

взаимовыгодном сотрудничестве с частным сектором совместными усилиями реформировать и укреплять экономику. По мере достижения устойчивости частного сектора, становления корпоративных форм управления и контроля, появления стратегических инвесторов в АО будут создаваться условия для ограничения государства как хозяйствующего субъекта и концентрации его усилий на регулировании экономики и защите прав собственности рыночных субъектов хозяйствования.

С.В. СИВУХА

**Структурные механизмы
экономического поведения:
о возможностях моделирования отношений
между экономическими акторами**

Тезис об институциональной природе экономического поведения для социологов означает социальную укорененность этого поведения [1]. Это означает, что экономические институты социально сконструированы, и социальный контекст влияет на мотивацию экономических акторов. И в экономике, и в социологии для объяснения взаимодействий привлекаются плохо квантифицируемые концепты норм и правил транзакций. Всякий раз, когда научное понятие (например, норма, доверие, институт) используется в расширительном значении, возникает опасность логического круга: эффективные нормы являются условием взаимодействия, а о существовании норм и их эффективности мы судим, наблюдая за взаимодействием. Похожая ситуация сложилась в социальных науках с понятием социального капитала. Оно все чаще используется для обозначения общественного блага и трактуется одновременно как причина и следствие самого себя: социальный капитал ведет к позитивным эффектам (уменьшает издержки на координацию деятельности, повышает удовлетворенность жизнью и т.д.), а о наличии социального капитала мы судим по наблюдаемым результатам [20].

Чтобы снять подобные противоречия, необходимо различать понятия и утверждения по уровню общности; разводить начальные и конечные состояния изучаемых объектов и тщательно измерять влияние одних на другие; контролировать внешние условия влияния. Для того, чтобы избавиться от тавтологических объяснений, полезно переформулировать связи между наблюдаемыми явлениями на другом

языке и в другой научной традиции. Настоящий обзор посвящен одной из таких форм представления институционального поведения – методологии и методам исследования социальных сетей. Понятие сети продуктивно для моделирования экономического поведения потому, что оно охватывает широкий класс организованностей с разной степенью формализации – от организаций до рынков, – а свойства и динамика сетей принципиально измеряемы [3]. Сети могут служить естественным субстратом для исследования экономического поведения и институциональных процессов (образования норм и установления доверия).

Методологически, анализ начинается с описательных процедур и локализует изучаемую сеть в пространстве возможных организованностей. Методы такого анализа, например, изучение центральности элементов, выделении сплоченных подгрупп и идентификация эквивалентных позиций (подмножеств структурно неразличимых акторов), довольно хорошо описаны на русском языке и в данном обзоре не рассматриваются. Основное внимание здесь уделяется статистическому анализу отношений, в котором структурные свойства сетей выступают в качестве эксплораторных переменных. Обсуждаются эго-сети, выходящие за границы организаций, и их роль в неформальном обмене ресурсами. Особое внимание уделяется сетям «тесного мира», топология и динамика которых могут служить основой для понимания реальных социальных систем, включая рынки и институты.

До недавнего времени исследования социальных сетей сдерживались нереалистичностью традиционных статистических методов, основывающихся на предположении о независимости единиц анализа. Одним из методологических новшеств последнего десятилетия явилась разработка статистических моделей экспоненциальных случайных графов.

Статистическое моделирование экспоненциальных случайных графов (p^* -модели) является одним из самых бурно развивающихся разделов анализа социальных сетей [4, с. 24]. В p^* -модели связь между акторами рассматривается как зависимая переменная, а структурные свойства сети (баланс, простая или упорядоченная кластеризация, транзитивность) – как независимые. Эти модели основаны на идее марковских случайных графов и их параметрическом представлении, предложенном О. Франком и Д. Страуссом. Согласно теореме Хаммерсли-Клиффорда, вероятность реализации случайного орграфа зависит только от полных подграфов «графа зависимости», вершинами которого являются возможные связи между парами элементов исходной сети, а ребрами – теоретически постулируемые условные зависимости между связями.

Простейшая модель может быть представлена уравнением логистической регрессии (если строго, p^* -модель является не логистической, а автологистической). Зависимой переменной служит логит, или логарифм отношения вероятностей того, что актер i выбирает актора j , и того, что i не выбирает j , при условии, что остальные связи неизменны. В качестве предикторов используются статистики для звезд любого порядка и триад, поскольку их стохастические свойства в основном известны и часто имеют ясную содержательную интерпретацию. Например, транзитивные триады в межличностных отношениях снижают вероятность конфликтов.

Важнейшей проблемой p^* -моделей является обоснование структуры графа зависимости. Так, в марковском случайном графе предполагается условная зависимость ребер (дуг), инцидентных одной и той же вершине: условно зависимы связи между соседними вершинами. Граф зависимости отражает теоретические предположения о локальных процессах, генерирующих распределение связей и потому определяется не статистической, а содержательной теорией.

Другая проблема касается статистического оценивания параметров. Метод максимального правдоподобия неприменим для сетей даже небольшого размера ($N > 30$). Одной из альтернатив является функция псевдоправдоподобия [24], однако ее статистические свойства неизвестны, что затрудняет проверку статистических гипотез о структурных процессах в сетях. Использование метода Монте-Карло сдерживается тем, что марковские случайные графы неустойчивы к небольшим изменениям значений параметров и имеют тенденцию к вырождению (генерированию пустых или полных графов). В регионах нестабильности параметров речь может идти о детерминистских механизмах генерирования социальных сетей.

Для исследования процессов распространения инноваций и изменения установок большое значение имеют сетевые модели социального влияния. Связь между структурой отношений и установками обычно выражается в виде пространственных автокорреляций. Примером может служить моделирование процессов распространения инноваций среди финских ферм [17]. Серьезным ограничением этой модели являются предположение о «фиксированности» пространственных характеристик (его заданностью внешними факторами) и необратимости пространственных эффектов.

Формальная часть теории социального влияния Н. Фридкина [13] представлена двумя уравнениями. Первое связывает индивидуальные атрибуты в начальный момент с набором независимых переменных, второе – мнения в момент времени t с мнениями в предыдущий момент времени. Изменения индивидуальных атрибутов являются функцией

взвешенных влияний других акторов. Оценка модели основана на формальных предположениях и содержательных социально-психологических теориях.

В p^* -моделях взаимосвязь между характеристиками индивидов (мнениями, предпочтениями) и сети разделяют на два процесса: социальный отбор (формирование сети на основе индивидуальных атрибутов) и социальное влияние. Вводится аналитическое различие между двумя блоками вершин графа зависимости: «родителями», т.е. «причинами», и «детьми», т.е. «следствиями». В модели социального влияния «родительскими» переменными являются связи между акторами, а «детскими» – связи между их атрибутами [22]. В модели социального отбора, объясняющей установление связей между акторами, имеющими похожие характеристики, блоки вершин графа зависимости соответствующим образом переопределяются. Такая концептуализация зависимостей необходима для соответствующего переформулирования теоремы Хамерсли-Клифорда.

В работах, посвященных малому бизнесу, широко используется понятие эго-сети, т. е. совокупности социальных связей отдельного актора (эго) [18]. В отличие от организаций с относительно жесткими границами, эго-сети имеют гибкую структуру. Они продуктивны в исследованиях неформального влияния, неконтрактных взаимодействий, деловой активности. Например, показано, что характеристики эго-сетей малых предпринимателей влияют на широкий спектр деловых и социальных показателей фирм [14]. Личные социальные сети предпринимателей и связанные с ними ресурсы объясняют до 45 % дисперсии первоначального успеха организаций малого бизнеса [16]. От 11 до 22 % особенностей межфирменных альянсов определяются характеристиками эго (руководителей малых предприятий), такими как склонность к установлению контактов, количество и сила связей, статус контактных лиц [6]. Предполагается, что в малом бизнесе личные связи (социальный капитал) могут компенсировать недостаточность финансового и человеческого капитала, хотя эмпирического подтверждения эта гипотеза не получила [7].

Эго-сети продуктивны для изучения неформальной экономики [2, с. 5]. Одним из приложений является оценка так называемых экономических «скрытых популяций», например, бездомных, теневых дельцов, лиц, уклоняющихся от уплаты налогов [10]. Современный аппарат статистического моделирования эго-сетей весьма ограничен. В нашей стране исследования в этой области сдерживаются недостаточностью информации о характеристиках типичных эго-сетей.

Идея «тесного мира» (small world) основана на известной исследовательской программе С. Милграма. Активный интерес к

исследованиям «тесного мира» возник после ярких работ физиков (Д. Уотс, С. Стругатц, А.-Л. Барабаси), обнаруживших параллели между работой Интернета, распространением вирусных инфекций, цитированием в научных изданиях, техническими системами, т.е. сетями, имеющими свойства «тесного мира» [19]. «Тесный мир» оказался посредником между решетками и случайными сетями. Решетки – это регулярные структуры, в которых соседи связаны друг с другом, но не связаны с удаленными элементами. Другими словами, эти структуры имеют высокие показатели кластеризации (здесь – синоним транзитивности) и при этом большой средний путь между всеми парами элементов. К «тесному миру» можно прийти, случайным образом добавляя в решетку едва заметную долю далеких связей. Физическая модель «тесного мира» основывается на естественной тенденции к кластеризации и случайных, незапланированных процессах на локальном уровне. При отсутствии сверхсильных внешних факторов большинство сетей самопроизвольно приобретает особенности «тесного мира».

Безмасштабные (scale-free) сети были получены А.-Л. Барабаси и Р. Альбертом при наделении случайных сетей способностью к избирательной привязанности (preferential attachment), когда новые акторы пытаются установить связь с влиятельными другими [19]. В этом случае количество индивидуальных связей в сети распределено по степенному закону (большинство акторов практически не имеют связей, а небольшая доля – огромное количество связей). Безмасштабные сети рассматриваются как один из трех классов «тесного мира».

Большинство исследований «тесного мира» выполняется с помощью компьютерного моделирования, а результаты публикуются в электронных физических журналах. Это касается даже экономических систем [9, с. 11]. Так, в работе [15] с помощью компьютерного моделирования показано, что динамика поведения потребителей различается в зависимости от использованного прототипа рынка («тесный мир» или безмасштабная сеть). Во втором случае доминирует меньшее количество продуктов, а влияние индивидов с многочисленными контактами заметно выше. Однако использование идеализированных математических моделей экономических процессов и скудность эмпирических данных заставляют относиться к полученным результатам с осторожностью. Необходимо ясно идентифицировать классы сетей «тесного мира» и условия перехода между ними.

Серьезная проблема связана с тем, что статистический анализ сетей не располагает ни теорией, связывающей поведение актора с характеристиками сетей, ни целостной программой исследований [19]. Многие структурные показатели не имеют содержательной

интерпретации. В начальной стадии находятся исследования локальных процессов, объясняющих возникновение сетей, их статические и динамические свойства.

В завершение обзора вернемся к социальному капиталу как условию эффективных транзакций. В этой области новыми являются концепции сетевого капитала, который не сводится ни к положению в абстрактной социальной структуре, ни к межгрупповым отношениям, ни к гипотетическому доверию, но отражает собой качество и количество измеряемых отношений между акторами.

Б. Уэлман и К. Франк [25] связывают социальную поддержку с характеристиками индивидов, которые ее получают, особенностями их связей с участниками эго-сетей, композицией и структурными особенностями эго-сетей. Модель обладает существенной новизной, поскольку включает переменные разной природы (атрибутивные и реляционные) и двух уровней (диадические связи между эго и участниками сети, агрегированные характеристики самой сети, а также взаимодействие этих уровней). Для оценки регрессионного уравнения использован многоуровневый анализ. Это особенно важно не только в исследованиях влияния эго-сетей на поведение индивидов, но и в анализе двухуровневых социальных сетей (индивидов и организаций). Б. Уэлман и К. Франк различают три уровня сетевого капитала: один связан со структурой отношений (например, транзитивностью), другой – с композицией (например, долей контактов с родственниками), третий – со взаимностью отношений эго и значимых для него лиц.

В исследовании [12] уровнями анализа стали индивидуальные характеристики и внутригрупповые отношения представителей французской финансовой элиты. Располагая журналистскими материалами о неформальных связях между крупными банкирами, а также об их экономических акциях, К. Франк и Дж. Ясумото показали, что индивидуальное поведение финансистов в значительной мере определяется структурными особенностями неформальных сплоченных групп.

В обзоре Р. Бэрта [8] выделены 4 типа сетевых моделей социального капитала и соответствующих им механизмов: 1) заражение, 2) заметность (prominence), 3) замыкание (closure) и 4) посредничество (brokerage). Две первые модели близки теориям социального влияния: в условиях двусмысленности информации акторы полагаются на свою сеть и имитируют либо поведение равных других (заражение) и высокостатусных других (заметность). Два последних механизма образования сетей противоположны по смыслу. Модель замыкания основана на идее о роли сплоченных групп в установлении социальных норм и доверия; модель посредничества связана с идеей

М. Грановеттера о «силе слабых связей», т. е. о ценности информации, которую индивид получает не от значимых лиц (по существу, они обладают той же информацией), а от едва знакомых людей. Ключевым понятием для Р. Бэрта является «структурная дыра» – отсутствие связи между участниками или кликами личной сети. Чем больше структурных дыр, тем большим конкурентными преимуществами обладает эго. Посредник получает возможность контролировать поведение других, устанавливая мосты между разобщенными группами и индивидами. С точки зрения Бэрта, предприниматель – посредничающая социальная роль.

Сплоченность, приводящая к замыканию группы, и «структурные дыры» могут сочетаться в одной сети нетривиальным образом. Первый механизм обеспечивает устойчивость, безопасность, доверие и предсказуемость, второй – изменчивость и инновации. Ретроспективное изучение деловых карьер, данные о которых приводит Бэрт, показывает безусловное преимущество менеджеров, предпринимателей и ученых, которым случалось выступать посредниками в деловых и личных сетях. Теоретическая схема Р. Бэрта позволяет проводить различие между иерархическими организациями, сплоченными неформальными группами и предпринимательскими сетями, а также делать эмпирически проверяемые утверждения об особенностях отношений между экономическими акторами в разных культурах. Понятия «структурных дыр» и посредничества получили поддержку в исследованиях безмасштабных сетей, в которых центральность по посредничеству (betweenness), определяемая как доля самых коротких путей между вершинами, проходящих через данную вершину, рассматривается как универсальный структурный показатель сети.

Еще один подход к исследованию индивидуального социального капитала связан с пониманием социального капитала как количества участников эго-сети, имеющих у них ресурсов и готовности ими поделиться (Х. Флап). Большой интерес вызывает измерительный инструментальный, названный «генератором ресурсов» [23]: респонденты называют тех знакомых и друзей, кто имеет автомобиль, знает иностранные языки, может дать рекомендацию на работу, дать денег в долг и т.д. Имеются данные о предсказательной валидности этого подхода. Включение в анализ ресурсов, которые приносит актору его социальная сеть, позволит ответить на многие нерешенные проблемы, связанные с социальной и экономической эффективностью сетей.

Сегодня анализ социальных сетей еще не обладает зрелостью, необходимой для содержательного и методологического обоснования фальсифицируемых утверждений, однако стимулированные им эмпирические исследования в самых разных областях (малые

предприятия Силиконовой долины и цитирование в научных журналах, межгосударственная торговля и интернет, террористические организации и распространение инфекций) постепенно приближает нас к пониманию механизмов, управляющих транзакциями.

Литература

1. Грановеттер М. Экономическое действие и социальная структура: проблема укорененности // Экономическая социология. 2002. Т. 3. № 3. С. 42-58. (www.escos.msses.ru)
2. Неформальная экономика. Россия и мир / Под ред. Т. Шанина. – М.: Логос, 1999.
3. Пауэлл У., Смит-Дор Л. Сети и хозяйственная жизнь // Экономическая социология. 2003. Т. 4. № 3. С. 61-105. (www.escos.msses.ru).
4. Чураков А.Н. Вероятностные модели социальных сетей // Социологические исследования. 2001. № 9 С. 99-111.
5. Экономическая социология: Новые подходы к институциональному и сетевому анализу. – М.: Российская политическая энциклопедия, 2001.
6. BarNir A., Smith K.A. Interfirm alliances in the small business: The role of social networks // Journal of Small Business Management. 2002. Vol. 40. No. 3. P. 219-232.
7. Brüdel J., Preisendörfer P. Network support and the success of newly founded business // Small Business Economics. 1998. Vol. 10. No. 3. P. 213-225.
8. Burt R. The network structure of social capital // Research in organizational behavior. 2000. Vol. 22. P. 339-365.
9. Corso G., Lucena L.S., Thomé Z.D. The small-world of economy: A speculative proposal // Physica A. 2003. Vol. 324. Issue 1-2. P. 430-436.
10. Dávid B., Snijders T. A.B. Estimating the size of the homeless population in Budapest // Quality and Quantity. 2002. Vol. 36. No. 3. P. 291-303.
11. Elgazzar A.S. Application of small-world networks to some socio-economic systems // Physica A. 2003. Vol. 324. Issue 1-2. P. 402-407.
12. Frank K.A., Yasumoto J.Y. Linking action to social structure within a system: Social capital within and between subgroups // The American Journal of Sociology. 1998. Vol. 104. No. 3. P. 642-686.
13. Friedkin N.E. A structural theory of social influence. – London: Cambridge University Press, 1998.
14. Greve A., Salaff J.W. Social networks and entrepreneurship // Entrepreneurship: Theory and Practice. 2003. Vol. 28. Issue 1. P. 1-22.
15. Janssen M.A., Jager W. Simulating market dynamics: Interactions between consumer psychology and social networks // Artificial Life. 2003. Vol. 9. No. 4. P. 343-356.
16. Jenssen J.I. Social networks, resources and entrepreneurship // The International Journal of Entrepreneurship and Innovation. 2001. Vol. 2. No. 2. P. 103-109.
17. Nyblom J., Borgatti S., Roslakka J., Salo M.A. Statistical analysis of network data – an application to diffusion of innovation // Social Networks. 2003. Vol. 25. No. 2. P. 175-195.
18. Newman M. E. J. Ego-centered networks and the ripple effect // Social Networks. 2003. Vol. 25. No. 1. P. 83-95.

19. Newman M.E.J., Barabási A.-L., Watts D.J. The structure and dynamics of networks. – Princeton: Princeton University Press, 2003.
20. Portes A. Social capital: Its origins and application in modern sociology // Annual Review of Sociology. 1998. Vol. 24. P. 1-24.
21. Robins R.L., Pattison P.E., Elliot P. Network models for social influence processes // Psychometrika. 2001. Vol. 66. P. 161-190.
22. Schutjens V., Stam E. The evolution and nature of young firm networks: a longitudinal perspective // Small Business Economics. 2003. Vol. 21. Nu. 2. P. 115-134.
23. Van der Gaag M.P.J., Snijders T.A.B. Proposals for the measurement of individual social capital / Flap H.D., Volker B. (Eds.) Creation and returns of social capital. – London: Routledge, 2004. P. 199-218.
24. Wasserman S., Pattison P. Logit models and logistic regression for social networks: I. An introduction to Markov graphs and p* // Psychometrika, 1996. Vol. 61. P. 401-425.
25. Wellman B., Frank K. Network capital in a multi-level world: Getting support from personal communities / Lin N., Cook K., Burt R. (Eds.) Social Capital: Theory and Research. Aldine de Gruyter, 2001. P. 233-273.

С.А. СЫСОЕВ

Шумпетеровский взгляд на белорусского предпринимателя

Впервые понятие «предприниматель» было введено в экономическую науку французским исследователем Р. Катильоном еще в 18 веке. С тех пор к проблеме предпринимательства обращались такие величайшие экономисты, как А. Смит, Ж.Б. Сэй, К. Маркс. Наиболее существенный вклад в понимание сущности предпринимательства внес австрийский экономист Й. Шумпетер.

Под категорией «предприниматель» Й. Шумпетер понимает субъекта хозяйствования, который активно внедряет и применяет инновации. В категорию «инновация» Й. Шумпетер включает не только технологические новшества, новые технологии, но и новые методы управления предприятием, открытие новых рынков сбыта продукции, инструменты, превращающие существующий конкурентный рынок в монополистический.

В рыночной экономике существует множество фирм, корпораций, но только некоторые из них соответствуют предпринимателю шумпетеровского типа. Как можно выявить «настоящего» предпринимателя?

Во-первых, необходимо провести комплексный анализ деятельности фирмы: установить, насколько часто обновляется