

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ ИНСТИТУТОВ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ РЕГИОНОВ¹

*Е. А. Захарова¹, Е. В. Абилова¹, Г. А. Безносков²,
Д. В. Давыдов¹, А. В. Трезубова³*

¹ Челябинский государственный университет,
Челябинск, Россия

² Уральский государственный аграрный университет,
Екатеринбург, Россия

³ Южно-Уральский государственный медицинский
университет, Челябинск, Россия

В работе описана методология исследования влияния институтов на экономический рост регионов. Модели экономической динамики, которые учитывают институциональные показатели регионов, позволяют исследовать влияние институциональных изменений на динамику экономического роста регионов. Наша методология исследования основана на динамической модели, которая учитывает проблемы эндогенности, так как мы используем панельный векторный авторегрессионный подход наряду с панельными функциями импульсного отклика.

Ключевые слова: институты, панельная векторная авторегрессия, экономический рост, причинность Грейнджера на основе панельных данных.

METHODOLOGY OF RESEARCHING THE INFLUENCE OF INSTITUTIONS ON THE ECONOMIC GROWTH OF REGIONS

*E. A. Zakharova, E. V. Abilova, G. A. Beznosov,
D. V. Davydov, A. V. Tregubova*

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

Ural State Agrarian University, Yekaterinburg, Russia

South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

The paper describes the methodology for studying the influence of institutions on the regions' economic growth. Models of economic dynamics, which take into account the institutional indicators of regions, allow us to study the impact of institutional changes on the dynamics of economic growth in regions. Our research methodology is based on a dynamic model that takes into account the problems of endogeneity, as we use a panel vector autoregressive approach along with panel impulse response functions.

Keywords: institutions, panel vector autoregression, economic growth, panel-based Granger causality.

1. Введение

Почему некоторые регионы достигают лучших экономических результатов? Есть множество факторов, отвечающих на этот вопрос, например, сравнительные преимущества международной торговли или используемые технологии, но в рамках институциональной теории доминируют два подхода к ответу. Первый утверждает главенство человеческого капитала. Второй — институтов.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Свердловской области в рамках научного проекта № 20-410-660037 р_а.

Наш интерес к данной теме обусловлен консенсусом ученых и политиков в отношении того, что институты являются ключевым фактором, который определяет исход экономической игры. Рассматривая экономический процесс как игру, можно выделить три основных определения институтов. Во-первых, институты понимаются как правила игры [18; 19; 13]. Во-вторых, институты определяются как участники игры [17]. Это определение учитывает также роль тех, кто должен применять правила и обеспечивать их соблюдение другими, а также организации. В-третьих, институты можно рассматривать как

самоподдерживающийся равновесный результат игры [20]. В этом определении институты состоят из двух взаимосвязанных элементов: убеждений, которые индивиды формируют в отношении поведения других, и организаций, которые могут изменять правила игры [22; 2; 9, 10; 16].

Целью нашей работы является описание методологии исследования влияния институтов, как правил игры, на экономический рост регионов. Наша методология исследования основана на динамической модели, которая учитывает проблемы эндогенности. Таким образом, мы применяем панельный векторный авторегрессионный подход () наряду с панельными функциями импульсного отклика.

2. Методологическая основа исследования

Для эмпирической оценки влияния институтов на экономический рост в экономических исследованиях используется регрессионный анализ панельных данных с использованием моделей с индивидуальными фиксированными эффектами и смешанных моделей. Наша методология исследования влияния институтов на экономический рост регионов учитывает показатели качества институтов отдельных регионов. Панельная векторная авторегрессия, причинность Грейнджера на основе панельных данных помогает оценить это влияние.

2.1. Переменные

Исследование Д. Буткевича и Х. Яниккая [3] позволяет сделать ряд выводов для анализа влияния институциональных факторов на макроэкономические показатели регионов. Во-первых, для многих институциональных факторов нет прямых количественных показателей, вместо них используются инструментальные переменные, которые позволяют учесть эндогенность. Во-вторых, оценки влияния институциональных факторов зависят от выборки, поэтому имеет смысл вводить соответствующие фиктивные переменные, — например, ресурсная зависимость регионов и другие переменные.

Наиболее распространенным способом измерения институтов являются индексы. По своей сути индексы представляют линейные комбинации различных параметров, каждый из которых характеризует на количественном уровне определенное экономическое явление, точность отображения повышается за счет усреднения. Существуют индексы демократии, индексы коррупции, индексы качества государственного управления и качества среды для экономического роста. В силу количественного отображения индексы встраиваются в эконометрическую модель, однако остается проблема с весовыми коэффициентами, от которых зависит итоговое значение индекса.

Список институциональных факторов достаточно широк. Сюда относят политический режим, экономические права и свободы, частную собственность, свободу и независимость судебной системы, эффективность государственного управления, верховенство закона и социальную стабильность. В отдельных работах учитываются также показатели эффективности системы образования и системы здравоохранения, коррупции и теневой экономики, а также социального неравенства [15; 1; 7; 8; 5].

Мы для исследования институциональной среды регионов собираем данные:

а) экономический рост. Мы используем ежеквартальный реальный рост ВРП на душу населения в качестве одной из эндогенных переменных в анализе, которая аппроксимирует степень экономического развития регионов;

б) ресурсная зависимость. Мы используем эндогенную переменную в качестве прокси-зависимости от ресурсов — доля ресурсов в процентах от ВРП;

в) качество институтов. Мы описываем качество институтов регионов показателями: количество новых зарегистрированных организаций и новых совместных предприятий в расчете на 1000 человек населения региона, иностранные инвестиции, доля экспорта и импорта в ВРП на душу населения, доля оправдательных приговоров, среднее количество убийств в расчете на 1000 человек населения региона, количество зарегистрированных преступлений по экономическим статьям и преступлений, связанных со взятками, индекс Джинни;

г) экзогенные управляющие переменные. Для предотвращения потенциального смещения переменных, мы контролируем несколько экзогенных переменных, которые обычно используются в теории эндогенного роста, а именно — участие рабочей силы, валовое накопление основного капитала и открытость торговли, которые влияют на экономический рост.

В большинстве как теоретических, так и эмпирических работ в качестве показателя, испытывающего на себе влияние институциональных факторов, выступает темп экономического роста. Однако при анализе источников можно выделить ряд показателей, на которые влияют институты: темп экономического роста, совокупная производительность факторов, ВВП на душу населения, человеческий капитал и другие показатели.

Проблема использования некоторых экономических показателей в том, что они рассчитываются раз в году. Мы решаем проблему интерполяцией по кварталам. Интерполяция проводится для инерционных показателей по принципу постоянного внутригодового уровня:

$$x_t \rightarrow \{x_t, x_t, x_t, x_t\}. \quad (2.1.1)$$

Показатели, значение которых накапливается, например, число зарегистрированных экономических преступлений, интерполируются равномерно:

$$x_t \rightarrow \{x_t/4, x_t/4, x_t/4, x_t/4\}. \quad (2.1.2)$$

Проблема размерности решается путем оценки главных компонент по всем показателям, тогда как проблема экзогенности институциональных факторов в модели решается переходом к моделям векторной авторегрессии.

2.2. Панельная векторная авторегрессия

Наше исследование основано на динамической модели, которая учитывает проблемы эндогенности. Методология панельной имеет преимущества. Во-первых, панельные модели данных позволяют контролировать ненаблюдаемые временные инвариантные характеристики регионов. Во-вторых, фиксированные во времени эффекты могут быть добавлены для учета экзогенных шоков. В-третьих, включение лагов переменных помогает анализировать динамическую связь между различными переменными, поэтому функции импульсной характеристики, основанные на, могут учитывать любые запаздывающие эффекты на рассматриваемые переменные. В-четвертых, предназначены для решения проблемы эндогенности. И последнее, можно использовать с относительно кратковременными рядами.

$$y_{it} = \alpha_{0t} + \sum_{k=1}^p \gamma_{kt} y_{it-k} + \sum_{k=1}^p \beta_{kt} x_{it-k} + \xi_t f_i + \varepsilon_{it} \quad (2.2.2)$$

$$(\forall i = 1, \dots, N; \quad \forall t = 1, \dots, T),$$

где f_i — ненаблюдаемый индивидуальный эффект, $\alpha_{0t}, \alpha_{1t}, \dots, \alpha_{pt}, \beta_{1t}, \dots, \beta_{pt}, \xi_t$ — коэффициенты линейной проекции y_{it} на константу, прошлые

Разработанная Д. Хольцем-Икиным с соавторами [11] методология расширяет традиционную модель, введенную К. Симсом [21], рассматривая переменные в системе как эндогенные, с подходом панельных данных, который допускает ненаблюдаемую индивидуальную гетерогенность.

В контексте временных рядов уравнения двумерной авторегрессии принимают вид:

$$y_t = \alpha_0 + \sum_{k=1}^p \gamma_k y_{t-k} + \sum_{k=1}^p \beta_k x_{t-k} + \varepsilon_t, \quad (2.2.1)$$

где β и γ — коэффициенты линейной проекции на постоянные и прошлые значения y_t и x_t , а длина лага p велика, чтобы гарантировать, что ε — белый шум.

Использование панельных данных имеет преимущества. Во-первых, предположение о стационарности времени можно ослабить, так как наличие большого количества единиц поперечного сечения позволяет учитывать коэффициенты запаздывания, которые изменяются с течением времени. Во-вторых, теория асимптотического распределения для большого числа единиц поперечного сечения не требует, чтобы векторная авторегрессия удовлетворяла обычным условиям, исключая единичные и взрывные корни.

Ослабляя предположение о стационарности во времени, модель с индивидуальными эффектами можно получить путем модификации модели Г. Чемберлена [4]. Поэтому модель с индивидуальными эффектами можно записать:

значения y_{it} и x_{it} , и индивидуальный эффект f_i .

В нашем исследовании мы используем следующую спецификацию:

$$Y_{it} = A_0 + A_1 Y_{it-1} + A_2 Y_{it-2} + \dots + A_k Y_{it-k} + B X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it}, \quad (2.2.3)$$

где Y_{it} — это вектор зависимых/эндогенных переменных. Авторегрессионная структура позволяет эндогенным переменным входить в модель с некоторым числом k -лагов. X_{it} — вектор экзогенных переменных. Наконец, μ_i — ненаблюдаемые характеристики регионов (фиксированные эффекты регионов), λ_t — глобальные шоки (фиксированные эффекты времени), ε_{it} — ошибки.

Для более полной картины динамических взаимодействий между экономическим ростом и институтами, мы проводим панельный анализ обобщенной функции импульсного откли-

ка (PGIRF), чтобы оценить скорость адаптации к шокам, возникающим в переменных.

Методология PVAR позволяет контролировать межрегиональную ненаблюдаемую неоднородность, учитывать фиксированные эффекты, динамические взаимосвязи между различными переменными, решать проблему эндогенности.

2.3. Анализ причинности Грейнджера на основе панельных данных

В исследовании мы используем методику причинности Грейнджера для панелей

с фиксированными коэффициентами, разработанную Е.-И. Думитреску и К. Херлиным [6].

Рассмотрим две переменные x и y , наблюдаемые на T периодах и N регионах. Для каждого отдельного $i = 1, \dots, N$ в момент времени $t = 1, \dots, T$, мы рассматриваем следующую линейную модель:

$$y_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} y_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} x_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t} \quad (2.3.1)$$

с $\beta_i = (\beta_i^{(1)}, \dots, \beta_i^{(K)})'$ и $K \in \mathbb{N}^*$. Для простоты мы предполагаем, что индивидуальные эффекты α_i зафиксированы во времени. Начальные условия $(y_{i,-K}, \dots, y_{i,0})$ и $(x_{i,-K}, \dots, x_{i,0})$ процессов $y_{i,t}$ и $x_{i,t}$ заданы, порядки запаздывания одинаковы для всех единиц поперечного сечения панели, и панель сбалансирована. Мы допускаем, что параметры авторегрессии $\gamma_i^{(k)}$ и коэффициенты регрессии наклонов $\beta_i^{(k)}$ различаются между группами. Поэтому в модели для каждой единицы поперечного сечения $i = 1, \dots, N$ индивидуальные остатки $\varepsilon_{i,t}$ для всех $t = 1, \dots, T$ независимо и нормально распределены с $E(\varepsilon_{i,t}) = 0$ и конечными дисперсиями $E(\varepsilon_{i,t}^2) = \sigma_{\varepsilon,i}^2$. Индивидуальные остатки $\varepsilon_i = (\varepsilon_{i,1}, \dots, \varepsilon_{i,T})'$ распределены по группам, то есть, $E(\varepsilon_{i,t} \varepsilon_{j,s}) = 0, \forall i \neq j \text{ и } \forall (t, s)$. Обе переменные $x_i = (x_{i,1}, \dots, x_{i,T})'$ и $y_i = (y_{i,1}, \dots, y_{i,T})'$ являются ковариационными стационарными с $E(y_{i,t}^2) < \infty$ и $E(x_{i,t}^2) < \infty$. Кроме того, $E(x_{i,t} x_{j,z}), E(y_{i,t} y_{j,z})$, а также $E(y_{i,t} x_{j,z})$ являются функцией разности $t - z$, тогда как $E(x_{i,t})$ и $E(y_{i,t})$ не зависят от t . Таким образом, наша модель с фиксированными коэффициентами и индивидуальными эффектами.

Е.-И. Думитреску и К. Херлин [6] сформулировали четыре типа гипотез причинности: (1) гомогенная непричинность, (2) гомогенная причинность, (3) гетерогенная причинность и (4) гетерогенная непричинность [12].

1. Гомогенная непричинность (HNC)

Эта гипотеза подразумевает, что для всех регионов не существует причинно-следственной связи, поэтому коэффициенты $\beta_i^{(k)}$, связанные с $x_{i,t}$, проверяются на нулевое значение для всех регионов i и всех лагов k :

$$H_0 : \beta_i^{(k)} = 0 \quad \forall i = 1, \dots, N, \quad \forall k = 1, \dots, p, \quad (2.3.2)$$

и альтернативная гипотеза:

$$H_1 : \beta_i^{(k)} \neq 0 \quad \exists (i, k). \quad (2.3.3)$$

Тестовая статистика для определения причинно-следственной связи (F_{HNC}):

$$F_{HNC} = \frac{(SSR_2 - SSR_1) / (Np)}{SSR_1 / [NT - N(1+p) - p]}, \quad (2.3.4)$$

где SSR_1 — сумма квадратов остатков уравнения (2.3.1), SSR_2 — сумма квадратов остатков ограниченной модели, N — количество перекрестных регионов, p — количество лагов и T — количество периодов времени. Если статистика (F_{HNC}) не является значимой, то принимается гипотеза HNC, которая указывает, что переменная x не вызывает y во всех единицах поперечного сечения. В этом случае процедура тестирования прекращается. Если гипотезу HNC можно отвергнуть, то для перекрестных регионов существует причинно-следственная связь, поэтому мы переходим к тесту на однородную причинно-следственную связь.

2. Гомогенная причинность (HC)

Эта гипотеза принимается, если все коэффициенты $\beta_i^{(k)}$ одинаковы для всех лагов k и отличаются от нуля. Формально H_0 имеет вид:

$$H_0 : \beta_i^{(k)} = \beta^{(k)} \quad \forall i = 1, \dots, N \quad \forall k = 1, \dots, p, \quad (2.3.5)$$

и альтернативная гипотеза H_1 :

$$H_1 : \beta_i^{(k)} \neq \beta_j^{(k)} \quad k \in \{1, \dots, p\} \quad \exists (i, j) \in \{1, \dots, N\}. \quad (2.3.6)$$

Соответствующий F -критерий равен:

$$F_{HC} = \frac{(SSR_3 - SSR_1) / [p(N-1)]}{SSR_1 / [NT - N(1+p) - p]}, \quad (2.3.7)$$

где SSR_3 — сумма квадратов остатков ограниченной модели и где для каждого лага k накладывается гомогенность коэффициентов, связанных с переменной $x_{i,t-k}$. Если статистика F_{HC} не является значимой, то переменная x вызывает y в N поперечных сечениях. Если гипотезу HC можно отвергнуть, то результат означает, что процесс неоднороден и что можно найти гетерогенную причинность. Следовательно, следующий шаг — гетерогенный тест непричинности.

3. Гипотеза гетерогенной непричинности (HENC)

Этот тест предполагает, что причинно-следственные связи между переменными существуют для отдельного региона или подгруппы регионов. Таким образом, причинно-следственные связи проверяются для подгрупп регионов. В этом случае коэффициенты подгруппы проверяются на нулевую гипотезу. Соответствующий F -критерий равен:

$$F_{HENC} = \frac{(SSR_{2,j} - SSR_1) / (n_c p)}{SSR_1 / [NT - N(1+p) - n_c p]}, \quad (2.3.8)$$

где n_c — подмножество панелей регионов, для которых β ограничено до 0, и n_c — подмножество панелей регионов, для которых β не ограничено до 0. Если статистика F_{HENC} значима, то переменная x вызывает y в подмножестве поперечных сечений.

В нашем исследовании, чтобы проверить причинно-следственную связь институ-

тов и экономического роста, мы используем спецификацию:

$$\ln RGRPC_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \ln RGRPC_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \ln INS_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t}. \quad (2.2.9)$$

Аналогично, для проверки причинно-следственной связи, идущей от экономического

роста к институтам, мы используем следующую модель:

$$\ln INS_{i,t} = \alpha_i + \sum_{k=1}^K \gamma_i^{(k)} \ln INS_{i,t-k} + \sum_{k=1}^K \beta_i^{(k)} \ln RGRPC_{i,t-k} + \varepsilon_{i,t}, \quad (2.3.10)$$

где *RGRPC* — реальный ВПП на душу населения, *INS* — институциональная переменная, *i* — регион (*i* = 1, ..., *N*), *t* — период времени (*t* = 1, ..., *T*), *K* — лаг, и $\varepsilon_{i,t}$ — независимые ошибки. Для выбора длины лагов мы используем критерии выбора длины запаздывания *VAR*, а именно — *AIC* и *SIC* максимальным числом запаздываний три.

Однако панельным тестам причинности Грейнджера предшествуют панельные статистики единичных корневых тестов, которые основаны на *t*-значениях Дики-Фуллера [14].

Заключение

Характеристика динамики экономического роста является важным индикатором состоя-

ния и перспектив экономики регионов России. Дальнейшее направление наших исследований влияния институтов на экономический рост макрорегионов будет связано с проведением эмпирического анализа.

Эмпирические данные свидетельствуют о том, что институты способствуют экономическому росту. Этот результат чувствителен к отбору образцов и методам.

Наша методология исследования основана на динамической модели, которая учитывает проблемы эндогенности. Мы применяем панельный векторный авторегрессионный подход наряду с панельными функциями импульсного отклика.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bekaert, G. Does financial liberalization spur growth? / G. Bekaert, C. R. Harvey, C. Lundblad // Journal of Financial Economics. — 2005. — Vol. 77. — № 1. — P. 3–55.
2. Bowles, S. Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution / S. Bowles. — New York : Russell Sage foundation ; Princeton : Princeton University Press, 2006. — 584 p.
3. Butkiewicz, J. L. Institutional quality and economic growth: Maintenance of the rule of law or democratic institutions, or both? / J. L. Butkiewicz, H. Yanikkaya // Economic Modelling. — 2006. — Vol. 23. — № 4. — P. 648–661.
4. Chamberlain, G. Panel Data / G. Chamberlain // Handbook of Econometrics. Vol. II ; Z. Griliches, M. Intrilligator. — Amsterdam, 1983. — P. 1247–1318.
5. Dias, J. Institutions, human capital, and growth: The institutional mechanism / J. Dias, E. Tebaldi // Structural Change and Economic Dynamics. — 2012. — Vol. 23. — № 3. — P. 300–312.
6. Dumitrescu E.-I. Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels / E.-I. Dumitrescu, C. Hurlin // Economic Modelling. — 2012. — Vol. 29. — № 4. — P. 1450–1460.
7. Gagliardi, F. Institutions and economic change: A critical survey of the new institutional approaches and empirical evidence / F. Gagliardi // Journal of Socio-Economics. — 2008. — Vol. 37. — № 1. — P. 416–443.
8. Glaeser, E. L. Do institutions cause growth? / E. L. Glaeser, R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes, A. Shleifer // Journal of Economic Growth. — 2004. — Vol. 9. — № 3. — P. 271–303.
9. Greif, A. Reputation and coalitions in medieval trade: evidence on the Maghribi traders / A. Greif // Journal of Economic History. — 1989. — Vol. 49. — № 4. — P. 857–882.
10. Greif, A. Historical and comparative institutional analysis / A. Greif // American Economic Review. — 1998. — Vol. 88. — № 2. — P. 80–84.
11. Holtz-Eakin D. Estimating vector autoregressions with panel data / D. Holtz-Eakin, W. Newey, H. S. Rosen // Econometrica. — 1988. — Vol. 56. — № 6. — P. 1371–1395.
12. Hood M. V. Two sides of the same coin? Employing Granger causality tests in a time series cross-section framework / M. V. Hood, Q. Kidd, I. L. Morris // Political Analysis. — 2008. — Vol. 16. — № 3. — P. 324–344.
13. Hurwicz, L. Institutions as families of game form / L. Hurwicz // Japanese Economic Review. — 1996. — Vol. 47. — № 2. — P. 13–132.
14. Im, K. S. Testing for unit roots in heterogeneous panels / K. S. Im, M. H. Pesaran, Y. Shin // Journal of Econometrics. — 2003. — Vol. 115. — № 1. — P. 53–74.

15. Knack, S. Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures / S. Knack, P. Keefer // *Economics and Politics*. — 1995. — Vol. 7. — № 3. — P. 207–227.
16. Milgrom, P. The role of institutions in the revival of trade: the law merchant, private judges, and the champagne fairs / P. Milgrom, D. C. North, B. Weingast // *Economics and Politics*. — 1990. — Vol. 2. — № 1. — P. 1–23.
17. Nelson, R. R. The co-evolution of technology. Industrial structure and supporting institutions / R. R. Nelson // *Industrial and Corporate Change*. — 1994. — Vol. 3. — № 1. — P. 47–63.
18. North, D. C. Institutions, institutional change, and economic performance. *The Political economy of institutions and decisions* / D. C. North. — Cambridge ; New York : Cambridge University Press, 1990. — VIII, 152 p.
19. Ostrom, E. *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action* / E. Ostrom. — Cambridge ; New York : Cambridge University Press, 1990. — XVIII, 280 p.
20. Schotter, A. *The Economic Theory of Social Institutions* / A. Schotter. — Cambridge ; New York : Cambridge University Press, 1981. — XIII, 192 p.
21. Sims C. A. *Macroeconomics and reality* / C. A. Sims // *Econometrica*. — 1980. — Vol. 48. — № 1. — P. 1–48.
22. Sugden, R. Spontaneous order / R. Sugden // *Journal of Economic Perspectives*. — 1989. — Vol. 3. — № 4. — P. 85–97.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Захарова Евгения Александровна — доктор экономических наук, профессор кафедры математических методов в экономике Челябинского государственного университета, г. Челябинск, Россия. jaz@bk.ru

Абилова Екатерина Викторовна — кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента Челябинского государственного университета, г. Челябинск, Россия. ekaterina.abilova@mail.ru

Безносков Геннадий Анатольевич — кандидат экономических наук, доцент кафедры бухгалтерского учета и аудита Уральского государственного аграрного университета, Екатеринбург, Россия. E-mail: beznosov-ga@mail.ru

Давыдов Денис Викторович — старший преподаватель кафедры менеджмента Челябинского государственного университета, г. Челябинск, Россия. E-mail: davu-dov.denis.v@gmail.com

Трегубова Анастасия Викторовна — аспирант кафедры физического воспитания Южно-Уральского государственного медицинского университета, г. Челябинск, Россия. E-mail: azarenkovan@yandex.ru

REFERENCES

1. Bekaert, G., Harvey, C.R., Lundblad, C. Does financial liberalization spur growth? *Journal of Financial Economics*, 2005, vol. 77, no. 1, pp. 3–55.
2. Bowles S. *Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution*. New York, Russell Sage foundation; Princeton: Princeton university press, 2006. 584 p.
3. Butkiewicz J. L., Yanikkaya H. Institutional quality and economic growth: Maintenance of the rule of law or democratic institutions, or both? *Economic Modelling*, 2006, vol. 23, no. 4, pp. 648–661.
4. Chamberlain G. Panel Data. *Handbook of Econometrics* ed. by Z. Griliches, M. Intriligator. Vol. II. Amsterdam, 1983. Pp. 1247–1318.
5. Dias J., Tebaldi E. Institutions, human capital, and growth: The institutional mechanism. *Structural Change and Economic Dynamics*, 2012, vol. 23, no. 3, pp. 300–312.
6. Dumitrescu E.-I., Hurlin C. Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*, 2012, vol. 29, no. 4, pp. 1450–1460.
7. Gagliardi, F. Institutions and economic change: A critical survey of the new institutional approaches and empirical evidence. *Journal of Socio-Economics*, 2008, vol. 37, no. 1, pp. 416–443.
8. Glaeser E. L., La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. Do institutions cause growth? *Journal of Economic Growth*, 2004, vol. 9, no. 3, pp. 271–303.
9. Greif A. Reputation and coalitions in medieval trade: evidence on the Maghribi traders. *Journal of Economic History*, 1989, vol. 49, № 4, pp. 857–882.
10. Greif A. Historical and comparative institutional analysis. *American Economic Review*, 1998, vol. 88, № 2, pp. 80–84.
11. Holtz-Eakin D., Newey W., Rosen H. S. Estimating vector autoregressions with panel. *Econometrica*, 1988, vol. 56, № 6, pp. 1371–1395.
12. Hood M. V., Kidd Q., Morris I. L. Two sides of the same coin? *Employing Granger causality tests in a time series cross-section framework. Political Analysis*. — 2008, vol. 16, pp. 324–344.
13. Hurwicz L. Institutions as families of game form. *Japanese Economic Review*, 1996, vol. 47, no. 2, pp. 13–132.
14. Im K. S., Pesaran M. H., Shin Y. Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 2003, vol. 115, no. 1, pp. 53–74.

15. Knack S., Keefer P. Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures. *Economics and Politics*, 1995, vol. 7, no. 3, pp. 207–227.
16. Milgrom P., North D. C., Weingast B. The role of institutions in the revival of trade: the law merchant, private judges, and the champagne fairs. *Economics and Politics*, 1990, vol. 2, no. 1, pp. 1–23.
17. Nelson R. R. The co-evolution of technology. Industrial structure and supporting institutions. *Industrial and Corporate Change*, 1994, vol. 3, no. 1, pp. 47–63.
18. North D. C. Institutions, institutional change, and economic performance. The Political economy of institutions and decisions. Cambridge; New York, Cambridge University Press, 1990. VIII, 152 p.
19. Ostrom E. Governing the commons: The evolution of institutions for collective action. Cambridge; New York, Cambridge University Press, 1990. XVIII, 280 p.
20. Schotter A. The Economic Theory of Social Institutions. Cambridge; New York, Cambridge University Press, 1981. XIII, 192 p.
21. Sims C. A. Macroeconomics and reality. *Econometrica*, 1980, vol. 48, no. 1, pp. 1–48.
22. Sugden R. Spontaneous order. *Journal of Economic Perspectives*, 1989, vol. 3, no. 4, pp. 85–97.