

## **СОЦІОЛОГІЧНІ ТЕОРІЇ ТА ЇХ ПЕРЕВІРКА МЕТОДОМ МОДЕЛЕЙ ЛІНІЙНИХ СТРУКТУРНИХ РІВНЯНЬ**

Одним із ключових атрибутів кожної науки є її теорії. Проте і способи побудови теорій, і роль теорій у різних науках є відмінними. Зокрема, неабияку специфіку мають способи побудови та перевірки теорій у соціології. Спеціальну увагу методологів соціальних наук привертають питання поєднання теорії й емпіричних соціальних досліджень. Так, американський соціолог Х.Блейлок пропонує для заповнення “розриву” між теорією та емпіричними дослідженнями використовувати причинові моделі, що пов’язують індикатори (емпіричні прояви соціального) з невимірюваними змінними (концептами, результатами теоретичних побудов) [1, р. 6]. Відповідні математичні методи дають змогу робити оцінки для такого зв’язку. Зокрема, значення змінної, що не може бути виміряна безпосередньо, можна оцінити методом факторного аналізу за серією проявів цієї змінної (емпіричних індикаторів) [1, р. 6]. Такий підхід до подолання розриву між теорією і емпіричними дослідженнями в західній соціології починаючи з 60-х років ХХ ст. розробляється в роботах таких вчених, як Г.Зеттерберг, А.Голдбергер та О.Дункан, В.Саріс та Л.Стронхорст та багатьох інших. При цьому інструментом поєднання теоретичних побудов з даними емпіричних досліджень виступають причинові моделі, які кількісно оцінюються та аналізуються методом моделей структурних рівнянь. За такого підходу метод моделей структурних рівнянь виступає як один із можливих засобів перевірки теоретичних положень шляхом використання даних кількісних соціологічних досліджень. Метод моделей структурних рівнянь останніми роками став не

тільки популярним, а й стандартним для вирішення ряду дослідницьких завдань. Визначальним є те, що метод обов'язково вимагає попередньої наявності теорії, яка, опосередковуючись цим методом, знаходить або ж не знаходить свого підтвердження на наявних емпіричних даних. Отже, розглянемо особливості таких соціологічних теорій, що для їх перевірки метод моделей лінійних структурних рівнянь є адекватним та ефективним. Це дасть нам змогу закласти основу для певного поєднання теоретичного й емпіричного рівнів соціологічного знання.

Зазначаючи про відсутність єдиного підходу до структури та ролі соціальних теорій, Г.Абенд виділяє сім таких значень поняття “теорія” у соціології [2, р. 177–181].

1. Теорія як певне загальне судження чи логічно пов'язана система загальних суджень, які встановлюють взаємозв'язок між двома чи більше змінними.

2. Теорія як пояснення особливого соціального явища (окремого і досить вузького) на основі відповідей на запитання типу “Який X став причиною Y?”.

3. Теорія як пояснення емпіричних феноменів соціального світу шляхом пошуку відповідей на запитання: “Що означає це явище?”, “Чи дійсно ми розглядаємо випадок саме цього явища?”, “Чи значущим є це явище?” тощо. Важливим є те, що пояснення в рамках теорії може бути як причиновим, так і безпричиновим.

4. Теорія, що представлена у доробку таких авторів, як К.Маркс, М.Вебер, Е.Дюркгейм, Г.Зіммель чи П.Бурдьє. За таких обставин теорія розглядається як сукупність інтерпретацій, аналізів, критики, герменевтичних реконструкцій чи тлумачень.

5. Теорія як загальний “кут зору”, що дає змогу науковцям спостерігати світ та інтерпретувати результати своїх спостережень.

6. Теорія як сукупність думок, пояснень та прогнозів, що підкріплюється особистістю теоретика, його неупередженістю та об'єктивністю.

7. Теорія, що вивчає такі питання, як можливість і способи соціального конструювання реальності, науковий

статус соціології та ін. Таке значення теорії радше належить до філософської проблематики. Це значення є відмінним від наведеного у пункті п'ятому і часто включає елементи, наведені у пункті четвертому.

Окрім названих вище значень, що їх набуває поняття «теорія» у різних контекстах, залишається питання про визначення сутності теорії. Вчені, що є загально визнаними класиками соціології, подають різні визначення теорії. У різних сучасних соціологічних словниках можна знайти подібні, але не однакові визначення цього поняття. Усі ці визначення за різними критеріями можна б було розділити на окремі групи. Зокрема, можна було б виділити визначення, які тяжіють до загальнонаукових, та визначення, які тяжіють до емпіричних проявів теорії.

Американський соціолог Томас Вард здійснив аналіз змісту 27 визначень соціологічної теорії, поданих у працях відомих західних соціологів (зокрема, Абеля, Блейлока, Хоманса, Мертона, Парсонса, Зеттерберга та інших) і синтезував спільні складові цих визначень: «Теорія є логіко-дедуктивною системою понять, визначень і тверджень, що встановлюють взаємозв'язки між двома чи більше обраними аспектами явищ, з яких можуть бути виведені гіпотези, що можуть бути перевірені. Теорії в соціології призначені для опису, пояснення та передбачення явищ, що є цікавими як для науки, так і для науковців» [3, р. 39].

Розмаїття тлумачень теорії можна приблизно уявити зі слів Т.Абеля: «Всі теорії розташовані між двома крайнощами – простим поясненням та дедуктивною системою з абстрактною раціональною структурою, що сформована з теоретичних постулатів» [4, р. 7].

Але який погляд на теорію буде найбільш адекватним при застосуванні для роботи із ними моделей структурних рівнянь? Оскільки метод моделей структурних рівнянь має на меті поєднання теорії із емпіричними дослідженнями, то в загальних рисах можемо скористатися запропонованими Г.Хайманом трьома порадами, спрямованими

саме на встановлення та посилення взаємовигідних зв'язків між теорією і емпіричним дослідженням.

1. Слід більше уваги приділяти не загальним соціологічним теоріям (*grand theories*), а теоріям середнього рівня.

2. Необхідно перейти від теорії до теоретизування. Теорія – це щось завершене, цілісне, тоді як теоретизування – це процес, продукт активного творчого мислення.

3. Потрібно тренувати інтуїцію. Обов'язковою є пильна увага до аномальних та парадоксальних висновків, оскільки багато з існуючих теорій з'явилися саме з подібного роду висновків [4, р. 35].

Ці поради є корисними для формулювання теорії, що має бути перевірена із використанням методу моделей структурних рівнянь. Дійсно, така теорія скоріше тяжіє до теорій середнього рівня, хоча дещо відрізняється від теорій середнього рівня, що їх визначив Р.Мертон (детальніше про це буде сказано далі). Метод моделей структурних рівнянь є інструментом, який дає змогу не тільки формулювати та перевіряти теорії на основі зібраних емпіричних даних, а й дає можливість обґрунтовано вносити зміни до теорії, спираючись на статистичну оцінку можливої зміни відповідності між теорією та зібраними даними. Іншими словами, метод дає інструмент для теоретизування із урахуванням результатів емпіричної перевірки. Третя порада також є вартою уваги, оскільки звертає нас до факту, так би мовити, “винятків з теорії”, які також мають братися до розгляду і вести нас до переосмислення теорії, її можливої зміни. Беручи до уваги поради Г.Хаймана щодо зближення теорії й емпіричних досліджень, необхідно також окреслити й інші, не менш важливі характеристики теорії, що мають бути притаманні теорії, призначеній для перевірки методом моделей структурних рівнянь.

Передусім така теорія має бути потенційно верифікованою – піддаватися емпіричній перевірці. Теорія є верифікованою, а отже, приймається, якщо немає фактів чи узагальнень, що суперечать їй. В іншому випадку теорія має бути відкинута чи модифікована [5, р. 10]. Ми розгля-

даємо теорії, що *мають бути верифіковані* засобами методу моделей структурних рівнянь на основі даних кількісних емпіричних досліджень. Дж.Гіббс, один із прихильників подібного розуміння теорії, також наголошує на її верифікованості, проте ще наголошує, що соціологічні теорії мають формулюватися більш формально [6, р. 4]. Формалізованість теорії є другою характеристикою теорії, що є важливою у контексті застосування методу моделей структурних рівнянь.

Теорія може бути представлена у двох вимірах – змістовому і формалізованому. Змістовий – це вербальне формулювання теорії, а формалізоване – переведення вербальних теоретичних побудов на формальну мову математики. Таке переведення є процедурою, що потребує окремого докладного вивчення, і в зарубіжній соціологічній літературі існують спроби висвітлення цього питання. Тут лише у загальних рисах окреслимо, що ж являє собою теорія у формалізованому вигляді, виділимо її елементи.

Структуру теорії можна розглядати як сукупність окремих її елементів із певними зв'язками між ними. Як і щодо визначення теорії, у різних джерелах виділяють різні подібні структурні елементи. Можна знайти таку спробу узагальнення цієї проблеми: “Сьогодні соціологи використовують поняття теорії, маючи на увазі що-небудь або все з нижче переліченого:

1. Поняття – впорядкування понять – конструкт – сконструйований тип.
2. Рамки посилян – концептуальна схема – перспектива (проекція на соціальну реальність).
3. Розумні передчуття – гіпотеза – теорема – постулат – систематизоване припущення.
4. Твердження – аксіома – закон – узагальнення.
5. Модель – логічно-дедуктивна схема – математичні формулювання.
6. Ідеальний тип – парадигма – типологія – континуум” [4, р. 2].

Дане узагальнення начебто дає змогу досліднику обирати з досить різномірних елементів, і це ще раз свідчить

про складність феномена теорії. Аби не загубитися в цьому багатоманітті, звернімося до сутності причинових моделей як основи методу моделей структурних рівнянь, про які вже йшлося. Найзагальніше твердження звучить так: “Теорія подається у вигляді причинової моделі”. Але яким чином? Х.Блейлок вважає, що головним завданням у вивченні соціальних явищ є побудова емпірично верифікованих теорій за зразком фізичних наук, із застосуванням індуктивно-статистичних методів та використанням причинового математичного моделювання. Причинове моделювання вимагає від дослідника формулювання системи гіпотез та їх перевірки з метою пошуку моделі, що якнайкраще відповідає соціальній дійсності. Однак не всі теорії можуть бути перевірені за зразком фізичних наук, і серед них є такі, що не верифіковані повністю, але діють або діяли в минулому і ще сьогодні залишаються впливовими – теорія релігії Дюркгейма, теорія класової боротьби Маркса [4, р. 4]. Тож слід зауважити, що не кожна теорія може бути повністю формалізована, переведена у причинову модель і верифікована, але певна частина майже кожної теорії – може. Звернімося до такого простого прикладу. У Дюркгейма можна знайти твердження про те, що вищий рівень індивідуалізму в соціальній групі призводить до вищого рівня самогубств у цій групі. За певними методиками можна виміряти рівень індивідуалізму в різних соціальних групах і співвіднести його із рівнем самогубств у цих групах – і це нам дасть змогу підтвердити чи спростувати наведене твердження. Саме ж твердження має вигляд гіпотези типу “якщо..., то...”, і ми маємо здійснити перевірку цієї однієї гіпотези. Розглянемо складніший приклад.

Нехай ми вивчаємо явище політичної активності. Ми можемо здійснити вимірювання певних елементів політичної активності, таких як голосування на виборах, участь у мітингах, належність до політичної партії та інших, а потім вирахувати певний індекс, фактор тощо. А тепер нехай у нас є теоретично обґрунтоване припущення про

те, що всі ці елементи політичної активності певним чином пов'язані між собою і залежать також від віку, соціального стану та деяких інших характеристик людей. Найбільш значущі зв'язки між цими елементами можна подати вже у вигляді набору гіпотез, які стосуються самої наявності або відсутності зв'язку, спрямування зв'язку, сили зв'язку. “Політична активність” при цьому виступатиме як концепт – найбільш загальне поняття, що його можна виміряти за допомогою конструктів, які дослідник може визначити змістово та, своєю чергою, виміряти за допомогою певної кількості індикаторів. Таким чином формується ціла сукупність гіпотез. Застосовуючи ряд методів статистичної перевірки гіпотез, дослідник мусить перевіряти кожен з них окремо, тоді як метод лінійних структурних рівнянь дає змогу перевірити наявність причинових зв'язків між великою кількістю елементів одночасно, тобто розглядати усю сукупність гіпотез у комплексі. Іншими словами, цей метод дає змогу висувати складну гіпотезу про цілий комплекс зв'язків (структуру зв'язків) між концептами, що входять до теорії, та перевіряти цю гіпотезу на емпіричних даних.

Отже, ми припускаємося, що між концептами теорії існує причиновий вплив, і певне явище, що досліджується, можна розглядати як сукупність (емпірично вимірюваних) змінних, що пов'язані між собою причиновими зв'язками та впливають одна на одну. Це дає нам змогу розглядати теорію як причинову модель.

Також зазначимо деякі технічні питання щодо застосування методу моделей структурних рівнянь до перевірки соціологічних теорій. Як зазначалося, ми формулюємо сукупність гіпотез, що відповідають певній теорії. У межах окремої гіпотези виділяють залежні й незалежні змінні. Теорією можемо вважати навіть одну залежну змінну із набором індикаторів, але це найпростіший випадок, і ми, як правило, будемо вводити інші подібні змінні, формуючи таким чином набір гіпотез. Введення кожної нової змінної



в причинову модель (чи виключення якоїсь змінної з моделі) обов'язково має бути обґрунтоване теоретично. Також ми припускаємося дуже значного спрощення, розглядаючи зв'язки між змінними в моделі як лінійні. Саме тому метод перевірки соціологічних теорій отримав назву "метод моделей лінійних структурних рівнянь".

У літературі також можна знайти таку вимогу до теорії, як необхідність бути плідною – давати шлях подальшим дослідженням і узагальненням, розширюючи рамки знань [5, р. 10]. З огляду на це можна сформулювати такі питання: "Чи буде плідним верифікувати твердження теорії за допомогою методу моделей структурних рівнянь?", "Чи може теорія, перевірена даним методом, привнести до соціології нове знання?" Розмірковуючи над цими питаннями доходимо висновку, що метод моделей лінійних структурних рівнянь є плідним та корисним з огляду на його можливість щодо перевірки соціологічних теорій. Цей метод володіє певними перевагами над іншими математико-статистичними методами аналізу даних. Важливо те, що цей метод дає можливість поєднати теоретичний та емпіричний рівні соціологічного знання. Перспективним також є використання даного методу в порівняльних соціологічних дослідженнях, при застосуванні вторинного аналізу, перевірці надійності та валідності шкал.

Формалізуючи теорію у вигляді причинової моделі й верифікуючи її на емпіричних даних міжнародних порівняльних досліджень (наприклад, Європейського соціального дослідження, дослідження "Євробарометр", проекту "Світові цінності" тощо), ми можемо робити висновки про сферу дії цієї теорії (приміром, формулювати висновок про те, що теорія діє у певних країнах у певні періоди часу). Навіть якщо якась теорія являє собою лише систему зв'язків між певним показником та індикаторами, з яких він побудований, то перевірка гіпотези про структуру цього показника (у вигляді причинової моделі) для різних країн також має пізнавальну цінність. Тож верифікація теорій



з використанням методу моделей лінійних структурних рівнянь є практично корисною у різних сферах.

Теорію, яка верифікується за допомогою методу моделей лінійних структурних рівнянь, назвимо “теорією середнього рівня”. Це буде робочою назвою для даного класу теорій. Звісно, на тлі всіх перелічених особливостей теорії в контексті застосування моделей структурних рівнянь таке розуміння теорій середнього рівня дещо відрізняється від сформульованого Р.Мертоном.

Згадаємо, що Мертон виступав за створення теорій середнього рівня, які виконують роль “посередників між малими робочими гіпотезами, що розгортаються у великій кількості в повсякденних дослідженнях, і широкими теоретичними спекуляціями, понятійна схема яких дає змогу виробляти множини емпірично спостережуваних закономірностей соціальної поведінки, соціальної організації і соціальної зміни” [7, с. 329]. Такого роду теорії, за Мертоном, використовуючи строго визначені терміни й операціональні поняття, акумулюють емпіричні дані, а головною метою розробки теорій середнього рівня є забезпечення гнучкого зв’язку між емпіричним і теоретичним рівнем соціологічного дослідження [7, с. 329]. Мертон є прихильником і теорії, і емпіричних підтверджень цих теорій. Він убачає запоруку успіху соціологічної теорії в її розвитку у двох площинах: (а) розробка спеціальних теорій, з яких вилучаються гіпотези, що підлягають емпіричній перевірці, та (б) поступове (не стрибкоподібне) просування до концептуальних схем з більшим ступенем узагальнення, що достатній для зведення окремих теорій середнього рангу (тобто теорій середнього рівня у вітчизняній традиції) в групи [8, с. 58]. Думка Мертона, що гіпотези, які вилучаються з теорій середнього рівня, мають бути емпірично перевірені, суголосна з ідеєю перевірки соціологічних теорій із використанням моделей лінійних структурних рівнянь, однак наше розуміння теорій середнього рівня буде дещо іншим з огляду на конкретний метод, що застосовується для їх верифікації.

Наразі у західній літературі можна знайти чимало критики мертонівського розуміння теорій середнього рівня [9]. Деякі теоретики як еквівалент теорій середнього рівня використовують поняття “мала теорія”, а поняття «теорія середнього рівня» розглядають як залишкову категорію чи сприймають її лише у контексті стратегій побудови теорії (theory-building). Але водночас стратегія побудови теорії часто пов’язується саме з перевіркою теорій методом моделей структурних рівнянь.

Р.Повсон пропонує підхід, який називає “реалізм середнього рівня” [9, р. 70]. Цей підхід виходить із багатогранності, багатогранності соціальної реальності. У такому випадку метою дослідження є віднайти, що змушує різні події, грані соціальної реальності взаємодіяти, і таким чином виокремити певні “причинові сили”, притаманні й особистостям, і соціальним інститутам. Це призводить до побудови теорій, які Мертон вважав надто спрощеними: “ізолюване(і) твердження, що визначає(ють) узгодженість зв’язку між двома чи більше змінними” [9, р. 78]. Одним із способів аналізу такої теорії, окрім багатовимірних таблиць та дисперсійного аналізу, є моделі структурних рівнянь. Причому саме аналіз методом структурних рівнянь видається ретельнішим. Такий підхід схожий на те, що ми називаємо верифікацією соціологічних теорій методом моделей структурних рівнянь, і автор також використовує певне посилання на теорії середнього рівня.

Ми виходитимемо з того, що теорія середнього рівня розглядає суспільство як велике розмаїття соціальних явищ і процесів, кожен з яких має свої особливості і власне теоретичне осмислення. Тобто вважаємо можливим формалізувати лише частину певної теорії, що стосується окремих явищ і процесів соціальної реальності. Крім того, називатимемо теорії з огляду на застосування методу моделей структурних рівнянь теоріями середнього рівня, щоб підкреслити їх здатність поєднати теоретичний рівень із емпіричним рівнем соціологічного знання.

З огляду на сказане, підсумуємо визначення теорій середнього рівня в контексті можливості застосування до їх верифікації методу моделей структурних рівнянь. *Теорія середнього рівня – це набір концептів, що можуть бути емпірично вимірними, а також множина зв'язків між ними, що в сукупності описують або пояснюють певну частину соціальної реальності, тобто певні соціальні явища та процеси. Така теорія може бути подана як причинова модель, що включає множину взаємопов'язаних гіпотез, може бути формалізована та піддана верифікації із використанням зібраних у процесі емпіричного дослідження даних. Така теорія поєднує в собі теоретичний та емпіричний рівні соціологічного знання.*

#### *Література*

1. Methodology in social research / Ed. by H.M.Blalock Jr., A.B.Blalock. – McGraw-Hill Book Company, 1968.
2. *Abend Gabriel*. The Meaning of “Theory” // Sociological Theory. – 2008. – Volume 26. – № 2. – P. 173–199.
3. *Thomas J*. Definitions of Theory in sociology // Theories and Paradigms in Contemporary Sociology / Ed. R.Serge Denisoff et al. – Itasca, 1974. – P. 28–40.
4. *Francis M*. Modern sociological theory. An introduction. – Delhi, Oxford University Press, 1982.
5. *Nicolas S*. Sociological Theory: Its Nature And Grows. – New York, 1967.
6. *Gibbs Jack*. Sociological Theory Construction. – Hinsdale, The Dryden Press, 1972.
7. Современная западная социология: Словарь. – М., 1990.
8. *Мертон Р*. Социальная теория и социальная структура (фрагменты) / Под общей ред. В.В.Танчера. – К., 1996.
9. *Pawson Ray*. Middle-Range Realism // Philosophical Foundations of Social Research Methods. Vol. 3: Social Reality and Social Context of Social Research. M.Williams, ed. – London–Thousand Oaks–New Delhi, 2006. – P. 59–102.