

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРИИ ИГР В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ ПАО «АВТОВАЗ»)

И.Е. Красносельцева

Научный руководитель Е.П.Ростова

В последние годы использование теории игр для принятия стратегических решений в российских компаниях стало очень популярным. Однако определение эффективности таких методов не достаточно изучено. Потому тематика исследования обусловлена возрастанием интереса к теории игр как инструменту принятия стратегических решений при повышении уровня конкуренции на рынке в условиях высокой степени рискованности и неопределенности, что предполагает эффективность принятия стратегических решений на математической основе.

Эволюция экономических отношений ведет к возрастающей конкурентной борьбе и наступлению периода гиперконкуренции. В этом случае для обеспечения устойчивых преимуществ производители вынуждены вступать в более тесное взаимодействие друг с другом для повышения конкурентоспособности своей продукции по отношению к отдельным хозяйствующим субъектам.

Проблема выбора при принятии решений присутствует абсолютно во всех сферах деятельности. Основной задачей при принятии решения является выбор из вариантов, лучших для достижения определенной цели, или ранжирование различных вариантов с точки зрения их влияния на достижение этой цели, независимо от той области, в которой принимается решение. Иначе говоря, законы принятия решений едины для всех предметных областей. Таким образом, в последнее время в связи с усилением конкурентных и кризисных отношений возрастает интерес к теории игр – математическому методу изучения оптимальных стратегий в играх.

Под игрой понимается конкурентный процесс, в котором участвуют две и более стороны, ведущих борьбу за реализацию своих интересов. Каждый участник имеет свою цель и использует некоторую стратегию, которая может вести к выигрышу или проигрышу в зависимости от поведения других игроков. Теория игр способна помочь в выстраивании эффективных стратегий и тактики в управленческом учете, прикладном маркетинге, позволяя выбрать лучшие варианты с учетом представлений о других участниках, их ресурсных возможностях и потенциале, а также возможных поступках с учетом существующих рисков.

Применим задачи теории игр на примере объекта ПАО «АВТОВАЗ». По статистическим данным, объем финансовых показателей компании имеет неоднозначную динамику, связанную с низкими показателями выручки и отсутствием чистой прибыли (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Динамика финансовых показателей ПАО "АвтоВАЗ"

Для принятия управленческого решения смоделируем стратегическую проблему компании. В 2018 году руководством компании было принято решение реорганизовать линейку производимых автомобилей, выведя из производства модели Priора и Калина. С учетом того, что объем спроса на данную линейку был велик, перед руководством встал вопрос, как покрыть нереализованный сегмент существующей линейки. Спрогнозируем, как изменится прогноз руководства в зависимости от соблюдения или не соблюдения планируемой стратегии спросом покупателей.

Исходные данные о высвобожденном объеме предложения, себестоимости продукции, рыночной цене и планируемых объемах выпуска представлены в Таблице 1:

Таблица 1 - Исходные данные модели

Показатель	Granta	Vesta
Себестоимость, руб.	289990	499900
Рыночная цена, руб.	399900	554900
Планируемый объем выпуска при стратегии А, шт.	119000	114000
Планируемый объем выпуска при стратегии В, шт.	78000	155000

Основанием для такого выбора служит наращивание темпов производства рассматриваемых моделей за последние 3 года:

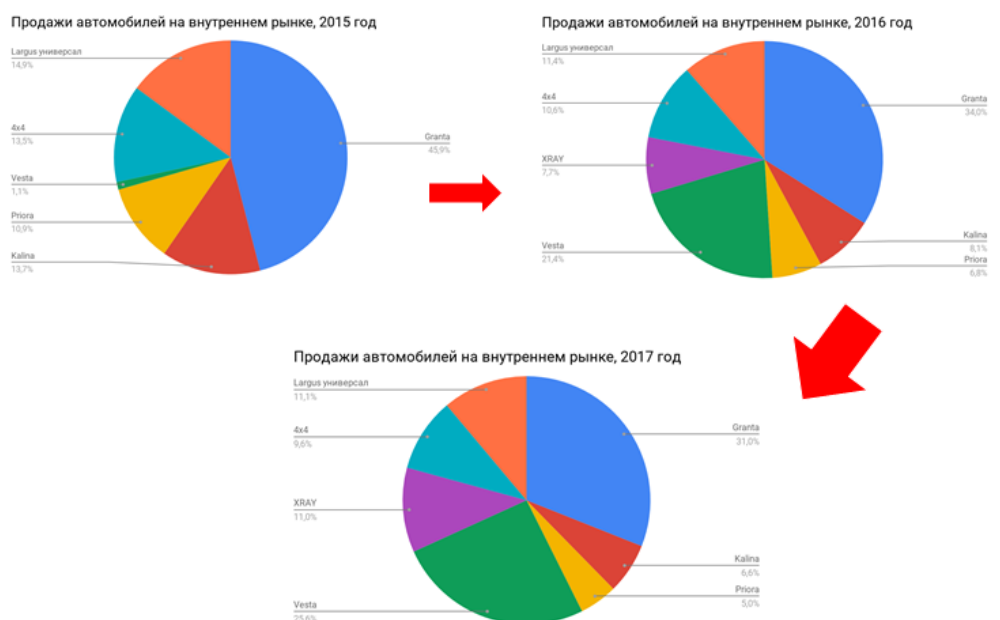


Рисунок 2 - Динамика продаж ПАО "АвтоВАЗ" 2015-2017 гг.

Сформируем матрицу игры. В данном случае игроками стратегии служат: рынок предложения – ПАО «АВТОВАЗ» и рынок спроса – потребители продукции. Предположим, что руководство компании располагает двумя альтернативами: большую часть освобожденного объема спроса перераспределить на линейку Granta или на Vesta в расчете на склонности потребителя. Допустим, что прогноз руководства компании

совпал со склонностью потребителей, и рассчитаем выручку (Стратегии AD и BC), а также найдем рискованные стратегии, при которых маркетинговый анализ не оправдался с реальной ситуацией на рынке:

Игроки	Спрос (Потребитель)			
	Стратегии	C	D	Min
Предложение (АвтоВАЗ)	A	19,36	14,85	14,85
	B	14,85	17,105	14,85
	Max	19,36	17,105	-

Рисунок 3 - Матрица стратегий

С учетом рискованности стратегического решения, оценим возможные потери предприятия в результате возникновения проблем. Игровая матрица свидетельствует о том, что минимальный доход от продаж в случае неудачи составит –14,85млн.руб, а благоприятный исход – 19,36 и 17,105млн.руб. Получается, если организация будет постоянно применять Стратегию А, а рынок вести себя по Стратегии D, то выигрыш снизится на 6 млн. Аналогично и со Стратегией В. Таким образом, сделаем вывод о необходимости попеременно применять обе стратегии для увеличения совокупной прибыли.

Для практической реализации сценариев рассчитаем затраты на производство. Если предприятие выберет смешанный вариант стратегий, то независимо от стратегии потребителей затраты стратегий будут равны. Следовательно, компании оптимальнее использовать Стратегии А и В в соотношении 1:2. Именно при таком исходе обеспечивается вероятный средний доход 16,189 млн. руб. от реализации данного количества комплектов-машин в год.

Таким образом, применение методов теории игр позволит компании ПАО «АвтоВАЗ» определить оптимальный объем закупок, при котором будет достигнута наибольшая прибыль.

Список использованных источников

1. Тихомиров С.А. Теория игр в практике управления и управленческих коммуникациях // Менеджментв России и за рубежом. 2013. № 1. С. 33–39.
2. Демьянова О.В., Рашитова А.Р. Методы теории игр для принятия стратегических решений // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016

ПЛАНИРОВАНИЕ КАПИТАЛЬНЫХ ЗАТРАТ В СФЕРЕ СТРАХОВАНИЯ ЖИЗНИ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАИЛУЧШЕГО ВАРИАНТА СТРАХОВАНИЯ

С.Д. Птицын

Научный руководитель Е.Б. Кореева

Введение

В связи с падением курса национальной валюты после событий 2014 года, на страховом рынке РФ сложилась неблагоприятная ситуация для страховых агентов [2]. На фоне развивающихся событий большую роль приобретают новые информационные технологии, постепенно проникающие в страхование [5]. Во всём изобилии технологий цифрового века возникает актуальный вопрос: «Какой вариант, из имеющихся, является лучшим?» Поэтому, целью работы является оценка инновационных проектов, направленных на страховую деятельность, и выбор лучшего из них. Актуальность работы обуславливается возможными финансовыми выгодами от внедрения новых технологий.

Методы

Работа основывается на анализе научных статей из базы данных РИНЦ. Благодаря проверки и критическому анализу источников обоснованы проблемы страхового рынка РФ. Из открытых источников федеральной службы государственной статистики взяты данные, объективно отражающие положение страховых компаний на данный момент. Проанализирована и