

Обзор исследований сценарного поведения рынков сельскохозяйственной продукции

К.И. Костюк

АлтГУ, г. Барнаул

Ключевые слова: сценарное поведение, совершенная конкуренция, рассредоточенный рынок, однородная продукция, субсидирование.

Целью данного исследования является обобщить, проанализировать и уточнить теоретические исследования по сценарному моделированию рынков сельскохозяйственной продукции, с целью повышения эффективности деятельности сельскохозяйственных организаций в условиях ужесточения конкуренции.

Сценарное моделирование рынков сельскохозяйственной продукции включает в себя организацию оптимальных методов и стратегий поведения на индивидуальном уровне и в «глобальном» отражении на системе. Каждый агент-продавец стремится реализовать максимальное количество имеющегося товара, повысить свою рентабельность, актуальность среди конкурентов сельскохозяйственной продукции на рынке.

Разработка и успешная реализация сельскохозяйственной политики требуют соблюдения следующих условий: наличия стратегии реализационной деятельности с определением миссии предприятия, ее основных целей и задач; хорошего знания рынка, его требований, а также ясного представления о своих возможностях, как в настоящее время, так и в перспективе. Тактика представления и оценки рыночной ситуации позволяет спрогнозировать вероятный успех получения максимальной выгоды от представляемого блага.

Совершенная конкуренция включает множество независимых предприятий, производящих однородную продукцию. Вход в отрасль и выход из нее абсолютно свободный, информация доступна каждому предприятию. Доля каждой фирмы очень мала, поэтому ее решение о понижении или повышении цены не отражаются на рыночной цене. Контроль над ценами отсутствует. Особенностью совершенной конкуренции является равенство предельного дохода и цены. Рынок совершенной конкуренции автоматически реагирует на изменение потребительского спроса расширением или свертыванием производства. В отраслях совершенной конкуренции достигается эффективное использование ограниченных ресурсов и на этой основе эффективность производства [1].

Конкурентная борьба является важнейшим элементом рыночной экономики и вместе с механизмом цен служит необходимым ее регулятором. Разумеется, для конкуренции требуется наличие на рынке множества агентов-производителей однородных товаров сельскохозяйственной продукции. Каждый агент на товарном рынке старается получить максимальную выгоду, продать большее количество товаров, желая быть всегда востребованным или же напротив, при выборе продукции, желает как можно больше минимизировать свои затраты на приобретение товара. Вследствие этого поведения, появляется конкуренция. Точная стратегия моделирования поведения, выбранная каждым агентом, реализует рыночные отношения. Системное или «глобальное» поведение возникает как результат деятельности множества агентов. Ведь перемещение каждого агента происходит в направлении увеличения потенциального дохода.

Другой вариант предполагает, что вход на рынок может быть ограничен отраслевыми барьерами: совокупность экономических, технологических условий и параметров. С одной стороны, они позволяют существующим фирмам в отрасли устанавливать цены выше минимальных и средних издержек производства, с другой стороны создает препятствия для новых участников получить прибыль в таком же объеме, как ее получали предыдущие участники рыночных отношений [2, 3].

Государственная аграрная политика замещения товаров импортного производства отечественным, является одним из важнейших фактором в развитии и реализации сельскохозяйственной продукции на рынке. Правительство активно развивает сельскохозяйственную индустрию, поддерживая отечественные аграрии – субсидиями, а импорт – налогами. Такая ситуация характерна в условиях защиты отечественных производителей и ограничения, создания барьеров на вход для внешних производителей.

Фирмы облагаемы налогом, вынуждены повышать цену на реализацию продукции, которая определяет долю общего рыночного спроса и соответственно экономические результаты деятельности агента [4]. Субсидирование же способствует снижению рыночных цен, при этом цена агента будет ниже цены конкурента в случае получения более высокой субсидии от государства, большая величина субсидий для конкурента является фактором получения меньшей доли рыночного спроса. Уровень спроса же зависит, от распределения субсидий или налога, а также транспортных издержек, которые несут потребители.

Для анализа ценовой ситуации на рынке сельхозпродукции разработана мультиагентная имитационная модель в среде NetLogo, описываю-

щая рыночный торг между производителями и потребителями сельхозпродукции в условиях прямого субсидирования производства со стороны государства.

Выполненный анализ показал, что различия в степени влияния государства на деятельность сельскохозяйственных производителей стимулирует некоторых участников рыночных отношений к расширению производства. Производители, которые имеют более высокие производственные издержки даже при государственной поддержке (субсидировании) производства в случае их «неудачного» пространственного расположения в условиях конкуренции, вынуждены снижать объемы производства и продажи сельскохозяйственной продукции на аграрном рынке. Начальные условия и степень рассредоточенности производителей в пространстве оказывают существенное воздействие на конечные экономические результаты деятельности самих производителей.

Библиографический список

1. Дмитриенко К.Ю. Моделирование оптимального поведения фирмы на рынке олигополии при условии неценовой дифференциации товара // Вестник НГУ. Серия: Социально-экономические науки. – 2009. – Т. 9. – Вып. 1. – 42 с.
2. Понькина Е.В., Захарова Ю.А. Модель рассредоточенного при асимметрии распределения транспортных расходов между агентами // Изв. Алт. гос. ун-та. – 2013. – №1(77). DOI 10.14258/izvasu(2013)1.2-18.
3. Понькина Е.В., Маничева А.С. Имитационное моделирование рассредоточенного, мультиагентного рынка зерна // Вестник НГУ. Серия: Информационные технологии. – 2010. – Т. 8. – Вып. 2. – 54 с.
4. Костюк К.И. Исследование эффектов субсидирования производства на товарном рынке при пространственной рассредоточенности участников // Изв. Алт. гос. ун-та. – 2019. – № 1 (105). DOI 10.14258/izvasu(2019)1-14.

УДК 330.4

Использование сверточной нейросети для прогнозирования курса акций

Д.А. Малимонов, Д.Ю. Козлов
АлтГУ, г. Барнаул

Для решения задач прогнозирования курса акций широкое распространение в последнее десятилетие получили искусственные нейронные сети. Их использование в сфере финансов обусловлено, в первую