

5. Прокопчук І. Ціннісне та інституційно-владне забезпечення політичної свободи в умовах демократії: політологічний аналіз творчої спадщини Алексіса де Токвіля: автореф. дис... канд. політ. наук: 23.00.01 / І. І. Прокопчук; НАН України. Ін-т політ. і етнонац. дослідж. – К., 2001. – 16 с.
6. Токвиль А. Демократия в Америке / А. Токвиль; пер. с франц. ; предисл. Гарольда Дж. Ласки. – М. : Прогресс, 1992. – 554 с.

В статтє проанализирована теория политического выбора, которая сформировалась в идеологической доктрине либерализма. Определено, что на современном этапе политический выбор анализируется с позиций теории рационального выбора и теории общественно значимого выбора. Рассмотрены интерпретации политического выбора с позиций политической философии (А. де Токвиль, И. Берлин) и экономической теории (К. Эрроу, Дж. Бьюкенен).

The paper analyzes the theory of political choice, which was formed in the doctrines of liberalism. Determined that at present the political choice is analyzed from the standpoint of rational choice theory and social weighty choice. The interpretation of political choice from the standpoint of political philosophy (A. de Tocqueville, I. Berlin) and economic theory (K. Arrow, J. Buchanan) are examined.

Стаття надійшла до редколегії 14.12.2012

УДК 323.17

Демчук Д. В., ДЗ «ПНПУ імені К. Д. Ушинського»

ВИКОРИСТАННЯ МАТЕМАТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ЩОДО ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІТИЧНОГО РИЗИКУ

В даній статті дається аналіз можливостей застосування математичних моделей для дослідження стадій політичного ризику. Зокрема, вивчається досвід застосування математичних підходів в період СРСР для аналізу політичної ситуації у регіонах. Також аналізується застосування кумулятивного методу для прогнозування політичних ситуацій в аспекті ризику появи та розвитку нестабільності.

Сучасний підхід до вирішення управлінських завдань потребує знання математичних моделей, які мають можливість відображати існуючі закономірності та полегшують вибір кращих альтернатив на стадії прийняття рішень. В роботах по управлінню політичним ризиком, що мають прикладний характер, до сьогодні обмежуються

простим підсумовуванням кількісних оцінок, які характеризують внесок окремих факторів ризику до критерію оптимізації, або ймовірнісними оцінками, відпрацьованого взаємозв'язку рівня ризику із співвідношенням сил, активністю і пріоритетами при прийнятті рішень. Сьогодні цього вже недостатньо. Тому ведеться пошук більш досконалих шляхів та засобів.

Сьогодні застосовуються різні моделі при дослідженні політичних процесів, залежно від завдання, мети, об'єкту і предмету, наявності емпіричних даних та інших чинників. Об'єктами дослідження в конкретній політичній ситуації можуть бути великі соціальні групи, політичні інститути, політична комунікація, політичні лідери. Звичайно, кожен з цих об'єктів вимагає свого дослідницького інструментарію і методів моделювання. В науковій літературі моделі класифікують на підставі різноманітних критеріїв. Так, найчастіше, як підстава для класифікації береться вид мови, на якій вони формулюються. Таким чином, розрізняються змістовні і формальні моделі. За функціональною ознакою змістовні моделі поділяються на описові, пояснювальні і прогностичні [2].

Особливе місце в політологічних дослідженнях займають формальні математичні моделі, що дозволяють надати цьому виду гуманітарних досліджень суто наукову форму, характерну для досліджень в галузі природничих наук. Математичні моделі можна умовно поділити на три взаємозв'язані групи: 1) детерміновані моделі, представлені у формі рівнянь і нерівностей, що описують поведінку системи, що вивчається; 2) моделі оптимізації, що містять вираз, який потрібно максимізувати або мінімізувати при певних обмеженнях; 3) імовірнісні моделі, які також виражаються у формі рівнянь і нерівностей, але мають імовірнісний сенс, тобто пошук рішення заснований на максимізації середнього значення корисності [2].

Як відомо, існують певні математично-орієнтовані залежності, урахування яких дозволяє вибирати необхідні умови для досягнення бажаних значень критерію оптимізації рівня політичного ризику. Іншими словами, сутність процесу моделювання полягає в проведенні деяких операцій над отриманими виразами. Якщо мова йде про математичне моделювання, то використовуються такі операції, як побудова системи рівнянь, побудова лінійних рівнянь і нерівностей, використання властивостей опуклих множин в геометричному методі, максимізація (мінімізація) величин, застосування завдання оптимізації й цільової функції тощо. При побудові математичних моделей, в основному, використовуються лінійне моделювання, теорія ігор, методи теорії графів, динамічне моделювання тощо. Проте

найчастіше дослідники при розв'язанні завдань щодо вивчення політичного об'єкту, зупиняються на формуванні моделі, не здійснюючи особливих операцій з її вивчення. Багато науковців вважають за краще скористатися логічними способами побудови моделі, застосовуючи той або інший алгоритм процесу моделювання [2].

Для розв'язання завдань дослідження вчені застосовують різні методи моделювання, що мають за основу, той або інший підхід щодо вивчення політичної ситуації. В цьому плані найбільш розробленим є системний підхід, що дозволяє розглядати об'єкт вивчення як систему. На основі системного підходу створені і активно використовуються змістовні моделі, перш за все – моделі криз, революцій, катастроф, хаосу. Не менш розробленим підходом до вивчення політичного процесу є теорія раціонального вибору, на основі якої досить часто застосовується метод моделювання. В першу чергу, маються на увазі ігрові моделі конфлікту і процесу ухвалення рішень [4, с. 128]. Особливої уваги заслуговує модель виборів Даунса, яка дозволяє визначати поведінку кандидатів.

Необхідно відзначити, що політичне моделювання своїй появі зобов'язане різним наукам, в рамках яких з'явився і розвивався цей метод. З математики були взяті такі основні прийоми як лінійне моделювання, геометричний метод моделювання, теорія графіків, динамічне моделювання. У фізиці і хімії давно застосовуються згадані вище моделі хаосу, катастроф, криз, еволюції. З психології прийшли основні моделі конфлікту. З економічної науки – економетричні методи, моделі теорії ігор, теорія ухвалення рішень, методи аналізу економічної поведінки. Перспективним є метод аналізу ієрархій, розроблений американським вченим Т. Сааті. Крім того, необхідно відзначити появу нового напрямку в політичній науці – комп'ютерного моделювання, яке займає почесне місце при вивченні феноменів і чинників розвитку політичного процесу. Існують і вдосконалюються й інші методи політичного моделювання, які здатні привнести нове у вивченні глибинних механізмів функціонування політичних процесів.

Існуючі тут можливості можна оцінити на прикладі, що відноситься до пошуку шляхів стабілізації обстановки в країні. Так, аналіз даних, що публікуються по лінії БЕРІ т. д., показав, що згідно з оцінками її експертів, рейтинг СРСР в 1991 році відповідав рівню політичного ризику, рівному 47 – очікувалося його деяке зниження в найближчій перспективі (до 46). Серед 50 країн, що враховуються рейтингами БЕРІ в 1991 році, СРСР ще на початку 1991 року перебував на 31-му місці (на рівні Чилі, деяких країнах Східної Європи). За нашими оцінками,

з тих же позицій пізніше рейтинг СРСР відповідав одному з останніх місць серед розглянутих країн (на рівні не вище Перу та Нігерії).

Експерти Служби політичного ризику (США), які раніше давали оцінки ризику по лінії фірми Фрост енд Селліван, вважали, що в 1991 році рейтинг СРСР з позиції політичного ризику повинен відповідати рівню "С". Це помітно гірше, ніж було кілька років тому. Однак, і в цьому випадку фактично не очікувалося такого різкого зниження рейтингу СРСР, яке відбулося в самий останні роки існування СРСР.

Вимагають коректування оцінки політичного ризику іноземних інвестицій в СРСР, які по лінії Інститушенел Інвестор, де СРСР наприкінці 1990 року мав 34 місце. Хоча тут тенденція до пониження була помічена в більшій мірі. Ще в березні 1990 року СРСР знаходився на 25 місці (серед 112 країн). Згідно з оцінками, які дані по лінії Євроманія, в 1991 рейтинг СРСР (з позицій політичного ризику) з 54-го місця в 1990 році знизився фактично до найнижчого рівня:

Аналіз даних, що даються фахівцями БЕРІ показує, що вже на початку 1992 року по більшості факторів ризику, що враховуються методикою цієї фірми, СРСР знаходився серед тих країн, де їх оцінки мінімальні. Винятком був випадок «соціальної нерівності», де оцінка була вище, ніж у Великобританії, Іспанії, Італії і ряді інших країн. Відзначалася також висока активність в нашій країні лівих радикалів (оцінка, рівна 6, при варіюванні цього фактора від I до 10). Зниження рівня політичного ризику, спостережуване для СРСР останнім часом, за методикою БЕРІ можна пов'язати з негативними змінами з цілого ряду факторів і симптомів: загострення соціальних конфліктів (страйки, демонстрації тощо), більший вияв антиконституційних дій і соціальної нерівності, посилення впливу ззовні і ролі релігійно-етнічних відмінностей і т. п. Це не компенсується підвищенням рівня оцінок, що стосуються політичного плюралізму, а націоналізм і корупція (прояв яких в разі демократичних перетворень, як передбачалося, повинен був стати менш помітним) фактично не змінилися в кращу сторону.

Однак, перш за все слід, враховувати встановлені закономірності, визначитися з тим факторам, які характеризують обстановку в країні, і від рівня яких залежить взаємозв'язок політичного ризику і перерахованих вище факторів ризику [1, с. 140]. В даному випадку потрібно перш за все сказати про рівень ВВП на душу населення. Однак, завдання ускладнюється тим, що все більшою мірою збільшується розрив між рівнями ВВП на душу населення, які характерні для окремих республік, що входили раніше до складу СРСР. Відомо, що

в 1990 році, наприклад, ВВП на душу населення в РРФСР і Вірменії був практично в 2 рази вищим, ніж в Азербайджані, Узбекистані чи Таджикистані. В цих умовах не можна використовувати однаковий підхід до стабілізації внутрішньополітичної обстановки в кожній з цих республік. Однак, ця проблема вимагає спеціального аналізу. Хоча, встановлені закономірності можуть виявитися корисними і для тих, кого цікавить насамперед обстановка в окремих регіонах.

При аналізі сукупності факторів, які заслуговують на увагу у разі розгляду взаємозв'язку рівня політичного ризику в Україні і показників економіки праці. Відношення вартості праці до його продуктивності в Україні знаходиться на досить низькому рівні. У разі використання в даному випадку оцінок за методикою БЕРІ відповідний індекс для України практично має мінімальні значення. Серед 50 країн лише кілька знаходяться за цим показником в гіршому положенні – Венесуела, Іран, деякі країни Африки.

Рівень урбанізації в нашій країні в даний час можна вважати близьким до середнього (але він нижчий, ніж у більшості країн Європи), так як частка міського населення складає поки тільки трохи більше 70 процентів. Оцінки, що характеризують соціальну нерівність в нашій країні, зокрема, частка доходу 20 процентів найбідніших, до недавнього часу були близькі до середнього рівня. Хоча тут проявляється тенденція до зниження рівня цього фактору. Зайнятість у сфері надання послуг в нашій країні порівняно невелика.

Передбачається, що завдання оптимізації рівня політичного ризику і, відповідно, досягнення бажаної стабілізації внутрішньополітичної обстановки повинно зводитися до пошуку умов, що забезпечують досягнення оцінок критерію оптимізації, близьких до 70 або вище (такий підхід вважається загальноприйнятим в практиці, заснованої на оцінках по методикою БЕРІ).

При сформованій ситуації (по іншим чинникам ризику) однією з найбільш адекватних можна вважати, перш за все, альтернативу, яка орієнтує на збільшення в Україні співвідношення вартості праці та її продуктивності до рівня не менше 2,3 (для індексу за методикою БЕРІ) при частці доходу 20 процентів найбідніших. Передбачається, що це забезпечить необхідну мотивацію до високопродуктивної праці, якої поки практично немає. Це сприятиме й економічному зростанню, яке компенсує можливе зниження частки доходу найбідніших за рахунок збільшення абсолютної величини розподілюваного доходу і, таким чином, нейтралізує, певною мірою, можливе невдоволення зайнятих, викликане зростанням соціальної нерівності.

Таким чином, встановлені закономірності, зокрема, знання математичної моделі, що характеризує взаємозв'язок рівня політичного ризику і досліджуваних факторів, сприяють розвитку більш якісних і науково обґрунтованих уявлень про перспективи стабілізації обстановки в нашій країні та можливі шляхи вирішення цього завдання. При вирішенні практичних завдань по управлінню політичним ризиком і стабілізації обстановки в країні серед розглянутих факторів ризику першочерговими є збільшення співвідношення вартості праці і його продуктивності до рівня не менше 2,3 (індекс за шкалою БЕРІ).

Важливим аспектом в цьому напрямку є питання, пов'язані з оцінкою перспектив використання результатів проведених досліджень при розробці та практичному застосуванні сучасних засобів інтелектуальної підтримки прийняття рішень, спрямованих на стабілізацію внутріполітичної ситуації в окремих країнах або регіонах [3, с. 18]. Роботи в цьому напрямку останнім часом помітно активізувалися у багатьох країнах, особливо в Японії і Західній Європі, так як особи, що приймають особливо відповідальні рішення, потребують їх інтелектуальної підтримки. Така підтримка може бути заснована на поєднанні сучасних технологій (для аналізу наявної інформації) і експертних систем, орієнтованих на використання комп'ютерів.

Цікавою є розробка однієї з перших в СРСР (в галузі політичного аналізу) експертних систем ("Ризик-І") Система "Ризик-1" є складовою частиною інтелектуального комплексу, призначеного для моніторингу (спостереження та раннього попередження небажаних подій) і прогнозування, у тому числі з проблем, пов'язаних з оцінками політичного ризику. Апробація системи "Ризик-І" здійснювалася на прикладі, що стосується пошуку шляхів стабілізації внутрішньополітичної ситуації в Литві, де основна увага приділялася проблемі незалежності. Одночасно проводилися дослідження, метою яких було подальший розвиток системи інтелектуальної підтримки прийняття рішень з використанням технологій, орієнтованих на вирішення задач у сфері політичного ризику для міжнародного бізнесу і на застосування інших технологій для обробки й аналізу наявної інформації.

Методикою системи "Ризик-І" передбачена можливість побачити, за допомогою графічних залежностей, "структур рішення", наявність яких сприяє розвитку кращих уявлень про взаємозв'язки між ймовірністю реалізації тих чи інших альтернатив та співвідношення сил, що визначають стан усередині політичної обстановки. Такий підхід

до оцінки ймовірності очікуваних подій раніше використовувався і експертами фірми Фрост енд Селліван.

Також, досить цікавим є використання кумулятивного методу для врахування політичних ризиків при аналізі стійкості та ефективності політичної системи. Політичне рішення в деяких випадках приймається не на основі рейтингу, а на основі зіставлення показників стійкості самих політичних проектів. У цьому випадку показник політичного ризику вноситься в проектні матеріали і таким чином враховується. Прихильниками кумулятивного методу врахування ризиків є велика частина економістів, що спеціалізуються на оцінці інвестиційних проектів. Поняття інвестиційного ризику згідно даному підходу виводиться з невизначеності умов реалізації проекту наступним чином:

– ефективність і стійкість будь-якого інвестиційного проекту залежить від умов його реалізації. Однак найчастіше інвестор стикається з проблемою, неповноти та неточності інформації що стосується проектних характеристик і змушений приймати інвестиційне рішення з урахуванням того, що для нього існує деяка невизначеність у майбутньому, яка може поставити під сумнів реалізованість проекту. Невизначеність може виникнути з причини недостатності даних про технологічні параметри, коливання цін та валютних курсів, через непередбачуваність поведінки конкурентів і можливої зміни політичної ситуації. При цьому ступінь невизначеності умов теж є характеристикою проекту.

– з невизначеності виникає ризик. В даному випадку під ризиком розуміється можливість зміни умов проекту таким чином, що це може призвести до небажаних для інвестора наслідків. Але при цьому всі сходяться на тому, що ризик – поняття суб'єктивне для кожного інвестора, на відміну від невизначеності умов, яка існує в рівній мірі для всіх учасників проекту і при оцінці ефективності проекту виступає як задана. Тобто факт зміни умов реалізації проекту являтися об'єктивним, але сприймається кожним суб'єктом у залежності від характеру впливу на нього: наслідки зміни політичної або економічної ситуації для одного інвестора будуть негативними, а для іншого позитивними.

У той же самий час «ризик» можна ототожнювати з «ймовірністю», так як «збитки, які виникають у зв'язку із цим є постійними витратами в цій галузі та перекладаються на споживачів подібно витратам на заробітну плату, матеріали і т. д.». Так «оплачується» ймовірність. Показник ймовірності обчислюється шляхом обробки статистичних даних, отриманих в якості результатів минулого досвіду.

Про ризик же має сенс говорити тоді, коли доводиться мати справу з нестаціонарними і неповторюваними процесами, багато з яких мають економічний характер (такі як коливання ринкової кон'юнктури і валютних курсів), проте більша частка припадає на соціально-політичні процеси. У багатьох випадках соціально-політичні ризики вдається звести до «суб'єктивних імовірностей» завдяки методикам, що базуються на експертних оцінках.

До умов реалізації інвестиційного проекту слід крім економічних і технічних показників відносити соціально-політичні характеристики інвестиційного середовища, такі як: схильність політичної ситуації до змін, рівень стабільності законодавства, ймовірність виникнення адміністративних бар'єрів і так далі. Невизначеність в умовах реалізації проекту диктує необхідність розгляду різних сценаріїв та розробки організаційно-економічного механізму, що дозволяє адаптувати проект до мінливих умов. Ризик в даному випадку є одним із параметрів проекту та враховується у всіх його сценаріях. Стійкість проекту означає ефективність його реалізації при альтернативних сценаріях розвитку ситуації.

Одним із способів врахувати ризик при розрахунку стійкості є збільшення безризикової норми дисконту (показник дохідності альтернативних вкладень капіталу) на величину «премії за ризик». Саме цей спосіб і називається кумулятивним. Норма дисконту, що враховує ризик – максимальна з норм дисконту, при використанні яких хоча б один альтернативний та доступний інвестору напрям вкладень, що має той же ризик, що і даний проект, забезпечить йому отримання позитивного інтегрального дисконтованого ефекту. Цей спосіб має один істотний недолік: він не підходить для ситуації, коли проектом передбачається чергування витрат і доходів, так як при цьому залежність чистого дисконтованого доходу від норми дисконту може виявитися не монотонною.

При розрахунку стійкості проекту кумулятивним методом враховуються три групи ризиків: – ризик ненадійності учасників проекту; ризик неотримання передбачених проектом доходів; соціально-політичний.

Таким чином, дослідження політичного ризику в рамках даного підходу є розробка методології збору та оцінки інформації про політичну складову інвестиційних ризиків і забезпечення можливості подання інвестору інформації про політичний ризик у такій формі, щоб вона могла стати частиною проектних матеріалів, і могла бути врахована при оцінці ефективності проекту.

Бібліографічний список

1. Горшкова А. А. Политический риск и методы его оптимизации / А. А. Горшкова // Актуальные проблемы политологии: Сборник научных работ студентов и аспирантов Рос. ун-та дружбы народов / отв. ред. В. Д. Зотов. М. : МАКС Пресс, 2001. С. 139-142.
2. Денисюк С. Г. Математичне моделювання в політології в контексті гуманітарної освіти [Електронний ресурс] / С. Г. Денисюк // Гуманізм та освіта. – 2008. – [Режим доступу] : [http:// conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/denisyuk.php](http://conf.vntu.edu.ua/humed/2008/txt/denisyuk.php)
3. Крохина Е. Е. Технологии риск-менеджмента: возможности использования корпоративного опыта в государственном управлении / Е. Е. Крохина // Власть. – 2006. – № 8. – С. 11-23.
4. Мангейм Дж. Б. Политология: методы исследования / Дж. Б. Мангейм, Р. К. Рич. – М. : Издательство «Весь Мир», 1997. – 544 с.
5. Моторин О. А. О сущности политического риска: экономикацентризм, регуляторика и власть / О. А. Моторин // Материалы международной конференции «Политика, экономика, социум: стратегические приоритеты развития и механизмы взаимодействия». – Екатеринбург: Урал, академия государств, службы, 2009. – С. 81-84.
6. Мухин Г. В. Политический риск как политологическая проблема / Г. В. Мухин. – М. : ВАХЗ, 1993. – 119 с.
7. Политический риск: анализ, оценка, прогнозирование, управление / под ред. Ш. З. Султанова. М. : ИПЦ РАУ, 1992. – 64 с.

В данной статье дается анализ возможности применения математических моделей для исследования стадий политического риска. В частности, изучается опыт применения математических методов в период СССР для анализа политической ситуации в регионах. Также анализируется применение кумулятивного метода для прогнозирования политических ситуаций в аспекте риска появления и развития нестабильности.

In this article analysis of possibility of mathematical models application for research of political risk stages is given. In particular, experience of application of mathematical approaches for the analysis of political situation in regions in the period of the USSR is studied. Also application of cumulative method for prognostication of political situations in the aspect of risk of appearance and development of instability is analysed.

Стаття надійшла до редколегії 17.12.2012