



УНИВЕРСИТЕТ ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ

ВЫСШАЯ ШКОЛА РАЗВИТИЯ

Институт государственного управления и политики

SickKids[®]

Centre for
Global Child Health



Факторы сокращения задержки роста в Кыргызской Республике: страновое исследование

Джанна М. Вигле, Надя Аксир, Роман Могилевский, Саманприт Брар, Кейтлин Конвей, Залина Еникеева, Мария Ямщикова, Мухаммад Ислам, Дильбара Кирбашева, Авива И Раппапорт, Хана Ташич, Тайлер Вайвада и Зульфикар А Бхутта

ДОКЛАД №74, 2022



ДОКЛАД №74, 2022

Факторы сокращения задержки роста в Кыргызской Республике: страновое исследование

Джанна М. Вигле,^{1,2} Надя Аксир,^{1,2} Роман Могилевский,³
Саманприт Брар,¹ Кейтлин Конвей,¹ Залина Еникеева,³
Мария Ямщикова,³ Мухаммад Ислам,¹ Дильбара Кирбашева,³
Авива И Рапппорт,¹ Хана Ташич,¹ Тайлер Вайвада¹
и Зульфикар А Бхутта^{1,2,4}

Резюме

Справочная информация: Хроническое недоедание у младенцев и детей по-прежнему представляет собой глобальную проблему общественного здравоохранения. За последние 20 лет Кыргызская Республика добилась быстрого сокращения в задержке роста, несмотря на умеренный рост валового внутреннего продукта на душу населения.

Цель: Данное исследование было направлено на проведение систематической, углубленной оценки для выявления факторов изменения питания и сокращения количества случаев задержки роста на уровне страны, общины, домохозяйства и отдельного индивидуума, а также политик и программ, касающихся питания или влияющих на него, принятых в Кыргызской Республике.

Методы: Это исследование, проводимое с использованием нескольких методов, было основано на информации, полученной в процессе проведения 4 типов опросов, а именно:

1. систематический обзор литературы с целью определения общей картины;
2. ретроспективный количественный анализ данных, включая иерархическое, многомерное моделирование на основе линейной регрессии, анализ разницы-в-разнице;

1 Центр глобального детского здоровья, Больница для больных детей, Торонто, Канада;
2 Школа общественного здравоохранения Далла Лана, Университет Торонто, Торонто, Канада;
3 Институт государственной политики и управления Университета Центральной Азии, Бишкек, Кыргызская Республика; и
4 Центр передового опыта в области здоровья женщин и детей, Университет Ага Хана, Карачи, Пакистан

3. сбор и анализ качественных данных; и
4. анализ основных политик и программ, касающихся питания или влияющих на него.

Результат: В Кыргызской Республике снизилась распространенность задержки роста, однако субнациональные вариации и неравенство сохраняются. *Кривые Victora* роста детей показывают улучшение z-показателя роста к возрасту (HAZ) для детей в Кыргызской Республике в период с 1997 по 2014 год, что указывает на увеличение внутриутробного роста и улучшение здоровья населения. Анализ декомпозиции объяснил 88,9% (увеличение SD на 0,637) прогнозируемого изменения HAZ для детей в возрасте до 3 лет (1997–2012 гг.). К числу ключевых факторов относятся бедность (61%), материнское питание (14%), отцовское образование (6%), фертильность (6%), материнский возраст (3%) и имеющееся благосостояние (2%). Качественный анализ выявил, что ключевыми факторами, способствующими снижению количества случаев задержки роста среди детей, являются сокращение бедности, увеличение миграции и денежных переводов, продовольственная безопасность и питание матерей. Результаты систематического обзора литературы подтверждают количественные и качественные результаты и указывают на то, что земельные реформы и улучшение продовольственной безопасности представляют собой важные факторы. Основные реализуемые политики и программы, касающиеся питания или влияющие на него, включали пропаганду грудного вскармливания, схемы социальной защиты, а также реформы земельного сектора и сектора здравоохранения.

Заключение: Улучшения в количестве случаев задержки роста были достигнуты на фоне политических и экономических изменений. Многоуровневые факторы, включающие сокращение бедности, улучшение продовольственной безопасности и внедрение земельных реформ и реформ здравоохранения, способствовали улучшению здоровья, питания и количества случаев задержки роста среди детей в Кыргызской Республике. *Am J Clin Nutr* 2020;00:1–14.

Сопутствующие приложения 1-7 и Дополнительные данные систематического обзора литературы доступны по ссылке «Дополнительные данные» в онлайн-публикации статьи и по той же ссылке в онлайн-оглавлении по адресу <https://academic.oup.com/ajcn/>.

Ключевые слова: задержка роста, линейный рост, дети, питание, пример, Кыргызская Республика, Центральная Азия, количественный и качественный методы

Коды Jel: Q15, Q32, Q38

Институт государственной политики и управления был создан в 2011 году для содействия системным и углубленным исследованиям по вопросам, связанным с социальноэкономическим развитием Центральной Азии, а также для изучения альтернативных вариантов политики.

Институт государственной политики и управления входит в состав Высшей школы развития Университета Центральной Азии (УЦА). УЦА был основан в 2000 году. Президенты Казахстана, Кыргызстана и Таджикистана и Его Высочество Ага Хан подписали Международный договор и устав, учреждающие этот светский частный университет, ратифицированные соответствующими Парламентами и зарегистрированные в Организации Объединенных Наций.

Доклады Института государственной политики и управления – это рецензируемая серия, в которой публикуются материалы по широкому кругу тем, касающихся социальных и экономических вопросов, государственного управления и государственной политики в контексте Центральной Азии. Он задуман как динамичная площадка для того, чтобы авторы могли обмениваться идеями с аудиторией, интересующейся существующими и зарождающимися проблемами, стоящими перед всем регионом Центральной Азии. Комментарии к документу или вопросы по их содержанию следует направлять по адресу ippa@ucentralasia.org. Доклады могут цитироваться без получения предварительного разрешения.

Редакторы серии: Богдан Кравченко и Роман Могилевский.

Фото: ЮНИСЕФ

ISSN: 2664-7001

Авторское право © 2022

Университет Центральной Азии

720001, Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Токтогула, 125/1

Тел.: +996 (312) 910 822, E-mail: ippa@ucentralasia.org

Содержание настоящего документа является исключительно предметом ответственности авторов и ни в коей мере не является отражением взглядов Университета Центральной Азии.

Это исследование финансировалось за счет гранта Gates Ventures, предоставленного Центру глобального детского здоровья. Спонсор не принимал участия в разработке и реализации, анализе или интерпретация данных.

Содержание

1. Введение	6
2. Методы	8
2.1. План проведения исследования.....	8
2.2. Систематический обзор литературы.....	9
2.3. Количественные методы.....	10
2.4. Обзор политики и программ.....	11
2.5. Качественные методы.....	11
3. Полученные результаты	12
3.1. Описательный анализ.....	12
3.2. Анализ равенства.....	13
3.3. Многомерный анализ.....	16
4. Обсуждение	22
4.1. Сильные стороны и ограничения.....	23
4.2. Существующие доказательства.....	23
4.3. Нерешенные проблемы.....	25
5. Заключение	26
Литература	27
Приложение	32

Таблицы

Таблица 1. Размер выборки по годам обследования на основе достоверных антропометрических данных ребенка.....	9
Таблица 2. Временной график политики и программы.....	20

Рисунки

Рисунок 1А. Карта Кыргызской Республики.....	6
Рисунок 1Б. Распространенность случаев задержки роста у детей в возрасте до 5 лет в странах Центральной Азии, 1990–2017 гг.	6
Рисунок 2. Концептуальная схема, показывающая удаленные, промежуточные и ближайшие определяющие факторы задержки роста в Кыргызской Республике.	8
Рисунок 3А. График плотности ядра для распределения z-показателя роста к возрасту у детей до 5 лет, 1997–2014 гг.	14
Рисунок 3В. <i>Кривая Victora</i> на основе данных обследований 1997, 2005–06, 2012 и 2014 годов среди детей в возрасте до 5 лет, включая среднее значение Европейского регионального бюро ВОЗ (EURO).	14
Рисунок 3С. <i>Кривая Victora</i> на основе данных обследований 1997, 2005–2006, 2012 и 2014 годов среди детей младше 5 лет с линейными сплайнами. гладкое lpolу – это локальное полиномиальное сглаживание с весовыми коэффициентами Кернела;	15

Рисунок 4А. Субнациональные (на уровне областей) оценки задержки роста детей в возрасте до 5 лет в Кыргызской Республике в 2014 году.	15
Рисунок 4В. Совокупные годовые темпы роста по областям, 1997–2014 годы.	16
Рисунок 5А. Распространенность случаев задержки роста по квинтилям благосостояния, 1997–2014 гг.	16
Рисунок 5Б. Распространенность случаев задержки роста по образованию матери, 1997–2014 гг.	17
Рисунок 5С. Распространенность случаев задержки роста по месту проживания, 1997–2014 гг.	17
Рисунок 6. Декомпозиция прогнозируемых изменений индекса HAZ роста для данного возраста (т. е. процентный вклад определяющих факторов) с 1997 по 2012 год.	18

Сокращения

СГТР (CAGR)	Совокупный годовой темп роста
ИК (CIX)	Индекс концентрации
DHS	Обследование демографических характеристик и состояния здоровья населения
DID,	Разница в разнице
ОФГ (FGD)	Обсуждения в фокус-группах
ВВП (GDP)	Валовой внутренний продукт
Индекс HAZ	Антропометрический показатель ВОЗ (рост для данного возраста)
IMCI	Комплексное ведение детских болезней
MICS	Кластерное исследование по множественным показателям
ППС (PPP)	Паритет покупательной способности
SII	Индекс неравенства в ожидаемой продолжительности жизни (Slope Index of Inequality)
ДКЗ (VHC)	Древенский комитет здоровья
Индекс WAZ	Антропометрический показатель ВОЗ (вес для данного возраста)

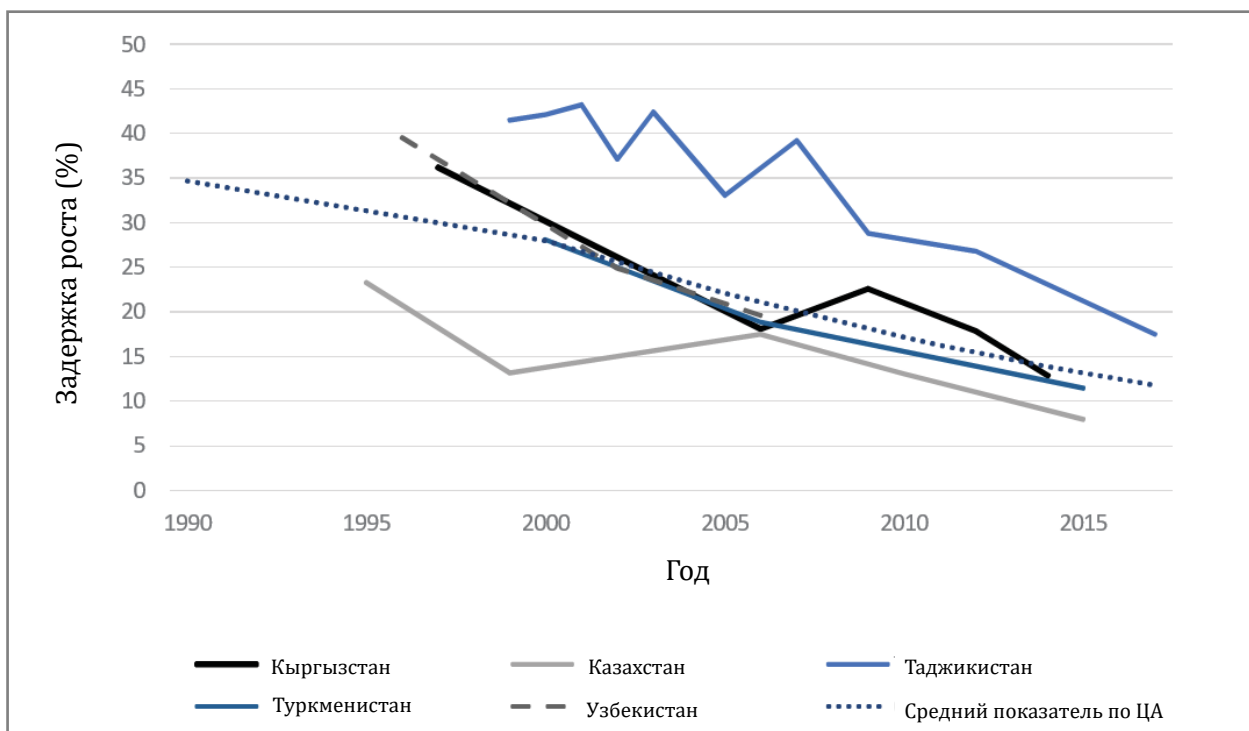
1. Введение

Глобальные усилия по борьбе с хроническим ненадлежащим питанием у младенцев и детей способствовали резкому улучшению ситуации с задержкой роста у детей, поскольку распространенность случаев задержки роста у детей во всем мире в период с 1990 по 2017 год снизилась на 42%, с 39,3% до 22,2%¹. Кыргызская Республика – страна в Центральной Азии, не имеющая выхода к морю, с населением 6,39 миллиона человек², при этом большая часть населения проживает в сельской местности (Рисунок 1А). Это в основном гористая страна с суровыми климатическими условиями из-за разной высоты и температуры^{3,4}.

Рисунок 1А. Карта Кыргызской Республики



Рисунок 1Б. Распространенность случаев задержки роста у детей в возрасте до 5 лет в странах Центральной Азии, 1990–2017 гг.



Источник: (1)

За последние 20 лет в Кыргызской Республике наблюдалось быстрое снижение количества случаев задержки роста: показатели распространенности задержки роста среди детей в возрасте до 5 лет снизились почти на треть с 36,2% в 1997 году до 18,1% в 2005 году, а затем до 12,9% в 2014 году. Темпы снижения количества случаев задержки роста в Кыргызской Республике были выше, чем в большинстве других стран Центральной Азии (Туркменистан, Узбекистан, Казахстан и Таджикистан), и выше, чем в среднем по региону (Рисунок 1В)¹.

Со времени обретения независимости в декабре 1991 года после распада Советского Союза Кыргызская Республика пережила существенные политические и экономические изменения, включая демократизацию и быстрый экономический спад, за которым последовало постепенное восстановление экономики. Сокращение количества случаев задержки роста было достигнуто, несмотря на периоды политической нестабильности и смены национальных правительств, включая «революцию тюльпанов» 2005 года⁵⁻⁹ и Вторую кыргызскую революцию 2010 года^{10, 11}. Уровень бедности в Кыргызской Республике стремительно сокращался с конца 1990-х годов: глубина бедности на уровне 3,20 доллара в день снизилась с 32,2% населения в 2000 году до 3,5% в 2017 году [паритет покупательной способности (ППС) 2011 года]¹². После первоначального снижения валового внутреннего продукта (ВВП) на душу населения после распада Советского Союза наблюдается устойчивый рост, причем ППС на душу населения в период с 2000 по 2016 год удвоился с 1644 до 3557 долларов США¹². Практически все население страны – как мужчины, так и женщины – грамотны. Были достигнуты некоторые улучшения в области гендерного равенства, если судить по индексу гендерного развития за период с 1990 по 2016 год. Открытая дефекация в Кыргызской Республике – редкость, однако за тот же период был достигнут умеренный прогресс в области доступа к улучшенным источникам питьевой воды (Дополнительное приложение 1). Были улучшены показатели, связанные с гендером: уровень детских браков снизился с 21,2% в 1997 году до 11,6% в 2014 году. Хотя общий коэффициент фертильности увеличился с 2,4 в 2000 году до 3,2 ребенка на женщину в 2015 году, коэффициент подростковой фертильности резко снизился с 68,8 в 1992 году до 38,8 на 1000 женщин в возрасте 15–19 лет в 2016 году¹².

Несмотря на наблюдаемые и заметные улучшения состояния здоровья и питания населения Кыргызской Республике, до настоящего времени не проводилась систематическая оценка детерминант снижения количества случаев задержки роста. В нескольких исследованиях специально изучалась связь между определяющими факторами и индексом HAZ (рост для данного возраста) или индексом WAZ (вес для данного возраста), и не было проведено ни одного исследования с использованием нескольких методов (см. Панель 1, Дополнительное приложение 2)^{3, 6-9, 11, 13-54}. Исследование влияния земельной реформы показало значительную связь между приватизацией земли и индексами HAZ и WAZ, однако это исследование было основано на устаревших данных перекрестных обследований нескольких Исследований критериев оценки уровня жизни, проведенных в 1993–1998 годах²⁷.

Чтобы заполнить этот пробел в литературе, данное исследование было направлено на проведение систематической, углубленной оценки с использованием нескольких методов для выявления потенциальных факторов сокращения количества случаев задержки роста на уровне страны, общины, домохозяйства и отдельного индивидуума, а также соответствующих политик и программы, касающихся питания или влияющих на него, принятых в Кыргызской Республике в период с 1997 по 2014 год. Задача заключалась в том, чтобы исследовать и понять ситуацию в важнейшие переходные периоды в области питания (с 1997 по 2005/2006, с 2005/2006 по 2014). Это исследование, проводимое с использованием нескольких методов, преследовало следующие цели: 1) количественно изучить ключевые детерминанты задержки роста и определить относительный вклад отдельных ключевых факторов в изменение долгосрочной задержки роста; 2) изучить понимание и опыт, связанные с эволюцией питания,

на уровне страны и на уровне сообщества; и 3) провести систематический обзор и анализ основных политик и программ, касающихся питания или влияющих на него.

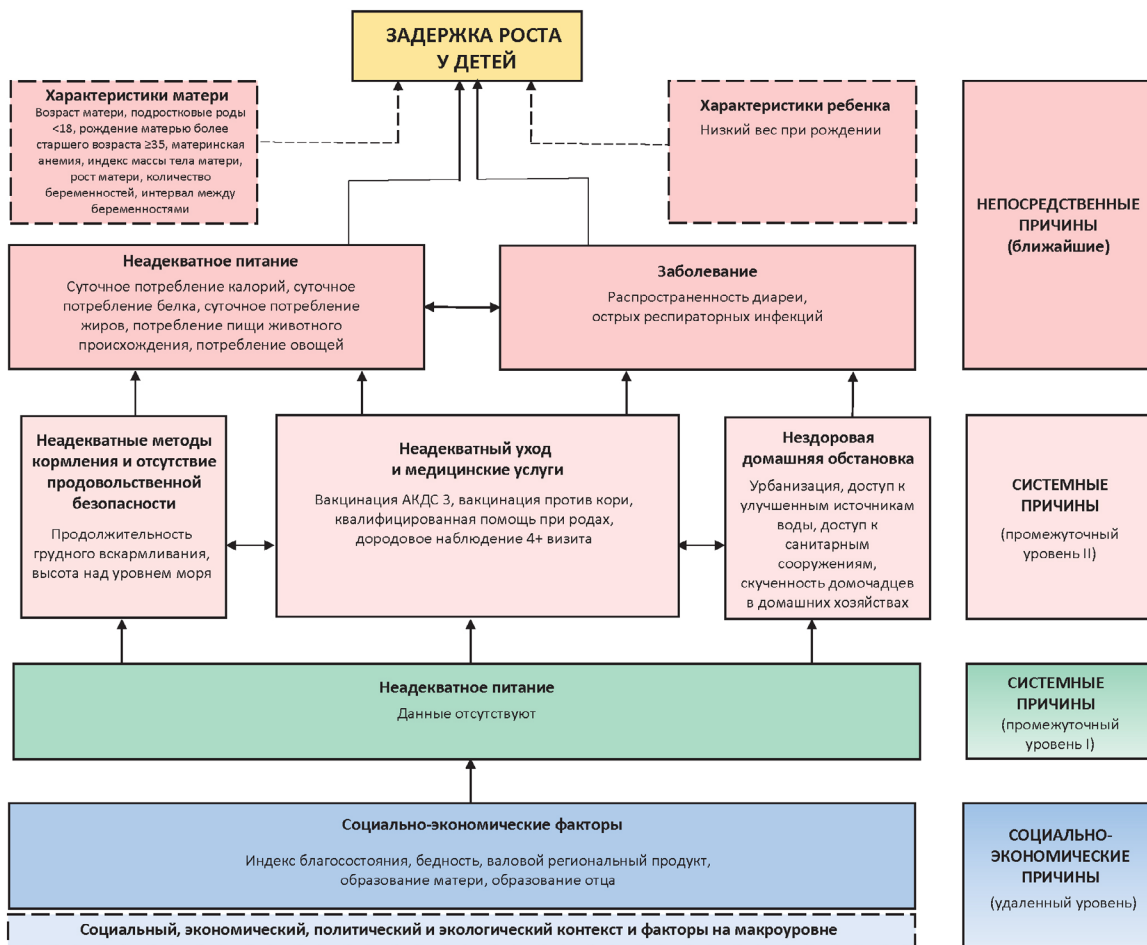
2. Методы

2.1. План проведения исследования

Это исследование, проводимое с использованием нескольких методов, было основано на информации, полученной в процессе проведения 4 типах опросов, а именно: 1) систематический обзор рецензируемой и серой литературы с целью определения общей картины; 2) ретроспективный количественный анализ данных; 3) сбор и анализ перспективных качественных данных; и 4) анализ основных политик и программ, касающихся питания или влияющих на него. Концептуальная схема была адаптирована на основе схем питания, разработанных Black⁵⁵ и ЮНИСЕФ⁵⁶, и использовалась как для количественного, так и для качественного анализа (Рисунок 2). Концептуальная схема, использованная во всех тематических исследованиях в этом проекте, кратко изложена в статье Аксир (Akseer) и др. о методах, включенной в это дополнение.

Факторы снижения задержки роста в Кыргызской Республике

Рисунок 2. Концептуальная схема, показывающая удаленные, промежуточные и ближайšie определяющие факторы задержки роста в Кыргызской Республике.



Примечание: схема отражает только те показатели, которые можно было измерить и которые можно было получить для проведения количественного анализа. АКДС – адсорбированная коклюшно-дифтерийно столбнячная вакцина

Одобрение этики исследования, включая сбор первичных данных, было получено в рамках процесса утверждения этики исследований Университета Центральной Азии. Одобрение этических норм для более широкого тематического исследования задержки роста было также получено в Совете по этике исследований при больнице для больных детей (SickKids) в Торонто, Канада.

2.2. Систематический обзор литературы

В период с июля 2017 по июль 2018 года был проведен систематический обзор опубликованной рецензированной и серой литературы в Кыргызской Республике с целью выявления и обобщения данных о потенциальных контекстуальных факторах, а также ключевых политиках и программах, которые могли способствовать улучшению питания детей или снижению задержки их роста. Для поиска были использованы такие термины: «задержка роста» или «линейный рост» или «задержка линейного роста» или «HAZ» или «рост» или «рост для данного возраста» или «LAZ» или «длина» или «длина для данного возраста» или «недо-едание» или «неправильное питание» или «здоровье» и «Кыргызская Республика» или «Кыргызстан» или «Киргизская ССР» или «Киргизская Советская Социалистическая Республика» или «Киргизия» или «Кыргыз *». Поиск индексированной опубликованной рецензированной литературы проводился с использованием > 15 онлайн-баз данных, и они были проверены дважды на соответствие критериям включения (базы данных см. В дополнительном приложении 2). Был также использован поиск вручную списка литературы и веб-сайтов организаций по нескольким рецензентам с целью определения источников соответствующие серой литературы. При разработке плана нашего систематического обзора и его проведении был использован контрольный список PRISMA («Предпочтительные элементы отчетности для систематических обзоров и метаанализов»)⁵⁷. Первичный поиск в базах данных обнаружил 592 записи; после удаления дубликатов и проверки по заголовкам и аннотациям в наш анализ было включено 127 записей (дополнительное приложение 2 и Дополнительные данные по систематическому обзору литературы).

Таблица 1. Размер выборки по годам обследования на основе достоверных антропометрических данных ребенка

Возрастная группа	Год исследования			
	DHS 1997	2005/2006	DHS 2012	MICS 2014
.мес 6>	149	264	383	402
.мес 23 – 6	457	760	1216	1201
.мес 24+	*222	1088	1188	1275
.мес 36>	828	1445	2096	2135
лет 5>		2112	2787	2878

* 24 – 35 мес.

Примечание: на основе данных индексированного ребенка (самого младшего). DHS, Demographic and Health Survey (Обследование демографических характеристик и состояния здоровья населения); MICS, Multiple Indicator Cluster Survey (кластерные обследования по множественным показателям).

2.3. Количественные методы

2.3.1. Источники данных

Основные использованные совокупности количественных данных – Кластерные обследования по множественным показателям (MICS) и Обследование демографических характеристик и состояния здоровья населения (DHS) в Кыргызской Республике (1997–2014 гг.). В ходе этих многоступенчатых комплексных обследований были получены репрезентативные оценки ключевых показателей здоровья населения на национальном и региональном уровнях. Размеры выборки детей до 5 лет по возрастным группам и раундам обследования представлены в Таблице 1.

2.3.2. Объясняемые и контрольные переменные

Основными объясняемыми переменными этого исследования были индексы HAZ для детей и распространенность случаев задержки роста ($HAZ < -2SD$ (стандартное отклонение)), рассчитанные на основе стандартов роста детей ВОЗ⁵⁸. Контрольные переменные были отобраны в соответствии с рисунком 2 из обследований MICS / DHS (переменные по отдельным лицам / домохозяйствам), а также из обследований «Жизнь в Кыргызстане» и Stat.kg^{59, 60}, которые включают ряд национальных и региональных данных по странам. В наборы данных исследования были включены экологические (на уровне области) оценки, соответствующие годам нашего анализа. Факторы, соответствующие «социально-экономическим причинам», «системным» и «непосредственным причинам», были проанализированы как удаленные, промежуточные и ближайшие предикторы уменьшения задержки роста у детей (рис. 2).

2.3.3. Статистический анализ

Популяционные сдвиги в задержке роста детей были проанализированы с использованием графиков плотности ядра HAZ для всех лет исследования. Чтобы понять процесс задержки роста от рождения до возраста 5 лет, мы использовали сглаженные локальные полиномиальные регрессии для оценки индекса HAZ ребенка по сравнению с возрастными кривыми («кривые Victora»)⁶¹. Наклоны статистических кривых и точки перегиба *кривых Victora* оценивались с помощью кусочно-линейных сплайн-функций. Мы проанализировали неравномерности распространенности случаев задержки роста по квинтилям благосостояния (Q1 – Q5), уровню образования матери, месту проживания (город, село) и полу ребенка, используя стандартные и хорошо зарекомендовавшие себя методы⁶². Для получения оценок благосостояния, которые впоследствии были организованы в квинтили, был проведен анализ основных компонентов с использованием данных об имуществе домохозяйств. Чтобы оценить изменение неравенства благосостояния с течением времени с учетом распределения индекса всего имущества, мы также оценили индекс неравенства в ожидаемой продолжительности жизни (SII) и индекс концентрации (CIX), которые, соответственно, отражали абсолютное и относительное социально-экономическое неравенство^{63, 64}. Относительное изменение распространенности задержки роста в каждой из областей Кыргызской Республики оценивалось с использованием среднегодовых темпов роста (CAGR)⁶⁵.

Для определения ключевых детерминант изменения индекса HAZ у детей в период с 1997 по 2012 год было проведено иерархическое, многомерное моделирование удаленного, промежуточного и ближайшего уровней на основе линейной регрессии (с использованием обследований DHS для сопоставимости). Для изучения того, приводит ли изменение контрольных переменных к изменению индекса HAZ, была использована концепция «разница в разнице» (DID), включая члены уравнения, показывающие взаимодействие между объясняющими переменными и переменной времени. с условиями взаимодействия временных* контрольных переменных⁶⁶. Чтобы оценить относительный вклад контрольных переменных в изме-

нение среднего значения индекса HAZ у детей в период с 1997 по 2012 год, была использована декомпозиция Оахаки – Блайндера. Подробная методология изложена в Дополнительном приложении 3 и в статье об использованной методологии в этом приложении (Akseer et al.). Все анализы проводились с помощью Stata 14.0 и учитывали план обследования и весовые коэффициенты.

2.4. Обзор политики и программ

Широкий обзор ключевых политик и программ в Кыргызской Республике, касающихся питания или влияющих на него, был направлен на выявление и описание потенциальных политических событий (например, политики, стратегии, законы и законодательство) и оценку их потенциального влияния на улучшение питания и снижение задержки роста среди детей в возрасте до 5 лет. Благодаря анализу политики мы смогли получить общий обзор ключевых политик / программ, а также изучить платформу их реализации, задействованные заинтересованные стороны, изначальный / расширенный масштаб, ключевые компоненты программы, мониторинг и оценку инициатив, источники финансирования, а также факторы успеха и препятствия к реализации. Временная диаграмма на период с 1994 по 2016 год ключевых политик и программ, касающихся питания или влияющих на него, в Кыргызской Республике была создана с использованием итеративного подхода посредством обзора литературы, выявленной в ходе систематического поиска. Предварительная временная диаграмма была передана ключевым информантам для рассмотрения и выявления не отраженных мероприятий по разработке и реализации политики в области питания. Был проведен дополнительный обзор литературы и целенаправленный поиск вручную ключевых документов, выявленных ключевыми информантами, и была предложена пересмотренная версия временной диаграммы. Этот итеративный процесс продолжался до тех пор, пока ключевые информанты не пришли к консенсусу относительно решающего вклада политики в замедление роста.

2.5. Качественные методы

Сбор данных проводился в период с сентября по декабрь 2017 года, при этом использовались различные методы исследования, включая глубинные интервью с ключевыми информантами на национальном уровне и уровне общины, а также обсуждения в фокус-группах (ОФГ) с матерями в общинах. Задача этого исследования заключалась в том, чтобы, используя качественные методы, определить ключевые события, связанных с питанием и влияющие на него, которые могли способствовать снижению количества случаев задержки роста в Кыргызстане; понять факторы успеха и проблемы, связанные с мероприятиями политического характера, направленными на питание и влияющие на него; а также изучить опыт на уровне сообществ в сфере изменения практики питания и улучшения показателей задержки роста детей в Кыргызстане.

Определение и отбор участников были осуществлены с использованием целевых стратегий выборки⁶⁷, в том числе выборки по методу «снежного кома»⁶⁸. Заинтересованные стороны были выбраны намеренно в связи с их участием в разработке, реализации, мониторинге или оценке политики и программ, связанных с питанием или влияющих на него, на национальном уровне или в Таласской и Баткенской областях. Этот подход также обеспечил представление точек зрения различных национальных и общественных. Отбор участников фокус-групп был направлен на обеспечение охвата различных точек зрения в разных географических регионах, включая 1 регион на севере и 1 регион на юге Кыргызской Республики,

которые добились значительного сокращения количества случаев задержки роста за последние два десятилетия. Сбор данных велся до достижения уровня насыщенности возникающих концепций и тем.

На национальном уровне ($n = 20$) были проведены глубинные интервью с разработчиками политики, представителями многосторонних и двусторонних доноров и частными лицами из неправительственных организаций гражданского общества. Ключевые информанты сообщества ($n = 16$) также были привлечены посредством проведения глубинных интервью в Таласской и Баткенской областях для формулирования местных точек зрения относительно перехода на новую практику питания; среди них были работники детских медицинских и учебных заведений и медработники [например, социальный работник, заведующий детским садом, врачи, медсестры, член деревенского комитета здоровья (ДКЗ)]. В Таласской и Баткенской областях были проведены пять ОФГ с 69 женщинами, родившими детей в 1992–1997 и 2012–2017 годах, для сравнения тенденций с течением времени, связанных с ключевыми контекстными факторами и переходом на местное питание.

Была проведена аудиозапись интервью, которая затем была расшифрована и переведена на английский язык. Концептуальная схема, представленная на Рисунке 2, предполагала как количественные, так и качественные компоненты исследования. Концепция Блэка⁵⁵ и концепция ЮНИСЕФ⁵⁶ послужили основой для разработки инструментов сбора данных и анализа качественных данных. Был проведен тематический анализ, в ходе которого были исследованы ключевые темы, связанные с детерминантами задержки роста, как указано в нашей концептуальной схеме, включая социально-экономический статус (например, образование, сокращение бедности), миграцию, систему здравоохранения, питьевую воду, санитарии и гигиену, а также рацион питания и поведение. В этом исследовании, проводимом с помощью нескольких методов, размышления также представляли собой важный аналитический инструмент, поскольку команда размышляла о способах получения достоверных и надежных результатов, критически оценивая процесс исследования (например, «как, где, когда и кем были собраны данные»), обеспечивая при этом прозрачность методологии⁶⁹. В качестве общего руководства для составления отчетов о результатах качественных исследований⁷⁰ был использован контрольный список Сводных критериев отчетности о качественных исследованиях (COREQ). Полное описание методов сбора и анализа качественных данных подробно изложено в Дополнительном приложении 4.

3. Полученные результаты

3.1. Описательный анализ

3.1.1. Графики плотности ядра HAZ и кривые *Victora*

В период с 1997 по 2014 год среднее значение индекса HAZ для детей в возрасте до 5 лет улучшилось с -1,42 до 0,75 (стандартное отклонение 0,67), причем распространенность случаев задержки роста следовала аналогичной тенденции, снизившись почти на 20%. На графике плотности ядра для распределения HAZ среди детей в возрасте до 5 лет заметен параллельный сдвиг линии HAZ вправо в период между 1997 годом и 2005/2006 годами, а также сужение или эксцесс с 2005/2006 года и 2012–2014 годов (Рисунок 3А). Распределение с более высоким пиком в 2005/2006 годах дает основания предполагать, что произошли улучшения и имеются результаты с области улучшение питания всего населения, поскольку большая часть детей сосредоточена вокруг общего среднего значения, ближе к международным эталонным группам населения. Ограниченные изменения в распределении HAZ наблюдались

в период с 2005/2006 по 2012 год, однако сужение кривой продолжалось и в 2014 году, когда к среднему значению индекса HAZ приблизилось большее количество детей. Эти графики говорят об улучшении индекса HAZ на уровне всей страны и сокращении неравенства среди населения.

Кривые Victora на Рисунке 3В показывают, что траектория роста детей в Кыргызской Республике с 1997 по 2014 год существенно улучшилась. В период с 1997 по 2005/2006 годы наблюдалось увеличение отрезка, отсекаемого на оси, для возраста 0 месяцев, и такая ситуация сохранилась до 2012 года, что говорит об улучшении показателей внутриутробного развития плода и роста веса ребенка при рождении. *Кривая Victora* 2014 года проходит над кривыми предыдущих лет и имеет более пологий участок для периода между 0 и 6 месяцами по сравнению с 2012 годом, что указывает на потенциальные улучшения ситуации с грудным вскармливанием детей. В целом, интерпретация этого анализа показывает, что снижение задержки роста может быть связано с улучшением питания матери, увеличением индекса HAZ при рождении и питанием детей младше 6 месяцев посредством грудного вскармливания. Слайды на Рисунке 3С указывают на конкретные точки перегиба изменения наклона кривой HAZ в период с 1997 по 2014 год; подробные оценки коэффициентов приведены в Дополнительном приложении 5. Наибольшее снижение прогнозируемого индекса HAZ в 1997 году наблюдалось между возрастными 0 месяцев и 18 месяцев со скоростью 0,072 стандартного отклонения в месяц (95% доверительный интервал: -0,073, -0,071). Однако в 2014 году снижение замедлилось до более умеренных 0,025 стандартного отклонения в месяц между рождением и 7 месяцами. Период задержки роста в 2014 году начался в 7 месяцев и продолжался до 20 месяцев, снижаясь с той же скоростью, что и в 1997 году, со скоростью -0,073 стандартного отклонения в месяц. Абсолютное значение прогнозируемого индекса HAZ оставалось в 2014 году на $\geq 0,5$ стандартного отклонения выше, чем в 1997 году для детей в возрасте до 36 месяцев.

На Рисунке 3В показана *кривая Victora* с использованием данных обследований 1997, 2005–2006, 2012 и 2014 годов детей в возрасте до 5 лет, включая среднее значение Европейского регионального бюро ВОЗ (EURO).

3.2. Анализ равенства

В период с 1997 по 2014 год распространенность случаев задержки роста снизилась в Кыргызской Республике с 36% до 13%, однако это снижение не наблюдалось даже на уровне всех областей (Рисунок 4А – В, Дополнительное приложение 5). В 1997 году самый низкий уровень распространенности задержки роста был в Бишкеке (20%), а самый высокий – в Таласской области (58%). К 2014 году задержка роста снизилась в 6 из 7 областей, при этом наибольшее снижение было зафиксировано в Таласской и Ошской областях – 50% (-11,5 CAGR) и 40% (-11,1), соответственно. Области с самым низким CAGR – Джалал-Абадская (-5,1) и Нарынская (-7,2) (Рисунок 4В).

Распространенность случаев задержки роста снизилась во всех квинтилях благосостояния, а разрыв между самыми богатыми и самыми бедными слоями населения существенно сократился с 1997 по 2014 год (Рисунок 5А). Наибольшее сокращение неравенства в благосостоянии было достигнуто в период с 1997 по 2005 год. Тенденции в SII и CIХ подтверждают эти выводы (Дополнительное приложение 5, рисунок 5А – В).

Уровень образования матерей в Кыргызской Республике достаточно высокий: 89% женщин имеют законченное среднее или высшее образование. В результате, распространенность случаев задержки роста не варьировалась существенно в зависимости от уровня образования, особенно в последние годы (Рисунок 5В). Сокращение количества случаев задержки роста произошло как в сельских, так и в городских районах, причем в селах наблюдалось наибольшее снижение, поскольку там разница в распространенности случаев задержки роста снизилась с 8,5% до 1,6% в период с 1997 по 2014 год (Рисунок 5С). Неравенство в распространенности случаев задержки роста по признаку пола было минимальным (Дополнительное приложение 5).

Рисунок 3А. График плотности ядра для распределения z-показателя роста к возрасту у детей до 5 лет, 1997–2014 гг.

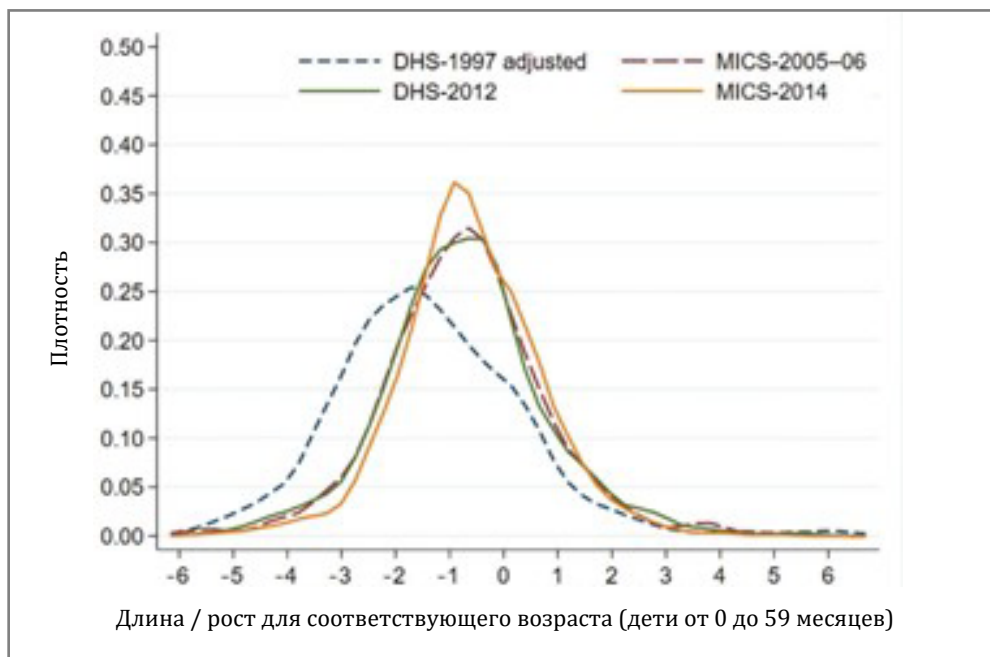


Рисунок 3В. Кривая Victora на основе данных обследований 1997, 2005–06, 2012 и 2014 годов среди детей в возрасте до 5 лет, включая среднее значение Европейского регионального бюро ВОЗ (EURO).

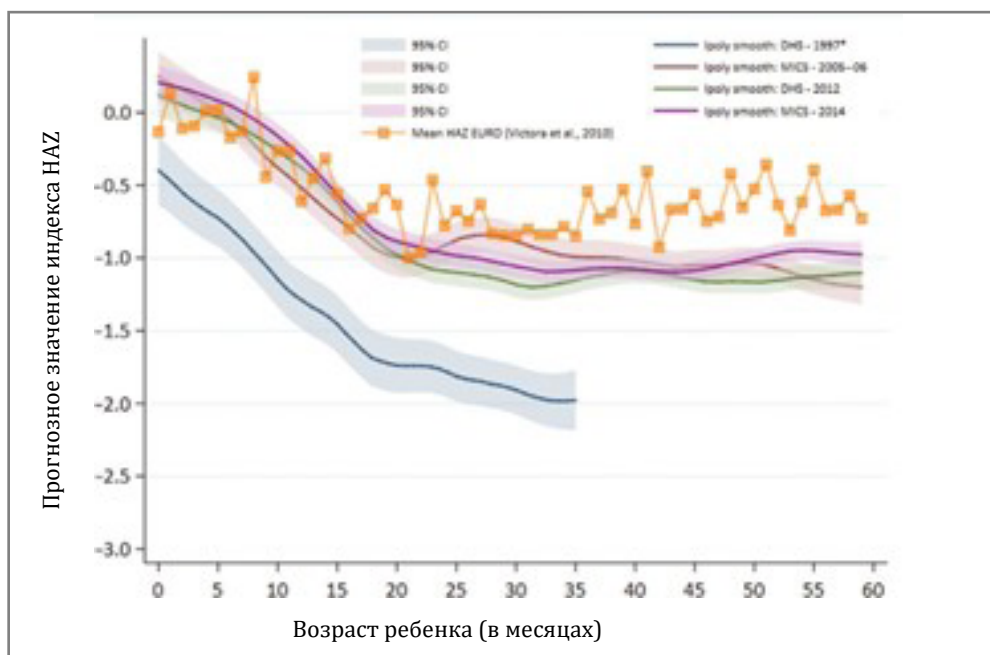
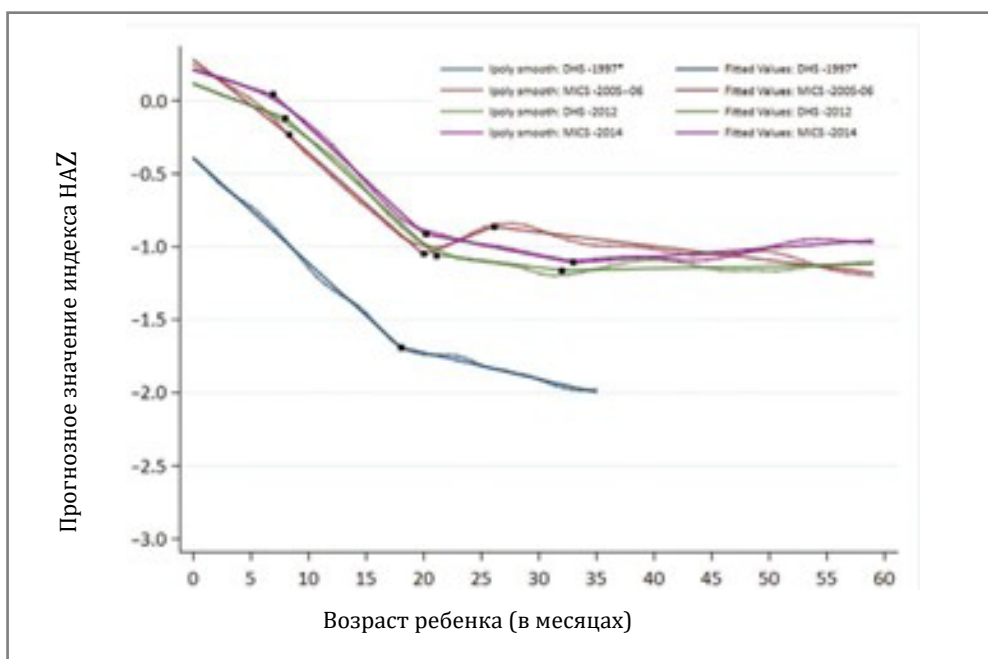


Рисунок 3С. Кривая Victora на основе данных обследований 1997, 2005–2006, 2012 и 2014 годов среди детей младше 5 лет с линейными сплайнами. гладкое Ipoly – это локальное полиномиальное сглаживание с весовыми коэффициентами Кернела;



* Данные детской антропометрии были собраны для детей младше 3 лет в обследовании DHS 1997;

* Для оценки % задержки роста была использована следующая формула: % задержки роста до 5 лет = $-0,0114274 + (1,104429 * \% \text{ детей до трех лет с задержкой роста})$ (62).

DHS – Обследование демографических характеристик и состояния здоровья населения;

EURO, регион Европейского союза; HAZ, z-показатель роста к возрасту;

MICS – Кластерное исследование по множественным показателям.

Рисунок 4А. Субнациональные (на уровне областей) оценки задержки роста детей в возрасте до 5 лет в Кыргызской Республике в 2014 году.

Факторы снижения задержки роста в Кыргызской Республике

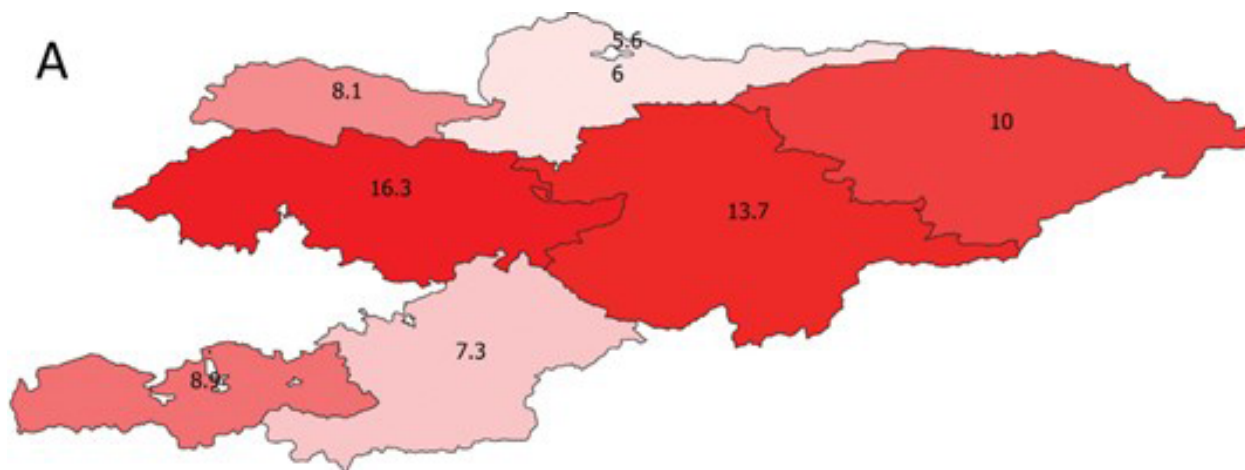
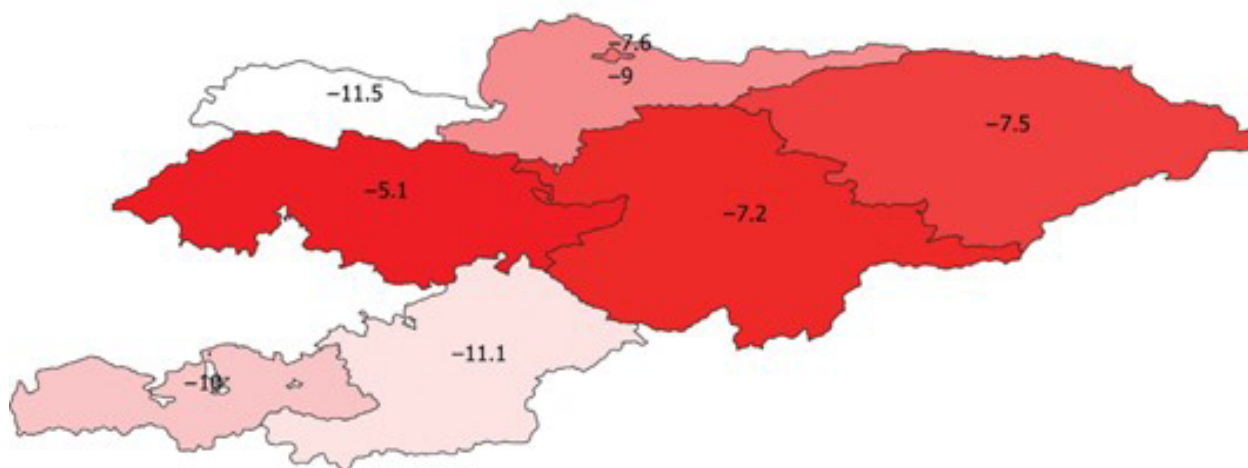


Рисунок 4В. Совокупные годовые темпы роста по областям, 1997–2014 годы.

Факторы снижения задержки роста в Кыргызской Республике



3.3. Многомерный анализ

Результаты декомпозиции Оахаки – Блайндера свидетельствуют о том, что факторы объясняют 88,9% или 0,637 стандартное отклонение прогнозируемого изменения индекса HAZ для детей в возрасте до 3 лет в 1997–2012 годах в Кыргызской Республике (Рисунок 6); подтверждающий анализ представлен в Дополнительном приложении 5. Наибольшее влияние на величину индекса HAZ оказывает фактор бедности (61%), затем следуют фактор питания матери (14%), образование отца (6%), количество беременностей матери (6%), возраст матери (3%) и имеющееся благосостояние (2%). Для группы детей в возрасте от 6 до 23 месяцев декомпозиционный анализ предсказал улучшение индекса HAZ на 0,39 стандартного отклонения, а что касается относительного вклада факторов, то он составил 71% от прогнозируемого изменения на 1997–2012 годы. Ключевые факторы изменения индекса HAZ среди этой возрастной группы включали сокращение бедности (54%), ежедневное потребление калорий (15%), образование матери (12%), образование отца (6%), индекс благосостояния (4%) и снижение фертильности (3%) (Рисунок 6). Декомпозиционный анализ свидетельствует о том, что как накопленное благосостояние, так и более высокий уровень образования матери являются ключевыми детерминантами увеличения индекса HAZ.

Рисунок 5А. Распространенность случаев задержки роста по квинтилям благосостояния, 1997–2014 гг.

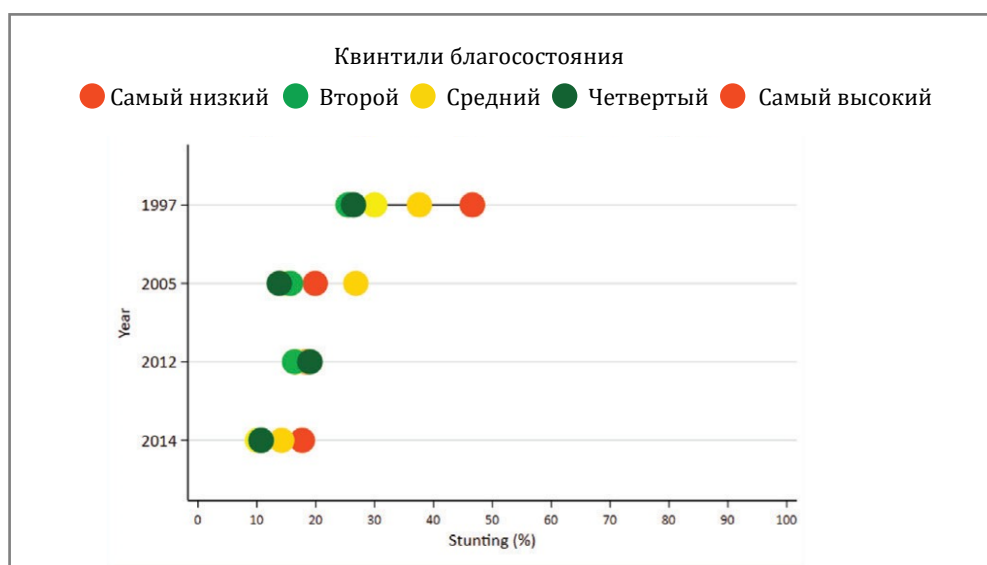


Рисунок 5Б. Распространенность случаев задержки роста по образованию матери, 1997–2014 гг.

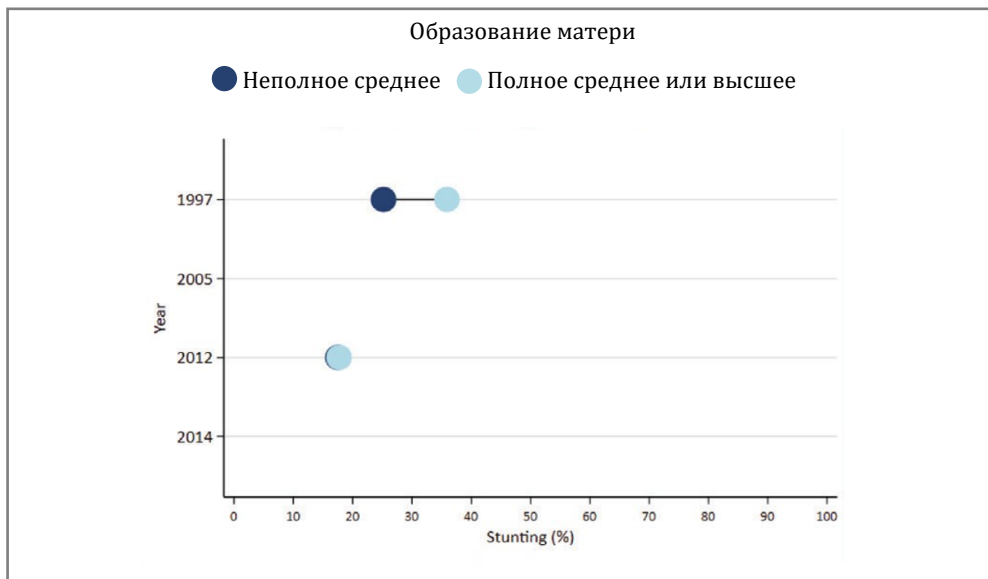


Рисунок 5С. Распространенность случаев задержки роста по месту проживания, 1997–2014 гг.

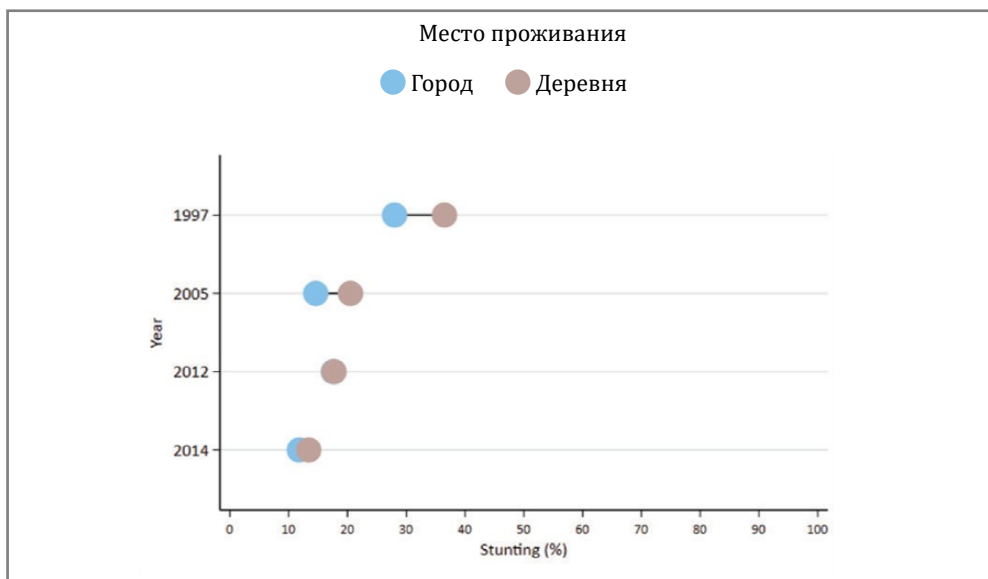


Рисунок 6. Декомпозиция прогнозируемых изменений индекса HAZ роста для данного возраста (т. е. процентный вклад определяющих факторов) с 1997 по 2012 год.



Примечание: результаты для возрастной группы до 6 месяцев не представлены из-за небольшого размера выборки, а для возрастной группы до 5 лет – по причине того, что обследование MICS за 1997 год не включало данные по индексу HAZ для детей старше 35 месяцев. Были включены такие показатели: питание матери (ИМТ и рост), образование отца, более высокое потребление калорий (ежедневное потребление калорий), улучшение экономического положения (индекс благосостояния и процент семей ниже национальной черты бедности), возраст матери и фертильность (интервал между беременностями и количество беременностей). Другая категория включает возраст и пол ребенка, а также регион. CAGR, совокупный годовой темп роста.

Результаты анализа DID («разница в разнице») показывают, что улучшение показателей бедности (ниже национального уровня), вакцинации против дифтерии, столбняка и коклюша, урбанизации, суточного потребления калорий, суточного потребления жиров, низкого веса при рождении и возраста матери при рождении ребенка были связаны с изменением индекса HAZ ребенка в период с 1997 по 2014 год. И хотя между индексом HAZ и индексом благосостояния и улучшением доступа к средствам санитарии была статистически значимая связь, условия их взаимодействия с индексом HAZ не были существенными (Дополнительное приложение 5).

3.3.1. Обзор политики и программ

В период с 1994 по 2016 год было реализовано ряд стратегий и программ, касающихся питания или влияющих на него, которые, вероятно, способствовали сокращению распространенности случаев задержки роста среди детей (Таблица 2, Дополнительное приложение 6). Действия, которые оказали существенное влияние на улучшение ситуации в области питания, включали принятие законов (с 1996 года по настоящее время и с 2008 года по настоящее время) и программ (например, инициатива «Больница, дружественная к ребенку» (2000 год – настоящее время) по пропаганде и внедрению практики грудного вскармливания. Важные инициативы, связанные с питанием, были направлены на сокращение бедности, развитие страны, реализацию земельной реформы и реформы системы здравоохранения. Среди основных действий по сокращению бедности – Закон о государственных пособиях (с 1991 года по настоящее время), программа условных денежных трансфертов (универсальное ежемесячное пособие,

с 1995 года по настоящее время и ежемесячное социальное пособие, с 1998 года по настоящее время), национальный план сокращения бедности Аракет (1998–2005 гг.), комплексная программа развития (2002–2010 гг.) и Национальная стратегия сокращения бедности (2003–2005 гг.). Кроме того, вследствие осуществления несколькими аграрными земельными реформами (с 1991 года по настоящее время) было изменено распределение земельных участков и владение землей, особенно в сельской местности в Кыргызской Республике после распада Советского Союза. Принятие первой политики в области здравоохранения, Государственного плана «Здоровая нация» на 1994–1999 гг. привело к ряду всеобъемлющих реформ системы здравоохранения, в том числе программ «Манас» (1996–2006 гг.), «Манас таалими» (2006–2010 гг.) и «Ден соолук» (2012 – настоящее время). Создание Фонда обязательного медицинского страхования (с 1997 года по настоящее время), проведение реформы первичной медико-санитарной помощи и внедрение модели семейной медицины (с 1997 года по настоящее время), а также пакета государственных гарантий и пакета дополнительных лекарств (с 2000 года по настоящее время) также способствовали укреплению системы здравоохранения. Создание деревенских комитетов здоровья (ДКЗ) (с 2001 года по настоящее время), программы комплексного ведения детских болезней (IMCI) (с 2005 года по настоящее время) и добавки витамина А (2005–2011 гг.) также представляет собой программы и усилия на уровне сообществ, направленные на решение проблем здравоохранения и питания. Они были направлены на расширение доступа к местным первичным медико-санитарным услугам и устранение финансовых препятствий для оказания медицинской помощи. Подробная информация по каждой инициативе кратко изложена в дополнительном приложении 6.

Таблица 2. Временной график политики и программы.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
СОКРАЩЕНИЕ ЗАДЕРЖКИ РОСТА	36% распространенность				← -6.24% CAGR →								13% распространенность										
ЗАКОНЫ АКТЫ ПРИКАЗЫ	Закон "О государственных пособиях" (1991 – настоящее время) Указ №19: Защита грудного вскармливания (1996 – настоящее время)																Закон "О защите грудного вскармливания детей и Регулировании продажи детского питания" (2008-настоящее время) Закон о продовольственной безопасности (2008-настоящее время) Закон "Об обогащении муки хлебопекарной" (2009-настоящее время) Здоровые дети на уровне первичной медико-санитарной помощи (Постановление 589) (2010 - настоящее время)						
ДОКУМЕНТЫ ПОЛИТИКИ СТРАТЕГИИ ПЛАНЫ	Политика аграрных и земельных реформ (1991-настоящее время) План по профилактике йододефицитных заболеваний (1994-настоящее время) Государственная программа "Здоровая нация" (1994-1999)																"Манас" (1996-2006) Преодоление бедности: Аракет (1998-2005) Национальная политика продовольственной безопасности, 1999-2007 Комплексная концепция развития Кыргызской Республики (2002 – 2010) Аялзат, 1996-2000 Стратегия развития страны, 2007-2010 Национальная программа реформы системы здравоохранения КР "Ден Соолук" (2012-наст.вр.) План по продовольственной безопасности и питанию, 2015-2017						
ПРОГРАММЫ ПРОЕКТЫ	Программа ВОЗ /ЮНИСЕФ по грудному вскармливанию (1996-настоящее время) Программа выплат дежних средств при выполнении определенных условий: универсальное ежемесячное пособие (1995 – настоящее время) Программа выплат дежних средств при выполнении определенных условий: ежемесячное социальное пособие (199-настоящее время) Фонд обязательного медицинского страхования (ФОМС) (1997-настоящее время) Реформа первичной медицинской помощи и введение модели семейной медицины (1997-настоящее время) Комплексная программа "Ведение детских болезней" (2005-настоящее время) Пакет государственных гарантий и пакет дополнительных лекарств (2000-настоящее время) Сельские комитеты здоровья и модель / программа действий местных сообществ по охране здоровья (2001-настоящее время) Инициатива "Дружественная к новорожденному больница" (2000-2009) Нутритивная поддержка "Гулазык" (2009-настоящее время) Программа "Жан эне" (2002 – 2006) Программа по предотвращению анемии вследствие дефицита железа среди населения Кыргызской Республики (1995-2016) Саплементация (массовая витаминизация) витамина А детям (2005-2011) Национальная Стратегия сокращения бедности (2003-2005) Инициатива "Дружественная к новорожденному больница: 11 шагов" (2009-настоящее время) Проект улучшения качества медицинской помощи (2010-2015)																						

¹Политика закончилась в 2010 году, но ее внедрение продолжалось до программы «Ден соолук».

3.3.2. Качественные результаты опроса

Все заинтересованные стороны пришли к общему мнению, что улучшения в социально-экономической сфере и сокращение бедности являются важнейшими факторами улучшения питания и сокращения количества случаев задержки роста, поскольку возрастает трудовая миграция, увеличиваются объемы денежных переводов и растет благосостояние домохозяйств. По мнению заинтересованных сторон различного уровня, значительную роль также сыграло повышение продовольственной безопасности и диверсификация рациона. Заинтересованные стороны общенационального уровня подчеркивали, что принятие законов и политики в отношении грудного вскармливания (например, Приказ №19 и Инициатива «Больница, доброжелательная к ребенку») способствовали улучшению отношения к грудному вскармливанию и повышению его популярности. Заинтересованные стороны регионального уровня выделили несколько инициатив, связанных с питанием, которые, по их мнению, дали ощутимые результаты в сфере улучшения питания, в том числе программы школьного питания и добавки микроэлементов (например, порошкообразного нутриента «Гулазык» и витамина А). Обе группы матерей в Баткенской и Таласской областях указали, что существенное сокращение бедности и рост благосостояния домохозяйств являются важными движущими силами сокращения количества случаев задержки роста детей. Кроме того, пропаганда здоровья и распространение знаний о грудном вскармливании, а также поддержка со стороны местных ДКЗ помогли улучшить питание на уровне общины. Качественные результаты представлены ниже и в Дополнительном приложении 7.

3.3.3. Национальные эксперты – заинтересованные стороны

Национальные ключевые информанты (n = 20) в ходе проведения глубинных интервью подчеркнули, что ключевые факторы, определяющие распространенность случаев задержки роста, включают различные удаленные, системные и непосредственные факторы, а также внедрение политики, связанной с улучшением питания. Национальные ключевые информанты подчеркнули, что существенное улучшение социально-экономических показателей (например, увеличение накопленного благосостояния и снижение уровня бедности), повышение качества жизни и усиление продовольственной безопасности среди населения за последние 20 лет стали результатом роста трудовой миграции и объемов денежных переводов, а также поддержки со стороны международных доноров и правительства Кыргызстана. Подробные качественные результаты обобщены в Дополнительном приложении 7. Вот цитата участника № 1, разработчика национальной политики: *«ситуация с хронически плохим и неправильным питанием, похоже, улучшилась с повышением уровня жизни населения».*

Определенные национальными экспертами ключевые инициативы, связанные с питанием или влияющие на него, которые могли способствовать снижению количества случаев задержки роста среди детей, включали реализацию политики и программ грудного вскармливания, добавки микронутриентов (например, программа распространения порошкообразного комплекса микронутриентов «Гулазык» и витамина А), йодирование соли, обязательное обогащение хлебопекарской муки и т.д., IMCI, а также программы социальной защиты для малообеспеченных семей. Системные факторы улучшения линейного роста связаны с усовершенствованием методов кормления и повышением продовольственной безопасности сообществ. Расширение разнообразия рациона, увеличение количества потребляемых калорий и распространение знаний о правильном питании и приготовлении пищи способствовало улучшению питания женщин, семей и сообществ. Вот подтверждающая данное утверждение цитата участника №19, эксперта по питанию: *«1990-е годы были периодом, который характеризуется сильным спадом. Были случаи, когда нечего было есть. Еды было мало, она была дорогой. Теперь жизнь стала намного лучше, есть много разных продуктов питания, люди больше информированы».*

3.3.4. Региональные заинтересованные стороны

Были также проинтервьюированы ключевые информанты на уровне сообществ (n = 16) в Баткенской и Таласской областях. Точно так же заинтересованные стороны на уровне сообществ считают, что между улучшением социально-экономических условий и снижением количества случаев задержки роста в их регионе имеется связь, в основном благодаря миграции и переводам денежных средств. Улучшение доступа к безопасным источникам питьевой воды, особенно в южной части Кыргызской Республики, также связывали с улучшением здоровья населения. Ключевые информанты на уровне сообществ отвечали за регулярное предоставление информации о питании, рекомендаций и проведение разъяснительной работы в семьях и сообществах. Несмотря на количественные данные, свидетельствующие о незначительном увеличении показателей фертильности с течением времени, респонденты из сообществ считают, что снижение фертильности и меньшее количество детей на одну женщину способствовали улучшению ухода и питания детей и семей. Вот цитата активиста из Баткенской области: *«Сейчас молодые люди очень хорошо заботятся о своих детях, потому что у них [меньше] детей. Теперь люди стали более обеспеченными, чем раньше».*

3.3.5. Матери в сообществах

В селах Баткенской и Таласской областей были проведены пять обсуждений в фокусных группах с участием 69 женщин на уровне общин, родивших ребенка в 1992–1997 и 2012–2017 годах, с целью сравнить факторы задержки роста, связанные с местом проживания, а также факторы, действующие в периоды важных изменений в питании. Матери, у которых дети родились в 1992–1997 годах, считают, что бедность была широко распространенным явлением в 1990-е годы и что последующее улучшение качества жизни увеличило доступность, безопасность и качество продуктов питания. Улучшение питания было связано с увеличением денежных переводов и возможностью заниматься натуральным сельским хозяйством. Женщины в этой когорте ранее не могли следовать рекомендациям медицинских работников по питанию из-за бедности и недоступности фруктов и овощей. Женщины, у которых дети родились в 2012–2017 годах, считают, что рост благосостояния домохозяйств и возможность покупать имущество являются важным движущим фактором удаленного уровня. Улучшение практики кормления, продовольственная безопасность и доступ к медицинским услугам были определены матерями в общинах как важные основные причины улучшения показателей задержки роста. Вот цитата участницы обсуждения в фокусной группе с детьми, рожденными в период с 1992 по 1997 год: *«У нас есть деньги благодаря миграции, и они [деньги] для нас огромная помощь».*

4. Обсуждение

Три десятилетия демократических, экономических реформ и реформ системы здравоохранения в Кыргызской Республике способствовали улучшению здоровья и питания населения. Наибольший рост был достигнут в период с 1997 по 2005/2006 годы, с ограниченными достижениями в период с 2005/2006 по 2014 год. Ключевые факторы успеха, которые создали благоприятную среду для сокращения распространенности случаев задержки роста среди детей в Кыргызской Республике, включают: 1) улучшение экономических условий, сокращение бедности и увеличения притока денежных переводов от международных мигрантов; 2) проведение аграрной земельной реформы; 3) реализацию серии реформ сектора здравоохранения, в которых особое внимание уделяется всеобщему первичному медико-санитарному обслуживанию и расширению доступа к нему; и 4) улучшение продовольственной безопасности и состояния питания, особенно среди женщин и детей.

4.1. Сильные стороны и ограничения

Это исследование было первым комплексным и систематическим, с использованием нескольких методов, анализом основных факторов, определяющих сокращение количества случаев задержки роста среди детей в Кыргызской Республике. Концептуальная основа, базирующаяся на фактических данных и с учетом контекста, служила руководством в проведении исследования и расширила диапазон рассматриваемых и анализируемых определяющих факторов задержки роста. Гармонизация всех 4 обследований DHS и MICS позволила провести анализ в 4 временных точках и включить региональные или экологические переменные из надежных и достоверных источников данных. Качественный компонент отражает разнообразные точки зрения различного уровня и демонстрирует, что осязаемые местные изменения социально-экономического состояния, инфраструктуры, знаний и поведения в области питания привели к снижению количества случаев замедления роста среди детей в Кыргызской Республике. Следует учитывать некоторые ограничения как для качественного, так и для количественного подходов к исследованию. Что касается качественного аспекта, то изучение политики и программ национальными заинтересованными сторонами было сосредоточено на политике в области питания (например, грудное вскармливание, добавление питательных микроэлементов и т. д.), а возможным инициативам, связанным с питанием, уделялось меньше внимания. Выводы на основе экологических переменных подвержены экологической ошибке, поскольку оценки, основанные на данных регионального уровня, могут не отражаться на эффектах индивидуального уровня. Меньшие по размерам выборки данных детской антропометрии в обследовании DHS 1997 года ($n < 900$) и отсутствие данных по детям в возрасте старше 36 месяцев могут иметь ограниченные значимые факторы в многомерных моделях. Проведенный декомпозиционный анализ был статистически мощным, однако здесь действуют ограничения, связанные с этим подходом, обсуждаемые в других опубликованных исследованиях⁷¹⁻⁷³.

4.2. Существующие доказательства

Улучшение ситуации с задержкой роста среди детей были достигнуты, несмотря на несколько периодов политической нестабильности, а также значительные демократические и правительственные изменения. Переход к демократии и независимости после распада Советского Союза привел к быстрому спаду экономики и ВВП из-за сокращения производства товаров (например, зерна и животноводства) и усугублялся финансовыми кризисами в России^{9, 74}. В 1996 году экономика стабилизировалась, а после 2000 года были достигнуты быстрые экономические успехи, при этом значения ВВП к 2009 году превысили показатели, достигнутые до распада СССР. Дальнейшее развитие страны, сокращение бедности и широкие реформы и программы в области здравоохранения представляют собой потенциальный вклад в улучшение здоровья населения⁷⁵ благодаря устойчивости политических и финансовых обязательств по предоставлению социальных услуг.

В начале 2000-х годов увеличилась эмиграция из Кыргызской Республики с целью поиска работы, люди уезжали в соседние страны, в основном в Россию и Казахстан. Большинство мигрантов отправляли денежные переводы обратно в Кыргызскую Республику – эта практика способствовала сокращению бедности и инвестициям домашних хозяйств в здоровье детей и женщин⁷. Качественные результаты, полученные от ключевых информантов и матерей в общинах, подтвердили важность денежных переводов для сокращения бедности и повышения их способности приобретать продукты питания и домашнее имущество.

Усилия по сокращению бедности преобразовали действовавшую в Советском Союзе дорогостоящую систему социальной защиты – систему социальных льгот с низким уровнем адресности⁷⁶. Принятие в 1991 году Закона «О государственных пособиях» позже привело к введению двух программ денежных трансфертов: 1) универсального ежемесячного пособия (1995 г.), гарантированного минимального дохода на семью и 2) ежемесячного социального пособия (1998 г.), программы замещения денежного дохода, ориентированную на малообеспеченные и уязвимые группы населения (например, детей-инвалидов, многодетных матерей и пожилых людей). Эти программы представляли собой новаторские усилия по обеспечению адресной социальной защиты, однако охват, мониторинг и поддержка, предоставляемая гражданам, были ограниченными⁷⁶. Другое направление усилий по сокращению бедности включало Национальный план сокращения бедности 1998 года «Аракет»⁴³ и Комплексную программу развития 2002 года, в которой основное внимание уделялось сокращению бедности и предусматривались действия в стимулировании развития по многим направлениям²⁶. Анализ равенства демонстрирует общее улучшение социально-экономических условий (например, уровень бедности, образование, благосостояние, район проживания) и сокращение разрывов по всем параметрам с небольшими расхождениями после 2005/2006 годов. Улучшения в масштабах всего населения также очевидны на графиках плотности ядра HAZ.

Проведение в 1990-е годы серии аграрных земельных реформ способствовало повышению национального и личного благосостояния. Благодаря земельным реформам после распада Советского Союза право использования пахотных земель было передано от преимущественно государственных организаций гражданам, а в 1998 году конституционные поправки разрешили частную собственность на землю²⁷. В советское время Кыргызская Республика специализировалась на выращивании сельскохозяйственных культур для выпаса скота и кормов для животных (например, ячмень и кукуруза) и переход к продовольственным сельхозкультурам (например, пшеница и зерновые) в 1990-х и начале 2000-х годов помог решить проблемы отсутствия продовольственной безопасности^{20, 77}. К 2008 году почти 75% пахотных земель было передано в собственность государства, что привело к увеличению объемов сельскохозяйственного производства и продуктивности земель²⁰. Помимо того, что они представляют собой важный источник как индивидуального, так и национального дохода⁴⁴, реализация земельных реформ улучшила продовольственную безопасность, питание и снизила уровень бедности за счет увеличения производства продовольственных сельхозкультур, а также увеличения личного и семейного имущества. Эти важные периоды экономического улучшения совпадают со значительным сокращением количества случаев задержки роста у детей в период с 1997 по 2005/2006 годы. Литература о влиянии земельных реформ также подтверждает выводы политического и качественного анализа, указывающие на связь между увеличением веса и улучшением показателей здоровья детей, а также на значительную связь между количеством месяцев, в течение которых дети были живы во время земельной реформы, и обоими индексами – HAZ и WAZ²⁷.

Несколько реформ сектора здравоохранения в Кыргызской Республике после распада Советского Союза расширили доступ к первичным медико-санитарным услугам и снизили финансовые барьеры для оказания медицинской помощи. Советские инвестиции в Кыргызской Республике в образование и здравоохранение были сосредоточены на обеспечении всеобщего и равного для всех охвата услугами и представляли основу и возможность для реформ системы здравоохранения⁷⁵. Модель системы здравоохранения Семашко была создана в 1920-х годах в странах бывшего Советского Союза и позволила улучшить состояние здоровья населения, доступ к образованию, доступ к воде и санитарии, а также обеспечить широкий охват медицинскими услугами, включая иммунизацию детей⁷⁸. Существовала централизованная иерархическая система, которая обеспечивала предоставление бесплатных и общедоступ-

ных медицинских услуг в основном специализированными медицинскими учреждениями и центрами. Однако этот подход к здравоохранению был фрагментарным, дорогостоящим и неравномерно распределенным⁷⁹. Благоприятная политическая среда и внедрение всеобъемлющих, многогранных и многоуровневых реформ сектора здравоохранения и надлежащие политические меры повысили рентабельность системы здравоохранения, а также физический доступ, доступность и качество медицинских услуг⁷⁹. Реформы «сверху вниз» преобразовали финансирование здравоохранения и повысили финансовую защиту, эффективность и прозрачность системы здравоохранения^{18, 22}, тогда как подходы «снизу вверх» улучшили охват на местах и предоставление медицинских услуг, особенно для населения сельских и труднодоступных районов Кыргызской Республики^{22, 54}. Фактические данные об улучшении состояния здоровья матерей, новорожденных и детей и всеобщем охвате услугами здравоохранения и первичной медико-санитарной помощи^{18, 75, 80} подчеркивают стимулирующую роль реформ сектора здравоохранения для повышения справедливости, качества и эффективности услуг здравоохранения в Кыргызской Республике. Пропаганда грудного вскармливания представляет собой важную область политики и программ, касающихся питания^{42, 44-47}. Однако, несмотря на усилия правительства и доноров, показатели исключительно грудного вскармливания остаются низкими^{29, 34} и представляют собой направление для будущих усилий и вмешательств.

Анализ *кривой Victora* показывает, что заметные улучшения ситуации с задержкой роста были достигнуты среди детей в возрасте до 6 месяцев, и что ключевые факторы этого изменения могут включать улучшение питания матери, увеличение внутриутробного роста, увеличение веса при рождении и улучшение грудного вскармливания. Аналогично, результаты линейной многомерной регрессии показывают, что сокращение бедности и увеличение количества потребляемых матерями калорий значительно улучшили показатель HAZ среди детей. Ситуация с отсутствием продовольственной безопасности улучшилась в 1990-е годы, но, возможно, снижалась в периоды политических волнений, что отражалось в замедлении снижения количества случаев задержки роста после 2005/2006 годов^{36, 81}. Литература о продовольственной безопасности и доступности продуктов питания в Кыргызской Республике также поддерживает эти выводы, поскольку отсутствие продовольственных продуктов и их низкая безопасность способствует хроническому недоеданию, анемии и другим следствиям недостатка питательных микроэлементов у детей³⁴. Кроме того, региональные показатели низкой продовольственной безопасности наблюдаются в тех областях, где наблюдается самое высокое бремя задержки роста у детей⁹.

4.3. Нерешенные проблемы

Несмотря на общенациональные улучшения в отношении задержки роста, недостаточного веса и истощения у детей в возрасте до 3 лет и до 5 лет, региональные различия сохраняются, что говорит о необходимости проведения целевых мер для сокращения задержки роста и истощения в Кыргызской Республике. Показатели питания матерей (например, рост матери, показатели распространенности анемии и недостаточной массы тела) существенно не улучшились за период исследования и могут представлять собой область будущих исследований и политических усилий, направленных на обеспечение постоянного улучшения питания.

5. Заключение

Усилия правительства Кыргызстана и доноров по реализации мер по улучшению питания после распада Советского Союза способствовали значительному улучшению показателей задержки роста среди детей в Кыргызской Республике. На фоне значительных политических изменений, а также периодов гражданских волнений и экономического спада было достигнуто улучшение линейного роста. Экономический рост и рост трудовой миграции являются ключевыми факторами сокращения бедности и повышения продовольственной безопасности. Проведение реформ в сфере земельных ресурсов и здравоохранения также способствовали заметному сдвигу в области питания. Кыргызская Республика представляет собой образец тематического исследования, связанного с задержкой роста, с помощью многоуровневых способствующих факторов и факторов, которые со временем привели к значительному улучшению здоровья, питания и снижению количества случаев задержки роста у детей. Понимание и изучение прогресса и перспектив улучшения имеют решающее значение для обеспечения устойчивости улучшений и распространения извлеченных уроков и опыта в других странах Центральной Азии и во всем мире.

Мы хотели бы искренне поблагодарить Техническую консультативную группу за общее руководство на протяжении всего процесса исследования, в которую входят Зульфикар Бхутта (Больница для больных детей), Шон Бейкер (бывший Фонд Билла и Мелинды Гейтс), Эллен Пивоз (Фонд Билла и Мелинды Гейтс), Роберт Блэк (Университет Джона Хопкинса), Сью Хортон (Университет Ватерлоо), Джоанн Кац (Университет Джона Хопкинса), Пурнима Менон (Международный научно-исследовательский институт продовольственной политики), Мира Шекар (Всемирный банк) и Сезар Виктор (Федеральный университет Пелотаса). Особая благодарность Кевину Хо, Оливеру Ротшильду и Ниранджан Боз из Gates Ventures за финансовую поддержку и общую техническую / исследовательскую поддержку проекта. Мы также благодарим Брендана Соричетти за научную поддержку на протяжении всего тематического исследования.

Ответственность авторов была распределена следующим образом:

NA, SB, MI, HT, JW, ZE, DK, KC – анализ; все авторы участвовали в интерпретации данных; NA и JW – подготовка начального варианта рукописи; NA и ZAB – разработка плана проведения исследования; NA, RM, JW и ZAB – критическое рецензирование рукописи; ZAB – основная ответственность за окончательное содержание, и все авторы – прочли и утвердили окончательный вариант рукописи. Авторы заявляют об отсутствии конфликтов интересов.

6. Литература

1. UNICEF. Joint Child Malnutrition Estimates: Levels and Trends. 2017.
2. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. [Socioeconomic situation of the Kyrgyz Republic]. Kyrgyz Republic: National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic; 2019.
3. United Nations Development Programme. The Kyrgyz Republic: Millennium Development Goals – progress report. Bishkek, Kyrgyzstan: UNDP; 2003.
4. UNICEF. Kyrgyzstan Enacts Law on Flour Fortification to Fight ‘Hidden Hunger’ [Internet]. 2009 [cited 23 Jul, 2018]. Available from: https://www.unicef.org/nutrition/kyrgyzstan_49274.html.
5. Sida L, Leach A, Burzhubaev T. The Kyrgyz Republic: An evaluation of WFP’s Portfolio (2008–2012). Rome: World Food Programme; 2013.
6. Novovic T, Ibraeva G, Gabdulhakov R. Mid Term Review of the United Nations Development Assistance Framework (UNDAF) for Kyrgyz Republic (2012–2017). Bishkek, Kyrgyzstan: UNDAF; 2015.
7. Kroeger A, Anderson KH. Remittances and the human capital of children: new evidence from Kyrgyzstan during revolution and financial crisis, 2005–2009. *J Comp Econ* 2014;42:770–85.
8. Kyrgyz Republic. Trade Policy Review. Kyrgyz Republic: Government of Kyrgyz Republic; 2006.
9. Ministry of Agriculture and Land Improvement/Ministry of Health. Kyrgyz Republic Proposal for Funding for Agriculture Productivity and Nutrition Improvements under the Global Agriculture and Food Security Program (GAFSP). Kyrgyz Republic: Government of Kyrgyz Republic; 2012.
10. Kroeger A, Remittances AK; Children’s Capabilities: New Evidence from Kyrgyzstan, 2005–2008. IZA Discussion papers. Berlin, Germany: Institute for the Study of Labor; 2011.
11. UNICEF. Situation Assessment of Children in the Kyrgyz Republic. Bishkek, Kyrgyzstan: UNICEF; 2011.
12. World Bank. World Bank Indicators. Washington, DC: World Bank; 2019.
13. Global Nutrition Report. Kyrgyzstan: Nutrition Country Profile. Washington, DC: International Food Policy Research Institute; 2014.
14. World Bank. Update on poverty in the Kyrgyz Republic, Washington, DC: World Bank; 2011. Available from: <http://go.worldbank.org/6FR5P3UJW0>.
15. International Monetary Fund. The Kyrgyz Republic: Poverty Reduction Strategy Paper. Washington, DC: IMF; 2014.
16. UHC 2030. Joint Assessment of the Kyrgyz Republic National Health Reform Program - Den Sooluk 2012–2016 [Internet]. [cited 9 Jul, 2018]. Available from: https://www.uhc2030.org/fileadmin/uploads/ihp/Documents/Key_Issues/NHP_JANS/KGZ_JANS.pdf.

17. WHO/Kyrgyz Republic Health Policy Analysis Centre. Integration of the Sustainable Development Goals 2030 in the strategic programs of Kyrgyzstan's healthcare sector and the country's Development Strategy 2030. Bishkek, Kyrgyzstan: Health Policy Analysis Centre; 2017.
18. Giuffrida A, Dale EM, Jakab M. Toward Universal Coverage in Health: the Case of the State Guaranteed Benefit Package of the Kyrgyz Republic (Inglés). Washington, DC: World Bank; 2013; p. 1–34. [cited 16 Aug, 2018]. Available from: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2013/02/01/000333037_20130201153449/Rendered/PDF/750060NWP0Box30I0Coverage0in0Health.pdf.
19. WHO/DFID. Evaluating Manas Health Sector Reforms (1996–2005) [Internet]. Policy Brief #10. Bishkek: Manas Health Policy Analysis Project. [cited 16 Aug, 2018]. Available from: http://hpac.kg/wp-content/uploads/2016/02/Policybrief10_eng.pdf.
20. Lerman Z, Sedik D. Agrarian Reform in Kyrgyzstan: Achievements and the Unfinished Agenda. Budapest: Regional Office for Europe and Central Asia Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2009.
21. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. Agriculture. Bishkek, Kyrgyz Republic: National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic; 2018.
22. Balabanova D, Roberts B, Richardson E, Haerpfer C, McKee M. Health care reform in the former Soviet Union: beyond the transition. *Health Serv Res* 2012;47:840–64.
23. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. Information Bulletin of the Kyrgyz Republic on Food Security and Poverty [Russian]. Bishkek, Kyrgyz Republic: National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic; 2016.
24. World Bank. Poverty gap at \$1.90 a day (2011 PPP) (%). Open Data 2018.
25. The World Bank. GDP (current US\$) [Internet]. 2018. [cited 9 Jul, 2018]. Available from: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GNP.MKTP.CD?locations=KG>.
26. Jacobs C. Evaluating the comprehensive development framework in Kyrgyz Republic, Central Asia magic bullet or white elephant? *Evaluation* [Internet] 2005;11:480–95. Available from: www.kyrgyzinvest.kg.
27. Kosec K. Land Reform and Child Nutrition: Evidence from Kyrgyzstan. In: International Food Policy Research Institute Annual Eurasian Food Security Conference, Dushanbe, Tajikistan; 2017.
28. World Bank. Current health expenditure (% of GDP). Open Data 2018.
29. USAID/SPRING. Baseline Nutrition Survey in the Kyrgyz Republic. Arlington, VA: The Strengthening Partnerships, Results, and Innovations in Nutrition Globally (SPRING) Project; 2015.
30. FAO. Kyrgyzstan [Internet]. FAO STAT; 2017. Available from: <http://www.fao.org/faostat/en/#country/113>.
31. Dhur A. Food Security Assessment in the Kyrgyzstan Republic. World Food Programme Regional Bureau for the Middle East, Central Asia & East Europe (OMC); 2008.

32. Piaro B. Assessment of the Impact of the Mercy Corps Kyrgyzstan Food for Education 2010 Program. Atlanta, GA: Georgia State University; 2013.
33. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic/UNICEF. Multiple Indicator Cluster Survey 2006, Kyrgyz Republic. Bishkek, Kyrgyzstan Multiple Indicator Cluster Survey. Bishkek, Kyrgyz Republic: National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic; and New York: Strategic Information Section, Division of Policy and Planning, UNICEF; 2007.
34. World Food Programme. Emergency Food Security Assessment (EFSA). Rome: United Nations World Food Programme; 2012.
35. Gausman J, Guevara IM, Subramanian SV, Razak F. Distributional change of women's adult height in low- and middle-income countries over the past half century: an observational study using cross-sectional survey data. *PLoS Med* 2018;15:e1002568.
36. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic. Women and Men of the Kyrgyz Republic. Bishkek, Kyrgyzstan: National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic; 2013.
37. FAO. Regional Overview of Food Insecurity Europe and Central Asia [Internet]. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2015. Available from: <http://www.fao.org/3/a-i4649e.pdf>.
38. Ministry of Justice. Law on Protection of Breastfeeding and Regulation of Marketing of Infant Food. Kyrgyzstan: Ministry of Justice; 2008.
39. United Nations Children's Fund (UNICEF), World Health Organization (WHO). Country experiences with the Baby-Friendly Hospital Initiative, compendium of case studies from around the world [Internet]. New York, NY: United Nations Children's Fund; 2017 [cited 9 Jul, 2018]. Available from: https://www.healthynewbornnetwork.org/hnn-content/uploads/BFHI_Case_Studies_FINAL_.pdf.
40. UNICEF. UNICEF Annual Report. New York, NY: United Nations Children's Fund; 1996.
41. Huseynov S, Steinglass R. Immunization and Health Sector Reform in the Kyrgyz Republic [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1999. Available from: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/apcity/unpan046798.pdf>.
42. Ministry of Justice of the Kyrgyz Republic. Government decree state program "Healthy Nation 1994–2000". Bishkek, Kyrgyz Republic: Ministry of Justice of the Kyrgyz Republic; 1994.
43. World Bank. Participatory Poverty Assessment in the Kyrgyz Republic For the World Development Report 2000/01 [Internet]. Bishkek, Kyrgyz Republic: World Bank Counterpart Consortium Kyrgyzstan; 1999. Available from: <http://siteresources.worldbank.org/INTPOVERTY/Resources/335642-1124115102975/1555199-1124138866347/kyrgyz.pdf>.
44. UNICEF. Maternal and Newborn Health in Chui Province & Kyrgyzstan: Assessment and Implications for Interventions. Bishkek, Kyrgyz Republic: United Nations Children's Fund; 2009.
45. WHO 2nd Global Nutrition Policy Review 2016–2017. Den Sooluk National Health Reform Program in the Kyrgyz Republic for 2012– 2016 [Internet]. Government of Kyrgyzstan; 2012. Available from: <https://extranet.who.int/nutrition/gina/en/node/23556>.

46. World Health Organization. Evaluation in Kyrgyzstan [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 9 Jul, 2018]. Available from: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/Life-stages/child-and-adolescent-health/child-and-adolescent-health2/children-at-home-and-in-primary-health-care/evaluation-in-kyrgyzstan>.
47. Ministry of Health. Order of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic on the Observation of Healthy Children at the Level of Primary Health Care. Bishkek, Kyrgyzstan: Ministry of Health of the Kyrgyz Republic; 2010.
48. World Bank. Vitamin A supplementation coverage rate (% of children ages 6–59 months). Open Data; 2018.
49. Wirth JP, Petry N, Tanumihardjo SA, Rogers LM, McLean E, Greig A, Garrett GS, Klemm RDW, Rohner F. Vitamin A supplementation programs and country-level evidence of vitamin A deficiency. *Nutrients* 2017;9:1–18.
50. Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, De Onis M, Ezzati M, Grantham-Mcgregor S, Katz J, Martorell R, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet* 2013;382:427–51.
51. Tretiakova T. The National Monitoring and Evaluation Network of the Kyrgyz Republic [Internet]. International Organization for Cooperation in Evaluation; 2012. Available from: https://www.ioce.net/download/national/Kyrgyz_MENetwork_CaseStudy.pdf.
52. Howell J. Poverty, children and transition in Kyrgyzstan: some reflections from the field. *J Int Aff* 1998;52:131–44.
53. Falkingham J, Evandrou M, Lyons-Amos L. Inequalities in Child and Maternal Health Outcomes in CEE and The CIS. Southampton, UK: ESRC Centre for Population Change; 2012.
54. Ibraimova A, Akkazieva B, Ibraimov A, Manzhieva E, Rechel B. Kyrgyzstan: Health system review. *Health Syst Transit* 2011;13(3):xiii–152.
55. Black RE, Allen LH, Bhutta ZA, Caulfield LE, De Onis M, Ezzati M, Mathers C, Rivera J. Maternal and child undernutrition maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet* 2008;371:243–60.
56. Victora CG, Huttly SR, Fuchs SC, Olinto MT. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. *Int J Epidemiol* 1997;26:224–7.
57. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 2009;6(7):e1000097.
58. World Health Organization. WHO Child Growth Standards: Length/height-for-Age, Weight-for-Age, Weight-for-Length, Weight-for-Height and Body Mass Index-for-Age. Geneva, Switzerland: WHO; 2006.
59. stat.kg. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic [Internet]. Bishkek City, Kyrgyz Republic; 2015. Available from: <http://stat.kg/en/>.

60. LiK Study. The “Life in Kyrgyzstan” Study [Internet]. Available from: <https://lifeinkyrgyzstan.org/>.
61. Victora CG, de Onis M, Hallal PC, Blossner M, Shrimpton R. Worldwide timing of growth faltering: revisiting implications for interventions. *Pediatrics* 2010;125(3):e473–e480. Available from: www.pediatrics.org/cgi/doi/10.1542/peds.2009-1519.
62. International Center for Equity in Health. Equity analyses. Pelotas, Brazil; 2015.
63. Barros A, Victora CG. Measuring coverage in MNCH: determining and interpreting inequalities in coverage of maternal, newborn, and child health interventions. *PLoS Med* 2013;10:e1001390.
64. Kakwani N, Wagstaff A, Van Doorslaeff E. Socioeconomic inequalities in health: measurement, computation, and statistical inference. *J Econom* 1997;77:87–103.
65. Van Genuchten M, Hatton L. Compound annual growth rate for software. *IEEE Softw* 2012;29:19–21.
66. Strumpf EC, Harper S, Kaufman JS. Fixed effects and difference-in-differences. Chapter 14 in: *Methods in Social Epidemiology*. Oakes JM, Kaufman JS, editors. San Francisco, CA: Jossey-Bass; 2017.
67. Sandelowski M. Sample size in qualitative research. *Res Nurs Heal* 1995;18:179–83.
68. Green J, Browne J. *Principles of Social Research*. Green J, Browne J, editors. Maidenhead: Open University Press; 2009.
69. Ryan L, Golden A. “Tick the box please”: a reflexive approach to doing quantitative social research. *Sociology* 2006;40:1191–200.
70. Tong A, Sainsbury P, Craig J. Consolidated criteria for reporting qualitative research (COREQ): A 32-item checklist for interviews and focus groups. *Int J Qual Health Care* 2007;19:349–57.
71. Headey D, Hoddinott J, Park S. Drivers of nutritional change in four South Asian countries: a dynamic observational analysis. *Matern Child Nutr* 2016;12:210–18.
72. Alderman H, Headey D. The timing of growth faltering has important implications for observational analyses of the underlying determinants of nutrition outcomes. *PLoS One* 2018;13:e0195904.
73. Headey D, Hoddinott J, Park S. Accounting for nutritional changes in six success stories: a regression-decomposition approach. *Glob Food Sec* 2017;13:12–20.
74. Global Forum on Food Security and Nutrition in Europe and Central Asia. Food security and nutrition programme for Kyrgyzstan in action. How to implement policy in the most efficient way? Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2016. Available from: www.fao.org/fsnforum/eca/activities/discussions/kyrgyzstan%0A, www.fao.org/fsnforum/eca%0Ahttp://stat.kg/media/publicationarchive/a088fb17-45ea-4cf2-9e70-e253d44ea998.pdf.
75. Good Health at Low Cost: 25 years on. What makes a successful health system? [Internet]. *Reproductive Health Matters*; 2012. p. 212–4. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1016/S0968-8080%2812%2939614-6>.

76. World Bank, UNICEF. Situational Analysis: Improving Economic Outcomes by Expanding Nutrition Programming in the Kyrgyz Republic. Washington, DC: World Bank Group; 2011.
77. Mogilevskii R, Abdrazakova N, Bolotbekova A, Chalbassova S, Dzhumaeva S, Tilekeyev K, The outcomes of 25 years of agricultural reforms in The Kyrgyz Republic. Discussion paper. Leibniz Institute of Agricultural Development in Transition Economies, No 162. Halle (Saale), Germany; 2017.
78. Borowitz M, Atun R. The unfinished journey from Semashko to Bismarck: health reform in Central Asia from 1991 to 2006. *Centr Asian Surv* 2006;25:419–40.
79. World Bank. Review of experience of family medicine in Europe and Central Asia. Volume IV: Kyrgyz Republic case study [Internet]. Washington, DC: World Bank; 2005. [cited 23 Aug, 2018]. Report No.: 32354-ECA. Available from: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8636>.
80. Hardison C, Fonken P, Chew T, Smith B. The emergence of family medicine in Kyrgyzstan. *Fam Med* 2007;39:627–33.
81. National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic (NSC), Ministry of Health [Kyrgyz Republic], ICF International. Kyrgyz Republic Demographic and Health Survey 2012 [Internet]. Bishkek, Kyrgyz Republic, and Calverton, Maryland; 2013. Available from: <https://dh.sprogram.com/pubs/pdf/FR283/FR283.pdf>.

Приложение 1. Систематический обзор литературы по детерминантам задержки роста

Систематический обзор литературы по Кыргызстану выявил многие основные причины, приведшие к снижению случаев задержки роста. Оно началось с распадом Советского Союза и переходом к демократии¹⁻⁴. В целом, наблюдались улучшения по другим основным причинам, включая рост ВВП⁵⁻⁹, увеличение расходов на социальные услуги¹⁰⁻¹⁴, разработку законов о земельной реформе^{10, 15}, рост объемов сельскохозяйственной продукции^{15, 16}, сезонную трудовую миграцию¹⁷ и улучшение первичной медико-санитарной помощи благодаря таким программам, как инициативы «Манас»^{6, 18}. Периоды экономического и сельскохозяйственного роста совпали с замедлением роста численности населения¹⁹. Уровень бедности снизился с 32,2% в конце 1990-х годов до 3,5% в 2017 году (ППС 2011 года)¹⁴. Соответственно, экономика Кыргызстана (ВВП на душу населения) быстро улучшилась в период с 2000 по 2006 год²¹. Эти улучшения могут быть связаны с национальными программами денежных трансфертов, программами сокращения бедности²² и приватизацией земли. Приватизация земли была связана с изменением индекса HAZ на 13%²³. Рост ВВП на национальном уровне привел к увеличению общих расходов на здравоохранение с 2000–2014 гг. с 4,7% до 6,5% ВВП, что привело к сокращению личных расходов на здравоохранение и увеличению использования медицинских услуг^{6, 14, 24}.

К важным основным причинам задержки роста относятся доступ к безопасной воде^{25, 26}, образование матерей²⁷, а также продовольственная безопасность и наличие продуктов питания. Доступность продуктов питания в стране, включая зерно, продукцию животноводства и птицу, молоко и яйца, увеличилась за период сокращения задержки роста¹⁶. Улучшение рациона питания наблюдалось в период с 1999 по 2015 год, когда увеличилась и средняя калорийность питания (ккал) с 107% до 120%²⁸. Доля населения, страдающего от нехватки

сил, снизилась с 16% в 1992 г. до 6% в 2014 г. Это могло способствовать снижению распространенности недоедания с 16,3% в 1999–2001 гг. До 6,4% в 2014–2016 гг.²⁸.

Непосредственными причинами задержки роста в Кыргызстане являются детские инфекции^{5, 27, 30–32}, возраст и рост матери³³, диетическое питание^{34, 35} и грудное вскармливание^{36–38}. Таким образом, реализация программ по питанию на национальном уровне могла способствовать снижению показателей задержки роста. Реформы здравоохранения, такие как *Государственный план «Здоровая нация»*^{39–41}, *«Здоровые дети на уровне первичной медико-санитарной помощи»*^{12,13}, *«Манас»*^{6, 14, 42, 43}, *«Манас таалими»*^{3, 6, 11, 26, 42, 43}, *«Ден соолук»*^{12, 43–45} и *Программа комплексного ведения детских болезней (IMCI)*⁴⁶ включали стратегии поощрения грудного вскармливания и снижения инфекций^{40, 42, 45–47}. Кроме того, национальная программа приема добавок витамина А могла косвенно привести к снижению случаев задержки роста за счет снижения распространенности инфекции^{27, 48–50}.

