

Метод „Делфі” та специфіка його застосування у прогнозних розробках

Володимир Горбатенко,
доктор політичних наук,
заступник директора Інституту держави і права
ім. В. Корецького НАН України

Ігор Петренко,
студент філософського факультету
Київського національного університету
ім. Т. Шевченка

Методологія вироблення знання про майбутнє склалася як сукупність експертних методів прогнозування, кожний з яких має свої можливості, специфічну процедуру і форму представлення випереджувальної інформації, потребує вихідних інформаційних, організаційних і методологічних передумов та здійснюється за певних обмежень. Всі ці методи як домінуюче джерело прогнозної інформації апелюють до оцінок та аргументації висококваліфікованих спеціалістів – експертів.

Експертні методи ґрунтуються на двох основних підвалинах: 1) експерт є носієм значного обсягу раціонально опрацьованої інформації (це його знання, досвід, інтуїція) і тому може розглядатися як якісне джерело інформації; 2) думка групи експертів наближає до ефективного вирішення проблеми.

Сутність методу експертних оцінок полягає в проведенні фахівцями інтуїтивно-логічного аналізу проблеми з кількісною та якісною оцінкою суджень і формальним опрацюванням результатів. Методологічні основи експертних методів полягають в отриманні від експертів інформації, якої не вистачає, опрацюванні й використанні зібраної інформації для підготовки і прийняття рішення. Практика свідчить, що навіть прості статистичні методи в поєднанні з експертною інформацією під час вибору перспективних рішень часто дають кращі результати, ніж точні розрахунки з орієнтацією на середні показники. Саме на цій основі на Заході сформувалися так звані фабрики думок, з якими в інноваційному спрямуванні інтелектуальних зусиль, на думку С. Переслегіна, не може конкурувати жодна з нинішніх форм організації [1].

Є ряд моментів, які необхідно враховувати задіяним у дослідженнях експертам у сповненій парадоксів політичній сфері, а особливо при виконанні прогнозних розробок в умовах трансформаційних суспільств. Насамперед необхідно зважати на те, що лінійно-раціональна модель прийняття політичних рішень у багатьох випадках виявляється неспроможною. Практика переконує, що ігнорування суб'єктивних, емоційних компонентів політичного життя призводить до недостовірності прогнозів, а отже й до помилковості політичних рішень. Експертні методи дають змогу спеціалістові зосередитися не стільки на оцінці об'єктивних наслідків, скільки на тому, яким буде тлумачення певного явища, події, проблеми. Щоб отримати якісний прогноз, експерт повинен зважати на те, що політика є творчою й важливою ознакою суспільного життя, а сам аналіз має становити собою майстерно розроблений стратегічний аргумент, який враховує двозначності й парадокси з тим, щоб знаходити способи їх розв'язання.

Експертним методом „Делфі” користується велика кількість корпорацій, університетів, урядових структур з метою передбачення тих чи інших подій у майбутньому. Цей метод сформувався на основі вдосконалення й оптимізації з точки зору досягнення практичного результату традиційних нарад, відкритих дискусій. Незважаючи на певні вади, він вважається одним з найефективніших експертних методів, оскільки „дозволяє досягти не лише цікавих результатів при аналізі тих чи інших державних рішень у соціальних питаннях, а й у складних питаннях соціальної експертизи дійти згоди за критеріями, показниками, нормами” [2].

Назва методу пов'язана зі знаменитим храмом Аполлона в давньогрецькому місті Дельфі, жриці якого були відомими оракулами з досить загадковим характером висловлюваних ними пророцтв щодо людської долі або тих чи інших подій. Храм Аполлона в Дельфах користувався величезним авторитетом серед усіх еллінів. Вважалося, що вустами дельфійського оракула, піфії, пророкує сам Аполлон, віщуючи волю свого батька Зевса. За розповіддю Аристотеля, Сократ у молодості відвідав Дельфи. Його схвилював напис „Пізнай самого себе”, викарбований на фасаді храму. В. Нерсисянц зазначає: „Сократ сприйняв цей вислів як заклик до пізнання взагалі, до виявлення сенсу, ролі та меж людського пізнання у співвідношенні з божественною мудрістю. Йшлося, таким чином, не про окремі речі, а про принцип пізнання людиною свого місця у світі” [3]. Саме з цим, скоріш за все, й пов'язана ідея співвіднесення етосу дельфійського храму з новітньою технологією пізнання майбутнього.

Метод „Делфі” сформувався у процесі діяльності американської фірми „Ренд корпорейшн”. Він був розроблений Н. Далкі і О. Желмером і вперше застосований 1963 року. Спочатку метод використовувався для аналізу перспектив науково-технічного прогресу і вимірювання якості життя в Америці. Потім, в умовах політичного протистояння США і СРСР, був переорієнтований переважно на воєнні цілі (оцінка воєнного потенціалу

СРСР тощо). Фахівці корпорації, які розробили методiku „Делфі”, продемонстрували можливість „заглянути” в майбутнє, використовуючи об’єктивні методи, виходячи з того, що при цьому можливий один з двох результатів: „Або з кожним циклом відбувається зближення суджень, або документується неможливість досягнення подібного зближення” [1, с. 444]. За методом „Делфі” досліджувалися, зокрема, такі політичні проблеми, як вірогідність і можливість запобігання виникненню нової світової війни; кількість ядерних бомб, необхідна для знищення військової промисловості США; можливість автоматизації виборчого процесу; перспективи системи освіти; уявлення в суспільстві про цінності, найважливіші для щастя індивіда; напрями пошуку майбутніх політичних союзників тощо.

„Делфі” має три основні особливості: 1) анонімність експертів; 2) використання результатів попереднього туру опитувань; 3) статистична характеристика групової відповіді. Експерти використовують різноманітну інформацію про прогнозований об’єкт – як ретроспективну, так і теперішню і навіть майбутню, якщо вона існує у вигляді окремих чи системних прогнозів. Технологія застосування методу „Делфі” передбачає участь, окрім експертів, спеціально організованої групи, яка розробляє опитувальники, опрацьовує отримані відповіді і забезпечує експертів необхідною інформацією. Чим більшим обсягом інформації володіють експерти (за умови їх високої кваліфікації, ерудиції, креативності мислення, компетентності), тим більш обґрунтованим буде прогноз. Варіанти методу „полягають у запиті в експертів не точної оцінки, а інтервалу, в якому вона має бути; ознайомленні експертів не з оцінками, а з аргументацією інших членів експертної групи; представленні на перших етапах роботи лише окремих оцінок, а не групової думки тощо” [2, с. 190]. На думку Н. Далкі, система „Делфі” зумовлює прогресивне зрушення в „технології суджень”. Свій висновок він аргументує так: „Досі політичні діячі фактично не мали обмежень у політиці чи прагненнях, за винятком виборів і самого політичного процесу. Система „Делфі” пропонує новий, усвідомлений контроль, основою якого є визначення можливості досягнення певної мети” [1, с. 447].

Анонімне опитування групи експертів проводиться у письмовій формі в кілька турів. При цьому експерти не вступають у контакт між собою. Їм дають можливість ознайомитися з систематизованими результатами попереднього туру опитувань. Це становить „зворотний зв’язок, який дозволяє коригувати свої судження з урахуванням усереднених оцінок та пояснень експертів” [4]. Йдеться, звичайно, не про досягнення цілковитої однастайності, оскільки „враховується, що, незважаючи на зближення точок зору, різниця існуватиме й після завершення опитування” [5]. Потім все знову повторюється. При цьому кількість турів (як правило, від 2-х до 4-х) залежить від зведення поляризованих оцінок до мінімуму, тобто метод передбачає „сортування суджень” щодо оцінки тенденцій питання, яке досліджується [6]. Якщо експерти досягають згоди з принципових

питань у межах 2-го туру, то опитування припиняється.

Точність і надійність результатів експертизи залежить від якісно підбраної групи експертів. Практичне значення цього підтверджують Б. Гогвуд і Л. Ган, які, зокрема, зазначають: „За методом „Делфі” точні прогнози можна одержати з інтуїтивних суджень осіб, поінформованих у певній сфері, а ці прогнози найкраще одержувати індивідуально від членів групи, оскільки, за припущенням, у групі, що працює колективно, погляди осіб екстравертного типу або членів групи з вищим статусом матимуть більший вплив” [7].

Відзначаючи переваги цього методу, українські соціальні філософи, зокрема, зазначають: „Анонімність дельфійської процедури є способом послаблення впливу окремих „домінуючих” експертів, а регулюючий зворотний зв'язок дозволяє знизити „шуми”, під якими розуміється вплив індивідуальних і групових інтересів, не пов'язаних з проблемами, які вирішуються. Окрім того, використання зворотного зв'язку вносить елемент об'єктивності й робить прогнозні оцінки надійнішими”. Що стосується проведення опитування в кілька турів, то це „дозволяє зменшити коливання в індивідуальних відповідях, обмежує внутрігрупові коливання” [8].

Багатотуровий характер прогнозних експертних досліджень дозволяє забезпечити „зворотний зв'язок”. Експерти знайомляться з результатами попереднього туру: загальною груповою оцінкою, особливими судженнями та їх аргументацією. Внаслідок цього під час кожного наступного туру експерти працюють з оновленою інформацією, що дозволяє їм або корегувати свою думку, підвищуючи загальну узгодженість у групі, або підтверджувати попередню оцінку, маючи для цього вже більше підстав.

Переваги багаторівневого експертного дослідження реалізуються в проведенні повторних опитувань для підвищення узгодженості думок експертів. Опитування, як правило, проводиться у два послідовні тури. Перед кожним туром здійснюється передопитувальна підготовка, перед другим – аналіз та оформлення результатів першого туру і ознайомлення з ними експертів. Після другого туру – остаточний аналіз і представлення результатів усього опитування. Використання результатів попереднього туру опитування розширює інформацію, якою можуть скористатися експерти під час повторних турів, реалізуючи тим самим принцип „зворотного зв'язку”. Окрім цього, такий підхід дозволяє виключити або звести до мінімуму можливість лобювання інтересів окремих експертів чи підгруп. Статистична характеристика групової відповіді дозволяє оцінити ступінь узгодженості думок експертів усієї групи відносно загальної групової оцінки, тобто ступінь того, наскільки групова оцінка відображає думки опитуваних експертів. Сама по собі аргументація неузгоджених з груповою оцінкою думок є цікавою для експертів під час повторних турів, оскільки змушує їх повертатися до аргументації своїх оцінок.

Загалом у процедурі експертного опитування за методом „Делфі” можна виокремити алгоритм, який складається з п’яти етапів. На першому етапі (передопитувальна підготовка) визначаються конкретні завдання та умови опитування, формується робоча група, збирається й аналізується інформація з досліджуваної проблеми, підбирається експертна група. Завдання робочої групи полягає в організації процедури експертного опитування. Група експертів має включати 10 - 15 спеціалістів з певної галузі знань. Хоча в реальній практиці використання „Делфі” є приклади, коли в експертизі брали участь сотні фахівців. Конкретна їх кількість визначається „специфікою проблеми, що розглядається, загальним числом компетентних експертів, їх технічною доступністю і згодою на участь в експертизі” [9]. Компетентність експертів оцінюється шляхом анкетування, аналізу рівня реферування (кількості посилань на праці спеціаліста), використання аркушів самооцінки.

На другому етапі розробляється так званий гайд (від англ. guide – провідний принцип). Експерти висловлюють свої думки щодо того, які конкретно питання необхідно обговорити і як їх сформулювати, запрошують необхідну інформацію, а також надають наявні у них самих відомості, котрі було б доцільно використати при обговоренні. Організаційна група аналізує та підсумовує всі пропозиції, складає гайд і розсилає його кожному експертові. Гайд має бути складений так, щоби було враховано всі аспекти питання, яке вирішується, а також те, що політичні проблеми, як правило, є багатоскладовими.

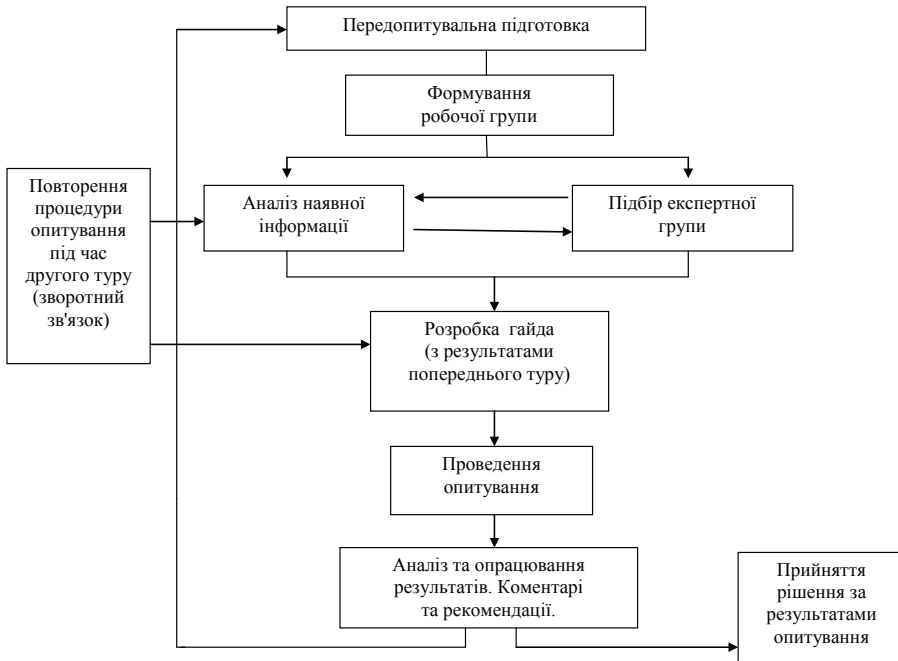
Після передопитувальної підготовки і розробки гайда настає третій етап – безпосереднє опитування. Процедура опитування в заочній формі вимагає від експертів серйозної творчої роботи. Далі починає діяти принцип „зворотного зв’язку” – експерти повертають гайд з готовими відповідями, які відображають їхні думки щодо можливих способів вирішення проблеми. Вони також можуть вносити пропозиції зі зміни гайда: включення нових питань та виключення тих, які, на їхню думку, зайві. Експерти можуть запитати додаткові дані про об’єкт дослідження.

Четвертий етап – аналіз та опрацювання результатів опитування – здійснюється зазвичай по кожному туру. На цьому етапі опрацьовуються результати, які оформлюються в компактній, доступній формі у вигляді структурованих текстів, діаграм, таблиць, графіків з акцентами на найбільших суперечливих, екстремальних моментах оцінки. Методика опрацювання, інтерпретації результатів та можливості їх графічного представлення визначається логічною побудовою запитань у гайді. Виключаються всі двозначні запитання й ті, що не стосуються безпосередньо проблемної ситуації. На основі думок експертів робоча група може включати в гайд нові запитання, які випали з поля зору при складанні першого варіанта. До нового гайда (підготовленого до наступного туру) включаються думки всіх експертів, які висловлювалися під час першого туру. Жодного з експертів не можна проігнорувати – респонденти

мають бути впевнені в тому, що кожний експерт має рівнозначну думку і що нікому не надасться переваги. Експерти також мають висловити своє ставлення до запропонованих колегами варіантів вирішення проблеми. Тут найкраще використовувати спеціальні шкали, що допоможе організаційній групі правильно опрацювати гайди, точніше виявити висловлені експертами пропозиції та відкинути ідеї, що не знайшли у більшості з них схвалення. Х. Лінстон і М. Турофф рекомендують чотири критерії оцінки, для кожного з яких існують приблизні варіанти оцінювання: 1) ефективність (варіант оцінки: дуже ефективно, ефективно, неефективно, дуже неефективно); 2) здійсненність (варіант оцінки: повна здійсненність, можлива здійсненність, можлива нездійсненність, повна нездійсненність); 3) ступінь ставлення до проблеми (варіант оцінки: дуже високий, високий, низький, дуже низький); 4) ступінь довіри до пропозиції (варіант оцінки: повний, високий, низький, дуже низький) [10]. Кожен експерт має обґрунтувати свої оцінки, виокремити слабкі і сильні сторони кожної пропозиції і висловити свою думку.

На п'ятому етапі організаційна група збирає всі пропозиції в єдиний документ, який направляється всім експертам для остаточного затвердження, після чого створений прогноз чи рішення віддають замовникові.

Схематично етапи проведення експертного опитування за методом „Делфі” можна зобразити так:



Результати дослідження за методом „Делфі” включають такі положення: 1) переглянутий перелік подій, складений на основі відповідей фахівців, що включає події, які, на їхню думку, є найбільш важливими; 2) припущення щодо часу, коли ці події відбудуться; 3) припущення про можливість виникнення подій у певний період; 4) припущення про наслідки певних подій у випадку їх виникнення; 5) оцінка бажаності таких подій; 6) опис і оцінка альтернатив політичних дій, які могли б підвищити вірогідність виникнення найбільш бажаних явищ і зменшити можливість небажаних подій; 7) причини існування полярно протилежних суджень на будь-якому етапі процесу [1, с. 444 – 445].

Метод „Делфі”, попри його безсумнівні переваги, суперечливий. Аргументи „за” і „проти” нього наводяться у збірці публікацій, що з'явилася 1975 року в журналі „Технологічні прогнози та суспільні зміни” [11]. Одне з основних зауважень стосується порівняння якості групових очних та заочних дискусій. Деякі вчені, зокрема Дж. Фаркухар, вважають, що якість перших набагато вища, ніж других [12]. Але Н. Далкі і Р. Кемпбелл дотримуються іншої думки. У своїх дослідженнях вони виявили тенденцію до значно якісніших рішень у випадку заочної групової взаємодії [13].

Проаналізувавши критичну літературу щодо методу „Делфі” [14], можемо висловити наступні зауваження.

Насамперед варто звернути увагу на часові параметри. По-перше, мало часу відводиться експертові на обдумування проблеми, а тому не виключено, що експерт погодиться з думкою більшості, аби не пояснювати, в чому полягає різниця між його рішенням та іншими варіантами. По-друге, аналіз даних потребує багато часу, мінімум добу, а тому не може використовуватися для оперативного аналізу. Отже, з одного боку, мало часу відводиться для обдумування проблеми, а з іншого, багато часу витрачається на опрацювання отриманих відповідей. Про це особливо важливо пам'ятати з огляду на специфіку проблеми, яку дослідники прагнуть вирішити за допомогою цього методу.

Ще однією пасткою може бути конформізм експертів. Деякі вчені вважають, що думка, аби експерти, судження яких розходяться з думкою більшості, обґрунтовували свою точку зору, може призвести до посилення ефекту пристосування, а не зменшити його, як це задумано. Тобто зростає конформізм, експерти намагаються потрапити до більшості. Таким чином, „Делфі” може стати банальною спробою представити рішення, яке перемагає статистично, як загальну думку. Тоді як істинний консенсус – це рішення, досягнуте в результаті взаємодії та підвищення рівня інформованості експертів. Не відкидаючи в цілому можливість конформістських рішень в заочних експертних групах, слід зазначити, що вони все ж характеризуються нижчим рівнем конформізму порівняно з очними групами. Одним із способів подолання конформізму є оформлення думки експертів, котрі не дотримуються позиції більшості, як додатка до остаточного рішення. Це, у свою чергу, сприяє захистові експертами своєї

думки. Таким чином, думка меншості теж враховується і приєднується до результату.

Існує й можливість маніпулювання експертами з боку представників робочої групи. Адже на практиці результат роботи в невеликому ступені залежить від експертів, оскільки остаточне рішення оформлює організаційна група, яка безпосередньо опрацьовує матеріали, а отже за умови упередженого ставлення до проблеми вона може інтерпретувати відповіді експертів у вигідному для себе ракурсі, щоби, скажімо, догодити замовникові. До того ж „експерти, за визначенням володіючи особливим уявленням про світ, годяться для екстраполювання вже досить вивчених напрямів чи тенденцій, але менше підходять для визначення неочікуваної чи „несподіваної” зміни, яку може краще розпізнати звичайний аматор” [15].

Отже, оскільки роль організаційної групи досить велика, деформації думок експертів цілком можливі. Але цю проблему можна вирішити ретельним підбором організаційної групи. В ній має бути не менше двох осіб, котрі контролювали б одне одного. Крім цього, якщо організаційна група безпосередньо зацікавлена в успіху справи та якщо в ній немає підкуплених конкуруючими політичними організаціями людей, тоді навряд чи вона піде на саботаж при поданні остаточного рішення групи. Використання комп'ютера при опрацюванні відповідей теж може знизити ризик фальсифікації чи саботажу з боку організаційної групи.

Методика системи „Делфі” постійно модифікується, випробовується, перевіряється і вдосконалюється різними групами футурологів у різних країнах. Кілька десятиліть застосування технології „Делфі” засвідчують, що вона знаменує зародження нового підходу до системи суджень і аналізу. Хоча, безперечно, процес її застосування потребує подальшого вдосконалення і пошуку відповідей на цілу низку питань, які постійно виникатимуть у процесі визначення варіантів і сценаріїв майбутнього.

Література:

1. **Диксон П.** Фабрики мысли / П. Диксон. – М.: ООО „Издательство АСТ”, 2004. – С. 505.
2. **Луков В. А.** Социальное проектирование: Учеб. пособие. – 6-е изд., испр. – М.: Изд-во Московского гуманитарного университета: Флинта, 2006. – С. 190.
3. **Нерсесянц В. С.** Сократ. 2-е изд., перераб. и доп. / Отв. ред. Л. С. Мамут. – М.: „Наука”, 1984. – С. 12.
4. Вступ до політичної аналітики: Навч. посіб. / Авт. кол.: С. О. Телешун, О. Р. Титаренко, І. В. Рейтерович, С. І. Вировий; За заг. ред. С. О. Телешуна. – К.: Вид-во НАДУ, 2006. – С. 189.
5. **Боришполец К. П.** Методы политических исследований: Учеб. пособие для студентов вузов / К. П. Боришполец. – М.: Аспект Пресс, 2005. – С.

124.

6. Большой толковый социологический словарь [Collins]. Том 1 [А - О]: Пер. с англ. - М.: Вече, АСТ, 1999. - С. 167.

7. **Гогвуд Б., Ган Л.** Аналіз політики для реального світу / Пер. з англ. А. Олійник, Наук. ред. пер. В. Тертичка. - К.: Вид-во Соломії Павличко „Основи”, 2004. - С. 192.

8. **Крымский С. Б., Пилипенко В. Е., Салюк Ю. В.** Верификация социальных прогнозов [методологический аспект] / АН Украины. Ин-т социологии / Отв. ред. Ю. Н. Пахомов. - К.: Наук. думка, 1992. - С. 85.

9. **Ахременко А. С.** Политический анализ и прогнозирование: Учеб. пособие / А. С. Ахременко. - М.: Гардарики, 2006. - С. 202.

10. Див.: The Delphi Method. Techniques and Applications. Ed. by H. Linstone and M. Turoff. Addison - Wesley Publishing Company, 1975. - P. 10 - 50, 80 - 95, 212 - 225.

11. Див.: Technological Forecasting and Social Change. - 1975. - Vol. 7. - № 2.

12. Див.: **Farquhar J.** A Preliminary Inquiry into the Software Estimation Process. The REND Corporation, RM - 6271 - PR. August, 1970.

13. Див.: **Campbell R.** The Delphi Technique: Implementation in the Corporate Environment // Management Services. - 1968. Vol. 5. - № 6. - P. 37 - 52.

14. Див., напр.: **Sackman H.** Delphi Critique. Expert Opinion, Forecasting, Group Process. - N.Y.: Lexington Books, 1975. - P. 30 - 50.

15. Див.: Technological Forecasting and Social Change. - 1975. - Vol. 7. - № 2. - P. 167.