

РАЗМЕРНОСТИ КУЛЬТУРЫ И ИННОВАЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ

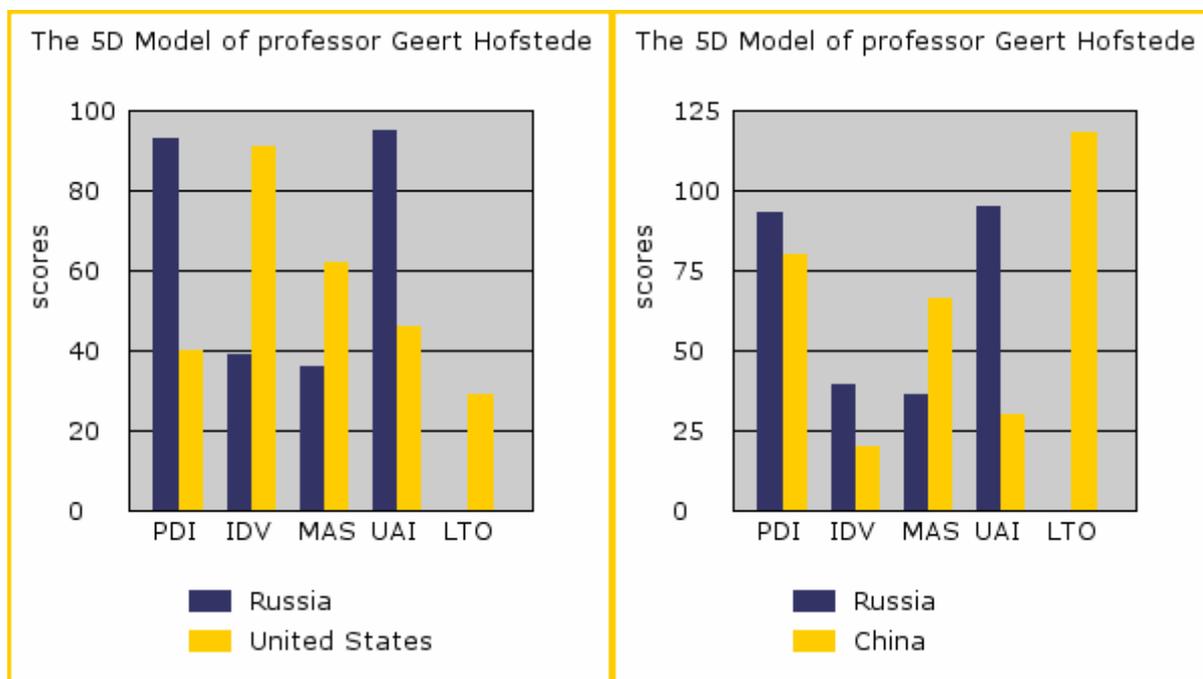
Ключевые слова: модернизация России, инновационное развитие, культура, системная социология

Введение

В исследованиях модернизации стран мира активно изучают влияние национальных культур на инновационное развитие [1-2]. В частности, G.Hofstede [3] предложил 5D модель Cultural Dimensions (размерностей культуры) на основе пяти индексов. В качестве иллюстрации на рис.1 представлены значения индексов Cultural Dimensions G.Hofstede [3] в России, США и Китае.

Рис.1

Значения индексов Cultural Dimensions в России, США и Китае



Примечание: PDI-Power Distance Index, IDV-Individualism, MAS-Masculinity, UAI-Uncertainty Avoidance Index, LTO-Long-Term Orientation

[Цит. по 3]

Содержание индексов Cultural Dimensions G.Hofstede [3] следующее:

- Power Distance Index (PDI) - готовность людей принимать неравномерность распределения власти в обществе (организациях).
- Individualism (IDV) - ценность индивидуальных достижений.
- Masculinity (MAS) - ценность напористости и жесткости в достижении целей, сосредоточенности на материальном успехе.
- Uncertainty Avoidance Index (UAI) - ценность четких и ясных правил деятельности, уклонение от неопределенности.
- Long-Term Orientation (LTO) - ценность ориентации на будущее.

В этой связи отметим, что высокое значение LTO (Long-Term Orientation) в Китае (см. рис. 1) влияет на постановку долговременных государственных планов системной модернизации Китая [4] до 2050 и 2100 гг.

Однако, пока неизвестно статистическое влияние значений индексов Cultural Dimensions (G.Hofstede) [3] на значения обобщенного индекса инновационного развития Global Index (factor scores) [5], что затрудняет последующий системный анализ и компьютерное моделирование. В этой связи автор поставил следующую исследовательскую задачу:

Выявить меру статистического влияния индексов Cultural Dimensions (G.Hofstede) на значение обобщенного индекса инновационного развития Global Index (factor scores).

Методология

Решение поставленной задачи осуществлялось в рамках системной социологии [6-7]. В частности, были использованы методологические принципы естественнонаучной, компьютерной и социально-инженерной методологических парадигм. Использование данных методологий позволяло конкретно поставить исследовательскую задачу и дать ее решение. При этом, каждый этап решения задачи был эмпирически нагляден и допускал эмпирическую проверку, без выдвижения необоснованных объясняющих гипотез, которые бы не следовали из проанализированных эмпирических данных. Кроме того, использование данных методологий позволяло обеспечить сравнение с полученными ранее эмпирическими результатами [2] и возможность последующего их обобщения. В целом, проведенное исследование было выполнено в соответствии с методологическими требованиями Computational

Sociology (вычислительной социологии) - одного из современных разделов системной социологии [6-7].

Методика

Инновационное развитие стран мира автор измерял с помощью Global Index (factor scores) [5], который включает в себя Global Innovation Index BCG, Innovation Capacity Index и Global Innovation Index INSEAD. По значению Global Index (factor scores) Россия в 2009 году занимала 55 место среди 96 стран мира.

Результаты измерений по четырем индексам Cultural Dimensions в странах мира автор заимствовал из G.Hofstede [3]. В настоящем исследовании индекс LTO не использовался, поскольку по данному индексу было измерено ограниченное число стран мира. Всего в исследовании была проанализирована 61 страна мира по значениям PDI, IDV, MAS, UAI [3] и значению Global Index (factor scores) [5]. (см. Приложение). Статистический анализ осуществлялся с помощью пакета SPSS.

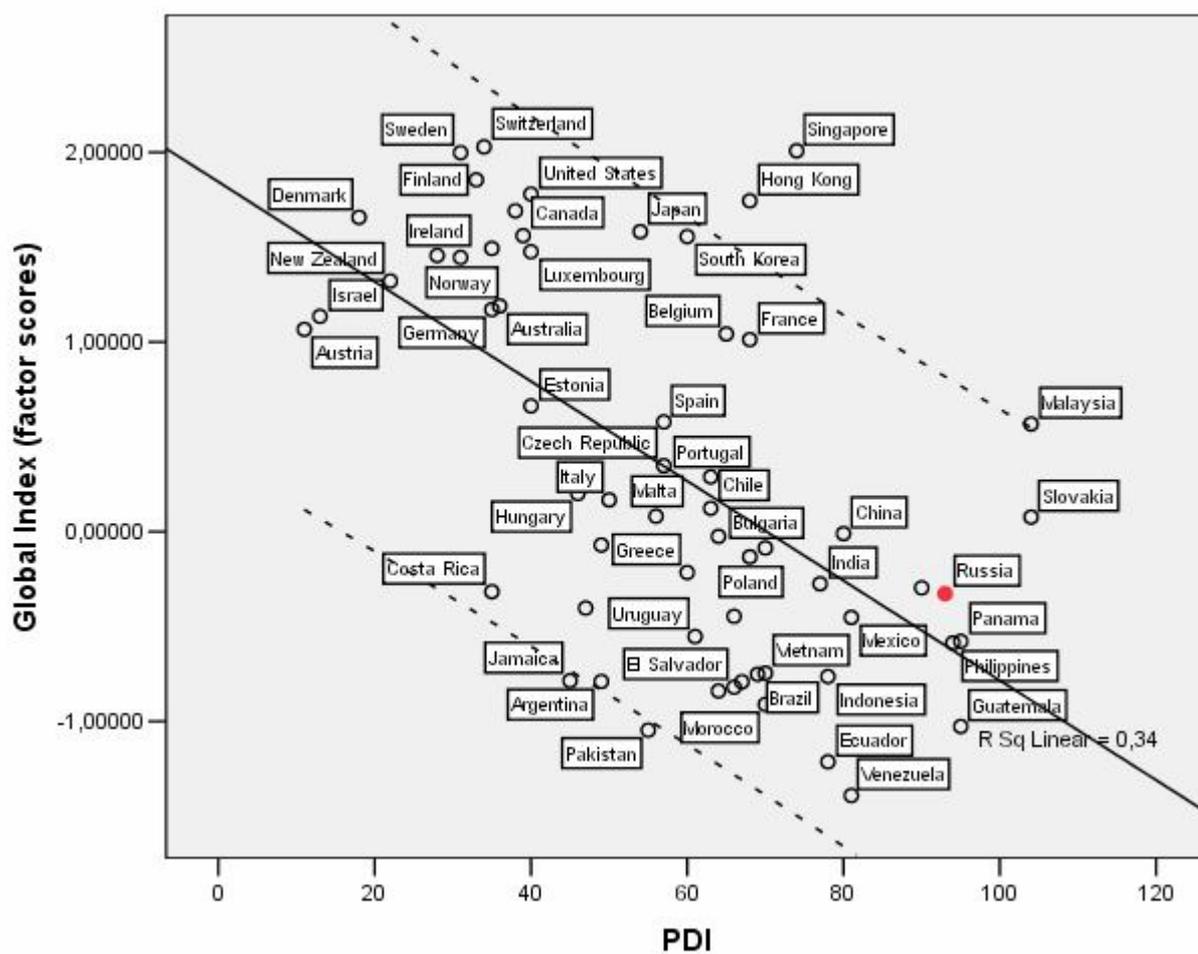
Особо отметим, что представленные ниже полученные результаты следует считать предварительными, поскольку существуют различные теории и индексы Cultural Dimensions (размерностей культуры) [1], не по всем проанализированным странам мира, в частности, России, имелись репрезентативные данные.

Полученные результаты

Если использовать метрику Евклида, то тогда наиболее «близко» к России в 5D признаковом пространстве (значения PDI, IDV, MAS, UAI и Global Index, как координаты признакового пространства) (см. Приложение) были: Румыния («расстояние» равно 12.3), Болгария (26.9), Турция (30.2), Панама (30.5). Наиболее «далеко» от России были: Дания («расстояние» равно 111.5), Великобритания (101.8), Швеция (100.9).

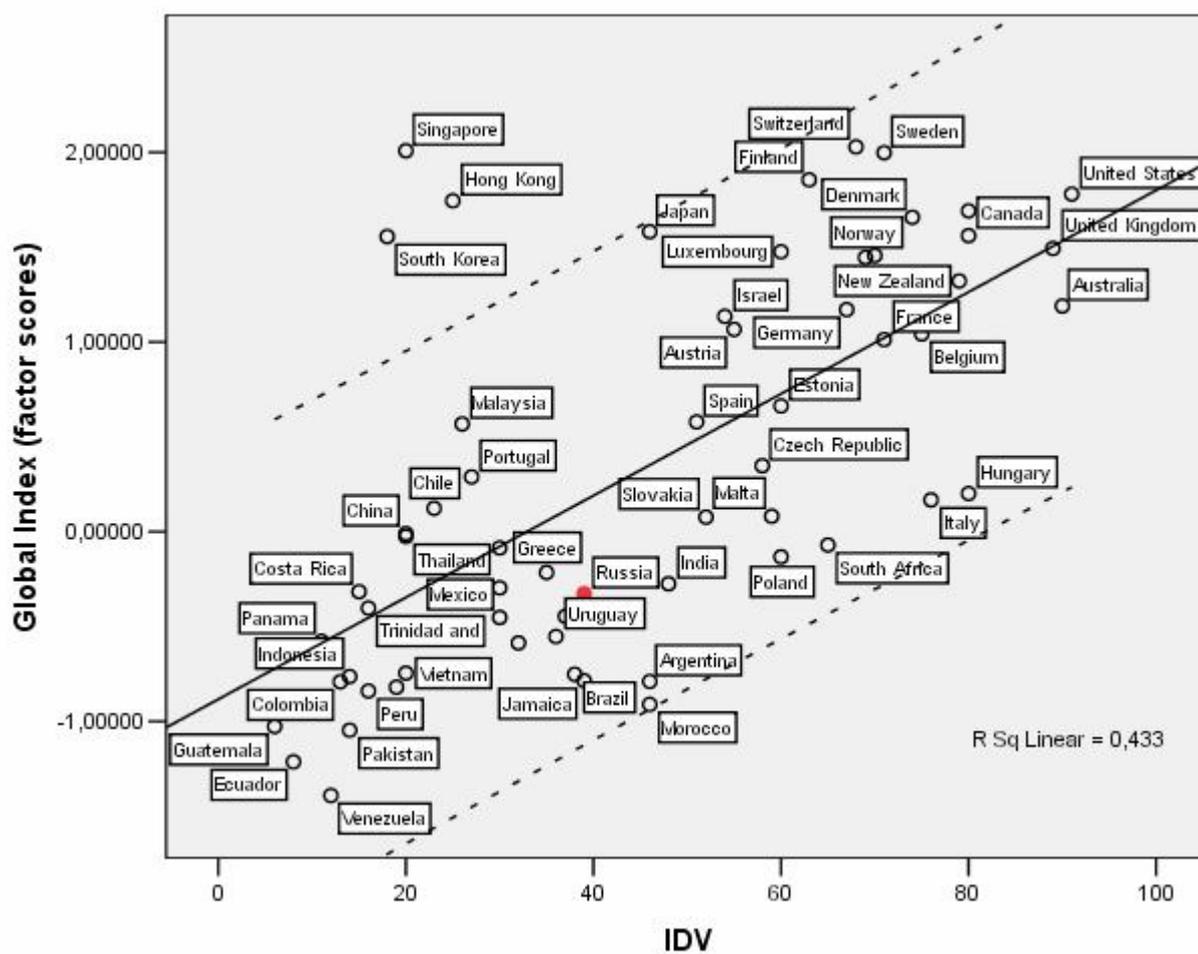
На рис. 2-5 и в таблицах 1-3 представлены результаты проведенного статистического анализа.

Зависимость между значениями индекса PDI и Global Index (factor scores)



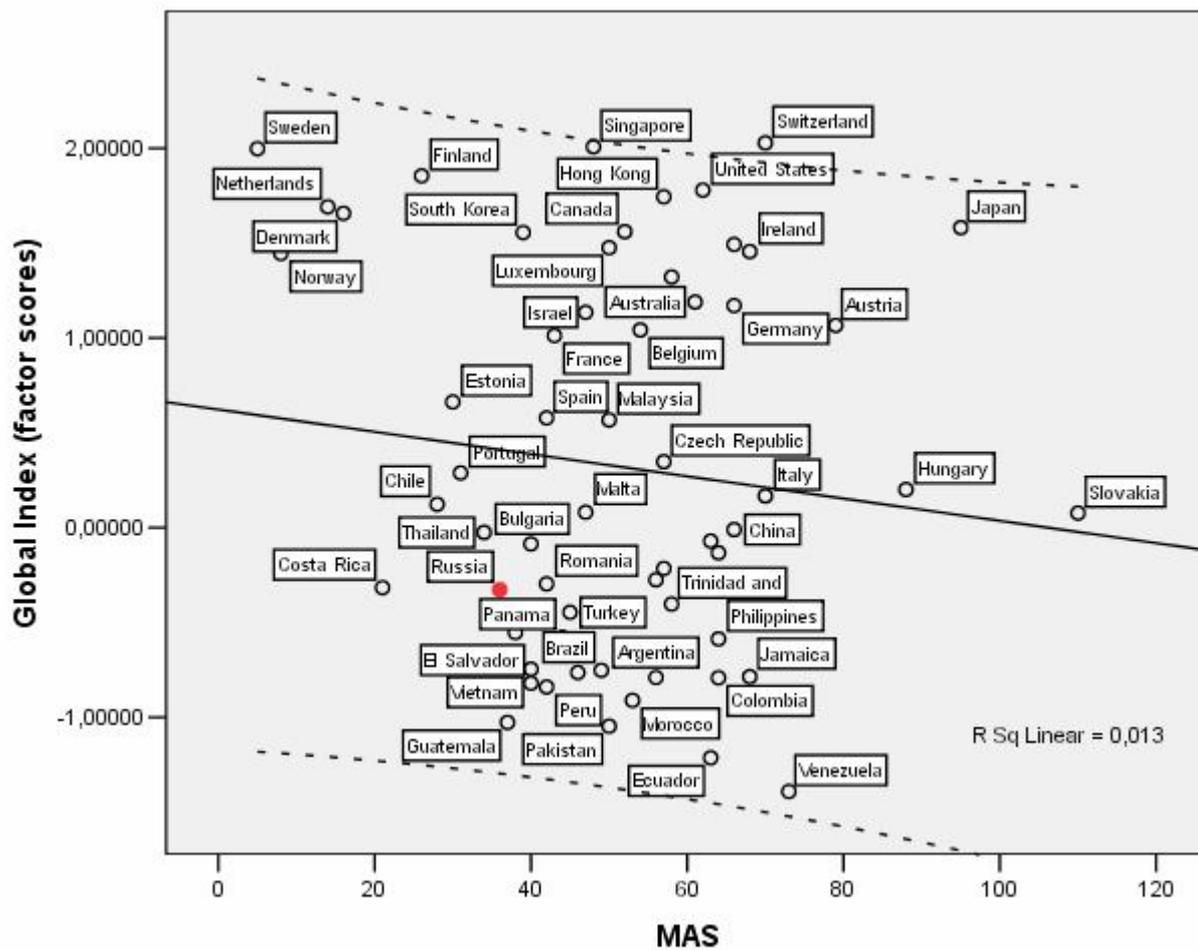
Примечание: пунктирные линии - 95% доверительный интервал

Зависимость между значениями индекса IDV и Global Index (factor scores)



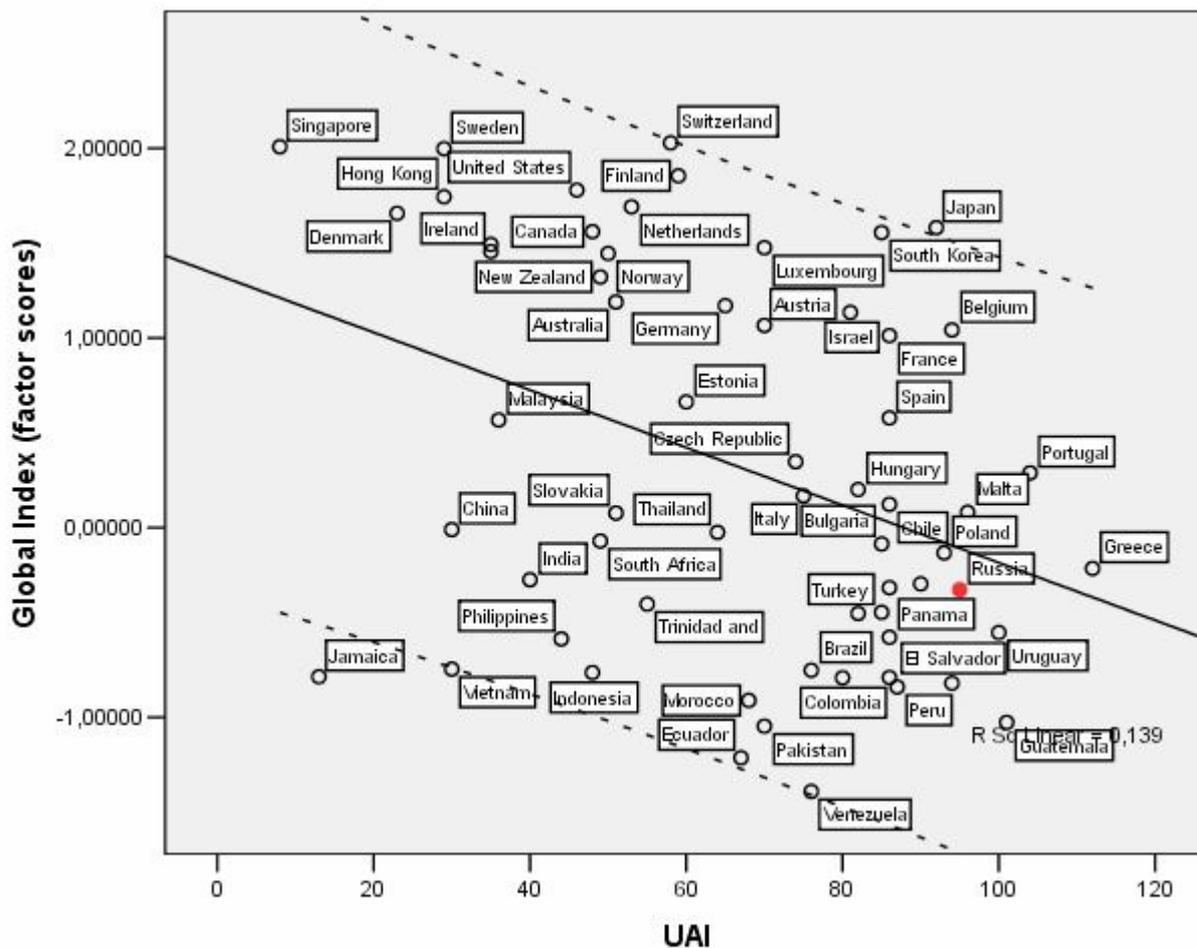
Примечание: пунктирные линии - 95% доверительный интервал

Зависимость между значениями индекса MAS и Global Index (factor scores)



Примечание: пунктирные линии - 95% доверительный интервал

Зависимость между значениями индекса UAI и Global Index (factor scores)



Примечание: пунктирные линии - 95% доверительный интервал

Особо отметим, что более поздние измерения других авторов [1,8] по четырем индексам Cultural Dimensions G.Hofstede [3] для России, которые использовались в настоящем исследовании, не выходят за пределы 95% доверительного интервала на рис. 2-5 и очевидно статистически не влияют на вид регрессии, о чем свидетельствуют проведенные автором компьютерные вычислительные эксперименты с разными значениями индексов Cultural Dimensions для России.

Для измерения совместного влияния значений PDI, IDV, MAS, UAI на значения Global Index (factor scores) была использована пошаговая множественная линейная регрессия. Результаты пошаговой множественной линейной регрессии между значениями PDI, IDV, MAS, UAI и Global Index (factor scores) с проверкой на коллинеарность (зависимость между предикторами) представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Model Summary^d

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,658 ^a	,433	,423	,76442733	,433	45,056	1	59	,000
2	,699 ^b	,488	,471	,73234850	,055	6,282	1	58	,015
3	,729 ^c	,531	,506	,70736521	,043	5,169	1	57	,027

a. Predictors: (Constant), IDV

b. Predictors: (Constant), IDV, UAI

c. Predictors: (Constant), IDV, UAI, PDI

d. Dependent Variable: Global Index (factor scores)

Таблица 2

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-,883	,205		-4,317	,000		
	IDV	,027	,004	,658	6,712	,000	1,000	1,000
2	(Constant)	-,134	,358		-,374	,710		
	IDV	,025	,004	,606	6,298	,000	,953	1,049
	UAI	-,010	,004	-,241	-2,506	,015	,953	1,049
3	(Constant)	,796	,535		1,488	,142		
	IDV	,018	,005	,447	3,850	,000	,610	1,640
	UAI	-,009	,004	-,224	-2,401	,020	,947	1,056
	PDI	-,012	,005	-,263	-2,274	,027	,615	1,626

a. Dependent Variable: Global Index (factor scores)

Таблица 3

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions			
				(Constant)	IDV	UAI	PDI
1	1	1,878	1,000	,06	,06		
	2	,122	3,927	,94	,94		
2	1	2,738	1,000	,01	,03	,01	
	2	,218	3,541	,01	,61	,19	
	3	,044	7,932	,98	,36	,80	
3	1	3,582	1,000	,00	,01	,01	,01
	2	,305	3,426	,00	,30	,02	,07
	3	,092	6,235	,01	,02	,81	,26
	4	,020	13,289	,99	,66	,16	,66

a. Dependent Variable: Global Index (factor scores)

В целом, из рис. 2-5 и таблиц 1-3 следует:

1. Зависимость между индексами размерности культуры (G.Hofstede): IDV (Individualism), PDI (Power Distance Index), UAI (Uncertainty Avoidance Index) и значением индекса инновационного развития Global Index (factor scores) можно аппроксимировать, в первом приближении, линейной регрессией.
2. Размерности культуры (G.Hofstede): IDV (Individualism), PDI (Power Distance Index), UAI (Uncertainty Avoidance Index) на 51% влияют, в статистическом смысле, на значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores) в странах мира.
3. На значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores) наибольшее влияние (42%) оказывает размерность IDV (Individualism) - ценность индивидуальных достижений. При этом, чем больше значение индекса IDV, тем больше значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores).
4. Чем больше значения индексов PDI (Power Distance Index) - готовность людей принимать неравномерность распределения власти в обществе и UAI (Uncertainty Avoidance Index) - ценность четких и ясных правил деятельности, уклонение от неопределенности, тем ниже значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores).
5. Значение индекса MAS (Masculinity) - ценность напористости и жесткости в достижении целей, сосредоточенности на материальном успехе, не оказывает статистического влияния на значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores).

Обсуждение полученных результатов

Для объяснения полученных результатов рассмотрим более подробно индивидуалистические/коллективистические культуры, культуры с низкой/ высокой дистанцией власти и культуры с низким/высоким уровнем избегания неопределенности [цит. по 1,3].

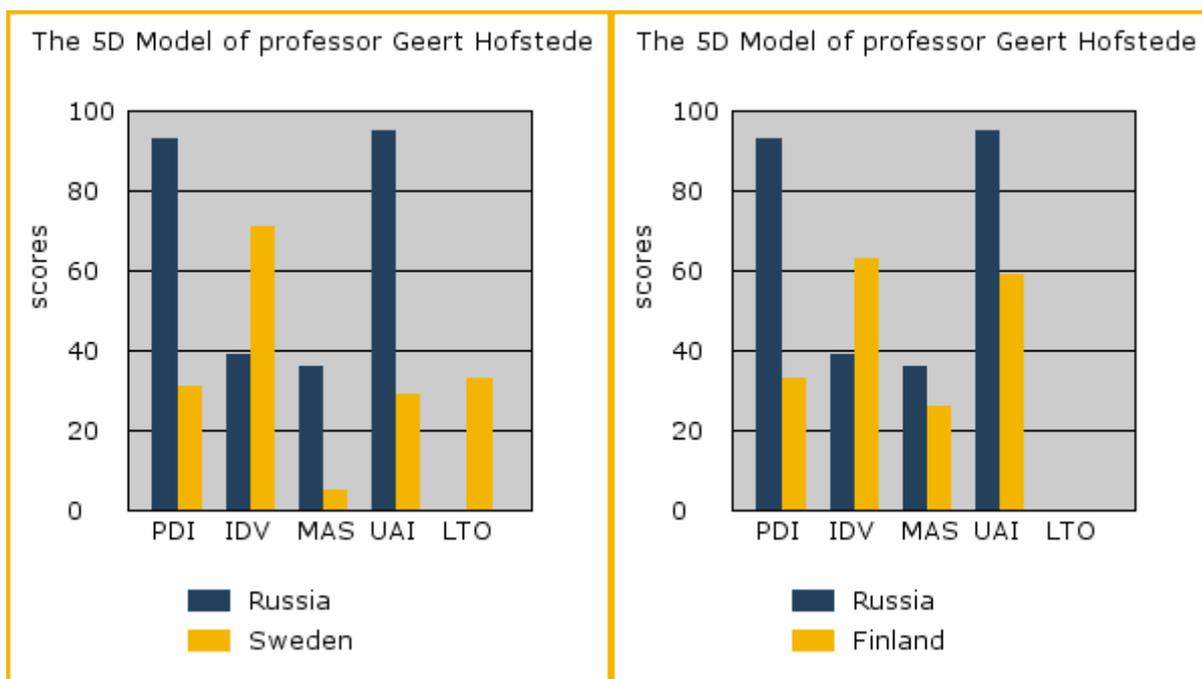
В индивидуалистических культурах в семье детей приучают быть самостоятельными, полагаясь на свои силы. Коллективистская культура, наоборот, характеризуется тем, что в ней групповые цели превалируют над индивидуальными. Здесь люди проявляют изначальную заинтересованность в сплоченных группах. Лояльность к группе - одна из важнейших ценностей.

В культурах с низкой дистанцией власти преобладает мнение, что основная определяющая власти - это ее компетентность. Напротив, в культурах с высокой дистанцией власти власть рассматривается как наиболее важная часть жизни. Акцент делается на принудительную власть, а подчиненные и руководители находятся на двух разных ее полюсах, что воспринимается как естественный порядок вещей. Соответственно в обществе принято демонстрировать уважение и проявлять послушание в отношениях с вышестоящими на иерархической лестнице. Критика, конфронтация и неподчинение не поощряются.

В культурах с низким уровнем избегания неопределенности, принято толерантное отношение к ситуациям неопределенности. Люди в сложных ситуациях импровизируют и проявляют инициативу, характеризуются большей склонностью к риску. Представители культур с высоким уровнем избегания неопределенности, напротив, ориентируются на четкие правила. Они отличаются потребностью к формализованным указаниям и нормам поведения, склонностью к внутригрупповому согласию, а также низкой толерантностью к людям или группам с отличающимися идеями или поведением. Эти культуры больше сопротивляются любым изменениям и мало склонны к риску.

В качестве иллюстрации индивидуалистических, с низкой дистанцией власти, с низким уровнем избегания неопределенности культур, на рис. 6 представлены Швеция и Финляндия, страны – мировые лидеры инновационного развития в социуме по значению Global Index (factor scores) [5].

Значения индексов Cultural Dimensions в России, Швеции и Финляндии



Примечание: PDI-Power Distance Index, IDV-Individualism, MAS-Masculinity, UAI-Uncertainty Avoidance Index, LTO-Long-Term Orientation

[Цит. по 3]

Таким образом, высокий уровень инновационного развития, измеренный с помощью Global Index (factor scores), соответствует индивидуалистической, с низкой дистанцией власти, с низким уровнем избегания неопределенности культуре в стране мира, что находит свое отображение в значениях субиндексов и переменных Global Innovation Index BCG, Innovation Capacity Index и Global Innovation Index INSEAD, которые входят в обобщенный индекс Global Index (factor scores) [2,5]. В качестве иллюстрации в таблице 4 приводятся различия между значениями некоторых переменных, входящих в индекс Global Innovation Index INSEAD [9] для России и Швеции за 2009 год.

Различия между значениями некоторых переменных, входящих в индекс
Global Innovation Index INSEAD для России и Швеции

Переменная	Россия	Швеция
Government Effectiveness	- 0.32	1.99
Culture to innovate	4.20	6.37
Capacity for innovation	3.45	5.71
State of cluster development	3.02	5.05
University Business collaboration	3.76	5.55
Intellectual property protection	2.75	6.11
Quality of the educational system	3.78	5.28
Quality of scientific research institutions	4.21	5.71
Quality of management schools	3.69	5.40

[Цит. по 9]

Выводы

Результаты проведенного статистического анализа позволяют сделать следующие выводы:

1. Зависимость между индексами размерности культуры (G.Hofstede): IDV (Individualism), PDI (Power Distance Index), UAI (Uncertainty Avoidance Index) и значением индекса инновационного развития Global Index (factor scores) можно аппроксимировать, в первом приближении, линейной регрессией.
2. Размерности культуры (G.Hofstede): IDV (Individualism), PDI (Power Distance Index), UAI (Uncertainty Avoidance Index) на 51% влияют, в статистическом смысле, на значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores) в странах мира.
3. На значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores) наибольшее влияние (42%) оказывает размерность IDV (Individualism) - ценность индивидуальных достижений. При этом, чем больше значение индекса IDV, тем больше значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores).
4. Чем больше значения индексов PDI (Power Distance Index) - готовность людей принимать неравномерность распределения власти в обществе и UAI (Uncertainty Avoidance Index) - ценность четких и ясных правил деятельности, уклонение от неопределенности, тем ниже значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores).
5. Значение индекса MAS (Masculinity) - ценность напористости и жесткости в достижении целей, сосредоточенности на материальном успехе, не оказывает статистического влияния на значение индекса инновационного развития Global Index (factor scores).

В целом:

- Высокий уровень инновационного развития, измеренный с помощью Global Index (factor scores), соответствует индивидуалистической, с низкой дистанцией власти, с низким уровнем избегания неопределенности культуре в стране мира.
- Низкий уровень инновационного развития, измеренный с помощью Global Index (factor scores), соответствует коллективистской, с высокой дистанцией власти, с высоким уровнем избегания неопределенности культуре в стране мира.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Латова Н., Латов Ю. Этнометрические подходы к сравнительному анализу хозяйственно-культурных ценностей//Вопросы экономики, 2008, №5, С. 80-102. (http://iop.rea.ru/UserFiles/iop/meropr/extra/latov_ve.pdf)
2. Давыдов А.А. Материалистические-постматериалистические ценности и инновационное развитие. М.: РОС, 2010. ()
3. http://www.geert-hofstede.com/hofstede_dimensions.php
4. Давыдов А.А. Модернизация России, полезный опыт Китая и теория сложных систем. М.: РОС, 2010. (http://www.ssa-rss.ru/files/File/info/Modernization_Russia.pdf
<http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/336568.html>)
5. Давыдов А.А. Зависимость между Global Innovation Index BCG, Innovation Capacity Index и Global Innovation Index INSEAD. М.: РОС, 2010. (http://www.ssa-rss.ru/index.php?page_id=22&id=53)
6. Давыдов А.А. Конкурентные преимущества системной социологии. (Электронное издание) М.: ИС РАН, 2008. (<http://www.isras.ru/publ.html?id=855> ,
<http://www.ecsocman.edu.ru/db/msg/324618.html>)
7. Давыдов А.А. Системная социология: введение в анализ динамики социума. М.: ЛКИ, 2007.
8. Грачев М. Менеджмент в «международной системе координат»//Экономические стратегии. 1999, № 2, С. 19-32.
9. <http://www.globalinnovationindex.org/gii/main/analysis/headtohead.cfm>

ПРИЛОЖЕНИЕ. Значения индексов инновационного развития Global Index (factor scores) и Cultural Dimensions G.Hofstede [3]: PDI (Power Distance Index), IDV (Individualism), MAS (Masculinity), UAI (Uncertainty Avoidance Index).

Country	Global Index (factor scores)	PDI	IDV	MAS	UAI
Switzerland	2,02841	34	68	70	58
Singapore	2,00782	74	20	48	8
Sweden	1,99761	31	71	5	29
Finland	1,85451	33	63	26	59
United States	1,77927	40	91	62	46
Hong Kong	1,74416	68	25	57	29
Netherlands	1,69118	38	80	14	53
Denmark	1,65687	18	74	16	23
Japan	1,58156	54	46	95	92
Canada	1,56023	39	80	52	48
South Korea	1,55551	60	18	39	85
United Kingdom	1,49283	35	89	66	35
Luxembourg	1,47584	40	60	50	70
Ireland	1,45565	28	70	68	35
Norway	1,44529	31	69	8	50
New Zealand	1,32146	22	79	58	49
Australia	1,1894	36	90	61	51
Germany	1,17058	35	67	66	65
Israel	1,13489	13	54	47	81
Austria	1,06608	11	55	79	70
Belgium	1,04179	65	75	54	94
France	1,01236	68	71	43	86
Estonia	0,66273	40	60	30	60
Spain	0,57823	57	51	42	86
Malaysia	0,56731	104	26	50	36
Czech Republic	0,34725	57	58	57	74
Portugal	0,28861	63	27	31	104
Hungary	0,20084	46	80	88	82
Italy	0,16706	50	76	70	75
Chile	0,12271	63	23	28	86
Malta	0,08102	56	59	47	96
Slovakia	0,07665	104	52	110	51
China	-0,01059	80	20	66	30
Thailand	-0,02529	64	20	34	64
South Africa	-0,07068	49	65	63	49
Bulgaria	-0,08597	70	30	40	85
Poland	-0,13285	68	60	64	93
Greece	-0,21561	60	35	57	112
India	-0,27511	77	48	56	40
Romania	-0,29653	90	30	42	90
Costa Rica	-0,31681	35	15	21	86
Russia	-0,32739	93	39	36	95
Trinidad	-0,40328	47	16	58	55
Turkey	-0,44673	66	37	45	85
Mexico	-0,4529	81	30	69	82
Uruguay	-0,55311	61	36	38	100
Panama	-0,57813	95	11	44	86

ПРИЛОЖЕНИЕ (Продолжение). Значения индексов инновационного развития Global Index (factor scores) и Cultural Dimensions G.Hofstede [3]: PDI (Power Distance Index), IDV (Individualism), MAS (Masculinity), UAI (Uncertainty Avoidance Index).

Country	Global Index (factor scores)	PDI	IDV	MAS	UAI
Philippines	-0,58709	94	32	64	44
Vietnam	-0,74634	70	20	40	30
Brazil	-0,75236	69	38	49	76
Indonesia	-0,76398	78	14	46	48
Jamaica	-0,78625	45	39	68	13
Argentina	-0,79025	49	46	56	86
Colombia	-0,79175	67	13	64	80
El Salvador	-0,82012	66	19	40	94
Peru	-0,84042	64	16	42	87
Morocco	-0,91099	70	46	53	68
Guatemala	-1,02715	95	6	37	101
Pakistan	-1,04683	55	14	50	70
Ecuador	-1,21387	78	8	63	67
Venezuela	-1,39119	81	12	73	76