

УДК 321.01:329(73)

М. Паламаренко

Національний університет "Львівська політехніка"

МЕТОДОЛОГІЯ NOMINATE ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ ДІЯЛЬНОСТІ КОНГРЕСУ США

© Паламаренко М., 2008

Описано алгоритм NOMINATE, який використовується для оброблення даних голосувань у Конгресі США і визначення позицій конгресменів на багатовимірній ідеологічній шкалі. Також розглянуто теорії, що використовують методику NOMINATE для обґрунтування партійної діяльності у законодавчому органі Сполучених Штатів. Зроблені висновки про місце і роль статистичних методів у сучасних дослідженнях діяльності Конгресу США.

In the article the NOMINATE algorithm for processing of voting data in the US Congress and positioning of congressmen on multidimensional ideological scale is described. Also the theories that use NOMINATE procedures for grounding party activity in United States' legislature uncovered. As result conclusions made about place and role of statistical methods in modern US Congress functioning researches.

Алгоритм NOMINATE (*Nominal Three-Step Estimation*) – номінальна тріступенева оцінка, був розроблений американськими вченими К. Пулом (*Keith Poole*) та Г. Розенталем (*Howard Rosenthal*) для вимірювання величини ідеологічного позиціонування законодавців у конгресах різних скликань. Він значною мірою вплинув на сприйняття політичного процесу США політологами, журналістами та громадянами країни. Попри його зовнішню простоту та наочність, складна математична модель, на основі якої він розроблений, стала на заваді його поширенню. Однак, незважаючи на те, що в застосуванні алгоритму є численні технічні складності, а також на те, що існують його різноманітні версії, кількість яких і надалі збільшується, результати алгоритму NOMINATE корелюють з іншими математичними моделями, що застосовуються при дослідженні політичних явищ, і отже, претендують, на об'єктивне висвітлення ідеологічних преференцій політичних акторів.

Метою роботи є дослідження ролі та значення методології NOMINATE у сучасних теоріях діяльності провідних партій та Конгресу США. Об'єктом дослідження є комплекс статистичних процедур NOMINATE К. Пула та Г. Розенталя та їхні різновиди, предметом – особливості застосування цих методик для дослідження діяльності Конгресу США і партій в ньому.

Процедури дослідження ідеологічної орієнтації конгресменів США NOMINATE були розроблені К. Пулом та Г. Розенталем ще у 1980-х роках, проте автори постійно вдосконалювали їх і презентували завершену модель у праці "Політико-економічне дослідження історії голосувань в Конгресі США"[11] в 1997 р. Одночасно ряд дослідників теорій умовного партійного правління спробували застосувати NOMINATE для обґрунтування модернізованих теорій партійного правління у Конгресі [1; 6]. Складність математичної основи досліджуваної моделі дещо обмежувала її поширення, проте сьогодні її результати намагаються враховувати більшість теорій, що описують функціонування політичних інститутів США. У цьому дослідженні зроблена спроба оцінити перспективи використання методології NOMINATE в аналізі партійної діяльності в Конгресі США та визначити її основні переваги та недоліки.

Методологія NOMINATE була розроблена з метою описання процесів всередині Конгресу США і хоча в її основі лежить загальна математична модель, вона розрахована передовсім на особливості політичної системи США. Втім, на сайті авторів є дослідження Бразильського законодавчого органу на базі алгоритму W-NOMINATE, а самі вони стверджують, що успішно застосовували свої процедури для дослідження європейських законодавчих органів та навіть голосувань в ООН [4].

Сучасні теорії, що вивчають поведінку законодавців, зосереджуються переважно на дослідженні співвідношень між політичними преференціями, інституційними впливами і законодавством, прийнятим внаслідок взаємодії цих двох факторів [3, с. 355]. У просторових моделях законодавчого органу політичні преференції конгресменів подано графічно у вигляді точок евклідового простору. Кожен конгресмен має

власні політичні погляди, представлені "ідеальною точкою" у цьому просторі, з віддаленням від якої його політичні вигоди зменшуються.

Визначають "ідеальні точки" конгресменів за допомогою аналізу даних голосувань. Отримані результати важливі в двох аспектах. По-перше, ці дані допомагають описати законодавців та законодавчі органи. По-друге, розподіл "ідеальних точок" дає змогу оцінити ступінь ідеологічних поділів між законодавцями, а також визначити їхню позицію у партії, адекватність відображення інтересів виборців і зміну цих величин в часі. Так, дані голосувань використовуються такими групами інтересів, як Американці за демократичну дію, Національний союз платників податків та клуб "Сьєрра", для створення своєрідних "рейтингів" конгресменів щодо різних політичних питань. Результати аналізу голосувань в Конгресі також використовуються для верифікації теорій поведінки законодавців.

Важливим поняттям що описує політичну позицію конгресмена, є "ідеологічний вимір". Прийнято вважати, що в США існує одновимірна бінарна ідеологічна шкала, як наприклад, ліберал-консерватор, прихильник-противник закону про вільне володіння зброєю тощо. Проте прискіпливіші дослідження політичної історії виявляють, що конгресмени можуть голосувати у двох вимірах. Так, після Другої світової війни демократи з Півдня могли голосувати одночасно за ліберальні економічні закони і проти законопроектів, що засуджували лінчування. Отже, у голосуванні конгресмен регулярно проявляв себе як консерватор в одних питаннях і як ліберал в інших, що вимагало застосування двовимірної шкали для позиціонування його в ідеологічному просторі. Теоретично дослідники припускають наявність нескінченної кількості ідеологічних вимірів. Цікаво, що існує чітка різниця між $N \leq 2$ і $N > 2$ кількістю ідеологічних вимірів конгресменів. Останнє значення відображає практично хаотичний, некерований Конгрес і спостерігалось лише один раз – напередодні громадянської війни.

К. Пул і Г. Розенталь розробили теорію індивідуальної поведінки законодавця, яка з певними застереженнями може бути застосована для оцінки конгресменів протягом всієї історії США. Це дало їм змогу опрацювати величезний масив інформації голосувань за увесь період діяльності Конгресу США.

Основною ідеєю просторової теорії законодавчої поведінки є те, що кожен законодавець точно знає, чого він бажає і чого не бажає у законодавчому процесі. Так, важливою функцією Конгресу є збирання та використання коштів. Витрати у національній валюті з метою вирішення актуальних політичних питань є цілком вимірюваною величиною. Для прикладу можна взяти позицію законодавця щодо оборонних витрат: поміркований "яструб" запропонує 300 млрд. дол. на поточний фінансовий рік, сума в 250 млрд. його вже не буде задовольняти, і ще менше його влаштує сума в 200 млрд. Той самий законодавець буде вважати суму в 400 млрд. дол. нераціональною, а суму в 500 млрд. ще менш адекватною. Інакше кажучи, цей конгресмен визначив для себе оптимальну величину, з віддаленням від якої в будь-якому напрямку для нього будуть все менш прийнятні альтернативи. Вказані дані підтверджують ідею просторовості ідеологічних преференцій конгресменів, центром яких є "ідеальна точка" – найвигідніше рішення. Якщо зобразити запропонований приклад з оборонними витратами на графіку, де вздовж осі абсцис будуть відкладені рівні витрат, а вздовж осі ординат – ступінь корисності для конгресмена, то отримаємо криву нормального розподілу. Ближче до "ідеальної точки" буде спостерігатись певна індіферентність до альтернатив, оскільки вони більш-менш рівнозначні для голосуючого. Під час кожної сесії існує ймовірність голосувань, що не відповідають ідеальній точці конгресмена, проте вони ніколи не перевищують певного граничного значення. Ця похибка зумовлена чинниками, які неможливо передбачити при моделюванні граничної корисності і автори моделі NOMINATE намагались врахувати її.

Опрацювання даних діяльності Конгресу не є тривіальним процесом. Кожен конгресмен тільки під час однієї сесії голосує близько 600 законів. Тож було необхідно розробити ефективний метод оброблення даних для 435 членів Палати представників та 100 сенаторів протягом низки сесій Конгресу. К. Пул і Г. Розенталь розробили загальну методологію, яка могла бути застосована практично для будь-якого обсягу даних. Для визначення індивідуальної позиції конгресмена на просторовій ідеологічній шкалі вони використали метод оцінки максимальної вірогідності (*maximum likelihood estimation*)[11, с. 5–7]. Заповнення просторової ідеологічної моделі означає визначення величин для всіх параметрів моделі. Останні охоплюють координати ідеологічного простору для "ідеальної точки" кожного конгресмена та координати для ідеологічного простору для голосів "за" чи "проти" щодо кожного питання. Існує також третій параметр, який відображає типове значення похибки для голосувань. Отримавши повний набір значень параметрів для кожного конгресмена, можна розрахувати вірогідність будь-якої специфічної комбінації результатів голосування. Оцінка максимальної вірогідності відповідає набору параметрів, які максимізують вірогідність наявних голосів "за" чи "проти" певного питання.

К. Пул і Г. Розенталь розробили чотири основні різновиди методики NOMINATE: D-NOMINATE, W-NOMINATE, методику єдиних просторових координат і DW-NOMINATE. Методика D-NOMINATE розроблена найпершою і була детально проаналізована в їхній праці "Політико-економічна історія голосувань в Конгресі" [4]. "Ідеальна точка" для кожного конгресмена у цій моделі є динамічною і лінійно залежить від часу. Всередині Конгресу одного скликання це значення залишається константним і "стрибає" між скликаннями конгресів в лінійній площині. Для здійснення такої лінійної оцінки між скликаннями конгресмен мав бути обраним як мінімум тричі підряд. Оскільки методика враховує "перетинання поколінь" між скликаннями, заміри, здійснені в конгресі одного скликання, могли бути прямо порівняні з даними іншого конгресу. Однак, як зазначають автори, порівняння конгресів могло відбуватися лише у межах одного історичного періоду американської двопартійності [11, с. 234–235]. Також значення D-NOMINATE, взяті з різних палат, не можуть бути коректно порівняні між собою. Обчислюють D-NOMINATE за формулою (1),

$$u_{ijy} = be^{[-(w^2 d_{ijy}^2)/2]}, \quad (1)$$

де u_{ijy} – складова функції корисності, яка описується через функцію нормального розподілу з константним коефіцієнтом (де b – співвідношення сигнал/шум, чим менше, тим випадковішим є голосування, w – значення ваги, спільне для всіх індивідуумів, d – довжина вектора між ідеальною точкою конгресмена і позитивним голосуванням за певне питання).

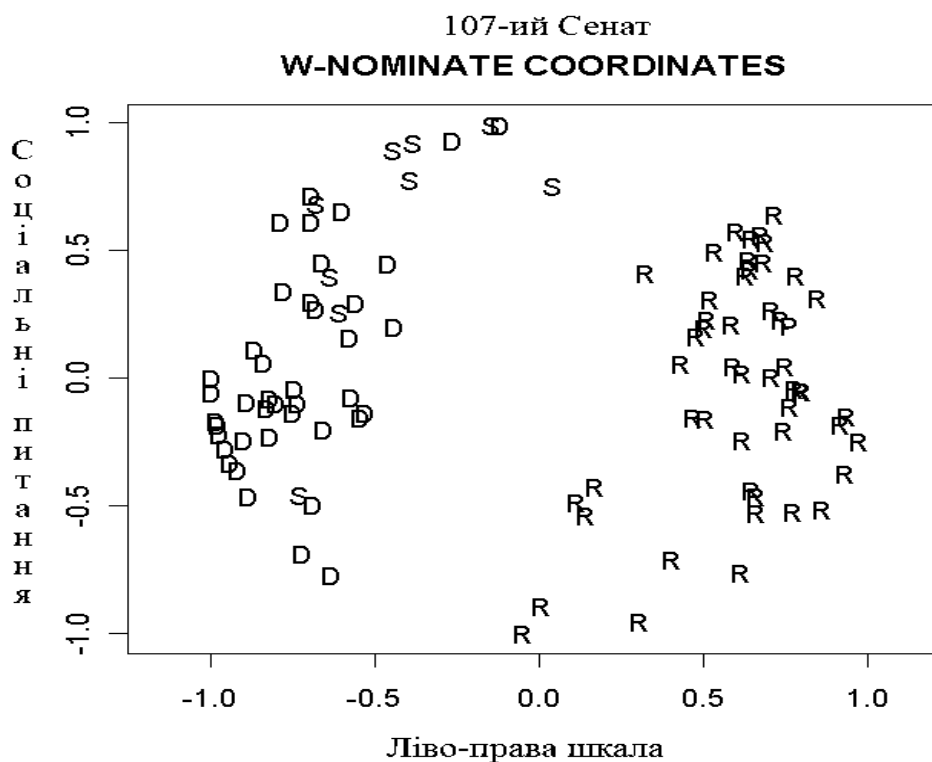


Рис. 1. Схема ідеологічного розподілу сенаторів у Конгресі США 107 скликання, визначена за методикою W-NOMINATE:

D – демократи; S – демократи південних штатів;
R – республіканці; I – незалежні; P – президент.

W-NOMINATE – статична версія методики D-NOMINATE, її можна застосовувати лише до конгресу одного скликання. Вона була оптимізована щодо швидкості обчислень і відрізняється від попереднього підходу в двох аспектах: вона має дещо змінену детерміністську функцію корисності, і завдяки статичній природі алгоритму обмежує розміщення середніх точок преференцій законодавців і питань, що голосуються, s-вимірною гіперсферою з одиничним радіусом. W-NOMINATE описується функцією (2)

$$u_{ijy} = be^{[-\sum_{k=1,s}(w_k^2 d_{ijy}^2)/2]}. \quad (2)$$

Методика координат єдиного простору дає змогу порівнювати значення голосувань членів Сенату і Палати представників у конгресах різних скликань. Для цього застосовується видозмінена процедура W-NOMINATE: кожному конгресмену надаються єдині ідеологічні координати, які зберігаються за ним протягом всієї його кар'єри. Члени Конгресу, які були обрані в обидві палати, також отримують єдині координати.

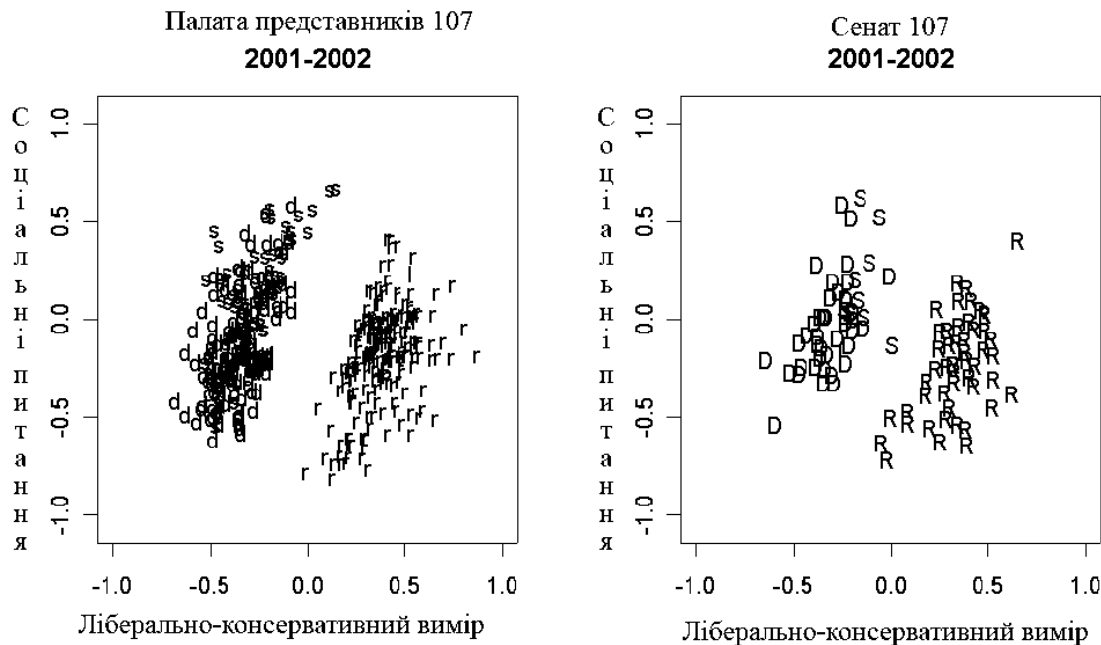


Рис. 2. Порівняльний розподіл законодавців у Конгресі США 107 скликання за методикою координат єдиного простору:
D – демократи; *S* – демократи південних штатів;
R – республіканці; *I* – незалежні; *P* – президент.

Процедура DW-NOMINATE є динамічною версією W-NOMINATE і подібна до D-NOMINATE з тією різницею, що вона ґрунтується на нормально розподілених похибках, радше ніж на логіт-помилках, і кожен її вимір має визначену вагу (вага першого виміру завжди дорівнює 1.0). Значення DW-NOMINATE для одного конгресу можна напряму порівнювати із значеннями для конгресу іншого скликання, однак такі порівняння мають здійснюватися між конгресами в історичних межах однієї двопартійної системи. Значення DW-NOMINATE Сенату і Палати представників не можна порівнювати між собою, і оскільки координати "ідеальних точок" для конгресменів вираховувались згідно з моделлю зваженої корисності, у разі визначення відстаней між позиціями законодавців ці ваги мають бути взяті до уваги.

Найважливішим результатом методики NOMINATE є дані про відносну позицію законодавців на ідеологічній шкалі (рис. 1–2). Ці значення використовуються як в історико-інституційних дослідженнях американської політики, так і в просторово-аналітичному напрямку в дослідженнях Конгресу США[5]. Останній підхід дає можливість вивчення принаймні двох важливих питань: фіксованість позиції конгресменів на ідеологічній шкалі та визначення проблем, які зберігають актуальність протягом значного відрізка часу. До цього переліку можна також внести дослідження кількості ідеологічних просторів (чи вимірів), їхнє наповнення, їхні взаємовідносини у разі існування кількох просторів та політичні наслідки їхньої взаємодії.

Так, одним із важливих феноменів, виявлених дослідниками NOMINATE, є фіксованість ідеологічної позиції конгресменів у часі: ліберал завжди залишається лібералом, а консерватор – консерватором. Іноді, щоправда, законодавці можуть змінювати свої погляди (як це було, наприклад, із сенатором Стромом Термондом, який в 1964 змінив Демократичну партію на Республіканську) і модель NOMINATE враховує можливість зрушення "ідеальної точки". Проте результати, отримані К. Пулом та Г. Розенталем, виявили, що більшість конгресменів взагалі ніяк не змінюють свої погляди, а будь-які зрушення ідеологічних преференцій є поступовими і дуже обережними [10]. На практиці це пояснюється стабільністю поглядів жителів округів, від яких обираються конгресмени. Отже, спостерігається певна кореляція між медіаною поглядів електорату округу та ідеологічною позицією кандидата, який обирається від нього.

Методологія NOMINATE є важливою складовою теорії умовного партійного правління, яка сьогодні є однією з провідних теорій, що описує діяльність партій у Конгресі США. Її засновники Д. Род і Дж. Олдріч стверджували, що в одновимірному ідеологічному просторі перед конгресменами постає проблема колективного вибору, яку ефективно можуть вирішити партії [1, с. 13–14]. У багатовимірному ідеологічному просторі умова партійного правління може бути задоволена або при розподілі "ідеальних точок" конгресменів у такий спосіб, щоб вони максимально відображали цю умову, або посиленням розриву між ідеологічними вимірами, що визначають поділ між партіями.

Висновки. Методологія NOMINATE є важливим інструментом дослідження діяльності законодавців і партій в Конгресі США. Вона дає змогу не лише здійснити лонгітюдний аналіз розподілу конгресменів вздовж ідеологічної шкали в історичній перспективі, але також є основою побудови теорій середнього рівня, які дають можливість описати місце і функції партій в Конгресі США. Важливою перевагою моделі NOMINATE є урахування можливості багатовимірного ідеологічного простору, що дає змогу проаналізувати діяльність конгресменів в критичні моменти історії країни. Разом з тим, алгоритм NOMINATE не є універсальним інструментом вивчення Конгресу і партій США, він має певні обмеження і недоліки, і лише у поєднанні з іншими кількісними і якісними методами досліджень дає змогу істотно поглибити рівень аналізу політичної системи США.

1. Aldrich J., Rohde D., Tofias M. *Examining Congress with a Two-Dimensional Political Space*. – <http://www.duke.edu/~mwt/cpg>. 2. Brady D., McCubbins M. *Party, Process, and Political Change in Congress, Volume 1: New Perspectives on the History of Congress*. – Stanford University Press, 2002. – 576 p. 3. Clinton J., Jackman S., Rivers D. *The Statistical Analysis of Roll Call Data* // *American Political Science Review*. – May 2004. – Vol. 98, No. 2. – pp. 355 – 370. 4. *Description of NOMINATE Data*. – <http://voteview.com/page2a.htm>. 5. Fleisher R. *Chamber Medians, Party Medians and Theories of Party Politics in Congress*. Paper presented at the annual meeting of the American Political Science Association, Philadelphia Marriott Hotel, Philadelphia, PA, Aug 27, 2003 – http://www.allacademic.com/meta/p64656_index.html. 6. Forgette R., Sala B. R. *Conditional Party Government and Member Turnout on Senate Recorded Votes, 1873-1935* // *The Journal of Politics*. – May, 1999. – Vol. 61, No. 2. – pp. 467-484. 7. Greenstein F. I., Jackson E. F. *A Second Look at the Validity of Roll-Call Analysis* // *Midwest Journal of Political Science*. – May, 1963. – Vol. 7, No. 2. – pp. 156–166. 8. Maisel S. *American political parties and election*. – N. Y., 2007. – 175 p. 9. Merrill S., Grofman B. *A Unified Theory of Voting: Directional and Proximity Spatial Models*. – New York: Cambridge University Press, 1999. – 229 p. 10. Poole K. *Spatial Models of Parliamentary Voting*. – New York: Cambridge University Press, 2005. – 248 p. 11. Poole K., Rosenthal H. *Congress: A Political-Economic History of Roll Call Voting*. – New York: Oxford University Press, 1997. – 320 p. 12. Smith S. S., Roberts J. M., Vander Wielen R. J. *The American Congress*. – N. Y., 2006. – 446 p.