

УДК 338

***ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЁРСТВО И ФОРМИРОВАНИЕ
ИННОВАЦИОННОЙ СФЕРЫ ЭКОНОМИКИ РОССИИ***

Жданов Н.П.

магистрант первого года обучения,

Башкирский государственный университет,

Уфа, Россия

Аннотация

В статье представлены результаты исследования, направленного на выявление возможности применения типа решений игры (деловой ситуации), называемого «равновесием Нэша», при заключении договора о государственно-частном партнёрстве в инновационной сфере экономики Российской Федерации. Предложен пошаговый алгоритм получения «справедливых рыночных условий», при заключении договора о таком партнёрстве.

Ключевые слова: государственно-частное партнёрство, инновации, экономика, формирование инновационной среды, «равновесие Нэша».

***PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP AND FORMATION OF THE
INNOVATION SPHERE OF RUSSIAN ECONOMY***

Zhdanov N.P.

master student of the first year of study,

Bashkir State University,

Ufa, Russia

Annotation

The article presents the results of a study aimed at identifying the possibility of using the type of game solutions (business situation) called the “Nash equilibrium” when

concluding an agreement on public-private partnership in the innovation sphere of the economy of the Russian Federation. A step-by-step algorithm is proposed for obtaining “fair market conditions” when concluding an agreement on such a partnership.

Keywords: public-private partnership, innovation, economy, formation of an innovative environment, “Nash equilibrium”.

В настоящее время организации ведущие свою деятельность в инновационной сфере экономики Российской Федерации столкнулись с серьёзными трудностями, которые обусловлены воздействием неблагоприятных факторов внешней среды.

Введённые ещё в 2014 году ведущими мировыми экономиками, продолжающие действовать и направленные против России санкции, фактически закрыли российским компаниям доступ на международный рынок заимствования капитала и промышленных технологических решений. Кроме того, нисходяще направленный тренд на мировом рынке энергетического сырья, азотных удобрений и металлов обусловил резкого снижения валютной выручки предприятий, на долю которых за последние пять лет приходилось более 80% российского экспорта в страны СНГ и дальнего зарубежья [2], [3].

9 июля 2015 года Международным Валютным Фондом опубликован русскоязычный вариант экспертного бюллетеня «Перспективы развития мировой экономики», в котором представлен прогноз, в соответствии с которым рост мировой экономики составит в период с 2015 по 2020 год около 3,3%. В то же время, валовой внутренний продукт (далее ВВП) РФ снизится на 3,4% вследствие значительного уменьшения внутреннего спроса [1]. Такое уменьшение подтверждают и отечественные аналитики в обнародованном 31 июля 2015 года информационном письме Центрального банка РФ [4].

Однако, Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации предполагает среднегодовой прирост показателя ВВП не менее чем на 6,3% в период с 2015 по 2020 год [6]. Очевидно, что сохранение подобных темпов прироста ВВП в условиях сохранения сырьевой структуры российского экспорта весьма маловероятно.

Для достижения указанных выше целевых показателей прироста ВВП необходимо, по нашему мнению, в полной мере задействовать механизм государственно-частного партнёрства, способный значительно ускорить становление инновационной среды в России. Государственно-частное партнёрство (далее ГЧП) – это равноправное партнёрство государства и частного сектора экономики, целью которого является реализация определённого проекта, а также распределение рисков и доходов от проекта между сторонами партнёрства на договорной основе [5].

Подобное партнёрство в инновационной сфере экономики может способствовать объединению усилий представителей органов государственной власти, частного сектора экономики и научного сообщества в целях коммерциализации и внедрения в промышленное производство инноваций. Коммерциализация инноваций, в свою очередь, может рассматриваться как такая форма хозяйствования, которая базируется на результатах научной деятельности и в которой, как правило, задействованы авторы, создающие инновации [8].

Однако, при практическом использовании механизма ГЧП возникают проблемы, связанные с распределением рисков и доходов между сторонами такого партнёрства. Все стороны партнёрства стараются взять на себя как можно меньше рисков, максимизировав при этом свою прибыль [7].

В данном исследовании рассматривается возможность применения типа решений игры (деловой ситуации), называемого «равновесием Нэша», в целях заключения соглашения о ГЧП в инновационной сфере экономики РФ.

В теории игр, под «равновесием Нэша» подразумевается такой тип решений игры (деловой ситуации) двух и более сторон, в рамках которой ни одна из них не может увеличить собственный выигрыш, изменив своё решение в рамках игры в одностороннем порядке, при условии, что другие стороны не изменяют своего решения. Такое множество выбранных участниками стратегических решений и их выигрыши в игре принято называть «равновесием Нэша» [9].

Игрой в нормальной форме называется совокупность $\Gamma = \langle I, X_i, H_i \rangle$, где I – множество участников игры (сторон, игроков); X_i – множество стратегий, которые может реализовать участник $i \in I$; H_i – функция выигрыша участника i , определённая на множестве ситуаций $X = \prod_{i \in I} X_i$ и отображающая его во множество действительных чисел [10].

Допустим, (S, f) – игра n сторон в нормальной форме, где S – набор чистых стратегий, а f – набор выигрышей.

Чистая стратегия даёт полную определенность, каким образом та или иная сторона будет вести игру. В частности, стратегия определяет результат для каждого выбора, который стороне, возможно, придётся сделать. Когда каждый игрок $i \in \{1, \dots, n\}$ выбирает стратегию $x_i \in S$ в профиле стратегий $x = (x_1, \dots, x_n)$, игрок i получает выигрыш $f_i(x)$. Выигрыш зависит от всего профиля стратегий: не только от стратегии, выбранной самим участником i , но и от стратегий выбранных другими сторонами. Профиль стратегий $x^* \in S$ является равновесием по Дж. Ф. Нэшу, если изменение своей стратегии не выгодно ни одному игроку, то есть для любого i : $f_i(x^*) \geq f_i(x_i, x^*_{-i})$ [10].

Игра может иметь «равновесие Нэша» в чистых стратегиях или в смешанных. Смешанная стратегия является указанием вероятности каждой чистой стратегии. Это означает, что участник игры выбирает одну из чистых стратегий в соответствии с вероятностями, заданными смешанной стратегией.

Выбор осуществляется им перед началом каждой деловой ситуации и не изменяется до её окончания. Каждая чистая стратегия является частным случаем смешанной, когда вероятность реализации конкретной чистой стратегии равна единице, а у всех других вероятность равна нулю [11].

Под вероятностью, в данном случае, понимается мера достоверности случайного события. Оценкой вероятности события может служить частота его наступления в длительной серии независимых повторений случайного эксперимента. Согласно определению П. Лапласа, мерой вероятности называется дробь, числитель которой есть число всех благоприятных случаев, а знаменатель – число всех возможных случаев. Дж. Ф. Нэш доказал, что если разрешить смешанные стратегии, тогда в каждой игре n игроков будет хотя бы одно равновесие Нэша [12].

Как правило, при заключении договора о ГЧП, оценку его условий проводит каждая из сторон партнерства. Далее в процессе переговоров стороны применяют различные приёмы для сближения оценок. На данном этапе переговоров обычно возникают разногласия между сторонами, каждая из которых стремится увеличить свой выигрыш. Стороны, лишь приблизительно знают реальные цели и возможности партнёров по переговорам. Неполнота сведений, имеющих у партнёров друг о друге, препятствует определению ими «справедливых рыночных условий договора», приемлемых для всех сторон [13].

В данной работе рассмотрена возможность применения «равновесия Нэша» для решения задачи получения «справедливых рыночных условий» договора о ГЧП, в которой дано: множество условий договора, три эксперта (от каждой из сторон ГЧП), один критерий оценивания объекта. Цель состоит в получении «справедливых рыночных условий» договора о ГЧП.

Алгоритм решения данной задачи при помощи «равновесия Нэша» приведён ниже.

Шаг 1 – стороны определяют и выносят на обсуждение частные оценки.

Шаг 2 – в процессе переговоров стороны $i \in \{1, \dots, n\}$ выбирают и применяют различные стратегии $x_i \in S$ для сближения оценок, где каждая из них стремится получить максимальный выигрыш $f_i(x)_{\max}$.

Шаг 3 – участники переговоров определяют приемлемые для всех сторон стратегии с оптимальными выигрышами, такие стратегии $x^* \in S$ являются равновесием по Дж. Нэшу, изменение данных стратегий не выгодно ни одной из сторон, то есть для любого i : $f_i(x^*) \geq f_i(x_i, x^*_{-i})$. Следовательно, придерживаясь данных стратегий, стороны могут найти «справедливые рыночные условия» договора о ГЧП и получить оптимальные выигрыши.

Приведённый выше алгоритм принципиально возможно использовать для решения задачи получения «справедливых рыночных условий» договора о ГЧП в инновационной сфере. Получение таких условий договора, несомненно, станет благоприятно влияющим на формирование инновационной среды РФ фактором. Алгоритм может быть эффективно использован министерствами и ведомствами ответственными за реализацию инновационной политики РФ и формирование инновационной сферы экономики России.

Библиографический список:

1. Аввакумов А.А. Государственно-частное партнерство как основа формирования инновационной среды в Российской Федерации /А.А. Аввакумов// В сборнике: Инновационное развитие экономики: российский и зарубежный опыт. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией О.Б. Казаковой, Н.А. Кузьминых, Э.И. Исхаковой. – 2015. – С. 239–243.

2. Внешняя торговля Российской Федерации по товарам // Официальный сайт Федеральной таможенной службы Российской Федерации URL:

http://www.customs.ru/index.php?option=com_newsfts&view=category&id=52&Itemid=1978 (дата обращения: 15.06.2019)

3. Галимзянов И.В. Государственно-частное партнерство как основа формирования инновационной экономики в Российской Федерации / И.В. Галимзянов, А.А. Аввакумов // В сборнике: Управление экономикой: методы, модели, технологии материалы XVI Международной научной конференции. Ответственный редактор Л.А. Исмагилова. – 2016. – С. 310–313.

4. Деструктивное влияние международных санкций на добывающие отрасли экономики Российской Федерации // Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/7073d0963eb1f8c4b5710875b5c6c2525a08b7b2/ (дата обращения: 06.09.2015)

5. Емельянов, Ю.С. Государственно–частное партнёрство в инновационной сфере: Зарубежный и российский опыт / Ю.С. Емельянов. – Общ. ред. и предисл. С. Н. Сильвестрова. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. – 256 с.

6. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года // Официальный сайт компании «КонсультантПлюс» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/28c7f9e359e8af09d7244d8033c66928fa27e527/ (дата обращения: 06.09.2015)

7. Латыпова Г.С. Государственно-частное партнерство как перспективное направление территориального развития Республики Башкортостан / Г.С. Латыпова, А.А. Аввакумов // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. – 2018. – № 9 (115). – С. 45.

8. Лещинская, А. Ф. Коммерциализация проектов как основа для финансирования / А. Ф. Лещинская // Менеджмент в России и за рубежом. – 2011. – № 4. – С. 29–38.

9. Смородинская Н.В. Распределенное производство и «умная» повестка национальных экономических стратегий /Н.В. Смородинская, Д.Д. Катуков// Экономическая политика. – Т. 12 – 2017. – № 6. – С. 72–101.

10. Тихомиров С.А. Теория игр в управленческих коммуникациях /С.А. Тихомиров// АУДИТОР. – 2013. – № 2 (216). – С. 40–47.

11. Фомина Д.А. Развитие территориальных социально-экономических систем на основе государственно-частного партнерства в инновационной сфере экономики /Д.А. Фомина// Вектор экономики. – 2018. – №4 (22). – С. 40.

12. Хасанова Г.Ф. Применение государственно-частного партнерства для интенсификации геолого-разведочных работ в нефтегазовой отрасли Российской Федерации / Г.Ф. Хасанова, А.А. Аввакумов // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2018. – № 4 (142). – С. 29–36.

13. Шпакович Д.К. Мировой опыт государственно-частного партнерства /Д.К. Шпакович/ Вестник Российской академии естественных наук (Санкт-Петербург). – 2013. – № 4. – С. 108–109.

Оригинальность 73%