

ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОПЦИОНА КАК НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ИНСТИТУТОВ

М.В. Подшивалова

Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск, Россия

В статье представлена оригинальная экономико-математическая модель, формализующая концепцию институционального опциона как компромисс между двумя противоречивыми принципами институциональных исследований: социальным детерминизмом и методологическим индивидуализмом. Модель основана на проблемно-ориентированной парадигме исследования, реализована матричными методами линейной алгебры, учитывает поведение акторов де-юре и де-факто. Это позволяет включать в анализ формальные и неформальные институты и оценивать их качество. Мерой качества в модели служит степень разрыва между де-юре и де-факто институциональным опционом проблемного «поля» конкретного носителя институциональной среды. Практическая ценность модели заключается в расширении и углублении предмета институциональных исследований и повышении качества оценок в целом. Модель институционального опциона эмпирически реализуема, ее применение дает возможность оценивать качество как отдельных институтов, так и их сочетаний и институциональной среды в целом, а также сопоставлять во времени различные по содержанию и широте институциональные опционы. Эти достоинства модели полезны при выявлении институциональных ловушек различной природы и различных носителей институциональной среды.

Ключевые слова: оценка институтов; качество институтов; институциональный опцион; институциональная среда.

Введение

В настоящее время количественная оценка качества институтов является одной из самых методологически сложных проблем в институциональной экономике. При этом значимость подобных оценок трудно переоценить, институциональный фактор признан ключевым в системе развития как национальных экономик в целом, так и отдельных секторов. Существующий разрыв между методологическими возможностями современных институциональных исследований и объективными требованиями, предъявляемыми экономической реальностью, обуславливает высокую актуальность поиска возможных путей решения этой проблемы.

Как известно, социологи придерживаются мнения о том, что институты – это устойчивые, структурирующие общество образцы социальных взаимодействий, они определяют поведение индивидов, и в терминах философии отождествляются с необходимостью [1, 2]. Экономисты, напротив, придерживаясь принципа методологического индивидуализма, полагают, что целое всеми своими свойствами и закономерностями поведения обязано своим частям (индивидам), и никаких самостоятельных свойств не имеет [3–6]. С этой точки зрения институты – это результат свободного выбора индивида или свободы в терминах философии. В этом свете интересны выводы научных исследований известного Нобелевского лауреата Уэрта де Сото, в которых он заявляет об ограни-

ченности принципа объективизма, поскольку экономические явления не существуют вне субъективной интерпретации и субъективных знаний конкретных индивидов. Предложенная им теория институционального принуждения отражает присутствие в научных исследованиях институциональной агрессии против свободы личности [7].

Попыткой научного поиска компромисса между обозначенными противодействующими принципами современных институциональных исследований стала оригинальная концепция институционального опциона, предложенная нами научному сообществу в работах [8, 9]. В данной статье представлено ее экономико-математическое моделирование, позволяющее отнести эту концепцию к эмпирически реализуемым.

Постановка проблемы

Цель настоящего исследования – развитие методологического инструментария оценки качества институтов и институциональной среды различных носителей, основанного на оригинальной концепции институционального опциона. Обозначим кратко ее основные тезисы.

Концепция базируется на проблемно-ориентированной парадигме исследования, которая предполагает, что анализ институциональной среды некоего носителя проводится через призму стоящих перед ним проблем. Институты и задачи относятся друг к другу как множественность к множественности – один институт для множества задач и одна задача может быть решена при помощи

нескольких институциональных технологий. Институциональный опцион проявляет себя во втором случае.

Наряду с институтом существует противоположная ему технология решения задачи – неинституциональное поведение. Следовательно, способы решения задач индивидами бывают институциональной природы и неинституциональной. В случае с институциональным опционом речь идет только о первом типе. Вторая технология решения проблемы – неинституциональное поведение – обусловлено тем, что наряду с необходимостью – в нашем контексте институтами – всегда есть свобода выбора на уровне индивида. И эта свобода в итоге может приводить к зарождению эволюционным путем новых институций.

Концепция базируется на двух основных категориях, а именно: «институциональный опцион» – это множество альтернативных вариантов институционального решения задачи, которые доступны экономическому агенту и используются им для координации своих действий; «институциональная связка» – совокупность взаимосвязанных формальных и неформальных институтов, которая используется экономическими агентами при решении конкретной задачи, достижении определенной цели. Иными словами, институциональный опцион характеризует возможность выбора для экономического агента из множества вариантов институциональных связей.

Определим исходные ограничения математического моделирования институционального опциона.

1. Постановка задачи носителя влияет на широту опциона. Чем шире задача, тем шире опцион. Эту зависимость необходимо учитывать при первоначальной «настройке» математической модели.

2. Для расширения возможностей математического моделирования опциона введем в модель понятие однородной связки. Однородная институциональная связка состоит из одного института, включает в себя случаи, когда акторы используют «чистый» вариант института, не сочетая его с другими формальными или неформальными правилами.

3. Институты нельзя анализировать без смыслового содержания, этим осложняется процесс их количественной оценки. Несмотря на это, математическая модель опциона не может игнорировать семантику исходных институтов-элементов.

4. Оценивая качество опциона, необходимо также учитывать его достаточность. Важно отделять достаточность опциона де-юре от достаточности де-факто. Последняя – это фактический выбор акторов, реально наблюдаемое поведение, отражающее значимость существующих институциональных связей для носителя среды. Достаточность опциона де-юре описывает востребованность институциональных связей, ожидаемую за-

конодателями, заложенную ими в созданные формальные институты. Если же речь идет о связках с участием неформальных институтов, то достаточность опциона де-юре будет отражать востребованность таких связей, которую хотели бы видеть законодатели.

5. Иерархия институциональных систем накладывает еще одно требование на математическую модель институционального опциона. Она должна включать в себя связки, состоящие из институтов одного порядка. Например, институт налогового регулирования – институт первого порядка, конкретные налоговые режимы и льготы – второго.

Таким образом, математическая модель, учитывающая все основные свойства опциона – широту, иерархичность, востребованность (достаточность) и семантику – способна дать количественную оценку его качества в целом.

Экономико-математическая модель институционального опциона

Институциональный опцион как структурный элемент институциональной среды не может быть описан изолированно от своего носителя, поэтому для примера определим в качестве такового малые фирмы.

Математическое моделирование институционального опциона с учетом предъявленных требований возможно в категориях линейной алгебры. Это предполагает построение матрицы S размером $m \times n$, где m – это количество возможных связей из n институтов-наполнителей. Каждый элемент матрицы институционального опциона s_{ij} , $i = \overline{1, m}$; $j = \overline{1, n}$ может принимать лишь два возможных значения: в случае отсутствия i -го института в j -й связке – 0, присутствия – 1.

Тогда j -я институциональная связка при соблюдении заданного порядка нумерации институтов может быть записана вектором s_j :

$$s_j = \begin{cases} 1, & \text{если } i - \text{й институт присутствует в связке} \\ 0, & \text{если } i - \text{й институт отсутствует в связке} \end{cases}$$

Соответственно институциональный опцион S может быть описан матрицей:

$$S_{m \times n} = (s_{ij}), \quad (1)$$

где $s_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{если } i - \text{й институт присутствует в } j - \text{й связке;} \\ 0, & \text{если } i - \text{й институт отсутствует в } j - \text{й связке.} \end{cases}$

Число возможных связей m для случая когерентных институтов – отсутствуют ограничения на сочетание институтов между собой – определяется по формуле:

$$m = 2^n - 1. \quad (2)$$

Графический и табличный вариант описания опциона возможны в случае его описания законом распределения дискретной случайной величины, так как число связей m конечно и может быть заранее определено согласно (2). Для этого необхо-

димом определить распределение малых предприятий среди m возможных институциональных связей, которые они использовали для решения конкретной задачи. В таком случае опцион может быть описан табличным методом, при котором частота p_j институциональной связки s_j определяется следующим образом:

$$p_j = \frac{w_j}{W}, \sum_j^m p_j = 1, 0 \leq p_j \leq 1, \quad (3)$$

где w_j – число малых фирм, которые используют j -ю связку для решения проблемы; W – число обследованных малых фирм, решающих данную проблему.

А полученный в результате вектор $P_m = \{p_1; p_2; p_3 \dots p_m\}$ есть количественное описание *достаточности опциона де-факто*.

Для описания *достаточности опциона де-юре*, упомянутой нами выше, мы предлагаем использовать вектор оценок значимости (ожидаемой востребованности) институциональных связей опциона с позиции органов государственной власти – $V_m = \{v_1; v_2; v_3 \dots v_m\}$, при этом $\sum_j^m v_j = 1, 0 \leq v_j \leq 1$, ограничение на разрядность элементов вектора – до тысячных.

Конкретные значения де-юре достаточности опциона зависят от целей государственной политики в исследуемой области или поставленных стратегических задач на ближайшую перспективу. С нашей точки зрения, они могут быть определены методом экспертных оценок. В роли экспертов могут выступать госслужащие министерств и ведомств, непосредственно соприкасающихся с проблемным «полем» рассматриваемого опциона. Допустимо установление нулевой значимости (например, для связки с институтами теневой направленности).

Оценка качества институтов и институциональной среды

Зная матрицу институционального опциона изучаемого проблемного «поля», описанную согласно (1), а также векторы двух типов достаточности

$V_m = \{v_1; v_2; v_3 \dots v_m\}$ и $P_m = \{p_1; p_2; p_3 \dots p_m\}$, можно решить задачу оценки качества конкретных институтов, опциона в целом и институциональной среды конкретного носителя. Мерой качества мы предлагаем считать степень разрыва между достаточностью де-факто и де-юре объекта соответствующего уровня анализа – института-элемента, опциона, институциональной среды.

Для оценки качества института необходимо «переключить» уровень анализа с институциональной связки до ее составных элементов, поскольку элементы каждого из векторов $V_m = \{v_1; v_2; v_3 \dots v_m\}$ и $P_m = \{p_1; p_2; p_3 \dots p_m\}$ описывают значимость связки опциона, а не отдельного института. С этой целью мы предлагаем формировать новые матрицы $Q_{m \times n}$ и $U_{m \times n}$ на основе исходной матрицы институционального опциона

$S_{m \times n}$ и векторов V_m и P_m . Первая матрица – $Q_{m \times n}$ должна отражать востребованность института де-факто. Для случаев, когда известно абсолютное число малых фирм, использующих j -ю связку, ее элементы определяются по формуле

$$q_{ij} = \frac{s_{ij} \cdot w_j}{\sum_j^m s_{ij} \cdot w_j} \quad (4)$$

или (5) – для случаев, когда известны частоты использования связей:

$$q_{ij} = \frac{s_{ij} \cdot p_j}{\sum_j^m s_{ij} \cdot p_j} \quad (5)$$

Важным дополнением к определению элементов матрицы $Q_{m \times n}$ является ограничение на разрядность: элементы q_{ij} должны округляться до сотых, чтобы использование института в связке менее 5 случаев на 1000 логичным образом рассматривалось как нулевое.

Вторая матрица $U_{m \times n}$ предназначена для учета достаточности института де-юре. Элементы де-юре матрицы $U_{m \times n}$ определяются по формуле:

$$u_{ij} = \frac{s_{ij} \cdot v_j}{\sum_j^m s_{ij} \cdot v_j} \quad (6)$$

Следует отметить, что для формирования матрицы $U_{m \times n}$ необходимо соблюдение условия неравенства нулю знаменателя формулы (6). Это означает, что при определении де-юре востребованности институциональных связей экспертам необходимо использовать значения менее 0,005 для ситуации нежелательных сочетаний институтов.

Одним из вариантов математической оценки качества как отдельного института, так и опциона в целом может служить мера разрыва между двумя типами достаточности, описанными матрицами де-факто $Q_{m \times n}$ и де-юре $U_{m \times n}$. Для измерения меры разрыва мы предлагаем строить новую матрицу $R_{m \times n}$:

$$R_{m \times n} = (r_{ij}), \quad (7)$$

$$\text{где } r_{ij} = \begin{cases} \left(1 - \frac{q_{ij}}{u_{ij}}\right), & u_{ij} \neq 0; \\ 0, & u_{ij} = q_{ij} = 0; \\ q_{ij}, & u_{ij} = 0, q_{ij} \neq 0. \end{cases}$$

На основе полученной матрицы разрыва R можно вычислить коэффициент качества отдельного института KI_i :

$$KI_i = \frac{\sum_j^m r_{ij}}{m} \quad (8)$$

Как видно из формулы, этот коэффициент измеряет среднее значение разрыва между де-юре и де-факто востребованностью отдельного института-элемента опциона.

Для оценки качества институционального опциона мы предлагаем использовать коэффициент КИО, показывающий среднюю меру разрыва между достаточностью опциона де-юре и де-факто:

$$КИО = \frac{\sum_j^m \sum_i^n r_{ij}}{m \cdot n} \quad (9)$$

Оба коэффициента качества – KI_i и $КИО$ могут принимать любые значения в диапазоне от $-\infty$

до $+\infty$. При этом 0 является критическим значением, так как означает отсутствие разрыва. Мера удаления от нуля есть мера разрыва, соответственно, чем выше значение коэффициента по модулю, тем ниже качество отдельного института или опциона в целом. Мы предлагаем следующую градацию оценок качества институционального опциона согласно значениям обоих коэффициентов, действующую в обозначенных выше ограничениях модели:

а) от 0 до 1 – высокое качество, поскольку мера разрыва де-юре и де-факто минимальна либо отсутствует, существующие институциональные связи востребованы бизнесом согласно их значимости для государства, состояние «синергии»;

б) от 1 до 3 – удовлетворительное качество, в частности характерен для ситуаций, когда разрыв в опционе значителен, но число таких связей менее 30 %;

в) от 3 и выше – низкое качество, например, существенный разрыв де-юре и де-факто, наблюдаемый в большинстве связей, и чем выше мера расхождения, тем ниже качество опциона, состояние «деструкции».

Заложенная в основу подхода оценки проблемно-ориентированная парадигма предполагает, что оценка качества институциональной среды определяется в рамках конкретного проблемного «поля» конкретного носителя среды. Соответственно, это позволяет:

1) сопоставлять во времени качество различных институциональных опционов, состав которых изменяется с течением времени в силу естественной эволюции институциональной среды – появления новых институциональных технологий решения проблем на фоне отмирания старых;

2) оценивать качество всей совокупности институтов через качество отдельных институциональных опционов соответствующих ключевым проблемам развития объекта исследования – конкретного носителя среды.

Согласно этой логике качество институциональной среды определенного объекта исследования может быть описано математически: а) через вектор, элементы которого отражают качество институциональных опционов конечного числа M проблем носителя среды:

$$KIC_m = \{KIO_1; KIO_2; \dots; KIO_m\},$$

где KIO – коэффициент качества институционального опциона i -го проблемного «поля» из M исследуемых согласно (9); б) через изменение вектора KIC во времени $KIC = \{m; t\}$. При этом качество институциональной среды определяется качеством отдельных институциональных опционов – чем выше доля качественных опционов (типа «синергия»), тем выше качество среды в целом. И, наоборот, при преобладании деструктивных опционов институциональную среду в целом следует признать низкокачественной или деструктивной.

Апробация модели институционального опциона

Рассмотрим условные примеры формирования связей из трех когерентных институтов для пояснения метода оценки качества отдельных институтов, институциональных опционов и институциональной среды в целом.

Согласно формуле (2) общее число связей институционального опциона из трех когерентных институтов составляет семь вариантов. Предположив, что известны результаты опроса 1000 малых фирм об использовании связей (w_j), мы составили вектор $p = \{p_1; p_2; p_3 \dots p_m\}$ согласно формуле (3). В результате исходными данными стали матрица S и вектор P следующего вида, слева от которой обозначены номера связей s_j опциона:

	I_1	I_2	I_3	P_j
s_1	1	0	0	0,05
s_2	0	1	0	0,05
s_3	0	0	1	0,30
s_4	1	1	0	0,05
s_5	0	1	1	0,20
s_6	1	0	1	0,15
s_7	1	1	1	0,20

Используя формулу (5) и учитывая ограничение на разрядность, получили матрицу де-факто $Q_{m \times n}$:

	I_1	I_2	I_3
s_1	0,11	0,00	0,00
s_2	0,00	0,10	0,00
s_3	0,00	0,00	0,35
s_4	0,11	0,10	0,00
s_5	0,00	0,40	0,24
s_6	0,33	0,00	0,18
s_7	0,44	0,40	0,24

Допустив известность экспертных оценок значимости институциональных связей – вектор $V_m = \{v_1; v_2; v_3 \dots v_m\}$, по формуле (6) рассчитаем де-юре матрицу $U_{m \times n}$ для трех различных случаев.

Вариант 1. Слабая мера разрыва достаточности опциона де-юре и де-факто. Справа от матрицы $U_{m \times n}$ показаны условные значения вектора V_j для данного случая.

	I_1	I_2	I_3	V_j
s_1	0,20	0,00	0,00	0,10
s_2	0,00	0,13	0,00	0,06
s_3	0,00	0,00	0,30	0,25
s_4	0,02	0,02	0,00	0,01
s_5	0,00	0,38	0,22	0,18
s_6	0,33	0,00	0,20	0,17
s_7	0,45	0,48	0,28	0,23

По формуле (7) определена матрица разрыва $R_{m \times n}$:

	I_1	I_2	I_3
s_1	0,43	0,00	0,00
s_2	0,00	0,20	0,00
s_3	0,00	0,00	-0,17
s_4	-4,67	-3,80	0,00

s_5	0,00	-0,07	-0,08
s_6	0,00	0,00	0,14
s_7	0,01	0,17	0,15

Зная элементы матрицы разрыва $R_{m \times n}$, можно определить качество отдельных институтов и опциона в целом согласно формул (8) и (9):

	I_1	I_2	I_3
KI_i	-0,6027	-0,5002	0,0046
KIO	-0,37		

В соответствии с описанной выше шкалой оценок этот случай институционального опциона может быть признан как высококачественный или синергетический. При этом все три института-элемента обладают одинаково высоким качеством (имеют значения близкие к нулю) с минимальными расхождениями де-юре и де-факто востребованности.

Вариант 2. Существенный разрыв достаточности опциона де-юре и де-факто. Справа от матрицы $U_{m \times n}$ показаны условные значения вектора V_j для данного случая.

	I_1	I_2	I_3	V_j
s_1	0,09	0,00	0,00	0,06
s_2	0,00	0,13	0,00	0,06
s_3	0,00	0,00	0,41	0,29
s_4	0,28	0,38	0,00	0,18
s_5	0,00	0,02	0,01	0,01
s_6	0,27	0,00	0,24	0,17
s_7	0,36	0,48	0,33	0,23

По формуле (7) определена матрица разрыва $R_{m \times n}$:

	I_1	I_2	I_3
s_1	-0,19	0,00	0,00
s_2	0,00	0,20	0,00
s_3	0,00	0,00	0,15
s_4	0,60	0,73	0,00
s_5	0,00	-18,20	-15,47
s_6	-0,25	0,00	0,27
s_7	-0,24	0,17	0,28

Зная элементы матрицы разрыва $R_{m \times n}$, можно определить качество отдельных институтов и опциона в целом согласно формул (8) и (9):

	I_1	I_2	I_3
KI_i	-0,07	-17,10	-14,77
KIO	-1,52		

Данный вариант институционального опциона, как видно, может служить примером удовлетворительного качества, при этом наименьшим разрывом де-юре и де-факто востребованности, а значит наивысшим качеством обладает институт I_1 , остальные два имеют существенный разрыв по одной из связей и могут быть охарактеризованы в целом как институты удовлетворительного качества.

Вариант 3. Существенный разрыв достаточности опциона де-юре и де-факто в большинстве

связок. Справа от матрицы $U_{m \times n}$ показаны условные значения вектора V_j для данного случая.

	I_1	I_2	I_3	V_j
s_1	0,41	0,00	0,00	0,400
s_2	0,00	0,01	0,00	0,004
s_3	0,00	0,00	0,14	0,004
s_4	0,58	0,97	0,00	0,568
s_5	0,00	0,02	0,36	0,010
s_6	0,01	0,00	0,36	0,010
s_7	0,00	0,01	0,14	0,004

По формуле (7) определена матрица разрыва $R_{m \times n}$:

	I_1	I_2	I_3
s_1	0,73	0,00	0,00
s_2	0,00	-13,65	0,00
s_3	0,00	0,00	-1,47
s_4	0,81	0,90	0,00
s_5	0,00	-22,44	0,34
s_6	-31,73	0,00	0,51
s_7	-108,11	-57,60	-0,65

Зная элементы матрицы разрыва $R_{m \times n}$, можно определить качество отдельных институтов и опциона в целом согласно формул (8) и (9):

	I_1	I_2	I_3
KI_i	-138,3	-92,79	-1,27
KIO	-11,07		

Этот вариант дает пример некачественного (деструктивного) институционального опциона, поскольку мера разрыва существенно больше пограничного значения - 3. При этом, как видно, два из трех институтов могут быть охарактеризованы как некачественные из-за значительного разрыва де-юре и де-факто востребованности.

Результаты и их обсуждение

Определим некоторые особенности математической модели оценки институционального опциона:

1) значимость той или иной связки влияет напрямую на значимость отдельного института для опциона: она будет выше у тех институтов, из которых состоят эти связки;

2) мера разрыва, а значит и уровень коэффициента KIO по модулю будет тем выше, чем выше средний уровень превышения значений для двух векторов оценки достаточности де-факто и де-юре, при этом существенен не только сам уровень превышения, но и число связей, по которым наблюдается разрыв;

3) возможны ситуации, при которых опционы, разные по силе разрыва и числу связей с разрывом, будут иметь одинаковые значения коэффициентов KIO , а значит, одинаковый уровень качества; в таких случаях оценка может быть дополнена экспертными оценками;

4) матрица $S_{m \times n}$ со временем меняет свой количественный и качественный состав, поэтому

необходима систематическая оценка опциона в динамике.

Научная ценность предлагаемой автором математической модели институционального опциона заключается в следующем.

1. Метод обеспечивает количественную оценку качества институционального обеспечения задач, актуальных для любого носителя институциональной среды, что характеризует модель как универсальную.

2. Количественная оценка качества отдельного института опциона позволяет вычленять институты, корректировка которых необходима в первую очередь, поскольку они оказывают существенное влияние на решение изучаемой проблемы. Изменение этих институтов-элементов позволит повысить качество институционального опциона и среды в целом. Метод также позволяет выявлять так называемые «институциональные ловушки», впервые идентифицированные Норттом Д. [10].

3. Модель учитывает разрыв между институтами де-факто – реальный институциональный выбор акторов и институтами де-юре – ценность институциональных связей для органов власти (ожидаемая, желаемая значимость). Это дает возможность, во-первых, учитывать семантику опциона, во-вторых, определять институциональное качество в терминах синергетического подхода: «синергия» – «деструкция».

4. Сопоставимость во времени разных по семантике опционов соблюдается за счет проблемно-ориентированной парадигмы анализа, когда опцион рассматривается как инструмент решения конкретной проблемы носителя среды.

Литература

1. Кирдина, С.Г. Теория и практика современного развития отрицают методологию индиви-

дуализма / С.Г. Кирдина // *Экономист*. – 2008. – № 8. – С. 58–77.

2. Кирдина, С.Г. Теория институциональных матриц: в поисках новой парадигмы / С.Г. Кирдина // *Журнал социологии и социальной антропологии*. – 2001. – № 1. – С. 101–115.

3. Нуреев, Р.М. Очерки по истории институционализма / Р.М. Нуреев. – Ростов н/Д: Изд-во «Содействие – XXI век»; Гуманитарные перспективы, 2010. – 415 с.

4. Олейник, А.Н. Институциональная экономика: учеб. пособие / А.Н. Олейник. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 704 с.

5. Норт, Д. Понимание процесса экономических изменений / Д. Норт. – М.: Изд. дом гос. ун-та Высшей школы экономики, 2010. – 256 с.

6. Платонов, Д.Н. Начало экономической науки в России, первая половина XVIII в.: автореф. дис. ... д-ра экон. наук / Д.Н. Платонов. – М., 1997. – 29 с.

7. Уэрта де Сото Хесус. Социализм, экономический расчет и предпринимательская функция / Хесус Уэрта де Сото. – М., Челябинск: ИРИСЭН, Социум, 2008. – 488 с.

8. Подшивалова М.В. Траектория развития институциональной системы после вступления в ВТО / М.В. Подшивалова // *Россия в ВТО: год спустя после вступления*. Ч. 2. Монография. М.: Экономика, Институт экономики УрО РАН, 2014. – С. 179–191.

9. Подшивалова, М.В. Современное состояние и тенденции развития институциональной среды России / М.В. Подшивалова // *Вестник УрФУ: серия «Экономика и управление»*. – Екатеринбург. – 2014. – № 1. – С. 17–26.

10. Норт, Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики / Д. Норт. – М.: 1997. – 180 с.

Подшивалова Мария Владимировна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Финансы, денежное обращение и кредит», Южно-Уральский государственный университет (г. Челябинск), podshivalovamv@susu.ru

Поступила в редакцию 5 мая 2019 г.

ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL OF THE INSTITUTIONAL OPTION AS A NEW APPROACH TO THE INSTITUTIONS QUALITY ASSESSMENT

M.V. Podshivalova

South Ural State University, Chelyabinsk, Russian Federation

The paper presents an original economic-mathematical model formalizing the institutional option concept as a compromise between two contradictory principles of institutional research: social determinism and methodological individualism. The model is based on the problem-oriented research paradigm, implemented by matrix methods of linear algebra, takes into account the behavior of actors de jure and de facto. This allows formal and informal institutions to be included in the analysis and for their quality to be assessed. The model's quality measure is the gap degree between de jure and de facto institutional option of the problem "field" of institutional environment particular carrier. The model's practical value lies in expanding and deepening of the institutional research subject and improving the quality of evaluations in general. The institutional option model is empirically realizable, its application makes it possible to assess the quality of both individual institutions and their combinations and the institutional environment as a whole, as well as to compare different institutional options in terms of content and breadth over time. The model's advantages are useful in identifying the institutional lock-in effect of different nature and different institutional environment carriers.

Keywords: assessment of institutions; quality of institutions; institutional option; institutional environment.

References

1. Kirdina S.G. [Theory and practice of modern development deny the methodology of individualism]. *Ekonomist*, 2008, no. 8, pp. 58–77. (in Russ.)
2. Kirdina S.G. [Theory of institutional matrices: in search of a new paradigm / S. G. Kirdina]. *Zhurnal sociologii i social'noj antropologii* [The Journal of Sociology and Social Anthropology], 2001, no. 1, pp. 101–115. (in Russ.)
3. Nureev R.M. *Ocherki po istorii institutsionalizma* [Essays on the history of institutionalism]. Rostov n/D, 2010. 415 p.
4. Oleynik A.N. *Institutsional'naya ekonomika* [Institutional Economics]. Moscow, 2005. 704 p.
5. Nort D. *Ponimanie protsessa ekonomicheskikh izmeneniy* [Understanding the process of economic change]. Moscow, 2010. 256 p.
6. Platonov D.N. *Nachalo ekonomicheskoy nauki v Rossii, pervaya polovina XVIII v.* Moscow, 1997. 29 p.
7. Uerta de Soto Khesus. *Sotsializm, ekonomicheskii raschet i predprinimatel'skaya funktsiya* [Socialism, economic calculation and entrepreneurial function]. Moscow, Chelyabinsk, 2008. 488 p.
8. Podshivalova M.V. [The trajectory of the institutional system after WTO accession]. *Rossiya v VTO: god spustya posle vstupleniya*. Pt. 2. Moscow, 2014, pp. 179–191. (in Russ.)
9. Podshivalova M.V. [Institutional environment of Russia: current status and trends]. *Vestnik UrFU: seriya «E'konomika i upravlenie»* [Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management]. Ekaterinburg, 2014, no. 1, pp. 17–26. (in Russ.)
10. North D. *Instituty, institutsional'nye izmeneniya i funktsionirovanie ekonomiki* [Institutions, institutional changes and functioning of the economy]. Moscow: 1997. 180 p.

Mariya V. Podshivalova, Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Department of Finance, Supply, and Credit, South Ural State University, Chelyabinsk, podshivalovamv@susu.ru

Received May 5, 2019

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Подшивалова, М.В. Экономико-математическая модель институционального опциона как новый подход к оценке качества институтов / М.В. Подшивалова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2019. – Т. 13, № 2. – С. 63–69. DOI: 10.14529/em190207

FOR CITATION

Podshivalova M.V. Economic-Mathematical Model of the Institutional Option as a New Approach to the Institutions Quality Assessment. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2019, vol. 13, no. 2, pp. 63–69. (in Russ.). DOI: 10.14529/em190207