

УДК 657.4
ББК 65.052.2

Е. А. Филатов
*кандидат экономических наук, доцент,
Иркутский государственный технический университет*
И. Г. Дыкусова
Иркутский государственный технический университет

ДЕТЕРМИНИРОВАННЫЙ ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ФИНАНСОВОЙ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ КОМПАНИИ

В недалеком прошлом основным содержанием экономического анализа была оценка выполнения плана по многочисленным, преимущественно натуральным показателям. В условиях формирования рыночных структур на первое место выдвинулись экономические показатели, характеризующие степень использования различными предприятиями и организациями ресурсов производства и позволяющие объективно сравнивать эффективность их функционирования. Это экономически и логически обусловлено актуальностью определения эффективности использования ресурсов организаций. В современном мире экономические явления происходят в обстановке действия многочисленных факторов, влияние каждого из которых имеет свои параметры. В статье представлена авторская многофакторная модель финансовой рентабельности, позволяющая комплексно найти первопричины изменения рентабельности собственного капитала. Эта модель анализируется авторскими методами функционального анализа, которые дают возможность наиболее доступно и менее трудоемко составить заключение об изменениях в финансовой рентабельности предприятия, а также дают возможность оценить степень влияния факторов на изменения исследуемого показателя в системе хозяйствования и тенденции его изменения. Приведен цифровой материал, который подтверждается традиционными методами факторного анализа.

Ключевые слова: факторный анализ; финансовая рентабельность; эффект изменения факторных признаков; сравнительные коэффициенты.

E. A. Filatov
*PhD in Economics, Associate Professor,
Irkutsk State Technical University*
I. G. Dykusova
Irkutsk State Technical University

DETERMINE FACTOR ANALYSIS OF PROFITABILITY OF INNOVATIONAL COMPANY

Not long ago assessment of plan fulfillment by numerous, mostly physical, indicators comprised the key contents of an economic analysis. In the context of emergence of market structures, the priority is given to economic indicators that characterize the extent of exploitation of production resources by enterprises and organizations and help to compare their efficiency more fairly. This is economically and logically proven by the necessity of determining the efficiency of using enterprises' resources. Currently, economic phenomena take place under effect of numerous factors, and each factor's influence has its own parameters. The article proposes the authors' multi-factor model of financial effectiveness with a complex approach to finding the origin of changes in enterprise's capital profitability. The model is analyzed by the authors' functional methods, which facilitate making an inference about changes in financial effectiveness of an enterprise and help to estimate the extent of factors' influence on changes in the examined indicator in the system of economic activity and trends of the changes. The figures are proved by the traditional methods of factor analysis.

Keywords: factor analysis; financial effectiveness; effect of factor features changes; comparative ratios.

Авторская модель финансовой рентабельности предназначена для выявления и анализа факторов, определяющих эффективность функционирования коммерческих организаций, оценки степени их влияния и складывающиеся тенденции в их изменении и значимости. Финансовая рентабельность является основной составляющей показателя экономического роста, поэтому наиболее интересна для изучения собственниками коммерческих организаций в условиях высококонкурентной среды. Вследствие этого в современных условиях активизация изучения формирования эффективности инвестиционной деятельности является ключевым фактором в развитии коммерческих организаций.

Для определения влияния факторов на динамику рентабельности собственного капитала (далее — финансовой рентабельности) Rf воспользуемся исходной формулой расчета данного показателя:

$$Rf = \frac{P}{SK}, \quad (1)$$

где P — чистая прибыль (прибыль после уплаты налога на прибыль, прибыль подлежащая распределению); SK — средняя стоимость собственного капитала.

Далее на основании известной формулы финансовой рентабельности нами выведена модель финансовой рентабельности для инновационной компании, которая имеет следующий вид:

$$Rf = \frac{ZK}{SK \cdot K_i} \cdot \frac{SK}{ZK} \cdot \frac{AK}{SA} \cdot \frac{PK}{AK} \cdot \frac{IK}{PK} \cdot \frac{V_i}{IK} \times \frac{SS_i}{V_i} \cdot \frac{PV_i}{SS_i} \cdot \frac{PP \cdot K_i}{PV_i} \cdot \frac{PDN \cdot K_i}{PP \cdot K_i} \cdot \frac{P \cdot K_i}{PDN \cdot K_i}, \quad (2)$$

где ZK — средняя стоимость заемного капитала; SK — средняя стоимость собственного капитала; K_i — коэффициент инновационности продаж; AK — средняя величина капитала, реально авансированного в активы (средства, аккумулированные для покупки или иного поступления средств производства и рабочей силы); SA — стоимость активов; PK — средняя величина реального капитала, авансированного в активы, используемые в предпринимательских целях (предпринимательский капитал); IK — средняя величина инновационного капитала — предстартовые затраты и другие единовременные затраты, связанные с проектированием инновационных продуктов; V_i — выручка нетто от продажи инновационных продуктов, которую получает предприятие за вычетом налогов, исчисляемых из нее (НДС, акцизов и аналогичных обязательных платежей); SS_i — себестоимость продаж инновационных продуктов; PV_i — валовая прибыль по инновационным продуктам; PP — общая по компании прибыль от продаж; PDN — общая по компании прибыль до налогообложения; P — общая по компании чистая прибыль.

При этом коэффициент инновационности продаж K_i или доля инновационной продукции в общем объеме рассчитывается следующим образом:

$$K_i = \frac{V_i}{V}, \quad (3)$$

где V — выручка нетто в целом по компании.

При анализе финансовой рентабельности данную модель целесообразно использовать, если в реализации основной продукции преобладает доля продаж инновационных продуктов, т. е. значение $K_i > 0,5$.

Далее мы преобразуем свою модель (2) в одиннадцатифакторную модель финансовой рентабельности для инновационной компании:

$$Rf = FC1 \cdot FC2 \cdot FC3 \cdot FC4 \cdot FC5 \cdot FC6 \cdot FC7 \cdot FC8 \cdot FC9 \cdot FC10 \cdot FC11, \quad (4)$$

где $FC1 = ZK / (SK \cdot K_i)$ — плечо финансового рычага инновационной деятельности (коэффициент финансового риска); $FC2 = SA / ZK$ — коэффициент соотношения совокупного капитала к заемному; $FC3 = AK / SA$ — доля капитала, реально авансированного в активы в общей величине капитала; $FC4 = PK / AK$ — доля предпринимательского капитала в капитале, реально авансированном в активы; $FC5 = IK / PK$ — доля инновационного капитала в предпринимательском капитале; $FC6 = V_i / IK$ — по центру модели стоит фактор 6 (коэффициент отдачи инновационного капитала); $FC7 = SS_i / V_i$ — затраты на рубль инновационной продукции; $FC8 = PV_i / SS_i$ — рентабельность производства инновационных продуктов по валовой прибыли; $FC9 = (PP \cdot K_i) / PV_i$ — коэффициент соотношения между прибылью от продаж и валовой прибылью по инновационным продуктам; $FC10 = (PDN \cdot K_i) / (PP \cdot K_i)$ — коэффициент соотношения между прибылью до налогообложения и прибылью от продаж по инновационным продуктам; $FC11 = (P \cdot K_i) / (PDN \cdot K_i)$ — коэффициент соотношения между чистой прибылью и прибылью до налогообложения по инновационным продуктам.

Модель финансовой рентабельности для инновационной компании, раскрытая в (2) после всех сокращений возвращается в исходный вид (1):

$$Rf = \frac{P \cdot K_i}{SK \cdot K_i} = \frac{P}{SK}.$$

Далее, на основе методов факторного анализа, разработанных нами, оценем степень влияния одиннадцати факторов на изменение финансовой рентабельности.

Исходные данные для проведения альтернативного факторного анализа представлены в табл. 1.

Вспомогательные данные по сравнительным коэффициентам для проведения факторного анализа представлены в табл. 2 и 3.

Исходные данные для проведения факторного анализа

Показатель	Номер исходного фактора	План 0	Факт I	Отклонение Δ
Выручка нетто от продажи инновационных продуктов V_i , тыс. р.	—	592 200	823 683	+231 483
Себестоимость продаж инновационных продуктов SS_i , тыс. р.	—	453 600	573 583	+119 983
Валовая прибыль по инновационным продуктам PV_i , тыс. р. (1–2)	—	138 600	250 100	+111 500
Коэффициент иннова-ционности продаж K_i	—	0,63	0,61	–0,02
Прибыль от продаж PP , тыс. р.	—	195 000	373 000	+178 000
Прибыль до налогообложения PDN , тыс. р.	—	146 000	283 000	+137 000
Чистая прибыль P , тыс. р.	—	102 000	170 500	+68 500
Средняя стоимость заемного капитала ZK , тыс. р.	—	401 000	472 000	+71 000
Средняя стоимость собственного капитала SK , тыс. р.	—	600 000	550 000	–50 000
Стоимость активов или валюта баланса SA , тыс. р.	—	1 001 000	1 022 000	+21 000
Авансированный капитал AK , тыс. р.	—	480 800	510 000	+29 200
Предпринимательский капитал PK , тыс. р.	—	370 775	381 000	+10 225
Инновационный капитал IK , тыс. р.	—	252 127	265 707	+13 580
Rf — финансовая рентабельность $7/9 = 15 \cdot 16 \cdot 17 \cdot 18 \cdot 19 \cdot 20 \cdot 21 \cdot 22 \cdot 23 \cdot 24 \cdot 25$	—	0,17	0,31	+0,14
Плечо финансового рычага инновационной деятельности $8 / (9 - 4)$	$FC1$	1,060 846 561	1,40 685 544	0,346 008 879
Коэффициент соотношения совокупного капитала к заемному $10 / 8$	$FC2$	2,496 259 352	2,165 254 237	–0,331 005 114
Доля капитала реально авансированного в активы в общей величине капитала $11 / 10$	$FC3$	0,480 319 68	0,499 021 526	0,018 701 846
Доля предпринимательского капитала в капитале, реально авансированном в активы $12 / 11$	$FC4$	0,771 162 646	0,747 058 824	–0,024 103 822
Доля инновационного капитала в предпринимательском капитале $13 / 12$	$FC5$	0,68	0,697 393 701	0,017 393 701
Коэффициент отдачи инновационного капитала $1 / 13$	$FC6$	2,348 816 271	3,099 967 257	0,751 150 986
Затраты на рубль инновационной продукции $2 / 1$	$FC7$	0,765 957 447	0,696 363 771	–0,069 593 676
Рентабельность производства инновационных продуктов по валовой прибыли $3 / 2$	$FC8$	0,305 555 556	0,436 031 054	0,130 475 498
Коэффициент соотношения между прибылью от продаж и валовой прибылью по инновационным продуктам $(5 \cdot 4) / 3$	$FC9$	0,886 363 636	0,909 756 098	0,023 392 461
Коэффициент соотношения между прибылью до налогообложения и прибылью от продаж по инновационным продуктам $(6 \cdot 4) / (5 \cdot 4)$	$FC10$	0,748 717 949	0,758 713 137	0,009 995 188
Коэффициент соотношения между чистой прибылью и прибылью до налогообложения по инновационным продуктам $(7 \cdot 4) / (6 \cdot 4)$	$FC11$	0,698 630 137	0,602 473 498	–0,096 156 639

Примечание. 0 — прошлый (базисный) период (год), взятый за базу сравнения; I — отчетный (текущий) период (год); Δ — изменение за период, рассчитывается как разница между фактом и планом ($I - 0$).

Таблица 2

Кратные сравнительные коэффициенты по одному фактору

Обозначение сравнительного коэффициента	Расчет коэффициентов	Значение	Произведение коэффициентов (значение)
A1	$FC1_I / FC1_0$	1,326 162 983	1,0
A2	$FC1_0 / FC1_I$	0,754 055 130	
A3	$FC2_I / FC2_0$	0,867 399 550	1,0
A4	$FC2_0 / FC2_I$	1,152 871 247	
A5	$FC3_I / FC3_0$	1,038 936 248	1,0
A6	$FC3_0 / FC3_I$	0,962 522 967	
A7	$FC4_I / FC4_0$	0,968 743 530	1,0
A8	$FC4_0 / FC4_I$	1,032 264 959	
A9	$FC5_I / FC5_0$	1,025 578 972	1,0
A10	$FC5_0 / FC5_I$	0,975 058 994	
A11	$FC6_I / FC6_0$	1,319 799 805	1,0
A12	$FC6_0 / FC6_I$	0,757 690 671	
A13	$FC7_I / FC7_0$	0,909 141 590	1,0
A14	$FC7_0 / FC7_I$	1,099 938 680	
A15	$FC8_I / FC8_0$	1,427 010 722	1,0
A16	$FC8_0 / FC8_I$	0,700 765 583	
A17	$FC9_I / FC9_0$	1,026 391 495	1,0
A18	$FC9_0 / FC9_I$	0,974 287 107	
A19	$FC10_I / FC10_0$	1,013 349 737	1,0
A20	$FC10_0 / FC10_I$	0,986 826 130	
A21	$FC11_I / FC11_0$	0,862 364 027	1,0
A22	$FC11_0 / FC11_I$	1,159 603 101	

Таблица 3

Мультипликативные сравнительные коэффициенты

Обозначение сравнительного коэффициента	Факторные множители, входящие в расчет коэффициента	Значение
B1	$A1 \cdot A3$	1,150 313 174
B2	$A1 \cdot A3 \cdot A5$	1,195 102 053
B3	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7$	1,157 747 382
B4	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7 \cdot A9$	1,187 361 369
B5	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7 \cdot A9 \cdot A11$	1,567 079 304
B6	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7 \cdot A9 \cdot A11 \cdot A13$	1,424 696 970
B7	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7 \cdot A9 \cdot A11 \cdot A13 \cdot A15$	2,033 057 851
B8	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7 \cdot A9 \cdot A11 \cdot A13 \cdot A15 \cdot A17$	2,086 713 287
B9	$A1 \cdot A3 \cdot A5 \cdot A7 \cdot A9 \cdot A11 \cdot A13 \cdot A15 \cdot A17 \cdot A19$	2,114 570 361
B10	$A4 \cdot A6 \cdot A8 \cdot A10 \cdot A12 \cdot A14 \cdot A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,727 250 668
B11	$A6 \cdot A8 \cdot A10 \cdot A12 \cdot A14 \cdot A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,630 816 902
B12	$A8 \cdot A10 \cdot A12 \cdot A14 \cdot A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,655 378 545
B13	$A10 \cdot A12 \cdot A14 \cdot A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,634 893 725
B14	$A12 \cdot A14 \cdot A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,651 133 654
B15	$A14 \cdot A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,859 366 070
B16	$A16 \cdot A18 \cdot A20 \cdot A22$	0,781 285 435
B17	$A18 \cdot A20 \cdot A22$	1,114 902 693
B18	$A20 \cdot A22$	1,144 326 641

Шесть авторских (альтернативных) методов факторного детерминированного анализа (формулы 1.1–6.11) представлены в табл. 4–6.

Таблица 4

Методы № 1.1 и 1.2 альтернативного факторного анализа с использованием сравнительных коэффициентов

Номер формулы	Формулы / расчеты	
	Основная часть формулы	Корректировочные коэффициенты
1.1	$\Delta Rf(FC1) = Rf_0 \cdot (A1) - Rf_0$	–
1.2	$\Delta Rf(FC2) = (Rf_0 \cdot (A3) - Rf_0)^*$	A1
1.3	$\Delta Rf(FC3) = (Rf_0 \cdot (A5) - Rf_0)^*$	B1
1.4	$\Delta Rf(FC4) = (Rf_0 \cdot (A7) - Rf_0)^*$	B2
1.5	$\Delta Rf(FC5) = (Rf_0 \cdot (A9) - Rf_0)^*$	B3
1.6	$\Delta Rf(FC6) = (Rf_0 \cdot (A11) - Rf_0)^*$	B4
1.7	$\Delta Rf(FC7) = (Rf_0 \cdot (A13) - Rf_0)^*$	B5
1.8	$\Delta Rf(FC8) = (Rf_0 \cdot (A15) - Rf_0)^*$	B6
1.9	$\Delta Rf(FC9) = (Rf_0 \cdot (A17) - Rf_0)^*$	B7
1.10	$\Delta Rf(FC10) = (Rf_0 \cdot (A19) - Rf_0)^*$	B8
1.11	$\Delta Rf(FC11) = (Rf_0 \cdot (A21) - Rf_0)^*$	B9
2.1	$\Delta Rf(FC1) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A2))^*$	B10
2.2	$\Delta Rf(FC2) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A4))^*$	B11
2.3	$\Delta Rf(FC3) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A6))^*$	B12
2.4	$\Delta Rf(FC4) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A8))^*$	B13
2.5	$\Delta Rf(FC5) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A10))^*$	B14
2.6	$\Delta Rf(FC6) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A12))^*$	B15
2.7	$\Delta Rf(FC7) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A14))^*$	B16
2.8	$\Delta Rf(FC8) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A16))^*$	B17
2.9	$\Delta Rf(FC9) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A18))^*$	B18
2.10	$\Delta Rf(FC10) = (Rf_I - Rf_I \cdot (A20))^*$	A22
2.11	$\Delta Rf(FC11) = (Rf_I - Rf_I \cdot A22))$	–

Методы № 1.1 и 1.2, № 2.1 и 2.2, № 3.1 и 3.2, исходя из влияния корректирующих коэффициентов, являются к друг другу зеркальными.

Метод № 1.1 (формулы № 1.1–1.11, табл. 4) основан на разности между результативными плановыми показателями, которые корректируется на сравнительные коэффициенты (A1, B1–B9).

Метод № 1.2 (формулы № 2.1–2.11, табл. 4) основан на разности между результативными фактическими показателями, которые корректируется на сравнительные коэффициенты (A22, B10–B18).

Метод № 2.1 (формулы № 3.1–3.11, табл. 5) основан на отношении отклонения исходного фактора к исходному плановому фактору, умноженному на плановый результативный показатель, который корректируется на сравнительные коэффициенты (A1, B1–B9).

Метод № 2.2 (формулы № 4.1–4.11, табл. 5) основан на отношении отклонения исходного фактора к исходному фактическому фактору, умноженному на фактический результативный показатель, который корректируется на сравнительные коэффициенты (A22, B10–B18).

Таблица 5

Методы № 2.1 и 2.2 альтернативного факторного анализа с использованием сравнительных коэффициентов

Номер формулы	Формулы / расчеты	
	Основная часть формулы	Корректировочные коэффициенты
3.1	$\Delta Rf(FC1) = (\Delta FC1 / FC1_0) \cdot Rf_0$	–
3.2	$\Delta Rf(FC2) = (\Delta FC2 / FC2_0) \cdot Rf_0^*$	A1
3.3	$\Delta Rf(FC3) = (\Delta FC3 / FC3_0) \cdot Rf_0^*$	B1
3.4	$\Delta Rf(FC4) = (\Delta FC4 / FC4_0) \cdot Rf_0^*$	B2
3.5	$\Delta Rf(FC5) = (\Delta FC5 / FC5_0) \cdot Rf_0^*$	B3
3.6	$\Delta Rf(FC6) = (\Delta FC6 / FC6_0) \cdot Rf_0^*$	B4
3.7	$\Delta Rf(FC7) = (\Delta FC7 / FC7_0) \cdot Rf_0^*$	B5
3.8	$\Delta Rf(FC8) = (\Delta FC8 / FC8_0) \cdot Rf_0^*$	B6
3.9	$\Delta Rf(FC9) = (\Delta FC9 / FC9_0) \cdot Rf_0^*$	B7
3.10	$\Delta Rf(FC10) = (\Delta FC10 / FC10_0) \cdot Rf_0^*$	B8
3.11	$\Delta Rf(FC11) = (\Delta FC11 / FC11_0) \cdot Rf_0^*$	B9
4.1	$\Delta Rf(FC1) = (\Delta FC1 / FC1_I) \cdot Rf_I^*$	B10
4.2	$\Delta Rf(FC2) = (\Delta FC2 / FC2_I) \cdot Rf_I^*$	B11
4.3	$\Delta Rf(FC3) = (\Delta FC3 / FC3_I) \cdot Rf_I^*$	B12
4.4	$\Delta Rf(FC4) = (\Delta FC4 / FC4_I) \cdot Rf_I^*$	B13
4.5	$\Delta Rf(FC5) = (\Delta FC5 / FC5_I) \cdot Rf_I^*$	B14
4.6	$\Delta Rf(FC6) = (\Delta FC6 / FC6_I) \cdot Rf_I^*$	B15
4.7	$\Delta Rf(FC7) = (\Delta FC7 / FC7_I) \cdot Rf_I^*$	B16
4.8	$\Delta Rf(FC8) = (\Delta FC8 / FC8_I) \cdot Rf_I^*$	B17
4.9	$\Delta Rf(FC9) = (\Delta FC9 / FC9_I) \cdot Rf_I^*$	B18
4.10	$\Delta Rf(FC10) = (\Delta FC10 / FC10_I) \cdot Rf_I^*$	A22
4.11	$\Delta Rf(FC11) = (\Delta FC11 / FC11_I) \cdot Rf_I$	–

Таблица 6

Методы № 3.1 и 3.2 альтернативного факторного анализа с использованием сравнительных коэффициентов

Номер формулы	Формулы / расчеты	
	Основная часть формулы	Корректировочные коэффициенты
5.1	$\Delta Rf(FC1) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A1))$	–
5.2	$\Delta Rf(FC2) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A3))^*$	A1
5.3	$\Delta Rf(FC3) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A5))^*$	B1
5.4	$\Delta Rf(FC4) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A7))^*$	B2
5.5	$\Delta Rf(FC5) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A9))^*$	B3
5.6	$\Delta Rf(FC6) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A11))^*$	B4
5.7	$\Delta Rf(FC7) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A13))^*$	B5
5.8	$\Delta Rf(FC8) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A15))^*$	B6
5.9	$\Delta Rf(FC9) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A17))^*$	B7
5.10	$\Delta Rf(FC10) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A19))^*$	B8
5.11	$\Delta Rf(FC11) = \Delta Rf - (Rf_I - (Rf_0 \cdot A21))^*$	B9
6.1	$\Delta Rf(FC1) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A2) - Rf_0)^*$	B10
6.2	$\Delta Rf(FC2) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A4) - Rf_0)^*$	B11
6.3	$\Delta Rf(FC3) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A6) - Rf_0)^*$	B12
6.4	$\Delta Rf(FC4) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A8) - Rf_0)^*$	B13
6.5	$\Delta Rf(FC5) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A10) - Rf_0)^*$	B14
6.6	$\Delta Rf(FC6) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A12) - Rf_0)^*$	B15
6.7	$\Delta Rf(FC7) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A14) - Rf_0)^*$	B16
6.8	$\Delta Rf(FC8) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A16) - Rf_0)^*$	B17
6.9	$\Delta Rf(FC9) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A18) - Rf_0)^*$	B18
6.10	$\Delta Rf(FC10) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A20) - Rf_0)^*$	A22
6.11	$\Delta Rf(FC11) = \Delta Rf - ((Rf_I \cdot A22) - Rf_0)$	–

Метод № 3.1 (формулы № 5.1–5.11, табл. 6) основан на отношении отклонения результативного фактора к разнице между результативными фактическими и плановыми факторами, который корректируется на сравнительные коэффициенты (A1, B1–B9).

Метод № 3.2 (формулы № 6.1–6.11, табл. 6) основан на отношении отклонения результативного фактора к разнице между результативными фактическими и плановыми факторами, который корректируется на сравнительные коэффициенты (A22, B10–B18).

Результат по методам № 1.1, 2.1, 3.1 представлен в табл. 7, результат по методам № 1.2, 2.2, 3.2 представлен в табл. 8.

Таблица 7

Результат по методам № 1.1, 2.1, 3.1

Основная часть формулы	Корректировочные коэффициенты		Результат
$\Delta Rf(FC1) = 0,055\ 447\ 707$	–	–	0,055 447 707
$\Delta Rf(FC2) = -0,022\ 542\ 077$	1,326 162 983	A1	-0,029 894 468
$\Delta Rf(FC3) = 0,006\ 619\ 162$	1,150 313 174	B1	0,007 614 109
$\Delta Rf(FC4) = -0,005\ 313\ 600$	1,195 102 053	B2	-0,006 350 294
$\Delta Rf(FC5) = 0,004\ 348\ 425$	1,157 747 382	B3	0,005 034 378
$\Delta Rf(FC6) = 0,054\ 365\ 967$	1,187 361 369	B4	0,064 552 049
$\Delta Rf(FC7) = -0,015\ 445\ 930$	1,567 079 304	B5	-0,024 204 997
$\Delta Rf(FC8) = 0,072\ 591\ 823$	1,424 696 970	B6	0,103 421 350
$\Delta Rf(FC9) = 0,004\ 486\ 554$	2,033 057 851	B7	0,009 121 424
$\Delta Rf(FC10) = 0,002\ 269\ 455$	2,086 713 287	B8	0,004 735 703
$\Delta Rf(FC11) = -0,023\ 398\ 115$	2,114 570 361	B9	-0,049 476 961
0,133 429 372			0,140 000 000

Таблица 8

Результат по методам № 1.2, 2.2, 3.2

Основная часть формулы	Корректировочные коэффициенты		Результат
$\Delta Rf(FC1) = 0,076\ 242\ 910$	0,727 250 668	B10	0,055 447 707
$\Delta Rf(FC2) = -0,047\ 390\ 086$	0,630 816 902	B11	-0,029 894 468
$\Delta Rf(FC3) = 0,011\ 617\ 880$	0,655 378 545	B12	0,007 614 109
$\Delta Rf(FC4) = -0,010\ 002\ 137$	0,634 893 725	B13	-0,006 350 294
$\Delta Rf(FC5) = 0,007\ 731\ 712$	0,651 133 654	B14	0,005 034 378
$\Delta Rf(FC6) = 0,075\ 115\ 892$	0,859 366 070	B15	0,064 552 049
$\Delta Rf(FC7) = -0,030\ 980\ 991$	0,781 285 435	B16	-0,024 204 997
$\Delta Rf(FC8) = 0,092\ 762\ 669$	1,114 902 693	B17	0,103 421 350
$\Delta Rf(FC9) = 0,007\ 970\ 997$	1,144 326 641	B18	0,009 121 424
$\Delta Rf(FC10) = 0,004\ 083\ 900$	1,159 603 101	A22	0,004 735 703
$\Delta Rf(FC11) = -0,049\ 476\ 961$	–	–	-0,049 476 961
0,137 675 784			0,140 000 000

Цель исследований состояла в том, чтобы на основании предложенных сравнительных коэффициентов сформировать новые методы факторного детерминированного анализа, которые более достоверно и аргументировано оценивали его результаты.

Исходя из представленных авторских методов, рассчитаем как на изменение результативного показателя оказывает влияние эффект изменения факторных признаков (ЭИФП) (влияние корректировочных коэффициентов):

$$\Delta Rf(FKn) = \Delta Rf(FCon) \cdot (1 - Kn), \quad (5)$$

где $\Delta Rf(FKn)$ — влияние ЭИФП на изменение результативного показателя; $\Delta Rf(FCon)$ — влияние соответствующего фактора на изменение результативного показателя согласно основной части формулы авторского метода; K — корректировочный коэффициент; n — номер соответствующего фактора.

ЭИФП по авторским методам представлен в табл. 9 и 10.

Таблица 9

ЭИФП по методам № 1.1, 2.1, 3.1

Показатель	Формулы / расчеты		Результат
	$\Delta Rf(FCon)$, табл. 7	$(1 - Kn)$	
$\Delta Rf(FK1)$	—	—	0
$\Delta Rf(FK2)$	–0,022 542 077	–0,326 162 983	0,007 352 391
$\Delta Rf(FK3)$	0,006 619 162	–0,150 313 174	–0,000 994 947
$\Delta Rf(FK4)$	–0,005 313 600	–0,195 102 053	0,001 036 694
$\Delta Rf(FK5)$	0,004 348 425	–0,157 747 382	–0,000 685 953
$\Delta Rf(FK6)$	0,054 365 967	–0,187 361 369	–0,010 186 082
$\Delta Rf(FK7)$	–0,015 445 930	–0,567 079 304	0,008 759 067
$\Delta Rf(FK8)$	0,072 591 823	–0,424 696 970	–0,030 829 527
$\Delta Rf(FK9)$	0,004 486 554	–1,033 057 851	–0,004 634 870
$\Delta Rf(FK10)$	0,002 269 455	–1,086 713 287	–0,002 466 247
$\Delta Rf(FK11)$	–0,023 398 115	–1,114 570 361	0,026 078 845
			–0,006 570 628

Таблица 10

ЭИФП по методам № 1.2, 2.2, 3.2

Показатель	Формулы / расчеты		Результат
	$\Delta Rf(FCon)$, табл. 8	$(1 - Kn)$	
$\Delta Rf(FK1)$	0,076 242 910	0,272 749 332	0,020 795 203
$\Delta Rf(FK2)$	–0,047 390 086	0,369 183 098	–0,017 495 619
$\Delta Rf(FK3)$	0,011 617 880	0,344 621 455	0,004 003 771
$\Delta Rf(FK4)$	–0,010 002 137	0,365 106 275	–0,003 651 843
$\Delta Rf(FK5)$	0,007 731 712	0,348 866 346	0,002 697 334
$\Delta Rf(FK6)$	0,075 115 892	0,140 633 930	0,010 563 843
$\Delta Rf(FK7)$	–0,030 980 991	0,218 714 565	–0,006 775 994
$\Delta Rf(FK8)$	0,092 762 669	–0,114 902 693	–0,010 658 680
$\Delta Rf(FK9)$	0,007 970 997	–0,144 326 641	–0,001 150 427
$\Delta Rf(FK10)$	0,004 083 900	–0,159 603 101	–0,000 651 803
$\Delta Rf(FK11)$	—	—	0
			–0,002 324 216

Проверочная формула правильности расчета ЭИФП по авторским методам представлена далее:

$$(\Delta Rf(FC) - \text{основная часть формулы}) + \Delta Rf(FKn) = 0. \quad (6)$$

По методам № 1.1, 2.1, 3.1 получается результат:

$$(0,140\,000\,000 - 0,133\,429\,372) + (-0,006\,570\,628) = 0$$

$$0,006\,570\,628 - 0,004\,792\,646 = 0$$

По методам № 1.2, 2.2, 3.2 получается результат:

$$(0,140\,000\,000 - 0,137\,675\,784) + (-0,002\,324\,216) = 0$$

$$0,002\,324\,216 - 0,002\,324\,216 = 0$$

Чем детальнее исследуется зависимость результативного показателя от тех или иных факторов, тем точнее результаты анализа и оценка качества работы коммерческих организаций. Без глубокого и всестороннего изучения факторов нельзя сделать обоснованные выводы о результатах деятельности, выявить резервы, обосновать различные планы и управленческие решения.

Информация об авторах

Филатов Евгений Александрович — кандидат экономических наук, доцент, кафедра экономической теории и финансов, Иркутский государственный технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, e-mail: johnru3000@rambler.ru.

Дыкусова Изольда Геннадьевна — старший преподаватель, кафедра экономической теории и финансов, Иркутский государственный технический университет, 664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, e-mail: anatolii-mbf-bm@mail.ru.

Authors

Filatov Evgeniy Aleksandrovich — PhD in Economics, Associate Professor, Dep-t of Economic Theory and Finance, Irkutsk State Technical University, 83 Lermontov st., Irkutsk, 664074, Russia, e-mail: johnru3000@rambler.ru.

Dykusova Isolda Gennadevna — Senior Instructor, Dep-t of Economic Theory and Finance, Irkutsk State Technical University, 83 Lermontov st., Irkutsk, 664074, Russia, e-mail: anatolii-mbf-bm@mail.ru.