



Министерство цифрового развития, инноваций и
аэрокосмической промышленности Республики
Казахстан



THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



СТИМУЛИРОВАНИЕ
ПРОДУКТИВНЫХ
ИННОВАЦИЙ

ИННОВАЦИОННАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ

Методика Национального индекса развития инновационной деятельности

Астана, 2023

Определение инноваций

Руководство Осло, 2018

Инновация – это **новый или улучшенный продукт или процесс** (или их комбинация), которые существенно отличаются от предыдущих продуктов или процессов и которые были **предоставлены потенциальным пользователям** (продукт) или **введены в использование** (процесс).

Предпринимательский
кодекс

Инновацией является **новый или усовершенствованный результат инновационной деятельности** в виде продукта (товара, работы или услуги), ставшего доступным потенциальным пользователям, или процесса, введенного в эксплуатацию, обеспечивающего конкурентоспособность и сравнительное преимущество в отличие от предыдущих продуктов или процессов.

О промышленной политике

Инновация – введенный в **употребление конечный результат инновационной деятельности**, получивший реализацию в виде какого-либо **нового или значительно улучшенного продукта** (товара, работы или услуги), технологии или процесса, **нового метода маркетинга или нового организационного метода** в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связей, обеспечивающий получение конкурентного преимущества.

Инновационность – направленность на повышение экономической эффективности деятельности путем создания новых или значительно улучшенных продуктов (товаров, работ или услуг), технологий или процессов с учетом их дальнейшего внедрения и **обеспечения экологической безопасности**

Методика БНС
АСПИР

Инновация - **конечный результат интеллектуального творческого труда**, получивший реализацию в виде нового или усовершенствованного товара (работы, услуги), либо нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в экономическом обороте.

Social Innovation
Community, Horizon 2020

Инновации - новые решения (продукты, услуги, модели, рынки, процессы и т. д.), которые одновременно удовлетворяют **социальные потребности** (более эффективно, чем существующие решения) и приводят к новым или улучшенным возможностям и отношениям и более эффективному **использованию активов и ресурсов**. (<https://www.siceurope.eu/about-sic/what-socil-innovation/what-social-innovation>) Horizon2020, EC

Предложение ИО

Инновация - это новый или усовершенствованный результат инновационной деятельности в виде нового объекта интеллектуальной собственности (изобретение, полезная модель, промышленный образец, авторское право, договор коммерциализации и т.д.), который одновременно удовлетворяет социальные потребности (более эффективно, чем существующие решения) и приводит к новым или улучшенным возможностям и отношениям и более эффективному использованию активов и ресурсов, включая экологическую безопасность.

Казахстан в GII 2023

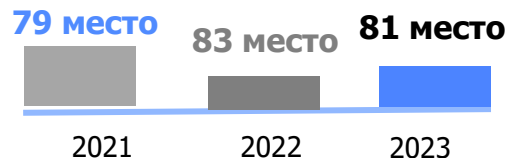


81 место в рейтинге



Global
Innovation
Index 2023

Динамика по годам



3 место в Центральной и Южной Азии
(1. Индия 2. Иран 3. Казахстан)

25 место среди стран с доходом
выше среднего (из 33)

Показатели Казахстана по 7 разделам

Ресурсы и условия для проведения инноваций (Input)	Достиженные результаты в проведении инноваций (Output)
68	87

Институты	61 место	-9	INPUT
Инфраструктура	59 место	-1	
Человеческий капитал и R&D	59 место	+1	
Развитость бизнеса	75 место	-7	
Развитость рынка	87 место	+3	
Развитие технологий и экономики знаний	83 место	-2	OUTPUT
Креативность	90 место	+28	

Принципы формирования Национального индекса инновационного развития

Принципы

1

Актуальность



Национальный индекс инновационного развития формируется на основе данных за предшествующие годы (данные не старше 5 лет)

2

Объективность и точность



Для формирования Национального индекса используются данные БНС АСПИР РК и административные источники

3

Полезность



Национальный индекс предоставляется в виде рейтинга регионов и аналитического отчета по регионам

4

Практичность



Национальный индекс взаимосвязан с документами системы государственного планирования через индикаторы

5

Сопоставимость

Национальный индекс оценивает регионы по сопоставимым индикаторам

Общие положения Методики

1. Оценка РИС
2. Создание рейтинга

Цель

Статья 241-6
Предпринимательского
кодекса РК

НПА

Один раз в
год

Периодичность

МЦРИАП

Ответственный

Международный опыт

Региональные и глобальные рейтинги:

1. Инновационное табло Европейского союза (European Innovation Scoreboard) – 32 индикатора;
2. Инновационный индекс 2.0. США (Driving Regional Innovation) – 24 индикатора;
3. Индекс инновационного развития регионов России – 16 индикаторов;
4. Глобальный индекс экосистемы стартапов – 31 индикатор;
5. Рейтинг глобальной конкурентоспособности стран мира IMD – 58 индикаторов;
6. Глобальный индекс инноваций WIPO – 81 индикатор;
7. Глобальный индекс конкурентоспособности ВЭФ – 15 индикаторов

Другие источники:

1. Индикаторы НП – 24;
2. Индикаторы в Отчете Де Ла Мазы – 11.

Структура Национального индекса

21 индикатор

Фактор - Среда (9 индикаторов)

Субфактор - Образование
(2 индикатора)

Субфактор - Исследователи
(4 индикатора)

Субфактор - Доступ к ИКТ
(3 индикатора)

Фактор - Вклад (5 индикаторов)

**Субфактор - Затраты на
инновации и инвестиции**
(5 индикаторов)

Фактор - Результат (7 индикаторов)

Субфактор - Развитие рынка
(5 индикаторов)

**Субфактор - Интеллектуальная
собственность**
(2 индикатора)

Фактор «Среда»

Фактор

Субфакторы

Индикаторы

Образование

- 1.1. Отношение числа граждан с вузовским и послевузовским образованием к числу граждан с техническим и профессиональным образованием, %;
- 1.2. Достаточное количество преподавательского состава в ВУЗах, %.

Среда

Исследователи

- 2.1. Доля исследователей в общем объеме занятых, %;
- 2.2. Доля молодых ученых от общего количества ученых и исследователей, осуществляющих НИОКР, %;
- 2.3. Зарплата в науке к средней в регионе, %;
- 2.4. Доля организаций, осуществляющих НИОКР, %.

Доступ к ИКТ

- 3.1. Доля занятых в сфере ИКТ, %;
- 3.2. Темп роста трафика широкополосного интернета, %;
- 3.3. Доля пользователей компьютером, %.

Фактор «Вклад»

Фактор

Субфакторы

Индикаторы

Вклад

Затраты на
инновации и
инвестиции

- 4.1. Доля расходов бизнеса в общем объеме затрат на НИОКР, %;
- 4.2. Затраты на инновации от ВРП, %;
- 4.3. Внутренние затраты на НИОКР от ВРП, %;
- 4.4. Темп роста затрат на инновации из местного бюджета, %;
- 4.5. Темп роста привлечённых инвестиций в сравнении с показателем предыдущего года, %

Фактор «Результат»

Фактор

Субфакторы

Индикаторы

Развитие рынка

- 5.1. Темп роста инновационно-активных предприятий, %;
- 5.2. Темп роста объема инновационной продукции, %;
- 5.3. Номинальный рост ВРП на душу населения, %;
- 5.4. Объем экспорта (товары и услуги), %
- 5.5. Прирост налоговых поступлений, %

Результат

Интеллектуальная
собственность

- 6.1. Зарубежное патентование: количество поданных заявок через Kazpatent, ед. на 100 исследователей
- 6.2. Количество зарегистрированных договоров о распоряжении исключительными правами (лицензионные договора, договора уступки), ед на 100 инновационных компаний

Рейтинг регионов 2021 год

Рейтинг регионов РК по развитию инновационной деятельности

Объекты	Оценка		Среда		Вклад		Результат	
Республика Казахстан								
в том числе:	0,22							
			0,41		0,11		0,22	
Акмолинская		0,40		0,40		0,33		0,40
Актюбинская		0,70		0,50		0,50		0,40
Алматинская		0,20		0,20		0,17		0,50
Атырауская		0,20		0,40		0,33		0,20
З-Казахстанская		0,40		0,40		0,17		0,40
Жамбылская		0,10		0,20		0,17		0,20
Карагандинская		0,90		0,90		0,83		0,60
Костанайская		0,20		0,20		0,17		0,70
Кызылординская		0,40		0,70		0,17		0,50
Мангистауская		0,20		0,70		0,17		0,20
Павлодарская		0,10		0,20		0,17		0,20
С-Казахстанская		0,10		0,20		0,17		0,10
Туркестанская		0,20		0,40		0,17		0,30
В-Казахстанская		0,40		0,30		0,67		0,60
г. Астана		0,50		0,90		0,67		0,20
г. Алматы		0,60		1,00		0,83		0,20
г. Шымкент		0,20		0,40		0,17		0,20

1. Карагандинская

2. Актюбинская

3. г. Алматы

4. г. Астана

5. Акмолинская

Западно-Казахстанская

Кызылординская

Восточно-Казахстанская

6. Алматинская

Атырауская

Костанайская

Мангистауская

Туркестанская

г. Шымкент

7. Жамбылская

Павлодарская

Северо-Казахстанская

Рейтинг регионов 2022 год

Объекты	Оценка	Среда	Вклад	Результат
Республика Казахстан	●		●	
в том числе:		●	●	●
ОБЛАСТИ	●	●	●	●
ОБЛАСТЬ АБАЙ	●	●	●	●
АКМОЛИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
АКТЮБИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
АЛМАТИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
ОБЛАСТЬ ЖЕТІСУ	●	●	●	●
КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
КОСТАНАЙСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
МАНГИСТАУСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
СЕВЕРО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
ТУРКЕСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ	●	●	●	●
ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ ОБЛАСТЬ	●	●	●	●
АГЛОМЕРАЦИИ	●	●	●	●
Г.АСТАНА	●	●	●	●
Г.АЛМАТЫ	●	●	●	●
Г.ШЫМКЕНТ	●	●	●	●

An abstract graphic in the top right corner of the slide, consisting of a complex network of interconnected nodes and lines. The nodes are small circles in shades of blue and grey, and the lines are thin, light grey or blue, creating a web-like structure that extends from the top right towards the center of the slide.

Спасибо за внимание

Алгоритм расчета

- 1) Сбор первичных данных и расчет всех показателей, используемых для построения Рейтинга;
- 2) Кластеризация значений по регионам по каждому показателю на три класса (наименьшие значения, наибольшие и средние значения) методом попарного сравнения расстояния между значениями показателя. По полученным классам и природе показателя (позитивный/ негативный) определяются границы «плохих», «средних», «хороших» значений;
- 3) Ранжирование регионов по каждому показателю;
- 4) Оценка показателя на уровне страны рассчитывается методом порогового агрегирования его оценок по всем регионам;
- 5) Оценка инновационного развития по каждому региону осуществляется методом порогового агрегирования оценок по всем факторам, субфакторам и индикаторам;
- 6) Оценка инновационного развития на уровне страны рассчитывается методом порогового агрегирования (описание ниже) его оценок по всем регионам.

Метод порогового агрегирования

Каждый объект представляется в виде вектора из 9 оценок, состоящих из цифр 1, 2 или 3 (здесь «1» - плохо, «2» - удовлетворительно, «3» - хорошо).

Метод порогового агрегирования базируется на следующих аксиомах:

- 1) Парето-доминирование: если вектор оценок объекта X не меньше вектора оценок объекта Y и есть хотя бы одна оценка в векторе X, которая строго больше соответствующей оценки в векторе Y, то агрегированное значение для объекта X будет строго больше, чем для объекта Y.
- 2) Попарная компенсируемость критериев: если все оценки векторов объектов X и Y, кроме некоторых двух, равны, а в неравной паре оценок значения в X и Y взаимно обратные, то агрегированные значения для таких векторов будут равны.
- 3) Пороговая некомпенсируемость: если хотя бы одна оценка в векторе X равна 1, то его агрегированное значение будет всегда меньше агрегированного значения вектора вида $(2, 2, \dots, 2)$.

«Именно в этом и состоит пороговая модель агрегирования: даже если у какого-то вектора все оценки, кроме одной (равной 1), равны 3, то его агрегированное значение будет меньше агрегированного значения вектора, имеющего все средние оценки. Иначе говоря, даже высокие оценки по всем остальным критериям не компенсируют очень низкого уровня оценки по другому критерию, а роль порога в данной модели играет вектор $(2, 2, \dots, 2)$ »

- 4) Аксиома редукции: если в двух векторах объектов X и Y значения по одной из оценок равны, эту оценку можно не учитывать в решении вопроса о взаимном предпочтении этих векторов.