
ФОРМАЛЕН МОДЕЛ НА АУТСОРСИНГА НА ПУБЛИЧНИТЕ УСЛУГИ

Лъчезар Томов, Виктор Аврамов
Нов български университет

Резюме: Адаптираме модел на принципал - агент, с който аргументираме теоретичните предимства на аутсорсинга на публични услуги. Под „аутсорсинг“ разбираме предоставяне на публични услуги от частния сектор. При ограничена информация относно качеството на предоставяне на публичната услуга, монополно предлагане и различни цени на предоставяне, клиентът (принципал) ще предпочете по-ниската цена, ако съществува. При пазарно предлагане възниква ценово дискриминиране и пазарна сегментация, което е по-добре от гледна точка на общото благосъстояние. Дискутираме проблемът за качеството при предлагането на публични услуги.

Ключови думи: аутсорсинг, публични услуги, пазарно предлагане, ограничена информация, качество на предоставяне на публични услуги

FORMAL MODEL OF OUTSOURCING OF PUBLIC SERVICES

Lachezar Tomov, Victor Avramov
New Bulgarian University

Abstract: *We adapt a principal-agent model that argues about the theoretical advantages of outsourcing public services. By 'outsourcing' we understand the private provision of public services. With limited information on the quality of the provision, monopoly and divergent prices, the client (the principal) will prefer the lower price. With market supply, there emerge price discrimination and market segmentation, which is better in terms of overall welfare. We discuss the issue of quality in the provision of public services.*

Keywords: *Outsourcing, Public Services, Market Supply, Limited Information, Quality of Public Service Provision.*

Новият публичен мениджмънт се базира на ключови характеристики, които имат пазарна основа: оптимизиране, отчетност, оценка на качеството, ориентация към клиента, стратегическо планиране, конкуренция и т.н.¹ Неговите принципи² са силно свързани с теорията за публичния избор, която е базирана на концепцията за рационалния избор: една от основите на икономическата теория. В този текст ние се питаме каква е формалната (математически базирана) икономическа логика на аутсорсинга на публични услуги, т.е. тяхното предлагане при максимално близки до пазарните условия.

Под аутсорсинг разбираме модел на предоставяне на публични услуги от частния сектор. Исторически, те са предоставяни от публичната администрация, която може да договаря изпълнението им от пазарни организации, целящи максимизиране на печалбите. Тази идея не е нова. Една от формите ѝ е чистата приватизация, например отнасящи се до уличната чистота и битовите отпадъци, фирмената сигурност, транспортна инфраструктура и т.н. Друга форма е договарянето: предоставянето на права за извършване на дадена услуга при дефиниран стандарт на изпълнение³. В този случай публичната власт притежава по-висока степен на намеса и контрол, която надхвърля законовата регулация на пазарните отношения –

¹Gruening, G., Origin and theoretical basis of New Public Management, International Public Management Journal 4 (2001) 1-25

²Buchanan, J. M. (1986). Liberty, market and state: political economy in the 1980s. Brighton (Sussex): Harvester Press

³Lochlainn, A., Collins, M., Outsourcing in the Public Sector: A Value-For-Money Perspective. NERI WP 2015/No 22

при приватизацията. Ние не дискриминираме между тези два подхода, като фокуса на нашия анализ е единствено върху разликите между монополното и пазарното предлагане.

Формален модел

Адаптираме⁴ прост модел на принципал - агент, който демонстрира концептуално предимствата на аутсорсинга, или въвеждането на (квази)пазарно предлагане на публични услуги.

Нека имаме пазар за публични услуги с два типа участници: принципал и агент. Принципалът иска да делегира на агента предоставянето на публична услуга. Нека агентът да е монополист, който предоставя услуги с вариращо качество при количество и себестойност $c(q) \geq 0$ за единица. Ползата за принципала от потребената услуга е $s(q)$, като $s'(q) > 0, s'' < 0$ и $s(0) = 0$.

Принципалът консумира единица от услугата, като нейната себестойност приемаме в случая на публични услуги за наблюдаема. Услугата може да бъде ниско- или висококачествена. Под „качество“ в контекста на публичните услуги разбираме техния клас, или обхватът от функционалност, които услугите изпълняват. Услуги от по-нисък клас съдържат по-малко функционалност (например - базово безплатно здравеопазване, задължително образование). Качеството в смисъла на предоставяне на обещаните услуги или на изпълнение на контракта не е обект на сегментиране за различни потребители - агентът предоставя изпълняваните услуги с обявения обхват.

Нека оценката за качеството ѝ е θ , като

$$\theta \in \{\theta, \theta\}. (1)$$

Принципалът максимизира очакваната си полезност:

$$u(q, p; \theta) = \theta q - p (2)$$

Тук p е продажна цена. Агентът максимизира печалбата си:

$$\pi = p - c(q) (3)$$

⁴Laffont, J., Martimort, D. The Theory of Incentives. The Principal-Agent Model, Princeton University Press, 2002

Принципалът има остатъчна полезност $U_R = 0$ и притежава частна информация за предпочитанието си към качеството на услугата θ . Всеки потребител знае вкуса си и принадлежи към един от двата типа $\theta \in \{\underline{\theta}, \bar{\theta}\}$, съответстващи на високото или ниското качество на услугата.

Монополистът има априорни оценки за типа на потребителите: $\theta \in \{\underline{\theta}, \bar{\theta}\}$, като $\underline{\theta} < \bar{\theta}$ и $Prob\{\theta = \bar{\theta}\} = \gamma$ и $Prob\{\theta = \underline{\theta}\} = (1 - \gamma)$

При пълна информация задачата на монополиста се свежда до:

$$\max \{p - C(q)\}, (4)$$

при ограничение: $U_{\theta} = \theta q - p$.

Пределната себестойност при малко нарастване на качеството е равна на пределната полезност:

$$s'(q^*) = \theta. (5)$$

За всяка θ потребителят има нулев излишък, от което следва, че $\theta q = p$ и така ограничението е обвързващо.

Нека първо допуснем, че при транзакциите между принципала и агентът (монополист) съществува пълна информация. Пазарно ефикасното ниво на производство се определя като се изравнят пределната полезност за принципала и пределната себестойност за агента (монополист):

$$s'(\underline{q}^*) = \underline{\theta} (6)$$

и

$$s'(\bar{q}^*) = \bar{\theta}. (7)$$

Пазарно ефикасните нива на производство са \underline{q}^* и \bar{q}^* . Те следва да се реализират, ако тяхната обща полезност е положителна:

$$\underline{W}^* = S(\underline{q}^*) - \underline{\theta}(\underline{q}^*) \geq 0 (8)$$

и

$$\bar{W}^* = S(\bar{q}^*) - \bar{\theta}(\bar{q}^*) \geq 0 (9)$$

Когато агентът предоставя ниско качествена услуга, неговото производство е ефикасно:

$S(\underline{q}^*) - \underline{\theta}(\underline{q}^*) \geq S(\bar{q}^*) - \bar{\theta}(\bar{q}^*)$, защото \underline{q}^* максимизира $s(q) - \underline{\theta}(q)$ и $S(\bar{q}^*) - \underline{\theta}(\bar{q}^*) \geq S(\bar{q}^*) - \bar{\theta}(\bar{q}^*)$, защото $\underline{\theta} > \bar{\theta}$.

При това положение, за да бъде ефикасен пазарът и да няма изключени потребители, е необходимо:

$$\bar{W}^* = s(\bar{q}^*) - \bar{\theta}(\bar{q}^*) \geq 0, \quad (10)$$

т.е. $\bar{W}^* \neq 0$.

Заедно с това, принципалът следва да предложи на агента полезност, която е поне толкова голяма, колкото тази извън транзакцията. Това добавя към модела ограничения относно участието на агента. Тези ограничения могат да бъдат представени като:

$$\underline{t} - \underline{\theta}(q^*) \geq 0 \quad (11)$$

и

$$\bar{t} - \bar{\theta}(\bar{q}^*) \geq 0. \quad (12)$$

За да е сигурно, че ще има транзакция, принципалът може да направи следното предложение:

Ако $\theta = \bar{\theta}$ (или $\underline{\theta}$), той предлага да трансферира \bar{t}^* (или съответно \underline{t}^*) за количество \bar{q}^* (или съответно \underline{q}^*), като $\bar{t}^* = \bar{\theta}(\bar{q}^*)$ и съответно $\underline{t}^* = \underline{\theta}(q^*)$. Независимо от това какъв е типа на принципала, той ще осигури предоставяне на услугата тогава, когато предостави целият излишък от транзакцията за агента.

Този аргумент работи и в обратната посока: ако агентът е монополист, както допускаме в момента, той извлича целия излишък за потребителя, защото последният няма алтернативи. Така за един монополист, печалбата е

$$\theta(q^*) - c(q^*(\theta)) \quad (13)$$

за всяка θ . Независимо от типа на принципала, той не извлича никакъв излишък; целият излишък остава за агента.

Нека сега допуснем несъвършена информация: принципалът не знае каква е себестойността на услугата, а агентът не знае какъв е типа на принципала – дали предпочита висококачествен продукт q_h^* или нискокачествен q_l^* . Монополистът предлага и двата типа продукти на различни цени:

$$\bar{q}_h^*, p_h^* = \bar{\theta}(\bar{q}^*) \quad (14)$$

и

$$\underline{q}_l^*, p_l^* = \underline{\theta}(\underline{q}^*) \quad (15)$$

като $p_h^* > p_l^*$.

Сега, при несъвършена информация обаче потребителите от типа θ вече предпочитат нискокачествения продукт:

$$\bar{\theta}(\bar{q}^*) - p_l^* = (\bar{\theta} - \theta) > 0 = \bar{\theta}(\bar{q}^*) - p_h^*. \quad (16)$$

Монополистът предоставя само нискокачествената услуга продукт и реализира печалба, равна на:

$$\theta(q_l^*, p_l^*) - c(q_l^*). \quad (17)$$

Като дори може да реализира печалба, равна на

$$\bar{\theta}(\bar{q}_h, p_h^*) - c(q_l^*). \quad (18)$$

Ако принципалът е принуден да направи транзакция. Това води до провал на пазара, защото се реализира единствено нискокачествения продукт.

Нека сега допуснем пазарно предлагане. Съществуват на брой конкуриращи се пазарни участници, предоставящи услугите \bar{q}_h^* и q_l^* , съответстващи на потребителското търсене, детерминирано от типовете потребители: (\bar{q}_h^*, p_h^*) и $p_h^* < p_l^*$.

Възниква ценово дискриминиране: предлагат се два продукта за различните вкусове на потребителите и пазарът се сегментира по типовете потребители. Потребителите от типа θ потребяват услуга с качество и цена q^*, p^* . Допускаме, че конкуриращите се доставчици на услуги предоставят висококачествените услуги на по-ниска цена (\bar{q}_h^*, p_h^*) , като $p_h^* < p_l^*$.

При това положение, за потребителите, предпочитащи висококачествени услуги, доставчиците печелят:

$$\begin{aligned} p_h^* - c(q_h^*) &= \bar{\theta}(q_h^*) - c(q_h^*) - (\bar{\theta} - \theta)q_l^* = \\ &= \max \{ \bar{\theta}(q) - c(q) - (\bar{\theta} - \theta)q_l^* \} > \\ &= \bar{\theta}(q_h^*) - c(q_l^*) - (\bar{\theta} - \theta)q_l^* = p_l^* - c(q_l^*) \quad (19) \end{aligned}$$

Това е повече, отколкото при предишните допускания. При непроменени печалби относно потребителите, предпочитащи нискокачествени услуги, това състояние на пазара е по-добро.

Дискусия: за ролята на качеството в проблема между принципала и агента

В предлагания модел под качество се разбира обхвата на услугата, а изпълнението ѝ се счита за фиксирано на 100% с нулева вариация. Държавата трябва да се стреми реалното изпълнение монотонно да се доближава до тази ситуация от година на година. За тази цел има изпитан от практиката метод, наречен „Статистическо управление на процеси“⁵, създаден от Шухарт, но въведен от Деминг първо в индустриалното производство в Япония, а по-късно и в предоставянето на различни услуги, частни и публични в САЩ^{6,7}.

Статистическото управление на процеси по Деминг стъпва на три основни постулата:

1. Максимата на Парето: Почти всички грешки и провалявания в системата са причинени от много малък брой първопричини. Умелото разследване и причинно-следственият анализ могат да открият тези причини и да ги отстранят.

2. Системна и индивидуална вариация – вариацията в качеството на стоките и услугите има два отделни класа причини – системна, т.е. организационна вариация, и вариация по специални причини. Всичко в една организация, от закъсненията на служителите, през пожарите в сградата, до нивото на удовлетвореност у клиентите е подчинено на тази закономерност. Двата вида вариация имат различни вероятностни разпределения, които могат да бъдат идентифицирани

3. Представянето на една работеща система е стабилно в отсъствието на реформи – качеството и продуктивността достигат бързо постоянно ниво и остават там. Те не могат да се подобряват от само себе си, нито подобрието може да продължава неограничено във времето. Всяка реорганизация в системата води до промяна на качеството и продуктивността, които бързо достигат новите нива и се задържат там. Важно е да се уточни, че може системата да не е работеща.

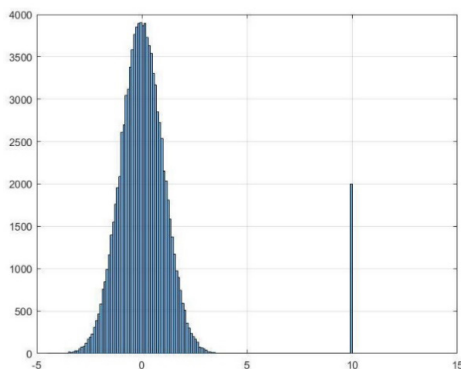
⁵Thompson J.R., Koronacki, J., Statistical Process Control: The Deming Paradigm and Beyond

⁶Deming, W.E. Out of the Crisis, 2000, MIT Press

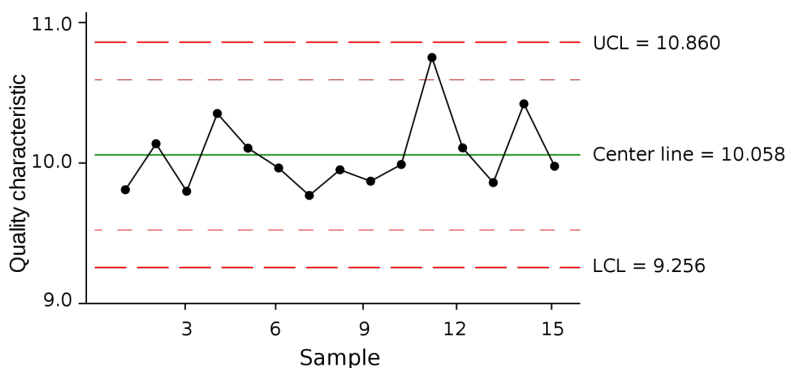
⁷Deming, W.E. The New Economics For Industry, Government, Education, 2000, MIT Press

Хистограмите на разпределенията сами по себе си не ни дават информация, ако процесът не е стабилен във времето. За тази цел са разработени различни видове графики, както показаната на Фигура 2. Ако процесът е стабилен, избрано е правилното вероятностно разпределение за конкретния показател на качеството и оттам контролните граници са пресметнати коректно, можем да съдим дали има т.нар. Парето дефекти, при които ще излезем от контролните граници (например закъснение в предоставяне на услугата по специална причина - болен работник, дефект в сървър, който я предоставя, ако е електронна, и др.).

Фигура 1. Системна и индивидуална вариация - втората се появява извън контролните граници на първата, в случая извън 6-те сигми на разпределението, с вероятност много под приемливия праг (където стойността на този праг се определя от критерии, свързани със спецификата на изследваната променлива)



Фигура 2. Пример за графика на качеството като процес, с изчисления на горната и долна контролна граница



Статистическото управление на процеси по Деминг представлява монотонно **постъпково** оптимизиране на процесите в резултат на статистически анализ, който показва кои събития са следствие на специални причини. След отстраняване на специалните причини и стабилизация на процеса следва експертен анализ, който да покаже как може системната вариация да се намали, например при предоставяне на сървърни услуги да се изгради разпределена мрежа, която да поеме натоварването по-равномерно, при доставка на лекарства да се изградят складове по населени места, за да се намалят закъсненията, и т.н.

Философия на Деминг

Статистическото управление на процеси по Деминг освен математика съдържа и определена философия и култура на управлението, която е в основата на големия успех на Япония в икономическото чудо през 50-те години. Японската организация на инженерите JUSE създава наградата за качество на името на Деминг, която е давана от императора само на най-отличилите се фирми - Фиг.3

Фигура 3. Наградата „Деминг“ за качество в Япония



Деминг разглежда управлението на организации и фирми като управление на динамични системи в условия на вариация и неопределеност. Вариация има в качеството на входните суровини в предприятията, в уменията и знанията на работниците, в инструментите, с които работят, при това неравномерно разпределена, което означава, че не може да се пренебрегне при анализа, когато се сравнява тяхното представяне. Управлението на динамични системи също така показва, че те постигат зададените цели, а не целите, които мениджърът има предвид. Това е пряко свързано с т.нар. система за заслуги, защото при плащане на бройка предоставени услуги, се максимизира тази бройка, което може да попречи на максимизирането на клиентското задоволство и минимизирането на недоволството – феноменът на „свръхпродажба“, който отблъсква клиентите и срива репутацията на организациите. В случая с публичните услуги това е видимо в системата на здравеопазване, където има свръхпредлагане на скъпи операции за сметка на по-евтини методи за лечение. Друг проблем е с годишното оценяване, което, според Деминг като статистик, е прекалено краткосрочно, за да е надеждно, тъй като вариацията в представянето е неравномерно разпределена. Нещо повече, това оценяване по измерими показатели в системи, в които доминират неизмеримите (удовлетворение на клиенти и служители, одобрение от народа), стимулират фалшифициране на данните, които служителите предоставят, за да не бъдат лошо оценени – управление със страх. Във философията на Деминг фирмата или държавата е по-скоро организъм, отколкото машина, по-скоро семейство, отколкото наемни мечове. Това импонира на японската фирмена култура и в комбинация с правилно прилагане на статистически методи, води до непрекъснато подобрене на качеството на стоки и услуги, с което те стават една от водещите индустриални сили в света след 50-те.

Принципи на управлението по Деминг

Деминг използва 14 принципа на управлението, извлечени от опита му на консултант на стотици фирми и организации, но и от теория на управлението и статистиката. Тези принципи са особено подходящи за държавата и нейното управле-

ние. Тук ще изброим най-важните от тях, които да се прилагат към публичните услуги с цел оптимизиране на качеството:

1. Дългосрочни цели – една организация трябва да знае какво ще произвежда и предоставя и това да е постоянна задача, не да се сменят целите всяка година, без възможност да се достигне изключителност на резултатите в нито една от тях. Това напълно импонира на държавата и нейните дългосрочни по дефиниция цели.

2. Да се преустанови зависимостта от инспекция за осигуряване на качеството. Инспекцията е скъпа и неефективна, тя намира вече създадени грешки, целта е те изобщо да не бъдат правени, чрез двустепенния процес на анализ – статистически и експертен.

3. Системата да се управлява така, че да е най-добре за нея, не за отделни нейни части. Вместо всяко ведомство да се бори за себе си, целият апарат трябва да работи за общите цели. Това е и дефиницията на система – взаимодействащи си части, работещи за постигане на обща цел.

4. Системата да се управлява така, че да се справи най-добре дългосрочно, да не се оптимизира за посрещане на годишен отчет за сметка на дългосрочното предоставяне на качествени услуги. Минимизиране на общите разходи – не на краткосрочните за сметка на дългосрочните.

5. Постоянно подобрене на качеството и цената на услугите, чрез постоянна преквалификация на всички служители и постоянен анализ (статистически и експертен) на данните за качеството на услугите. Движението, а не покоят трябва да е състоянието на системата.

6. Отмяна на системата за годишно оценяване, която изкривява данните и внася страх сред служителите. Замяна на външните стимули за добра работа (награди) с удовлетворение от добре свършената работа и сигурност на работното място. Замяна на отрицателните стимули с положителни. Отстраняване или преквалификация само на работници, които с помощта на контролни графики като тази на Фиг.2 показват системно представяне извън контролните граници в лоша посока.

7. Ангажиране на всички служители в постоянното подобрене на качеството, замяна на числените цели и квоти

пред системата с лидерство и помощ за служителите – няма методика на изчисление на реалистичните цели, а дори да е коректна, това води само до тяхното постигане, но не и преизпълнение. Една постоянно подобряваща се система може да има непрекъснато повишаващи се резултати без подобни цели, които внасят смущение в системата и демотивират работниците, ако са неизпълними.

ЛИТЕРАТУРА

1. Buchanan, J. M. (1986). Liberty, market and state: political economy in the 1980s. Brighton (Sussex): Harvester Press
2. Deming, W.E. Out of the Crisis, 2000, MIT Press
3. Deming, W.E. The New Economics for Industry, Government, Education, 2000, MIT Press
4. Gruening, G., Origin and Theoretical Basis of New Public Management, International Public Management Journal 4(2001)1-25
5. Laffont, J., Martimort, D. The Theory of Incentives. The Principal-Agent Model, Princeton University Press, 2002
6. Lochlainn, A., Collins, M., Outsourcing in the Public Sector: A Value-For-Money Perspective. NERI WP 2015/No 22
7. Thompson J.R., Koronacki, J., Statistical Process Control: The Deming Paradigm and Beyond