УДК 338.246.2

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ ДОВЕРИЯ ПРИ АНАЛИЗЕ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ОТРАСЛИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Ю.Р. ЛУТФУЛЛИН,
доктор экономических наук, профессор,
заведующий кафедрой менеджмента Башкирского института физической культуры
И.Т. ФАЗЛАЕВ,
аспирант
Институт экономики Уральского государственного университета физической культуры

Ключевые слова: индекс доверия, инвестиции, сельское хозяйство, риск, профиль доверия, рискология

В статье представлен материал по определению профиля и индекса доверия инвесторов к потенциальным источникам увеличения вложенных свободных финансовых ресурсов в АПК на основе использования специфических показателей в условиях обострения несоблюдения договорных обязательств.

Сельское хозяйство – наиболее сложная и трудоемкая отрасль, как в агропромышленном комплексе, так и во всем народном хозяйстве. Трудно переоценить вклад данной отрасли в национальную экономику и ее роль в обеспечении продовольственной безопасности и, в конечном счете, национальной безопасности страны.

Ускорение темпов развития сельского хозяйства и агропромышленного комплекса страны в условиях перехода к рыночным отношениям во многом зависит от эффективного использования всех факторов производства, укрепление материально – технической базы предприятий, внедрения достижений научно – технического прогресса, инновационной и инвестиционной деятельности в отрасли.

В настоящее время перед предприятиями АПК стоит проблема острой потребности в финансовых средствах, которая сегодня не позволяет им внедрять новые технологии, обновлять парк техники и, тем самым, выйти из кризиса.



Рисунок 1 – Данные опроса инвесторов, по проблемам инвестиций в отечественный АПК

Инвестиционной компанией «Финам» в 2009 году был проведен опрос представителей финансово-кредитных учреждений как среди руководителей кредитных и инвестиционных отделов, так и рядовых работников. На вопрос: «Как вы считаете – инвестиции в отечественный АПК это…» были получены следующие ответы, представленные на рисунке 1. Результаты опроса показывают, что доверие инвесторов к инвестициям в отечественный АПК на низком уровне. Респонденты указывают на негативные факторы, снижающие уровень доверия и инвестиционную привлекательность сельскохозяйственного производства: высокие риски, погода, представление о сельских работниках как о людях употребляющих алкоголь и др. Из 555 опрошенных только 7,6% считают отечественный АПК привлекательным объектом для инвестирования.

Ситуацию усугубляют макроэкономические риски, обусловленные снижением темпов роста экономики и уровня инвестиционной активности и кризисом банковской системы, которые не позволят интенсифицировать развитие агропромышленного комплекса и усиливают зависимость развития отрасли от государственных инвестиций.

На данный момент существует проблема сложности реализации оформления прав собственности на землю, что ограничивают возможность сельскохозяйственным организациям использовать землю в качестве предмета залога и не позволяют сельскохозяйственным товаропроизводителям привлекать финансовые ресурсы на реальных рыночных условиях.

Одной из особенностей сельского хозяйства является то, что данная отрасль относится к отраслям, в значительной степени зависящим от погодно-климатических условий, а также тем, что колебания погодных условий оказывают серьезное влияние на урожайность сельскохозяйственных культур, объемы их производства и на обеспеченность животноводства кормовыми ресурсами, которые могут существенно повлиять на степень достижения прогнозируемых показателей. Зависимость функционирования отрасли от природно-климатических условий также снижает ее инвестиционную привлекательность

Как видно, сельское хозяйство, имеет самые невыгодные стартовые возможности перехода к рыночным методам хозяйствования, приспособления к рыночной экономике и соответствующим ей хозяйственным отношениям, полноценного использования инвестиционных ресурсов, что существенно снижает уровень доверия инвесторов к данной отрасли. Хочется отметить, что доверие сегодня может являться основой всей системы экономического сотрудничества между предприятиями АПК, финансово – кредитными учреждениями и государственными органами.

Являясь неотъемлемой частью жизни общества, доверие проявляется во всех ее сферах. Экономика, в свою очередь, не только не является исключением из правил, а лишь подтверждает это правило, ибо в экономике доверие играет колоссальную роль. Без него нет инвестиций и в результате тормозится развитие экономики. Несмотря на постоянно увеличивающееся количество инструментов, позволяющих стимулировать экономическую активность всех без исключения субъектов рынка, проблема доверия не только не утратила свою актуальность, но и стала оказывать все большее влияние на экономическое развитие.

Доверие выступает одним из факторов производства, своего рода специфическим ресурсом. Наличие доверия как ресурса повышает инвестиционную привлекательность, определяя деловую активность сельскохозяйственного предприятия, обусловленную притоком

финансовых средств, развитием партнерских отношений. В связи с этим, возникает необходимость оценки уровня доверия сельскохозяйственной организации. Поскольку доверие ассоциируется с рисками, т.е. чем выше риски, тем ниже уровень доверия, то, учитывая возможные сельскохозяйственные риски, представляется возможным количественно оценить доверие. В этом плане представляет интерес рискология, которая призвана анализировать, диагностировать, прогнозировать, программировать и планировать риски, как в производстве, экономике, так и в повседневной жизни.

Доверительные отношения складываются в процессе производственной деятельности, а не одноразово, как в случае осуществления инвестиционного проекта, поэтому следует обратить внимание именно на те показатели, которые складываются в процессе производственной деятельности и могут быть представлены и оценены в динамике.

В отрасли сельского хозяйства главными факторами производства, как и в любой отрасли народного хозяйства, выступают труд, земля, капитал, предпринимательская способность. Учитывая особенности сельского хозяйства, нами была поставлена задача по выявлению тех индикаторов, которые дают максимальную информацию о состоянии и использовании факторов производства, не забывая, что сельское хозяйство - это отрасль со специфическими рисками.

При оценке доверия к сельскохозяйственной организации необходимо учитывать зависимость от погодных условий, также учесть риск возможности банкротства, риски неплатежей. Поэтому показателями, участвующими в оценке уровня доверия, на наш взгляд, могут быть: риск банкротства, риск неурожайности, риск несоблюдения договорных обязательств, а также такие показатели как производительность труда и коэффициент адекватности менеджмента доверия. Рассмотрим данные пять показателей более подробно.

В процессе исследования нами была предусмотрена двусторонняя система оценки менеджмента доверия в процессе развития сельскохозяйственного предприятия: со стороны агентского центра предприятия и менеджеров среднего и нижнего звена сельскохозяйственного предприятия. Менеджеров сельскохозяйственного предприятия просят поставить оценку относительно поставленных целей, выполнения задач, соответствия технологии ведения производства и др. вопросов по пятибалльной шкале. Преимущество такой оценки состоит в возможности определить, насколько соответствует представление топ-менеджеров мнению других категорий менеджеров.

Такое соответствие представлено нами в виде «коэффициента адекватности менеджмента доверия» ($К_а$):

$$K_a = \frac{I_{\text{ац}}}{\text{МВО}} - \frac{I_{др}}{\text{МВО}} \quad (1)$$

где $I_{ац}$ – средняя оценка агентского центра, включающего в свой состав топ-менеджеров;

$I_{др}$ – средняя оценка менеджеров среднего и нижнего звена агропредприятия;

МВО – максимально возможная оценка, равная пяти баллам.

Показатели зоны адекватной оценки возможностей менеджмента доверия ($-0{,}1 \leq 0 \leq +0{,}1$) характеризуют адекватное восприятие менеджерами среднего и низшего звена управленческих решений агентского центра относительно развития и ведения производственной деятельности (они руководствуются одинаковыми принципами ведения предпринимательской деятельности). Кроме того, следует различать зону недооценки и зону переоценки возможностей менеджмента, что связано с пониженным уровнем доверительности отношений внутри сельскохозяйственного предприятия и необходимостью корректировки действий (с целью избежания внутреннего сопротивления в системе предпринимательского менеджмента).

Производительность труда, является ключевым фактором, влияющим на эффективность бизнеса, определяет основные экономические показатели фирмы и, прежде всего, ее конкурентоспособность. Поэтому данный показатель можно использовать при оценке инвестиционной привлекательности и определении уровня доверия к сельскохозяйственному предприятию. При оценке производительности труда специалисты рекомендуют использовать в расчетах величину чистой прибыли на одного работника, так как она «очищена» от всех затрат. Величина чистой прибыли зависит от величины выручки и величины затрат, чем больше затрат, тем меньше величина чистой прибыли. Следовательно уменьшение затрат и увеличение чистой прибыли позволит нам говорить об эффективной организационной работе менеджмента сельскохозяйственного предприятия и косвенно об уровне их профессионализма и квалификации.

При расчете риска несоблюдения договорных обязательств и риска неурожайности будем считать, что риск – категория вероятностная, поэтому в процессе оценки неопределенности и количественного определения риска используем вероятностные расчеты.

Риск имеет математически выраженную вероятность наступления потери, которая опирается на статистические данные и может быть рассчитана с достаточно высокой степенью точности. Как известно, колеблемость показателей выражается их дисперсией, средним квадратическим отклонением и коэффициентом вариации. Сущность правила оптимальной колеблемости результата заключается в том, что из возможных решений выбирается то, при котором вероятности выигрыша и

проигрыша для одного и того же рискового вложения капитала имеют небольшой разрыв, т.е. наименьшую величину дисперсии, среднего квадратического отклонения вариации.

Большинство результатов хозяйственной деятельности (прибыль, доход, урожайность и т.д.) как случайные величины подчиняются закону, близкому к нормальному. Этот закон характерен для распределения событий в случае, когда их исход представляет собой результат совместного воздействия большого количества независимых факторов, и ни один из этих факторов не оказывает преобладающего влияния.

В процессе принятия управленческих решений руководителю целесообразно различать и выделять определенные области (зоны риска) в зависимости от уровня возможных (ожидаемых) потерь. Для этого разработаны и используются так называемые шкалы риска, позволяющие классифицировать поведение лиц, идущих на хозяйственный риск.

Таблица 1 – Эмпирическая шкала допустимого уровня риска [3]

№	Вероятность нежелательного исхода (величина риска)	Наименование градаций риска
1	0,0—0,1	Минимальный
2	0,1—0,3	Малый
3	0,3—0,4	Средний
4	0,4—0,6	Высокий
5	0,6—0,8	Максимальный
6	0,8—1,0	Критический

В таблице 1 приведена эмпирическая шкала риска, которую рекомендуют применять предпринимателям при использовании ими в качестве количественной оценки риска вероятность наступления рискового события авторы книги [2].

Также на уровень доверия к предприятию, на наш взгляд, существенно влияет риск банкротства предприятия.

В западной практике для предсказания риска банкротства широко используются многофакторные модели Э. Альтмана, в которой сопоставлялись пять показателей, характеризующих разные стороны финансового положения предприятия. В результате была получена следующая модель:

$$1{,}5Коб + 1{,}4К_{нп} + 3{,}3К_{р} + 0{,}6К_{п} + 1{,}0\ К_{от}\ , \qquad (2)$$

где Коб - доля чистого оборотного капитала в активах, то есть отношение собственного оборотного капитала (разница между текущими активами и текущими пассивами) к общей сумме активов;

Кнп - рентабельность активов, исчисленная по нераспределенной прибыли, то есть отношение нераспределенной прибыли (чистая прибыль за вычетом дивидендов) прошлых лет (строка 470 баланса формы №1) и отчетного периода (строка 170 формы №2) к общей сумме активов;

Кр - рентабельность активов, исчисленная по балансовой прибыли, то есть отношение балансовой прибыли (до вычета налогов) к общей сумме активов;

Кп - коэффициент покрытия по рыночной стоимости собственного капитала, то есть отношение рыночной стоимости к заемному капиталу (стоимость долгосрочных и краткосрочных заемных средств);

Кот - отдача всех активов, то есть отношение выручки от реализации к общей сумме активов.

В данную модель включены показатели ликвидности, финансовой устойчивости, рентабельности (эффективности использования ресурсов) и рыночной активности. В зависимости от значения Z прогнозируют вероятность банкротства:

$Z<1,81$ - вероятность банкротства очень высокая,

$1,81 <Z<2,765$ - вероятность банкротства средняя,

$2,765<Z<2,99$ - вероятность банкротства невелика,

$Z>2,99$ - вероятность банкротства ничтожна.

Для наглядного представления о состоянии показателей, характеризующих уровень доверия можно построить профиль.

Для построения профиля уровня доверия используем, рассмотренные нами ранее, показатели: уровень риска неурожайности, уровень риска невыполнения договорных обязательств, уровень риска банкротства, коэффициент адекватности менеджмента доверия, производительность одного работника (рассмотрим объем чистой прибыли на одного работника). При построении профиля данные показатели сравниваются с идеальным показателем либо нормой соответствующего показателя. Следовательно, полученные коэффициенты будут иметь максимальное значение равное единице.

Ряд показателей (риск неплатежа, риск неурожайности, риск банкротства) имеют обратную связь с уровнем доверия, т.е. чем выше данный показатель, тем ниже уровень доверия. Поэтому при построении профиля доверия должны быть взяты обратные значения этих показателей, т.е. отнесенные к единице.

Рассмотрим в определенной последовательности показатели, участвующие при построении профиля доверия сельскохозяйственного предприятия. В качестве объекта исследования нами рассмотрен СПК «Лемазинский», расположенный в Дуванском районе Республики Башкортостан.

1. Оценим риск по хозяйственным контрактам. Необходимо, оценив риск, выбрать то хозяйство, которое старается оплачивать товар в наименьшие сроки при заключении договора поставки продукции.

Таблица 2 – Данные для оценки риска несоблюдения договорных обязательств

Номер события	Сроки оплаты в днях	Число случаев наблюдения n	xn	$(x-x_{ср})$	$(x-x_{ср})^2$	$(x-x_{ср})^2 n$
СПК «Лемазинский»						
1	10	30	300	-5,61	31,47	944,10
2	14	28	392	-1,61	2,59	72,58
3	15	22	330	-0,61	0,37	8,19
4	18	40	720	2,39	5,71	228,40
5	20	30	600	4,39	19,27	578,10
Сумма	-	150	2342	-	-	1831,37
ООО «УралТау»						
1	8	29	232	-6,61	43,69	1267,07
2	12	21	252	-2,61	6,81	143,05
3	13	36	468	-1,61	2,59	93,16
4	15	50	750	0,39	0,15	7,5
5	17	31	527	2,39	5,71	177,07
6	21	33	693	6,39	40,83	1347,46
Сумма	-	200	2922	-	-	3035,31
КФХ «Золотое руно»						
1	7	42	294	-8,58	73,62	3091,89
2	9	34	306	-6,58	43,30	1472,20
3	15	32	480	-0,58	0,34	10,76
4	16	28	448	0,42	0,18	4,94
5	18	34	612	2,42	5,86	199,12
6	21	29	609	5,42	29,38	851,92
7	22	26	572	6,42	41,22	1071,63
8	23	25	575	7,42	55,06	1376,41
Сумма	-	250	3896	-	-	8078,87

Для СПК «Лемазинский» получены следующие расчетные показатели:

$$E = \frac{2342}{150} = 15{,}61; \quad \sigma = \sqrt{\frac{1831{,}37}{150} = 3{,}49}; \quad V = \frac{3{,}49}{15{,}61} \cdot 100\% = 22{,}36\%$$

Для ООО «УралТау»:

$$E = \frac{2992}{200} = 14{,}61; \quad \sigma = \sqrt{\frac{3035{,}31}{200} = 3{,}90}; \quad V = \frac{3{,}90}{14{,}61} \cdot 100\% = 26{,}69\%$$

Для КФХ «Золотое руно»:

$$E = \frac{3896}{250} = 15{,}58; \quad \sigma = \sqrt{\frac{8078{,}87}{250} = 5{,}68}; \quad V = \frac{5{,}68}{15{,}58} \cdot 100\% = 36{,}46\%$$

Коэффициент вариации, равный 22,36%, для СПК «Лемазинский» наименьший, что говорит о целесообразности заключения договора поставки продукции с данным хозяйством. Данная величина обратная уровню доверия, поэтому вычитаем ее от единицы (или 100%), в результате получим 0,77 или 77,64%. Именно коэффициент 0,77 будет включен в профиль доверия.

2. Оценка риска неурожайности.

Допустим, инвестор намерен вложить капитал в сельскохозяйственное предприятие СПК «Лемазинский» Дуванского района. Вложенные инвестиции обеспечиваются под урожай зерна пшеницы будущего периода. Инвестиции окупаются лишь в том случае, если урожайность зерна яровой пшеницы превысит 20 ц/га. Урожайность зерна зависит от большого числа независимых случайных факторов, каждый из которых в отдельности влияет на результат незначительно. Поэтому мы можем оценить риск и соответствующий этому уровень доверия инвестора к СПК «Лемазинский» Дуванского района РБ используя закон нормального распределения. В результате предварительных расчетов нами определено, что средняя урожайность в течение 20 лет составляет 21 ц/га, стандартное отклонение 4,5 ц/га. Необходимо определить, какой процент урожайности зерна яровой пшеницы в интервале от 20 ц/га до 30 ц/га. В ходе решения данной задачи с помощью ПП «Excel» нами выяснено, что вероятность урожайности зерна яровой пшеницы в интервале от 20 ц/га до 30 ц/га составляет 56,5%, следовательно, вероятность наступления риска равна 43,5%, что согласно таблице 1 соответствует высокому уровню риска. Данная величина также обратная уровню доверия, поэтому в построении профиля доверия будем использовать коэффициент равный 0,56.

Графики функции и плотности распределения для данной задачи представлены на рисунке 2.

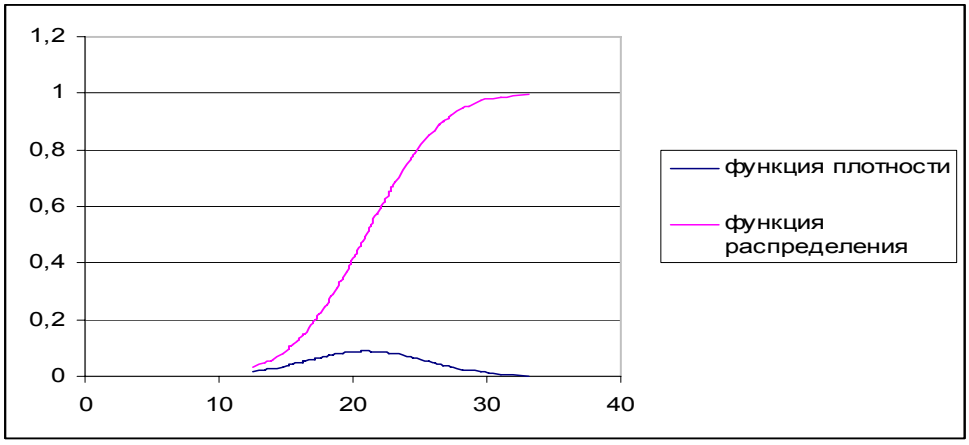


Рисунок 2 – Графики функции и плотности распределения

3. Риск банкротства. Как было отмечено выше, для оценки данного вида риска специалисты используют модель Альтмана. Определим все необходимые для расчета коэффициенты для СПК «Лемазинский»:

$К_{об}$ = Чистый оборотный капитал/Общая сумма активов; $К_р$= Балансовая прибыль/Общая сумма активов; $К_п$= Общая сумма активов/Заемный капитал;

$К_{от}$= Выручка/Общая сумма активов

Получаем:

$К_{об}$=0,33; $К_р$=0,17; $К_п$=3,21; $К_{от}$=0,52.

Z=1,2*0,33+3,3*0,17+0,6*3,21+1,0*0,52=3,4

Z>2,99 - вероятность банкротства ничтожна, поэтому при построении профиля доверия будем считать, что коэффициент для данного показателя равен 1.

4. Коэффициент адекватности менеджмента доверия сельскохозяйственного предприятия СПК «Лемазинский» нами рассчитан на основе опроса по формуле (1), в результате чего мы получили значение равное 0,71.

5. Оценка производительности труда.

При оценке производительности труда нас больше интересует выход чистой прибыли на одного работника. Именно данный показатель, на наш взгляд, характеризует квалификацию и уровень профессионализма как простых работников, так и менеджеров среднего и высшего звена. Производительность по предприятию сравнивается нами с высшим уровнем производительности по северо-восточной зоне Республики Башкортостан.

Таблица 3 – Обеспеченность СПК «Лемазинский» трудовыми ресурсами и их использование за 2002-2008 годы

Показатели	2002г.	2003г.	2004г.	2005г.	2006г.	2007 г.	2008 г.
Среднегодовая численность работников, чел.	203	206	200	203	195	202	201
Отработано всего тыс. чел. – час.	400	256	401	285	299	301	325
в т.ч. на одного работника	1,97	1,24	2	1,4	1,5	1,49	1,62
Нагрузка на одного работника с/х угодий, га	27,4	27	28,4	28	29	31,00	32,30
пашни, га	19,9	18,8	19,7	18,8	19,5	21,00	21,05
Чистая прибыль, тыс. руб.	195	269	5664	2530	3256	4523,00	5326,00
в т.ч. на одного работника	0,96	1,31	28,32	12,46	16,69	22,39	**26,50**

Максимальный уровень чистой прибыли на одного работника по северо-восточной зоне республики Башкортостан в 2008 году наблюдается

в Дуванском районе равный 27,1 тыс.руб. Соответственно коэффициент для данного показателя будет равен 0,98.

В результате всех расчетов построим профиль доверия сельскохозяйственного предприятия, представленный на рис.3:

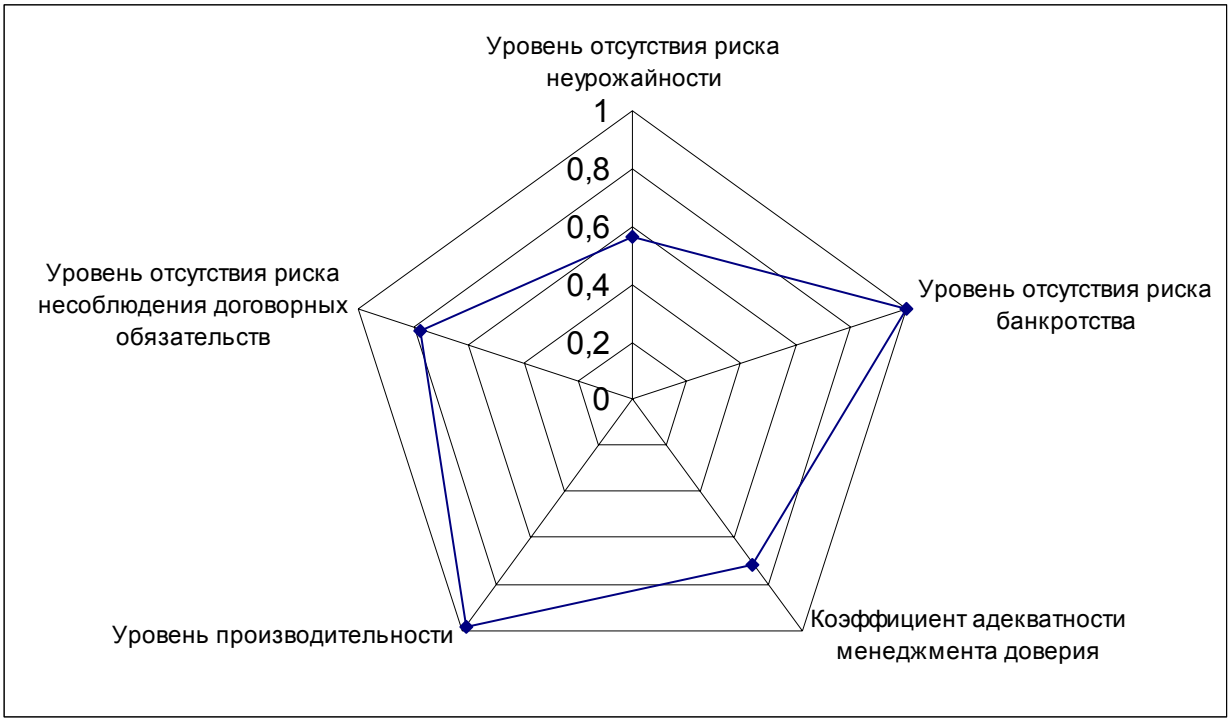


Рисунок 3 – Профиль доверия СПК «Лемазинский» Дуванского района Республики Башкортостан

Данный профиль доверия сельскохозяйственной организации позволяет увидеть сильные и слабые стороны предприятия; учесть риски, которые могут возникнуть у партнеров анализируемого предприятия; облегчить процедуру расчетов при проверке надежности предприятия. Профиль доверия сельскохозяйственного предприятия, на наш взгляд, представляет интерес в процессе сравнения с профилями доверия других сельскохозяйственных предприятий, в ходе которого инвестор или любой другой субъект может сделать оптимальный выбор партнера, анализируя соответствующие показатели.

Основой анализа может служить многофакторный индекс доверия, в максимальной степени оценивающий уровень доверия при взаимоотношении экономических субъектов в процессе хозяйственной деятельности, показывающий взаимосвязь между уровнем доверия и предпринимательской активностью сельскохозяйственной организации.

Индекс - специфическая конструкция, образованная путем комбинации индикаторов. Процесс конструирования индекса часто является единственным средством формирования нового понятия на эмпирическом уровне знания или замены неточного понятия теоретического уровня более точным. Нередко построение индекса можно

рассматривать и как способ получения значений неподдающегося непосредственному измерению латентного признака с помощью определенных преобразований значений наблюдаемых признаков (индикаторов).

При построении индекса доверия сельскохозяйственной организации мы руководствовались тем, что данный индекс должен предполагать наличие зависимости уровня предпринимательской активности сельскохозяйственной организации от уровня доверия к ней. Поэтому, на наш взгляд, мы должны учитывать не сами показатели, участвующие в построении индекса, а их изменения.

В ходе исследования нами были отобраны те же показатели, которые бы использованы в построении профиля доверия.

Процентные изменения этих показателей по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года послужили данными для построения индекса доверия сельскохозяйственной организации. Динамика этих показателей в разной степени характеризует уровень доверия сельскохозяйственной организации, поэтому для каждого из них установлен свой вес. Окончательный индекс доверия сельскохозяйственной организации представляет собой сумму изменений показателей, взятых с соответствующими весами.

$$I_{\text{д}} = \sum_{i=1}^{n} k_i \cdot x_i \qquad (3)$$

где $I_Д$ – индекс доверия сельскохозяйственной организации;

x_i – изменение i-ого показателя (в сопоставимых единицах);

k_i – вес i-ого показателя.

Для определения веса показателей воспользуемся методом главных компонент. Построение сводного индекса на основе метода главных компонент, по сути, представляет собой построение первой главной компоненты и включает следующие шаги [1]:

1) значения показателей унифицируются;

2) по исходным унифицированным наблюдениям подсчитываются средние значения показателей, данные центрируются;

3) по центрированным значениям унифицированных показателей рассчитывается матрица их парных корреляций;

4) определяется наибольшее собственное значение корреляционной матрицы;

Таблица 4 – Центрированные значения унифицированных показателей

СПК "Лемазинский"										
Наименование показателя	Уровень отсутствия риска неурожайности		Коэффициент Альтмана		Коэффициент адекватности		Уровень производительности		Уровень отсутствия риска неплатежа	
Годы	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008

Значение показателя	0,58	0,56	3,5	3,4	0,71	0,72	23,4	26,5	0,74	0,77
Изменение показателя за год,%	-3,45		-2,86		1,41		13,25		4,05	
Унифицированный показатель	0,000		0,293		0,780		1,000		1,000	
Среднее значение	0,413		0,431		0,593		0,597		0,433	
Центрированный показатель	-0,413		-0,138		0,187		0,403		0,567	
ООО "УралТау"										
Наименование показателя	Уровень отсутствия риска неурожайности		Коэффициент Альтмана		Коэффициент адекватности		Уровень производительности		Уровень отсутствия риска неплатежа	
Годы	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Значение показателя	0,57	0,56	2,9	3,1	0,74	0,76	35,6	38,9	0,76	0,73
Изменение показателя за год,%	-1,75		6,90		2,70		9,27		-3,95	
Унифицированный показатель	0,239		1,000		1,000		0,791		0,000	
Среднее значение	0,413		0,431		0,593		0,597		0,433	
Центрированный показатель	-0,174		0,569		0,407		0,194		-0,433	
КФХ "Золотое руно"										
Наименование показателя	Уровень отсутствия риска неурожайности		Коэффициент Альтмана		Коэффициент адекватности		Уровень производительности		Уровень отсутствия риска неплатежа	
Годы	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008	2007	2008
Значение показателя	0,55	0,57	2,9	2,7	0,63	0,61	18,9	17,8	0,64	0,63
Изменение показателя за год, %	3,64		-6,90		-3,17		-5,82		-1,56	
Унифицированный показатель	1,000		0,000		0,000		0,000		0,298	
Среднее значение	0,413		0,431		0,593		0,597		0,433	
Центрированный показатель	0,587		-0,431		-0,593		-0,597		-0,135	

5) сводный индекс представляет собой сумму произведений значений компонент собственного вектора корреляционной матрицы и центрированных значений унифицированных показателей.

Процедура унификации шкалы измерения рассматриваемого показателя представляет собой такое преобразование его значений, в результате которого область возможных значений будет определяться отрезком [0, 1]. При чем нулевому значению соответствует наихудшее значение показателя с экономической точки зрения, а единичному - наилучшее. Для унификации авторы работы [1] рекомендуют следующую формулу преобразования данных:

$$X_{\text{u}} = \frac{X - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}} \qquad (4)$$

где X – первоначальные данные;

X_{min} – минимальное значение первоначальных данных;

X_{max} – максимальное значение первоначальных данных

В процессе проведения расчетов после завершения первого и второго шагов построения главной компоненты были получены следующие значения, которые приведены в таблице 4.

Определение непосредственно весов анализируемых показателей проводилось нами с помощью пакета статистических программ Statistica 6.0, т.к. данный пакет содержит раздел анализа главных компонент, что существенно облегчает проведение расчетов. В итоге мы получили следующие веса для следующих показателей (таблица 5).

Таблица 5 – Рассчитанные весы анализируемых показателей

Показатели (x)	Вес (w)
Уровень отсутствия риска неурожайности	1,12
Коэффициент Альтмана	1,00
Коэффициент адекватности менеджмента доверия	1,01
Объем чистой прибыли на одного работника	1,18
Уровень отсутствия риска несоблюдения договорных обязательств	3,51

После всех проведенных расчетов, в итоге мы получили следующий индекс:

$$I_д = 1{,}12x_1 + 1{,}00x_2 + 1{,}01x_3 + 1{,}18x_4 + 3{,}51x_5 \quad (5)$$

где $I_Д$ – индекс доверия сельскохозяйственной организации;

x_1 – изменение уровня отсутствия риска неурожайности

x_2 – изменение коэффициента Альтмана;

x_3 – изменение коэффициента адекватности менеджмента доверия;

x_4 – изменение объема чистой прибыли на одного работника;

x_5 – изменение уровня отсутствия риска несоблюдения договорных обязательств

С использованием данного индекса рассчитаем уровень доверия для трех хозяйств Дуванского района республики Башкортостан: СПК «Лемазинский», ООО «УралТау», КФХ «Золотое руно». Результаты расчетов представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Индекс доверия СПК «Лемазинский», ООО «УралТау», КФХ «Золотое руно»

Показатели (x)	Вес (w)	Центрированный показатель хозяйств		
		СПК "Лемазинский"	ООО "УралТау"	КФХ "Золотое руно"
Уровень отсутствия риска неурожайности	1,12	-0,413	-0,174	0,587
Коэффициент Альтмана	1,00	-0,138	0,569	-0,431
Коэффициент адекватности менеджмента доверия	1,01	0,187	0,407	-0,593
Объем чистой прибыли на одного работника	1,18	0,403	0,194	-0,597
Уровень отсутствия риска несоблюдения договорных	3,51	0,567	-0,433	-0,135

обязательств				
Индекс доверия		2,192	-0,51	-1,55

Анализируя полученные результаты, можно сказать, что наибольший индекс доверия у СПК «Лемазинский», наименьший у КФХ «Золотое руно». Поэтому, руководствуясь этими данными, при выборе делового партнера целесообразно строить деловые отношения с СПК «Лемазинский».

Список литературы

1. Индекс антикризисной эффективности / Аналитический доклад / И.А. Николаев, Т.Е. Марченко, М.В. Титова. – М.: ФБК, Департамент стратегического анализа, 2009. – 34 с.

2. Сухих В.В. Доверие в экономике: история зарождения, попытки возрождения / В.В. Сухих, С.Г. Важенин, А.И. Татаркин. - Екатеринбург: Институт Экономики УрО РАН, 2005. - 84 с.

3. Шапкин А.С. Экономические и финансовые риски. Оценка, управление, портфель инвестиций: монография / А.С.Шапкин. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2003. – 544 с.

4. http://www.finam.ru/analysis/vote000C7/default.asp