

Особенности предпринимательской активности стран мира: тенденции и перспективы

Плотников А.В., канд. экон. наук,
ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический
университет имени академика Д.Н. Прянишникова», Пермь, Россия

Аннотация. В статье проведен анализ влияния целого ряда факторов на предпринимательскую активность стран мира. При этом предложен целый ряд критериев, позволяющих структурировать данные в зависимости от конкретных показателей, их измеряющих, что особенно ценно при оценке предпринимательства. В настоящее время существует большое количество статистических показателей, отражающих предпринимательскую активность, что требует тщательной проработки и анализа. Такая ситуация не только усложняет процесс оценки предпринимательской активности, но и может стать причиной неверных решений на государственном уровне. Разработка системы оценки с применением методов анализа больших данных, а также конкретные расчеты в разрезе различных стран мира способны предоставить ключевые тенденции в сфере предпринимательства. Предложенный авторами анализ количественных данных предпринимательской активности стран мира позволил выявить причины столь широкого многообразия процессов и факторов, а также структурировать их.

Ключевые слова: предпринимательская активность; предпринимательство; деловая активность.

Features of entrepreneurial activity in the world: trends and prospects

Plotnikov A.V., PhD, Perm State Agro-Technological University named after
Academician D.N. Pryanishnikov, Perm, Russia

Annotation. The article analyzes the influence a lot of factors on the entrepreneurial activity of the countries of the world. At the same time, criteria are proposed that allow structuring the data depending on the specific indicators that measure them, which is especially valuable when assessing entrepreneurship. The development of an evaluation system using methods for analyzing «big data» and specific calculations around the world can provide key trends in business. The author's analysis of quantitative data on entrepreneurial activity in the countries of the world made it possible to determine the structure of the factors of influence.

Keywords: entrepreneurial activity; entrepreneurship; business activity.

Введение

В условиях рыночной конъюнктуры предпринимательство играет главенствующую роль в развитии и дальнейшем процветании капиталистической экономики. Однако степень его проникновения и успешной реализации зависит от множества макроэкономических факторов, включая географическое положение, экономическую и социальную среду, а также поддержку и признание на государственном уровне.

В отношении к предпринимательству не последнюю роль играет также национальный фактор. Одни национальности более склонны воспринимать предпринимательскую деятельность как успешный проект и давать высокую оценку статусу предпринимателя, а другие – в меньшей степени.

Исходя из этого, в наше время назрела крайняя необходимость для проведения всестороннего исследования предпринимательской активности в разрезе экономического развития по странам. Невозможно переоценить роль применения предпринимательства как фактора перехода к экономике инноваций, а также одного из важнейших стратегических ресурсов и двигателя экономического прогресса.

Akhmetshin E., Danchikov E. выдвинули положение о том, что «инновационная активность предприятия не зависит от суммы произведенной продукции и количества отгруженной инновационной продукции. Основным

показателем является суммы выручки от товаров, которые произведены на основании нового технологического цикла.» [1] В другой работе Р.И. Кульметьев с соавторами [2] считают, что инновационные услуги являются акселератором экономики, на основе рыночной востребованности и конкуренция среди предпринимателей.

Согласно исследованиям Д.А. Стасюка [3] можно выделить следующие основные признаки предпринимательской активности:

- новаторский подход и целеполагание, обусловленное необходимостью изменения рыночной ситуации;
- проявление инициативы и постоянство на пути к цели;
- ориентация на форсирование препятствий внутренней и внешней среды, возникающих в процессе достижения цели, чему в немалой степени способствует фактор неопределенности рыночной среды;
- умеренный риск и навык принятия нестандартных решений в условиях быстро меняющейся конъюнктуры.

В дополнение к вышеперечисленному списку можно добавить наличие инклюзивного роста экономики [4].

Steensma H. K., Marino L., Weaver K. M. [5] применили в своих исследованиях иерархический регрессионный анализ, в результате чего определили следующие тезисы: можно уверенно утверждать о присутствии отрицательной связи между приверженностью человека к индивидуальной деятельности и вынесением им корпоративных решений; между тем, наличествует положительная связь между обоюдным взаимодействием и стремлением индивида к самоопределению.

Krzysztof Wach с помощью данных Глобального мониторинга предпринимательства провел исследование взаимодействия социальных и культурных устоев и предпринимательской деятельности на территории Евросоюза. [6]

Обратившись к работам Jolanda Hessels, Marco van Gelderen, Roy Thurik [7], следует отметить, что им свойственна склонность к изысканию связи между

стремлением к созданию персонального бизнеса, а также уровня социального развития государства, и доминированием предпринимательских тенденций. Показателями предпринимательских тенденций у них выступают уровень инновационной активности страны, предположительный рост числа рабочих мест и ориентация на экспорт. Как результат, высокий уровень соцобеспечения нивелирует предпринимательскую активность граждан, а предпринимательские тенденции на фоне увеличения занятости и показателей экспорта позитивно коррелируют с ростом мотивации к накоплению финансовых ресурсов. А именно, вывить тенденции развитию предпринимательской активности стран мира (N=140).

В качестве методологической основы исследования выступили следующие методы. Поскольку изначально не вполне ясно, какая система факторов позволяет описать матрицу корреляционных связей, нами для снижения размерности параметров был выбран эксплораторный факторный анализ методик главных компонент, варимакс вращение факторов с построением гистограммы рассеяния. В основе факторного анализа лежит анализ 25 параметров в динамике за три года. Кроме того, для исследования взаимосвязи между показателями различных лет был проведен корреляционный анализ. В целях выявления схожих объектов в исследуемой выборке, был проведен кластерный анализ с использованием метода ближайшего сходства с построением дендрограммы. В качестве базы данных исследования был выбран Global Entrepreneurship and Development Institute [8].

Факторный анализ проведен в динамике за три года (2016-2018). По итогам анализа параметров за 2016 год, можно наблюдать следующие результаты. Факторная структура из 22 параметров (таблица 2) была снижена до 5 факторов, выделенных в соответствии с критерием Кайзера (таблица 2).

Условные обозначения

Наименование параметра	Условное обозначение	Элементы
Global Entrepreneurship Index, Rank	KN.N1	Показатель качества предпринимательской среды в стране, поддержка предпринимательской экосистемы
Global Entrepreneurship Index, Score	KN.N2	Элемент параметра KN.N1
Entrepreneurial Attitudes, Rank	KN.N4	Предпринимательская позиция определяется как общее отношение населения страны к признанию возможностей, личному знакомству с предпринимателями, приданию высокого статуса предпринимателям, принятию рисков, связанных с запуском бизнеса, а также навыкам успешного запуска бизнеса. Важнейшее значение имеют отношения, поскольку они выражают общие чувства населения к предпринимателям и предпринимательству. Ориентируемыми людьми являются те, кто может (1) признать ценность бизнес-возможностей, (2) обладать необходимыми навыками для использования этих возможностей, (3) уважать предпринимателей, (4) управлять рисками в стартапе (5) знать предпринимателей лично (т. е. иметь возможность обмениваться опытом). Более того, эти люди могут предоставить культурную поддержку, финансовые ресурсы и свой опыт и ресурсы тем, кто уже является предпринимателем или хочет им быть.
Entrepreneurial Attitudes, Score	KN.N5	Элемент параметра KN.N4
Opportunity perception	KN.N6	Могут ли предприниматели мотивироваться возможностью, а не необходимостью, и поддерживает ли этот выбор государство?
Start up skills	KN.N7	Имеет ли население навыки, необходимые для начала бизнеса на основе их собственного опыта и на основе получения высшего образования?
Risk Acceptance	KN.N8	Готовы ли люди рисковать, чтобы начать бизнес? Является ли предпринимательская среда относительно низким риском или нестабильность добавляет дополнительный риск для организации бизнеса?
Networking	KN.N9	Знают ли друг друга предприниматели и насколько географически они сконцентрированы?
Cultural Support	KN.N10	Как страна относится к предпринимательству? Легко ли выбирать предпринимательство или коррупция затрудняет путь предпринимателя по сравнению с наймом?
Entrepreneurial Abilities, Rank	KN.N12	Высокие предпринимательские способности связаны со стартапами в средних или высоких технологиях, которые инициируются образованными предпринимателями и запускаются из-за мотивации к возможностям в не особо конкурентной среде. Различия в качествах стартапов определяются мотивацией и уровнем образования предпринимателя, а также уникальностью продукта или услуги, измеряемая уровнем конкуренции
Entrepreneurial Abilities, Score	KN.N13	Элемент параметра KN.N12
Opportunity startup	KN.N14	Могут ли предприниматели мотивироваться возможностью, а не необходимостью, и делает ли управление выборным для простого предпринимателя? (то есть предприниматели работают не из под палки)
Technology Absorption	KN.N15	Является ли технологический сектор крупным и может ли бизнес быстро поглощать новые технологии?
Human capital	KN.N16	Являются ли предприниматели высокообразованными, хорошо обучены бизнесу и могут свободно перемещаться на рынке труда?
Competition	KN.N17	Создают ли предприниматели уникальные продукты и услуги и могут выйти на рынок с ними?
Entrepreneurial Aspirations, Rank	KN.N19	Предпринимательское стремление - это стремление предпринимателя на раннем этапе к внедрению новых продуктов и / или услуг, развитию новых производственных процессов, проникновению на внешние рынки, существенному увеличению персонала фирмы и финансированию

		бизнеса формальным и / или неофициальным венчурным капиталом. , усилия по созданию новых компаний, которые будут генерировать прибыль и могут быть масштабированы. Инновации в области продуктов и процессов, интернационализация и высокий рост считаются характерными для предпринимательства. Предприятия совершают следующие действия: (1) производят и продают инновационные продукты / услуги; (2) используют технологию менее пяти лет, (3) имеют продажи на внешних рынках, (4) планируют использовать не менее десяти человек, и (5) имеют более чем 50-процентный рост в течение пяти лет. Финансовая переменная отражает неформальный потенциал венчурного капитала, а также развитие капитала, венчурного капитала и кредитных рынков, что жизненно важно для инновационных стартапов и высокопроизводительных фирм
Entrepreneurial Aspirations,Score	KN.N20	Элемент параметра KN.N19
Product Innovation	KN.N21	Способна ли страна разрабатывать новые продукты и интегрировать новые технологии?
Process Innovation	KN.N22	Применяют ли компании новые технологии и способны ли они получить качественный человеческий капитал в наукоемких областях (информационные технологии, биотехнологии и т.п.)
High Growth	KN.N23	Предприятия намерены расти и развивать стратегические возможности для достижения собственного роста
Internationalization	KN.N24	Желание предпринимателей выйти на глобальные рынки, но притом их идеи бизнеса достаточно примитивны для мирового бизнес-сообщества
Risk Capital	KN.N25	Доступ к капиталу индивидуальных и институциональных (банков, крупных корпораций, фондов) инвесторов

Результаты исследовательского эксперимента

Таблица 2

Факторная структура анализа

Компонент	Начальные собственные значения			Извлечение суммы квадратов нагрузок			Ротация суммы квадратов нагрузок		
	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %	Всего	% дисперсии	Суммарный %
KN.N1	8,993	40,878	40,878	8,993	40,878	40,878	8,51	38,709	38,709
KN.N2	4,384	19,929	60,807	4,384	19,929	60,807	4,58	20,830	59,539
KN.N4	2,489	11,312	72,119	2,489	11,312	72,119	2,25	10,235	69,774
KN.N5	1,910	8,684	80,802	1,910	8,684	80,802	1,94	8,856	78,631
KN.N6	1,187	5,394	86,197	1,187	5,394	86,197	1,66	7,566	86,197
KN.N7	,906	4,119	90,316						
KN.N8	,801	3,643	93,958						
KN.N9	,563	2,559	96,517						
KN.N10	,376	1,708	98,225						
KN.N12	,220	,998	99,223						
KN.N13	,094	,429	99,652						
KN.N14	,043	,197	99,850						
KN.N15	,033	,150	100,000						
KN.N16	8,009E-16	3,641E-15	100,000						
KN.N17	3,174E-16	1,443E-15	100,000						
KN.N19	2,667E-16	1,212E-15	100,000						
KN.N20	7,509E-17	3,413E-16	100,000						
KN.N21	-1,359E-16	-6,177E-16	100,000						

KN.N22	-3,072E-16	-1,396E-15	100,000						
KN.N23	-4,133E-16	-1,879E-15	100,000						
KN.N24	-6,992E-16	-3,178E-15	100,000						
KN.N25	-1,426E-15	-6,484E-15	100,000						

По данным анализа таблицы было выявлено 5 факторов, факторные нагрузки по которым представлены в таблице 3. Данная факторная структура объясняет 86,2% общей дисперсии данных. Другими словами, 86,2% итоговых результатов можно объяснить, выделив 5 факторов, а остальные 13,8% итоговых результатов объясняются иными факторами, которые сложно выделить в группы.

Таблица 3

Факторная нагрузка по 5 параметрам за 2016 год

Компонент	Параметр				
	1	2	3	4	5
KN.N4	-0,955	-0,120	0,096	0,019	0,000
KN.N5	0,948	0,169	-0,143	-0,016	0,039
KN.N12	0,913	0,191	0,092	0,218	-0,050
KN.N1	0,896	0,429	-0,055	0,017	0,062
KN.N13	-0,892	-0,111	-0,059	-0,205	0,006
KN.N2	-0,889	-0,299	-0,050	0,037	-0,251
KN.N15	0,782	-0,539	0,131	0,071	0,111
KN.N6	0,739	-0,113	0,326	-0,406	0,114
KN.N8	0,720	-0,138	-0,177	0,308	0,377
KN.N7	0,654	-0,137	-0,530	-0,214	0,135
KN.N10	0,645	0,160	0,318	0,133	-0,577
KN.N14	0,600	0,526	-0,049	0,154	-0,098
KN.N25	0,036	0,890	0,172	0,096	-0,167
KN.N19	-0,290	-0,883	0,010	0,218	-0,133
KN.N20	0,400	0,848	-0,094	-0,198	0,198
KN.N16	0,050	0,727	0,131	0,015	-0,364
KN.N9	0,420	-0,524	0,417	-0,408	0,054
KN.N24	0,093	0,147	-0,921	0,152	0,014
KN.N21	0,080	0,393	0,742	-0,025	0,050
KN.N17	0,295	-0,019	-0,027	0,897	-0,124
KN.N23	-0,011	0,543	0,159	-0,643	-0,188
KN.N22	0,272	-0,095	0,108	-0,023	0,889

Первый фактор объясняет 40,878% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N4 (-0,955), KN.N5(0,948), KN.N12(0,913), KN.N1(0,896), KN.N13(-0,892), KN.N2(-0,889), KN.N15(0,782), KN.N6(0,739), KN.N8(0,72), KN.N7(0,654), KN.N10(0,645), KN.N14(0,6).

Второй фактор объясняет 19,929% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N25(0,89), KN.N19 (-0,883), KN.N20 (0,848), KN.N16(0,727), KN.N9(-0,524).

Третий фактор объясняет 11,312% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N24(-0,921), KN.N21 (0,742).

Четвертый фактор объясняет 8,684% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N17(0,897), KN.N23(-0,643).

Пятый фактор объясняет 5,394% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N22 (0,889).

Рассматривая динамику факторной нагрузки по данным 5 параметрам представим в таблице 4.

Таблица 4

Динамика факторной нагрузки по 5 факторам за 2016-2018 гг.

Наименование фактора	Факторная нагрузка, %		
	2016	2017	2018
1	40,878%	34,533%	40,4%
2	19,929%	22,570%	16,851%
3	11,312%	11,3548%	12,490%
4	8,684%	9,344%	9,047%
5	5,394%	5,114%	5,624%

В результате проведенного анализа, необходимо заключить, что влияние первых трех факторов не стабильно. При этом, факторная нагрузка по первому и второму факторам не системно снижается, а по третьему фактору стабильно повышается.

В целях проведения кластерного анализа и построения гистограммы рассеяния, факторная структура из 22 параметров была снижена до 2 факторов (таблица 5), выделенных в соответствии с критерием Кайзера. Данная факторная структура объясняет 74,6% общей дисперсии данных. Другими словами, 74,6% итоговых результатов можно объяснить, выделив 2 фактора, а остальные 25,4% итоговых результатов объясняются иными факторами, которые сложно выделить в группы.

Таблица 5

Факторная структура, сниженная до 2 факторов

Компонента	Итого	Начальные собственные значения	Кумулятивный %	Итого	Суммы квадратов нагрузок извлечения	Кумулятивный %	Итого	Суммы квадратов нагрузок вращения	Кумулятивный %
1	14,162	64,371	64,371	14,162	64,371	64,371	9,715	44,161	44,161
2	2,255	10,25	74,621	2,255	10,25	74,621	6,701	30,461	74,621
3	0,955	4,341	78,962						
4	0,846	3,846	82,808						
5	0,7	3,181	85,989						
6	0,549	2,497	88,486						
7	0,495	2,251	90,737						
8	0,403	1,834	92,57						
9	0,347	1,579	94,15						
10	0,285	1,294	95,444						
11	0,265	1,203	96,647						
12	0,23	1,045	97,692						
13	0,166	0,756	98,448						
14	0,16	0,729	99,177						
15	0,088	0,402	99,579						
16	0,035	0,158	99,737						
17	0,026	0,117	99,854						
18	0,018	0,082	99,936						
19	0,012	0,053	99,989						
20	0,002	0,008	99,997						
21	0,001	0,003	100						
22	0	0	100						

По данным анализа таблицы 5 было выявлено 2 фактора, факторные нагрузки представлены в таблице 6.

Таблица 6

Факторная нагрузка по 2 факторам

Матрица повернутых компонент	Компонента	
	1	2
KN.N19	-0,89	-0,34
KN.N20	0,88	0,40
KN.N12	-0,88	-0,33
KN.N13	0,85	0,42
KN.N15	0,85	-0,01
KN.N25	0,82	0,26
KN.N1	0,77	0,63

KN.N24	0,75	0,29
KN.N21	0,74	0,25
KN.N2	-0,74	-0,64
KN.N16	0,73	0,24
KN.N23	0,68	0,22
KN.N22	0,67	0,33
KN.N6	0,60	0,56
KN.N17	0,57	0,41
KN.N4	0,42	0,90
KN.N5	-0,40	-0,90
KN.N9	0,31	0,78
KN.N10	0,37	0,77
KN.N14	0,04	0,75
KN.N7	0,15	0,73
KN.N8	0,55	0,69

Первый фактор объясняет 44,1% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N19 (-0,89), KN.N20 (0,88), KN.N12 (-0,88), KN.N13 (0,85), KN.N15 (0,85), KN.N25 (0,82), KN.N1 (0,77), KN.N24 (0,75), KN.N21 (0,74), KN.N2 (-0,74), KN.N16 (0,73), KN.N23 (0,68), KN.N22 (0,67), KN.N6 (0,6), KN.N17 (0,57).

Второй фактор объясняет 30,4% итоговых результатов, полученных в исследовании. В него входят такие шкалы как: KN.N4 (0,9), KN.N5 (-0,9), KN.N9 (0,78), KN.N10 (0,77), KN.N14 (0,75), KN.N7 (0,73), KN.N8 (0,69).

Визуальное распределение шкал видно ниже на графике (рисунок 1). Как видно, они распределяются на 2-х противоположных полюсах двухфакторной модели т.е. они принципиально различаются между собой.

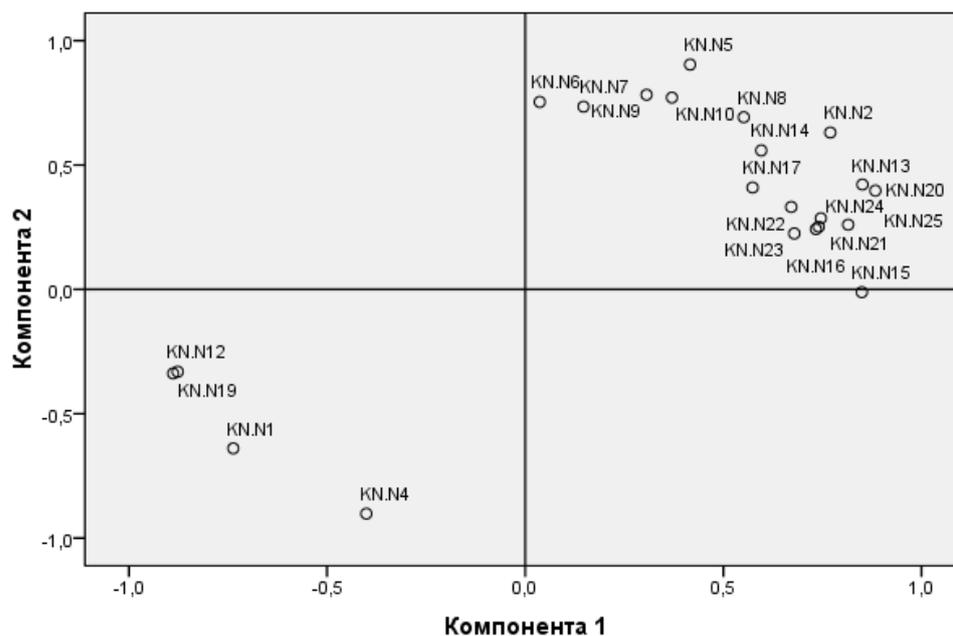


Рис. 1 – График компонент в повернутом пространстве

Затем на основании этих показателей была построена диаграмма рассеяния (рисунок 2).

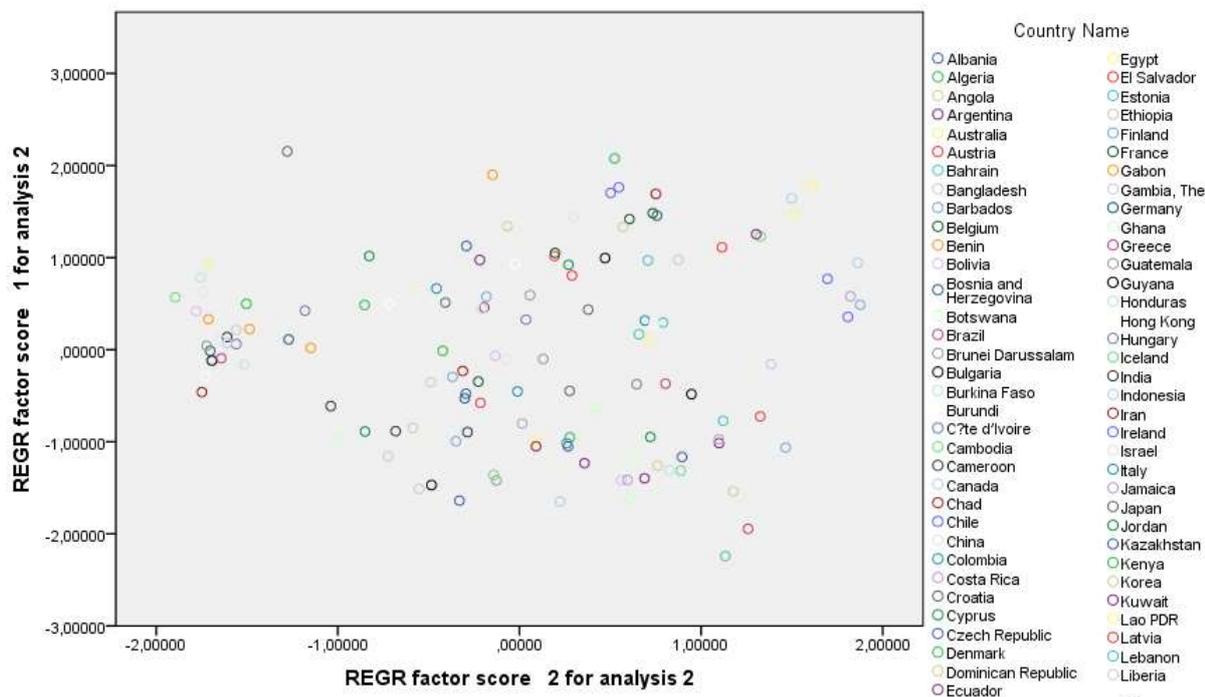


Рис. 2 – Диаграмма рассеяния

На основании данной диаграммы не представляется целесообразным выделить какие-либо кластеры. Если предположить, что все страны можно разделить на 4 кластера, дендродиаграмма может быть представлена следующим образом (см. приложение). Так в первый кластер входят почти все страны за исключением Японии, Панамы и Польши. В первый кластер попадут все страны за исключением (2-Японии, 3 – Панамы, 4-Польши). Таким образом, исходя из анализа дендрограммы, не представляется возможным выделить четких кластеров стран.

Для исследования взаимосвязи между показателями различных лет был проведен корреляционный анализ. Данные представлены в таблице 7.

Таблица 7

Эмпирические значения критерия корреляции Спирмена

Шкала	2016	2017	2018
2015	0,937***	0,916***	0,907***
2016		0,929***	0,907***
2017			0,982***

*** p<0,001

Были выявлены значимые положительные сильные взаимосвязи между значениями по параметру «2016» и значениями по параметру «2015» ($r=0,937$, $p\leq 0,01$). С увеличением значений по параметру «2016» увеличиваются значения по параметру «2015». Были выявлены значимые положительные сильные взаимосвязи между значениями по параметру «2017» и значениями по параметру «2015» ($r=0,916$, $p\leq 0,01$). С увеличением значений по параметру «2017» увеличиваются значения по параметру «2015». Были выявлены значимые положительные сильные взаимосвязи между значениями по параметру «2018» и значениями по параметру «2015» ($r=0,907$, $p\leq 0,01$). С увеличением значений по параметру «2018» увеличиваются значения по параметру «2015».

Существуют значимые положительные сильные взаимосвязи между значениями по параметру «2017» и значениями по параметру «2016» ($r=0,929$, $p\leq 0,01$). С увеличением значений по параметру «2017» увеличиваются значения по параметру «2016». Существуют значимые положительные сильные взаимосвязи между значениями по параметру «2018» и значениями по параметру «2016» ($r=0,907$, $p\leq 0,01$). С увеличением значений по параметру «2018» увеличиваются значения по параметру «2016».

Были выявлены значимые положительные сильные взаимосвязи между значениями по параметру «2018» и значениями по параметру «2017» ($r=0,982$, $p\leq 0,01$). Чем в большей степени выражены значения по параметру «2018», тем большей выражены значения по параметру «2017».

Для предсказания значений Индикатора на основании имеющихся данных по годам используем регрессионный анализ.

С помощью программы SPSS 19 версии проведем регрессионный анализ. В результате анализа мы получили таблицы с суммарными значениями модели, дисперсионным анализом и коэффициентами. Рассмотрим каждую таблицу в отдельности.

Таблица 8

«Сводка для модели»

Модель	N	R-квадрат	Скорректированный R-квадрат	Стд. ошибка оценки
1	0,451	0,203	0,202	6,756

В результате регрессионного анализа было выявлено, что коэффициент множественной корреляции (R) между параметром «Индикатор» и параметром «Год» составляет 0,451. Это говорит о существовании взаимосвязи средней силы между этими параметрами.

Был получен высокий коэффициент множественной детерминации, его значение составило 0,202. Этот показатель говорит о том, что регрессионная модель может объяснить 20,2% дисперсии зависимой переменной ("Индикатор"), остальные 79,8% дисперсии объясняются иными факторами. Далее рассмотрим результаты проведения дисперсионного анализа.

Таблица 9

«Дисперсионный анализ»

Модель		Сумма квадратов	ст.св.	Средний квадрат	F	Знч.
1	Регрессия	25719,774	4	6429,944	140,884	0,001
	Остаток	100681,458	2206	45,640		
	Всего	126401,232	2210			

Уровень значимости значения критерия F-Фишера статистически достоверен (F=140,884; p<0,01) это показатель того, что модель может быть содержательно интерпретирована. Рассмотрим заключительную таблицу 10 со значениями не стандартизованных коэффициентов.

Таблица 10

Таблица «Коэффициенты модели»

Модель		Нестандартизованные коэффициенты		Стандартизованные коэффициенты	t	Знч.
		B	Стд. Ошибка	Бета		
1	(Константа)	15,026	0,155		96,987	0,001
	2015	-0,156	0,056	-0,471	-2,769	0,006
	2016	-0,095	0,077	-0,288	-1,233	0,218
	2017	0,209	0,104	0,633	2,001	0,046
	2018	-0,104	0,096	-0,320	-1,093	0,274

В результате проведения регрессионного анализа было определено, что выявленные не стандартизованные коэффициенты Бета и некоторые коэффициенты независимой переменной («Год») статистически достоверны (p<0,01). Следовательно, регрессионная модель может быть записана следующим образом: **«Индикатор» = Коэффициент Бета + Не**

стандартизованный коэффициент1 * «2015 Год» + Не стандартизованный коэффициент2 * «2017 Год»

Подставив значения из таблицы получим:

«Индикатор» = 15,026 – 0,156 * значения «2015 год» + 0,209 * значения «2017 год».

Таким образом, на основании данных 2015 и 2017 годов можно предсказать 20,2% результатов показателя «Индикатор».

Заключение

Исследование показало, что определяющий характер для предпринимательской активности стран мира имеют следующие факторы.

Прежде всего, это предпринимательская позиция, то есть отношение населения страны к признанию возможностей, личному знакомству с предпринимателями, приданию высокого статуса предпринимателям и пр.; предпринимательские способности, связанные со стартапами; показатель качества предпринимательской среды в стране; величина технологического сектора; готовность к риску; предпринимательские навыки у населения, мотивация предпринимателей. При этом данная группа параметров имеет наибольшее значение, объясняет около 40% итоговых результатов. В динамике за три года данные параметры незначительно ослабевают.

Помимо этого, можно отметить фактор, включающий такие параметры, как: доступ к капиталу индивидуальных и институциональных инвесторов, предпринимательское стремление к внедрению инноваций, уровень образования предпринимателей, географическая сконцентрированность предпринимателей. Данная группа параметров объясняет около 20% итоговых результатов. В динамике за три года данные параметры незначительно ослабевают.

Также стоит отметить такие параметры, как стремление предпринимателей к выходу на глобальные рынки; способность страны к разработке новых продуктов, что объясняет порядка 11% итоговых результатов, значение данной группы параметров возрастает.

В четвертую группу входят параметры: создание уникальных продуктов; стремление к росту (объясняют 9% результатов).

Пятая группа (применение информационных технологий, биотехнологий) объясняет около 5% результатов.

Кластерный анализ проведен на основании двухфакторной модели, базирующейся на двух факторах. Оценка данной модели показала, что параметры, входящие в состав каждого фактора принципиально различны. Первый фактор включает параметры: стремление к внедрению новых продуктов, предпринимательские способности, связанные со стартапами, величина технологического сектора, доступ к капиталу индивидуальных и институциональных инвесторов, качества предпринимательской среды, стремление к предпринимателям к выходу на глобальные рынки, уровень образования предпринимателей, мотивация предпринимателей, создание уникальных продуктов. Второй фактор включает: географическая сконцентрированность, наличие предпринимательских навыков у населения, готовность к риску. Построенная на этом основании диаграмма рассеяния и дендрограмма показали, что исходя из существования четырех кластеров, получается, что почти все страны (кроме Японии, Панамы и Польши) входят в первый кластер.

Говоря о взаимосвязи рассматриваемых показателей и возможной прогнозируемости результатов исследования, обратимся к результатам корреляционного анализа. Построенная корреляционная модель свидетельствует о сильной прямой связи между рассматриваемыми показателями. Построенная регрессионная модель свидетельствует о том, что рассматриваемые показатели объясняют порядка 20% изменений в динамике предпринимательской активности стран мира. Таким образом, прогнозируемость полученных результатов составляет 20%.

Библиографический список

1. Akhmetshin E., Danchikov E., Polyanskaya T., Plaskova N., Prodanova N., Zhiltsov S. Activity of Enterprises in Modern Business Environment // Journal of Advanced Research in Law and Economics. – 2017. – Т. 8. – № 8. – С. 2311-2322.

2. Кульметьев Р.И., Ахметшин Э.М., Васильев В.Л. Способы раскрытия инновационного потенциала организации // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 10-2 (87-2). – С. 483-486.

3. Предпринимательская активность иностранных фирм в российской экономике : на примере нефинансового сектора: диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.05 / Стасюк Дмитрий Андреевич; [Место защиты: Моск. фин.-промышленная акад.]. – Москва, 2008. – 191 с. : ил..

4. Шарафутдинов Р.И., Герасимов В.О., Ахметшин Э.М. Адаптированная методика расчета инклюзивного роста и развития регионов Российской Федерации // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 10-1 (87-1). – С. 308-311.

5. Steensma, H.K., Marino, L., Weaver, K.M. and Dickson, P.H. The Influence of National Culture on the Formation of Technology Alliances by Entrepreneurial Firms // Academy of Management Journal. – 2000. – №43. – P. 951-973.

6. Wach, Krzysztof. Impact of Cultural and Social Norms on Entrepreneurship in the EU: Cross -Country Evidence based on GEM Survey Results // Zarządzanie w Kulturze. – 2015. – №16. – p. 15-29. DOI: 10.4467/20843976ZK.15.002.3037.

7. Hessels, J., van Gelderen, M. & Thurik, R. Small Bus Econ. – 2008. №31. – С. 323. DOI: 10.1007/s11187-008-9134-x

8. Global Entrepreneurship and Development Institute. URL: <http://knoema.com/GEI2018/global-entrepreneurship-index>

References

1. Akhmetshin E., Danchikov E., Polyanskaya T., Plaskova N., Prodanova N., Zhiltsov S. Activity of Enterprises in the Modern Business Environment // Journal of Advanced Research in Law and Economics. 2017. T. 8. No. 8. P. 2311-2322.

2. Kul'metev R.I., Akhmetshin E.M., Vasiliev V.L. Ways to Disclose the Innovation Potential of an Organization // Economics and Entrepreneurship. – 2017. – № 10-2 (87-2). – Pp. 483-486.

3. Entrepreneurial activity of foreign firms in the Russian economy: on an example of non-financial sector: the thesis ... Cand.Econ.Sci. : 08.00.05 / Stasyuk Dmitri Andreevich; [Mosk. fin.-industrial academy.]. – Moscow, 2008. – 191 p.

4. Sharafutdinov R.I., Gerasimov V.O., Akhmetshin E.M. Adapted methodology for calculating inclusive growth and development of regions of the Russian Federation // Economics and Entrepreneurship. – 2017. – № 10-1 (87-1). – Pp. 308-311.

5. Steensma, H.K., Marino, L., Weaver, K.M. and Dickson, P.H. The Influence of National Culture on the Formation of Technology Alliances by Entrepreneurial Firms // Academy of Management Journal. – 2000. – №43. – P. 951-973.

6. Wach, Krzysztof. Impact of Cultural and Social Norms on Entrepreneurship in the EU: Cross-Country Evidence based on GEM Survey Results // Zarządzanie w Kulturze. - 2015. - № 16. - p. 15-29. DOI: 10.4467 / 20843976ZK.15.002.3037.

7. Hessels, J., van Gelderen, M. & Thurik, R. Small Bus Econ. – 2008. №31. – P. 323. DOI: 10.1007 / s11187-008-9134-x

8. Global Entrepreneurship and Development Institute. URL: <http://knoema.com/GEI2018/global-entrepreneurship-index>

Дендрограмма с использованием метода ближайшего сходства

