**УДК 332.14, 336.13**

**Тимушев Е.Н.**

**МЕСТНАЯ БЮДЖЕТНАЯ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИЯ: РОЛЬ СОСЕДСТВА И РАССТОЯНИЙ МЕЖДУ РЕГИОНАМИ**

*Аннотация.* *Найдено, что пространственные факторы показателя Доли Налога на доходы физлиц, поступающей в местные бюджеты, в доходах консолидированного бюджета субъекта России значимы и положительны. Результаты важны для изучения межрегионального взаимодействия в сфере бюджетной политики в России.*

*Ключевые слова. Налог на доходы физлиц, пространственная корреляция, корреляция Спирмена, межрегиональное взаимодействие.*

Введение

На региональном уровне одним из наиболее весомых и при этом стабильных источником налоговых доходов является Налог на доходы физлиц (далее – НДФЛ). Значительная часть поступлений от НДФЛ формирует налоговые доходы местных бюджетов.

Доля Налога на доходы физлиц, поступающая в местные бюджеты, в доходах консолидированного бюджета субъекта (далее – доля НДФЛ местных бюджетов, доля местного НДФЛ) дифференцируется в разрезе регионов. Это связано с тем, что фактический норматив зависит не только от единого федерального норматива отчислений (15%), но также от единого регионального и дополнительных региональных нормативов (последние замещают доходы местного бюджета от выравнивающих дотаций). Региональные нормативы должны в сумме обеспечить перераспределение доходов от НДФЛ в размере не менее 15% доходов консолидированного бюджета субъекта[[1]](#footnote-1).

Приведенные тезисы обуславливают актуальность исследования факторов формирования доли НДФЛ местных бюджетов как меры местной бюджетной децентрализации в России.

Данная работа дополняет результаты, опубликованные ранее [2]. Прежние результаты состоят в том, что доля НДФЛ местных бюджетов:

* является индикатором местной бюджетной децентрализации в регионе,
* формируется под влиянием пространственных признаков,
* взаимосвязана с альтернативными показателями децентрализации,
* значима при моделировании темпов роста региональных экономик.

***Цель данной работы*** – определить значимость и характер проявления пространственных факторов в формировании доли местного НДФЛ в субъектах России.

Для достижения цели решаются ***следующие задачи***:

1. оценить пространственную корреляцию субъектов России по величине доли НДФЛ местных бюджетов (применяется пространственный корреляционный анализ),
2. определить, влияет ли фактор взаимного расположения регионов на величину доли местного НДФЛ в каждом из субъектов (корреляционный анализ Спирмена). По сравнению с первой задачей, анализируется не фактор общей границы, а фактор расстояния между регионами.

Методика исследования

В количественных расчетах не участвуют г. Москва, Санкт-Петербург, Севастополь и Республика Крым. Все расчеты опираются на данные Казначейства России (дополнительные источники указаны отдельно). Если не указано иное, величина доли местного НДФЛ рассчитывается по средним данным за 2011–2018 гг.

***Пространственный корреляционный анализ***. В традиционном корреляционном анализе пространственные характеристики объектов (координаты, взаимное расположение) не рассматриваются. При добавлении в анализ пространственных характеристик акцент смещается с показателей на объекты наблюдения.

Объекты характеризуются пространственной корреляцией по тому или иному признаку, если они расположены вблизи друг от друга и величины соответствующего признака у них схожи [4]. Мерой связанности двух объектов по тому или иному признаку в пространстве является пространственный коэффициент корреляции – Moran’s I (spatial correlation coefficient). Положительный статистически значимый Moran’s I показывает, что схожие величины того или иного показателя (признака) обладают концентрацией в пространстве значительно большей, чем если бы концентрация наблюдалась случайно [3].

Веса в анализе пространственной корреляции в данной работе основываются на факте наличия общей границы у субъектов России (в том числе общей точки), без учета расстояния (применяются «queen contiguity weights»).

***Корреляционный анализ Спирмена***. Роль фактора взаимного расположения регионов (расстояния между регионами) в формировании доли местного НДФЛ в каждом отдельном субъекте России определяется следующим образом. Вычисляется, насколько доля НДФЛ местных бюджетов в том или ином субъекте взаимосвязана с фактом близости/удаленности субъектов друг от друга. Для этого предварительно рассчитываются два показателя:

1. Индикатор схожести/отличия доли местного НДФЛ в одном субъекте от доли местного НДФЛ в другом субъекте.
2. Индикатор близости/удаленности (индикатор расстояния) данных субъектов.

Для вычисления индикатора схожести/отличия фактические значения доли местного НДФЛ нормируются по формуле (1). Данный подход был применен в работе [5] для получения количественной характеристики схожести двух стран по признаку их площади.

Чем выше значения *S* (с максимальным значением «1»), тем приближеннее друг к другу (примерно одинаковы) фактические величины доли НДФЛ местных бюджетов в соответствующих субъектах.

|  |  |
| --- | --- |
| $$S\_{ij}=\frac{s\_{i}+s\_{j}}{(s\_{i}+s\_{j})+50\*\left|s\_{i}-s\_{j}\right|}$$где *Sij* – нормированная величина доли НДФЛ местных бюджетов в субъекте *i* по отношению к величине доли НДФЛ местных бюджетов в субъекте *j*, ед.*si* – фактическая величина доли НДФЛ местных бюджетов в субъекте *i*, ед.*sj* - фактическая величина доли НДФЛ местных бюджетов в субъекте *j*, ед.«50» - выбранное значение коэффициента разницы величин по двум объектам. | (1) |

Для количественной характеристики расстояния (индикатора близости/удаленности) между двумя регионами России в данной работе применяется обратная величина квадратного корня расстояния между центрами субъектов (2). Данный подход так же основан на методике, использованной в работе [5]. Источник данных о расстоянии между регионами России: [1].

Чем выше значения *D*, тем ближе друг от друга располагаются субъекты.

|  |  |
| --- | --- |
| $$D\_{ij}=\frac{1}{\sqrt{d\_{ij}}}$$где *Dij* – показатель расстояния между двумя субъектами России.*dij* - расстояние между административными центрами субъектов России, км | (2) |

Значения *S* и *D* вычисляются отдельно для каждого региона *i* по всем регионам *j*. Для количественной характеристики взаимосвязи показателей *S* и *D* по каждому региону применяется коэффициент корреляции Спирмена. Данный выбор обусловлен тем, что нас интересует не степень связанности **величин** нормативов НДФЛ и **величин** расстояний, а просто **факт соответствия между данными величинами** (например, уменьшается ли схожесть регионов по величине местного НДФЛ при росте удаленности между ними).

Результаты

***Пространственный корреляционный анализ***. В регионах России наблюдается слабая, но статистически значимая положительная пространственная корреляция доли НДФЛ местных бюджетов (таблица 1). Таким образом, на формирование уровня децентрализации по НДФЛ в том или ином регионе оказывает влияние величина показателя в соседнем регионе.

*Таблица 1*

Коэффициент пространственной корреляции доли НДФЛ местных бюджетов в России, ед.

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Величина** |
| Коэффициент корреляции (Moran’s I) | 0.11 |
| p-value | 0.04 |

***Корреляционный анализ Спирмена***. Покажем распределение нормированной величины доли НДФЛ местных бюджетов *S* на примере Республики Коми на рисунке 1. Мы видим, что со снижением *S* увеличивается различие между фактической величиной доли НДФЛ местных бюджетов в данном субъекте по сравнению с величиной показателя в остальных регионах.



Примечание: Доля НДФЛ местных бюджетов в Республике Коми = 32%. Отрицательная величина разницы показывает, что доля местного НДФЛ в субъекте выше, чем в Коми.

Рисунок 1. Фактическая доля местного НДФЛ (разница данных по Республике Коми и по остальным субъектам) и нормированная доля местного НДФЛ, ед.

В большинстве субъектов России доля местного НДФЛ располагается в диапазоне 0.30-0.35 (рисунок 2). Отметим группы субъектов с высокой децентрализацией. Это Республика Калмыкия, Астраханская и Волгоградская области (Южный ФО) и Ханты-Мансийский АО и Тюменская область в Уральском ФО.



Рисунок 2. Распределение субъектов России по доле НДФЛ местных бюджетов, ед.

Расчеты показывают, что близость доли местного НДФЛ снижается вместе с ростом расстояния между регионами. Но это выполняется лишь для небольшого числа регионов, преимущественно располагающихся в Сибирском и Центральном ФО (рисунок 3). Субъекты СФО при этом наиболее децентрализованы, а доля местного НДФЛ в ЦФО не превышает 30%.



Примечание: Показаны регионы со статистически значимой корреляцией между *S* и *D*. В скобках обозначена принадлежность субъекта к федеральному округу.

Рисунок 3. Коэффициент корреляции Спирмена (между *S* и *D*) и фактическая доля местного НДФЛ, ед.

Выводы

Уровень децентрализации по НДФЛ в том или ином регионе России взаимосвязан и прямо пропорционален доли местного НДФЛ в соседних регионах. Более того, чем ближе расположены регионы, тем выше у них схожесть долей НДФЛ, зачисляемых в местные бюджеты. В целом, пространственные факторы доли местного НДФЛ в субъектах России значимы и положительны. Таким образом, представленное исследование показало наличие неявного межрегионального взаимодействия (strategic interaction) в регионах России в сфере децентрализации по налогу на доходы физлиц.

Полученные результаты могут быть использованы в дальнейшем при изучении характера межрегионального взаимодействия в сфере бюджетной политики в России, в том числе горизонтальной налоговой конкуренции.

**Список литературы на русском языке**

Абрамов А., Глущенко К. Матрица кратчайших расстояний между административными центрами российских регионов. [Электронный ресурс] Новосибирск: НГУ, 2000. URL: http://econom.nsu.ru/staff/chair\_et/gluschenko/Research/Data/Distances.xls, (дата обращения: 19.03.2020).

Тимушев Е.Н. Можно ли поступления от налога на доходы физлиц считать индикатором местной бюджетной децентрализации? «Актуальные вопросы экономики и социологии»: Сборник статей по материалам XV Осенней конференции молодых ученых в Новосибирском Академгородке (г. Новосибирск, 18-20 ноября 2019 г.). Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2019. С. 131–137. URL: https://www.ieie.su/assets/ysc2019/ysc-2019.pdf (дата обращения: 19.03.2020).

Anselin L., Bera A.K. Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics. In: Ullah A., Giles D.E.A. (eds.). Handbook of Applied Economic Statistics. NY, 1998, pp. 237–289.

Eilers L. Spatial Autocorrelation and the Spatial Durbin Model. 2019, ROBUST Workshop. Essen/RWI. URL: https://rural-urban.eu/sites/default/files/05\_Spatial%20Autocorrelation%20and%20the%20Spatial%20Durbin%20Model\_Eilers.pdf (дата обращения: 19.03.2020)

Ligthart J. E., van Oudheusden P. The Fiscal Decentralisation and Economic Growth Nexus Revisited // Fiscal Studies, 2017, 38(1), pp. 141–171. doi: 10.1111/1475-5890.12099

**Информация об авторе на русском языке**

Тимушев Евгений Николаевич (Россия, Республика Коми, г. Сыктывкар) – младший научный сотрудник, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук» (167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 26, timushev@iespn.komisc.ru, evgeny\_timushev@mail.ru)

**E.N. Timushev**

**LOCAL FISCAL DECENTRALIZATION: ROLE OF NEIGHBORING AND DISTANCE**

*Abstract. Spatial factors of the local share of personal income tax in Russian consolidated regional budgets are significant and positive. The results are relevant in studying interregional fiscal interaction in Russia.*

*Keywords. Personal income tax, spatial correlation, Spearman correlation, strategic interaction.*

**Информация об авторе на английском языке**

Timushev Evgeny Nikolaevich (Russian Federation, Komi Republic, Syktyvkar) – junior researcher, Institute of Socio-Economic and Power Problems of the North, Federal research center "Komi scientific center of the Ural branch of the Russian Academy of Sciences» (167982, the Komi Republic, Syktyvkar, Kommunisticheskaya street, 26, timushev@iespn.komisc.ru, evgeny\_timushev@mail.ru).

**Список литературы на английском языке**

Abramov A., Glushchenko K. *Matrica kratchajshih rasstoyanij mezhdu administrativnymi centrami rossijskih regionov* [Matrix of shortest distances between administrative centers of Russian regions]. [Elektronnyj resurs] Novosibirsk: NGU, 2000. URL: http://econom.nsu.ru/staff/chair\_et/gluschenko/Research/Data/Distances.xls, (accessed: 19.03.2020).

Timushev E.N. *Mozhno li postupleniya ot naloga na dohody fizlic schitat' indikatorom mestnoj byudzhetnoj decentralizacii?* [Can receipts from the personal income tax be considered an indicator of local fiscal decentralization?] "Topical issues of Economics and sociology": Proceedings of the XV Autumn conference of young scientists in Novosibirsk Akademgorodok (Novosibirsk, November 18-20, 2019). Novosibirsk, 2019. Pp. 131-137. URL: https://www.ieie.su/assets/ysc2019/ysc-2019.pdf (date accessed: 19.03.2020).

Anselin L., Bera A.K. *Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics*. In: Ullah A., Giles D.E.A. (eds.). Handbook of Applied Economic Statistics. NY, 1998, pp. 237–289.

Eilers L. *Spatial Autocorrelation and the Spatial Durbin Model*. 2019, ROBUST Workshop. Essen/RWI. URL: https://rural-urban.eu/sites/default/files/05\_Spatial%20Autocorrelation%20and%20the%20Spatial%20Durbin%20Model\_Eilers.pdf (accessed: 19.03.2020)

Ligthart J. E., van Oudheusden P. The Fiscal Decentralisation and Economic Growth Nexus Revisited. *Fiscal Studies*, 2017, 38(1), pp. 141–171. doi: 10.1111/1475-5890.12099

1. Пункт 3 статьи 58 БК РФ. [↑](#footnote-ref-1)