

Досжан Р.Д.

Оценка влияния различных факторов на систему управления проектными рисками на предприятиях малого и среднего бизнеса

Управление рисками является очень важным элементом в деятельности малых и средних предприятий. Посткризисные условия и условия высокой конкуренции требуют эффективного управления рисками предприятия и рисками проектов внутри предприятия.

С помощью эмпирического метода было опрошено 82 представителя малого и среднего бизнеса, и собранные данные подверглись анализу. Был проведен анализ оценки регрессионных уравнений, от которых зависит наличие или отсутствие на предприятиях малого бизнеса систем управления рисками, а также то, как она меняет их поведение в отношении рисков.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, система управления рисками, проектные риски, эмпирический метод исследования.

Doszhan R.D.

Estimation of different factors influence on project risk management in small and medium-sized businesses

Risk management is an extremely important element among the activities of small and medium-sized enterprises. It is necessary for small and medium-sized enterprises to be able to effectively manage risks to survive in highly competitive and post-crisis era conditions. In the article there were interviewed 82 representatives of small and medium-sized businesses and analyzed the collected data by using empirical method. Assessment of regression equations that determine the presence or absence of small businesses risk management systems was also analyzed, as well as how it changes risk related behavior.

Key words: small and medium businesses, the risk management system, the empirical method of research, the project risks.

Досжан Р.Д.

Шағын және орта кәсіпорындарда жоба тәуекелдерін басқаруда әр түрлі факторлардың әсерін бағалау

Тәуекелді басқару шағын және орта бизнес кәсіпорындарына қызметтерін жүзеге асыруда өте маңызды болып табылады. Дағдарыстан кейінгі кезең мен бәсекелестіктің жоғары шарттарында шағын және орта бизнес кәсіпорындарында тәуекелдерді басқару мен, кәсіпорын аясындағы жоба тәуекелдерін басқарудың тиімділігі аса жоғары болып келеді. Мақалада эмпирикалық тәсілдің көмегімен шағын және орта бизнес өкілдеріне жататын 82 кәсіпорыннан сауалнама алынып, талдау жасалынды. Шағын және орта кәсіпкерлік аясында тәуекелді басқару жүйесінің бар немесе жоқтығын анықтау мақсатында және және оның тәуекелге қатысты мінез құлқы қаншалықты өзгеретінін байқау үшін регрессиялық теңдеудің талдауы жүзеге асырылды.

Түйін сөздер: шағын және орта бизнес, тәуекелді басқарудың жүйесі, жобалар тәуекелі, зерттеудің эмпирикалық әдісі.

**ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ
РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ
НА СИСТЕМУ
УПРАВЛЕНИЯ
ПРОЕКТНЫМИ РИСКАМИ
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
МАЛОГО И СРЕДНЕГО
БИЗНЕСА**

С помощью эмпирического метода были опрошены 82 представителей малого и среднего бизнеса, затем проведен анализ собранных данных.

Анализ факторов, от которых зависит наличие или отсутствие на предприятиях малого бизнеса систем управления проектными рисками, а также то, как она меняет их поведение в отношении рисков, мы проведем с помощью оценки регрессионных уравнений. Для этого в первом случае в качестве зависимой, а во втором – в качестве объясняющей переменной (*RMS*) мы будем использовать бинарную величину, принимающую значение 1, если на предприятии есть система риск-менеджмента, и 0 – в противном случае. Для построения этой переменной мы будем использовать два подхода:

1. «Мягкий» подход: в соответствии с ним мы будем считать, что на предприятии управляют рисками, если респондент при ответе на 30-й вопрос анкеты «Какому из нижеперечисленных описаний соответствует ваша система управления рисками?» выбирает один из двух первых вариантов ответа: «У нас действует полноценная система управления рисками» или «У нас система управления рисками работает частично, не охватывает все риски». В остальных случаях будем считать, что система риск-менеджмента отсутствует.

Для краткости будем обозначать полученную с помощью данного подхода зависимую переменную RMS^{weak} .

В данном случае мы можем говорить о наличии системы управления рисками на 30% обследованных субъектов малого бизнеса.

2. «Строгий» подход: в соответствии с ним будем считать, что на предприятии присутствует структурированный подход к управлению рисками, если соблюдается не только условие, указанное в предыдущем пункте, но и респондент отвечает, что всегда или иногда учитывает риски при стратегическом или текущем планировании бизнес-процессов (вопрос 27).

Для краткости будем обозначать полученную с помощью данного подхода зависимую переменную RMS^{strong} .

Для нашей выборки $RMS^{strong} = 1$ для 22% опрошенных. «Разница» между «мягким» и «строгим» подходом составляет 8 предприятий, на которых система управления рисками присутствует полностью или частично, но по каким-то причинам риски не принимаются в расчет на этапе планирования. 6 из этих 8 предприятий насчитывают менее 10 работников и имеют оборот менее 15 млн.тг, половина из 8 представителей этих фирм говорит о недостаточности знаний в области управления рисками, еще трое желали бы их пополнить. Вполне возможно, именно с недостатком знаний связан их положительный ответ на вопрос о наличии системного риск-менеджмента при отсутствии учета рисков на этапе планирования: для современной системы управления рисками сложно представить одно без другого. Справедливости ради отметим, что почти все эти респонденты хотели бы ввести такую систему в своем бизнесе.

Данные, которые мы приводим, позволяют нам в некоторой степени судить о том, насколько распространено управление рисками среди разных предприятий малого бизнеса и чем отличается отношение к рискам на них. Поскольку некоторые подгруппы респондентов, выделенные по размеру, виду деятельности и другим характеристикам, оказались довольно малочисленными, мы прибегли к объединению некоторых близких категорий, а именно:

1. Для видов экономической деятельности, с учетом информации, которую давали респонденты в пояснениях при выборе варианта «Другое» мы выделили 6 категорий:

– услуги по проживанию и питанию (категория осталась без изменений);

– торговля (сюда мы отнесли все магазины и другие предприятия, указавшие, что они занимаются розничной торговлей);

– квалифицированные услуги (все, кто выбрал следующие варианты ответов: финансовая и страховая деятельность; операции с недвижимым имуществом; профессиональная, научная и техническая деятельность; информация и связь);

– социальная сфера (образование, здравоохранение, социальные услуги, искусство, развлечения, отдых);

– неквалифицированные услуги (все, кто отнес себя к категориям: деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания; прочие виды услуг, или остался в группе «Другое»);

– производственная деятельность, транспорт и складирование, сельское хозяйство.

2. Укрупнили категории для вопросов о численности работников предприятия (№ 4), возрасте бизнеса (5), годового оборота (10), а также об ожиданиях относительно перспектив национальной экономики (11), трудностях привлечения внешнего финансирования (18) и его возможной необходимости в текущем году (23), обращении в фонды поддержки предпринимательства (20), достаточности знаний об управлении рисками (33), финансового положения предприятия (36).

Исходя из приведенных данных, мы можем заметить некоторую вариацию в данных по сравнению со средним уровнем распространенности системы управления рисками для отдельных категорий опрошенных. Так, ее присутствие более характерно для сектора квалифицированных услуг и менее – для социальной сферы по сравнению с остальными видами деятельности, для бизнесов с большим годовым оборотом, благоприятным финансовым положением и не испытывающих трудностей с привлечением внешнего финансирования. Для численности работников, возраста бизнеса и его организационно-правовой формы такие зависимости, по крайней мере, по приведенной дескриптивной статистике, выявить не удалось.

Полученные нами данные позволяют выявить ряд различий в отношении к рискам и поведении в случае наступления рискованных ситуаций между теми субъектами, где есть система управления рисками, и теми, где она отсутствует. Эти различия могут служить основой для понимания как факторов, влияющих на наличие или отсутствие системы риск-менеджмента на предприятии, так и преимуществ и выгод от него в секторе малого предпринимательства.

Во-первых, представители субъектов, управляющих рисками, чаще отмечают, что в их бизнесе четко определены цели и стратегия развития, сформулированы меры в случае наступления рискованных ситуаций, риски чаще учитываются в процессе планирования, а сами респонденты обладают достаточными знаниями в области риск-менеджмента. Кроме того, можно заметить, что среди основных целей их бизнеса гораздо чаще встречается расширение рынков и инновации, достижение которых по сравнению с другими задачами намного сильнее связано с рисками, тогда как предприятия, где системы управления рисками нет, в большей мере ориен-

тированы на улучшение работы с клиентами, то есть совершенствование того, что и так уже работает.

Во-вторых, для субъектов, управляющих рисками, значимость наиболее существенных трех видов риска – рыночного, технологического и финансового – в среднем ниже, чем для остальных субъектов малого бизнеса, в то время как риск управления, наоборот, выше.

В-третьих, еще один предварительный результат, который заслуживает внимания, состоит в том, что предприятия, имеющие систему управления рисками, относительно чаще принимают решения в рискованных ситуациях, основываясь на математических расчетах и консультациях специалистов, и реже – прислушиваясь к своей интуиции и мнению родственников, друзей или знакомых. Иными словами, они более склонны руководствоваться в данной области рациональными соображениями, чем те, кто еще не внедрил систему риск-менеджмента. Вместе с тем стоит подчеркнуть, что мы пока еще не можем говорить о преобладании такой сугубо рациональной стратегии поведения предпринимателей в малом бизнесе – ни среди тех, кто управляет рисками, ни среди тех, кто этого не делает. На данный момент в обеих группах преобладает выбор стратегии поведения в рискованных случаях на основе прошлого опыта.

В-четвертых, есть различия между двумя изучаемыми группами субъектов малого бизнеса и в тех инструментах, которые они используют для управления рисками. Там, где система управления рисками есть, относительно чаще прибегают к диверсификации бизнеса и обращаются к страховым компаниям и реже – создают внутренние резервные фонды, то есть в большей мере ориентированы на использование долгосрочных стратегий и рыночных возможностей. Кроме того, квалифицированный риск-менеджмент позволяет реже избегать рискованных сделок, вероятней всего, благодаря заблаговременному получению большей информации о реальной степени риска и реализации мероприятий по ее снижению. Однако именно отказ от рискованных сделок все еще является наиболее часто используемым инструментом риск-менеджмента в малом бизнесе, независимо от наличия его системной организации.

Наконец, в-пятых, можно отметить, что цели и ожидаемые результаты от использования системного управления рисками отличаются между теми предприятиями, где оно уже есть, и теми,

где его пока еще нет. Так, первые относительно чаще ожидают от него улучшения качества предоставляемых услуг и повышения конкурентоспособности бизнеса, а также предотвращения мошенничества и улучшения внутренних нормативов и процедур, тогда как для вторых основной мотив – повышение прибыли, а также снижение влияния непредвиденных обстоятельств.

Заметим, что в целом обследованные предприятия положительно настроены в отношении управления рисками. Так, более 90% предприятий без системы риск-менеджмента хотели бы лучше управлять, оценивать, контролировать риски своего бизнеса. В то же время только чуть более 60% хотели бы ввести систему управления ими. Мы уже отмечали ранее, что данная группа респондентов считает недостаточными свои знания в этой области, и из всех препятствий на пути внедрения структурированной системы управления рисками именно отсутствие знаний. Следующими по распространенности причинами выступают цена данного нововведения, которая в глазах многих субъектов малого бизнеса делает эту затею экономически невыгодной, и отсутствие определенной технологии внедрения.

Рассмотренные выше различия носят описательный характер. Чтобы понять, насколько они статистически значимы и не являются ли они случайными, мы оценим регрессионные уравнения. Кроме того, оценка регрессий для факторов, влияющих на наличие или отсутствие системы управления рисками, позволит учесть их совместный эффект и отделить вклад одного от другого.

В своей работе в зависимости от задачи анализа и тестируемых гипотез мы отдельно оценим три типа регрессионных уравнений, которые подробнее опишем ниже.

Для выявления вклада различных факторов на наличие системы управления рисками в малом бизнесе с помощью метода максимального правдоподобия мы оценим вероятностное (пробит) уравнение вида:

$$\Pr(RMS = 1) = F(X' \beta),$$

где RMS – одна из введенных нами ранее переменных, которая принимает значение 1, если на предприятии есть система управления рисками, и 0 – в обратном случае; X' – вектор (набор) факторов, которые, согласно нашим предполо-

жениям, могут влиять на наличие системы риск-менеджмента; β – вектор (набор) оцениваемых коэффициентов (для каждой переменной из правой части уравнения оценивается свой коэффициент).

Среди факторов, от которых зависит вероятность внедрения системы управления рисками на предприятии, мы выделяем следующие подгруппы:

1. Ожидаемая отдача от управления рисками (ожидаемые выгоды в расчете на единицу ожидаемых затрат): чем она больше, тем более вероятно внедрение такой системы на предприятии. Эта величина является для нас как исследователей ненаблюдаемой, но есть ряд характеристик, которые с ней могут быть связаны определенным образом и которые мы замерили в своей анкете.

Во-первых, размер предприятия: чем оно крупнее, тем, за счет эффекта масштаба, больше потенциальные удельные выгоды и меньше возможные удельные затраты (в расчете на одного работника или на единицу оборота бизнеса). Для контроля данного фактора мы используем две переменные: численность работников предприятия (4-й вопрос анкеты; 4 категории) и годовой оборот бизнеса (10-й вопрос анкеты; 3 категории).

Во-вторых, вид деятельности предприятия (3-й вопрос; 6 категорий): в зависимости от него бизнес может сталкиваться с разной волатильностью внешней среды, разными по предсказуемости, управляемости и последствиям рисками, разной степенью конкуренции. Чем более волатильна, непредсказуема и конкурентна среда, тем больше могут быть потенциальные выгоды от управления рисками, при равных затратах на внедрение соответствующей системы.

2. Финансовые ресурсы и возможности предприятия: поскольку внедрение системы управления рисками требует определенных затрат, мы можем предположить, что чем большими финансовыми ресурсами обладает предприниматель, тем более вероятно, что он внедрит систему риск-менеджмента у себя. Кроме того, эта система может помочь снизить вероятность потерь уже имеющихся средств и способствовать их накоплению.

Данный фактор мы будем измерять с помощью переменной «финансовое положение предприятия» (36-й вопрос анкеты; 2 категории).

3. Человеческий капитал, под которым мы понимаем знания, умения и навыки, необходимые для внедрения системы управления рисками и его реализации на предприятии. Если руководители организаций обладают такими знаниями и/или опытом их применения на практике, то мы можем ожидать присутствия системы риск-менеджмента с большей вероятностью. Это может быть связано не только с тем, что они умеют или знают, как управлять рисками предприятия, но и имеют представление о преимуществах такой системы для бизнеса.

Данный фактор мы будем измерять с помощью переменной «достаточность знаний в области управления рисками» (33-й вопрос анкеты; 2 категории).

4. Отношение к системе управления рисками: чем оно более позитивнее, тем больше вероятность ее наличия на предприятии. Отслеживать этот фактор мы предполагаем с помощью переменной «желание ввести систему управления рисками в бизнесе» (34-й вопрос анкеты; 2 категории).

5. Готовность к внедрению системы управления рисками: если предприниматель уже учитывает риски на этапе планирования и разработки стратегии развития своего бизнеса, это повышает вероятность системного управления ими, так как предполагает, что некоторый предварительный этап уже пройден, интерес к данной системе есть, как и определенные навыки в управлении рисками. Для данного фактора мы используем переменную «наличие предварительно разработанной стратегии поведения в рискованных ситуациях» (25-й вопрос анкеты; 2 категории).

Вводить перечисленные факторы в уравнение (1) мы будем как по одному, так и совместно. Последнее позволит учесть их совместное влияние на результат и отделить воздействие одного от другого. Заметим, что, поскольку все объясняющие переменные (факторы) в нашей работе являются категориальными, при их включении в регрессионное уравнение одна категория принимается за базовую, а для каждой из оставшихся категорий в уравнение вводится отдельная, так называемая фиктивная, переменная, которая принимает значение 1, если объект наблюдения относится к данной категории, и 0 – в противном случае.

Получив оценки коэффициентов β , мы сможем рассчитать так называемые средние предельные эффекты, которые покажут, на какую, в

среднем по нашей выборке, величину отличается вероятность наличия системы управления рисками для предприятий, относящихся к данной категории переменной, по сравнению с теми, кто относится к базовой категории, при прочих равных условиях. Допустим, объясняющая переменная V_i из вектора X' содержит две категории – базовую ($V_i = 0$) и контрольную ($V_i = 1$), тогда средний предельный эффект рассчитывается для контрольной категории следующим образом. Для всех наблюдений (предприятий) в выборке значения остальных переменных вектора X' фиксируются на фактическом уровне, затем для каждого наблюдения рассчитывается две предсказанных вероятности наличия системы управления рисками – одна, если $V_i = 1$, вторая, если $V_i = 0$; они усредняются по всем наблюдениям и рассчитывается разница между средним значением первой и средним значением второй. Это и есть средний предельный эффект.

Если средний предельный эффект окажется статистически значимым и положительным, то мы сможем считать, что фактор, описываемый переменной V_i , положительно влияет на наличие системы управления рисками в малом бизнесе (иначе говоря, на предприятиях категории $V_i = 1$ система риск-менеджмента присутствует значительно чаще, чем на предприятиях категории $V_i = 0$). Если он будет статистически значимым и отрицательным, значит, данный фактор негативно сказывается на вероятности системного управления рисками. Если же эффект окажется статистически незначимым, мы будем вынуждены признать, что фактор не оказывает влияния на внедрение структурированного риск-менеджмента.

Чтобы проследить, как наличие системы управления рисками сказывается на значимости различных видов риска для бизнеса, для каждого i -го риска мы оценим линейное уравнение множественной регрессии с помощью метода наименьших квадратов. Уравнение имеет вид:

$$Risk_j^i = a_0^i + a_1^i * RMS_j + \sum_{k=1}^n a_{k+1}^i * C_j^k + \varepsilon_j^i, \quad (2)$$

где j – индекс (номер) наблюдения (предприятия); i – индекс (номер) вида риска; $Risk_j^i$ – степень значимости i -го вида риска; RMS – одна из введенных нами ранее переменных, которая принимает значение 1, если на предприятии есть система управления рисками, и 0 – в обратном случае; C^k – вектор (набор) из k контрольных переменных (они могут усиливать или ослаблять влияние RMS на степень значимости рисков); a^i – вектор (набор) оцениваемых коэффициентов для i -го вида риска; ε – случайная ошибка.

В число контрольных переменных мы включаем фиктивные переменные для видов деятельности предприятия. Предприятия разных видов деятельности могут сталкиваться с разным набором существенных рисков. В уравнении (2) нас, прежде всего, интересует оценка коэффициента a_1^i [1]: если она окажется статистически значимой и положительной, значит, степень важности i -го вида риска, при прочих равных условиях, существенно возрастает при системном управлении рисками по сравнению с его отсутствием. Если будет статистически значимой и отрицательной, – значит, наоборот, убывает. Если окажется статистически незначимой, это

будет говорить об отсутствии какого-либо воздействия.

Наконец, чтобы понять, насколько существенно различается поведение в отношении рисков или стратегия развития бизнеса между предприятиями, где система риск-менеджмента есть, и теми, где ее нет, мы оценим пробит-уравнения вида:

$$\Pr(Char_m = 1) = F(RMS * \gamma_m),$$

где m – индекс (номер) для характеристики поведения или политики предприятия; $Char_m$ – бинарная переменная, принимающая значение 1, если m -ая характеристика верна, и 0 – в противном случае; RMS – одна из введенных нами ранее переменных, которая принимает значение 1, если на предприятии есть система управления рисками, и 0 – в обратном случае; γ_m – оцениваемый коэффициент.

Уравнение (3) оценивается по методике, аналогичной той, которая будет применена к уравнению (1). На основе оценки коэффициента γ_m для каждой m -ой характеристики поведения или политики предприятий мы рассчитаем средний предельный эффект, который покажет, является

ли влияние системы управления рисками на эту характеристику статистически значимым, и если да, то в каком направлении оно работает: умень-

шает ли вероятность такого поведения или, наоборот, увеличивает, при прочих равных условиях.

References

- 1 Greene W.H. (2002) *Econometric Analysis*. New York University. Pearson Education, Inc. Pp.7–40.
- 2 A.Bryman, E.Bell., *Business Research methods*, 3rd Edition, Oxford University press, 2011, p. 10-38
- 3 Cronbach L.J. (1951) Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests // *Psychometrika*, Vol.16, No.3, pp. 297–334.
- 4 Nunnally J.C. (1978) *Psychometric Theory*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.
- 5 Cortina J.M. (1993) What is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications // *Journal of Applied Psychology*, No.78, pp.98–104.