УДК 330.4

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ФАКТОРНОГО АНАЛИЗА АДДИТИВНОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ УЧЕТА ОБЩЕХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСХОДОВ ВУЗА

Смирнова А.С., Семенов А.И.

ФГБОУ ВПО «Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема», Биробиджан, e-mail: dmvan@mail.ru

В статье описано использование методов факторного анализа для учета общехозяйственных расходов вуза, которые при осуществлении операций государственными бюджетными учреждениями не определяются отдельными статьям кодов классификации операций сектора государственного управления. Данные общехозяйственные расходы представлены как сумма расходов на пожарную безопасность, охрану труда, содержание имущества, инженерные сети, транспортные расходы и прочие расходы. Следовательно, они могут быть учтены с помощью методов детерминированного факторного анализа для аддитивной модели: балансовый метод, метод долевого участия и метод цепной подстановки. В статье показано, что независимо от выбранного метода факторного анализа аддитивной модели общехозяйственных расходов вуза можно определить не только минимальные и максимальные расходы, но появляется возможность учета наиболее стабильных, а следовательно, прогнозируемых общехозяйственных расходов, которые можно рассчитывать, используя методы построения аддитивной модели временного ряда.

Ключевые слова: общехозяйственные расходы, бюджетное учреждение, бюджетная классификация, факторный анализ

APPLICATION OF FACTOR ANALYSIS ADDITIVE MODELS FOR GENERAL HOUSEHOLD EXPENSES OF THE UNIVERSITY

Smirnova A.S., Semenov A.I.

Federal State Budget Educational Institution of Higher Professional Education «Sholom-Aleichem Priamursky State University», Birobidzhan, e-mail: dmvan@mail.ru

The article presents the description of how to use the methods of the factor analysis to count all the economic expenses of a university. These expenses are not referred to particular articles of the codes of the operation classification of the state management section. So, state budget establishments do not take them into account while carrying out their operations. Total expenses for economic needs of a university are presented as a sum of the following expenses, such as: for fire security, labour protection, household maintenance, engineering networks, traveling and others. So, such expenses can be counted with the help of the methods of the determined factor analysis of the additive model, that is: the balance method, the method of share holding and the method of a chain substitution. It is shown in the article that using any chosen method of the additive model mentioned above, you can calculate not only minimum and maximum expenses but also you have an opportunity to count the most stable and therefore easiest to predict total economic expenses of a university.

Keywords: general household expenses, state-financed organization, budget classification, factor analysis

Современная организация бухгалтерского и налогового учета расходов и доходов играет важную роль в решении вопросов эффективного ведения финансово-хозяйственной деятельности бюджетных учреждений. При этом расходы, в том числе общехозяйственные расходы, являются одним из основных предметов управленческого учета, поскольку решения, принимаемые в целях их оптимизации, составляют основной доступный инструмент в целях повышения эффективности работы бюджетных учреждений. Регулирование общехозяйственных расходов позволит произвести их оптимальное перераспределение с целью обеспечения улучшения условий труда и продления срока полезного использования материальных ресурсов.

Проблема заключается в организации учета общехозяйственных расходов бюджетного учреждения в части материального обеспечения движимого и недвижимого имущества, включая расходы подотчетных лиц, а также оплату по отдельным счетам и договорам, которые выходят за рамки Федерального закона о размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг, которые не просматриваются в бухгалтерской отчетности по отдельным статьям кодов классификации операций сектора государственного управления.

Цель работы – показать возможности использования методов факторного анализа для учета общехозяйственных расходов бюджетного учреждения, на примере ФГБОУ ВПО «ПГУ имени Шолом-Алейхема».

В статье использованы следующие методы факторного анализа аддитивной модели общехозяйственных расходов бюджетного учреждения: балансовый метод, метод долевого участия и метод цепной подстановки.

Высшее учебное заведение, являясь федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением, обладает основными признаками бюджетного учреждения, регламентируемыми Федеральным законом от 12.01.1996 № 7-ФЗ «О некоммерческих организациях» в редакции Федерального закона от 08.05.2010 № 83-ФЗ. Вуз самостоятельно осуществляет финансово-хозяйственную деятельность, решает вопросы, связанные с заключением договоров, определение своих обязательств. Вуз обеспечивает исполнение своих обязательств в соответствии с государственным заданием, планом финансово-хозяйственной деятельности и в пределах денежных средств, полученных в установленном порядке от приносящей доход деятельности. Имущество вуза закрепляется за ним на праве оперативного управления в соответствии с Гражданским кодексом РФ. Вуз, являясь бюджетным учреждением, получает денежные средства в качестве обеспечения заявки на участие в конкурсе, заявки на участие в аукционе при осуществлении вузом размещения заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для нужд вуза в соответствии со следующими действующими законами: Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [3], Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [4].

Вуз ведет бухгалтерский учет и предоставляет бухгалтерскую, финансовую, отраслевую и статистическую отчетность в порядке, установленном Министерством финансов РФ, ведет налоговый учет и предоставляет в налоговые органы по месту регистрации все необходимые счета и документы.

Правильность учета доходов и расходов бюджетной организации обеспечивается единством системы бюджетного учета, в основе которой лежит бюджетная классификация. В Указаниях о порядке применения бюджетной классификации РФ на 2013 год и плановый период 2014–2015 годов [5] определен порядок применения кодов классификации операций сектора государственного управления (КОСГУ), используемых при составлении и исполнении бюджетов бюджетной системы Российской Федерации и осуществлении операций государственными (муниципальными) бюджетными, автономными учреждениями.

Общехозяйственные расходы при бюджетном учете расходов бюджетной организации регламентируются следующими статьями и подстатьями:

– статья 220 Оплата работ, услуг, детализированная подстатьями 221 Услуги связи, 222 Транспортные услуги, 223 Комунальные услуги, 224 Арендная плата за пользование имуществом, 225 Работы, услуги по содержанию имущества, 226 Прочие работы, услуги;

– статья 290 Прочие расходы;

– статья 310 Увеличение стоимости основных средств;

– статья 320 Увеличение стоимости нематериальных активов;

– статья 340 Увеличение стоимости материальных запасов.

Рассматриваемые в статье общехозяйственные расходы вуза учитываются не по отдельной статье КОСГУ, а как правило, по нескольким статьям, таким как 225 Работы, услуги по содержанию имущества, 226 Прочие работы, услуги, 290 Прочие расходы, 310 Увеличение стоимости основных средств, 340 Увеличение стоимости материальных запасов, что вызывает сложность их учета среди других расходов вуза, принятых в бухгалтерском учете (именно эти расходы обозначены далее в статье как общехозяйственные расходы вуза). Изначально не приняты к рассмотрению и учету расходы на заработную плату и начисления, относящиеся к оплате работ, по причине ясности и прогнозируемости учета таких общехозяйственных расходов.

Рассматриваемые в статье общехозяйственные расходы вуза, отраженные в разных статьях КОСГУ, можно классифицировать по следующим направлениям:

– расходы на пожарную безопасность;

– расходы на охрану труда;

– расходы на содержание имущества;

– расходы на содержание и эксплуатацию инженерных сетей;

– транспортные расходы;

– прочие расходы.

Таким образом, общехозяйственные расходы могут быть представлены как сумма расходов на пожарную безопасность, охрану труда, содержание имущества, инженерные сети, транспортные расходы и прочие расходы. Следовательно, общехозяйственные расходы могут быть описаны с помощью аддитивной модели.

Аддитивная модель имеет вид

$$y = \sum x_i = x_1 + x_2 + x_3 + \ldots + x_n.$$

Используется в тех случаях, когда результативный показатель представляет собой алгебраическую сумму нескольких факторных показателей.

Для аддитивных моделей используются следующие методы детерминированного факторного анализа: балансовый метод, метод долевого участия и метод цепной подстановки.

В табл. 1 на основе балансового метода представлен расчет влияния каждого вида расходов на общехозяйственные расходы вуза в целом.

В 2013 году по сравнению с 2012 годом общехозяйственные расходы вуза возросли на 389 753,59 рублей. Из них наибольший прирост составили расходы на инженерные сети (423 330,99 рублей). В 2012 году наблюдается незначительное снижение расходов на охрану труда (–14381,72 рублей) и более существенное сокращение прочих расходов (–109 015,7 рублей).

Таблица 1

Анализ причин изменения общехозяйственных расходов за 2012–2013 гг. балансовым методом

Показатель, фактор	Предыдущий год (2012 г.)	Отчетный год (2013 г.)	Влияние фактора, руб. (+ ;–)
Пожарная безопасность	236029,5	294644	58614,5
Охрана труда	158651,2	144269,48	–14381,72
Содержание имущества	1078419,4	1102040,1	23620,7
Инженерные сети	856225,09	1279556,08	423330,99
Транспортные расходы	1558356,94	1565941,76	7584,82
Прочие расходы	449621,5	340605,8	–109015,7
Общехозяйственные расходы	4337303,63	4727057,22	389753,59

В ряде случаев для определения величины влияния факторов на прирост результативного показателя может быть использован способ пропорционального деления или метод долевого участия. Метод долевого участия заключается в определении доли каждого фактора в общей сумме их приростов, которая затем умножается на общий прирост совокупного показателя.

В случае одноуровневой модели типа $Y = a + b + c$ расчет проводится по следующим формулам:

$$\Delta y_i = \frac{\Delta x_i}{\Delta x_1 + \Delta x_2 + \ldots + \Delta x_n} \cdot \Delta y_{\text{общ}},$$

где Δy_i – доля влияния каждого фактора;

$$\Delta y_{\text{общ}} = \frac{y_1 - y_0}{y_0} \cdot 100\,\%,$$

$\Delta y_{\text{общ}}$ – общий прирост совокупного показателя.

$$\Delta y_{\text{общ}} = \frac{y_1 - y_0}{y_0} \cdot 100\% = \frac{4727057{,}22 - 4337303{,}33}{4337303{,}33} \cdot 100\,\% \approx 8{,}99\,\%;$$

$$\Delta y_{\text{ПБ}} = 0{,}15 \cdot 8{,}99\,\% = 1{,}35\,\%;$$

$$\Delta y_{\text{ОТ}} = -0{,}04 \cdot 8{,}99\,\% = -0{,}33\,\%;$$

$$\Delta y_{\text{ИМУЩ}} = 0{,}06 \cdot 8{,}99\,\% = 0{,}54\,\%;$$

$$\Delta y_{\text{ИС}} = 1{,}09 \cdot 8{,}99\,\% = 9{,}76\,\%;$$

$$\Delta y_{\text{ТР}} = 0{,}02 \cdot 8{,}99\,\% = 0{,}17\,\%;$$

$$\Delta y_{\text{ПР}} = -0{,}28 \cdot 8{,}99\,\% = -2{,}51\,\%.$$

Согласно табл. 2 в 2013 году по сравнению с 2012 годом общехозяйственные расходы увеличились на 389 753,59 рублей, т.е. возросли примерно на 9%. Повысились расходы, связанные с обслуживанием инженерных сетей на 9,76%, незначительно возросли расходы на пожарную безопасность, содержание имущества и транспортные расходы соответственно на 1,35; 0,54 и 0,17%. В то же время отмечается небольшое уменьшение расходов, связанных с охраной труда, и прочих расходов. В совокупности повышение и уменьшение отдельных статей расходов привело к общему приросту общехозяйственных расходов в 2013 году на 9%.

Метод цепной подстановки позволяет определить влияние отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены базисной величины каждого факторного по-

казателя в объеме результативного показателя на фактическую в отчетном периоде. С этой целью определяют ряд условных величин результативного показателя, которые учитывают изменение одного, затем двух, затем трех и т.д. факторов, допуская, что остальные не меняются. Сравнение величины результативного показателя до и после изменения уровня того или иного фактора позволяет определить воздействие конкретного фактора на прирост результативного показателя, исключив влияние остальных факторов. При использовании этого метода достигается полное разложение.

Таблица 2

Анализ причин изменения общехозяйственных расходов за 2012–2013 гг. методом долевого участия

Показатель, фактор	Предыдущий год (2012 г.)	Отчетный год (2013 г.)	Абсолютное отклонение	$\frac{\Delta x_i}{\Delta x_1 + \Delta x_2 + \ldots + \Delta x_n}$	Доля влияния на общехозяйственные расходы, %
Пожарная безопасность	236029,5	294644	58614,5	0,15	1,35
Охрана труда	158651,2	144269,48	–14381,72	–0,04	–0,33
Содержание имущества	1078419,4	1102040,1	23620,7	0,06	0,54
Инженерные сети	856225,09	1279556,08	423330,99	1,09	9,76
Транспортные расходы	1558356,94	1565941,76	7584,82	0,02	0,17
Прочие расходы	449621,5	340605,8	–109015,7	–0,28	–2,51
Общехозяйственные расходы	4337303,63	4727057,22	389753,59	1,00	8,99

Согласно табл. 3 общехозяйственные расходы вуза за период 2012–2013 гг. имеют положительную закономерность формирования. Расходы в 2013 году по сравнению с 2012 годом возросли на 389 753,59 рублей, что составляет 8,99 %. Это обеспечено положительным влиянием факторов «Пожарная безопасность» – прирост составил 58 614,46 рублей, «Содержание имущества» – прирост составил 23 620,7 рублей, «Инженерные сети» – прирост составил 423 330,99 рублей, «Транспортные расходы» – прирост составил 7 584,86 рублей. Отрицательно повлияли следующие факторы: «Охрана труда» – снижение расходов на 14 381,72 рублей, «Прочие расходы» – снижение расходов на 109 015,7 рублей.

Таблица 3

Анализ причин изменения общехозяйственных расходов за 2012–2013 гг. методом цепной подстановки

Частные показатели						Обобщающий показатель	Расчет фактора, руб.
Пожарная безопасность	Охрана труда	Содержание имущества	Инженерные сети	Транспортные расходы	Прочие расходы		
236029,5	158651,2	1078419,4	856225,09	1558356,94	449621,5	4337303,63	–
294644	155650,9	1078419,4	856225,09	1558356,9	449621,5	4395918,09	+58614,46
294644	144269,48	1078419,4	856225,09	1558356,9	449621,5	4381536,37	–14381,72
294644	144269,48	1102040,1	856225,09	1558356,9	449621,5	4405157,07	+23620,7
294644	144269,48	1102040,1	1279556,08	1558356,9	449621,5	4828488,06	+423330,99
294644	144269,48	1102040,1	1279556,08	1565941,76	449621,5	4836072,92	7584,86
294644	144269,48	1102040,1	1279556,08	1565941,76	340605,8	4727057,22	–109015,7

Итак, независимо от выбранного метода факторного анализа аддитивной модели общехозяйственных расходов вуза можно сделать следующие выводы: из всех рассматриваемых общехозяйственных расходов вуза наиболее стабильны и, следовательно, прогнозируемы транспортные расходы; максимальные затраты денежных средств связаны с оплатой эксплуатации инженерных сетей и содержанием имущества; сложно прогнозируемы расходы, связанные с обеспечением пожарной безопасности

и охраной труда, т.к. данные расходы то уменьшаются, то увеличиваются. В дальнейшем, используя математические методы построения аддитивной модели временного ряда, можно сделать прогноз общехозяйственных расходов ФГБОУ ВПО «ПГУ имени Шолом-Алейхема» по направлению «Транспортные расходы».

Список литературы/References

1. Bjudzhetnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 31.07.1998 № 145-FZ Available at: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req = doc;base = LAW;n = 169460 (accessed 10 October 2014).

2. Federal'nyj zakon ot 12.01.1996 № 7-FZ «O nekommercheskih organizacijah» Available at: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req = doc;base = LAW;n = 166130 (accessed 10 October 2014).

3. Federal'nyj zakon ot 18.07.2011 № 223-FZ «O zakupkah tovarov, rabot, uslug otdel'nymi vidami juridicheskih lic» Available at: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req = doc;base = LAW;n = 156121 (accessed 10 October 2014).

4. Federal'nyj zakon ot 05.04.2013 № 44-FZ «O kontraktnoj sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlja obespechenija gosudarstvennyh i municipal'nyh nuzhd» Available at: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req = doc;base = LAW;n = 165972 (accessed 10 October 2014).

5. Ukazanija o porjadke primenenija bjudzhetnoj klassifikacii Rossijskoj Federacii na 2013 god i planovyj period 2014 – 2015 godov Available at: http://minfin.ru/ru/budget/classandaccounting/classification/ (accessed 10 October 2014).

6. Federal'nyj zakon ot 08.05.2010 № 83-FZ «O vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii v svjazi s sovershenstvovaniem pravovogo polozhenija gosudarstvennyh (municipal'nyh) uchrezhdenij» Available at: http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req = doc;base = LAW;n = 169449 (accessed 10 October 2014).

7. Ustav FRBOU VPO «Priamurskij gosudarstvennyj universitet imeni Sholom-Alejhema» ot 23.05.2011 № 1734 Available at: http://pgusa.ru/images/stories/files/ustav.pdf (accessed 10 October 2014).

Рецензенты:

Литовченко В.В., д.э.н., профессор, декан факультета экономики и менеджмента, ФГБОУ ВПО «Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет», г. Комсомольск-на-Амуре;

Шкуркин А.М., д.ф.н., к.э.н., профессор кафедры философии, социологии и права, ФГБОУ ВПО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», г. Хабаровск.

Работа поступила в редакцию 12.11.2014.