

Кривда О.В.

к.е.н., доцент кафедри економіки і підприємництва НТУУ «КПІ»,

Войтюк О.В.

студентка ФММ НТУУ «КПІ»

МЕТОД ДЕЛЬФІ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ

У статті описується метод Дельфі як один із методів колективної експертної оцінки, який передбачає проведення експертного опитування серед групи спеціалістів у декілька турів для вибору найкращого з рішень та способи його застосування у розробці різноманітних господарських рішень.

Ключові слова: метод Дельфі, методи розробки господарських рішень, експертні методи, прогнозування.

Вступ. В наш час ефективне прийняття рішень необхідне для виконання управлінських функцій. Процес прийняття рішень є центральним в теорії управління. Розробка і прийняття рішень тісно пов'язані з дією об'єктивних (економічні, соціальні та психологічні закони) і суб'єктивних факторів (інтуїція, практичний досвід, знання, функція, воля менеджера).

Методи розробки господарських рішень – це низка заходів організаційного, технологічного, економічного, правового та соціального характеру, спрямованих на формування ГР. Найпоширенішими методами розробки господарських рішень є аналітичні, статистичні методи, методи математичного програмування, евристичні, експертні методи, метод сценаріїв, метод «дерева рішень».

Індивідуальні експертні методи засновані на використанні думок незалежних фахівців-експертів відповідного профілю. Найчастіше використовуються серед них такі методи формування прогнозу, як інтерв'ю та аналітичні експертні оцінки. Метод інтерв'ю – бесіда прогнозіста з експертом, в ході якої прогнозіст, згідно раніш розробленої програми, ставить перед експертом питання щодо перспектив розвитку прогнозованого об'єкта. Успіх такої оцінки значною мірою залежить від здатності експерта, який дає інтерв'ю, експромтом робити висновки з різних питань. Аналітичні експертні оцінки передбачають тривалу і ретельну самотійну роботу експерта над аналізом тенденцій, оцінкою стану та шляхів розвитку об'єкта прогнозу. Метод дозволяє експерту використовувати всю необхідну інформацію про об'єкт аналізу. Основними перевагами індивідуальних методів є можливості максимального використання індивідуальних здібностей експерта та обмеженості психологічного тиску на окремого працівника. Головний недолік даних методів – це малоприсадибність для прогнозування загальних

стратегій через обмеженість знань окремого фахівця – експерта про розвиток суміжних галузей.

Метод «Дельфі» був сформувавший у процесі діяльності американської фірми «Ренд корпорейшн». Його було розроблено Н. Далкі і О. Хелмером і вперше застосовано у 1964 році. Сутність та способи його застосування було описано відомими вітчизняними та зарубіжні вченими-економістами Gordon T., Helmer O., Linston H., Turoff M., Ахременко А. С.

Постановка завдання. Метою статті є розкриття сутності методу Дельфі та аналіз його внеску у складну задачу розробки господарських рішень, пов'язаних насамперед з прогнозом діяльності у різних сферах господарювання.

Результати дослідження. Методологія розробки знань про майбутнє склалася як сукупність експертних методів прогнозування, кожен з яких володіє своїми можливостями, специфічної процедурою і формою подання попереджувальної інформації, вимагає вихідних інформаційних, організаційних та методичних передумов і працює в рамках певних обмежень. Це означає, що кожен метод прогнозування має певні сфери застосування та умови найбільш ефективного використання. Ці методи об'єднані тим, що в якості домінуючого джерела прогнозної інформації вони апелюють до оцінок, описів і аргументації висококваліфікованих фахівців – експертів. Експерти використовують різноманітну інформацію про прогнозований об'єкт (область, явище, процес): як ретроспективну, так і справжню і навіть майбутню, якщо вона існує, у вигляді окремих або системних прогнозів. Чим більшим обсягом такої інформації володіють експерти за умови їх високої кваліфікації, ерудиції, креативності мислення, компетентності, тим більш обґрунтованим є прогноз. При цьому кожен з експертів свої оцінки і судження про майбутнє вибудовує індивідуально на підставі своїх особистих уявлень, логіки і переваг, тобто вони суб'єктивні. Для зниження рівня суб'єктивності експертних прогнозів до їх розробки залучають широке коло компетентних експертів, сприяючи виробленню ними узагальненої та узгодженої групової прогнозної оцінки, яка більш краща. Для її досягнення можуть бути використані різні організаційні форми, в тому числі очна чи заочна, мозкова атака, фокус-група та ін. Однак за одне засідання або одне заочне опитування важко досягти узгодженості думок експертів. Необхідність проведення повторних опитувань експертів зумовила появу методу багатотурового (багатораундового) експертного дослідження – методу Дельфі. Опитування експертів у кілька послідовних турів спочатку проводився для уточнення узагальненої думки експертної групи та підвищення узгодженості думок експертів щодо групової оцінки. Потім почали послідовно від туру до туру ускладнювати прогнозовані проблеми, розширювати їх, деталізувати, починаючи іноді з «чистого аркуша» – тобто попередньої формулювання проблеми. Багатотуровий характер прогнозних експертних досліджень дозволяє забезпечити «зворотний зв'язок». Експерти знайомляться з результатами попереднього туру: загальної груповий оцінкою,

«екстремальними» (особливими) судженнями та їх аргументацією. У підсумку в кожному наступному турі експерти працюють з оновленою інформацією, що дозволяє їм або коригувати свою думку, підвищуючи загальну узгодженість в групі, або підтверджувати свою колишню оцінку, маючи для цього вже більше підстав. При використанні Дельфі-прогнозування узгодженість думок і уточнення групових оцінок у кожному наступному турі в значній мірі досягаються за рахунок загального формату та змісту попереднього – практично не змінюються (або змінюються несуттєво) опитувальні документи (анкети, запитальники, опитувальні листи, програми та ін.), зберігаються експертні групи, а також методики обробки результатів опитування. Використання Дельфі-прогнозування з «чистого аркуша» передбачає від туру до туру нарощування експертної інформації, розширення її рамок, деталізацію структури та змісту опитувальних документів, зміну складу, чисельності та професійної орієнтованості експертних груп.

Експертний метод Дельфі використовується у великій кількості корпорацій, університетів, урядових структур з метою передбачення тих чи інших подій у майбутньому. Спектр застосування методу Дельфі практично не знає кордонів. Так, в класичній роботі Лінстона і Туроффа [3] наводяться приклади використання методу для аналізу державної політики США в галузі промислового розвитку, цивільної оборони, транспортного планування, використання земель у прибережній зоні та ін., розробки стратегії служб генетичного консультування Міністерства охорони здоров'я Канади, економії бюджетних витрат, регіонального планування та ін. З тих пір сфера докладання методу ще більш розширилася. Відомі дослідження Дельфі для корпоративного управління, вирішення соціальних проблем (розвитку освіти, охорони здоров'я, розробки політики в області зловживання наркотичними речовинами тощо), промислових секторів економіки (сталі і сплави, пластмас і матеріалів, нанотехнологій) розвитку інформаційного суспільства та багатьох інших областей. 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» [1].

Метод Дельфі можна охарактеризувати трьома особливостями, що відрізняють його від звичайних методів групової взаємодії експертів.

Це: анонімність експертів, використання результатів попереднього туру опитування, статистична характеристика групової відповіді.

Анонімність методу полягає в тому, що в ході проведення процедури експертної оцінки прогнозованого явища, об'єкта, учасники експертної групи невідомі один одному. При цьому взаємодія членів групи при

заповненні анкет цілком усувається. У результаті такої постановки автор відповіді може змінити свою думку без публічного оголошення про це. Анонімність досягається за рахунок заочної форми опитування, при якій експерти ніяким чином не впливають на думки і оцінки один одного, що дозволяє їм «зберігати обличчя» без ризику для своєї професійної репутації. Використання результатів попереднього туру опитування розширює інформацію, якою можуть скористатися експерти на повторних турах, реалізуючи тим самим принцип «зворотного зв'язку». Крім того, це дозволяє виключити, або звести до мінімуму лобювання інтересів окремих експертів або підгруп. Метод Дельфі буває дуже корисний і для досягнення суто дослідницьких цілей, наприклад при конструюванні складного інструменту вимірювання певної ознаки. Специфіка методу Дельфі пов'язана зі статистичною обробкою оцінок і заочним характером взаємодії експертів, має прямий вплив на комплектування експертної групи з точки зору її чисельності. Насамперед, кількість оцінок (а значить, і кількість експертів) має бути статистично значущим.

Технологія застосування методу Дельфі 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.

За методом Дельфі 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» [4].

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.

Другий, основний етап складається з декількох кроків. Організаційна група розсилає кожному експерту тему завдання. Далі пропонується розробити план дослідження. В результати виходить безліч опитувальників, складених різними експертами. Потім організаційна група вибирає пункти, які найчастіше зустрічаються, і складає з них список. За отриманими результатами експертна група складає другий, покращений

опитувальник. Потім експерти проводять аналіз проблеми за запропонованим планом і роблять власні висновки. Група зводить всі результати, потім вибирає точки зору, які максимально відрізняються від більшості і найбільш часто зустрічаються, і розсилають результати експертам. Такі дії повторюються до тих пір, доти експерти не прийдуть до єдиної думки. Наприкінці оформляються результати роботи, робляться остаточні висновки і рекомендації.

Після передопитувальної підготовки і розробки гайда настає третій етап – безпосереднє опитування. Процедура опитування в заочній формі вимагає від експертів серйозної творчої роботи. Потім 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 попросити додаткові дані про об'єкт дослідження.

Четвертий етап – систематизація ідей, висловлених на етапі генерації. Систематизацію ідей група аналізу проблемної ситуації здійснює в послідовності складання номенклатурного переліку всіх висловлених ідей. Кожна з ідей формулюється в загальноживаних термінах; дублюючі або доповнюючі одне одну ідеї об'єднуються і формулюються у вигляді комплексної ідеї.

Останній етап – критика систематизованих ідей, спеціалізована процедура оцінки ідей на практичну реалізованість в процесі мозкової атаки, коли кожна з них піддається всебічній критиці з боку її учасників.

Висновки. Для керівника прийняття рішень не є самоціллю. Основне, що має турбувати менеджера – не саме вибір альтернативи, а вирішення певної управлінської проблеми. А для цього дуже часто потрібне не одиначне рішення, а певна послідовність рішень і, головне, їх здійснення. Тому рішення – це не одномоментний акт, а результат процесу, що розвивається в часі і має певну структуру. Будь-яке управлінське рішення є елементом, що сполучається, оскільки його прийняття виступає складовою частиною будь-якої управлінської функції.

В останні роки розроблено ряд модифікацій методу Дельфі. У цих модифікаціях змінюються багато з елементів методики, використовуваної в класичному методі Дельфі, але принцип групової відповіді дотримується.

Перевагою методу Дельфі є використання зворотного зв'язку в ході опитування, що значно підвищує об'єктивність та надійність експертних оцінок рівнів ризику. Однак цей метод вимагає значного часу на реалізацію всієї багатоетапної процедури.

Методика Дельфі виявилася достатньо популярною – за наступні роки з моменту відкриття вона використовувалася не менше 40 тис. разів. У середньому, вартість експертного дослідження за методом Дельфі близько 5 тис. доларів США, але в ряді випадків відомі витрати на рівні більше – до 130 тис. доларів.

Главний недолік «Дельфі» порівняно з традиційною процедурою очевидний. Експерту не дається часу дійсно глибоко обміркувати запропоновану проблему, докладно проаналізувати позиції і аргументи інших членів групи. Крім того, методика складна організаційно і технічно. Також, для України суттєвим і досі є фінансове питання. Тому в загальному випадку рекомендується проведення експертизи згідно з традиційним підходом.

Список використаних джерел

1. Ахременко А. С. Политический анализ и прогнозирование: учеб.пособие / А. С. Ахременко. – М.: Гардарики, 2006. – 202 с.
2. Gordon T., Helmer O. Report on a Long Range Forecasting Study. RAND Paper P-2982. RAND Corporation, Santa Monica, California, 1964.
3. Linston H., Turoff M. The Delphi Method: Techniques and Applications. – Addison Wesley Longman Publishing Co, 1975.
4. Delphi '98 Umfrage. Zukunft Nachgefracht. Studie zur Globalen Entwicklung von Wissenschaft und Technik. – BMBF, 1998.
5. Loveridge D., Georghiou L., Nedeva M. United Kingdom Foresight Programme. PREST. – University of Manchester, 1995.
6. 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. – 189 с.
7. 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. – 85 с.

Кривда Е.В.

к.э.н., доцент кафедры экономики и предпринимательства НТУУ «КПИ»,

Войтюк О.В.

студентка ФММ НТУУ «КПИ»

МЕТОД ДЕЛЬФИ КАК ТЕХНОЛОГИЯ ПРИНЯТИЯ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ

В статье описывается метод Дельфи как один из методов коллективной экспертной оценки, который предусматривает проведение экспертного опроса среди группы специалистов в несколько туров для выбора наилучшего из решений и способы его применения в разработке различных хозяйственных решений.

Ключевые слова: метод Дельфи, методы разработки хозяйственных решений, экспертные методы, прогнозирование.

Kryvda O.V.

candidate of economic sciences, associate professor of the department of economics and entrepreneurship NTUU «KPI»

Voytjuk O.V.

student FMM NTU «KPI»

THE DELPHI TECHNIQUE AS MAKING ECONOMIC DECISIONS

This article describes the Delphi technique as a method of collective expert assessment, which provides for an expert survey among a group of experts in several rounds to select the best of the solutions and methods for its use in the development of various economic decisions.

Keywords: the Delphi technique, methods of developing business solutions, expert methods, forecasting.

Кривда О.В.

к.е.н., доцент кафедри економіки і підприємництва НТУУ «КПІ»,

Кружилко В.

студент ФММ НТУУ «КПІ»

ЗАСТОСУВАННЯ КРИТЕРІЇВ ПРИЙНЯТТЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ

В даній статті обґрунтовується доцільність використання математичного апарату під час прийняття господарських рішень керівником, приводяться приклади ситуацій, у яких доцільно застосовувати різні критерії прийняття рішень.

Ключові слова: господарське рішення, критерій прийняття рішення, ризик, невизначеність.

Вступ. На сьогоднішній день економіка України знаходиться на етапі нестабільності, країна є інвестиційно непривабливою, а її продукція не конкурентоспроможна, спостерігається збільшення збиткових підприємств. Стан економіки України свідчить про низьку ефективність управління на рівні окремого підприємства – недостатнє обґрунтування господарських рішень та необхідність удосконалення інструментів. Збереження таких тенденцій у подальшому може призвести до остаточного вибуття країни з числа економічно розвинутих. Наявність та вирішення вказаних проблем суттєво пов'язані з якістю господарських рішень, тому проблема формування господарських рішень є актуальною.

Різні світові літературні видання пропонують читачам дуже велике різноманіття досліджень та періодичних видань присвячених теорії та практиці прийняття рішень. Теорія обґрунтування господарських рішень