

ЭКОНОМИКА ИЛИМДЕРИ. АЙЫЛ ЧАРБА
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ. СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО
ECONOMIC SCIENCE. AGRICULTURE

Базиева А.М.

**АЙЫЛ-ЧАРБА КООПЕРАТИВДЕРИНИН ЭФФЕКТИВДУУ ИШМЕРДИГИН
 БААЛООГО КОЛДОНУУЧУ УСУЛДАРЫНЫН АНАЛИЗИНЕ**

Базиева А.М.

**К АНАЛИЗУ ПРИМЕНЯЕМЫХ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОЙ
 ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ**

A.M. Bazieva

**TO THE ANALYSIS OF THE METHODS TO USING FOR PERFORMANCE
 EVALUATION OF AGRICULTURAL COOPERATIVES**

УДК: 332.14: 338.23

Кыргыз Республикасындагы айыл-чарба кооперативдеринин эффективдүү ишмердигин баалоого колдонуучу усулдарынын анализи жүргүзүлдү жана Кыргыз Республикасынын айыл-чарба кооперативдеринин эффективдүү ишмердигине белгисиздиктин факторлорунун таасири изилденди.

Негизги сөздөр: айыл-чарба кооперативдери, эффективдүү ишмердигин баалоо, белгисиздик факторлору.

Проведен анализ применяемых методов оценки эффективной деятельности сельскохозяйственных кооперативов в Кыргызской Республике. Исследовано влияние факторов неопределённости на эффективность деятельности сельскохозяйственных кооперативов Кыргызской Республики.

Ключевые слова: сельскохозяйственные кооперативы, оценка эффективной деятельности, факторы неопределённости.

The analysis of using of the performance of evaluation methods in the Kyrgyz Republic's agricultural cooperatives is held and the influence of factors of uncertainty on the effectiveness of the Kyrgyz Republic's agricultural cooperatives is revealed.

Key words: agricultural cooperatives, performance evaluation, factors of uncertainty.

Особое место среди систем показателей сегодня занимает сбалансированная система показателей (ССП), поскольку включает принципы системного подхода к оценке функционирования предприятия и является способом управления, измеряющего его экономическую и операционную деятельность.

Всестороннее изучение различных аспектов теории и практики управления сельскохозяйственными кооперативами показало, что вектор современных исследований направлен, главным образом, на разработку методических подходов всестороннего учёта факторов риска и неопределённости в расчётах эффективности деятельности сельскохозяйственных кооперативов.

Теоретический обзор мировой литературы [1-6] показал, что при анализе экономической эффективности наиболее целесообразно применение методов на основе экспертных, игровых, вероятностных, байесовских, нечетко-множественных, опционных и интервальных описаний. Далее логично остановиться на вопросе научного и исторического становления вышеназванных моделей. Для более полной характеристики рассматриваемого вопроса были изучены многочисленные научные публикации [1-3]. Исходя их полученных данных, рассмотрим эволюцию этапов развития теорий об учёте неопределённости, которая изображена в таблице 1.

Таблица 1 - Эволюция этапов развития теорий об оценке неопределённости.

№ п/п	Этапы эволюции развития теорий об учёте неопределённости
1	Исторически первым способом учёта неопределённости было изобретение теории вероятностей. Первые работы по теории вероятностей принадлежали Б. Паскалю, П. Ферма и Х. Гюйгенсу. В XVIII в. — начале XIX в. теория вероятностей получает развитие в работах А. Муавра, П. Лаплас, К. Гаусса и С. Пуассона.
2	Начиная с 50-х годов XX века, в академической науке появились работы, ставящие под сомнение тотальную применимость вероятностной теории к учёту неопределённости. Так, учёные предложили внедрение субъективных (аксиологических) вероятностей. Экономически и математически корректная теория субъективных вероятностей принадлежит Т. Байесу и развита де Финетти и Сэвиджем.
3	На следующем этапе Л. Гурвицем была предложена общая расчетная формула для определения ожидаемого интегрального эффекта в случае интервальной неопределённости. Такой вид неопределённости исследован с несколько иных позиций.

4	В современной науке 20в. некоторыми зарубежными и отечественными исследователями разрабатываются методы оценки эффективности на основе аппарата теории нечётких множеств.
5	Возникновение в 20-21 в. и бурное развитие ряда новых научных дисциплин: теории возможностей, теории свидетельств Демпстера-Шефера. Перспективными для математической формализации неопределенностей являются лингвистическая аппроксимация и теория приближенных (грубых) множеств Павлака. Принципиально новое решение проблемы даёт модель оценки реальных опционов, Байесовы сети и концепция управленческой гибкости.

Как показывает обзор экономической литературы [7-12] для оценки факторов неопределённости широко применяются разнообразные классы математических моделей, различающиеся по способам формализованного описания неопределённости:

- вероятностные (классические вероятностно-статистические описания);
- нечетко-множественные (лингвистические вероятности и функции принадлежности);
- экспертные (субъективные вероятности).
- стохастические (вероятностные);
- лингвистические (описательные);
- нестохастические (игровые, поведенческие).
- детерминированные;
- стохастические;
- модели с элементами неопределенности.

В качестве логического продолжения нами была построена градация моделей формализованного описания неопределённости по мере увеличения её влияния представлена в таблице 2.

Таблица 2 - Градация существующих экономико-математических моделей формализованного описания неопределённости по степени её увеличения

Модели, формализующие неопределенность	Тип распределения
Детерминированные (функциональные) модели	с помощью детерминированных факторных моделей исследуется функциональная связь между результативным показателем (функцией) и факторами (аргументами)
Классические вероятностно-статистические (корреляционные) модели	в виде вероятностных распределений: распределение случайной величины точно известно, но неизвестно какое конкретно значение примет случайная величина

Экспертные системы	в виде субъективных вероятностей: распределение задано в виде вероятностей появления отдельных значений, определенных экспертным путем
Интервальные и интервально-вероятностные модели	в виде интервала неопределенности: распределение случайной величины неизвестно, но известно, что она может принимать любое значение в определенном интервале
Нечётко-множественные модели	ожидаемая эффективность представляет собой поле интервальных значений со своим распределением ожиданий, характеризующимся функцией принадлежности соответствующего нечеткого числа
Байесовы сети и диаграммы влияния (графическая вероятностная модель)	задаётся в виде априорного распределения: это направленный ациклический граф, каждой вершине которого соответствует случайная переменная, а дуги графа кодируют отношения условной независимости между ними
Анализ вероятностных границ распределения	автоматически проверяет аргументы обоих интервалов и функции плотности вероятностей
Теория Демпстера-Шафера – математическая теория очевидностей свидетельств)	основана на функции доверия (belief functions) и функции правдоподобия (plausible reasoning), которые используются, чтобы скомбинировать отдельные части информации(свидетельства) для вычисления вероятности события
Моделирование информационных пробелов	не является вероятностной теорией принятия решений: используется в рамках «тяжелой неопределенности»

По данным таблиц 1 и 2, собственных наблюдений и специальных исследований было выявлено, что одним из следствий многогранности факторов неопределённости стала историческая предельность вероятностных и детерминированных моделей с однозначными решениями.

Более адекватную оценку эффективности в условиях неопределенности могут дать нечетко-множественные и интервальные методы.

Далее целесообразно проиллюстрировать возможность использования инструментария представленных в таблице 2 методик применительно к сельскохозяйственным кооперативам. На сегодняшний день наиболее часто используемыми методами анализа рисков и неопределённости в ходе эконо-

мического анализа являются анализ чувствительности и вероятностное прогнозирование.

Модель первого типа исследует влияние изменения исходных переменных на деятельность сельскохозяйственного кооператива, чтобы определить параметры, которые особенно чувствительны к риску. Второй тип представляет собой более сложную методику, которая основывается на имитации «Монте-Карло» для моделирования комбинированного влияния многочисленных факторов риска в соответствии с их относительными частотами. Одним из спорных и дискуссионных вопросов, связанных с вероятностным анализом, является применение вероятностной меры для оценки факторов неопределенности в сельскохозяйственных кооперативах. Большинство учёных считают, что неопределенность – это характеристика, связанная со случайностью [13].

Вне всякого сомнения, в отдельных случаях теория вероятности может быть адекватным инструментом для решения соответствующих задач, однако во многих ситуациях тип неопределенности, встречающийся в деятельности сельскохозяйственных кооперативов, не вписывается в её аксиоматические основы. Это связано с тем, что факторы неопределенности в сельскохозяйственных кооперативах, как правило, вызваны неотъемлемой «размытостью» (нечёткостью, недостоверностью) исходных проектных данных, а не случайностью. При подобной трактовке факторов неопределенности, автор пришёл к выводу, что неопределенность, связанная с реальными рисковыми ситуациями в агропромышленном комплексе, в большинстве случаев носит алеаторический (в зависимости от случая, например, погодные условия) характер.

Многие современные исследователи акцентируют внимание на то, что одним из способов устранения вышеуказанных недостатков, возникающих при использовании теории вероятности, является применение нечётко-множественного подхода, где требуется определить возможный диапазон и наиболее вероятное значение для каждого проектного параметра без ввода его относительной частоты.

Как показывает изучение теоретических источников, отечественные и зарубежные учёные предлагают комплексное разделение количественных методов оценки риска и неопределённости на следующие фундаментальные группы:

- 1) вероятностно-статистические подходы;
- 2) имитационные модели;
- 3) элементы теории игр;
- 4) экспертные системы;
- 5) методы, основанные на уточнении эффективности и расчёте чувствительности.

На основании изученных методов анализа неопределенности в расчетах эффективности в диссертационном исследовании предлагается концептуальный подход к анализу применяемых методов оценки эффективной деятельности сельскохозяйственных кооперативов (рисунок 1) и в качестве исследовательской задачи автором была установлена попытка обобщить и группировать методы учёта факторов риска и неопределённости.

Для этой цели нами были систематизированы международный опыт и современные теоретические разработки, и разработан алгоритм выбора метода учёта неопределённости в ходе оценки экономической эффективности деятельности сельскохозяйственного кооператива.

Концептуальный подход к анализу применяемых методов оценки эффективной деятельности сельскохозяйственных кооперативов заключается в следующем:

1. Во-первых, ретроспективный анализ исследований, посвященных проблеме выбора математического инструментария, учитывающего неопределённость при экономической оценке, дает основание утверждать, что использование того или иного методического подхода позволяет адекватно воспроизвести в финансово-экономической модели только отдельные виды неопределённости. Следовательно, при оценке ожидаемой экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных кооперативов следует интегрировать всевозможные формальные подходы учёта факторов неопределенности.

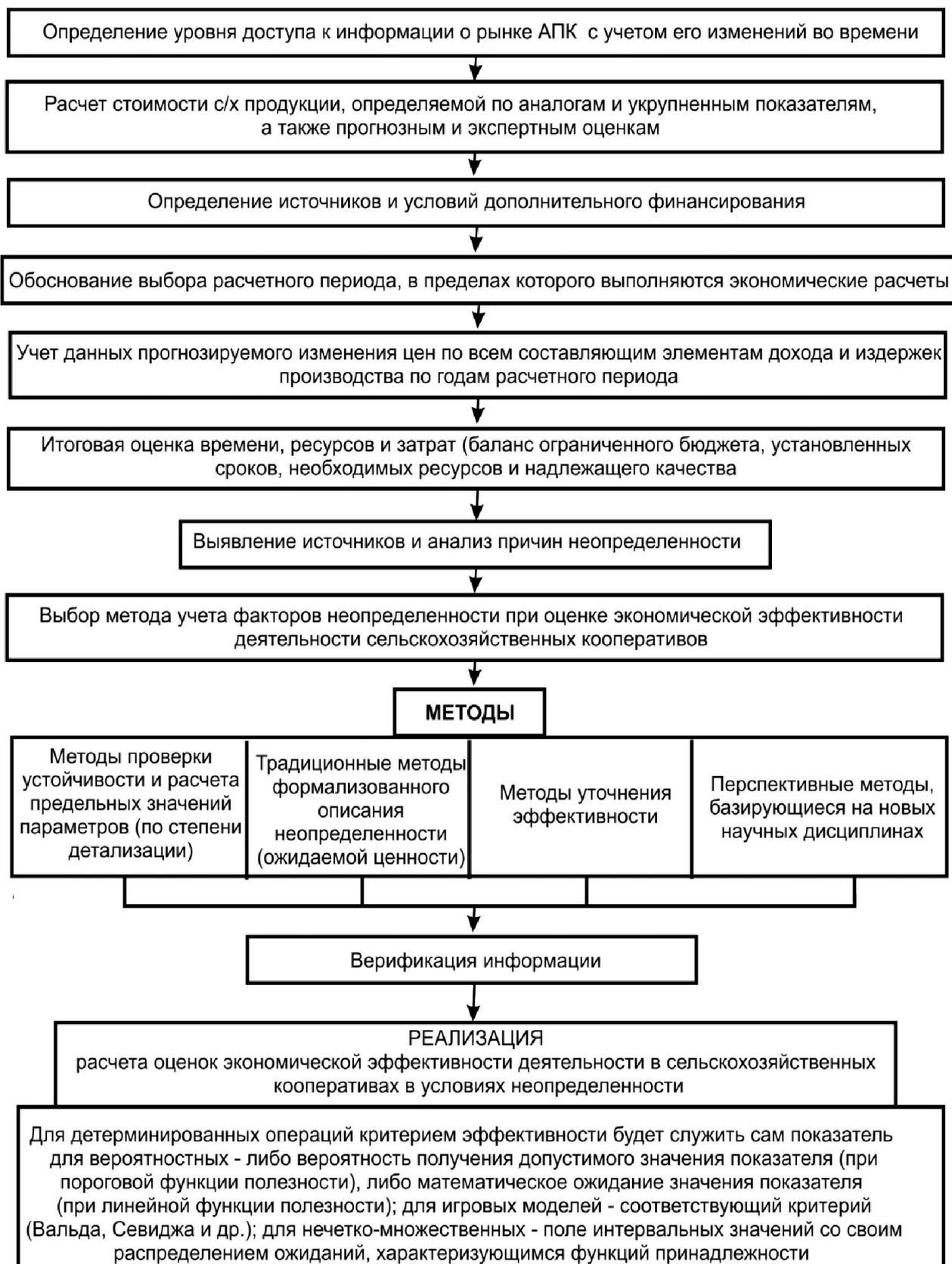


Рис. 1. Концептуальный подход к анализу применяемых методов оценки эффективной деятельности сельскохозяйственных кооперативов.

2. Во-вторых, основываясь на научно-теоретических результатах об особенностях проявлении факторов неопределённости в деятельности сельскохозяйственных кооперативов, автор пришёл к выводу, что применяемые на сегодняшний день в отечественной практике методы оценки эффективности в условиях неопределённости не учитывают специфические особенности агропромышленного комплекса. Таким образом, изучение специфики влияния факторов неопределённости на эффективность деятельности сельскохозяйственных кооперативов является актуальным направлением научных исследований.

Данные выводы определяют научно-экономическую задачу, которая заключается в развитии методики оценки экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных кооперативов в условиях неопределённости.

Литература:

1. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях. - Тюмень: Изд-во «ТГУ», 2000. - 352 с.
2. Баркалов С.А., Воропаев В.И., Секлетова Г.И. Математические основы управления проектами: учебное пособие / Под ред. В.Н. Буркова. - М.: Высшая школа, 2005. - 423 с.
3. Деревянко П.М. Оценка проектов в условиях неопределенности. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/fuzzy_analysis.shtml (дата обращения: 09.11.2013).
4. Крюков С.В. Байесовы сети как инструмент моделирования неопределенности при принятии инвестицион-

- ных решений // Экономический вестник РГУ. – 2007. – №1. – С.106-111.
5. Недосекин А.О. Применение теории нечетких множеств к задачам управления финансами // Аудит и финансовый анализ. - 2000. - №2.
6. Bedford T., Cooke R.T. Probabilistic Risk Analysis: Foundations and Methods. Cambridge University Press, 2001. 393 p.
7. Tiffin R. Practical Techniques for Effective Project Investment Appraisal. Publisher: VivaBooksNo, 2005. – 170 p.
8. Dimova L., Sevastianov D., Sevastianov P. Fuzzy capital budgeting: investment project valuation and optimization // Fuzzy economic review. – 2000. Vol. V. – №1. – P. 34-48.
9. Guerra M.L., Sorini L., Stefanini L. Fuzzy Investment Decision Making // Proceedings of IPMU. – 2008. – №8. – P. 745-750.
10. Алтунин А.Е., Семухин М.В. Модели и алгоритмы принятия решений в нечетких условиях. – Тюмень: Изд-во «ТГУ», 2000. – 352 с.
11. Виленский П.Л., Лишвиц В.И., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: теория и практика. Учебное пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. М.: Дело, 2007. – 888 с.
12. Деревянко П.М. Сравнение нечеткого и имитационного подхода к моделированию деятельности предприятия в условиях неопределенности // Современные проблемы экономики и управления народным хозяйством. Сб. научн. статей. Вып. 14. – СПб.: СПбГИЭУ, 2005. – С. 289-292. – Режим доступа: URL: <http://fuzzylib.narod.ru/>.
13. Behrens A., Choobineh F. Can economic uncertainty always be described by randomness // Proceedings of the IEE Conference, Toronto. – P. 116-120.

Рецензент: д.э.н., профессор Джумабаев К.Дж.