

Арасланов Тахир Нурамбикович,

к.э.н., доцент кафедры экономики предпринимательства;

Каримова Эльвира Камильевна,

студентка гр. Эд-403;

Королева Ангелина Юрьевна,

студентка гр. Эд-403,

ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»,

г. Уфа, Республика Башкортостан

РАЗРАБОТКА МОДИФИЦИРОВАННОЙ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ПРОЕКТА

Аннотация. Разработана модель анализа, включающая в себя основные составляющие диаграммы Парето и анализа чувствительности проекта. Приведен пример применения этой модели для инвестиционного проекта, выполненного в среде программного продукта «Аль-Инвест».

Ключевые слова: инвестиции, диаграмма Парето, анализ чувствительности проекта, чистая приведённая стоимость проекта.

При анализе целесообразности и эффективности осуществления инвестиций, выборе наиболее эффективного из рассматриваемых проектов, следует также осуществлять оперативный контроль качественных показателей проекта. Это обеспечивается комплексом мер, в том числе и регулярной проверкой результатов выполнения текущих работ проекта для подтверждения того, что они соответствуют запланированным требованиям.

Одним из эффективных инструментов анализа является диаграмма Парето [1, 2], помогающая принимать правильные решения и оценивать правильность уже принятых решений на основе сравнительного подхода. Наиболее часто сравнивают:

- 1) фактические данные с плановыми или требуемыми показателями;
- 2) показатели текущего и предшествующего периодов;
- 3) показатели работы одного подразделения с аналогичными показателями работы других подразделений;

4) деловые и личные качества одних работников с аналогичными качествами других;

5) индивидуальные показатели со средними по подразделению;

6) результаты работы до и после введения каких-либо новшеств.

Для обеспечения правильности выводов при сравнении необходимо, чтобы сравниваемые показатели были сопоставимы. В. Парето сформулировал принцип [2]: «Внутри данной группы или множества элементов отдельные малые составные части обнаруживают намного большую значимость, чем их относительный удельный вес в этой группе». Этот принцип известен также как правило «20:80», которое с достаточным приближением отражает фактическое соотношение многих явлений, что неоднократно подтверждалось на практике в самых различных сферах.

Построим модифицированную модель анализа, включающую в себя основные составляющие диаграммы Парето и анализа чувствительности инвестиционного проекта. Результаты проведенного анализа чувствительности проекта по критерию чистой приведённой стоимости NPV приведены в табл. 1. В качестве входных показателей проекта использовались следующие:

1) уровень цен на услуги;

2) объем продаж услуг;

3) размер инвестиций в постоянные активы проекта;

4) величина общих затрат проекта.

На рисунке 1 представлена модифицированная модель анализа проекта, включающая в себя основные составляющие диаграммы Парето и анализа чувствительности инвестиционного проекта. Она отражает степень влияния процента отклонения каждого входного показателя от запланированного проектом 100%-го значения, на выходной показатель – чистую приведённую стоимость проекта NPV. На рисунке приведены максимальные величины отклонений входных показателей, при которых значение NPV меняет свой знак с положительного на отрицательный.

Таблица 1 – Анализ чувствительности проекта по критерию NPV

Входной показатель:	Начальное значение	Шаг изменения							Проект
Уровень цен на услуги	70%	5%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
Результаты анализа:	Пересчитать ...								
Выходной показатель: Чистая приведенная стоимость (NPV), тыс. руб.			-3799	-2537	-1275	-107	929	1959	2990
Входной показатель:	Начальное значение	Шаг изменения							Проект
Объем продаж	70%	5%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
Результаты анализа:	Пересчитать ...								
Выходной показатель: NPV, тыс. руб.			-1181	-33	-70	964	1995	3025	2990
Входной показатель:	Начальное значение	Шаг изменения							
Размер инвестиций в постоянные активы	200%	10%	200%	210%	220%	230%	240%	250%	260%
Результаты анализа:	Пересчитать ...								
Выходной показатель: NPV, тыс. руб.			817	599	382	165	-53	-270	-487
Входной показатель:	Начальное значение	Шаг изменения							
Величина общих затрат	150%	30%	150%	153%	156%	159%	162%	165%	168%
Результаты анализа:	Пересчитать ...								

Выходной показатель: NPV, тыс. руб.			270	211	152	93	34	-26	-86
-------------------------------------	--	--	-----	-----	-----	----	----	-----	-----



Рисунок 1 – Модифицированная модель анализа проекта

Из модели видно, разброс каких входных показателей оказывает наибольшее влияние на величину NPV и при каких граничных значениях их отклонений, проект становится неэффективным по критерию NPV.

Так, показатель уровня цен на услуги оказывает наибольшее влияние на NPV и не должен снизиться более чем на 15% от номинального (100%), следующий по значимости показатель – объем продаж услуг – не должен снизиться более чем на 20% от номинального; показатель размера инвестиций в постоянные активы проекта не должен отклоняться более, чем на 140% от запланированного и величина общих затрат проекта не должна увеличиться более чем на 65% от запланированной проектом величины.

Таким образом, предлагаемая модель позволяет менеджменту проекта выявить те виды рисков, которые могут оказать наибольшее влияние на проект и разработать соответствующие предупредительные мероприятия по их недопущению или минимизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Управление инвестиционной деятельностью: теория и практика / Р.Р. Байтасов. – М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 421 с.
2. Управление качеством: Учебник / Л.Е. Басовский, В.Б. Протасьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИЦ Инфра-М, 2016. – 253 с.

Araslanov Tahir Nurambekovich,

Ph. D. Sciences, associate Professor, DEP. of business Economics;

Karimova Elvira Kamilevna,

student gr. Ed-403;

Coroleva Angelina Yuryevna,

student of gr. Ed-403,

Ufa state aviation technical University,

Ufa city, Republic of Bashkortostan

THE DEVELOPMENT OF A MODIFIED MODEL

PROJECT ANALYSIS

Abstract. The developed analysis model that includes the main components of the Pareto chart and sensitivity analysis of the investment project. The example of application of this model to the investment project executed in the environment of the software program «Alt-invest».

Key words: investments, Pareto chart, analysis of the sensitivity of the project NPV of the project.