

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ВЛОЖЕНИЙ
В АГРАРНОМ БИЗНЕСЕ****Денис Юрьевич САМЫГИН^{а*}, Светлана Викторовна КЕЛЕЙНИКОВА^б**

^а кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической кибернетики,
Пензенский государственный университет, Пенза, Российская Федерация
vekont82@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0002-5715-1227>
SPIN-код: 3772-7798

^б кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и торгового дела,
Саранский кооперативный институт (филиал), Российский университет кооперации,
Саранск, Российская Федерация
sveta077@inbox.ru
ORCID: отсутствует
SPIN-код: 6908-5135

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 30.05.2018
Получена в доработанном
виде 13.06.2018
Одобрена 27.06.2018
Доступна онлайн 27.07.2018

УДК 336.64

JEL: G17, G32, Q14

Ключевые слова:

аграрный бизнес,
инвестиционная
привлекательность,
экономическая
добавленная стоимость,
средневзвешенная
стоимость капитала, спред
доходности

Аннотация

Предмет. Проблема повышения инвестиционной привлекательности аграрного бизнеса, которая связана с отсутствием качественных инструментов поддержки принятия инвестиционных решений. Для прорыва недостаточно финансовых мер стимулирования инвестиционной деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей, а применяемые организационный и экономический механизм создания благоприятного инвестиционного климата достигли предела своих возможностей. Ключевые инвестиционные маневры связаны с выработкой соответствующих средств стратегирования.

Цели. Систематизация имеющихся в науке инструментов оценки эффективности вложений, обоснование и разработка стратегических моделей поддержки инвестиционных решений в аграрном бизнесе.

Методология. В основу исследования легла методика финансового менеджмента по оценке экономической добавленной стоимости в аграрном бизнесе, широко применяемая на Западе, дополненная авторами соответствующими эконометрическими моделями оценки результативности вложений.

Результаты. Построена модель функциональной зависимости спреда доходности от инвестированного капитала в аграрный бизнес. На примере Пензенской области проведены необходимые модельные и аналитические расчеты, которые показывают существующий стимул для вложения капитала и имеющийся потенциал повышения эффективности инвестиций в аграрном бизнесе.

Выводы. Целесообразны инструменты обоснования эффективности потенциальных вложений и визуализации показателей отдачи инвестированного капитала в аграрный бизнес, что позволит скорректировать проводимую аграрную политику.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Самыгин Д.Ю., Келейникова С.В. Моделирование эффективности инвестиционных вложений в аграрном бизнесе // *Финансы и кредит*. — 2018. — Т. 24, № 7. — С. 1609 — 1620.
<https://doi.org/10.24891/fc.24.7.1609>

В последние годы в России осуществляются попытки ухода от экспортно-сырьевого сценария развития национальной экономики. Сегодня в сложившейся социально-

экономической ситуации внешних экономических ограничений настало время отменить принцип «нефть в обмен на продовольствие». Чтобы основные постулаты этого направления не были просто задекларированы, а получили новый виток

* Исследование выполнено при поддержке проекта РФФИ № 16-32-00015-ОГН.

развития взамен старых рецептов управления аграрным бизнесом, в последние годы Правительство РФ прилагает значительные усилия для привлечения дополнительных финансовых ресурсов и создания благоприятных условий развития аграрного сектора экономики. Для этого в первую очередь подверглась преобразованиям законодательная база управления инвестициями.

Модернизированы общие нормы капитальных вложений и инвестиционной деятельности, правовой статус получил агропромышленный комплекс. В последнее десятилетие был реализован Приоритетный национальный проект «Развитие АПК», принят Федеральный закон от 29.12.2006 № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства», утверждена Доктрина продовольственной безопасности, выработаны две государственные программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2008–2012 и 2013–2020 гг. Они стали основой современной аграрной политики в России.

Усовершенствованный правовой плацдарм позволил расширить и усилить государственные гарантии перед товаропроизводителями сельскохозяйственной продукции. Это привело к мобилизации бюджетных ассигнований в сельское хозяйство, росту кредитных ресурсов, привлечению частных инвестиций. Так, в Пензенской области общий объем инвестиций в 2015 г. увеличился по сравнению с 2010 г. в 2,7 раза (*рис. 1*).

Собственные источники финансирования сельскохозяйственного производства выросли за 2011–2015 гг. почти в 2,3 раза, а заемные источники — почти в 3 раза.

Однако, как оказалось, этого пока недостаточно. Действующие объемы финансовых ресурсов и применяемые инструменты позволяют лишь сдвинуть с места давно застоявшуюся экономику сельского хозяйства, обеспечив рост в последние годы только на уровне 3%, но не создают условий для ускоренного развития отрасли, расширенного воспроизводства средств и предметов труда, трудовых

ресурсов. Значительная часть сельхозугодий все еще не задействована. Бюджетные ограничения вызывают необходимость дополнительного вливания средств, требуется изыскание новых источников финансирования, для чего важно задействовать организационно-экономические инструменты, направленные на повышение инвестиционной привлекательности аграрного бизнеса.

Простое увеличение рыночных цен приведет к продовольственной катастрофе, а потому не может рассматриваться в качестве альтернативы. Банковский сектор уже подключен к проблеме финансирования аграрного производства через инструменты гарантии государства по субсидированию процентной ставки. Другую категорию инвесторов отпугивают высокие риски инвестиционных вложений в этой сфере. Многие из них предпочитают хранить денежные средства на банковских депозитах, в государственных и корпоративных ценных бумагах, использовать их на финансовых рынках и т.п.

За рубежом, чтобы активизировать потребительский спрос и ориентировать инвесторов на реальный сектор производства, центральные банки совместно с правительствами стран пошли на введение отрицательной процентной ставки по кредитам и депозитам.

В российских регионах имеется опыт привлечения инвестиций в аграрную экономику на основе инвестиционных площадок аграрного типа, позволяющих инвестору ориентироваться в условиях сложившейся конъюнктуры продовольственного рынка.

Инвестиционная площадка представляет собой свободный земельный участок или участок с расположенными на нем зданиями, сооружениями и инженерной инфраструктурой, предоставляемый для реализации инвестиционных проектов.

С 2014 г. к этому прибавилась программа поддержки инвестпроектов, реализуемых в России на основе проектного финансирования. Она была разработана в

целях увеличения объемов кредитования организаций реального сектора экономики на долгосрочных и льготных условиях. Можно отметить это как положительный момент, создающий финансовые предпосылки для привлечения инвестиций. В то же время сохраняются проблемы организационно-экономического характера.

Инвестиционные площадки в разных регионах существенно отличаются друг от друга по природно-экономическим условиям, что дает разные производственные возможности. Такая информация для потенциального инвестора отсутствует, что не позволяет ему представить реальную картину конкурентных преимуществ различных инвестиционных площадок. По этой причине не всегда ясно, какой вид сельхозпроизводства будет финансово и экономически эффективным и какое продовольствие имеет высокую востребованность на региональном рынке или за его пределами.

Проведенный нами анализ агропродовольственной политики по методике ОЭСР может дать определенное представление об аграрных преимуществах регионов. Но в ряде случаев спрос на определенные виды сельхозпродукции не всегда сопровождается эффективностью их производства в регионе. То же касается предложения, производство высокоэффективных видов продукции не всегда востребовано в тех или иных регионах.

Одним из оптимальных вариантов могут стать обоснованные рекомендации о том, какие проекты целесообразнее реализовывать на определенных инвестиционных площадках с позиции рыночной эффективности и социальной значимости при определенных бюджетных гарантиях доходов для инвесторов.

Инициаторами проектов должны стать министерства сельского хозяйства в регионах. На конкретных инвестиционных площадках целесообразно подготовить ряд альтернативных проектов с обоснованием движения денежных потоков в разрезе необходимых собственных финансовых ресурсов, видов и объемов

бюджетной поддержки, размеров кредитных средств.

Стандартные подходы оценки эффективности инвестиционных проектов целесообразно дополнить методиками финансового менеджмента, позволяющими проводить инструментальную поддержку инвестиционных решений.

Одним из основных методов оценки аграрного бизнеса может выступить метод дисконтированных денежных потоков. Приведение величины будущих потоков денежных средств к текущему моменту времени невозможен без расчета ставки дисконта. В экономическом смысле в роли ставки дисконта выступает требуемая инвесторами ставка дохода на вложенный капитал в сопоставимые по уровню риска объекты инвестирования.

Ставку дисконта можно также определить как стоимость привлечения капитала из различных источников. Для денежного потока инвестированного капитала применяется ставка дисконта, равная сумме взвешенных ставок отдачи на собственный капитал и заемные средства, где в качестве весов выступают доли заемных и собственных средств в структуре капитала. Такая ставка дисконта называется средневзвешенной стоимостью капитала (*WACC*). Данный показатель используется и при расчете показателя экономической добавленной стоимости (*EVA*).

Экономическая добавленная стоимость — это метод измерения финансового состояния компании, который высчитывает реальный экономический доход. Основная идея и смысл показателя *EVA* заключается в том, что капитал компании должен работать с такой эффективностью, чтобы обеспечить норму доходности, требуемую инвестором или другим собственником на вложенный капитал.

Экономическая добавленная стоимость возникает в том случае, если за данный период времени удалось заработать доходность инвестированного капитала выше, чем норма доходности инвестора.

Методология анализа экономической добавленной стоимости состоит из нескольких этапов и включает в себя ряд показателей (табл. 1).

Расчет показателей производился с использованием пакета прикладных программ «Автоматизированная система комплексного финансово-экономического и управленческого анализа хозяйственной деятельности предприятия».

На этапе оценки собственного капитала проводится несколько промежуточных итераций.

1. Безрисковая ставка доходности представляет собой ставку по срочным депозитам, скорректированную на уровень инфляции за 12 месяцев.
2. Средняя доходность акций на фондовом рынке определяется как разница между рыночной премией за риск и безрисковой ставки доходности.
3. Оценка риска корпоративных вложений в предприятия отрасли (коэффициента «бета» для фирм, чьи акции не обращаются на фондовом рынке) на основе методики рейтинговой оценки финансового состояния заемщика. Полученное расчетное значение показателя «бета» необходимо скорректировать на коэффициент, характеризующий амплитуду колебаний общей доходности акций компаний данной отрасли по сравнению с общей доходностью фондового рынка в целом.
4. Оценка риска вложений в малое предприятие делается на основе стоимости реализации активов организации, а также текущих обязательств по кредитам и расчетам, где вычисляется скорректированный коэффициент текущей ликвидности (табл. 2).

Уровень номинальной безрисковой ставки оказался ниже уровня инфляции. В условиях современной России значение номинальной безрисковой ставки, основанной на доходности правительственных облигаций, не может использоваться в методе дисконтированных денежных потоков. Однако

в расчете средневзвешенной стоимости капитала отрицательное значение безрисковой ставки допустимо.

Вложение средств в акции российских предприятий внутри страны очень рискованно, так как премия за риск превышает доходность акций на фондовом рынке.

Предприятия отрасли относятся ко второму классу кредитоспособности. Таким образом, риск данного вложения можно оценить как средний по рынку и присвоить показателю «бета» значение равное 0,82.

Исходя из статистических данных амплитуда колебаний общей доходности акций компаний отрасли по сравнению с общей доходностью фондового рынка в целом за 2015 г. составила 1.

Итоговое значение показателя «бета» по товаропроизводителям Пензенской области за 2015 г. составляет 0,91. Премия за закрытость составляет 75% от безрисковой ставки и равна 2,53%.

Таким образом, на основе проведенного анализа можно сделать вывод о том, что риск вложения средств в сельское хозяйство Пензенской области можно оценить как высокий и присвоить ему значение 0,35.

На завершающем этапе анализа проводится оценка параметров экономической добавленной стоимости (табл. 3).

По данным табл. 3 можно сказать, что стоимость собственного капитала предприятий сельского хозяйства Пензенской области равна средней доходности акций на фондовом рынке, то есть доходность для владельцев можно оценить как среднюю в данной отрасли.

Стоимость заемного капитала сельхозпредприятия за исследуемый период значительно превышает стоимость собственного капитала. То есть привлечение кредитов в отрасль не является рациональным шагом.

Значение показателя средневзвешенной стоимости капитала довольно низкое, что может свидетельствовать о повышении стоимости данного предприятия во времени.

В целом за исследуемый период инвестированный капитал и его доходность растут, что является достаточно благоприятной тенденцией.

Для интерпретации параметров экономической добавленной стоимости следует руководствоваться следующими рассуждениями. Положительное значение экономической добавленной стоимости означает прирост рыночной стоимости по сравнению с балансовой стоимостью чистых активов и стимул для собственников осуществлять дальнейшие вложения в предприятие. Отрицательное ведет к снижению рыночной стоимости компании и к потере собственниками вложенного капитала за счет неполучения альтернативной доходности.

Исследования, проведенные по данным Пензенской области, свидетельствуют о приросте рыночной стоимости сельхозпредприятий над балансовой стоимостью активов в последние годы и положительной тенденции в этом направлении. Так, если в 2013 г. собственники теряли вложенный капитал за счет потери доходности, то по результатам оценки в 2014 и 2015 гг. можно констатировать существование стимула для вложения собственниками дополнительных средств в предпринимательскую деятельность и бизнес данной отрасли.

спред доходности показывает ту часть экономической добавленной стоимости, которая получена на рубль инвестированного капитала. Она свидетельствует о том, на сколько увеличится рыночная стоимость предприятия при вложении дополнительных средств. Так, в Пензенской области, каждый инвестированный рубль в 2014 и 2015 гг.

приводил к росту рыночной стоимости бизнеса более чем на 2,3 коп. Это позволит аргументировать необходимый размер вливаний в реальный сектор аграрной экономики при определенной рыночной стоимости бизнеса (рис. 2).

Трендовый анализ спреда доходности от инвестированного капитала, проведенный по данным 220 аграрных предприятий Пензенского региона, показал степенную зависимость рыночной стоимости от вложенного капитала. С вероятностью 98% каждый инвестированный рубль будет способствовать росту рыночной стоимости, причем эластичность модели свидетельствует о том, что при увеличении инвестированного капитала на 1%, рыночная стоимость вырастет на 1,04%.

Если обобщать результаты проведенного исследования, можно сделать вывод о том, что сегодня в России применяется различный набор инструментов для управления инвестиционной привлекательностью аграрной экономики. Надо подчеркнуть наметившиеся определенные позитивные сдвиги и положительные тенденции в этом направлении. Успехи в первую очередь связаны с ростом бюджетных инвестиций и вовлечением на этой основе ресурсов банковского сектора при определенных государственных гарантиях. В то же время предпринятые шаги пока не позволили заинтересовать других инвесторов и привлечь их частный капитал в аграрный бизнес.

Целесообразно обосновать эффективность потенциальных вложений, показать отдачу от инвестированного капитала, для чего наиболее пригодными могут быть инструменты инвестиционного и финансового менеджмента.

Таблица 1
Методология анализа экономической добавленной стоимости

Table 1
A methodology of economic value added analysis

Показатель	Метод расчета
Цена заемного капитала (PЗК)	$\frac{ПУ}{ЗК} \cdot 100$, где ПУ — проценты к уплате (ф. 2 стр. 2330); ЗК — заемный капитал (ф. 1 стр. 1410 + ф. 1 стр. 1510)
Доля заемного капитала в структуре капитала (dЗК)	$\frac{ЗК}{A}$, где A — баланс (ф. 1 стр. 1700)
Цена собственного капитала (PСК)	$R + bt \cdot (Rm - R) + x + y + f$, где R — безрисковая ставка доходности; bt — риск корпоративных вложений на основе методики рейтинговой оценки финансового состояния заемщика; Rm — средняя доходность акций на фондовом рынке; x — риск вложений средств в отрасль; y — премия за закрытость; f — премия за страновой риск
Доля собственного капитала в структуре капитала (dСК)	$\frac{УК}{A}$, где УК — уставный капитал (ф. 1 стр. 1310)
Средневзвешенная стоимость капитала (WACC)	$PЗК \cdot dЗК + PСК \cdot dСК$
Инвестированный капитал (CE)	$A - KЗ$, где KЗ — кредиторская задолженность
Доходность инвестированного капитала (ROCE)	$\frac{ЧП}{CE} \cdot 100\%$, где ЧП — чистая прибыль
Экономическая добавленная стоимость (EVA)	$(ROCE - WACC) \cdot \frac{CE}{100\%}$
спред доходности (Spread)	$\frac{EVA}{CE} \cdot 100$ или $ROCE - WACC$

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 2
Анализ факторов цены собственного капитала предприятий сельского хозяйства Пензенской области (2013–2015 гг.)

Table 2
Analysis of factors of own capital price of agricultural enterprises of the Penza oblast (2013–2015)

Показатель	2013	2014	2015
Безрисковая ставка доходности	2,17	0,09	3,37
Рыночная премия за риск	8,05	7,4	7,4
Средняя доходность на фондовом рынке	5,88	7,31	4,03
Риск корпоративных вложений в предприятия отрасли	0,91	0,81	0,91
Скорректированный коэффициент текущей ликвидности	1,253	1,432	1,265
Риск вложений в малое предприятие	0,35	0,32	0,35
Премия за закрытость	1,63	0,07	2,53

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 3

Оценка параметров экономической добавленной стоимости в сельскохозяйственном бизнесе Пензенской области (2013–2015 гг.)

Table 3

Parameters estimation of economic value added in agricultural business of the Penza oblast (2013–2015)

Показатель	2013	2014	2015
Цена заемного капитала	7,886	7,297	10,415
Доля заемного капитала в структуре капитала	0,547	0,521	0,524
Цена собственного капитала	9,35	8,83	9,78
Доля собственного капитала в структуре капитала	0,096	0,11	0,082
Средневзвешенная стоимость капитала	5,101	4,748	6,564
Инвестированный в предприятие капитал	44 882 280	50 872 846	61 113 795
Доходность инвестированного капитала	1,158	7,101	8,882
Экономическая добавленная стоимость	-1 769 637	1 197 172	1 416 337
спред доходности инвестированного капитала, коп. / руб.	-3,94	2,35	2,32

Источник: авторская разработка

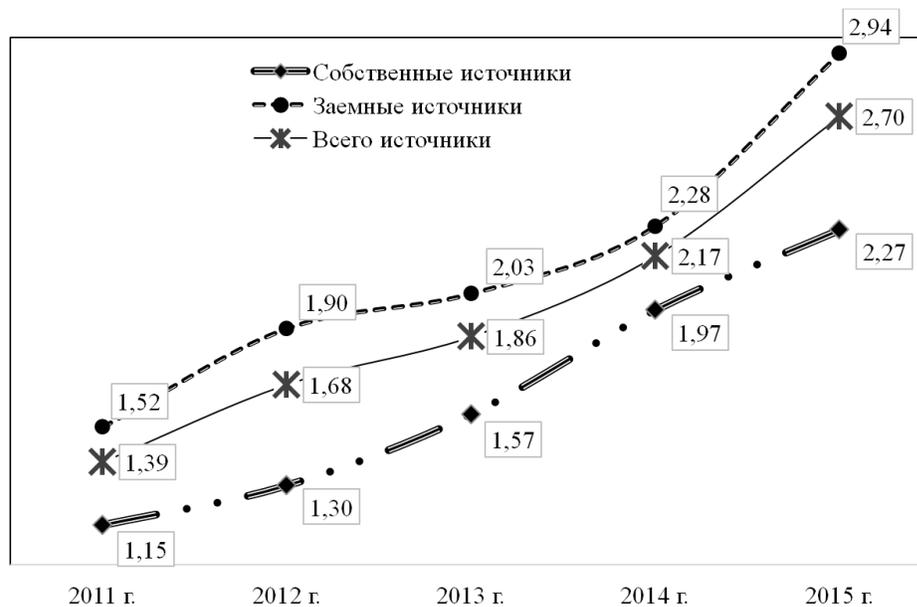
Source: Authoring

Рисунок 1

Темп роста инвестиций в сельское хозяйство Пензенской области в 2011–2015 гг. к 2010 г., коэфф.

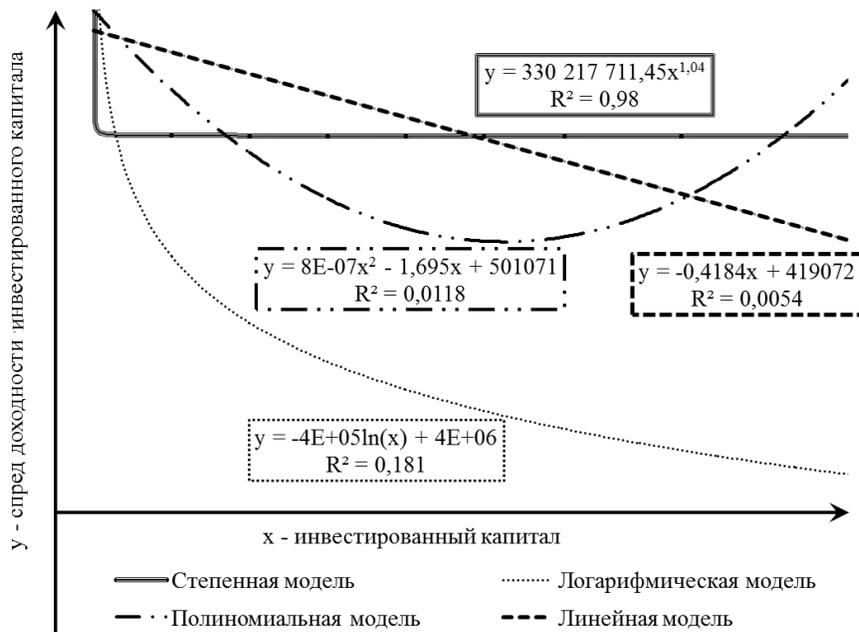
Figure 1

The growth rate of investments in agriculture of the Penza oblast in 2011–2015 to 2010, coefficient



Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Рисунок 2**Модели зависимости спреда доходности от инвестированного капитала в аграрный бизнес****Figure 2****Dependence models of yield spread earned on investments in agricultural business**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Список литературы

1. *Беспяхотный Г.В.* Планированию в АПК – научное обеспечение // *Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий*. 2017. № 10. С. 8–12.
2. *Anastassiadis F., Liebe U., Mußhoff O.* Financial Flexibility in Agricultural Investment Decisions: A Discrete Choice Experiment. *Agricultural Economics Review*, 2015, vol. 16, iss. 1, pp. 47–58.
3. *Samygin D.Y., Baryshnikov N.G., Mizjurkina L.A.* Design Model for the Development of Agrarian Economy: Food Aspect. *Region Economy*, 2017, vol. 13, iss. 2, pp. 591–603.
URL: http://economyofregion.ru/Data/Issues/ER2017/June_2017/ERJune2017_591_603.pdf
4. *Cordeiro J.J., Kent D.D. Jr.* Do EVA™ Adopters Outperform Their Industry Peers? Evidence from Security Analyst Earnings Forecasts. *American Business Review*, 2001, pp. 57–63.
URL: https://digitalcommons.brockport.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=bus_facpub
5. *Dahl W.A., Dobson W.D.* An Analysis of Alternative Financing Strategies and Equity Retirement Plans for Farm Supply Cooperatives. *American Journal of Agricultural Economics*, 1976, vol. 58, iss. 2, pp. 198–208. URL: <https://doi.org/10.2307/1238970>
6. *Gamba A., Triantis A.* The Value of Financial Flexibility. *The Journal of Finance*, 2008, vol. 63, iss. 5, pp. 2263–2296.
7. *Jahangir A., Darron W., Gizelle W.* The Value of Financial Advice: An Analysis of the Investment Performance of Advised and Non-advised Individual Investors. *Investment Analysts Journal*, 2016, vol. 45, iss. Sup1, pp. 63–74. URL: <https://doi.org/10.1080/10293523.2016.1201292>

8. *Marchica M.T., Mura R.* Financial Flexibility, Investment Ability and Firm Value: Evidence from Firms with Spare Debt Capacity. *Financial Management*, 2010, vol. 39, iss. 4, pp. 1339–1365. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.891562>
9. *Samygin D.Yu., Baryshnikov N.G.* Strategy of Support of Agrarian Business. Raleigh, North Carolina, USA, Lulu Press, 2017, 156 p.
10. *Sillano M., Ortúzar J.* Willingness-to-Pay Estimation with Mixed Logit Models: Some New Evidence. *Environment and Planning A*, 2005, no. 37, pp. 525–550. URL: <https://doi.org/10.1068/a36137>
11. *Wang Y.-C.* The Optimal Capital Structure in Agricultural Cooperatives under the Revolving Fund Cycles. *Agricultural Economics (Czech)*, 2016, vol. 62, iss. 1, pp. 45–50. URL: <https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/173179.pdf>
12. *Filimonova N.G., Ozerova M.G., Ermakova I.N.* Distinctions of the Crowdfunding Model in Agriculture. *Digest Finance*, 2018, vol. 23, iss. 1, pp. 98–107. URL: <https://doi.org/10.24891/df.23.1.98>
13. *Mollick E.* The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing*, 2014, vol. 29, iss. 1, pp. 1–16. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
14. *Перова В.И., Корчемный П.В.* Нейросетевое моделирование динамики развития сельского хозяйства Российской Федерации // Экономический анализ: теория и практика. 2018. Т. 17. № 2. С. 379—396. URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.2.379>
15. *Myakshin V.N.* A Study into Structural Effects of Mutual Investment Induction in Sectoral Economic Systems. *Digest Finance*, 2017, vol. 22, iss. 3, pp. 274–285. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/a-study-into-structural-effects-of-mutual-investment-induction-in-sectoral-economic-systems>
16. *Ji S., Lim S.S.* An Empirical Analysis of the Determinants of Agricultural Official Development Assistance. *Agricultural Economics (Czech)*, 2018, vol. 64, iss. 5, pp. 206–215. URL: <https://doi.org/10.17221/275/2016-AGRICON>
17. *Ankarhem M., Daunfeldt S., Quoreshi S. et al.* Do Regional Investment Grants Improve Firm Performance? Evidence from Sweden. *Technology and Investment*, 2010, vol. 1, iss. 3, pp. 221–227. URL: <https://doi.org/10.4236/ti.2010.13027>
18. *Bergström F.* Capital Subsidies and the Performance of Firms. *Small Business Economics*, 2000, vol. 14, iss. 3, pp. 183–193. URL: <https://doi.org/10.1023/A:1008133217594>
19. *Harris R., Trainor M.* Capital Subsidies and their Impact on Total Factor Productivity: Firm-Level Evidence from Northern Ireland. *Journal of Regional Science*, 2005, vol. 45, iss. 1, pp. 49–74. URL: <https://doi.org/10.1111/j.0022-4146.2005.00364.x>
20. *Mezera J., Špička J.* Economic Effects of Investment Support of Adding Value to Food Products. *Agris on-line Papers in Economics and Informatics*, 2013, no. 5, pp. 39–49. URL: http://online.agris.cz/files/2013/agris_on-line_2013_1_mezera_spicka.pdf

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

MODELING OF EFFICIENCY OF INVESTMENTS IN AGRARIAN BUSINESS

Denis Yu. SAMYGIN^{a,*}, Svetlana V. KELEINIKOVA^b

^a Penza State University, Penza, Russian Federation
vekont82@mail.ru
<http://orcid.org/0000-0002-5715-1227>

^b Saransk Institute of Cooperation, Branch of Russian University of Cooperation,
Saransk, Republic of Mordovia, Russian Federation
sveta077@inbox.ru
ORCID: not available

* Corresponding author

Article history:

Received 30 May 2018
Received in revised form
13 June 2018
Accepted 27 June 2018
Available online
27 July 2018

JEL classification: G17, G32,
Q14

Keywords: agrarian business,
investment attractiveness,
invested capital, economic
value added, weighed average
capital cost, yield spread

Abstract

Importance This paper raises the strategic problem of significant increasing the investment attractiveness of agricultural business. It is largely due to the lack of quality tools to support the making of investment decisions on agriculture.

Objectives The article aims to systematize investment tools, substantiate and develop strategic models for supporting investment decisions in agricultural business.

Methods This research involves the method of financial management and econometric models for assessing the effectiveness of investments.

Results The work constructs the functional dependence of the yield spread on invested capital in agrarian business. Considering the Penza oblast as a case study, we have carried out the necessary model and analytical calculations. The model shows the existing stimulus to invest capital in rural business and the potential for increasing the efficiency of investment in agricultural business.

Conclusions and Relevance It is expedient to use financial tools to justify the effectiveness of potential investments and visualize the return of invested capital to agricultural business. It will help adjust the current agricultural policy to attract additional financial resources to agriculture.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Samygin D.Yu., Keleinikova S.V. Modeling of Efficiency of Investments in Agrarian Business. *Finance and Credit*, 2018, vol. 24, iss. 7, pp. 1609–1620.
<https://doi.org/10.24891/fc.24.7.1609>

Acknowledgments

The paper was supported by the Russian Foundation for Basic Research, grant № 16-32-00015-ОГН.

References

1. Bepakhotnyi G.V. [Planning in Agriculture – Scientific Support]. *Ekonomika sel'skokhozyaistvennykh i pererabatyvayushchikh predpriyatii = Economy of Agricultural and Processing Enterprises*, 2017, no. 10, pp. 8–12. (In Russ.)
2. Anastassiadis F., Liebe U., Mußhoff O. Financial Flexibility in Agricultural Investment Decisions: A Discrete Choice Experiment. *Agricultural Economics Review*, 2015, vol. 16, iss. 1, pp. 47–58.
3. Samygin D.Y., Baryshnikov N.G., Mizjurkina L.A. Design Model for the Development of Agrarian Economy: Food Aspect. *Region Economy*, 2017, vol. 13, iss. 2, pp. 591–603.
URL: http://economyofregion.ru/Data/Issues/ER2017/June_2017/ERJune2017_591_603.pdf

4. Cordeiro J.J., Kent D.D. Jr. Do EVA™ Adopters Outperform Their Industry Peers? Evidence from Security Analyst Earnings Forecasts. *American Business Review*, 2001, pp. 57–63. URL: https://digitalcommons.brockport.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1011&context=bus_facpub
5. Dahl W.A., Dobson W.D. An Analysis of Alternative Financing Strategies and Equity Retirement Plans for Farm Supply Cooperatives. *American Journal of Agricultural Economics*, 1976, vol. 58, iss. 2, pp. 198–208. URL: <https://doi.org/10.2307/1238970>
6. Gamba A., Triantis A. The Value of Financial Flexibility. *The Journal of Finance*, 2008, vol. 63, iss. 5, pp. 2263–2296.
7. Jahangir A., Darron W., Gizelle W. The Value of Financial Advice: An Analysis of the Investment Performance of Advised and Non-advised Individual Investors. *Investment Analysts Journal*, 2016, vol. 45, iss. Sup1, pp. 63–74. URL: <https://doi.org/10.1080/10293523.2016.1201292>
8. Marchica M.T., Mura R. Financial Flexibility, Investment Ability and Firm Value: Evidence from Firms with Spare Debt Capacity. *Financial Management*, 2010, vol. 39, iss. 4, pp. 1339–1365. URL: <https://doi.org/10.2139/ssrn.891562>
9. Samygin D.Yu., Baryshnikov N.G. Strategy of Support of Agrarian Business. Raleigh, North Carolina, USA, Lulu Press, 2017, 156 p.
10. Sillano M., Ortúzar J. Willingness-to-Pay Estimation with Mixed Logit Models: Some New Evidence. *Environment and Planning A*, 2005, no. 37, pp. 525–550. URL: <https://doi.org/10.1068/a36137>
11. Wang Y.-C. The Optimal Capital Structure in Agricultural Cooperatives under the Revolving Fund Cycles. *Agricultural Economics (Czech)*, 2016, vol. 62, iss. 1, pp. 45–50. URL: <https://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/173179.pdf>
12. Filimonova N.G., Ozerova M.G., Ermakova I.N. Distinctions of the Crowdfunding Model in Agriculture. *Digest Finance*, 2018, vol. 23, iss. 1, pp. 98–107. URL: <https://doi.org/10.24891/el.23.1.98>
13. Mollick E. The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing*, 2014, vol. 29, iss. 1, pp. 1–16. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
14. Perova V.I., Korchemnyi P.V. [Neural simulation of behavior pattern of Russian agriculture development]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika = Economic Analysis: Theory and Practice*, 2018, vol. 17, iss. 2, pp. 379–396. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ea.17.2.379>
15. Myakshin V.N. A Study into Structural Effects of Mutual Investment Induction in Sectoral Economic Systems. *Digest Finance*, 2017, vol. 22, iss. 3, pp. 274–285. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/a-study-into-structural-effects-of-mutual-investment-induction-in-sectoral-economic-systems>
16. Ji S., Lim S.S. An Empirical Analysis of the Determinants of Agricultural Official Development Assistance. *Agricultural Economics (Czech)*, 2018, vol. 64, iss. 5, pp. 206–215. URL: <https://doi.org/10.17221/275/2016-AGRICECON>
17. Ankarhem M., Daunfeldt S., Quoreshi S. et al. Do Regional Investment Grants Improve Firm Performance? Evidence from Sweden. *Technology and Investment*, 2010, vol. 1, iss. 3, pp. 221–227. URL: <https://doi.org/10.4236/ti.2010.13027>

18. Bergström F. Capital Subsidies and the Performance of Firms. *Small Business Economics*, 2000, vol. 14, iss. 3, pp. 183–193. URL: <https://doi.org/10.1023/A:1008133217594>
19. Harris R., Trainor M. Capital Subsidies and Their Impact on Total Factor Productivity: Firm-Level Evidence from Northern Ireland. *Journal of Regional Science*, 2005, vol. 45, iss. 1, pp. 49–74. URL: <https://doi.org/10.1111/j.0022-4146.2005.00364.x>
20. Mezera J., Špička J. Economic Effects of Investment Support of Adding Value to Food Products. *Agris On-line Papers in Economics and Informatics*, 2013, no. 5, pp. 39–49. URL: http://online.agris.cz/files/2013/agris_on-line_2013_1_mezera_spicka.pdf

Conflict-of-interest notification

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.