законів розвитку штучних систем [83].

На сучасному етапі ми бачимо, що теорії особистості трансформуються в теорії життєтворчості – систему наукових принципів, положень та ідей про природу й механізми розвитку особистості, що пояснює поведінку людини й дозволяє на підставі виявлених закономірностей цього розвитку активно й усвідомлено здійснювати свою життєтворчість.

Розділ 14

ЛЮДИНА ЯК СИСТЕМА, ЩО САМОРОЗВИВАЄТЬСЯ

Вище ми зазначали, що для постановки й досягнення нової мети до складу системи, що саморозвивається, повинен входити як мінімум один елемент, який володіє свідомістю, тому повернемося до людини як особистості й активного елемента соціально-економічних систем.

Усі свої потреби людина – від самих первинних, біологічних до вищих, творчих, у наш час задовольняє суто індивідуально залежно від своїх соціально-економічних й культурних факторів і системи цінностей.

Так, Король в Й. Бродського

«...тільки хліб сухий жував,
в житті не пив вина,
І все, що він любив і знав,
була війна, війна.

...

Зберіг він шпагу й честь свою
Від глуму ворогів,
Він власний вік прожив в бою,
Він власний вік прожив.
Кохання, влада, срібний гріш –
Все ляже на вітар,
Та що у світі є сильніш,
Сильніш за кровний жар.
...Забудь, забудь, простися з ним,
Забудь, чия вина,
Що тиша й мир миліші цим,
А тим миліш війна,
І дим багать, і кінний стрій,
І стрій нових осель.
Одним – церковний дзвін сумний,
А іншим – дзвін шабель.»

Й. Бродський. Балада про Короля [152].

Так що ж все-таки «тягло його на прю, немов коня батіг»? Де, у чому джерело цієї мотивації й постановки мети? Сам автор відповідь на це питання не дає: «Це щось, чого ми не збагнемо, щось вище, надлюдське.» Більше того – попереджає:

«Спитай, спитай, що це було,
Та відповідь забудь,
Спитай, спитай, що це було,
Та сам таким не будь.»

Визначаючи мотивацію як основний фактор постановки мети й поштовх до дії, психологія констатує факт її присутності, але не визначає природу її появи. Мотивація фактично існує у всіх живих істот, забезпечуючи їм задоволення біологічних і, у ряду вищих тварин, свого роду соціальних потреб, наприклад, місце ватажка в зграї з відповідним чиношануванням, але, в остаточному підсумку, все-таки заради більше якісного задоволення біологічних потреб: краща їжа, краща самка... Але тільки щось суто специфічне, що з'явилося в мозку людини, дозволило їй не тільки відчувати себе частиною природи, але й вирватися за межі відомого, спочатку з метою чисто прагматичною – забезпечити собі більш надійне виживання, а потім – перетворювати цей світ «під себе».

Звідки воно з'явилося, це специфічне, ця здатність до саморозвитку, те, що ми називаємо творчістю?

Основних версій три:

1. Людина створена Богом за образом і подобою своєю.
2. Людина – «підкидьок» позаземних цивілізацій.
3. Людина – продукт еволюції живих істот Землі.

Відмовимося від першої версії: навряд чи люди, створені за образом і подобою Божою, робили б те, що багато хто з них досі робить всю історію людства...

Друга версія теж мало ймовірна, оскільки дуже складна технологічно: десь треба було створити цілу популяцію організмів, пристосованих до земних умов, та перемістити їх на Землю.

І тоді найбільшу ймовірність здобуває третя версія з одним доповненням: на якомусь етапі розвитку людиноподібних істот інопланетна цивілізація черговою мутацією «підштовхнула» якийсь вид до більш прогресивного розвитку створенням органу, здатного до творчості як способу саморозвитку, закріплюючись у кожному наступному поколінні.

Так, мавпа може взяти ціпок, щоб збити банан. Може взяти камінь і розбити ним кокос. Може навіть кинути ціпок і камінь! Але – ніколи не «додумається» використати гострий камінь як наконечник списа! І вуж тим більше – створити такий **механізм**, як лук, не говорячи вже про арбалет, для перетворення сили м'язів в ударну силу стріли – «маленького списа». Може постукати ціпком об ціпок або камінцем об камінь, викликаючи звук, але не буде підбирати їхньої розмаїтості, щоб отримати гармонійні звуки різної частоти й ритму – не створить музику! Може імітувати рух мисливця за добицею – але не створить танцю, що виражає емоційний стан!

І палеоантропология цю версію підтримує: дотепер не знайдені всі проміжні ланки між пітекантропом і неандертальцем, і пояснити цей якісний стрибок-перехід наука не може... Більше того: є версія, що має генетичне коріння, що все людство походить від одного племені у складі приблизно 500 особин, що мешкали в центрі Африки, яке за 100–150 тисяч років розселилося по всій Землі.

Наукова література всіх сфер діяльності людини, констатує етапи розвитку свого напрямку у формі «було – стало», здебільшого скромно обходить стороною причини цього розвитку: «Чому – стало?», якщо саме поняття розвитку – це **якісна зміна**, що відбулася в результаті усунення протиріччя між новою потребою й можливостями старої системи? Які нові потреби виникали в соціальних системах, зокрема, у найбільш активному її елементі – людині, чому виникали й куди в остаточному підсумку спрямований цей розвиток?

У пошуках відповідей на запитання «Природний відбір – чи співпраця? Як на еволюцію живих організмів вплинув фактор співпраці? У чому сенс подібного альтруїзму, який найбільше проявився саме у людей?» оригінальну версію, підкріплену математичним описом еволюційних процесів, висунув Мартін Новак (Martin A. Nowak) – професор біології та математики в Гарвардському університеті, директор програми з еволюційної динаміки: **«Співпраця – аж ніяк не прикрий виняток із правил еволюції, а одна з її початкових організаційних сил. ... Життя – не просто боротьба за виживання: воно також об'єднання живих організмів заради виживання»** [230]. І наводить приклади, що суперечать теорії Дарвіна про еволюцію шляхом природного відбору: клітини організму взаємодіють між собою, щоб контролювати свій поділ та попередити розвиток раку; робітники-мурахи багатьох видів

жертвують своєю продуктивністю заради служіння самці-цариці і всій мурашиній колонії; самки лева одного прайда годують своїм молоком дитинчат один одного¹⁰.

Розроблена спільно з Карлом Зигмундом (Karl Sigmund) методика дослідження зв'язку між зіткненням корисливих інтересів та співробітництвом на 20 поколіннях кажанів-вампірів, що живуть стійкими групами, показала зміну їхньої поведінки від стратегії обману до стратегії «послуга за послугу» один одному навіть при випадкових помилках. Такий **механізм еволюції співробітництва** між особами, що постійно зустрічаються, **відомий як стратегія прямої взаємодії**.

Власні експерименти М. Новака та аналіз кількох тисяч наукових статей виявили низку механізмів співробітництва, що створюють еволюційні переваги. **Другий механізм – просторовий відбір** – визначається рівномірністю розподілу співробітників та ошуканців: об'єднання співробітників, які живуть згруповано, мають перевагу у суперництві з ошуканцями та згодом можуть збільшуватись у розмірах. Однак у дуже добре перемішаних популяціях дріжджових клітин гору беруть ошуканці, які самі нічого не створюють, а лише поглинають те, що вироблене «кооператорами».

Третій механізм еволюції альтруїзму, **споріднений відбір**, пов'язаний із співробітництвом між генетично спорідненими індивідами.

Четвертий механізм – це **опосередкована взаємодія**, коли індивід вирішує допомогти іншому, приймаючи до уваги репутацію останнього.

П'ятий механізм – це **груповий відбір** як форма природного, коли індивіди здатні здійснювати альтруїстичні вчинки заради найвищого блага. Цей механізм відзначив ще сам Дарвін: «...плем'я, що містить у собі велику кількість членів, які завжди готові допомагати один одному і жертвувати собою для загальної користі, має здобути гору над більшістю інших племен, а це і буде природний відбір» [113].

Універсальність цих п'яти механізмів поширюється на всі види живих організмів, що дозволяє розглядати як рушійну силу еволюції життя на Землі не лише нещадну боротьбу за виживання, а

¹⁰ Тут і далі – цитати та посилання зі статті Мартіна Новака «Почему помогаем мы другим». Повний текст статті дивитись https://spkurdyumov.ru/uploads/2013/08/novak.pdf?fbclid=IwAR1C2UurkbpryaJGN6Uij3WECSdWSTDrBNoomCGEuYVnDxPIA_TE6f8kjS8

й співпрацю як здатність до адаптації. Найбільш характерно цей ефект проявився в такому біологічному виді, як люди, вони сформували знання, що дозволяють досліджувати мікросвіт і космос, опосередковано визнаючи при цьому, що знання використовуються не тільки для блага людства: «З продовженням зростання чисельності населення Землі та зміною клімату нам потрібно буде максимально використати цю здатність і виробити план спільної роботи для порятунку планети та її мешканців. З урахуванням наявних у нас даних щодо нинішнього стану довкілля, шанси на досягнення цієї мети не дуже високі.» І далі: «Якщо ті, хто співпрацює, схильні робити обман, коли справа доходить до збереження суспільної власності, як ми взагалі можемо сподіватися зберегти екологічний капітал планети для майбутніх поколінь?»

«Що змушує людей бути найбільш готовими до надання допомоги один одному?» – цікавить Мартіна Новака. На його думку, люди частіше за будь-яку іншу істоту пропонують підтримку з урахуванням непрямої взаємодії, тобто. з міркувань репутації. І як приклад наводить стратегію компанії Toyota у діловому світі: **«успіхи в конкуренції у 1980-ті рр. з іншими автомобілебудівниками до певної міри пояснювалися її репутацією завдяки справедливим відносинам із фірмами-постачальниками».**

При цьому використання М. Новаком теорії ігор (одна з них – **«ігри суспільного блага»**) як методології для аналізу співпраці за участю більш ніж двох гравців показали велику ймовірність перемикання гравців із співробітництва на обман з метою збільшення свого власного доходу...

Результати моделювання еволюційних процесів, проведених М. Новаком, показують, що співпраця, по суті, нестабільна: «періоди успішної кооперації неминуче змінюються прокляттям обману. ... Цикли співпраці та зради простежуються за злетами та падіннями в історії людства, за коливаннями політичних та фінансових систем. У якій частині одного з таких циклів ми, люди, перебуваємо в даний момент, сказати важко, проте очевидно, що ми могли б краще спільно працювати для вирішення найнагальніших світових проблем». Одна з них – «зберегти ресурси нашої планети, які швидко зменшуються».

І, на жаль, не більше...

А тепер, опираючись на третю версію появи здатності до творчості, спробуємо змодельовати процес трансформації мотивації дій, у результаті яких відбувався саморозвиток.

Першим «учителем» людини була природа, у якої вона методом спостереження копіювала прийоми поведінки й використовувала ресурси. У міру нагромадження досвіду в найбільш обдарованих особин відбувалося комбінування прийомів (дотепер – один із основних методів винахідництва!), удосконалюючи інструменти для добування їжі й задоволення побутових потреб. Усе той же ланцюжок: потреба – основна функція – принцип дії – конструкція – нова потреба – протиріччя між можливостями старої системи й нових протиріч – нова конструкція... І десь на цих етапах почала формуватися та метакогнітивність, що дозволила людині, будучи усередині системи, у той же час ставати над нею. Перейти, як у своїх роботах чітко позначив Л. М. Веккер, від «людини відчуваючої» до «людини мислячої, що переживає й діє» у контексті життєвих обставин [18].

У ході вдосконалювання інструментів відбувалося те, що В. І. Вернадський назвав «ростом розуму», виділяючи два аспекти: «головним чином, з уточненням і поглибленням його використання, пов'язаним зі свідомою зміною соціальної обстановки й, зокрема, з ростом наукового знання» [20].

Характерно, що В. І. Вернадський ставить на перше місце «свідому зміну соціальної обстановки», а ріст наукового знання визначає як «частковість», хоча, на нашу думку, ці показники взаємозалежні, про що ми говорили в розділах 6, 7 і 8: ріст наукового знання веде до розвитку особистості, що своєю чергою призводить до зміни соціальної обстановки, що відповідно стимулює добування нового знання.

Використаємо структуру визначення понять, пов'язаних із системою, що розвивається, аби дати визначення **поняттю «людина»: це відкрита біологічна природно-штучна система із саморегульованими необоротними процесами, що відбуваються в ній, і яка володіє здатністю в процесі свого функціонування самостійно ставити й коректувати цілі з перетворення зовнішнього середовища й свого внутрішнього світу.**

Уважний читач помітить, що в цьому визначенні відсутня **функція**, яку виконує цей природно-штучний компонент системи. Пропонуємо читачеві самому визначити функцію людини на Землі...

Пошукаємо тепер ті протиріччя, які виникають внаслідок мотивації людини до дії зі створення нової системи й розвитку вже існуючої. На рівні малої групи вони можуть виникнути тільки в процесі міжособистісних відносин з метою задоволення біологічних і перших соціальних потреб та є основою сюжетів безлічі літературних творів, наприклад, п'єси О. Володіна «Дві стріли», по якій знятий однойменний фільм.

Оригінальну точку зору на одну із причин розвитку особистості запропонувала класик американської фантастики Урсула Ле Гуїн у повісті «Ліва рука п'їтьми»: землянин, з метою встановлення контактів, прилітає на планету, яку населяють одностатеві люди. Але раз на місяць у них відбувається кеммер – формування на два-три дні статевих органів, причому не обов'язково тих самих – чоловічих або жіночих – навіть у кожного з пари, що тривалий час проживає разом. І однією з причин повільного, у порівнянні із земним, розвитку соціуму на цій планеті землянин вважає відсутність міжстатевих конфліктів!

У хореографії цю «єдність і боротьбу протилежностей» блискуче продемонстрували у танці Riccardo Cocchi – Yulia Zagoruychenko! [231].

Але з розвитком особистості як наслідку розвитку економіки виникають нові види потреб – культурні й духовні (у структурі потреб по А. Маслоу мінімум 5 рівнів). Щоб їх задовольнити, з'являються фахівці, які створюють і обслуговують відповідні штучні системи: музиканти, художники, письменники, актори, філософи... Причини виникнення й розвитку різних видів мистецтва з позицій функціонально-системного підходу були розглянуті в Розділі 9.

Аналіз розвитку соціуму як штучної системи був досить докладно розглянутий у розділах другої частини. Основне питання, що тут виникає, сформулював Н. Луман у статті «Чому необхідна «системна теорія»?»: «Як соціологія може судити про знання про суспільство, будучи сама в суспільстві й ніде більше?» [138]. Відповідь на це запитання лежить у метасистемній здатності людини як єдиного активного, свідомого й самокерованого елемента соціуму: бути всередині нього й одночасно виходити за його межі й ставити мету свого розвитку.

Розділ 15

СИСТЕМА ЦІННОСТЕЙ ЯК ШТУЧНА СИСТЕМА

*Підійшов до батька син
І почав питати:
«Що то – добре? – каже він
І що – погано, тату?»*

Володимир Маяковський

Протягом тисячоріч події, що впливають на хід історії людства, у період до нашої ери асоціювалися насамперед з іменами воєначальників і глав держав. Пізніше до «авторів» таких подій поступово додавалися імена вчених, архітекторів, винахідників, мандрівників, при цьому рядові виконавці, майстерністю й працею яких реалізовувалися всі проєкти, залишалися «за кадром». Ще пізніше на розвиток людства стали також впливати різні напрямки релігій, філософи як автори певних світоглядів, творці мистецтва – художники, музиканти, письменники й поети...

Уже цей, найбільш спрощений, «іменний» підхід демонструє зміну факторів, що впливають на розвиток соціуму. Не бажаючи відставати від часу, сучасний науковий світ відреагував на ці зміни появою теорій із приставками «пост» і «нео»: постнекласичний, неолібералізм...

Розуміння потреби враховувати людський фактор і систему цінностей, прийняту в даному соціумі, як один із найважливіших факторів ефективності економіки на кожному етапі її розвитку, виявилось вже наприкінці XIX століття у зв'язку з необхідністю забезпечувати кваліфікованими кадрами швидкий ріст наукоємності продукції, що випускається, і сформувалося в другій половині XX століття під впливом глобалізаційних процесів як ряд спеціалізацій соціології й соціальної психології: «Інвестиції лише на 20% забезпечують ефективність економічного розвитку. Визначальним же фактором є соціальна й морально-психологічна обстановка в суспільстві» [112].

«Багатство країни не обов'язково будується на власних природних ресурсах, воно можливе навіть за їх повної відсутності. Най-

головнішим ресурсом є людина. Державі потрібно лише створити основу для розквіту таланту людей.» [168]. І кращим підтвердженням цієї думки слугують успіхи, досягнуті економіками Японії, Ізраїлю, Південної Кореї, Сінгапуру...

Ці успіхи призводять до обговорення впливу ролі системи цінностей на процес розвитку цивілізації та актуалізують наукові дискусії і дослідження у цьому напрямі [35]. Одне з перших масштабних досліджень із метою встановити зміни, що відбуваються в системі цінностей соціуму в період **після Другої світової війни**, почав Рональд Інглхарт, створивши в 1970 р. Евробарометр (Eurobarometer) – загальноєвропейське соціологічне дослідження, а в 1981 році World Values Survey (WVS) – Всесвітнє дослідження цінностей – і був на чолі Асоціації, що проводить це дослідження, до 2013 року.

Про розуміння серйозності проблеми, якою займався Інглхарт, говорить як мінімум той факт, що до 2020 р. під егідою ООН було проведено 7 (сім!) масштабних досліджень, які охопили 97 країн і 90% населення земної кулі. Мережа WVS уже випустила більше 1000 первинних і кілька тисяч вторинних публікацій на 20 мовах [32; 33].

Не маючи можливості охопити весь обсяг публікацій і керуючись принципом «Читайте першоджерела!», ми у своєму аналізі будемо опиратися на роботи Р. Інглхарта і його співавторів та одну з, на наш погляд, досить серйозних робіт на цю тему – книгу Лоуренса Харрісона «Євреї, конфуціанці й протестанти. Культурний капітал і кінець мультикультуралізму» [74].

До яких же основних висновків прийшли дослідники й Л. Харрісон?

Оцінюючи масштабні зміни, що відбуваються в соціумі як його корінну модернізацію, Р. Інглхарт і К. Вельцель підтверджують ідею К. Маркса, що «в основі масштабних змін у соціальній, культурній і політичній сферах лежить соціально-економічний розвиток» [33], упускаючи, однак, при цьому узагальненні, що марксизм розглядає соціальний розвиток як наслідок економічного: «Якщо при цьому в надрах цього суспільства усе більше розвивалася наука й повторювалися періоди вищого розквіту мистецтва, то тільки тому, що без цього неможливі були б усі досягнення нашого часу в сфері нагромадження багатства» [90].

На основі отриманих у дослідженнях результатів була розроблена теорія еволюційної модернізації про зміну цінностей матеріалістичних (цінностей виживання, властивих старшим поколінням) на постматеріалістичні цінності самовираження: не турбуватися про гроші або славу, а жити відповідно до своїх цілей і смаків. При цьому «цінності самовираження носять не езопів, а гуманістичний характер: їхні прихильники виступають не тільки за свою особисту незалежність, але й за особисту незалежність усіх, тому дані цінності є мотиваційною основою для рухів за права дітей, жінок, геїв і лесбіянок, інвалідів і етнічних меншостей, а також за такі мети універсального характеру, як збереження навколишнього середовища й стійкості екосистеми планети» [33, с. 27].

Основними факторами, що визначають причинно-наслідкові зв'язки процесу еволюції, дослідники вважають два: економічний розвиток й культуру. Економічний розвиток «приносить економічну й фізичну безпеку й зменшує уразливість до хвороб, що в сукупності сприяє більшій відкритості культури й своєю чергою, веде до демократизації й більш ліберального соціального законодавства» [32, с. 35]. А саме «зрушення» у системі цінностей між поколіннями Інглхарт пояснює «фундаментальною різницею між дорослішанням в умовах, небезпечних для життя, і в умовах гарантованого виживання» [32, с. 34]. Підтвердженням цього фактору є результати, які показують, що «у країнах з низькими доходами населення, що не мало в останні 50 років значного економічного росту, розходжень між поколіннями не виявляється: представники молодших і старших вікових груп демонструють приблизно однакові показники по шкалі традиційних/сучасних цінностей» [33, с. 19].

«Традиційні» цінності – це **культура**, яку Р. Інглхарт визначає й оцінює як «сукупність норм і вмінь, що сприяють **виживанню** в певнім середовищі й визначальній стратегії **виживання** конкретного суспільства. Подібно біологічній еволюції, **розвиток культури відбувається через процеси, аналогічні випадковим мутаціям і природному добору**; але оскільки культура – це комплекс придбаних знань, а не вроджена особливість, то й змінити напрямок вона може куди швидше, ніж біологічна еволюція» [32, с. 40].

У цьому визначенні дискусійними виглядають два поняття – **виживання й мутації** по наступних причинах: якщо культура як

«сукупність норм і вмінь» на етапі її зародження дійсно сприяла **виживанню і** окремої людини, і конкретного суспільства, то згодом, як показують дослідження самого Р. Інглхарта, підтверджені Л. Харрісоном, саме **рівень розвитку культури** стає визначальним у розвитку «економічного фактору».

І про **мутації**: якщо вони не організовані штучно як селекція для створення природно-штучних об'єктів, то це процес дійсно випадковий. Але визначаючи культуру як **«комплекс придбаних знань**, а не вроджену особливість», що при цьому може ще й «змінити напрямок», Р. Інглхарт тим самим розглядає процес «придбання» і «зміни напрямку» не як випадковий, а організований, імпліцитно вводячи в нього три зовнішні сили, які здійснюють ці дії: релігію як первісну ідеологію, з якої черпалися знання; систему освіти як інститут, у якому знання здобуваються; і пасіонарну особистість як силу, здатну згенерувати принципово нову ідею, згуртувати навколо неї однодумців і тим самим змінити напрямок розвитку культури. Відмінний приклад системи, що саморозвивається, – християнство: виникнувши 2000 років тому як монорелігія, до теперішнього часу воно розпалося на конфесії, пліни, деномінації, церкви, секти й рухи, загальне число яких оцінюється в більш ніж 20 тисяч [76].

Як науковець, Інглхарт дотримується точки зору, що якість теорії визначається її здатністю прогнозувати майбутнє: «Ці цінності в процесі соціально-економічного розвитку еволюціонують у передбачуваному напрямку» [32, с. 10], але пізніше визнає, що «між соціально-економічним розвитком і перевагою постматеріалістичних цінностей немає прямої відповідності», оскільки «людське поведіння настільки багатогранне й перебуває під впливом настільки широкого кола факторів, що будь-які домагання на точні й детерміністські пророкування приречені на провал» [32, с. 30]. Імовірно тому, характеризуючи зміни, що відбуваються в оцінюванні 50 років не як явища, що випадково збіглися, а як «послідовний процес, що інтегрує, здавалося б, не зв'язані між собою події в єдине ціле» [33, с. 14], і вважаючи їх тільки наслідком значення особистої незалежності, що підвищилася, автори не визначають причин цього «підвищення».

Розглянемо ще одне першоджерело. У книзі Л. Харрісона «Євреї, конфуціанці й протестанти. Культурний капітал і кінець мульт-

тікультуралізму» (написана в 2009 р.) – дві основні теми, кожна з яких логічно обґрунтована й детально аргументована: взаємини культур різних соціумів як носіїв їхньої системи цінностей і вплив культури соціуму на його економічний розвиток.

Перша тема викликана різким зниженням рівня довіри (*до зовнішнього середовища – Л.Ш., М.М.*) – одного з параметрів, вимірюваних у рамках проекту World Values Survey протягом двох десятиліть, у США, Канаді й країнах Західної Європи. Головною причиною зниження вважається ріст імміграції: «У короткостроковій перспективі присутність навколо нас людей, що від нас відрізняються, збільшує невизначеність — ми завмираємо, втягуємо голову в плечі й менше довіряємо кому б те не було.» (Цит. за [74]).

Друга тема, що викликала шок у значній частини учасників дискусії з міжнародного розвитку на конференції Всесвітнього банку в 2000 р., – заява економічного історика Девіда Ландеса про те, що деякі культури є «отрутою» для економічного розвитку [74]. Тому що, приводячи в приклад Бенін, Гаїті, Афганістан, Ірак та інші країни, Харрісон визначає якість культури по тому, як вона «сприяє просуванню до демократичної системи правління, соціальної справедливості й ліквідації бідності, тобто до цілей Загальної декларації прав людини ООН». І якщо за даними, представленими в «Доповіді ООН про розвиток людського потенціалу» за 2004 р. (Human Development Report), у 15 арабських країнах середній показник грамотності склав 77% для чоловіків і 57% для жінок, то в Іраку, Єгипті й Марокко більше половини жінок були неписьменні. У Ємені грамотними були 70% чоловіків і 29% жінок [74].

Судячи з подій у Південно-Західній Азії, зокрема в Афганістані нвлітку 2021 р., це співвідношення навряд чи сильно змінилося: мусульмани становлять близько 23% населення світу, це близько 1,7 млрд людей. В Організацію Ісламської Конференції (ОІК) входять 57 країн, на дослідження й наукові розробки вони витрачають 0,81% свого ВВП, біля третини середнього міжнародного рівня. У всіх 57 мусульманських країнах – усього 500 університетів (у США – 5758, в Індії – 8407), жоден із них не увійшов до числа кращих університетів світового рівня... [143].

Основний висновок, до якого приходять Л. Харрісон: **найбільшого економічного розвитку домагаються країни, у яких загальна культура надає кожній людині можливості для саморозвитку.**

Представимо свою точку зору на вищевикладене.

Оскільки система цінностей – це штучна система, що змінюється, застосуємо для пошуку «передбачуваного напрямку» теорію розвитку штучних систем (ТРШС). Відповідно до основного закону ТРШС, **розвиток штучних систем спрямований у бік підвищення їхньої функціональності** [54]. Проведемо генетичний аналіз розвитку системи цінностей, починаючи з такого рівня:

Та владним поглядом у путь
Людина іншу шле людину,—
І та крізь ночі каламуть
Їй принесла смолу загину.

І владар мертву взяв смолу,
Гілля з посохлими листками,
В раба ж по зблідлому чолю
Холодний піт стікав струмками.

Блідий, знесилений, він зліг
Під шалашем на всохлім лику,
І вмер біля владарських ніг
Той раб замучений без крику.

А князь тим ядом напоїв
Свої швидкі, слухняні стріли,
І до навколишніх країв
Вони із смертю полетіли.

(О. Пушкін. Анчар) [151].

У ході аналізу будемо опиратися на такі визначення основних понять:

Економіка – всі сфери діяльності людини з виробництва та розподілу матеріальних, культурних і духовних цінностей для інших людей.

Людський фактор – специфічні особливості конкретної особистості як активного елемента економіки, що бере участь у даній сфері діяльності й, маючи систему цінностей, впливає на результат цієї діяльності.

Система цінностей – комплекс параметрів, що відображають сприйняття особистістю, групою людей і/або всім суспільством дій зовнішнього світу. Як зовнішній світ для окремої особистості можуть виступати інша особистість, інша група й/або інше суспільство. Позначимо їх для стислості сторона А (як діюча) і сторона Б (як оцінююча). Як приклади приведемо два: виступи Джордано Бруно (сторона А) проти постулатів церкви (сторона Б) і переслідування в тоталітарній державі (сторона А) інакомислячих громадян (сторона Б).

За **одиницю системи цінностей особистості** пропонується розглядати її ставлення до власного життя, життя іншої людини й до об'єктів природи.

За **одиницю системи цінностей групи й/або суспільства** пропонується розглядати їхнє ставлення до людини та об'єктів природи.

Оскільки **система цінностей** є головним фактором, що визначає характер наших усвідомлених дій, її основною функцією у соціальних відносинах можна визначити оцінку стороною Б соціальних дій сторони А.

Принцип дії: зіставлення стороною Б дій сторони А і їхніх результатів із власною уявою про ці дії на підставі своєї системи цінностей.

Конструкція: форма реакції сторони Б на дії сторони А.

Нові вимоги користувача Б: привести уяву користувача А про об'єкт дискусії (про проблему, дії) до власної уяви.

Протиріччя між системами цінностей сторін А і Б про об'єкт дискусії (про проблему, дії): принципова несумісність існуючих у кожної сторони систем цінностей.

Нові вимоги користувача Б до користувача А: змінити систему цінностей, закладену у його соціальні відносини, на таку, яка відповідає уяві користувача Б.

Зміна принципу дії системи й створення нової конструкції соціальних відносин.

Можливі групи варіантів вирішення проблеми:

1. **Заперечення.** Найбільш типові крайні варіанти в міжособистісних відносинах – правове придушення й/або фізичне усунення однієї зі сторін. В міжсоціальних відносинах це призводить до ві-

йни – силових дій, спрямованих на примусове сприйняття другою стороною іншої системи цінностей.

2. **Прийняття** – друга сторона частіше вимушено, ніж добровільно приймає іншу систему цінностей, але при першій нагоді порушує її або взагалі від неї відмовляється.

3. **Компроміс** – сторони домовляються співіснувати, не порушуючи існуючі норми ідеології та правопорядку кожної сторони.

Незважаючи на те, що в кожній групі можливі варіанти, які можуть загальмувати розвиток суспільства чи навіть відкидати його на час назад, в цілому процес зіткнення систем цінностей на досить тривалій ділянці часу безумовно є прогресивним, позитивно впливаючи, відповідно законам розвитку штучних систем, на розвиток основної функції суспільства – створенню найбільш сприятливих умов для розвитку та співіснування усіх членів спільноти. І цей процес невідворотній!

Відповідно до ТРШС, для розглянутих проблемних ситуацій ланцюжок причинно-наслідкових зв'язків між процесами в різних сферах економіки виглядає в такий спосіб: реалізуючи потребу підвищити свої шанси на виживання в зовнішнім середовищі, окрема людина починає (1) створювати технічні системи, що приводить до її інтелектуального розвитку, і (2) поєднуватися з іншими людьми, формуючи в процесі спілкування систему цінностей.

У міру росту наукоємності технічних систем і їхнього виробництва підвищується значення **людського фактору**, що вимагає подальшого інтелектуального розвитку працівника, підвищуючи його уяву про свою самоцінність і перетворюючи його в особистість. Але паралельно із цим, оскільки окрема людина не може повністю створити наукомісткий продукт, відбувається й підвищення рівня взаємозалежності однієї людини від дій інших людей, що в наш час виливається в глобалізаційні процеси.

У комплексі розвиток окремої особистості й розуміння його взаємозв'язку з іншими особистостями **як наслідок розвитку економіки** приводять до формування системи цінностей, що забезпечує їхнє існування й співіснування.

РАЗОМ... (підводячи підсумки)

Потреба розуміти й усвідомлено управляти процесами виникнення й розвитку виробничих і соціальних систем, які швидко ускладнюються, викликала появу безлічі теорій на різних концептуальних базах, обумовлених насамперед спеціалізованими науками. Однією з таких баз стала технічна творчість, орієнтована на пошук вирішення технічних проблем.

Результати аналізу причин та етапів зміни технічних систем, для оцінки яких можна було використовувати суто об'єктивні параметри, дали підставу Г. С. Альтшуллеру зробити висновок про наявність об'єктивно існуючих законів розвитку технічних систем (ЗРТС), виявити їх, сформулювати й розробити основи теорії рішення винахідницьких завдань (ТРВЗ).

Розвиваючи ідею Г. С. Альтшуллера про можливість поширити ЗРТС на всі штучні системи, частиною яких є технічні, автори даної роботи провели дослідження етапів розвитку цілого ряду штучних систем. Результати досліджень, частина з них представлені в розділах 4–15, підтвердили ідею Г. С. Альтшуллера про розвиток штучних систем у напрямку підвищення рівня їхньої функціональності відповідно до ЗРТС, але з урахуванням суб'єктивного фактору – присутності в системах людини як елемента, що активно впливає на розвиток окремих етапів.

Як додаткові приклади можна було б навести етапи зміни ряду соціальних, наукових і гуманітарних систем:

- від рабовласницького й феодального ладу – до Європейського суду по правах людини;
- від безправ'я жінки – до повної гендерної рівності;
- у сфері освіти – від навчання окремих представників влади до загального вищого й включення параметра «освіта» в оцінку ООН індексу розвитку людського потенціалу;
- у біології – від одомашнювання тварин до «м'яса в пробірці»;
- у соціології – від перепису населення з метою стягнення податків до створення громадських організацій, що активно впливають на дії влади;

- у медицині – від перев'язок і використання властивостей лікувальних трав до пересадження внутрішніх органів;
- від подання предмета психології як науки про фізіологічні акти до розгляду душі людини як її «внутрішнього світу»;
- у мистецтві – від гри на флейті, зробленої із пташиної кістки, до симфонічних оркестрів тощо.

У цілому отримані результати аналізу появи й розвитку штучних (зокрема технічних і природно-штучних) систем на основі функціонально-системного підходу як методології дали авторам даної роботи підставу розробити основи теорії розвитку штучних систем (ТРШС) і зробити такі загальні висновки:

1. Принциповою відмінністю людини від інших живих істот як природно-штучних систем виступає такий рівень свідомості, який дозволяє людині не тільки відображати зовнішній світ, але й перетворювати його під свої всезростаючі потреби.

2. Рушійною силою такої свідомості виступає здатність до творчості, результати якої в сфері економіки в матеріальному аспекті реалізуються у вигляді експериментального досвіду й/або формалізованих наукових теоріях і втілюються в матеріальні об'єкти, а в емоційному й духовному аспектах – у формі різних видів мистецтва й ідеологій.

3. Здатність до творчості («пасіонарність») закладена в психічну природу людини й може виявитися як самостійно («геній від народження»), так і бути розвинена або, навпаки, задавлена відповідним зовнішнім середовищем.

4. «Вектор творчості» у будь-якій сфері діяльності завжди спрямований у бік підвищення функціональності й новизни продукту, створюваного цією діяльністю, з погляду системи цінностей людини, замовника й споживача цього продукту.

5. Розвиток соціуму як штучної системи відбувається в результаті вирішення протиріч, що виникають в економіці у виробничих відносинах, і в цілому спрямований на підвищення рівня гуманізації та демократизації цих відносин.

6. Напрямок розвитку окремої частини соціуму в кожному даний період часу визначається появою в неї **пасіонарної особистості**, здатної висунути принципово важливу для даного соціуму **суб'єктивну** ідею й об'єднати членів соціуму для її реалізації.

При цьому саме суб'єктивність ідеї, що виникла у пасіонарної особистості, як слушно зазначає М. Маринович, може загальмувати розвиток соціуму і навіть відкинути його назад. Ось приклади лише в останніх двох століттях: Гітлер і фашизм у Німеччині; аятола Хомейні та «захист ісламу» в Афганістані та Ірані; Путін і рашизм у Росії...

7. Психологічний розвиток особистості відбувається як результат необхідності вирішити протиріччя між різними біологічними й соціальними потребами індивіда й вимогами соціуму (або окремих його представників), що виникло в ході їхньої взаємодії.

Таким чином, у системі «Суспільство» у якості базових виявляються взаємозалежними демократизація творчості як основна потреба економіки й гуманізація всіх видів освіти як основного «локомотива» культури з метою різнобічного вдосконалення структури особистості [54], що неминуче веде до гуманізації суспільства в цілому й до виникнення суспільства «творчого типу». У такому суспільстві за основну цінність і, відповідно, норми моралі буде прийняте задоволення не від матеріального статку, а від самого процесу творчої діяльності (все істотне невидимо!): «Зроби так, щоб найбільше люди любили працю й знання, щоб праця й знання стали єдиним змістом їхнього життя!» [63]. Варіант суспільства, у якому прагнення самовиразитися буде реалізовуватися не як самоствердження за рахунок інших членів, а як творчість у будь-якій вибраній сфері описав, зокрема, Г. Гессе в романі «Гра в бісер», опублікованому ще в 1943 р.

Все вищевикладене дозволяє зробити такі висновки:

1. Сучасні соціологічні дослідження, зокрема Р. Інглхарта й Л. Харрісона, показують, що на порозі ХХІ століття людство дозріло зрозуміти значення культури (комплексу моральних цінностей) як заставу свого існування.

2. Дискусії про первинність ролі культури, економіки й державних інститутів, як про яйце й курку, не мають змісту: потреба в розвитку економіки підвищує культуру особистості, що своєю чергою, вириваючись уперед, створює ґрунт для подальшого розвитку економіки й демократизації соціуму. У термінології ТРШС – закон нерівномірності розвитку частин системи.

3. Якщо система матеріальних цінностей забезпечувала виживання людини як біологічного об'єкта, то система постматеріалістичних цінностей направляє дії людини на самовираження й самореалізацію як творчої особистості й елемента демократичного соціуму.

4. Модернізація систем цінностей і їхній перехід від матеріалізму до постматеріалізму відповідає основному закону ТРШС про напрямок розвитку штучної системи у бік підвищення її функціональності як комплексу параметрів, що відображають сприйняття особистістю, групою людей і/або всім суспільством дій зовнішнього світу: це перехід від цінності виживання до цінності самовираження й самореалізації, що в результаті приводить до підвищення рівня громадянської відповідальності, цивільних і політичних прав і свобод, що становлять основу гуманізації й демократизації соціуму.

Теорія розвитку штучних систем по суті підтверджує, що розвиток усіх штучних систем є незворотнім процесом, але, на відміну від уяви про дисипативні системи, їхній розвиток можна прогнозувати.

ПЕРЕДМОВА ДО МАЙБУТНЬОГО

У короткому оповіданні А. Каргіна «Дуже важливі ігри» для захисту Землі від дій Чужинця, що «бовтається по Сонячній системі, захищений від будь-яких зондувальних засобів, на сигнали не реагує», створюється під егідою Об'єднаних Націй Надзвичайний комітет, що буде працювати в умовах «обмеження винятково службовими рамками будь-яких зв'язків із зовнішнім світом до кінця діяльності зазначеного органу.»

Чи не так приймають рішення деякі правителі?!

А «Чужинець» – це двоє хлопчиськ, які, випросивши в дядька космічний корабель, носяться по Галактиці як по своєму дворі й грають у прогресорів: «Я ж говорив, Тосік, твоя теорія опіки дитячих цивілізацій не коштує ламаного гроша. Четверта невдача підряд! Не набридло? На Хані ми очистили гідросферу, зробили воду джерелом бадьорості, довголіття, а вони... Ти пам'ятаєш, як ніс ноги від тубільців? На Лаймі ти нагодував всю ораву, прищепивши їм навички раціонального господарювання. І що? Повернувся на корабель побитий каміннями. Добре хоч тут, на Аумі, я не пустив тебе долілиць. Я відразу зміркував, що від них добра не чекай. Як бачиш, у відповідь на зцілення паралітиків вони торохнули із всіх своїх гарматок. Ні, щось ти наплутав. Я завжди говорив: маленьких дітей треба любити такими, які вони є. Реформувати їх даремно, та й аморально... Самі повинні вирости.» [125].

Одне з найбільш відомих китайських прокльонів містило побажання жити в епоху змін. Контекстом такого побажання була неозначеність цих періодів, при якій губилося відчуття стабільності колишнього існування, що дозволяло хоч якось прогнозувати своє майбутнє, і відсутність уяви про те, «коли все це закінчиться й що буде потім».

Сьогодні ми теж живемо під час змін, але від минулих вони відрізняються двома специфічними особливостями:

1. Темпом: зміни, на які раніше йшли сторіччя, зараз відбуваються за 20–30 років, практично кожне нове покоління входить у життя при принципово нових технологіях і соціальних умовах, не розуміючи, «як ви, предки, жили без цього раніше?!»

2. Загальною спрямованістю до гуманізації соціуму: ХХ століття остаточно зламало колоніалізм як систему, висновки «Римського клубу» підтверджують, що капіталізм, який «замолоду був нічого, діловий парубійко», уже давно «розбухнув, обдряб і ліг в історії на шляху». Відповідно до основного закону ТРПС, розвиток будь-якої штучної системи йде в напрямку підвищення рівня її ідеальності. Тому для соціуму, на даному етапі його розвитку, глобалізація – закономірний етап розвитку економіки як робочого елемента, оскільки забезпечує **на даний час** найбільш ефективне виробництво й розподіл матеріальних, культурних і духовних цінностей, необхідних людині в процесі її життєдіяльності й комунікації з іншими членами суспільства.

Але в процесі функціонування соціуму із середини ХХ століття його **робочий орган** (елемент, що виконує дію, для якого створена дана система) – економіку – змінює «людський капітал», що відповідно починає диктувати новий зміст виробничих відносин між власниками підприємств і найманими робітниками. І метою економіки як елемента соціуму в нових відносинах повинно стати не отримання прибутку окремими підприємцями, а підвищення рівня реалізації основної функції соціуму – задоволення життєвих потреб всіх членів співтовариства, забезпечуючи умови для їхнього розвитку й співіснування.

Така зміна робочого органу неминує виводить на перший план необхідність активного формування в структурі соціуму елемента «система цінностей» як провідного фактору, що визначає здатність всіх членів співтовариства впливати на дії влади, демократизуючи їхні відносини й тим самим усе більше й більше – весь соціум.

Але наявність у штучній системі «соціум» людини як активного елемента, здатного створювати суб'єктивний вплив на процес її функціонування, може на деякий час загальмувати або навіть відкинути назад розвиток системи в напрямку підвищення ідеальності для всього соціуму відповідно до суб'єктивних подань і цілей цієї людини: «Росія створює ілюзію, що європейці повинні зробити вибір, складний вибір між цінами й цінностями, між волею й безпекою, між незалежністю й спокоєм. Але немає такого вибору. Неможливий такий вибір. Коли цінності слабкі, ціни – захмарні. Коли воля страждає, безпеки немає. Коли незалежність програна, спокій неможливий.» [108].

Напад Росії на Україну, поставивши світ на грань морального дефолту, оголив й загострив три глобальні проблеми:

1. Систему цінностей, прийняту у взаєминах між країнами й людьми.

К. Каллас, Прем'єр Естонії: «Газ може коштувати дорого, але свобода безцінна. Це дуже важко пояснити тим країнам і людям, які не випробували втрати свободи» [123].

Б. Джонсон, Прем'єр-міністр Великобританії: «Якби мені сказали, що <...> вартість підтримки цього народу є занадто великою з погляду інфляції, економічної шкоди, я б визнав, що програв дуже важливу суперечку, і я б пішов» [137].

В. Зеленський, Президент України: «Європейське об'єднання мало на меті підтримку миру на континенті. ... Європа не може ставати морально глухою. Європа не повинна думати, що гроші не пахнуть. Вони пахнуть кров'ю.» [161].

2. Ефективність міжнародних організацій, створених для забезпечення безпеки країн-учасниць із різними політичними системами.

«РФ як постійний член Радбезу ООН завдала удару по самій основі уставу Організації. Росія порушила національний суверенітет і територіальну цілісність, порушила права людини й розв'язала відкриту війну замість домовленостей про мир.» [106].

«Зараз дійсно такий момент: коли вирішується, чи пануватиме у світі груба сила. Якщо пануватиме, то наші думки їй не цікаві, і в Давосі ми можемо більше не збиратися. Груба сила не шукає нічого, крім підкорення тих, кого хоче підкорити. Вона не дискутує, а вбиває одразу. Як це робить росія в Україні прямо зараз, цієї миті, коли ми з вами спілкуємося.» [107].

«З погляду Макрона, альянс у його нинішньому вигляді не може бути більше придатний для тих цілей, для яких він створювався. <...> А деякі члени НАТО усе менше дотримуються ліберальних демократичних цінностей, на яких заснований альянс» [142].

«Усі ми маємо об'єднатись і діяти максимально рішучо, щоб ніде більше не було слідів російських ракет і спалених російською артилерією міст» [109].

«Європарламент висловив співчуття із приводу неспроможності Ради ЄС досягти значного прогресу в боротьбі з відходом Угорщини від демократії й заявив, що подальше зволікання буде означати порушення принципу верховенства права самою Радою» [110].

3. Роль особистості керівника країни у формуванні внутрішнього і зовнішнього політичних курсів.

«До кінця 1976 року Китай виявився в стані найтяжчої економічної й соціально-політичної кризи. Причиною кризи став мілітаристський курс Мао Цзедуну. <...> Ден Сяопін може претендувати на звання найзначимішого політичного лідера другої половини XX століття. <...> Він вплинув на світову економічну історію» [135].

«За 100 днів війни проти України Росія одержала від експорту енергоносіїв 93 мільярда євро». [131]. **При цьому за рівнем життя в 2022 році Росія перебуває на 90-му місці серед 142 країн світу – між Гватемалою й Лаосом [171]. За даними Росстату, за межею бідності за перший квартал 2022 року виявилися 20,9 млн чол. У порівнянні з жовтнем-груднем 2021 року число бідних виросло на 8,5 мільйонів [104].**

«Росія витрачає на війну з Україною 900 млн доларів у день: виплати солдатам, забезпечення їх боєприпасами, а також вартість ремонту загубленої або ушкодженої військової техніки. При цьому <https://4s-info.ru/2021/12/05/byudzheth-novosibirsk-60-milliardov-rublej/> бюджет третього за кількістю населення міста РФ – Новосибірська – становить ті ж 900 млн доларів (60 млрд рублів за актуальним курсом).» [133].

Ще безжаліснішим, ніж попередні, в соціальному плані буде для росіян наступний, 2024 рік: на військові потреби та утримання владного апарату заплановано майже 40% бюджету... [120; 154].

Трохи інакше ставляться до свого населення (близько 37 млн чол.) принци **Саудівської Аравії**, основу бюджету якої теж становлять доходи від нафти: «зарплата медсестри – 10 000\$; за кожне немовля виплачується 70 000\$; освіта й медицина безкоштовні; для населення відсутні квартирна плата й плата за електроенергію, а бензин коштує дешевше води: 1 літр – 0,14\$» [124].

За останні 30 років в Україні пройшли три великих соціальних виступи: революція на граніті (1990), Помаранчева революція (2004) і Майдан – революція гідності (2013-14). Чи випадкові вони? Схована (потенційна) пасіонарність українців формувалася під впливом двох факторів: багатовікової козацької вольниці, що відклалася в колективному несвідомому, і високим рівнем інтелектуалізованої культури – близько 40% вищів ЄСРР були розташовані в Україні. Не вистачало тільки лідера, здатного згуртувати націю. Шостий Президент України – В. А. Зеленський – виявився гідним свого народу.

КУДИ ЗІБРАВСЯ, БРАТЕ-КАПІТАН?

Ю. Кім, переклад Ю. Чайки

– В яку, мій брате-капітан, зібрався ти дорогу?
Жахливий вітер, друже мій, тайфун біду несе.
– Мілорде, чули – хтось кричав і звав на допомогу?
Мілорде, тут не до розмов: слід діяти – й усе.

– Ти що, не бачиш, друже мій, що справи невеселі?
Виводить з порту корабель – ніяк не слухна мить.
Та ви ж потонете в момент, вас рознесе об скелі.
– Мілорде, я почув сигнал, я маю щось робить.

– А що команда, друже мій, радітиме не сильно?
Батьки, дружини, дітлахи – що скажете ви їм?
– Мілорде, тут лишень такі, хто піде добровільно.
А рідний дім пробачить нас, пробачить рідний дім.

– Послухай, друже, твій демарш – невиправдана жертва.
Нам вкрай потрібен кожен з вас, увесь твій екіпаж.
Та ж тут силенна сила справ! Нехитре діло – вмерти
І тим послабить цілий флот – хоча б оце завваж.

Ну, станеш ти у пікеті, ну, піднімеш ти там свій заклик,
Отримаєш строк від влади, на зоні іще дадуть.
На Заході кволо нявкнуть, тут всіх нас прикрутять завтра ж.
І – плакала наша справа, чого вони і ждуть.

І буде сум – спостерігать ще однієї втрати,
Зловтішний регіт тих скотів на їх свинячих мордах...
– Так, ти правий, я не правий – нема чого й казати.
Та я не могу не піти. Пробач мене, мілорде!

ГЛОСАРІЙ

Алгоритм рішення винахідницьких завдань (АРВЗ) – послідовність виконання розумових операцій, заснована на об'єктивних закономірностях розвитку технічних систем і призначена для аналізу технічної проблеми й пошуку її найбільш ефективного рішення.

Алгоритм рішення проблемних ситуацій (АРПС) – модифікація АРВЗ, заснована на об'єктивних закономірностях розвитку штучних систем і призначена для аналізу проблемної ситуації й пошуку найбільш ефективного її рішення.

Властивість елемента (компонента, системи) – його (її) кількісна й/або якісна характеристика, що проявляється при взаємодії з іншими елементами (компонентами, системами).

Властивість елементів метасистеми – здатність виконувати певні психічні операції (дії).

Елемент (компонент) – структурна одиниця, яку можна виділити на підставі різних характерних ознак.

Елементи метасистеми – психічні операції (дії) різних рівнів, які беруть участь у метасистемі при її функціонуванні.

Знання – логічно впорядкована інформація, отримана емпіричним і/або теоретичним способом, що з різним ступенем вірогідності й об'єктивності відображає у свідомості людини властивості навколишньої її дійсності.

Ідеальна речовина – результат взаємодії елементів системи, що створюють у потрібний час і в потрібному місці необхідну системну властивість.

Інформаційний фонд – закони природи й закони, прийняті в соціумі, використання яких забезпечує ефективне рішення виникаючих проблем.

Курс розвитку творчої уяви (РТВ) – комплекс вправ, які виконуються за спеціально розробленими алгоритмами, що забезпечує усвідомлене керування творчим процесом, усунення психологічної інерції й здатність генерувати «дикі» ідеї.

Метасистема – це система психічних дій суб'єкта, що виникає й функціонує тільки при потребі суб'єкта контролювати й управляти своїми когнітивними процесами.

Метасистемна властивість – здатність комплексу певних психічних операцій (дій) робити управлінсько-контролюючу функцію над процесами, що виникає при взаємодії обраних операцій.

Метасистемна функція – психічна функція, що виконує управлінсько-контролюючі дії в процесах **метапізнання** (метакогнітивні знання, метакогнітивний досвід, завдання або мети й стратегії або дії, необхідні при створенні штучної системи як у зовнішньому середовищі, так і у внутрішньому світі суб'єкта).

Метасистемний ефект – результат дії метасистемної властивості функціонуючої метасистеми, що забезпечує функцію керування й контролю над процесами для одержання потрібного суб'єктові результату.

Метод – спосіб досягнення якої-небудь мети.

Методологія – система (комплекс, взаємозалежна сукупність) принципів і підходів дослідницької діяльності, на які опирається дослідник (учений) у ході одержання й розробки знань у рамках конкретної наукової дисципліни.

Наука – сфера діяльності людини, спрямована на вироблення й систематизацію регулярно оновлюваних знань про навколишню його дійсність, об'єктивних на даний момент розвитку людства.

Розвиток системи – зміна, що дозволяє підвищити один або кілька параметрів, які характеризують функціональність системи.

Система автономна – система з убудованим органом керування, що забезпечує виконання основної функції в межах параметрів, заданих ззовні.

Система динамічна – штучна система, у якій у процесі функціонування змінюються алгоритм процесу й/або її структура.

Система природна – комплекс взаємодіючих природних об'єктів, що забезпечує його найбільш ефективне функціонування в навколишньому середовищі з мінімальними витратами енергії.

Система природно-штучна – природні об'єкти, піддані штучному впливу з метою формування в них специфічних властивостей, необхідних людині.

Система технічна автономна – технічна система з убудованим органом керування, що забезпечує виконання основної функції в межах параметрів, заданих ззовні.

Система штучна – комплекс елементів, призначений для виконання основної функції, що реалізується при безпосередній або

опосередкованій взаємодії з людиною за рахунок створення своїм об'єднанням нової, системної властивості, якої немає в складових елементів.

Системна властивість – властивість системи, що виникає при взаємодії властивостей елементів, що становлять систему й забезпечують їй можливість виконувати основну функцію.

Системний ефект – результат дії системної властивості створеної системи, що задовольняє суб'єктивну потребу – системоутворюючий фактор (задум).

Системоутворююча функція – дії, які створюють із окремих елементів систему, що володіє необхідною системною властивістю й забезпечує досягнення системного ефекту (результату).

Системоутворююча функція метасистеми – комплекс дій, які створюють із психічних процесів різних рівнів метасистему, що володіє необхідною метасистемною властивістю й забезпечує досягнення метасистемного ефекту (результату).

Системоутворюючий фактор – суб'єктивна потреба (задум), яку потрібно задовольнити за допомогою створення нової системи.

Системоутворюючий фактор метасистеми – потреба суб'єкта в керуванні когнітивними процесами.

Технологія — набір стереотипних прийомів виробництва, відтворення якого гарантує одержання стандартного кінцевого продукту.

ТРВЗ (теорія рішення винахідницьких завдань) – наука, що вивчає об'єктивні закономірності створення і розвитку технічних систем та розробляє методологію (систему методів і прийомів) пошуку найбільш ефективного рішення технічних проблем найкоротшим шляхом.

ТРШС (теорія розвитку штучних систем) – наука, що вивчає об'єктивні закономірності створення і розвитку штучних та природно-штучних систем та розробляє методологію (систему методів і прийомів) пошуку найбільш ефективного рішення проблем, що виникають при цьому, найкоротшим шляхом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аверьянов А. Н. Системное познание мира: методологические проблемы. М. : Политиздат, 1985. 263 с.
2. Агамова Н. С., Аллахвердян А.Г. Утечка умов из России: причины и масштабы. Рос. хим. ж., 2007, т. LI, №3, С. 108–115.
3. Алексеев И. С. Способы исследования системных объектов в классической механике. М. : Наука, 1972. С. 73.
4. Альтшуллер Г. С. Алгоритм изобретения. М. : Московский рабочий, 1969. 272 с.
5. Альтшуллер Г. С. Творчество как точная наука. Теория решения изобретательских задач. М. : Сов. радио, 1979. 175 с.
6. Альтшуллер Г. С., Шапиро Р. Б. О психологии изобретательского творчества. Вопросы психологии. 1956. №6. С. 37–49.
7. Анохин П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы. М. : Наука, 1980. 197 с.
8. Анчаров М. Теория невероятности. Юность, 1965. №8, С. 3–27; №9, С. 33–54.
9. Баганова Мария. Мифы мировой истории. От Адама до Потсдама, М. : АСТ, 2019. 320 с.
10. Байнхауэр Х., Шмакке Э. Мир в 2000 году. М. : Прогресс. 1973. – 240 с.
11. Балл Г. А. Проблемы взаимодействия психологии с формализованными научными дисциплинами. Психол. журн. 1989. Т. 10. №6. С. 34–39.
12. Балл Г. А. Системные представления как медиаторы взаимодействия естественнонаучной и гуманитарной традиций в человековедении. М. : Ин-т психологии РАН, 2012. Ч. 2. С. 27–29.
13. Берталанди Л., фон. Общая теория систем – обзор проблем и результатов. М. : Наука, 1969. С. 30–54.
14. Богданов А. А. Тектология. Всеобщая организационная наука : в 2 кн. М. : Экономика, 1989. Кн. 1. 1989. 304 с.
15. Большой психологический словарь. СПб. : Прайм-ЕВРОЗНАК, 2003. 672 с.
16. Боров Ю. В. Эстетика. 4-е изд. доп. М. : Политиздат, 1988. 496 с.

17. Брайнт Дж., Томпсон. Основы воздействия СМИ. М., СПб., Киев. : Издательский дом «Вильямс», 2004. 432 с.
18. Веккер Л. М. Психика и реальность: единая теория психических процессов. М. : Смысл, 1998. 685 с.
19. Вернадский В. И. Философия мысли натуралиста. М. : Наука, 1988. 516 с.
20. Вернадский В. И. Биосфера и ноосфера. М. : Наука, 1989. 261 с.
21. Веселовский И. Н. Аристарх Самосский – Коперник античного мира. Историко-астрономические исследования. Вып. 7, 1961. С. 11–70.
22. Выготский Л. С. Исторический смысл психологического кризиса. М. : Смысл; Эксмо, 2005а. С. 41–191.
23. Выготский Л. С. Психология развития человека. М. : Смысл; Эксмо, 2005б. 1136 с.
24. Ганзен В. А. Системные описания в психологии. Л. : изд-во Ленингр. ун-та, 1984. 176 с.
25. Гегель Г. В. Ф. Энциклопедия философских наук : в 3 т. М. : Мысль, 1974. Т. 3: Философия духа. 1977. 471 с.
26. Гомбрих Эрнст. История искусства. ООО Издательство АСТ. 1998.
27. Гостев А. А. Актуальные проблемы изучения образного мышления. Вопросы психологии. 1984. №1. С. 114–119.
28. Гусельцева М. С. Понятие прогресса и модели развития психологической науки : коллективная монография. Прогресс психологии: Критерии и признаки. М. : Изд-во «Институт психологии РАН», 2009. С. 13–32.
29. Деменева А. Е. Познание внутреннего мира: Я и Другой: монография. – Saarbrücken: LAP LAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG (Germany), 2011. 148 с.
30. Джонс Дж. К. Методы проектирования. М. : Мир, 1986. 324 с.
31. Добронравова И. С. Практики науки и постнеклассический тип рациональности. Суми : Університетська книга, 2017. 352 с.
32. Инглхарт Р. Культурная эволюция: как изменяются человеческие мотивации и как это меняет мир. М. : Мысль, 2018. 347 с.
33. Инглхарт Р., Вельцель К. Модернизация, культурные изменения и демократия: последовательность человеческого развития. М.: Новое издательство, 2011. 464 с.
34. Каган М. С. Философия культуры. Учебное пособие. Санкт-Петербург. 1996. 415 с.

35. Канке В. А. Основы философии. М. : ЛОГОС, Высшая школа, 2000. 287 с.
36. Карпов А. В. Метасистемная организация уровней структуры психики. М. : Ин-т психологии РАН, 2004. 504 с.
37. Карпов А. В. Предпосылки и перспективы метасистемного подхода в психологических исследованиях. М. : Ин-т психологии РАН. 2007. – С. 313–329.
38. Карпов А. В. Метакогнитивные способности в структуре личности. М-Ярославль: ЯрГУ, ЛКИИСИ РАН, МАПН, 2015. – С. 55–64.
39. Козлов В. Интегративная психология: Пути духовного поиска, или освящение повседневности. Психотерапия, 2007. 528 с.
40. Леонтьев А. Н. Проблемы развития психики. 4-е изд. М. : Изд-во МГУ, 1981. 584 с.
41. Мазилов В. А. Методология психологической науки: история и современность. Ярославль : МАПН, 2007. 352 с.
42. Макаренко А. С. О воспитании. М. : Политиздат, 1990. 415 с.
43. Максименко С. Д. Генезис существования личности. К. : Изд-во ООО КММ», 2006. 240 с.
44. Максименко С. Д. Структура особистості. Психологія особистості: навч. посіб. / ред. О. Б. Мельничук, Р. Ф. Пасічник, Л. М. Вольновата ін. К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2009. С. 145–175.
45. Максименко С. Д. Психологія учіння людини: генетико-моделюючий підхід. К. : Вид. дім «Слово», 2013. 592 с.
46. Маркс К., Энгельс Ф. Собрание сочинений в 50 томах. Издательство политической литературы. Москва, 1974. Т. 42. С. 131–132.
47. Меерович М. И. Формула улыбки чеширского кота. (Отзыв на работу В. А. Королева «Улыбка чеширского кота». Предлагается определение понятия «Идеальное вещество»/ Одесса. 1992. – 2 с. (Фонд ЧОУНБ, 1992–1993. Вып. 4–5. п. 7).
48. Меерович М. И. Формулы теории невероятности. Технология творческого мышления. Одесса : ПОЛИС, 1993. 232 с.
49. Меерович М. И. О терминологии функционально-системного подхода. ТРИЗ-педагогика в системе непрерывного образования. Саратов, 2005. С. 12–16.
50. Меерович Марк. Моя Дельфиния. Одесса. Издательство Бартенева, 2018. 168 с.

51. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Основы культуры мышления. Школьные технологии. 1997. №5. 200 с.
52. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Законы развития искусственных систем. Успехи современного естествознания. 2004. №5. – С. 241–243. Прил. №1.
53. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Системное мышление: формирование и развитие. Учебное пособие. М.: СОЛОН-Пресс, 2019. 280 с.
54. Меерович Марк, Шрагина Лариса. Технология творческого мышления. Учебное пособие. 4-е изд., испр. и доп. М. : Альпина Паблишер, 2020. 506 с.
55. Невский С. И. и др. Модернизация хозяйства и становление рыночных отношений в Западной Европе (XIII–XIX века) : Учебное пособие. М. : Издательство «Перо», 2016. 333 с.
56. Нессельштраус Ц. Г. «Новая история искусства», Санкт-Петербург, издательство «Азбука», 2000. 382 с.
57. Папуча М. В. Внутрішній світ людини та його становлення: монографія. Ніжин : Видавець Лисенко М. М., 2011. 656 с.
58. Первый семинар для разработчиков ТРИЗ. Петрозаводск-80. Журнал ТРИЗ. 1997. №1. С. 19–26.
59. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М. : Педагогика, 1969. 659 с.
60. Пистрый В. И. Культурно-психологические аспекты властных отношений. К. : НІКА-ЦЕНТР, 1998. С. 153–160.
61. Саркисян С. А. и др. Теория прогнозирования и принятия решений. М. : Высш. школа, 1977. 351 с.
62. Степин В. С. Теоретическое знание. М : Прогресс-Традиция: 1999. 390 с.
63. Стругацкий Аркадий, Стругацкий Борис. Трудно быть богом. М. : Молодая гвардия, 1966. 432 с.
64. Стругацкий А. И., Стругацкий Б. И. Повести. Обитаемый остров. Томское книжное издательство, 1992. 592 с.
65. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ. К. : МАУП, 2003. 368 с.
66. Тертычный А. Фукуяма ошибся: «конец истории» отодвигают украинские исследователи. Зеркало недели, №13 (438), 5 апреля 2003 г., С. 20.
67. Уёмов А. Общая теория систем для гуманитариев : учебное пособие. Warszawa : Wydawnictwo Universitas Rediviva, 2001. 276 с.

68. Фабри К. Э. Основы зоопсихологии: Учебник для студентов высших учебных заведений. 6-е изд. М. : УМК «Психология», 2003. 464 с.
69. Философский словарь. М. : Изд. полит. л-ры, 1991. С. 142.
70. Флоренский П. А. Соч. в 2 т. Т. 2. Ч. 1. М. : 1990, С. 271–272.
71. Форд Генри. Моя жизнь, мои достижения. Киев, Грайлык, 1993. 204 с.
72. Фромм Эрих. Искусство быть. Киев, Гренка. 2001. 220 с.
73. Фромм Эрих. Искусство любить. М. : АСТ, 2003. 224 с.
74. Харрисон Лоуренс. Евреи, конфуцианцы и протестанты. Культурный капитал и конец мультикультурализма. М. : Мысль. 2016. 286 с.
75. Холодная М. А. Когнитивные стили: о природе индивидуального ума : учеб. пособие. М. : ПЕР СЭ, 2004. 303 с.
76. Христианство. М. : Большая российская энциклопедия, т. 34. 2017. С. 194–197.
77. Хьелл Л., Зиглер Д. Теории личности. 3-е международ. изд. – СПб. : Питер, 2003. 608 с.
78. Чистюхин И. Н. Византийский театр в системе византийского общества и образования. Культура и искусство, 2018. 11 с.
79. Чистюхин И. Н. О драме и драматургии: Учебное пособие. 2-е издание, исправленное – СПб.: Издательство «Лань»; Издательство «ПЛАНЕТА МУЗЫКИ», 2019. 432 с.
80. Шадриков В. Д. О предмете психологии (мир внутренней жизни человека). Психология. 2004. Том 1. №1. С. 5–19.
81. Шер Я. А. Археология изнутри. Кемерово: ГОУ ВПО Кемеровский государственный университет, 2009. 222 с.
82. Шрагина Л. И. Логика воображения : учебное пособие. Одесса : ПОЛИС-«Черноморье», 1995. 111 с.
83. Шрагина Л.И. Анализ теорий личности по критерию роста их функциональности. Актуальні проблеми психології. Т. 7, вип. 14, Київ, 2008. С. 283–288.
84. Шрагина Л. И. Функция «системообразующей функции» в системном подходе (тезисы). Психология третьего тысячелетия : II Междунар. науч.-практ. конф.: сборник материалов. Дубна : Междунар. ун-т природы, общества и человека, 2015. С. 416–420.
85. Шрагіна Л. І., Меєрович М. Й. Теорія розвитку штучних систем як методологія аналізу соціально-економічних проблем глобалізації. – Одеса : ОНУ, 2015. С. 178–187.

86. Шпрагіна Л. І. Психологія вербальної уяви: функціонально-системний підхід : монографія. К. : Вид. дім «Києво-Могилянська академія», 2016. 284 с.

87. Шпрагина Л. И., Меерович М. И. Поэтический образ как искусственная система. Издавництво «Монограф», 2018. С. 164–173.

88. Шпрагина Л. И. Творческое воображение: формирование и развитие. М. : СОЛОН-Пресс, 2018. 204 с.

89. Шпрагина Л. И. Психология вербального воображения: функционально-системный подход: монография. М. : СОЛОН-Пресс, 2021. 308 с.

90. Энгельс Ф. Происхождение семьи, частной собственности и государства. М. : Политиздат., 1982. 238 с.

91. Alexis de Tocqueville, *Democracy in America* (London: David Campbell Publishers/Everyman's Library, 1994), pp. 322–323.

92. Ashby W. Principles of the Self-Organizing System // von Foerster H., Zopf G. W. (Hrsg.) *Prinziples of Self-Organization*. New York, 1962. S. 255–278.

93. Brown A. L. Metacognition, executive control, self-regulation and other more mysterious Mechanisms // *Metacognition, Motivation, and Understanding*. Ch. 3, New Jersey, 1987.

94. Flavell J. H. Metacognitive Aspects of Problem Solving // *The Nature of Intelligence*. Hillsdale / ed. by L. B. Resnick. N.Y., 1976.

95. Gerard R. W. Concepts and Principles of Biology // *Behav. Sciences*. 1958. V. 3. P. 95–102.

96. Kluwe R. Executive Decisions and Regulation of Problem Solving Behavior // *Metacognition, Motivation and Understanding* / ed. by F. Weinert & R. Kluwe. New Jersey, 1987.

97. Ridley D., Schuts P., Glanz R., Weinstein C. Self-regulated Learning: the Interactive Influence of Metacognitive Awareness and Goal-setting // *J. of Experimental Education*. 1992. No 60.

98. Taylor S. Better Learning through Better Thinking: Developing Students Metacognitive Abilities // *J. of College Reading and Learning*. 2002. November.

99. Veblen, Thorstein. (1899) *Theory of the Leisure Class: An Economic Study in the Evolution of Institutions*. New York: Macmillan. 400 pp., also: 1994 Dover paperback edition, ISBN 0-486-28062-4, 1994 Penguin Classics edition, ISBN 0-14-018795-2.

ПОСИЛАННЯ

100. Адаптивная система. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
101. Аналитики: Война в Афганистане только начинается. <http://afghan-yar.msk.ru/news.php?id=83>
102. Арія Мефістофеля. https://www.youtube.com/watch?v=PmCctnIwBTA&ab_channel=SemenTorbenko
103. Бенуа Александр. Мои воспоминания. <https://biography.wikireading.ru/152241>
104. Блант М. Армия бедных. Как война влияет на уровень жизни россиян. <https://www.svoboda.org/a/armiya-bednyh-kak-voyna-vliyaet-na-urovenj-zhizni-rossiyan/31895963.html>
105. Булдаков Владимир. Мировая война, европейская культура, русский бунт: к переосмыслению событий 1917 года. <https://historyrussia.org/polemika/tribuna/mirovaya-vojna-evropejskaya-kultura-russkij-bunt-k-pereosmysleniyu-sobytij-1917-goda.html>
106. Васкив О. США хотят реформировать Совбез ООН: что известно. <https://www.rbc.ua/ukr/news/ssha-hotyat-reformirovat-sov-bez-onn-izvestno-1662688038.html>
107. Всемирный экономический форум в Давосе: главное из выступления Зеленского. <https://ru.slovoidilo.ua/2022/05/23/novost/politika/vsemirnyj-ekonomicheskij-forum-davose-glavnoe-vystupleniya-zelenskogo>
108. Выступление Президента Владимира Зеленского на ежегодной встрече YES. <https://www.president.gov.ua/ru/news/zaraz-vidbuvayetsya-zmina-geopolitichnoyi-konfiguraciyi-u-sv-77637>
109. Выступление Президента Украины Владимира Зеленского на Совете Безопасности ООН. <https://www.youtube.com/watch?v=0hR9-mN8CWs>
110. Европарламент: Угорщину більше не можна розглядати як демократію. <https://www.eurointegration.com.ua/news/2022/09/15/7146836/>
111. Грязные деньги мира. <http://ww.insider.zt.ua/blogs/42031-gryaznye-dengi-mira-kto-slil-kompromat-na-krupneyshie-banki-ssha-i-evropy-i-kogo-on-zadenet-v-ukraine.html>

112. Гундаров Игорь. Есть модель выхода из кризиса. http://www.stoletie.ru/obschestvo/igor_gundarov_jest_model_vyhoda_iz_krizisa_2009-07-10.htm

113. Дарвин Чарльз. Происхождение человека и половой отбор. https://coollib.com/b/524553-charlz-darvin-proishozhdenie-cheloveka_i_polovoy-otbor/read

114. Депортации народов в СССР. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

115. Древнеримское искусство. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

116. Журавлева В.Н. Вся правда о перламутровых молниях. <https://coollib.net/b/436458/read>

117. ЗНАНИЕ. Гуманитарный портал. Концепты философского дискурса. ISSN 2310-1792. <https://gtmarket.ru/concepts/7283>

118. ЗОНА БЛАГОДЕНСТВИЯ? «Зеркало недели», 24 ноября 2007 г. <https://zn.ua/gazeta/archive>

119. Зубофф Шошана. Эпоха надзирающего капитализма. 2020. <http://litbook.ru/article/14498/>

120. Из Закона о бюджете России на 2020 г.

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102644376>

121. История балета. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

122. ИЧР (индекс человеческого развития) https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D0%B4%D0%B5%D0%BA%D1%81_%D1%87%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B2-%D0%B8%D1%82%D0%B8%D1%8F

123. Каллас К. Премьер Эстонии о санкциях против РФ: Газ может быть дорогим, но свобода бесценна. <https://news.liga.net/world/news/premer-estonii-o-sanktsiyah-protiv-rf-gaz-mojet-byt-dorogim-no-svoboda-bestsenna>

124. Каминская Д. Южная Корея и Саудовская Аравия. <https://proza.ru/2022/06/14/117>

125. Каргин А. Очень важные игры.

<https://libking.ru/books/sf/-sf/25507-a-kargin-ochen-vazhnye-igry.html>

126. Келин Ю. Е. Общая теория систем: к вопросу о системообразующих признаках. <http://server.eabc.edu.ee/~jurikelin/ОТС.htm>

127. Київська_митрополія_(988–1240) <https://uk.wikipedia.org/wiki/>

128. Ким Юлий. Диалог о совести. Переклад Ю. Чайки. <http://www.bards.ru/archives/part.php?id=6082>
129. Кинопрокат <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
130. Классен Х. Дж. М. Чи була неминучим поява держави? http://abuss.narod.ru/Biblio/AlterCiv/classen_state.html
131. Корреспондент. Подсчитаны нефтегазовые доходы РФ за 100 дней войны против Украины. <https://vesti-ua.net/novosti/zarubezhom/215194-podschitany-neftegazovye-dohody-rf-za-100-dney-voyny-protiv-ukrainy.html>
132. Костенко Ирина, Халупа Ирина. Сім чудес Трипільської культури. Як жили і куди поділися трипільці? <https://www.radiosvoboda.org/a/trypilska-kultura-ukrayina/31078240.html>
133. Костюченко Р. Путин тратит на войну почти 1 млрд долларов в день: это годовой бюджет одного из крупнейших городов РФ. <https://news.obozrevatel.com/economics/analytics-and-forecasts/putin-tratit-na-voynu-pochti-1-mlrd-dollarov-v-den-eto-godovoj-byudzheth-odnogo-iz-krupnejshih-gorodov-rf.htm>
134. Кто правит миром: Названы самые влиятельные корпорации. <http://finance.bigmir.net/news/economics/27545-Kto-pravit-mirom--Nazvany-samye-vlijatel-nye-korporacii>
135. Кто такой Дэн Сяопин: гений мировой экономики, спасший Китай от нищеты и разрухи. <https://economistua.com/kto-takoj-den-syaopin-genij-mirovoj-ekonomiki-spashhij-kitaj-ot-nishhety-i-razruhi/>
136. Кун Т. Структура научных революций. <http://www.psylib.ukrweb.net/books/kunts01/index.html>
137. Кучерявец М. Джонсон заявил, что ушел бы в отставку из-за Украины. <https://www.rbc.ua/rus/news/dzhonson-zayavil-ushel-otstavku-ukrainy-1656149872.html>
138. Луман Никлас. Почему необходима системная теория? СПб. : 1992. <https://gtmarket.ru/library/articles/2971>
139. Меерович М. И., Шрагина Л. И. Тоталитаризм как аспект глобализации : Особа у тоталітарному суспільстві: рефлексії ХХІ століття. http://liberte.onu.edu.ua/.../meerovich_m.%20u.
140. Моргентгау Ганс. Политические отношения между нациями: борьба за власть и мир. <http://bibl.tikva.ru/base/B1516/B1516 Part6-72.php>

141. Морозова Александра. За год из страны сбежало рекордное количество россиян. Портрет типичного эмигранта. 22 января 2019 г. <https://66.ru/news/society/218758/>

142. НАТО в запредельной коме: Макрон обрушился с критикой на альянс. <https://www.bbc.com/russian/news-50337062>

143. Научно-технический прогресс в мусульманском мире находится на уровне пятнадцатого века – статистические данные <https://www.facebook.com/religiaopium/posts/1192174554270607/>

144. Некрасов Виктор Платонович. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

145. Немов Р. С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии. 4-е изд. – М. : «ВЛАДОС», 2004. 685 с.

146. Необратимый процесс. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

147. Обратимый процесс. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

148. О сертификации «Мастеров ТРИЗ» <https://www.metodolog.ru/00689/00689.html>

149. Пастернак Борис Леонидович. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

150. Первая-мировая-в-музыке-от-марша-к-реквиему/a-17833392 <https://www.dw.com/ru/>

151. Переклад А. Малишка.

http://ocls.kyivlibs.org.ua/pushkin/perekladi_1/tom_01/1828/Anchar.htm

152. Переклад Ю.Чайки. <http://www.bards.ru/archives/part.php?id=6418>

153. Посещение Хрущёвым выставки авангардистов <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

154. Правительство потратит почти 40% бюджета на армию, полицию и спецслужбы. <https://dostoevsky.b-cdn.net/2023/09/28/vse-dlya-pobedi-pravitelstvo-potratit-pochti-40-byudzheta-naarmiye-politsiyu-ispetssluzhbi-a108380>

155. Пресса в Российской империи. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

156. Пригожин Илья, Стендерс Изабелла. Порядок из Хаоса. Новый диалог человека с природой. <http://lib.babr.ru/index.php?book=355>

157. Психологическая энциклопедия. <http://wiki.1vc0.ru/enciklopediya/psixologiya/psyterms/strukturno-funkcionalnyj-analiz.html>

158. Расходы государственного бюджета Украины (программная классификация) в 2021 г. <https://index.minfin.com.ua/finance/budget/gov/expenditure/>

159. Расчет ИРЧП. https://bstudy.net/700378/ekonomika/raschet_indeksa_razvitiya_chelovecheskogo_potentsiala_irchp
160. Революции 1848–1849 годов. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D1%8E%D1%86%D0%B8%D0%B8_1848%E2%80%94%D0%B3%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D0%B2
161. Родивилов А. Володимир Зеленський звернувся до учасників та гостей Венеціанського кінофестивалю. <https://www.rbc.ua/ukr/news/zelenskiy-uchastnikom-venetsianskogo-kinofestivalya-1661990683.html>
162. Саморегулирующаяся система. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
163. Саморазвивающаяся система. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
164. Самонастраивающаяся система. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
165. Самоприспосабливающаяся система. <http://chernykh.net/content/view/148/>
166. Саркози Николя. Речь на открытии ВЭФ в Давосе 28 января 2010 г. <https://rg.ru/2010/01/28/davos-forum.html>
167. Система. <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/6014>
168. Тэтчер Маргарет. Цитаты. <https://socratify.net/quotes/margaret-tetcher>
169. Український еквіритмічний текст Івана Левицького і Семена Торбенка. <https://www.youtube.com/watch?v=PmCctnIwBTA91>
170. Урманцев Ю. А. Целостные, нецелостные, целостно-нецелостные, «небытийные» свойства объектов-систем. <http://www.twirpx.com/file/14572/>
171. Уровень жизни населения России и стран мира в 2022 году. [bs-life.ru > makroekonomika > uroven-zizny2012](https://bs-life.ru/makroekonomika/uroven-zizny2012)
172. Ускова Ольга. Утечка мозгов: брейн-хантеры. 2010. <http://politcom.ru/article.php?id=11188>
173. Философские проблемы сознания. <https://www.rzgm.ru/images/files/2/14221.pdf>
174. Цадкин Осип. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
175. Чабанюк В. <https://www.radiosvoboda.org/a/trypilska-kultura-ukrayina/31078240.html>
176. Шрагина Л. И., Меерович М. И. Взаимосвязь социально-экономических процессов в контексте функционально-системного подхода // II Международный научный конгресс «ГЛОБАЛИСТИ-

КА – 2011: в поиске новых ресурсов глобального развития». Москва, МГУ, 18–22 мая 2011. <https://groups.yahoo.com/neo/groups/OCR-ru-phil/conversations/messages/1564>

177. Шрагина Л. И. Метакогнитивные процессы в контексте функционально-системного подхода. 2016. fund-issled-intern.esrae.ru/15-255

178. Энгельс Ф. «Статьи по военной истории» (1858–80 гг.). <https://www.mihistory.kiev.ua/iskuss/engels/engels.htm>

179. Языкова Ирина. История Иконописи. Лекция 12. <https://magisteria.ru/icon/kak-chitat-ikonu-bogoslovskij-i-hudozhestvennyj-yazyk-ikony>.

180. <https://www.eurointegration.com.ua/rus/news/2021/06/13/7124383/>

181. <https://habr.com/ru/post/398887/>

182. https://www.banki.ru/wikibank/istoriya_bankovskogo_dela/

183. https://pidru4niki.com/16011013/politekonomiya/funktsii_deneg

184. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B5%D1%82%D1%82%D0%BE%D0%BD-%D0%92%D1%83%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%BD%D1%86%D0%B8%D1%8F

185. <https://iz.ru/1224574/video/globalnyi-dolg-vyros-s-nachala-pan-demii-na-36-trln#:~:>

186. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1>

187. <https://theworldonly.org/bolshaya-dvadtsatka/>

188. <https://www.rbc.ru/economics/15/11/2020/5fb0bdb69a7947d5289e28e9>

189. https://ru.insider.pro/digest/2017-10-31/kudrin-telia-megafon-samsung-apple-blockchain-es-mvideo/?utm_source

190. <https://www.slovoidilo.ua/2021/01/26/kolonka/aleksandr-radchuk/ekonomika/davos-2021-mozhe-zaproponuvaty-ukrayina>

191. <https://www.globalistika.ru/rimskij-klub>

192. <https://soc.obozrevatel.com/prezirayu-lyudej-etoj-epohi-edinstvennoe-cto-dlya-nih-imeet-znachenie-dengi.htm>

193. Б. М. Меерсон, Д. В. Прокудин. Лекции по истории западной цивилизации. Лекция 5. Фашизм в Италии. <http://sch57.cintra.ru/collect/wst5.htm>

194. Лунеев В. В. Преступность XX столетия: мировые, региональные и русские тенденции. <https://books.google.com.ua/books?id=xyq5sYeKEhsC&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false>
195. <https://historyurok.com.ua/tsikavi-fakty/z-istorii/pro-trypilskulutru.html>
196. <https://www.radiosvoboda.org/a/trypilska-kultura-ukrayina/31078240.html>
197. http://megalib.com.ua/content/4121_24Skifosarmatska_kyltyra_na_terenah_Ykraini.html
198. <https://histua.com/knigi/istoriya-derzhavi-i-prava-ukraini-zaruba/utvorenniya-davnoruskoi-derzhavi-kiivskoi-rusi>
199. <https://histua.com/knigi/aktualni-problemi-istorii-ukraini/kiivska-rus-v-roki-knyazyuvannya-volodimira-velikogo-ta-yaroslava-mudrogo>
200. <https://histua.com/istoriya-ukraini/knyaya-doba/feodalna-rozdroblensit-kivskoi-rusi>
201. https://osvita.ua/vnz/reports/econom_history/25140/
202. https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%9E%D1%80%D0%B4%D1%8B%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B2%D1%8B%D1%85%D0%BE%D0%B4&stable=1
203. <http://zno.academia.in.ua/mod/book/view.php?id=111>
204. <https://www.41/sociologiya/razvitie-kultury.html>
205. <https://iskusstvoed.ru/2016/09/08/sushhnost-iskusstva-proishozhdenie-is/>
206. <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/chto-takoe-iskusstvo>
207. https://omgtu.ru/general_information/faculties/faculty_of_liberal_education/department_of_philosophy_and_social_communication_quot/
208. <https://topwar.ru/66945-raspad-rimskoy-imperii-na-vostochnuyu-i-zapadnuyu.html>
209. <http://svr-lit.ru/svr-lit/articles/shabalina-teatr.htm>
210. <http://svr-lit.ru/svr-lit/srednie-veka-france-vozhrozhdenie/literatura-razvitogo-srednevekovya.htm>
211. <https://literaguru.ru/chto-takoe-epoha-vozhrozhdeniya-samoe-glavnoe-kratko-i-ponyatno/>
212. <https://arzamas.academy/materials/29>

213. <https://www.masu.edu.ru/antiterror/history/>
214. <https://studfile.net/preview/6882176/page:3/>
215. https://www.marxists.org/russkij/marx/1845/working_class_england/07.htm
216. https://histerl.ru/sovetskie_soyz/do_vtoroi_mirovoi_voini/vozniknovenie_socialisticheskogo_sorevnovania.htm
217. <http://pmem.ru/365.html>
218. <http://evartist.narod.ru/text8/07.htm>
219. <https://encyclopedia.ushmm.org/content/ru/article/nazi-propaganda>
220. https://www.znak.com/2014-10-29/desyat_pravil_gebbelsa_kotorye_rabotayut_i_seychas
221. https://c21ch.newcastle.edu.au/stalin/t14/t14_43.htm
222. <https://www.dissercat.com/content/deyatelnost-molodezhnoi-oppozitsii-v-sssr-1945-1960-gg>
223. <https://www.svoboda.org/a/nevozvrashchentsy/31479108.html>
224. <https://www.championat.com/figureskating/article-4026625-figuristy-belousova-i-protopopov--istoriya-velikoj-ljubvi-pobed-i-pobega-iz-sssr.html>
225. <http://os.colta.ru/photogallery/35029/333779/>
226. <https://www.dentsu.com/ru/ru/news-releases/adspend-report-june-2021>
227. https://www.amalgama-lab.com/songs/j/john_lennon/give_peace_a_chance.html
228. https://www.rsu.edu.ru/wp-content/uploads/e-learning/Agarev_Native_history_for_non-historical_faculties/R24.htm
229. <https://arzamas.academy/materials/1552>
230. https://spkurdyumov.ru/uploads/2013/08/novak.pdf?fbclid=IwAR1C2UurkbpryaJGN6Uij3WECSdWSTDrBNoomCGEuYVnDxPIA_TE6f8kjS8 Мартін Новак «Почему помогаем мы другим».
231. https://www.youtube.com/watch?v=vWVeWRoYwqU&ab_channel=MariusMutin
232. WikiLeaks - <https://ru.wikipedia.org/wiki/WikiLeaks>
233. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%9E%D1%81%D1%82-%D0%98%D0%BD%D0%B4%D1

%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BA%D0%BE%D0%B-
C%D0%BF%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F

234. 500-лет-реформации-лютер-и-религиозная-революция-в-Гер-
мании/a-41125579 <https://mspru.org/pulicistika/16352-500-let-reformacii-lyuter-i-religioznaya-revolyuciya-v-germanii.html>

Наукове видання

Лариса Ісаківна Шрагіна,
Марк Йосипович Меєрович

ШТУЧНІ СИСТЕМИ: ТЕОРІЯ СТВОРЕННЯ І РОЗВИТКУ

Монографія

Підписано до друку 15.11.2023 р.
Формат 60×84/16. Папір офсетний. Гарнітура TimesNewRoman
Друк офсетний. Ум. друк. арк. 12,09. Наклад 300 прим.
Зам. № 2411/2

Надруковано з готового оригінал-макета у друкарні «Апрель»
ФОП Бондаренко М. О.
65045, м. Одеса, вул. В. Арнаутська, 60
Тел.: +38 (048) 703-11-86
info@aprel.od.ua

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до державного реєстру видавців ДК № 4684 від 13.02.2014