

СОПОСТАВЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В ГРУППИРОВКАХ ПО ВИДАМ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПО ОТРАСЛЕВОМУ ПРИНЦИПУ

В.П. Пересада,
 ЗАО «СТТУ-Инфоресурс» (г. Санкт-Петербург)

В соответствии с новым классификатором ОКВЭД, который заменил существовавший ранее ОКОНХ с группировками по отраслевому принципу, начиная с 2005 г. статистические данные, характеризующие социально-экономическое развитие страны, стали представляться в группировках по видам экономической деятельности.

Кроме того, с 2008 г. вступила в силу система СНС-2008, сменившая СНС-93. В «Основных положениях пересмотренной СНС-93 на СНС-2008» введено новое название активов «Компьютерное программное обеспечение и базы данных» [4, с. 9]. Затраты на них (как и на результаты научно-исследовательской деятельности) должны отражаться в документах как валовое накопление основного капитала. В балансе актива и пассива для этой статьи затрат выделена отдельная позиция в составе основных фондов. Естественно, что базы данных типа СНС могут обеспечить отдачу только при условии, что вся информация, содержащаяся в них, используется как можно более полно.

Существуют планы подготовки данных для «Симметричной таблицы затраты - выпуск» размером 150х150 (вместо имевшейся таблицы 23х23). Такая таблица будет состоять из 22500 чисел, которые содержат информацию о взаимосвязях выделенных 150 субъектов экономики. Для осуществления не только анализа такого объема информации о состоянии многопродуктовой экономики в прошлом, но и получения многовариантных, воспроизводимых прогнозов ее состояния в будущем необходима компьютерная программа. Такой, хорошо обоснованный компьютерный программный продукт может быть сформирован только при совместном использовании концепции В. Леонтьева «затраты - выпуск» (таблица МОБ) и теории состояния динамических систем [1, 5].

Сама таблица «затраты - выпуск» обеспечит экономистов базой статистических данных, которые унифицированы на международном уровне и ежегодно обновляются. Компьютерная программа, использующая теорию состояний, позволит выявить зависимость ожидаемого хода развития многопродуктовой экономики от таких экзогенных факторов, как ставки заработной платы и пенсий, ставки налогов, уровень используемых технологий и т. п.

Для сопоставления данных в группировках по видам экономической деятельности и по отраслевому принципу следует рассмотреть некоторые особенности таблицы «затраты - выпуск».

Данные, представленные в такой таблице, при любых принципах группировки - по отраслевому принципу или по видам экономической деятельности, должны удовлетворять уравнения межотраслевого баланса (МОБ). Важнейшим признаком сбалансированности экономики является равенство суммарной добавленной стоимости $Va = \sum_{j=1}^N Va_j$, которая создана всеми

N субъектами производственной сферы экономики (реальной экономики), суммарным затратам на конечное потребление $Ya = \sum_{i=1}^N Ya_i$.

Добавленная стоимость, создаваемая каждым субъектом производственной сферы Va_j , как известно, определяется разностью между стоимостью выпущенной продукции за год $I_j(t)$ [руб.]/[год] и расходами на промежуточное потребление Pp_j [руб.], то есть

$$Va_j = I_j - Pp_j = I_j(1 - Rp_j).$$

Относительная стоимость промежуточного потребления $Rp_j = Pp_j/I_j$ представляет собой его долю в стоимости выпуска продукции. Эта доля обусловлена технологиями, используемыми в рассматриваемой экономике. Очевидно, что чем больше энергоемкость производства, материалоемкость и тому подобные расходы, тем больше относительное промежуточное потребление и соответственно менее совершенны используемые технологии.

Часть добавленной стоимости, созданная каждым субъектом производственной сферы экономики, которая расходуется на оплату труда наемных работников этой сферы (W_j), определяется ставкой заработной платы $rw_j = W_j/Va_j$. Оставшаяся часть определяет полную прибыль (Pr_j), которая в свою очередь делится на налоги (Tx_j) и чистую прибыль (Prh_j), создающую накопления - источник инвестирования в развитие экономики.

При этом любой вид налогов (налог на прибыль, налог на добавленную стоимость, страховые платежи) всегда составляет определенную долю добавленной стоимости. Так как сам налог на добавленную стоимость (НДС) пропорционален ей самой, то при ставке этого налога $rv = 18\%$ его величина окажется равной произведению $Txv_j = rvVa_j$. Однако для налога на прибыль, которая является частью добавленной стоимости $Pr_j = Va_j(1-rw_j)$, ставка налога, как части добавленной стоимости r_{prj}^* , окажется равной произведению $r_{prj}^* = r_{pr}(1-rw_j)$, где $r_{pr} = 20\%$, ставка самого налога на прибыль. Величина налога на прибыль окажется равной $Tx_{prj} = r_{pr}(1-rw_j)Va_j$.

Аналогично, страховые платежи, которые взимаются с объема заработной платы $TxE_j = r_E W_j$, тоже являются частью добавленной стоимости, так как заработная плата $W_j = Va_j rw_j$. Тогда ставка единого социального налога, как части добавленной стоимости r_{Ej}^* , окажется равной произведению $r_{Ej}^* = r_E rw_j$, где $r_E = 26,5\%$; ставка самого социального налога с 2011 г. ожидается 34% . Величина единого социального налога окажется $TxE_j = r_E rw_j Va_j$. Отсюда следует, что каждый производитель от созданной им добавленной стоимости выплачивает налог с общей ставкой $rs_j^* = TxS_j/Va_j = [r_{pr}(1-rw_j) + r_E rw_j + rv]$. При ставке оплаты труда $rw_j = 0,67$ и указанных выше ставках отдельных видов налогов результирующая ставка налога на добавленную стоимость оказывается $rs_j^* = 0,424$. Чем больше будет эта величина, тем меньше будет чистая прибыль, определяющая внутренние инвестиционные ресурсы.

Добавленная стоимость, созданная в производственной сфере экономики, является источником всех выплат, взимаемых с субъектов экономики, поэтому ее следует рассматривать отдельно от *бюджетных затрат*, которые идут на государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение, образование, здравоохранение и тому подобные социальные обязательства государства.

Наглядный пример такого подхода приведен В. Леонтьевым в таблице «затраты - выпуск» экономики США [2, с. 290]. В ней фигурируют восемь секторов производственной сферы экономики ($N = 8$), которые образуют первый квадрант таблицы «затраты - выпуск».

Вторым квадрантом таблицы является $N+1$ -й, девятый столбец, определяющий расходы на конечное потребление каждым из секторов. Он, как и другие N столбцов, характеризует $N+1$ -й субъект как потребителя. Ему соответствует $N+1$ -я строка - строка добавленных стоимостей, созданных в каждом из секторов производственной сферы. Эта строка характеризует $N+1$ -й субъект как производителя, и образует третий квадрант.

Последний элемент $N+1$ -го столбца и строки является четвертым квадрантом. Так как сумма элементов

$N+1$ -й строки и сумма элементов $N+1$ -го столбца должны быть равны ВВП, то этим элементом может быть только государственный бюджет Vb . Он является rg -й частью ВВП, то есть $Vb = rgBBП$. Так как сумма элементов $N+1$ -й строки $BBП = Va + Vb$, то бюджет также оказывается частью добавленной стоимости $Vb = rgVa/(1-rg)$.

Учитывая все вышеизложенное, $N+1$ -м субъектом экономики, наряду с другими N субъектами, следует считать государство. Оно расходует бюджет на заработную плату (и пенсии) бюджетников Wb , а его остаток Prb - на поддержание и развитие инфраструктуры бюджетных организаций (школы, больницы, организации культуры, армии и милиции и т. п.). Бюджет $Vb = Wb + Prb$ можно рассматривать как аналог добавленной стоимости у других субъектов.

В рассматриваемом примере В. Леонтьевым отдельно от таблицы «затраты - выпуск» выделена строка трудовых затрат в человеко-годах. Эти данные определяют среднюю заработную плату всего экономически занятого населения, в каждом из $N+1$ -м субъекте экономики, W_j . Разность $Pr_j = Va_j - W_j = Va_j(1-rw_j)$ представляет собой полную прибыль до вычета налогов.

Структура таблицы «затраты - выпуск» такова, что сумма элементов ее строк и сумма элементов ее столбцов равна выпуску I_j каждого из учтенных субъектов экономики. Однако указанное равенство сохраняется только в предположении, что экономика *динамически сбалансирована*. Это означает, что в ней средняя за год скорость изменения запасов близка к нулевой, то есть весь выпуск реализуется, и в экономике существует *динамическое равновесие*, при котором спрос равен предложению.

Такое равновесие оказывается *неустойчивым*. Капиталовложения Cr_j в расширение производства любого сектора экономики ведут к нарушению баланса в равновесной экономике, так как спрос на отдельные виды продукции начинает меняться.

Индикатором отклонения спроса от предложения служит уровень инфляции (или дефляции). Если спрос [скорость потребления запасов $dX(t)/dt$] превосходит предложение, то запасы истощаются, появляется дефицит, индекс цен растет и возникают инфляционные тенденции. Если, наоборот, спрос отстает от предложения, то идет «затоваривание», появляются элементы кризиса перепроизводства, возникают дефляционные тенденции.

В рассматриваемом классическом примере В. Леонтьев при оценке промежуточного потребления Pr_j и соответственно при оценке добавленной стоимости $Va_j = I_j - Pr_j$, создаваемой каждым субъектом экономики, рассматривал отдельно производственную сферу и отдельно сферу конечного потребления.

Несколько иначе были построены «Симметричные таблицы «затраты - выпуск», представляемые в изда-

ниях Росстата до 2003 г. [8]. В их первом квадранте отдельно суммировались «продукты промышленности» (сумма строк 01 - 13), затем рассматривалась продукция строительства, сельского хозяйства, услуги транспорта. Все они относятся к производственной сфере. Но далее к ним прибавлялись услуги, производимые в основном за счет бюджета (ЖКХ, здравоохранения, культуры, образования, науки). Такая общая сумма определяла завышенное промежуточное потребление. Потом шел третий квадрант, который включал добавленные стоимости и в сумме с первым давал завышенный «выпуск товаров и услуг». В этой же таблице довольно подробно приводились данные, соответствующие второму квадранту (расходы на конечное потребление).

Таким образом, отечественная таблица МОБ, которая строилась по отраслевому принципу, отличалась от таблицы, приводимой В. Леонтьевым. В ней при оценке промежуточного потребления затраты производственной сферы складывались с бюджетными затратами. Четвертый квадрант этой таблицы, в котором должны были бы быть данные, характеризующие перераспределительные процессы, фактически исчез. Отказ от его заполнения обосновывался невозможностью достижения в этом квадранте нулевого сальдо. Между тем, так как перераспределительные процессы в экономике регулируются системой налогообложения, то все налоги и выплаты, взимаемые с субъектов экономики, концентрируются в государственном бюджете. Именно поэтому в четвертом квадранте МОБ должна стоять величина доходов консолидированного бюджета как часть ВВП.

После 2003 г. Росстат не выпускал изданий, в которых содержалась бы Симметричная таблица «затраты - выпуск». В издании Росстата 2010 г. представлены Таблицы формирования выпуска товаров и услуг в 2005, 2006, 2007 гг. [3, с. 74-79]. Они имеют структуру симметричной таблицы, в которой по столбцам приведены затраты каждого из субъектов экономики, сгруппированных по видам экономической деятельности, а по строкам - выпуски каждого из них. Столбцы и строки не пронумерованы, а помечены буквами латинского алфавита. В этих таблицах в качестве первого квадранта, характеризующего производственную сферу (реальную экономику), следует рассматривать первые 11 видов экономической деятельности.

Сумма элементов каждой строки первого квадранта должна определять выпуск каждого из субъектов производственной сферы I_i . Общая сумма элементов последних четырех строк (соответствующая литерам L, M, N, O) должна быть равна расходам на конечное потребление Y_a , приведенным в таблицах [6, с. 31-34, 308-317]. Однако она в три - четыре раза меньше, и, следовательно, оценки выпусков каждого из субъектов экономики $I_i = I_{a_i} + Y_{a_i}$ будут не верными.

Сумма элементов каждого из 11 столбцов, которая характеризует промежуточное потребление, оказывается меньше выпусков. Это ведет к тому, что добавленная стоимость почти каждого из них становится отрицательной. Величины добавленных стоимостей, созданных в производственной сфере, должны были бы быть отражены в строке, лежащей ниже 11-й. Однако сумма элементов четырех нижних строк не соответствует суммарной добавленной стоимости, созданной в производственной сфере экономики.

Таблицы 11.9 (Счет производства по видам экономической деятельности) и 11.14 (Счет образования доходов по видам экономической деятельности), представленные в ежегоднике, можно было бы использовать при формировании третьего квадранта симметричной таблицы. Однако в строке «Итого» таблицы 11.9 приводятся данные о суммарном промежуточном потреблении P_p и о суммарной добавленной стоимости V_a , которые не соответствуют ни данным о добавленной стоимости V_a , ни данным о промежуточном потреблении P_p . В строке «Итого» величины промежуточного потребления и добавленной стоимости почти равны, тогда как данные о добавленной стоимости гораздо меньше.

В достоверности данных [6] можно убедиться, используя уравнение связи суммарной добавленной стоимости V_a с бюджетом - $V_a = ВВП - V_b$. Показатели ВВП и V_b приведены в [7, с. 39].

Однако в более поздних изданиях Росстата отсутствует таблица «Оборот организаций», необходимая для сопоставления и пересчета относительных показателей, которые используются для анализа любой экономики, в денежные единицы рассматриваемой экономики. Данные для V_a и P_p достаточно хорошо совпадают с данными таблицы 11.18. Однако они совершенно не совпадают с данными, приведенными в строке «Итого» таблицы 11.9. Результаты такого сопоставления за ряд лет приведены в таблице 1.

Таблица 1

Суммарная добавленная стоимость и промежуточное потребление

	2005	2006	2007	2008
$ВВП$	21620	26904	33111	41668
V_b (расходы)	6820,6	8354,0	11378,0	13989,2
$V_a = ВВП - V_b$	14799,0	18320,0	21733,0	27678,5
I (выпуск)	37091,3	46360,3	58134,6	61035,5
$P_p = I - V_a$	22292,3	27840,3	36401,6	33357,0

Несоответствия появляются и в данных об оплате труда наемных работников таблицы 11.14. Годовые затраты на оплату труда, вычисленные отдельно в производственной сфере и отдельно в бюджетной, в сумме оказываются меньше той величины, которая следует

из данных, приводимых в [6]. Введением дополнительной строки «Всего, включая скрытую оплату и смешанные доходы» удастся ликвидировать такое несоответствие.

Полученные несоответствия объясняются тем, что *бюджетные затраты*, являющиеся частью добавленной стоимости, созданной в производственной сфере экономики, не рассматривались отдельно как часть затрат сферы потребления. Между тем намечаемые расходы на них становятся известны уже на стадии обсуждения годового бюджета.

Правильные соотношения между такими показателями, как добавленная стоимость, созданная в производственной сфере Va , выпуск продукции I_p , промежуточное потребление Pp , созданный ВВП, можно получить, проведя комплексный макроэкономический анализ. Для его осуществления следует использовать таблицу (матрицу) МОБ агрегированной экономики, которая определяется двумя субъектами - агрегированной *производственной сферой* и агрегированной *сферой конечного потребления*.

При формировании таблицы 2 используются общепринятые экономические показатели, которые не зависят от принципов группировки ее субъектов. Эти показатели размещаются так же в четырех квадрантах стандартной матрицы «затраты - выпуск».

Таблица 2

Матрицы межотраслевого баланса в денежном выражении $Ar\{p_j\}$ агрегированной экономики России за 2006 г.

Производители v	Потребители		Выпуск I_i (оборот)
	производственная сфера	сфера потребления	
Затраты p_{ij} , млрд рублей	$Pp=27840,3$	$Ya=18520,0$	$I_1=46360,0$
Добавленная стоимость $Va=I_s-Pp$	$Va=18520,0$	$Vb=8364,0$ $rg=Vb/I_2=0,31$	$I_2=BBП=26904,0$
Суммарная заработная плата W_j , млрд рублей	$Wa=8280,0$	$Wb=3560,5$ $Kb=Wb/Wa=0,43$	$rw=Wa/Va=0,639$
Суммарная прибыль $Pr_j=V_j-W_j$	$Pr_1=6678,7$	$Prb=4811,6$	
Затраты на производство $Pc_j=Pp_j+W_j$	$Pc_1=36120,0$	$Pc_2=22080,5$	
Рентабельность $Prf_j=Pr_j/Pc_j$	$Prf_1=0,283$	$Prf_2=0,218$	

Первый элемент первого столбца таблицы 2 представляет собой суммарное промежуточное потребление.

Вторым элементом первого столбца является суммарная добавленная стоимость $Va = I_1 - Pp = I_1(1 - Rp)$, созданная N субъектами производственной сферы.

Первым элементом второго столбца (второй квадрант) является суммарная стоимость продукции конечного потребления $Ya = Va$.

Вторым элементом второго столбца (четвертый квадрант) является консолидированный государственный бюджет $Vb = rgBBП$. Бюджет расходуется на заработную плату (и пенсии) бюджетников Wb , а его остаток Prb - на поддержание и развитие инфраструктуры бюджетных организаций.

В третьей строке, то есть в строке, лежащей ниже строки добавленной стоимости, приведены данные о расходах на оплату труда наемных работников производственной сферы Wa и бюджетников Wb . Отношение выплат бюджетникам Wb к заработной плате работников производственной сферы Wa определяет относительные затраты на содержание государственного аппарата (*бюджетную нагрузку*) $Kb = Wb/Wa$.

В следующей, четвертой строке представлены данные о прибыли в производственной сфере $Pr_1=Va-Wa$ и о «прибыли» в бюджетной сфере $Prb = Vb-Wb$.

В строках «Затраты на производство» и «Рентабельность» приведены соответствующие показатели для агрегированной производственной сферы и сферы потребления.

Чистая прибыль Prh , остающаяся в распоряжении производителей после выплаты всех налогов и сборов, представляет собой потенциальные внутренние, инвестиционные ресурсы (накопления). Величина накоплений $Gh=Va-Cn$ определяется разностью между добавленной стоимостью, созданной в производственной сфере Va , и *общим потреблением* Cn . Последнее включает потребление за счет бюджета Vb и потребление домашних хозяйств за счет оплаты труда наемных работников (включая скрытую оплату и смешанные доходы) Wa за вычетом налога с физических лиц $r_f = 13\%$, то есть

$$Cn = Vb + Wa[1 - rf(1 + Kb)].$$

В результате относительное накопление определится выражением:

$$Rh=(Va-Cn)/Va=\{1-rg/(1-rg)-rw[1-rf(1+Wb/Wa)]\}.$$

Из этого выражения видно, что показатель $rg=Vb/BBП$ не может быть больше 0,5, так как в этом случае накопления окажутся отрицательными.

Рассмотренные характеристики и показатели, представляемые в таблицах СНС, позволяют формировать таблицы «затраты - выпуск» многопродуктовой экономики на любом уровне агрегирования. На их основе можно проводить анализ развития экономики в зависимости от изменения цены продукции любого ее сектора и осуществлять прогнозирование динамики ее развития. Они позволяют оценивать объем необходимых инвестиций для достижения поставленных целей и являются источником исходных данных при динамическом моделировании динамики развития экономики.

Только добавленная стоимость, создаваемая субъектами *производственной сферы экономики*, и только она, определяет потенциальные возможности развития каждого сектора экономики и экономики в целом. Характер динамики развития определяется соотношениями долей добавленной стоимости, идущих на оплату труда наемных работников rw , обеспечивающую потребление домашних хозяйств; ставкой налогов rg , формирующей бюджет; и чистой прибылью Prh , формирующей инвестиционные ресурсы.

Литература

1. Елисеева И.И., Пересада В.П. Межотраслевой баланс и экономическое прогнозирование. Учеб. пособие. СПб.: Изд-во ГУЭФ, 2003. - 60 с.

2. Леонтьев В. Экономические эссе. М.: Политиздат, 1990. - 415 с.

3. Национальные счета России в 2002-2009 годах. Стат. сб. / Росстат. М., 2010. - 325 с.

4. Обзор основных положений пересмотренной системы национальных счетов 1993 года (СНС 2008 года) и предложения по их поэтапному применению в статистике стран СНГ (Статкомитет СНГ) М., 2008. - 31 с.

5. Пересада В.П. Управление динамикой развития экономики на базе межотраслевого баланса. СПб.: Политехника-сервис, 2010. - 169 с.

6. Российский статистический ежегодник. 2009: Стат.сб./Росстат. - М., 2009. - 795 с.

7. Россия в цифрах. 2008. Стат. сб. / Росстат. М., 2008. - 510 с.

8. Система таблиц «затраты - выпуск» России за 2003 год. Стат. сб. / Росстат. М., 2006. - 120 с.

МНОГОМЕРНАЯ ОЦЕНКА ПОТЕНЦИАЛА И УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ УКРАИНЫ В РАЗРЕЗЕ ВИДОВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Н.В. Ковтун, д-р экон. наук,

А.И. Игнатюк, д-р экон. наук,

Киевский национальный университет им. Тараса Шевченко

Построение макроуровневой обобщающей оценки является одним из наиболее сложных вопросов методологии статистики. Проблемами и разработкой методического обеспечения статистического оценивания многомерных явлений и процессов занимались как отечественные, так и иностранные ученые-статистики. Среди них следует выделить работы С.А. Айвазяна, А.В. Головача, А.М. Ериной, И.И. Елисеевой, Г.С. Кильдишева, В.П. Трофимова, У.С. Торгерсона [1-5]. На сегодняшний день разработано довольно много методов построения многомерных оценок: от очень простых до достаточно сложных. Среди них: многомерное шкалирование; дискриминантный, факторный и кластерный анализ; многомерный регрессионный анализ; метод канонических корреляций. По нашему мнению, самым простым и наиболее удобным с точки зрения возможности интерпретации результатов на всех этапах построения многомерной оценки является метод, основанный на расчете многомерной средней. *Многомерная средняя* - это комплексная характеристика, учитывающая действие каждого показателя, входящего в систему, описывающую то или иное явление или процесс. Каждый показатель этой системы является самостоятельным, и в то же время он - часть обобщающей характеристики. Кроме того, использование данного метода практически не имеет ограничений, особенно в части требований к однородности анализируе-

мой совокупности. В итоге, использование метода многомерной средней дает целый ряд возможностей для дальнейшего анализа, а именно:

- оценить явление в целом и построить соответствующий рейтинг;
- проанализировать изменение явления во времени как по отдельным группам показателей, так и в целом по системе;
- осуществить типологическую группировку по уровню или состоянию в статике и динамике;
- сузить признаковое пространство, рассчитав частные многомерные средние (по факторам воздействия).

Следует отметить, что использование любого другого метода многомерного оценивания не дает таких возможностей ни для динамического, ни для пространственного сравнения. Нами была сделана попытка на основе использования метода многомерной средней проанализировать потенциал и уровень развития экономики Украины в разрезе видов экономической деятельности за период 2000-2009 гг. с целью определения модели развития украинской экономики на современном этапе. Решение этой задачи потребовало использования ступенчатого подхода к расчету многомерной средней.

На *первом этапе* была проведена агрегация в разрезе отдельных показателей за весь период. В резуль-

тате была получена многомерная средняя первого уровня агрегации.

На *втором этапе*, на базе рассчитанных многомерных оценок первого уровня, была осуществлена их сводка в соответствующие группы и подгруппы, после чего были рассчитаны частные многомерные оценки. Это позволило построить рейтинги видов экономической деятельности в разрезе отдельных групп показателей.

На *третьем этапе* агрегации, на основе частных оценок, была рассчитана сводная многомерная оценка, которая легла в основу построения сводного рейтинга видов экономической деятельности.

Для реализации первого этапа все экономические показатели, которые можно было рассчитать, используя данные официальной статистики (Государственной статистической службы Украины), и которые прямо или косвенно позволяют судить о потенциале и уровне развития видов экономической деятельности в Украине, были разделены нами на соответствующие группы и подгруппы:

1. *Показатели, характеризующие ресурсный потенциал предприятий каждого вида экономической деятельности.* В эту группу были включены следующие показатели: капиталовооруженность (среднегодовая стоимость основных средств в среднем на одного занятого), материально-технический потенциал предприятий (среднегодовая стоимость основных средств в расчете на одно предприятие).

2. *Показатели развития предприятий в разрезе видов экономической деятельности.* В эту группу вошли два показателя: цепные индексы основных средств; цепные индексы физического объема валовой добавленной стоимости (ВДС).

3. *Показатели, характеризующие результаты деятельности.* Эта группа представлена большим набором показателей, а поэтому для характеристики различных сторон деятельности предприятий нами были выделены две подгруппы:

3.1. *Общэкономические показатели результатов работы предприятий в разрезе видов деятельности, которые позволяют охарактеризовать общие экономические результаты работы:*

- капиталотдача - НДС в расчете на единицу среднегодовой стоимости основных средств;
- фактическая производственная мощность - НДС на одного субъекта по ЕГРПОУ;
- рентабельность / убыточность - отношение финансового результата деятельности к НДС;
- доля валовой прибыли в НДС;
- доля оплаты труда в НДС.

3.2. *Показатели, которые характеризуют результаты использования труда:*

- производительность труда;
- среднемесячная оплата труда.

Как видим, показатели, вошедшие в систему, представлены, как правило, разной размерностью. Кроме того, практически все они - стимуляторы (капиталовооруженность, материально-технический потенциал предприятий, индексы основных средств, индексы физического объема НДС и др.). Особый интерес вызывает показатель убыточности: во-первых, он - дестимулятор, а это следует учитывать при его стандартизации; во-вторых, по отношению к нему нельзя использовать обычные методы стандартизации, описанные в литературе, поскольку они не позволяют получить корректный результат. Особенность этого показателя состоит в том, что одни виды деятельности имеют положительный финансовый результат и это характеризует рентабельность, а другие - отрицательный, что характеризует убыточность, а представлены они одним вектором значений: часть из них - положительные величины, а часть - отрицательные. Возникает вопрос: как в этом случае следует поступать, осуществляя нормирование, чтобы в конце концов это не привело к искажению многомерной оценки? Нетипичность задачи потребовала поиска нестандартного подхода к процедуре нормирования. С этой целью нами был разработан специальный методический прием, учитывающий знак (положительный или отрицательный) как нормирующего показателя, так и показателя, который нормируется.

Стандартизация проводилась на уровень экономики. Если значение показателя по экономике характеризовалось положительным числом, то все положительные значения показателя по видам экономической деятельности нормировались на этот уровень, а все отрицательные значения (они характеризовали убыточность)

нормировались по формуле:
$$-\sigma'_{ij} = \frac{(-x_{ij} - \bar{x}_i)}{\bar{x}_i}.$$
 Это

позволило учесть общее расстояние, на котором находится убыток от прибыли.

В случае если значение показателя по экономике было представлено отрицательным числом, то все отрицательные показатели по видам экономической деятельности нормировались таким образом, чтобы результат был отрицательным, используя формулу:
$$-\sigma'_{ij} = -\frac{x_{ij}}{\bar{x}_i}.$$

Если значение показателя по виду деятельности было с плюсом, то для получения положительного результата нормирование осуществлялось следующим образом:

$$\sigma'_{ij} = \frac{(-\bar{x}_i - x_{ij})}{-\bar{x}_i},$$
 что также позволило учесть общее рас-

стояние, на котором находится убыток от прибыли.

Исходные данные для проведения процедуры нормирования представлены в таблице 1. В соответствии с ними были нормированы значения показателей рентабельности (убыточности) по видам экономической деятельности.

Таблица 1

Показатели рентабельности (убыточности) видов экономической деятельности в 2001-2009 гг.
(в процентах)

Вид экономической деятельности	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Экономика в целом	10,4	7,3	8,2	14,2	16,6	16,1	19,1	7,0	-4,0
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	3,1	-0,9	2,6	7,4	9,1	6,7	10,5	7,5	9,5
Промышленность	15,4	4,6	9,8	21,3	23,6	23,1	21,2	12,0	-1,9
добывающая	...	2,6	0,4	23,6	34,0	24,3	25,7	44,0	6,4
перерабатывающая	...	7,2	15,7	26,8	24,0	21,8	21,8	3,7	-5,4
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	...	-2,8	-5,9	-9,7	8,4	29,4	11,7	8,7	5,4
Строительство	9,9	-0,5	0,1	5,3	5,3	7,6	7,3	2,5	-8,8
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	10,5	17,7	1,8	16,9	16,9	15,1	17,1	-3,2	-1,8
Деятельность гостиниц и ресторанов	-2,3	-0,7	-4,6	-1,3	3,5	-1,2		-2,4	...
Деятельность транспорта и связи	16,8	15,5	16,5	15,6	20,3	15,2	14,2	10,4	11,1
Финансовая деятельность	0,5	38,0	45,4	33,2	47,2	45,9	44,4	32,2	-52,3
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	-1,2	6,2	7,0	4,7	8,6	15,6	48,5	-3,5	-1,0
Образование	...	0,9	0,8	0,8	0,7	0,3	0,2	0,1	0,2
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	...	0,4	0,1	0,4	0,5	0,1	0,3	0,1	0,5
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	...	2,0	-1,8	4,8	1,1	5,3	4,1	-2,0	...

Источник: рассчитано авторами на основе данных [6-14].

Результаты нормирования, методика которого была | описана выше, представлены в таблице 2.

Таблица 2

Нормированные показатели рентабельности (убыточности) видов экономической деятельности в 2001-2009 гг.
(в процентах)

Вид экономической деятельности	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Многомерная средняя
Экономика в целом	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-1,000	0,778
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	0,294	-1,119	0,324	0,522	0,551	0,414	0,548	1,066	3,402	0,667
Промышленность	1,486	0,637	1,198	1,493	1,422	1,437	1,110	1,717	-0,470	1,115
добывающая	...	0,358	0,049	1,660	2,054	1,513	1,343	6,282	2,606	1,983
перерабатывающая	...	0,994	1,925	1,881	1,452	1,355	1,139	0,532	-1,374	0,988
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	...	-1,381	-1,726	-1,679	0,507	1,830	0,614	1,241	2,351	0,220
Строительство	0,955	-1,071	0,017	0,374	0,322	0,471	0,380	0,363	-2,210	-0,044
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	1,011	2,434	0,222	1,185	1,020	0,937	0,892	-1,451	-0,445	0,645
Деятельность гостиниц и ресторанов	-1,224	-1,097	-1,559	-1,094	0,212	-1,073	...	-1,347	...	-1,026
Деятельность транспорта и связи	1,620	2,132	2,023	1,096	1,226	0,943	0,740	1,491	3,796	1,674
Финансовая деятельность	0,044	5,228	5,550	2,332	2,849	2,857	2,321	4,597	-13,195	1,398
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	-1,111	0,853	0,860	0,329	0,521	0,968	2,533	-1,494	-0,253	0,356
Образование	...	0,118	0,101	0,053	0,040	0,020	0,010	0,018	1,045	0,176
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	...	0,049	0,018	0,031	0,029	0,008	0,015	0,020	1,118	0,161
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	...	0,279	-1,215	0,341	0,066	0,330	0,212	-1,287	...	-0,182

Источник: рассчитано авторами на основе данных [6-14].

Так, например, для сельского хозяйства были проведены следующие расчеты:

в 2001 г. нормированное значение было рассчитано так: $\sigma'_{11} = \frac{x_{11}}{\bar{x}_1} = \frac{3,1}{10,4} = 0,294$;

в 2002 г. нормированное значение было рассчитано по формуле:

$$-\sigma'_{21} = \frac{(-x_{21} - \bar{x}_2)}{\bar{x}_2} = \frac{(-0,9 - 7,3)}{7,3} = -1,119;$$

в 2009 г. расчет был проведен по схеме:

$$\sigma'_{91} = \frac{(-\bar{x}_9 - x_{91})}{-\bar{x}_9} = \frac{(-4,0 - 9,5)}{-4,0} = 3,402.$$

В результате за период с 2001 по 2009 г. многомерная средняя для сельского хозяйства составила:

$$\bar{x}'_1 = \frac{\sum x'_i}{m} = \frac{0,294 + (-1,119) + 0,324 + 0,522 + 0,551 + 0,414 + 0,548 + 1,066 + 3,402}{9} = 0,667.$$

Аналогичные расчеты были проведены для всех показателей, после чего стандартизированные значения соответствующих показателей были сведены в подгруппы или группы и на их основе был построен сводный рейтинг видов экономической деятельности, характеризующий их уровень развития, что позволило сделать выводы о состоянии, направлениях развития и модели экономики Украины на современном этапе. Рассмотрим более подробно результаты этих расчетов.

Начнем с показателей первой группы, которые, как уже было сказано выше, характеризуют ресурсный потенциал видов экономической деятельности, - это капиталовооруженность и материально-технический потенциал предприятий (см. таблицу 3).

Таблица 3

Многомерная оценка видов экономической деятельности по показателям ресурсного потенциала в 2001-2009 гг.

Вид экономической деятельности	Капиталовооруженность		Материально-технический потенциал		Общие	
	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка	ранг
Строительство	0,475	11	0,306	11	0,468	11
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	2,061	2	20,739	2	10,957	2
Деятельность гостиниц и ресторанов	0,983	5	0,384	10	0,589	10
Деятельность транспорта и связи	1,879	3	5,587	3	3,468	3
Добывающая промышленность	1,404	4	25,591	1	14,792	1
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	0,568	9	0,137	12	0,327	12
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	4,477	1	2,242	4	2,408	4
Образование	0,330	12	1,217	6	1,842	6
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	0,249	13	1,173	7	2,062	5
Перерабатывающая промышленность	0,940	6	1,887	5	1,606	7
Промышленность	1,180	x	3,200	x	2,357	x
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	0,640	8	0,909	8	0,962	9
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	0,495	10	0,113	13	0,284	13
Финансовая деятельность	0,668	7	0,871	9	0,970	8
Экономика в целом	1,000	x	1,000	x	1,000	x

Источник: рассчитано авторами на основе данных [6-14].

Анализ динамики капиталовооруженности предприятий различных видов экономической деятельности показал, что уровень ресурсного потенциала за период 2001-2009 гг. вырос в три раза. Самый высокий уровень ресурсного обеспечения имел место в добывающей промышленности, который практически в 15 раз выше, чем в целом по экономике. В производстве и распределении электроэнергии, газа и воды уровень ресурсного обеспечения в 11 раз превышает общий

уровень по экономике. Самые низкие показатели ресурсного потенциала отмечены в следующих видах деятельности: в строительстве - практически вдвое ниже общеэкономического, в деятельности по предоставлению коммунальных и индивидуальных услуг и деятельности в сфере культуры и спорта - почти в три раз ниже, а также в торговле, ремонте автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления - ниже практически в четыре раза.

Вторая группа показателей позволила оценить развитие предприятий видов экономической деятельности в 2001-2009 гг. Это цепные индексы основных средств

и цепные индексы физического объема ВДС (см. таблицу 4).

Таблица 4

Многомерная оценка видов экономической деятельности по показателям развития в 2001-2009 гг.

Вид экономической деятельности	Индексы основных средств		Индексы физического объема ВДС		Общие	
	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка	ранг
Строительство	1,045	3	0,957	11	1,001	8
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,983	11	0,938	13	0,960	13
Деятельность гостиниц и ресторанов	1,016	4	1,107	2	1,061	3
Деятельность транспорта и связи	1,012	6	1,013	6	1,012	6
Добывающая промышленность	1,013	5	0,978	9	0,995	9
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	0,999	8	1,053	4	1,026	5
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	0,990	9	1,080	3	1,035	4
Образование	0,978	13	0,948	12	0,963	12
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	0,988	10	0,960	10	0,974	11
Перерабатывающая промышленность	1,004	7	1,006	7	1,005	7
Промышленность	1,000	x	0,972	x	0,986	x
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	0,980	12	0,993	8	0,986	10
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	1,090	2	1,051	5	1,070	2
Финансовая деятельность	1,151	1	1,111	1	1,131	1
Экономика в целом	1,000	x	1,000	x	1,000	x

Источник: рассчитано авторами на основе данных [6-14].

Результаты расчетов дали возможность сформулировать следующие выводы:

1. По показателям наращивания производственного потенциала ведущие позиции занимают предприятия финансовой деятельности, торговли, ремонта автомобилей, а также предприятия строительства - темпы их роста опережают общеэкономические на 15,1%, 9 и 4,5% соответственно.

2. Самые высокие темпы роста объемов производства имели место на предприятиях, занимающихся финансовой деятельностью (первое место); на втором месте - гостиницы и рестораны, на третьем - операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям. Это соответствует следующим значениям опережения по сравнению с общеэкономическими темпами: 11,1%, 10,7, 8%.

3. В целом, по уровню интенсивности развития первое место занимали предприятия, занимающиеся финансовой деятельностью (опережение на 13,1%), торговлей и ремонтом автомобилей (опережение на 7%), гостиничным и ресторанным бизнесом (опережение на 6,1%), то есть виды деятельности, не связанные с производством товаров. Предприятия добываю-

щей промышленности - на 9-м месте, перерабатывающей - на 7-м, сельского хозяйства - только на 10-м.

Как отмечалось выше, результаты работы было предложено оценивать по двум группам показателей: общеэкономическим показателям и показателям использования труда. Начнем с показателей первой подгруппы - общеэкономических. Среди них одним из наиболее важных является капиталотдача, которая характеризует эффективность использования капитальных ресурсов, а увязка его с показателями состояния и динамики ресурсного потенциала позволит сделать выводы о соответствии существующих ресурсов эффективности их использования (см. таблицу 5).

Самые высокие показатели эффективности использования ресурсов имели место на предприятиях:

- торговли и ремонта автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления (капиталотдача выше, чем общеэкономический уровень, в 5,1 раза);
- финансовой деятельности (капиталотдача выше общеэкономического уровня в 4,3 раза);
- строительства (капиталотдача выше общеэкономического уровня в 2,3 раза).

Таблица 5

**Многомерная оценка видов экономической деятельности по общеэкономическим показателям результатов работы
в 2001-2009 гг.**

Вид экономической деятельности	Капиталоотдача		Производственная мощность		Рентабельность / Убыточность		Доля оплаты труда в ВДС		Доля валовой прибыли в ВДС		Общие	
	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка*	ранг
Строительство	2,346	3	0,616	10	-0,044	11	1,260	3	0,634	11	1,049	6
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,490	12	10,388	2	0,220	8	1,085	7	0,922	7	0,679	12
Деятельность гостиниц и ресторанов	1,109	9	0,436	12	-1,026	13	0,945	8	0,921	8	0,487	13
Деятельность транспорта и связи	0,755	11	4,493	3	1,674	2	0,925	9	1,059	5	1,103	5
Добывающая промышленность	0,895	10	18,418	1	1,983	1	1,196	5	1,039	6	1,278	3
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	1,249	7	0,169	13	-0,182	12	1,228	4	0,803	10	0,775	10
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	0,359	13	0,801	9	0,356	7	0,785	10	1,247	4	0,687	11
Образование	1,542	5	1,486	7	0,176	9	1,376	2	0,360	13	0,864	9
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	1,385	6	1,491	6	0,161	10	1,511	1	0,406	12	0,866	8
Перерабатывающая промышленность	1,183	8	2,112	5	0,988	4	1,102	6	0,838	9	1,028	7
Промышленность	0,933	x	2,831	x	1,115	x	1,105	x	0,893	x	1,012	x
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	1,783	4	1,441	8	0,667	5	0,369	13	1,804	1	1,156	4
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	5,109	1	0,545	11	0,645	6	0,677	12	1,331	2	1,941	1
Финансовая деятельность	4,316	2	3,463	4	1,398	3	0,765	11	1,256	3	1,934	2
Экономика в целом	1,000	x	1,000	x	0,778	x	1,000	x	1,000	x	0,945	x

* Рассчитано без производственной мощности.

Источник: рассчитано авторами на основе данных [6-14].

Самые низкие показатели - в сфере операций с недвижимостью, аренды, инжиниринга, предоставления услуг предпринимателям (отдача ресурсов практически в три раза ниже по сравнению с уровнем по экономике); на предприятиях по производству и распределению электроэнергии, газа и воды - ниже в два раза; на транспорте и предприятиях связи - ниже на 25%.

Дополнительно был проведен анализ корреляции рангов видов экономической деятельности по ресурсному потенциалу и эффективности его использования, показавший существование неслучайной обратной корреляции: коэффициент корреляции рангов Спирмена - (-0,714) с уровнем существенности - 0,006. Это позволяет утверждать, что на современном этапе в экономике Украины существует несоответствие между накопленным ресурсным потенциалом и эффективностью его использования: чем выше возможности, тем ниже уровень эффективности использования ресурсов. Это может свидетельствовать как о техническом несо-

вершенстве, так и о существовании скрытой деятельности во всех сферах экономики. Анализ ранговой корреляции между ресурсным потенциалом видов деятельности и абсолютными результатами работы показал, что существует тесная связь между распределением видов экономической деятельности по ресурсному обеспечению и объемам производства (коэффициент рангов Спирмена - 0,84 с уровнем существенности - 0,03%). Таким образом, абсолютный результат соответствует существующим ресурсам, а относительный - нет. Можно допустить, что в целом темпы наращивания ресурсов опережают темпы роста объемов производства, что и приводит к снижению их отдачи, а это в свою очередь может также являться фактом, подтверждающим гипотезу о возможности существования скрытой экономической деятельности.

Оценивая экономическую составляющую, которая характеризует результативность видов деятельности на основе показателей рентабельности в 2001-2009 гг., стоит

отметить, что существенно опережают другие виды деятельности по уровню рентабельности предприятия добывающей промышленности (уровень рентабельности практически вдвое выше по сравнению с общим по экономике), предприятия транспорта и связи (на 67,4% выше) и финансовой деятельности (выше на 40%). Наименее прибыльными являются: образование, охрана здоровья, производство и распределение электроэнергии, газа и воды. Кроме того, самый высокий уровень убыточности наблюдается в деятельности гостиниц и ресторанов, на предприятиях, предоставляющих коммунальные услуги, и в строительстве, что является очень странным, если исходить из привлекательности этих видов деятельности, особенно учитывая достаточно высокий уровень капиталоотдачи (рейтинг: строительство - 3, коммунальные услуги - 7, отели и рестораны - 9) и долю оплаты труда в ВДС (рейтинг: строительство - 3, коммунальные услуги - 4, отели и рестораны - 8).

Для получения адекватной оценки распределения видов экономической деятельности по результативности украинских предприятий в разрезе общеэкономических показателей за период 2001-2009 гг. был построен рейтинг без учета абсолютного показателя - фак-

тической производственной мощности. Это вызвано в первую очередь тем, что значения нормированных показателей производственной мощности существенно отличаются по своей величине от других (иногда различие составляет десятки раз), что может привести к искажению результатов рейтинга и, как следствие, к неверным выводам. Таким образом, окончательный рейтинг имеет следующий вид: на первом месте в рейтинге - предприятия финансовой деятельности и торговли, их показатели практически в два раза превышают общеэкономический уровень; на достаточно значительном расстоянии от них - предприятия добывающей промышленности (выше в 1,3 раза) и сельского хозяйства (на 15% выше); замыкают рейтинг, как ни удивительно, предприятия по производству и распределению электроэнергии, газа и воды (их показатели в 1,5 раза ниже общих), а также гостиницы и рестораны - вдвое хуже по сравнению с общим уровнем.

Вторая подгруппа показателей результатов деятельности включает показатели производительности труда и среднемесячный уровень оплаты труда (см. таблицу 6). Начнем с определяющего - показателя производительности труда.

Таблица 6

Многомерная оценка видов экономической деятельности по показателям использования труда в 2001-2009 гг.

Вид экономической деятельности	Производительность труда		Среднемесячная оплата труда		Общие	
	оценка	ранг	оценка	ранг	оценка	ранг
Строительство	0,981	10	1,231	6	1,106	7
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	1,022	9	1,064	8	1,043	9
Деятельность гостиниц и ресторанов	1,129	5	1,025	9	1,077	8
Деятельность транспорта и связи	1,526	4	1,407	3	1,466	3
Добывающая промышленность	1,086	7	1,276	4	1,181	5
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	0,581	11	0,709	10	0,645	11
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	1,584	3	1,239	5	1,412	4
Образование	0,373	12	0,512	11	0,443	12
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	0,313	13	0,473	12	0,393	13
Перерабатывающая промышленность	1,060	8	1,162	7	1,111	6
Промышленность	1,052	x	1,161	x	1,107	x
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	1,093	6	0,402	13	0,747	12
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	2,316	2	1,582	2	1,949	2
Финансовая деятельность	2,536	1	1,921	1	2,228	1
Экономика в целом	1,000	x	1,000	x	1,000	x

Источник: рассчитано авторами на основе данных [6-14].

Как известно, производительность труда является основным показателем эффективности деятельности любой экономической системы, поэтому анализ уровня производительности труда позволяет определить

наиболее эффективные виды деятельности и те виды деятельности, где он низкий, для разработки соответствующих программ повышения производительности труда. Самый высокий уровень эффективности исполь-

зования труда в организациях, занимающихся финансовой деятельностью (в 2,5 раза превышает средний уровень по Украине); в торговле (в 2,3 раза) и на предприятиях транспорта и связи (в 1,5 раза выше). Традиционно низкие показатели в образовании и охране здоровья.

Что же касается оплаты труда, то самый высокий ее уровень был на предприятиях, занимающихся финансовой деятельностью, - практически в два раза выше среднего уровня по экономике. На значительном расстоянии находятся предприятия торговли (оплата труда выше на 58,2%) и предприятия транспорта и связи - на 40% выше. Очень низкий уровень оплаты труда (в 2 раза и ниже) в сельском хозяйстве, образовании и охране здоровья.

По результатам предыдущих расчетов была построена группировка видов экономической деятельности по уровню производительности и оплаты труда за период 2001-2009 гг. Это позволило выявить типологию видов экономической деятельности, выделив пять групп: с низким, ниже среднего, со средним, выше среднего и с высоким уровнем производительности и оплаты труда (см. таблицы 7 и 8).

Таблица 7

Типологическая группировка видов экономической деятельности по уровню производительности труда в 2001-2009 гг.

Уровень производительности труда	Оценка	Количество ВЭД	Виды экономической деятельности
Низкий	0,000-0,199	2	Образование (0,123) Охрана здоровья и предоставление социальной помощи (0,147)
Ниже среднего	0,200-0,399	2	Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта (0,229) Строительство (0,387)
Средний	0,400-0,599	5	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (0,403) Перерабатывающая промышленность (0,418) Добывающая промышленность (0,428) Деятельность гостиниц и ресторанов (0,445) Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство (0,431)
Выше среднего	0,6-0,799	2	Деятельность транспорта и связи (0,602) Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям (0,625)
Высокий	0,800-1,000	2	Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления (0,913) Финансовая деятельность (1,000)

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблицы 6.

Для выделения групп было проведено повторное нормирование многомерной оценки производительности труда на максимальное значение. Это позволило достичь сопоставления группировок видов экономической деятельности по разным признакам. Такой прием ограничил уровень вариации оценок сверху и снизу и дал возможность получить группировку с равными интервалами. Нормированная таким способом оценка варьирует в пределах от 0 до 1. Ширина интервала - 0,2 единицы. К тому же, применение такой методики позволяет содержательно интерпретировать полученные показатели. Так, уровень производительности труда в строительстве составляет только 39% от уровня производительности труда в финансовой сфере, а в торговле - 91% (см. таблицу 7). Что же касается уровня оплаты труда, то по сравнению с финансовой сферой он в пять раз ниже, чем в сельском хозяйстве, в четыре раза ниже, чем в образовании и охране здоровья. В промышленности уровень оплаты труда в среднем составляет две трети от уровня оплаты труда в финансовой сфере (см. таблицу 8).

Таблица 8

Типологическая группировка видов экономической деятельности по уровню оплаты труда в 2001-2009 гг.

Уровень оплаты труда	Оценка	Количество ВЭД	Виды экономической деятельности
Низкий	0,000-0,199	0	х
Ниже среднего	0,200-0,399	4	Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство (0,209) Охрана здоровья и предоставление социальной помощи (0,246) Образование (0,267) Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта (0,369)
Средний	0,400-0,599	2	Деятельность гостиниц и ресторанов (0,534) Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (0,554)
Выше среднего	0,6-0,799	5	Перерабатывающая промышленность (0,605) Строительство (0,641) Добывающая промышленность (0,664) Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям (0,645) Деятельность транспорта и связи (0,732)
Высокий	0,800-1,000	2	Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления (0,824) Финансовая деятельность (1,000)

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблицы 6.

Сравнение рейтингов видов экономической деятельности по уровню оплаты труда и производительности труда показало, что между ними существует неслучайная тесная корреляционная связь (коэффициент корреляции Спирмена - 0,725 с уровнем существенности - 0,005), что, по сути, означает то, что низкая оплата труда обусловлена низкой производительностью труда.



Рис. 1. Точечный график многомерной оценки видов экономической деятельности по уровню оплаты труда в зависимости от производительности труда

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблицы 6.

На рис. 1 в координатном пространстве наглядно представлено размещение видов экономической деятельности по показателям использования труда. Как видим, по форме и направлению связь линейная и прямая. На графике четко видно скопление видов деятельности, образующих четыре группы: с высокими (транспорт и связь, операции с недвижимостью) и очень высокими показателями (финансовая деятельность, торговля); со средними и выше средних (добывающая и перерабатывающая промышленность; строительство; производство и распределение электроэнергии, газа и воды; деятельность гостиниц и ресторанов); с показателями ниже средних и низкими (коммунальные услуги; культура и спорт; образование; охрана здоровья). Обособленную позицию занимает сельское хозяйство, что свидетельствует о несоответствии оплаты труда, которая составляет всего 40% от среднего уровня по экономике, фактической производительности - 110% от среднего уровня по экономике.

Если рассмотреть в таком же контексте виды экономической деятельности по уровню рентабельности, то мы получим следующую картину (см. рис. 2). Прослеживается несоответствие между уровнем рентабель-

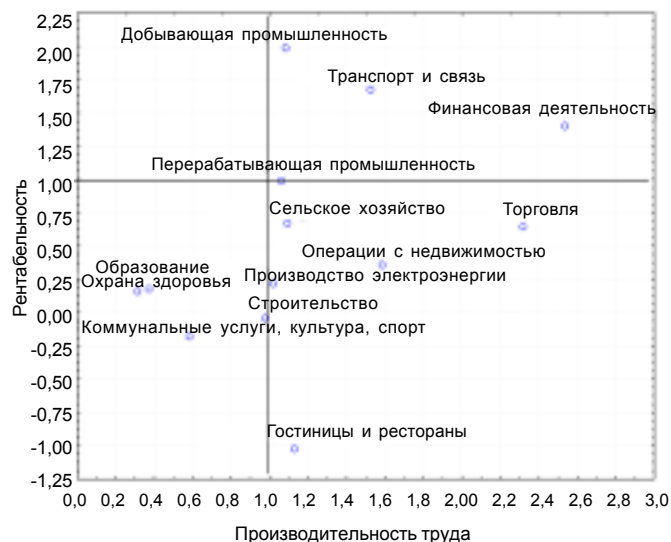


Рис. 2. Точечный график многомерной оценки видов экономической деятельности по уровню рентабельности в зависимости от производительности труда

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблиц 5 и 6.

ности видов экономической деятельности и уровнем производительности труда в них, кроме предприятий транспорта и связи, где имеет место абсолютная согласованность между всеми показателями, и финансовой деятельностью - частичная согласованность между показателями: самые лучшие позиции по показателям использования труда и выше, чем средние по уровню рентабельности; к тому же, оплата труда в финансовой сфере значительно опережает уровень рентабельности, а это может свидетельствовать о наличии там скрытой деятельности (см. рис. 3).

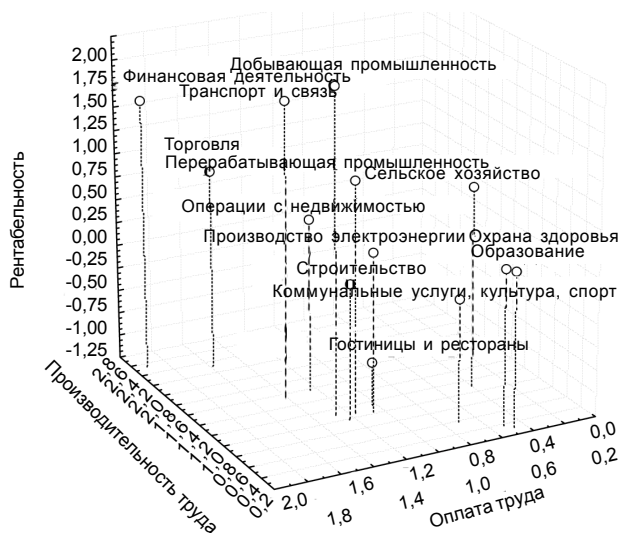


Рис. 3. Точечный график многомерной оценки видов экономической деятельности по уровню рентабельности в зависимости от производительности и оплаты труда

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблиц 5 и 6.

Ярким примером наличия скрытой деятельности может служить торговля. В торговле производительность труда выше в 2,3 раза, оплата труда - выше в 1,6 раза, а рентабельность составляет только 65% от уровня экономики. Если взять абсолютные данные (см. таблицу 1), то в последние два года сфера торговли несла убытки. Интересно, что все предприятия «успешных» видов деятельности по уровню использования труда (кроме промышленности) имеют или очень низкие показатели рентабельности (строительство, производство и распределение электроэнергии, газа и воды), или убыточны (деятельность гостиниц и ресторанов).

В общем итоге по результатам работы все виды экономической деятельности распределились таким образом (см. таблицу 9). На значительном отдалении от других видов деятельности размещены предприятия торговли и финансовой сферы. Результаты работы предприятий транспорта и связи составляют только 61,7%

Таблица 9

Типологическая группировка видов экономической деятельности по результатам работы в 2001-2009 гг.

Результат работы	Оценка	Количество ВЭД	Виды экономической деятельности
Низкий	0,000-0,199	0	х
Ниже среднего	0,200-0,399	4	Охрана здоровья и предоставление социальной помощи (0,302) Образование (0,314) Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта (0,341) Деятельность гостиниц и ресторанов (0,376)
Средний	0,400-0,599	6	Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (0,414) Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство (0,457) Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям (0,504) Перерабатывающая промышленность (0,514) Строительство (0,518) Добывающая промышленность (0,591)
Выше среднего	0,6-0,799	1	Деятельность транспорта и связи (0,617)
Высокий	0,800-1,000	2	Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления (0,935) Финансовая деятельность (1,000)

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблицы 6.

от максимально достигнутых. Достаточно близко к ним, но в другой группе, находятся предприятия промышленности и строительства. Результаты работы предприятий сельского хозяйства не составляют и половины от результатов работы предприятий торговли и финансовой сферы. Почему же это происходит? В Украине ведущие позиции по развитию и результатам работы занимают торговля и предприятия финансовой сферы. Одновременно базовые виды деятельности, без которых не может существовать и нормально развиваться экономика любой страны, находятся в другой половине рейтинга, а самые последние позиции занимают предприятия образования и охраны здоровья, что в течение 10 лет является традиционным для Украины.

На последнем этапе была сделана попытка построить общий рейтинг видов экономической деятельности по всем группам показателей. Однако перед этим необходимо было проверить рейтинги показателей по группам и подгруппам на согласованность с помощью коэффициентов ранговой корреляции Спирмена, поскольку уже на промежуточных этапах возникли противоречия между показателями внутри групп и подгрупп. По результатам расчетов была построена таблица значений коэффициентов ранговой корреляции с соответствующими уровнями существенности (см. таблицу 10).

Таблица 10

Коэффициенты корреляции рангов Спирмена распределения видов экономической деятельности по группам показателей

Показатели	Коэффициент Спирмена	Критерий Стьюдента	Уровень существенности
Капиталовооруженность - Материально-техническое обеспечение	0,621	2,627	0,024
Капиталовооруженность - Ресурсное обеспечение	0,549	2,181	0,052
Материально-техническое обеспечение - Ресурсное обеспечение	0,973	13,856	0,000
Ресурсное обеспечение - Показатели развития	-0,495	-1,887	0,086
Ресурсное обеспечение - Капиталовооруженность	-0,714	-3,385	0,006
Ресурсное обеспечение - Производство продукции	0,841	5,148	0,000
Ресурсное обеспечение - Рентабельность	0,484	1,832	0,094
Ресурсное обеспечение - Общеэкономические показатели деятельности	-0,148	-0,498	0,629
Ресурсное обеспечение - Показатели использования труда	0,008	0,027	0,979
Ресурсное обеспечение - Показатели результатов деятельности	-0,033	-0,109	0,915
Индекс основных средств - Индекс ВДВ	0,544	2,150	0,055
Индекс основных средств - Показатели развития	0,764	3,924	0,002

Окончание таблицы 10

Показатели	Коэффициент Спирмена	Критерий Стьюдента	Уровень существенности
Индекс основных средств - Показатели развития	0,764	3,924	0,002
Индекс ВДВС - Показатели развития	0,929	8,298	0,000
Показатели развития - Общеэкономические показатели деятельности	0,253	0,866	0,405
Показатели развития - Показатели использования труда	0,726	3,504	0,005
Показатели развития - Показатели результатов деятельности	0,555	2,212	0,049
Общеэкономические показатели деятельности - Показатели использования труда	0,498	1,904	0,083
Общеэкономические показатели деятельности - Показатели результатов деятельности	0,742	3,668	0,004
Показатели использования труда - Показатели результатов деятельности	0,913	7,439	0,000

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблиц 4-6.

Если проанализировать значения коэффициентов ранговой корреляции по группам и подгруппам показателей, то абсолютно согласованными можно считать рейтинги по:

- показателям развития и результатам деятельности;
- показателям развития и использования труда;
- показателям результатов деятельности и общеэкономическим показателям;
- показателям результатов деятельности и показателям использования труда.

Существенные противоречия имеют место в распределении видов экономической деятельности по уровню развития и ресурсному обеспечению: те виды деятельности, которые лучше обеспечены ресурсами, хуже всего развиваются (добывающая промышленность; транспорт и связь; производство и распределение электроэнергии, газа и воды), а также по ресурсному обеспечению и эффективности использования ресурсов: чем выше уровень обеспечения, тем ниже капиталотдача (производство и распределение электроэнергии, газа и воды; добывающая промышленность; транспорт и связь; операции с недвижимостью). Это дает основания сделать вывод о том, что построение обобщающего рейтинга видов экономической деятельности по всем показателям в данном случае статистически не корректно, поскольку рейтинги по группам показателей не согласованы. Однако можно построить сводный рейтинг по двум группам показателей: развития и результатам деятельности. Это позволит выявить типологию распределения видов экономической деятельности.

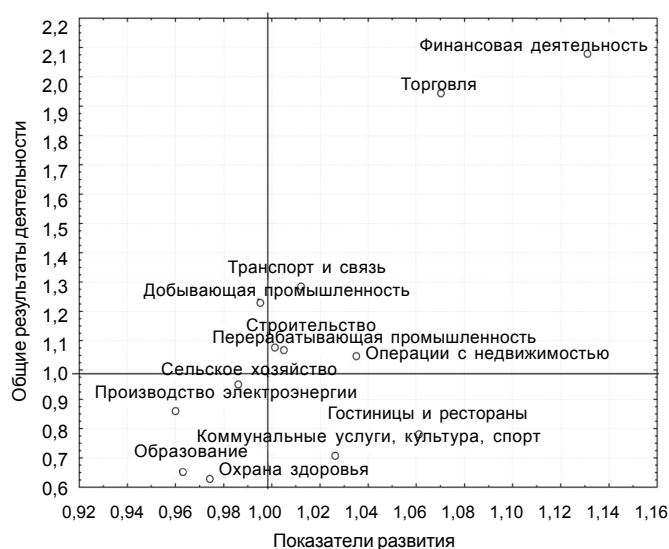


Рис. 4. Точечный график многомерной оценки видов экономической деятельности по результатам деятельности и уровню развития

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблиц 5 и 6.

Для начала рассмотрим график распределения видов экономической деятельности по двум группам показателей. Как видим на рис. 4, все виды экономической деятельности объединены в четыре группы, которые можно идентифицировать как:

- Развитые и эффективные - финансовая деятельность; торговля; транспорт и связь; операции с недвижимостью; перерабатывающая промышленность.
- Развитые и низкоэффективные - деятельность гостиниц и ресторанов; коммунальные услуги, культура, спорт.
- Неразвитые, но эффективные - добывающая промышленность; строительство.
- Неразвитые и низкоэффективные - производство и распределение электроэнергии, газа и воды; образование; охрана здоровья.

Построим сводный рейтинг видов экономической деятельности, рассчитав сводную многомерную оценку уровня развития и результатов деятельности (см. таблицу 11). По результатам рейтинга, лидерами являются предприятия, деятельность которых связана с финансовой сферой и торговлей. Замыкают рейтинг образование, охрана здоровья и предоставление социальной помощи.

Расчет стандартизованного на максимальную оценку значения позволяет нам построить заключительную группировку видов экономической деятельности по уровню развития и результатам работы (см. таблицу 12). Поскольку самая низкая оценка - 0,499, а максимальная - 1, то можно выделить пять групп с шириной интервала 0,1. Расхождение между видами экономической деятельности настолько существенно, что в ре-

Таблица 11

Сводная многомерная оценка видов экономической деятельности по показателям развития и результатам работы в 2001-2009 гг.

Вид экономической деятельности	Сводная оценка	Ранг	Сводная стандартизованная оценка
Строительство	1,039	6	0,647
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	0,911	10	0,567
Деятельность гостиниц и ресторанов	0,922	9	0,574
Деятельность транспорта и связи	1,148	3	0,715
Добывающая промышленность	1,112	4	0,693
Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта	0,868	11	0,540
Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям	1,042	5	0,649
Образование	0,808	12	0,503
Охрана здоровья и предоставление социальной помощи	0,802	13	0,499
Перерабатывающая промышленность	1,037	7	0,646
Промышленность	1,023	x	0,637
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	0,969	8	0,603
Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления	1,508	2	0,939
Финансовая деятельность	1,606	1	1,000
Экономика в целом	0,986	x	0,614

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблиц 5 и 6.

результате группировки образовался разрыв в показателях между финансовой деятельностью и торговлей и предприятиями других видов деятельности. В группу со средними результатами попали только предприятия транспорта и связи, а групп видов деятельности с уровнем развития и результатами работы выше среднего вообще не существует.

Все это дает основания утверждать, что в условиях отсутствия видов экономической деятельности с результатами на уровне средних и выше средних имеет место значительное расслоение предприятий различных видов экономической деятельности по уровню потенциала и возможностям эффективно работать и развиваться. Такая существенная дифференциация видов деятельности приводит к серьезным

Таблица 12

Типологическая группировка видов экономической деятельности по уровню развития и результатам работы в 2001-2009 гг.

Уровень развития и результаты работы	Оценка	Количество ВЭД	Виды экономической деятельности
Низкий	0,499-0,599	5	Охрана здоровья и предоставление социальной помощи (0,499) Образование (0,503) Предоставление коммунальных и индивидуальных услуг; деятельность в сфере культуры и спорта (0,54) Производство и распределение электроэнергии, газа и воды (0,567) Деятельность гостиниц и ресторанов (0,574)
Ниже среднего	0,600-0,699	5	Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство (0,603) Перерабатывающая промышленность (0,646) Строительство (0,647) Операции с недвижимостью, аренда, инжиниринг и предоставление услуг предпринимателям (0,649) Добывающая промышленность (0,693)
Средний	0,700-0,799	1	Деятельность транспорта и связи (0,715)
Выше среднего	0,8-0,899	0	x
Очень высокий	0,900-1,000	2	Торговля; ремонт автомобилей, бытовых изделий и предметов личного потребления (0,939) Финансовая деятельность (1,000)

Источник: рассчитано авторами на основе данных таблиц 11.

диспропорциям в экономике, а это в свою очередь делает невозможным ее сбалансированное и поступательное развитие. Наличие провала в распределении, по сути, свидетельствует о закономерности наступления очередного экономического кризиса, который может иметь очень серьезные последствия и в конечном итоге привести к разрушению всей экономической системы.

Полученные в ходе исследования научные и практические результаты можно сформулировать следующим образом:

1. Разработан авторский подход к стандартизации показателей, которые, в зависимости от направления, могут быть одновременно как стимуляторами, так и дестимуляторами.

2. Построена система показателей и проведена их типологизация, что позволяет охарактеризовать накопленный потенциал, развитие и результаты работы предприятий различных видов экономической деятельности на макроуровне.

3. Разработана методика проведения повторного нормирования многомерной оценки на максимальное значение, что позволяет достичь сравнимости группировок видов экономической деятельности по разным характеристикам, а также ограничить уровень вариации оценок сверху и снизу и построить группировку с равными интервалами.

4. Разработан методологический подход к построению сводного рейтинга видов экономической деятельности на основе принципа их согласованности по разным группам показателей.

5. Проведено позиционирование видов экономической деятельности по таким показателям: производительность труда, оплата труда и рентабельность; уровень развития и эффективность деятельности.

6. Сделаны выводы о несоответствии результатов работы предприятий различных видов экономической деятельности существующим ресурсам, что свидетельствует об их техническом несовершенстве, низкой эффективности их использования и несоответствии темпов роста ресурсов темпам наращивания объемов производства.

7. По результатам построения рейтингов видов экономической деятельности сделаны выводы о значительном расслоении предприятий различных видов экономической деятельности, что обуславливает диспропорции в экономике и не позволяет ей эффективно развиваться.

8. Модель развития экономики Украины на современном этапе можно охарактеризовать как непродуцирующую и неэффективную, ориентированную на виртуальный продукт. Наиболее результативными и развитыми оказались виды деятельности, которые предоставляют услуги нематериального характера: финансовая деятельность и торговля. В то же время виды экономической деятельности, от которых зависит эффективность функционирования и стабильность развития экономики и общества в целом (сельское хозяйство, перерабатывающая и добывающая промышленность, строительство), имеют показатели развития и резуль-

татов работы ниже средних, что обуславливает закономерность возникновения новых кризисных явлений, которые могут привести к разрушению экономической системы.

Литература

1. Айвазян С.А., Бажаева З.И., Староверов О.В. Классификация многомерных наблюдений. - М.: Статистика, 1974. - 240 с.
2. Головач А.В., Ерина А.М., Трофимов В.П. Критерии математической статистики в экономических исследованиях. - М.: Статистика, 1973. - 134 с.
3. Елисеева И.И., Семенова Е.В. Основные процедуры многомерного статистического анализа. - Л.: УЭФ, 1993. - 78 с.
4. Кильдишев Г.С., Аболенцев Ю.И. Многомерные группировки. - М.: Наука, 1973. - 160 с.
5. Торгерсон У.С. Многомерное шкалирование. Теория и метод // Статистическое измерение качественных характеристик. - М.: Статистика, 1972. С. 95-118.
6. Статистичний щорічник України за 2001 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Техніка», 2002. - 644 с.
7. Статистичний щорічник України за 2002 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Техніка», 2003. - 663 с.
8. Статистичний щорічник України за 2003 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Техніка», 2004. - 631 с.
9. Статистичний щорічник України за 2004 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Техніка», 2005. - 591 с.
10. Статистичний щорічник України за 2005 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Техніка», 2006. - 575 с.
11. Статистичний щорічник України за 2006 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Техніка», 2007. - 551 с.
12. Статистичний щорічник України за 2007 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: Вид-во «Консультант», 2008. - 571 с.
13. Статистичний щорічник України за 2008 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: ДП «Інформ.-аналіт. агенство», 2009. - 566 с.
14. Статистичний щорічник України за 2009 рік / Державний комітет статистики України / За ред. О.Г. Осауленка. - К.: ДП «Інформ.-аналіт. агенство», 2010. - 570 с.