

УДК 338.9
ББК 65.9(2Р)-2
Г 441

Рецензенты:

доктор экономических наук, профессор К.П. Глушенко,
доктор экономических наук, профессор В.И. Клисторин,
доктор экономических наук, профессор Г.М. Мкртчян.

Г 441 **Гетерогенность как фактор социально-экономического развития** /
Н.А. Кравченко, А.Н. Буфетова, А.А. Горюшкин и др.; под ред.
д.э.н. Н.А. Кравченко, А.А. Горюшкина. – Новосибирск: ИЭОПП
СО РАН, 2022. – 236 с.

ISBN 978-5-89665-368-4
DOI: 10.36264/978-5-89665-368-4-2022-006-236

Монография отражает результаты коллективной работы, в которой обобщаются результаты исследований проблем идентификации, оценки и обоснования факторов и каналов воздействия социальной и экономической гетерогенности на развитие.

Новизна работы связана с идентификацией проблем измерения и оценки множественной гетерогенности, разработкой теоретического обоснования исследований и полученными результатами, которые позволили идентифицировать и дать оценки значимости сложных каналов воздействия гетерогенности на экономическое развитие.

Содержание данной монографии представляет интерес для широкого круга исследователей в области экономики, магистрантов и аспирантов, работников органов власти и управления, чья деятельность связана с принятием решений в области политики развития федерального и регионального уровней.

ISBN 978-5-89665-368-4
DOI: 10.36264/978-5-89665-368-4-2022-006-236

УДК 338.9
ББК 65.9(2Р)-2
Г 441

© ИЭОПП СО РАН, 2022 г.
© Коллектив авторов, 2022 г.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Для оценки социо-культурной неоднородности на основе данных об этнической структуре населения регионов России согласно проведенной переписи населения для 2002 и 2010 гг. в монографии были использованы следующие показатели: индекс франкционализации (без учета/с учетом различий между группами), индекс поляризации.

1. *Индекс франкционализации без учета различий между группами* представляет собой расчет вероятности того, что два индивида, случайно выбранных из генеральной совокупности, принадлежат различным этническим группам:

$$ELF = 1 - \sum_{i=1}^N s_i^2,$$

где s_i – доля населения i -й группы в общей численности населения, N – число таких групп. Индекс принимает значения от 0 до $1 - 1/N$. Минимальное значение соответствует ситуации, когда общество совершенно однородно и объединяет население одной национальности. Чем больше индекс – тем выше неоднородность населения.

2. *Индекс франкционализации с учетом различий между группами* имеет следующий вид:

$$ELF_{dist} = 1 - \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N s_i \cdot s_j \cdot r_{ij},$$

где r_{ij} – мера сходства групп i и j . Если степень различия всех групп максимальна (т.е. $r_{ij} = 0$ для $i \neq j$ и $r_{ij} = 1$ для $i = j$), то $ELF_{dist} = ELF$. Чем выше сходство рассматриваемых групп, тем меньше значение индекса ELF_{dist} . Если все население представляет одну группу, то $ELF_{dist} = 0$.

Мера близости r_{ij} для языков i -й и j -й этнической группы определяется следующим образом:

$$r_{ij} = \left(\frac{l}{m} \right)^\alpha,$$

где l – количество общих ветвей, которым принадлежат языки i -й и j -й этнической группы населения; m – наибольшее число групп в используемой языковой классификации, т. е. ветвей в языковом дереве; если $l = m$, то обе группы говорят на одном языке, и $r_{ij} = 1$; α – положительное число, лежащее на отрезке от 0 до 1. Чем больше α , тем большее значение придается незначительным отличиям языков. В наших расчётах принималось $\alpha = 1$, а максимальное число групп в языковой классификации $m = 8$.

3. **Индекс поляризации с учетом различий между группами** предполагает анализ особенностей распределения. О поляризации можно говорить, если имеет место высокая степень однородности внутри каждой группы и наблюдаются большие различия между группами, которые являются причиной конфликтов. Индекс поляризации с учетом культурной дистанции между группами рассчитывается следующим образом:

$$P = 4 \cdot \sum_{i \neq j} s_i^2 \cdot s_j \cdot d_{ij},$$

где d_{ij} – степень различия или расстояние между этносами i и j , $0 < d_{ij} \leq 1$, и чем выше различие, тем ближе d_{ij} к 1.

На основе данных Атласа религий и национальностей (некоммерческая Исследовательская Служба «Среда») и Федерального агентства по делам национальностей за 2012 и 2015 гг. были рассчитаны индекс диверсификации Симпсона и индекс конфессиональной поляризации.

4. Расчет **индекса диверсификации** Симпсона ($IndxDiv$) аналогичен расчету индекса франкционализации (п.1)

5. **Индекс поляризации без учета различий между группами** определяется следующим образом:

$$IndxPol = 1 - \sum_{i=1}^N \left(\frac{0,5 - s_i}{0,5} \right)^2 \cdot s_i,$$

Таблица II

Значения использованных индексов

Регион	ELF	ELF	ELFdist	ELFdist	P	P	IndxDiv	IndxDiv	IndxPol	IndxPol
	2002	2010	2002	2010	2002	2010	2012	2015	2012	2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Центральный федеральный округ</i>										
Белгородская область	0,136	0,158	0,042	0,040	0,076	0,074	5,232	5,483	0,727	0,375
Брянская область	0,072	0,103	0,019	0,020	0,037	0,038	5,167	5,483	0,676	0,523
Владимирская область	0,102	0,199	0,039	0,048	0,075	0,090	5,126	5,425	0,762	0,395
Воронежская область	0,113	0,170	0,030	0,035	0,057	0,065	5,381	5,628	0,650	0,312
Ивановская область	0,122	0,176	0,045	0,052	0,086	0,099	5,102	5,403	0,711	0,431
Калужская область	0,126	0,255	0,053	0,075	0,098	0,137	5,337	5,639	0,715	0,519
Костромская область	0,086	0,129	0,030	0,030	0,058	0,057	5,052	5,351	0,697	0,380
Курская область	0,081	0,152	0,026	0,028	0,049	0,053	5,216	5,477	0,542	0,380
Липецкая область	0,081	0,142	0,029	0,038	0,056	0,072	5,315	5,598	0,520	0,174
Московская область	0,171	0,232	0,062	0,081	0,112	0,147	5,648	5,898	0,734	0,409
Орловская область	0,091	0,117	0,031	0,035	0,059	0,067	5,102	5,388	0,745	0,404
Рязанская область	0,105	0,204	0,046	0,059	0,087	0,112	5,150	5,463	0,635	0,426
Смоленская область	0,127	0,176	0,037	0,041	0,068	0,076	5,200	5,516	0,788	0,471
Тамбовская область	0,069	0,097	0,024	0,027	0,046	0,052	5,175	5,474	0,443	0,400
Тверская область	0,144	0,244	0,075	0,079	0,136	0,145	5,214	5,544	0,789	0,567

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тульская область	0,093	0,114	0,040	0,050	0,076	0,094	5,217	5,514	0,632	0,491
Ярославская область	0,094	0,150	0,039	0,043	0,075	0,082	5,212	5,511	0,837	0,531
г. Москва	0,277	0,251	0,146	0,112	0,247	0,200	6,229	6,498	0,728	0,642
<i>Северо-Западный федеральный округ</i>										
Республика Карелия	0,400	0,369	0,258	0,211	0,393	0,343	5,350	5,624	0,790	0,649
Республика Коми	0,577	0,564	0,473	0,443	0,676	0,685	5,542	5,804	0,771	0,447
Архангельская область	–	–	–	–	–	–	5,438	5,704	0,821	0,612
Архангельская область (без Ненецкого автономного округа)	0,112	0,124	0,036	0,036	0,068	0,068	–	–	–	–
Ненецкий автономный округ	0,562	0,557	0,485	0,469	0,689	0,686	–	–	–	–
Вологодская область	0,067	0,141	0,027	0,030	0,070	0,070	5,138	5,421	0,793	0,500
Калининградская область	0,316	0,322	0,108	0,102	0,165	0,164	5,242	5,503	0,822	0,561
Ленинградская область	0,196	0,246	0,070	0,070	0,124	0,126	5,316	5,591	0,693	0,632
Мурманская область	0,268	0,337	0,098	0,087	0,158	0,147	5,641	5,914	0,786	0,621
Новгородская область	0,117	0,214	0,046	0,047	0,086	0,088	5,330	5,623	0,746	0,459
Псковская область	0,111	0,160	0,038	0,038	0,070	0,071	5,155	5,468	0,741	0,492
г. Санкт-Петербург	0,275	0,340	0,080	0,084	0,142	0,151	5,734	5,992	0,732	0,587

Продолжение таблицы II

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Южный федеральный округ</i>										
Республика Адыгея	0,524	0,559	0,472	0,488	0,729	0,750	5,195	5,429	0,832	0,815
Республика Калмыкия	0,601	0,594	0,581	0,560	0,832	0,818	4,765	5,068	0,907	0,690
Краснодарский край	0,247	0,248	0,166	0,157	0,282	0,276	5,484	5,741	0,735	0,608
Астраханская область	0,489	0,591	0,447	0,477	0,645	0,676	5,272	5,523	0,766	0,764
Волгоградская область	0,209	0,216	0,143	0,141	0,245	0,246	5,181	5,493	0,712	0,707
Ростовская область	0,200	0,211	0,120	0,123	0,208	0,217	5,366	5,640	0,740	0,498
<i>Северо-Кавказский федеральный округ</i>										
Республика Дагестан	0,838	0,837	0,716	0,711	0,435	0,443	5,256	5,516	0,351	0,223
Республика Ингушетия	0,356	0,124	0,069	0,030	0,118	0,056	—	—	—	—
Кабардино-Балкарская Республика	0,617	0,608	0,599	0,589	0,787	0,776	4,963	5,246	0,746	0,652
Карачаево-Черкесская Республика	0,719	0,715	0,684	0,678	0,728	0,739	4,756	5,065	0,852	0,670
Республика Северная Осетия - Алания	0,551	0,539	0,491	0,479	0,690	0,673	5,148	5,437	0,741	0,810
Чеченская Республика	0,125	0,095	0,106	0,076	0,201	0,145	—	—	—	—
Ставропольский край	0,330	0,354	0,271	0,292	0,416	0,445	5,345	5,586	0,785	0,594
<i>Приволжский федеральный округ</i>										
Республика Башкортостан	0,720	0,730	0,566	0,562	0,627	0,627	5,438	5,739	0,845	0,801

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Республика Марий Эл	0,587	0,617	0,569	0,566	0,912	0,920	4,931	5,238	0,749	0,489
Республика Мордовия	0,525	0,555	0,506	0,542	0,867	0,929	4,828	5,110	0,568	0,362
Республика Татарстан	0,563	0,559	0,537	0,535	0,897	0,904	5,563	5,833	0,848	0,756
Удмуртская Республика	0,548	0,562	0,526	0,513	0,834	0,824	5,139	5,400	0,837	0,588
Чувашская Республика	0,470	0,507	0,447	0,449	0,791	0,794	4,983	5,263	0,670	0,379
Пермский край	0,304	0,303	0,263	0,208	0,440	0,362	5,449	5,713	0,797	0,591
Кировская область	0,174	0,198	0,139	0,129	0,253	0,237	5,107	5,402	0,776	0,557
Нижегородская область	0,098	0,117	0,068	0,068	0,129	0,129	5,389	5,691	0,537	0,274
Оренбургская область	0,442	0,430	0,368	0,356	0,523	0,528	5,163	5,444	0,836	0,667
Пензенская область	0,248	0,286	0,215	0,215	0,382	0,383	5,107	5,403	0,636	0,447
Самарская область	0,297	0,319	0,236	0,223	0,385	0,372	5,442	5,705	0,821	0,501
Саратовская область	0,259	0,270	0,187	0,182	0,310	0,308	5,048	5,342	0,795	0,448
Ульяновская область	0,449	0,491	0,415	0,407	0,626	0,623	5,094	5,389	0,669	0,514
<i>Уральский федеральный округ</i>										
Курганская область	0,162	0,181	0,121	0,111	0,220	0,204	5,099	5,436	0,811	0,726
Свердловская область	0,202	0,261	0,148	0,142	0,264	0,255	5,664	5,953	0,784	0,649
Тюменская область	–	–	–	–	–	–	5,770	5,992	0,809	0,665
Тюменская область (без автономных округов)	0,477	0,509	0,346	0,358	0,452	0,479	–	–	–	–

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	0,549	0,581	0,395	0,410	0,459	0,492	–	–	–	–
Ямало-Ненецкий автономный округ	0,629	0,626	0,436	0,460	0,428	0,473	–	–	–	–
Челябинская область	0,316	0,331	0,253	0,243	0,415	0,412	5,322	5,604	0,805	0,643
<i>Сибирский федеральный округ</i>										
Республика Алтай	0,573	0,574	0,524	0,529	0,861	0,872	4,986	5,304	0,910	0,724
Республика Бурятия	0,462	0,491	0,434	0,452	0,801	0,841	5,255	5,494	0,884	0,729
Республика Тыва	0,366	0,319	0,347	0,284	0,658	0,554	4,676	4,937	0,666	0,691
Республика Хакасия	0,340	0,340	0,291	0,282	0,495	0,496	5,150	5,412	0,772	0,552
Алтайский край	0,153	0,146	0,093	0,071	0,170	0,133	5,108	5,413	0,859	0,548
Забайкальский край	0,241	0,216	0,206	0,161	0,382	0,302	5,224	5,510	0,868	0,756
Красноярский край	0,218	0,223	0,139	0,118	0,237	0,209	5,473	5,742	0,822	0,641
Иркутская область	0,220	0,218	0,157	0,120	0,276	0,218	5,157	5,418	0,772	0,669
Кемеровская область	0,154	0,156	0,102	0,083	0,185	0,155	5,224	5,515	0,802	0,533
Новосибирская область	0,134	0,210	0,087	0,094	0,160	0,173	5,460	5,717	0,850	0,632
Омская область	0,298	0,301	0,209	0,191	0,336	0,320	5,291	5,542	0,774	0,580
Томская область	0,174	0,222	0,119	0,109	0,210	0,197	5,144	5,418	0,816	0,648

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Дальневосточный федеральный округ</i>										
Республика Саха (Якутия)	0,621	0,625	0,569	0,566	0,833	0,842	5,632	5,870	0,865	0,882
Камчатский край	0,372	0,375	0,209	0,168	0,317	0,274	5,661	5,921	0,863	0,688
Приморский край	0,190	0,260	0,077	0,078	0,134	0,140	5,323	5,587	0,811	0,705
Хабаровский край	0,192	0,222	0,108	0,101	0,186	0,180	5,572	5,861	0,855	0,765
Амурская область	0,151	0,126	0,060	0,051	0,107	0,094	5,370	5,617	0,765	0,605
Магаданская область	0,347	0,330	0,163	0,161	0,238	0,251	5,767	6,039	0,850	0,671
Сахалинская область	0,285	0,317	0,183	0,184	0,301	0,311	5,894	6,070	0,814	0,702
Еврейская автономная область	0,189	0,175	0,088	0,069	0,152	0,124	5,194	5,532	0,769	0,751
Чукотский автономный округ	0,665	0,682	0,541	0,574	0,626	0,688	–	–	–	–