НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Институт экономики и менеджмента

ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ: ЧЕЛОВЕК И СОЦИУМ (ИТЭ-ЧС 2021)

**Материалы
VII Международной научной конференции**

Томск, 21–23 октября 2021 г.

Ответственный редактор М.В. Чиков

Томск
Издательство Томского государственного университета
2021

Российский рынок телемедицины стремительно растет, набирая обороты: появляются новые игроки на рынке, какие-то компании объединяются, выявляются новые потребности. Таким образом, спрос на телемедицинские услуги растет, например, анализ количества телемедицинских консультаций по Томской области показал ежемесячный рост консультаций в среднем на 25%.

Пандемия коронавируса способствовала развитию телемедицины во всем мире: в России спрос на дистанционные консультации врачей за шесть месяцев вырос на 177% по сравнению с аналогичным периодом 2019 г. Количество обращений в поликлиники в США сократилось на 81%, а обращений с помощью телемедицины увеличилось на 94% [4].

Телемедицина необходима в случае, когда граждане из отдаленных регионов не могут получить медицинскую помощь очно, в таком случае решением является консультация с медицинскими специалистами из столицы или иностранными специалистами (услуга «второе мнение»). Ключевыми направлениями данной услуги считаются страны Европы, Израиль и Южная Корея ввиду высокого уровня медицины.

Направления подготовки России к работе с зарубежными медицинскими органами:

1. Стандартизация работы телемедицинских сервисов;
2. Рост количества сервисов, их открытость к взаимодействию между друг другом, но и с оффлайн клиниками;
3. Совершенствование технологий, способствующее росту консилиумов;
4. Рост популяризации телемедицины среди пациентов;
5. Совершенствование законодательной базы, регламентирующей работу с разных углов.

Заключение. Лучшим возможным способом взаимодействия российских и корейских медицинских специалистов является формат «второе мнение», когда консультация зарубежного специалиста будет рассматриваться как самостоятельная услуга, ответственность за качество которой несет соответствующая страна и медицинское учреждение. После получения «второго мнения» зарубежным специалистом пациент сможет получить диагноз, рецепт и другие документы в соответствии с законодательством той страны, на территории которой работает медицинский специалист.

Литература

1. There Are the Economies With the Most (and Least) Efficient Health Care. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-19/u-s-near-bottom-of-health-index-hong-kong-and-singapore-at-top>
2. Distribution of foreign patients traveling to South Korea for medical treatment in 2018, by country of origin. URL: <https://www.statista.com/statistics/802847/south-korea-medical-tourists-country-of-origin/>
3. Webster P. (2020). Virtual health care in the era of COVID-19. *The Lancet*, 395 (10231), 1180-1181.
4. Attracting 380K in 2018, Korea Drawing 2.26M Foreign Patients in 10 Years / Ministry of Health and Welfare. URL: https://www.mohw.go.kr/eng/nw/nw0101vw.jsp?PAR_MENU_ID=1007&MENU_ID=100701&page=6&CONT_SEQ=349163

УДК 330.4

DOI: 10.17223/978-5-907442-40-5-2021-20

А.Л. Богданов, Е.Ю. Шабанова

*Национальный исследовательский Томский государственный университет
Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИПЦ В РОССИИ. МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ИНФЛЯЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

Ключевые слова: инфляция, ARIMA-модели, прогнозирование

Инфляция – это устойчивое повышение общего уровня цен на товары и услуги [1]. В России инфляция измеряется с помощью индекса потребительских цен (ИПЦ). Региональ-

ные отделения Центрального банка решают задачу прогнозирования будущих значений ИПЦ, после чего полученные результаты используются ЦБ при установлении ключевой ставки. Классическим инструментом решения данной задачи являются *ARIMA*-модели.

В данной работе предлагается модификация классической *ARIMA*-модели, заключающаяся в том, что для заданного целевого региона осуществляется поиск параметров стандартной *ARIMA*-модели, а коэффициенты модели оцениваются по данным другого региона (*региона-предиктора*). То есть модель дополняется параметром «регион», что позволяет учитывать региональный аспект. Далее для модифицированной модели используется термин *кросс-модель*.

Первоначальной целью исследования было показать, что предлагаемый подход на основе кросс-моделей обладает более высоким качеством прогноза ИПЦ по сравнению с классическим подходом. Исходными данными для исследования выступали временные ряды ежемесячных значений ИПЦ регионов РФ. Источник – ФСГС «Росстат» [2]. Для объективного сравнения точности двух подходов была проведена серия экспериментов. В каждом эксперименте на определённом временном интервале (*train-set*) строились *ARIMA*- и кросс-модели, после чего производилось сравнение их ошибок *RMSE* на горизонте прогнозирования один год (*test-set*).

Рис. 1. Медиана разниц ошибок: чем больше отличается от нуля, тем более предпочтителен тот или иной подход

Всего для *каждого региона* было проведено 1 122 эксперимента, в каждом из которых вычислены разницы ошибок конкурирующих моделей. Если в *большинстве экспериментов* кросс-модель оказывалась точнее (разница ошибок отрицательна), то делался вывод, что она *предпочтительна для прогнозирования ИПЦ* в данном регионе. На рис. 1 представлены медианы разниц ошибок. Для 63% регионов подход на основе кросс-моделей *оказался предпочтительнее* классического.

Вклады различных регионов в прогноз отличаются, поэтому подход на основе кросс-моделей позволяет выбирать *наилучший* регион-предиктор для заданного целевого региона и *ранжировать* списки регионов-предикторов по степени пригодности их для решения задачи прогнозирования. В ходе исследования был замечен эффект – ранжированные списки регионов-предикторов не носят случайный характер, а обнаруживают устойчивую во времени структуру – некоторые регионы чаще других оказываются лучшими факторами. Этот эффект демонстрируется *lift-кривой*, устанавливающей соответствие между количеством регионов и долей случаев, когда они попадали в *топ-список* лучших для прогнозирования предикторов (рис. 2).

Рис. 2. Lift-кривая: неоднородность прогностической ценности регионов, чем более выпукла кривая, тем большую прогностическую ценность имеют *несколько* регионов *по сравнению со всеми остальными*

Исследование даёт эмпирически подтверждённое основание считать, что учет регионального аспекта в моделях прогнозирования ИПЦ обеспечивает более высокое качество предсказания по сравнению с классическими *ARIMA*-моделями. Для большинства субъектов РФ предложенный метод предпочтителен, однако имеются регионы, для которых он уступает классическому. Подход на основе кросс-модели позволяет обнаружить скрытую институциональную структуру регионов, которая представляет особый интерес и является предметом дальнейших исследований.

Литература

1. Центральный банк Российской Федерации : официальный сайт. URL: <http://www.cbr.ru> (дата обращения: 10.09.2021).
2. Федеральная служба государственной статистики : официальный сайт. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 07.07.2021).

УДК 330

DOI: 10.17223/978-5-907442-40-5-2021-21

А.Н. Буфетова, Е.А. Коломак

Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН

ОЦЕНКА НАЦИОНАЛЬНОЙ ГЕТЕРОГЕННОСТИ В РОССИИ

Ключевые слова: экономика России, эффекты гетерогенности, индексы фракционализации и поляризации

Включённость России в глобальный рынок труда, активизация международной и межрегиональной мобильности населения делает изменчивой национальную структуру населения отдельных регионов, снижая или сокращая её неоднородность. Национальная неоднородность сочетает источники, как положительных, так и отрицательных эффектов для социального и экономического развития. Влияние национального разнообразия на экономические и социальные результаты развития передаётся через такие механизмы и каналы, как доверие, индивидуальные предпочтения и укоренённые навыки экономических агентов. Позитивные каналы влияния неоднородного общества на социальные и экономические процессы связывают с разнообразием, которое расширяет его адаптационные возможности. Негативные же последствия гетерогенности находят проявление, главным образом, в условиях поляризованной структуры общества.

В докладе приводятся количественные оценки национальной неоднородности, для этого используются индексы фракционализации и поляризации, и разделяются положительные и отрицательные эффекты гетерогенности. Индекс фракционализации, являясь количественной оценкой разнообразия, ассоциируется с положительными эффектами национальной неоднородности, а индекс поляризации, отражающий одновременно и распределения весов наций, и дистанций между ними, – с отрицательными.

Результаты показали, что национальная неоднородность в России в целом не увеличилась, она даже несколько сократилась. Но стабильный уровень разнообразия этнической структуры сочетался с более высокими культурными дистанциями между основными национальностями. Внутреннее наполнение структуры менялось в направлении более существенных различий между национальными группами.

За отсутствием заметных изменений по стране в целом, стояли существенные сдвиги в национальных структурах в отдельных регионах, как в сторону роста, так и в сторону сокращения неоднородности. Межрегиональные различия распространяются не только на направления динамики, но и на общий уровень национального разнообразия, который отличается в десятки раз. Поэтому вопрос координации интересов этнических групп имеет разное значение в процессах управления у разных субъектов Российской Федерации. Универсальные решения в данном вопросе невозможны и инструменты института федерализма оказываются особенно востребованными.

Оценки связи национальной неоднородности с такими показателями благополучия, как выпуск продукции, бюджетные расходы, личные доходы и уровень преступности, не выявили негативного влияния самого по себе национального разнообразия на состояние дел в регионах, в большей части расчётов подтверждается её позитивный вклад. Отрицательные эффекты этнической гетерогенности проявляются только при поляризованной структуре населения, но они менее значимые по степени проявления.