Искать или не искать: как издержки на поиск влияют на эффективность рынков

Юлия ВЫМЯТНИНА,
профессор факультета экономики,
Европейский университет в Санкт-Петербурге

В 2010 году премия Шведского национального банка по экономическим наукам памяти Альфреда Нобеля была присуждена Питеру Даймонду (Массачусетский технологический институт, США), Дейлу Мортенсену (Северо-западный университет, США) и Кристоферу Писсаридесу (Лондонская школа экономики и политических наук) «за исследования рынка с моделями поиска». Развитие теории в этой области сопровождается активными эмпирическими исследованиями, а попытка решить одни проблемы, связанные с поиском, оборачивается появлением других.

Основная заслуга нобелиатов 2010 года состоит в том, что они обратили внимание на такое несовершенство реальных рынков, как проблема поиска

Основная заслуга нобелиатов 2010 года состоит в том, что они обратили внимание на такое несовершенство реальных рынков, как проблема поиска — нужного товара, контрагента, информации. Концепция совершенно конкурентных рынков предполагает, что вся необходимая информация доступна совершенно бесплатно и немедленно, а экономические агенты производят и потребляют все необходимые им товары и услуги одномоментно. В реальной жизни даже при наличии легко доступной информации о товарах и услугах на поиск приходится затрачивать как минимум время и когнитивные усилия, особенно если речь идет не о товарах или услугах с невысокой стоимостью. Нередки случаи, когда найденный товар оказывается неподходящим по своим характеристикам (нужен такой же, но с «перламутровыми пуговицами») либо по цене и приходится искать дальше.

Чаще всего такие проблемы возникают на рынках, где важно максимально точно сопоставить запросы покупателя с предложением продавца — рынок труда, недвижимости, over the counter сделки на финансовых рынках, сфера знакомств. Лауреаты Нобелевской премии по экономике 2010 года рассматривали проблему поиска в первую очередь на рынке труда, но предложенные ими модели были успешно использованы и для моделирования ситуации на других рынках. Отметим, что в теории поиска предполагается, что участники рынка ищут кооперативных партнеров для выполнения

неких проектов (например, фирмы ищут сотрудников для производства товаров и услуг).

Смоделировав рынок, на котором продавцы и покупатели ищут друг друга и при этом продавцы еще до встречи с покупателями устанавливают цены, Даймонд[1] выяснил, что при наличии даже самых маленьких издержек поиска на рынке установится единая монопольная цена. Этот результат получил название «*парадокса Даймонда*». Рассмотрим логику этого результата. Пусть у покупателей есть некая предельная цена, выше которой они откажутся от покупки. Кроме того, у покупателей есть цена отсечения — такая цена, при которой они прекращают дальнейший поиск, учитывая, что он сопряжен с издержками. В простейшем случае, когда все покупатели одинаковы, цена отсечения у них будет также одинакова. В этом случае в равновесии фирмам выгодно поставить цену на уровне предельной цены покупателя, как это было бы в случае монополии. Любая попытка привлечь к себе больше покупателей за счет очень небольшого снижения цены приведет только к обвалу цен и проблемам у фирм с наибольшими издержками.

На рынке, однако, обычно наблюдается некоторая дисперсия цен, что можно получить за счет изменения предпосылок модели — сделать покупателей гетерогенными, предположить альтернативный вариант перебора вариантов (у Даймонда это был последовательный перебор вариантов в некотором порядке). Мортенсен в соавторстве с Бурдеттом ввели[2] монопсонистическую конкуренцию зарплат и получили равновесие с некоторым распределением зарплат. Важными элементами их результата стали введение понятия «поиска на работе» — ситуации, когда трудоустроившиеся работники ищут новые возможности внутри своей фирмы, — и очень реалистичного предположения, что зарплата отсечения (ниже которой работник откажется от предложения) у трудоустроенных и безработных людей разная.

Еще одно важное направление анализа рынков с поиском — выявление источников экстерналий, приводящих к неэффективной работе рыночного механизма. Если безработный человек увеличивает интенсивность поиска работы, он снижает вероятность нахождения работы другими безработными, занимая время на рассмотрение его кандидатуры фирмами и создавая «экстерналию перегрузки (фирм)». Однако повышение поисковой активности потенциальным кандидатом позволяет фирмам быстрее закрывать свои вакансии, что создает «экстерналию насыщенного рынка (*thick market*)». Развивая модель эффективного круговорота труда, предложенную Мортенсеном, Даймонд с Маскиным[3] рассмотрели модель[4], в которой индивиды ищут партнера для выполнения некоторого проекта, но имеют возможность нарушить контракт при нахождении более подходящего партнера. Интересно, что ни одно из рассмотренных ими правил компенсации за разрыв контракта не привело к эффективному исходу — слишком сильны были искажения рыночного механизма вследствие издержек поиска.

Развивая тему поиска эффективного рыночного распределения, Мортенсен рассмотрел модель рынка труда[5], в которой усилия агентов, потраченные на поиск, определялись эндогенным образом в зависимости от параметров модели. Для получения эффективного исхода в этой модели необходимо, чтобы весь излишек (выгода) от заполнения вакансии доставался тому, кто инициировал процесс. Однако найти механизм, который приводил бы к оптимальному результату, Мортенсену не удалось — равновесие в общем случае характеризуется неэффективностью. В дальнейшем Мортенсен рассмотрел также динамический вариант этой модели и пришел к тому же выводу: для получения эффективного распределения инициатор сделки должен получать образовавшийся излишек. Этот результат получил название «*принцип Мортенсена*».

Зависимость итогового равновесия от начальных параметров обосновывает политику по управлению совокупным спросом

Писсаридес также рассматривал вопрос эффективности результата на рынке труда при наличии издержек поиска в модели[6], где обе стороны изменяют интенсивность поиска в зависимости от параметров модели, и получил, что в общем случае интенсивность поиска слишком низкая, а безработица — слишком высокая. В другой модели Писсаридеса[7] безработные либо слишком часто, либо слишком редко отказываются от предлагаемого варианта работы, что приводит к неоптимальной производительности работников на занятых ими рабочих местах. Сам Писсаридес отмечает, что более вероятным является вариант, когда безработные слишком редко отказываются от предложенной вакансии, предпочитая синицу в руках журавлю в небе. В такой ситуации наличие пособий по безработице приводит к более эффективному распределению работников по фирмам, так как снимает часть стресса, связанного с необходимостью найти работу и обеспечить себе доход. Это один из первых нормативных результатов в этой области, показывающий, как государство может способствовать улучшению работы рынков.

Чуть ранее Даймонд получил другой нормативный результат[8], рассматривая, как издержки поиска приводят к появлению макроэкономических проблем из-за недостаточно хорошей координации усилий фирм по найму и работников по поиску вакансий. Особенностью его модели является множественность возможных равновесий — в зависимости от стартовой точки экономика может оказаться либо в «плохом» равновесии с низким

[1] Diamond P. A Model of Price Adjustment // Journal of Economic Theory. 1971. № 3. P. 156–168.

[2] Burdett K., Mortensen D. Wage Differentials, Employer Size and Unemployment // International Economic Review. 1998. № 39. P. 257–273.

[3] Эрик Маскин — американский экономист, профессор Гарвардского университета, лауреат Нобелевской премии по экономике за 2007 год «за создание основ теории оптимальных механизмов».

[4] Diamond P., Maskin E. An Equilibrium Analysis of Search and Breach of Contract, I: Steady States // Bell Journal of Economics. 1979. № 10. P. 282–316.

[5] Mortensen D. The Matching Process as a Noncooperative Bargaining Game // McCall J. (ed.) The Economics of Information and Uncertainty. University of Chicago Press. 1982.

[6] Pissarides C. Search Intensity, Job Advertising, and Efficiency // Journal of Labor Economics. 1984a. № 2. P. 128–143.

[7] Pissarides C. Efficient Job Rejection // Economic Journal. 1984б. № 94 (Supplement). P. 97–108.

[8] Diamond P. Aggregate Demand Management in Search Equilibrium // Journal of Political Economy. 1982. № 90. P. 881–894.

выпуском, либо в «хорошем», когда выпуск и благосостояние выше. Зависимость итогового равновесия от начальных параметров обосновывает политику по управлению совокупным спросом: стимулирование спроса за счет госзакупок или снижение налогов может помочь экономике перейти в «хорошее» равновесие.

Важным элементом этой модели Даймонда является предположение, что чем больше на рынке труда участников (в частности, фирм с вакансиями), тем меньше издержки на поиск (то есть имеет место положительная отдача от масштаба). Эта предпосылка является предметом споров и эмпирического анализа. Писсаридес с Петронголо утверждают[1], что для рынка труда больше подходит вариант постоянной отдачи от масштаба, при котором множественных равновесий не возникает. Заметим, что с появлением крупных интернет-платформ по поиску работы/работников справедлива скорее заложенная Даймондом предпосылка о положительной отдаче от масштаба (хотя проверку этой гипотезы на практике пока никто не провел).

Предложенный Даймондом подход часто рассматривают как вариант кейнсианской модели с микрооснованиями — в модель можно ввести аналог «жизнерадостности» предпринимателей (*animal spirits*), предложенный Кейнсом для описания своего рода цепной реакции, когда предприниматели копируют действия своих соперников. Эта и ряд других моделей Даймонда, Мортенсена и Писсаридеса заложили основу так называемой DMP-модели (*Diamond-Mortensen-Pissarides model*), которая позволяет достаточно гибко описать макроэкономическую ситуацию с различными предположениями относительно действий обеих сторон рынка труда (фирм и работников). Эта модель позволяет также реалистично представить целый ряд ситуаций, включая изменение размера пособия по безработице, реальной процентной ставки, издержек на открытие фирмами новых вакансий и т. п.

Подход, основанный на теории поиска, применяется и в целом ряде других областей экономики. Одно из наиболее очевидных применений — анализ взаимодействия сторон на over-the-counter финансовых рынках[2]. Менее очевидные применения включают анализ роли денег в современных — денежных — экономиках. Киотаки и Райт показали[3], что в моделях с издержками на поиск фиатные деньги появляются эндогенным образом как решение задачи по снижению издержек на обмен товарами и услугами. Наличие издержек поиска учитывается также в некоторых работах по анализу брачного рынка. Однако интересно отметить, что снижение этих издержек может приводить к неочевидным последствиям — например, расширение набора потенциальных партнеров (за счет крупных приложений или сайтов знакомств) может провоцировать завышенные ожидания по отношению к подходящему партнеру, а также в принципе осложнять выбор из-за высокой когнитивной нагрузки по анализу большого количества вариантов.

Говоря о вкладе нобелиатов 2010 года, нельзя не отметить важный вклад Даймонда в несколько иную область макроэкономики — построение модели с перекрывающимися поколениями (*OLG — overlapping generations*)[4]. Эта модель позволяет анализировать возможную неэффективность рынков в распределении благ между различными поколениями. Даймонд, в частности, показал, что государственный долг (при определенных условиях) может помочь более эффективно распределить ресурсы на длительном горизонте, в результате чего суммарное благосостояние разных поколений будет выше.

Благодаря работам лауреатов Нобелевской премии по экономике 2010 года теория поиска стала заметным направлением в экономической науке, охватывая как микроэкономический анализ отдельных рынков (включая финансовые), так и макроэкономические приложения. Появление платформ, позволяющих в значительной мере снизить издержки на поиск, но в то же время способствующих монополизации пользовательского опыта наиболее крупными платформами, ставит новые вопросы по анализу издержек поиска, ограничению информации и новых источников неэффективности рыночного распределения. Такой анализ будет неизбежно отталкиваться от работ Даймонда, Мортенсена и Писсаридеса.

Подход, основанный на теории поиска, применяется и в целом ряде других областей экономики

[1] Petrongolo B., Pissarides C. Looking into the Black Box: A Survey of the Matching Function // Journal of Economic Literature. 2001. № 39. P. 390–431.

[2] См., например, Duffie D., Gârleanu N., Pedersen L. H. Over-the-Counter Markets // Econometrica. 2005. № 73. P. 1815–1847.

[3] Kiyotaki N., Wright R. On Money as a Medium of Exchange // Journal of Political Economy. 1989. № 97. P. 927–954; Kiyotaki N., Wright R. A Search-Theoretic Approach to Monetary Economics // American Economic Review. 1993. № 83. P. 63–77.

[4] Diamond P. National Debt in a Neoclassical Growth Model // American Economic Review. 1965. № 55. P. 1126–1150.