**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

**Гвоздева М.А., Казакова М.В., Киблицкая Т.Р., Любимов И.Л., Нестерова К.В.**

# Различные аспекты влияния богатства природными ресурсами на экономический рост

**Москва 2016**

**Аннотация.** В этой работе рассказывается об исследованиях, в которых авторы отвечают на вопрос о том, действительно ли экономикам, богатым природными ресурсами, систематически не удается воспользоваться такими проявлениями удачи, как масштабные потоки ресурсных доходов. Правда ли, что они растут медленнее, чем могли бы, и иногда даже медленнее, чем страны, у которых размер доходов от природных ресурсов значительно меньше? И в чем причина такого сравнительно медленного роста?

Гвоздева М.А., научный сотрудник лаборатории исследований проблем экономического роста ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Казакова М.В., заведующая лабораторией исследований проблем экономического роста ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Киблицкая Т.Р., научный сотрудник лаборатории исследований проблем экономического роста ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Любимов И.Л., старший научный сотрудник лаборатории исследований проблем экономического роста ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Нестерова К.В., старший научный сотрудник лаборатории исследований проблем экономического роста ИПЭИ Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ

Данная работа подготовлена на основе материалов научно-исследовательской работы, выполненной в соответствии с Государственным заданием РАНХиГС при Президенте Российской Федерации на 2015 год.

# Содержание

Введение....4

Глава 1. Эффекты богатства природными ресурсами: обзор зарубежного опыта5

1.1. Богатство природными ресурсами при хороших институтах и при отсутствии коррупции может стать благом, а не проклятием ....5

1.2 «Проклятие» природных ресурсов сильнее в президентских демократиях9

1.3 Богатство природными ресурсами стимулируют рост коррупции особенно в недемократических режимах....10

1.4 Негативное влияние волатильности мировых цен на природные ресурсы на экспорт и рост выпуска....13

1.5 Проблема отрицательных сбережений в странах, богатых природными ресурсами ....19

**1.5.1 Теория «предвидения лучших времен» .... 20**

**1.5.2 Теория «грабительской добычи».... 28**

**1.5.3 Эмпирический анализ проблемы низкого уровня сбережений.... 34**

1.6 Использование неожиданных потоков сверхдоходов от природных ресурсов в развивающихся странах ....42

**1.6.1 Анализ опыта использования правил перманентного дохода и «синицы в руке» в управлении сырьевыми сверхдоходами.... 42**

**1.6.2 Особенности управления сырьевыми сверхдоходами в развивающихся странах.... 54**

**1.6.3 Другие аспекты управления сырьевыми сверхдоходами .... 57**

Список использованных источников....73

# Введение

Влияние богатства природными ресурсами на экономическое развитие страны и вклад сектора добычи и обработки полезных ископаемых в валовой продукт являются одними из самых актуальных вопросов современной экономики. Обозначенные выше вопросы достаточно подробно изучены как в зарубежной, так и в отечественной литературе.

Одним из важнейших наблюдений, полученных в рамках теории экономического роста, является тот факт, что богатые природными ресурсами страны имеют в среднем более низкие темпы роста, чем страны, не обладающие природными ресурсами.

Вопрос, почему для одних стран запасы природных ресурсов замедляют развитие, а для других – становятся источником роста, является актуальным не только с теоретической точки зрения: от ответа на него зависят многие политические решения, принимаемые в первую очередь в странах, наделенных природными богатствами. Актуален данный вопрос и для России. [1)]

[1)] В этом обзоре мы использовали материалы из работы [82].

# Глава 1. Эффекты богатства природными ресурсами: обзор зарубежного опыта

## 1.1. Богатство природными ресурсами при хороших институтах и при отсутствии коррупции может стать благом, а не проклятием

Одной из важнейших детерминант экономического роста страны является качество институтов. При этом, как показывают результаты некоторых исследований [1], богатство природными ресурсами может негативно влиять на качество институтов, так как это позволяет политикам избегать ответственности перед избирателями и препятствовать модернизации экономики. Другими словами, богатство природными ресурсами может являться преградой для реализации политики, стимулирующей экономический рост [2].

Наличие ресурсов позволяет политикам откупаться от своих политических противников [3]. Кроме того, ресурсы повышают стоимость пребывания у власти и побуждают политиков расширять госсектор, подкупать избирателей, предоставлять им хорошо оплачиваемые, но непроизводительные рабочие места, а также неэффективные субсидии и налоговые льготы [4]. С целью предупреждения ослабления своих сил политические элиты препятствуют технологическим и институциональным улучшениям [5].

Богатство природными ресурсами также повышает уровень коррупции, что препятствует экономическому росту. Мауро в ходе своих исследований выявил, что некоторые страны находятся в порочном кругу широко распространенной коррупции и низкого экономического роста, которые сопровождаются революциями и переворотами с постоянной сменой правительств. Эмпирические исследования показали существование тесной связи между коррупцией и низкими темпами роста, а также между коррупцией и политической нестабильностью [6].

В работе «Коррупция и рост» Мауро рассматривает две модели, одна из которых предусматривает ввод фактора «стратегическая взаимодополняемость» [7] в модель экономического роста Барро [8] с государственными расходами в производственной функции. Ввиду того, что в системе развитой коррупции чиновник тратит больше

времени на поиск ренты, а не на повышение производительности своей деятельности, образуется несколько равновесий в коррупции и росте. Во второй модели во внимание берется политическая нестабильность, которая рассматривается в ракурсе взаимоотношений между политиками и вероятностью их переизбрания, также учитываются коррупционные механизмы. В итоге получается несколько равновесий в коррупции, политической нестабильности и экономическом росте. Анализ Мауро показывает, что политика, направленная на повышение прозрачности системы государственного управления и позволяющая определять коррумпируемых членов правительства, благоприятствует экономическому росту.

Бардхан [9] в ходе исследований выявил, что коррупция негативно влияет не только на статическую эффективность экономики (способность экономики обеспечить рост за счет имеющихся экстенсивных факторов), но также и на инвестиции и рост. Взятки при получении лицензий снижают стимулы для инвестирования.

Однако стоит заметить, что эффекты, оказываемые богатством природными ресурсами на показатели экономического роста, не всегда одинаковы и зависят от действий, которые предпринимают народные избранники ([10]). «Деловой» лидер в рамках бюджетных и временных ограничений переходит от продуктивной к непродуктивной деятельности и развивает систему покровительства, что способствует проявлению ресурсного проклятия. «Лидер-стратег» направляет богатство природными ресурсами на повышение благосостояния населения, чтобы дольше оставаться у власти, что приводит к непредвиденному благосостоянию. «Фаталистический» лидер, понимая, что наличие ресурсов повышает шансы восстаний, не учитывая перспектив, предпринимает действия по сохранению своей власти, а не по развитию экономики. В случае если действия лидера направлены не только на удовлетворение требований оппозиции (мятежников), но и на удовлетворение интересов населения, то богатство природными ресурсами может стать благом [11].

Наличие природных ресурсов стимулирует предпринимателей, занятых производством, переходить к поиску ренты, что приводит к снижению доходов более чем на величину дополнительного дохода от ренты и, таким образом, снижает благосостояние. Исследование Торвика, в рамках которого была создана модель, объединяющая в себе ренту и возрастающую отдачу от масштаба, продемонстрировало, что увеличение производственного потенциала может уменьшить или увеличить

благосостояние, в зависимости от того, каким образом он увеличивает прибыльность ренты по сравнению с уровнем прибыли в современном производстве [12].

Сочетание богатства природными ресурсами с институтами, способствующими реализации захватнической политики, приводит к снижению роста. Наряду с этим установление институтов может оказывать помощь странам в использовании собственных природных ресурсов. Из этого следует, что институты не являются решающим фактором для установления ресурсного проклятия, однако слабые институты могут привести к ослаблению роста [13].

В случае если институты являются сильными и поощряют производителей, то прибыль предпринимателей увеличивается. Это означает, что в равновесии меньше людей участвует в поиске ренты и больше занято производственной деятельностью. Рента от неожиданно обнаруженных природных ресурсов превышает объем растраченных денежных средств. К странам, имеющим богатство природных ресурсов и сильные институты, относятся Австралия, Канада, США, Новая Зеландия, Исландия и Норвегия ([11]).

Слабые институты, во-первых, подрывают деятельность правовой системы, снижая ее прозрачность; во-вторых, способствуют появлению сомнительных сделок, в-третьих, повышают уровень коррупции и преступности, в-четвертых, повышают доход ренты при несправедливом распределении и др. В равновесии падает прибыль, и экономика проигрывает. К странам, богатыми природными ресурсами, в которых действуют слабые институты, а темпы экономического роста низкие, можно отнести Анголу, Нигерию, Судан, Венесуэлу, Сьерра-Леоне, Либерию, Конго, Колумбию, Афганистан. В этих странах институты часто разрушаются из-за войн за контроль над ресурсами. Зависимость от нефти и прочих ресурсов препятствуют развитию демократии и повышению качества управления [14].

Исследование Фредерика Ван дер Плага [11] демонстрирует, что в странах, богатых природными ресурсами и характеризующихся достаточно высокими показателями институционального качества, ресурсное проклятие не наблюдается. Данное утверждение справедливо для 15 стран из 87, рассмотренных автором, в том числе для США, Канады, Норвегии, Нидерландов, Новой Зеландии и Австралии. Примечательно, что эти пять стран входят в топ-8 стран, богатых природными ресурсами, а также в топ-15 стран по размеру доходов на душу населения. Наряду с этим богатые природными ресурсами страны, имеющие плохие институты, как

правило, бедны и остаются бедными. На основе межстрановых сравнений Ван дер Плаг [11] делает вывод, что природные ресурсы, в частности нефть и минералы, оказывают негативное влияние на экономический рост из-за их негативного воздействия на качество институтов, а не из-за ухудшения конкурентоспособности экспортных несырьевых отраслей. Отрицательное влияние ресурсной зависимости на качество институтов и экономический рост особенно сильно прослеживается при наличии ресурсов, по которым может быть легко присвоена рента госучреждениями, так как их производство является точечным, в отличие от отраслей, например, сельского хозяйства, чья рента рассредоточена по всей экономике. К таким ресурсам относится нефть, минералы, алмазы.

Институциональная возможность присвоения экономических выгод означает, что зависимость от ресурсов имеет негативное влияние на экономическое развитие только в том случае, если качество институтов низкое. С точки зрения рыночных факторов, воздействие качества институтов и зависимости от ресурсов на экономику сильнее в тех случаях, когда декларируется более выраженная возможность присвоения экономических выгод от национальных ресурсов [11].

Ряд исследователей ([16], [17], [18], [19], [15]) пришли к выводу, что институты низкого качества негативно влияют на экономический рост, причем они лучше объясняют межстрановые колебания доходов на душу населения, чем такие факторы, как география, торговля и экономическая политика. Глейзер в работе [20], в свою очередь, считает, что современные исследования причинно-следственной связи между институтами и экономическим ростом не раскрывают тот факт, что политические институты, а не человеческий капитал, влияют на экономический рост. Автор предлагает больше внимания уделять анализу реально действующим законам, правилам, процедурам проверки на соответствие, которыми может управлять влиятельный политик, с целью оценки его деятельности.

Межстрановые исследования показывают, что проблема ресурсного проклятия стоит особенно остро в странах с плохими институтами и низким уровнем открытости торговли [21]. При улучшении институциональной среды и при переходе к более открытой торговле ресурсное проклятие может превратиться в благо. Межстрановые исследования показывают, что зависимость от ресурсов ослабляет институты, и, следовательно, приводит к ухудшению таких показателей, как индекс уровня жизни, продолжительность жизни и другие [22].

## 1.2 «Проклятие» природных ресурсов сильнее в президентских демократиях

В зависимости от качества институтов и степени открытости экономики различаются эффекты влияния богатства природных ресурсов на экономический рост. Используя результаты исследований Перссона и Табеллини [23], а также межстрановой анализ по 90 странам, Андерсен и Аслаксен пришли к выводу о том, что ресурсное проклятие имеет место преимущественно в президентских демократиях, а не в парламентских [24].

Конституционный дизайн представляет собой один из важнейших институциональных механизмов, определяющий правила «политической игры», такие как законодательство и правила проведения выборов. Согласно ряду исследований ([25], [26]), президентские формы правления являются менее подконтрольными и менее представительными, тем самым предоставляя больше свободы властям для извлечения ренты. Наряду с этим, по мнению исследователей, парламентская система является более приспособленной для использования доходов ренты в плане стимулирования экономического роста. Это обусловлено тем, что возможность государственных кризисов в парламентских режимах стимулирует поддержание партийной дисциплины, а также побуждает правительство удовлетворять интересы избирателей ([23], [27], [28]).

Исследования Перссона показывают, что на связь между ресурсной зависимостью и ростом наибольшее влияние оказывает качество государственного строя (конституционной системы), а не наличие демократического правления самого по себе. Введение парламентской демократии в ранее недемократических режимах или в президентских демократиях способствует улучшению политики, направленной на структурные изменения в экономике ([29]).

## 1.3 Богатство природными ресурсами стимулируют рост коррупции особенно в недемократических режимах

Как отмечалось выше, ресурсная зависимость порождает коррупцию. Наряду с этим политическая элита, олигархи и их ближайшее окружение с целью захвата богатств и политической власти применяют исключительные лицензии на использование и экспорт ресурсов. По результатам анализа выборки из 55 стран, проведенного в работе [6], ресурсная зависимость действительно имеет тесную связь с индексом восприятия коррупции, который в свою очередь связан с низкими темпами роста. Межстрановые регрессии также демонстрируют тот факт, что богатство природными ресурсами стимулирует коррупцию среди чиновников и политиков [30], а также вытесняет социальный капитал, подрывает правовую систему и провоцирует вооруженные конфликты и гражданские войны [11].

Богатство природными ресурсами приводит к росту коррупции только в том случае, если качество демократических институтов ниже определенного порогового уровня. Анализ панельных данных 99 стран за период с 1980 по 2004 год, проведенный в работе [31], показывает, что положительная связь между коррупцией и изобилием природных ресурсов устанавливается только в тех государствах, в которых недемократический режим процветал в течение более 60% периода времени, начиная с 1956 года. Основные результаты справедливы в случае, если учитываются следующие независимые переменные: эффект дохода, общие шоки, региональные фиксированные эффекты и др. Бхаттачарайа на основе результатов межстрановых исследований приходит к выводу, что богатство природными ресурсами побуждает правительства к коррупции (взяточничеству), однако, данный процесс можно остановить, повысив уровень ответственности правительств перед избирателями. По мнению автора, политическая ответственность выше в странах с долгой демократической историей, поэтому демократизация может стать мощным инструментом для снижения уровня коррупции в богатых ресурсами странах.

Исследования [32] показывают, что не всегда однозначно можно оценить влияние демократизации на значение природных ресурсов для экономического роста. В некоторых случаях демократия может навредить экономике страны. Коллер совместно с Хотлером [32] в своем исследовании рассматривают простую модель демократической политики, в которой различают два аспекта демократии – электоральную конкуренцию (предвыборную борьбу) и систему «сдержек и

противовесов» (принцип взаимозависимости и взаимоограничения законодательной, исполнительной и судебной власти). Подрывая систему «сдержек и противовесов», ресурсная рента провоцирует установление патронажной политики, что в условиях электоральной конкуренции приводит к ухудшению экономического развития страны.

Исследование Коллера и Хотлера [32] показало, что в развивающихся странах сочетание ренты и демократии приводило к уменьшению роста. В случае отсутствия ренты демократия превосходит автократию, в случае большой ренты автократия превосходит демократию. Было обнаружено, что неблагоприятные последствия демократии удавалось снизить посредством применения системы «сдержек и противовесов». Рента постепенно подрывает систему «сдержек и противовесов», таким образом, в тех развивающихся странах, где государство имеет наибольший контроль над ресурсами, при их (ресурсов) распределении на благо общества демократический процесс оказывался менее эффективным. Применение в богатых ресурсами странах метода таргетированной предвыборной борьбы является неуместным, если он не сопровождается системой «сдержек и противовесов». Однако стоит заметить, что чаще всего в развивающихся странах можно наблюдать предвыборную борьбу, а не установление системы «сдержек и противовесов» ([32]).

Еще одним доказательством наличия связи между «золотым дном» (непредвиденное обнаружение природных ресурсов) и коррупцией являются квазиэкспериментальные исследования. Так, например, Висенте в своем исследовании [33] сравнивает уровень восприятия коррупции на острове Сан-Томе, на котором была обнаружена нефть в 1997-1999 годах, и на острове Кабо-Верде, на котором нет нефти. При этом два острова имеют схожую историю, культуру и политические институты. Результаты анализа показали, что признаки коррупции появились на острове Сан-Томе после обнаружения нефти в конце 90-х годов, особенно это было заметно в подкупе избирателей (как прямом механизме политической власти), в образовании (как тормозящем уровень образования населения инструменте с целью закрепления на долгое время власть в руках «элиты»), в таможне (канал, поощряющий потребление импортных товаров, покупка которых потенциально может финансироваться за счет доходов от новых ресурсов). Уровень коррупции после открытия нефти на острове Сан-Томе увеличился практически на 10%, однако немного снизился после 2004 года ([33]).

Бролло совместно с коллегами в работе [34] рассматривает последствия, которые оказывает богатство природными ресурсами на коррупцию и на стимулы участия в

политике. Более высокие поступления от использования природных ресурсов стимулируют рост коррупции, так как должностные лица занимают больше мест с целью захвата ренты, при этом стараясь не разочаровать избирателей. Кроме того, чем выше польза от коррупции, тем более низкой квалификации в политику привлекаются люди, так как в этом случае повышаются шансы должностного лица на захват большей ренты и на вероятность быть переизбранным. Как показывают расчеты Бролло и др. [34], 10-ти процентное увеличение федеральных трансфертов муниципальным властям увеличивает коррупцию на 17% (при широком определении, включая плохое качество администрации) или на 24% (в узком определении, учитывая только серьезные случаи нарушения). Наряду с этим увеличение федеральных трансфертов повышает вероятность переизбрания мэра на 7% и сокращает часть его противников со степенью бакалавра на 7% ([34]).

Обобщая результаты приведенных выше исследований, можно сказать, что богатство природными ресурсами может оказывать негативное влияние на качество институтов, что влечет за собой повышение уровня коррупции, переход предпринимателей от производства к поиску ренты, появление сомнительных сделок, повышение доходов ренты при несправедливом распределении и т.п. Все это в совокупности тормозит экономический рост и превращает богатство природными ресурсами в ресурсное проклятие.

Однако высокие показатели институционального качества могут способствовать преобразованию ресурсного проклятия во благо. Наряду с этим влияние природного богатства на экономическое развитие страны зависит от действий политических лидеров и типа демократии. Так, при реализации властями политики, направленной на повышение благосостояния населения с целью поддержания своего политического рейтинга, богатство природными ресурсами может стать благом. Также проклятие природных ресурсов практически отсутствует в парламентских демократиях с высоким качеством конституционной системы. При этом стоит отметить большое значение системы «сдержек и противовесов» для снижения негативного влияния наличия природных ресурсов на экономику страны.

## 1.4 Негативное влияние волатильности мировых цен на природные ресурсы на экспорт и рост выпуска

В 1970-х годах, когда цены на сырьевые товары были высоки, богатые природными ресурсами страны активно набирали кредиты, планируя погашение с помощью ресурсных доходов, однако в 1980-х годах цены на сырьевые товары значительно снизились. Mansano and Rigobon в [35] оценили панельные данные для 16 стран, на основе которых сделали вывод о том, что данное падение цен привело к долговым кризисам во многих богатых природными ресурсами странах. Действительно, если включить долговые обязательства в число независимых переменных при оценке панельных данных, то эффект зависимости экономического роста от ресурсов пропадает. Эмпирические результаты, полученные Knack and Keefer в [36], показывают, что эффект ресурсной зависимости сохраняется за счет циклов всплеска и спада, вызванных нестабильностью цен на сырьевые товары, долговым бременем и кредитными ограничениями, и в гораздо меньшей степени бюрократическими особенностями или, по мнению Mansano and Rigobon [35], уровнем развития финансовой системы, в 95 развивающихся странах мира.

Изменения в богатстве, обеспечиваемом природными ресурсами, вызваны внезапными изменениями цен на них или открытием новых месторождений, которые могут привести к периоду подъема или спада экономики. Доходы от природных ресурсов крайне нестабильны из-за низкой ценовой эластичности поставок ресурсов. Как отмечают Gylfason et. al., [37], голландская болезнь также может вызвать волатильность реального обменного курса и, таким образом, привести к уменьшению инвестиций в физический капитал и образование, к дальнейшему сокращению торгового сектора и роста производительности. В своей работе Gylfason et. al. [37] обнаружили статистически значимую взаимосвязь между размером сырьевого сектора и средними темпами роста производства для 125 стран за период с 1960 по 1992 год. По всей видимости, этот эффект уменьшает значимость связи между образованием и ростом: эффект от полученного образования и его значимость уменьшается, когда в регрессию включается доля занятых от общего числа трудящихся в компаниях-экспортерах сырья.

Gylfason et. al. в [37] в своей работе делают выводы о наличии двух типов взаимосвязей между ростом, размером сырьевого сектора, и числом обучающихся. Первый вывод гласит, что существует вероятность того, что увеличение доли

сырьевого сектора в экономике страны препятствует развитию вторичного сектора, оказывая положительное влияние на реальный обменный курс, в том числе за счет оттока трудовых ресурсов в первичный сектор и снижения конкурентоспособности производимых товаров. В таком случае снижается потребность в формальном образовании, что подтверждается статистикой количества обучающихся. Другой возможный вывод состоит в том, что плохая система образования препятствует развитию вторичного сектора через повышение затрат на обучение. Возникает голландская болезнь вследствие доминирования сырьевого сектора, что также способствует подавлению вторичного сектора экономики. Эти два вывода не являются взаимоисключающими.

Также авторы отмечают, что человеческий капитал может не фигурировать в статистической взаимосвязи между ростом, первичной занятостью и экспортом. В частности, нельзя исключить тот факт, что продуктивный сырьевой сектор может повлиять на заработную плату во вторичном секторе, предлагая высокую заработную плату своим собственным работникам. Согласно теории эффективной заработной платы можно предсказать, что зарплаты будут расти вместе с промышленным производством и даже вместе с ожидаемыми темпами роста. Другие отрасли промышленности, где зарплаты меньше, чем в сырьевом секторе, могут столкнуться с увольнением кадров, которые захотят перейти на работу в более прибыльный сырьевой сектор и тогда работодателям в этих отраслях придется назначать сопоставимо высокую зарплату, чтобы остановить текучку кадров. Это может способствовать сокращению приема новых сотрудников, снижению уровня обучения и роста.

Как отмечает Aghion et. al. в [38], межстрановые данные свидетельствуют о том, что волатильность реального обменного курса может оказать негативное влияние на рост в долгосрочной перспективе, особенно в странах с низким уровнем развития финансового рынка и где финансовые шоки являются основной причиной макроэкономической волатильности. В своей работе авторы преобразуют ряды в панельные данные с периодом по 5 лет. Такой подход помогает исключить влияние колебаний экономических циклов на расчеты. Как отмечают авторы, страны с наименее развитыми финансовыми рынками могут показывать лучшие результаты экономического роста, если будут придерживаться строгого режима для обменного курса. Однако авторы отмечают, что для наиболее финансово развитых стран,

волатильность обменного курса не оказывает значительного влияния на экономический рост.

Используя данные МВФ по 44 товарам, доле экспорта национальных товаров и месячным индексам экспортных цен на национальные товары для 58 стран за период 1980-2002 годы, Cashin, et. al. в [39] выявили долгосрочную зависимость между реальными ценами на сырье и реальным обменным курсом примерно в 1/3 стран-экспортеров сырья. Однако многие страны, богатые природными ресурсами, с большой вероятностью подвержены колебаниям реальных обменных курсов, которые объясняют наблюдаемые темпы роста экономики, не объясняемые традиционными, относительно устойчивыми детерминантами, такими как институты, географическое расположение и культурные особенности.

Blattman et al. [40] проанализировали исторические данные за период 1870-1939 годы для стран, которые были условно разделены на 2 группы: «центральные» и «периферийные», руководствуясь степенью развитости экономики. К периферийным странам авторы отнесли: Данию, Грецию, Норвегию, Португалию, Россию, Швецию, Сербию, Испанию, Австралию, Канаду, Новую Зеландию, Аргентину, Бразилию, Чили, Колумбию, Кубу, Мексику, Перу, Уругвай, Бирму, Цейлон, Китай, Египет, Индию, Индонезию, Японию, Филиппины, Таиланд, Турцию. «Центральные» государства: Австрия, Франция, Германия, Италия, Соединенное Королевство, Соединенные Штаты. В своей работе [40] авторы отмечают, что при изучении влияния условий торговли на экономику за период с 1870 по 1939 годы, цены некоторых товаров оказались более волатильными и экономический рост в данных странах был более медленным, чем в остальных.

Страны, в которых ценовая волатильность выше на одно стандартное отклонение, демонстрировали замедление темпов экономического роста в среднем более чем на половину процентного пункта в год. Такая же разница в волатильностях провоцирует уменьшение притока капитала на величину от одной до двух третей. Несмотря на то, что приток капитала не велик и не устойчив по сравнению с темпами экономического роста, он является важным каналом влияния. Как отмечает Miguel et al. в [41], прочие каналы также влияют на рост экономики, такие как, например, влияние шоковых изменений условий торговли на развитие гражданских конфликтов.

Результаты работы Blattman et al. [40] можно проиллюстрировать следующим примером для стран из «периферии». Подушевой доход в Канаде рос быстрее, чем в

Индонезии примерно на 1% в год. Волатильность соотношения цен на импорт и экспорт для двух стран различалась не более чем на половину одного стандартного отклонения. Тогда, в лучшем случае, Индонезия столкнется с меньшей волатильностью соотношения цен на импорт и экспорт по сравнению с Канадой, и тогда Индонезия будет расти быстрее примерно на 0,3 процентных пункта, уменьшая разрыв в росте на треть. Данные величины показывают, что колебания условий торговли являются основной причиной расхождения в уровне доходов стран из «периферии». Например, многие экономисты работают над объяснением взлета экономики Чили в сравнении с Колумбией с точки зрения географических особенностей, институтов или культуры. Blattman et al. [40] предполагают, что одной из причин также явилась активная добыча ресурсов.

Также в своей работе Blattman et al. [40] отмечают, что в странах «периферии», в которых условия торговли были волатильными, существенное давление оказывалось на рост объемов производства. Однако в «центральных» государствах данный эффект не присутствовал, то есть, там, где наблюдалась волатильность, ее наличие не влияло на рост производства. Такую асимметрию возможно объяснить двумя причинами. Первая – положительные ценовые шоки усиливали конкурентные преимущества, и поэтому в большей степени способствовали индустриализации в «центральных» государствах и в меньшей степени - на «периферии». Вторая заключается в том, что богатые страны с более качественными институтами и рынками были лучше застрахованы от волатильности цен на энергоносители, чем бедные страны, поэтому нестабильность условий торговли оказывала усиленное негативное воздействие в «периферийных» странах, нежели в «центральных».

Полученные в работе Blattman et al. [40] результаты также позволяют предположить, что колебания условий торговли могут являться причиной расхождения в уровнях доходов между «центральными» странами и «периферией». Волатильность соотношения импортных и экспортных цен не оказывала значительного влияния на крупные государства с диверсифицированной экономикой, однако, отрицательно влияла на ресурсозависимые страны. Разрыв роста подушевых доходов «центральных» и «периферийных» стран в рассматриваемой выборке достигал 0,44 процентных пункта. В тех случаях, когда страны из обеих групп демонстрировали одинаковые колебания условий торговли, при прочих равных условиях, в среднем это добавило бы 0,2 процентных пункта к уровню роста ВВП на душу населения.

Страны, богатые ресурсами, также страдают от плохо развитых финансовых систем и финансовой удаленности, так что они могут столкнуться с большей макроэкономической нестабильностью, отмечают Rose and Spiegel [42], которые в своей работе использовали географическую близость в качестве показателя международной финансовой интеграции. В рассматриваемой линейной модели в качестве результативного признака выступала волатильность бизнес-циклов в стране, объясняемая такими показателями, как: удаленность от международных финансовых центров, таких как Лондон, Нью-Йорк или Токио; уровень реального ВВП в стране; качество внутренних политических институтов, измеряемых по шкале от -10 (деспотия) до +10 (демократия); доля торговли в ВВП; отношение государственных расходов к ВВП. Согласно результатам оценки модели, удаленность от центров международной финансовой активности увеличивает макроэкономическую волатильность. Размер эффекта варьируется и не всегда является статистически-значимым.

Согласно Aghion et al. [38] и van der Ploeg и Poelhekke [43], в условиях волатильности цен на ресурсы оказывается влияние не только на экономический рост, а также на уровень инвестирования из-за дефицита ликвидности. В развитие исследований Ramey and Ramey [44], Aghion et al. [38], van der Ploeg и Poelhekke [43] в своих работах приводят доказательства того, что неблагоприятный эффект от роста добычи природных ресурсов происходит в основном из-за волатильности цен на ресурсы. В большей степени это касается цен на точечно-залегающие ресурсы (нефть, алмазы) и изолированных, этнически обособленных экономик со слабыми финансовыми институтами, ограничениями по текущим операциям платежного баланса и высокой мобильностью счета операций с капиталом. В случае экспорта государствами ресурсов из собственных недр оценки van der Ploeg and Poelhekke [43] показывают, что волатильность макроэкономических показателей оказывает сильное негативное влияние на рост экономики, а экспорт точечно-залегающих ресурсов оказывает значительное положительное влияние на макроэкономическую волатильность. Негативный эффект со стороны экспорта ресурсов на рост через волатильность перевешивает любой прямой позитивный эффект со стороны ресурсов на экономический рост. В своей работе van der Ploeg and Poelhekke [43] высказали предположение, что ресурсное проклятие действует только для тех стран, где непредвиденные колебания роста производства превышают 2,45% в год. Так, например, это понятие применимо для Боливии, но не для Норвегии, причем обе эти страны

имеют долю экспорта точечно-залегающих ресурсов в общем экспорте примерно 15%. Поэтому волатильность можно считать достаточно существенным фактором ресурсного проклятия для стран с низким уровнем финансового развития, но она не имеет столь значительного влияния в странах с высоким уровнем финансового развития.

Однако есть шансы снизить волатильность при условии, что страны имеют достаточно развитую финансовую систему, чтобы справиться с сильными и резкими колебаниями ресурсных доходов. Либерализация счета операций с капиталом, открытость и упрощение возможностей доступа к международному рынку также способствуют уменьшению волатильности. Способствовать снижению эффекта ресурсного проклятия для богатых ресурсами стран может развитие финансового сектора, переход к открытой экономике и уменьшение влияния географической изолированности. Через волатильность проявляется косвенное воздействие ресурсной зависимости на экономический рост, которое превышает любой прямой положительный эффект от наличия ресурсов.

Колебания ресурсных доходов негативно влияют на домашние хозяйства, но финансовые потери от потребительского риска несущественны по сравнению с потерями от несовершенных финансовых рынков. В случае, когда кредиты легкодоступны, а банкротства дорогостоящи, экономика и реальный обменный курс становятся более гибким при наличии специализации в области торговли товарами и услугами и небольшом нересурсном торговом секторе, отмечают Hausmann and Ribogon [46]. Фактически, резкие изменения спроса на товары и услуги на внутреннем рынке, обусловленные резкими изменениями дохода от продажи ресурсов, компенсируются не перераспределением рабочей силы, а перераспределением потребления, что вызывает более интенсивные колебания относительных цен. Из-за расходов на банкротство процентные ставки растут вместе с волатильностью относительных цен. Это приводит к тому, что экономика смещается в сторону от нересурсных товаров и услуг, реализуемых на внутреннем рынке, что является неэффективным. Чем меньше производится таких товаров и услуг, тем более нестабильной становится экономика и процентная ставка растет. Это приводит к сокращению торгового сектора вплоть до его полного исчезновения.

Как отмечают Aizenman и Marion [47], Flug et al. [48], волатильность экономики отрицательно влияет не только на рост, но также и на инвестиции, распределение

дохода, уровень бедности и образование. Чтобы преодолеть эти негативные эффекты, необходимо сосредоточиться на политике стабилизации и экономии, а также повышать эффективность финансовых рынков. Еще одной мерой следует считать дальнейшую диверсификацию экономики, поскольку колебания спроса на товары и услуги на внутреннем рынке могут поддерживаться выпускаемыми товарами, а не перераспределением потребления. Это важно для неэффективно специализированных стран, таких как Нигерия и Венесуэла, но менее значимо для диверсифицированных стран, например, Мексики или Индонезии, либо для ресурсно-ориентированных стран, как некоторые из государств Персидского залива. Большое количество богатых ресурсами экономик имеют высокоспециализированную структуру производства и поэтому крайне подвержены волатильности.

## 1.5 Проблема отрицательных сбережений в странах, богатых природными ресурсами

Впервые проблема ресурсного проклятия стала темой для широкого обсуждения в межвоенный период. Причиной этого стал глубокий экономический кризис в Латинской Америке, вызванный падением мировых цен на сырье. Исследования послевоенного периода эмпирическим путем подтверждали наличие ресурсного проклятия, однако ранние работы содержали серьезные упущения [75]. Позднее исследователи стали чаще отталкиваться от идеи о том, что не все богатые ресурсами страны сталкиваются с ресурсным проклятием. В таком случае, важно было определить причины, по которым некоторые страны сталкиваются с ресурсным проклятием. Как правило, главными причинами виделись некачественные политические институты, которые приводят к неэффективному управлению доходами от природных ресурсов и их проеданию.

Можно выделить две причины существования отрицательных сбережений в странах, богатых ресурсами: «предвидение лучших времен» (anticipation of better times) – ожидание более выгодного времени для добычи природных ресурсов, и «грабительская добыча» (rapacious extraction) – чрезмерная эксплуатация природных ресурсов, ведущая к их субоптимальному истощению, возникающая вследствие конкуренции за ресурсы.

Первая причина объясняет то, как страна, богатая природными ресурсами, в определенной ситуации может оказаться на оптимальной траектории с отрицательными сбережениями. При этом отсутствуют какие-либо несовершенства рынков или институтов, выполняются правило Хотеллинга для оптимального межвременного исчерпания природных ресурсов, согласно которому общественно эффективные темпы добычи невозобновляемого ресурса таковы, что его цена, определяемая предельными издержками растет с темпом процентной ставки, и Роулзианский максиминный критерий для функции общественного благосостояния, рассчитывающий общественное благосостояние по минимуму из индивидов, то есть по самым бедным членам общества. Выбирается оптимальный уровень сбережений, поддерживающий постоянное потребление на душу населения. Оказывается, что он может быть отрицательным вследствие того, что страна предвидит наступление «лучших времен», когда природные ресурсы буду стоить дороже, а стоимость их добычи благодаря технологическому развитию сократится. Поэтому экономике, экспортирующей ресурсы, выгодно временно сократить добычу до «лучших времен» и занимать на мировом рынке средства для поддержания потребления. Долг страна будет возвращать в будущем, когда начнет активно экспортировать природные ресурсы на более выгодных для себя условиях. Постольку данная ситуация является эффективным рыночным оптимумом, а не результатом плохих институтов, она показывает, что не всегда отрицательные сбережения богатых ресурсами стран говорят о наличии голландской болезни.

Вторая причина - «грабительская добыча», напротив, концентрируется на институциональных проблемах, способных вызывать неэффективную чрезмерную эксплуатацию природных ресурсов сродни трагедии общин, и приводит к еще большим искажениям в экономике, что отражает идею ресурсного проклятия.

### 1.5.1 Теория «предвидения лучших времен»

Страна, добывающая природные ресурсы, получает случайный заработок от их продажи, следовательно, она должна быть заинтересована в том, чтобы оптимально распределить во времени эти доходы. Она может сделать это, например, приобретая зарубежные активы на деньги, вырученные от продажи природных ресурсов. Есть и другой, более ранний подход, описанный в работе [76], где природные ресурсы рассматриваются как стандартный актив, согласно так называемому правилу Хотеллинга, приносящий доход, равный мировой процентной ставке с учетом премии

за риск. То есть, оптимальная добыча ресурсов такова, что капитальный доход за ресурс, находящийся в земле, равен доходу от его извлечения и продажи. Этим объясняются различия в темпах добычи ресурсов при разных издержках извлечения в разных странах, даже если они являются ценополучателями (price taker) на рынках природных ресурсов. Таким образом, цены на природные ресурсы определяются так, чтобы ресурсы, в конце концов, исчерпались, принося равновесный доход. Например, если обнаруживается новое месторождение ресурса, что увеличивает его мировой запас, темпы его добычи возрастают, а цена на него падает, обуславливая его исчерпание.

Однако такой взгляд не учитывает факторы, вызывающие голландскую болезнь. Несколько более поздние работы, такие как [77], включают эффект обучения на собственном опыте (learning by doing). Работа [78] показывает, что если природный ресурс является фактором производства и имеет постоянную отдачу от масштаба, то у труда и капитала будет убывающая отдача от масштаба. Исследование [79] также показывает, что в модели эндогенного роста AK с природным ресурсом в качестве одного из факторов производства потребление не может устойчиво расти, так как природный ресурс является исчерпаемым и невозобновляемым, и чем быстрее растет население, тем раньше начинает замедляться рост ВВП на душу. Однако если ресурс является возобновляемым, рост в стационарном состоянии возможет при определенном развитии технологий, позволяющих эффективно восстанавливать запасы данного ресурса.

При анализе роли такого ресурса как нефть в экономике исследователи также часто анализируют стратегическое взаимодействие игроков на нефтяном рынке ([80], [81]). Обычно рынок иллюстрируется при помощи модели Форхаймера – лидер, устанавливающий цену (price setter), и последователи (конкурентное окружение) – прайс-тейкеры. Лидер – OPEC - устанавливает цену из расчета на то, что по этой цене конкурентное окружение будет продавать оптимальный для себя объем нефти, а сам картель будет функционировать на остаточном спросе, то есть когда остальные страны продадут желаемое количество товара при выбранной лидером цене, останется неудовлетворенный спрос, оптимальный для лидера. Если это происходит в разных периодах, то лидер также может поднять цены в периоде, когда является монополистом на рынке.

Проблема достижения устойчивого развития при исчерпании природных ресурсом изучается с учетом различных факторов, таким образом, можно выделить несколько подходов. Достаточно общей концепцией является правило Хартвика, которое гласит, что часть ренты, получаемой от исчерпаемых природных ресурсов, должна инвестироваться в запасы производственного капитала, так чтобы с помощью этого производственного капитала можно было производить объем товаров и услуг, компенсирующий падение выпуска по причине исчерпания природных ресурсов.

Более подробно правило формулируется в показателе истинных сбережений (genuine saving). Истинные сбережения равны частным и государственным инвестициям за вычетом амортизации этих инвестиций (чистые инвестиции) плюс текущие расходы на образование (инвестиции в человеческий капитал) минус чистое истощение исчерпаемых природных ресурсов и возобновляемых ресурсов минус ущерб от не абсорбирующихся атмосферой загрязняющих веществ (stock pollutants), таких как углекислый газ и твердые примеси. Этот показатель рассчитывает Всемирный банк. Однако из-за ограниченности данных, некоторые сложно оцениваемые составляющие, такие как запасы грунтовых вод, эрозия почвы, запасы рыбы и определенных ископаемых, в показатель не входят.

Рисунок Рисунок 1 - Взаимосвязь ренты от природных ископаемых (% от ВВП) и истинных сбережений, включая компенсацию ущерба от выбросов твердых частиц в атмосферу, 79 стран, 2013 г. показывает связь истинных сбережений (с учетом ущерба от выбросов твердых частиц в атмосферу) в процентах от валового национального дохода с рентой от извлечения полезных ископаемых в процентах от ВВП по данным Всемирного банка в 2013 г. На графике видна отрицательная связь между этими показателями, то есть чем выше доля ренты от полезных ископаемых в ВВП, тем в среднем ниже истинные сбережения. То есть, чем выраженнее относительное богатство страны невозобновляемыми природными ресурсами, тем с большей вероятностью страна будет быстрее исчерпывать свой потенциал развития, что, по сути, иллюстрирует наличие ресурсного проклятия.

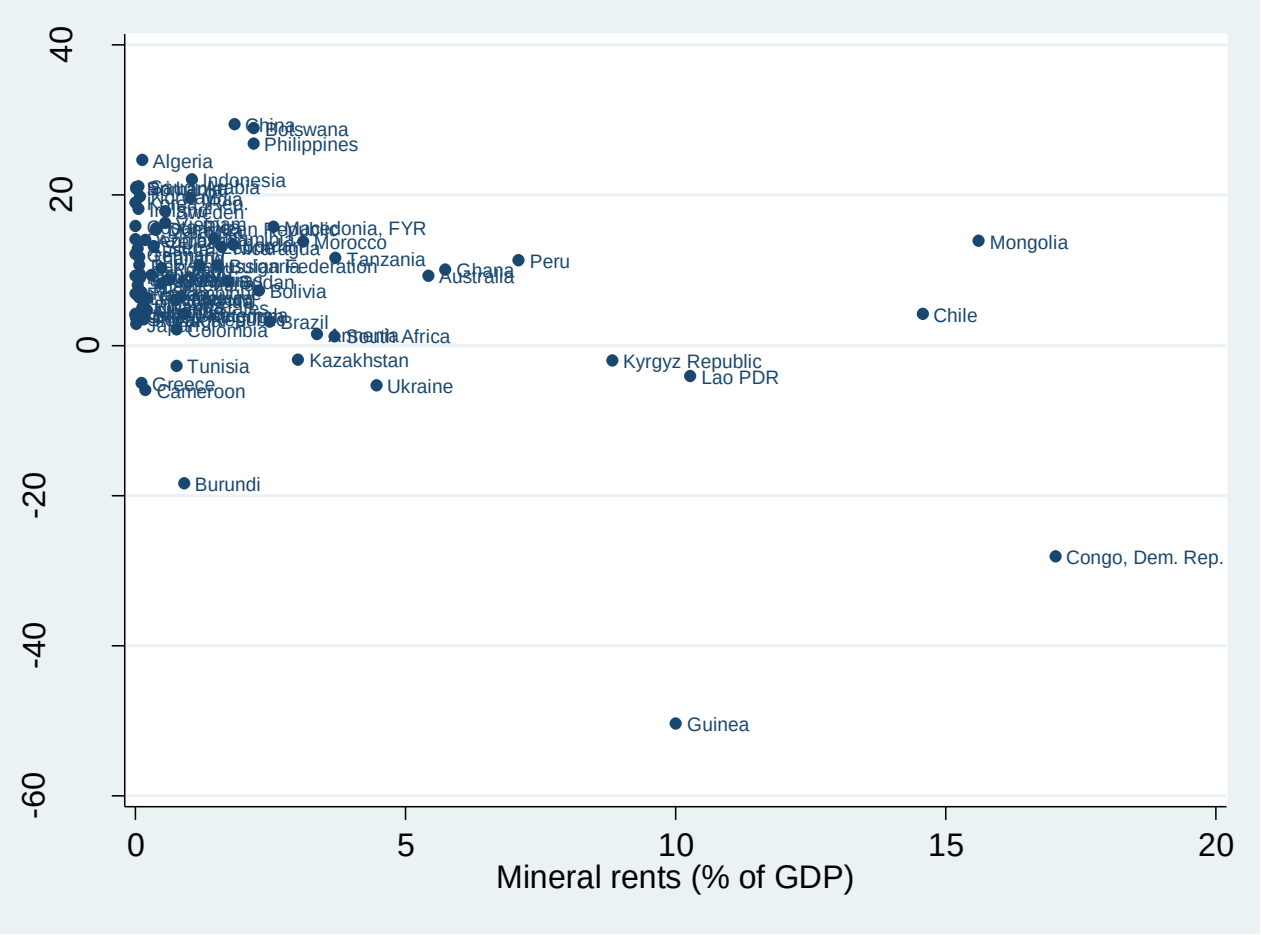


Рисунок 1 - Взаимосвязь ренты от природных ископаемых (% от ВВП) и истинных сбережений, включая компенсацию ущерба от выбросов твердых частиц в атмосферу, 79 стран, 2013 г.

Источник: построения РАНХиГС по данным Всемирного банка

Ван дер Плаг [82] анализирует модель с малой ресурсоэкспортирующей экономикой, которая обладает некоторой рыночной силой на рынке природных ресурсов, но не влияет на мировую процентную ставку и на мировую цену готового товара. Используется максиминный критерий для функции общественного благосостояния для достижения устойчивого постоянного уровня потребления на душу населения. В целях упрощения предполагается, что природные ресурсы не используются в производстве, отсутствует рост населения и капитал имеет нулевую амортизацию.

Если бы в модели учитывался положительный рост населения, это бы обеспечивало отрицательную теневую стоимость времени (по сути, коэффициент дисконтирования) и увеличивало бы необходимые истинные сбережения. То есть с течением времени увеличивающееся население требовало бы большего объема производства и ресурсов, чтобы обеспечивать свое потребление, что означало бы, что текущие оптимальные истинные сбережения недостаточны. И наоборот, технологический прогресс увеличивает теневую стоимость времени и сокращает требуемые для устойчивого развития истинные сбережения. С течением времени технологический прогресс обеспечивает более высокую производительность для имеющегося запаса факторов производства, что означает, что при прочих равных условиях требуется меньше истинных инвестиций.

Производственная функция f(K) зависит от единственного производственного фактора – капитала K и имеет по нему положительную убывающую предельную производительность $f'(K) > 0$, $f''(K) < 0$. Издержки добычи E единиц природных ресурсов равны TC(E), где $C' > 0$, $C'' \geq 0$, а коэффициент T отражает производительность отрасли, добывающей природные ресурсы. Мировой спрос на природные ресурсы, добываемые данной страной равен $E = E(Q/Q^*)$, где Q – цена, по которой данная страна предлагает природные ресурсы, а $Q^*$ - мировая цена на природные ресурсы. При этом эластичность спроса $e = - QE'(Q)/E > 1$, то есть спрос на природные ресурсы, произведенные данной страной эластичен. Сбережения в экономике страны равны:

$$\dot{A} = r (A - K) + [QE – TC(E)] + f(K) – C. \quad (1)$$

То есть изменение накопленного богатства (сбережение за период) равны процентному доходу от богатства, накопленного в денежной форме, то есть за вычетом производственного капитала (A - K), плюс прибыли в ресурсодобывающем секторе [QE – TC(E)] плюс выпуску в данном периоде f(K) за вычетом потребления C. Первоначальный запас природных ресурсов равен $S_0$. Изменение этого запаса (добыча природных ресурсов за период времени) равно $\dot{S} = - E$, запас природных ресурсов в момент времени t равен S(t), тогда $S(0) = S_0$, и условие трансверсальности говорит о

том, что в бесконечности все природные ресурсы будут добыты, то есть $\int_0^{\infty} E(t)dt = S_0$. Возникает два условия оптимума:

$$f'(K) = r \tag{2}$$

$$\frac{d[Q(1 - e^{-1} - TC'(E)]/dt}{Q(1 - e^{-1} - TC'(E)} = r \tag{3}$$

Первое условие является стандартным условием равновесия на рынке капитала. Второе условие показывает, что темпы роста предельной ренты от природных ресурсов равны мировой процентной ставке. То есть в оптимуме при добыче дополнительной единицы ресурса рента от этой единицы будет равна мировой процентной ставке.

Если имеет место ожидаемое удорожание природных ресурсов на мировом рынке, то становится выгодным отложить добычу природных ресурсов. Также, если ожидается технологический прогресс в области добычи природных ресурсов, их извлечение оптимально отложить. Иначе говоря, оптимальный темп роста добычи природных ресурсов отрицательно зависит от темпа роста мировых цен на ресурсы ($\pi$) и технологического прогресса в отрасли их добычи ($\tau$):

$$\frac{\dot{E}}{E} = [(1 + \mu)\pi + \mu\tau - r]/e^{E}\mu \tag{4}$$

$$\tau \equiv -\frac{\dot{T}}{T} \geq 0 \tag{5}$$

$$\pi \equiv \frac{\dot{Q}}{Q} \tag{6}$$

$$\mu \equiv \frac{AC'(E)}{Q(1 - e^{-1}) - AC'(E)} > 0 \tag{7}$$

$$e^{E} \equiv \frac{EC''(E)}{C'(E)} > 0 \quad (8)$$

Тогда оптимальная траектория сбережений, обеспечивающая постоянное потребление – расширенное правило Хартвика, описывается как:

$$\dot{A}(t) = \left[Q(t)(1 - e^{-1}) - A(t)C'^{(E(t))}\right]E(t) - \int_t^{\infty} \exp\left(-\int_t^s r(v)dv\right)\left[\tau(s)T(s)C\big(E(s)\big) + \pi(s)Q(s)E(s) + \dot{r}(s)(A(s) - K(s))\right]ds \quad (9)$$

То есть сберегается предельная рента от ресурса по рыночной цене за вычетом издержек его извлечения: $\left[Q(t)(1 - e^{-1}) - A(t)C'^{(E(t))}\right]E(t)$. При этом также на сбережения влияют ожидания относительно будущей мировой процентной ставки, мировой цены на ресурсы и развития технологий ресурсодобывающей отрасли. Если ожидается, что мировая процентная ставка будет расти, то сбережения выгоднее отложить на период более высокой ставки. То же верно и для цены на ресурсы и технологического прогресса. Выражение $\int_t^{\infty}\left(-\exp\int_t^s r(v)dv\right)[\tau(s)T(s)C(E(s)) + \pi(s)Q(s)E(s) + \dot{r}(s)(A(s) - K(s))]ds$ называется выражением «предвидения лучших времен» (“anticipation of better times” term) и показывает приведенную стоимость выигрыша от отложенной добычи природных ресурсов.

В частном случае при нулевых издержках добычи природных ресурсов и цене на ресурсы, формирующейся по модели Хотеллинга темпы роста добычи природных ресурсов равны: $\frac{\dot{E}}{E} = -e(r - \pi^*)$, а расширенное правило Хартвика определяется как:

$$\dot{A} = Q\left(1 - \frac{1}{e}\right)E - \pi^* QS. \quad (10)$$

Тогда по правилу Хартвика будет сберегаться разница между предельной рентой от природных ресурсов и будущей стоимостью остающегося запаса природных ресурсов. К примеру, если запас ресурсов больше, или они будут дорожать, то для поддержания постоянного уровня потребления можно сберегать меньше. Иначе говоря, поскольку страна ждет роста дохода от добычи природных ресурсов в будущем, она сберегает эти ресурсы и может при этом брать в долг заграницей. Если же сберегается меньше, чем гласит данное правило, то уровень потребления на душу населения неизбежно будет снижаться.

Однако если ресурсов достаточно, страна может иметь отрицательный уровень истинных сбережений (сбережений денег и ресурсов):

$$\dot{A} + Q\left(1 - \frac{1}{e}\right)\dot{S} = -\pi^{*}QS < 0. \qquad (11)$$

Развитие технологий в добыче ресурсов также может приводить к тому, что запас доступных для страны ресурсов будет постоянно увеличиваться, несмотря на их постепенное извлечение, то есть в этом случае технологии будут опережать добычу природных ресурсов. Таким образом, отрицательные сбережения могут быть эффективным решением для некоторых особенно богатых природными ресурсами стран. Заметим, здесь речь идет об оптимуме в рыночной экономике без учета какой-либо неэффективности в виде плохих институтов и других несовершенств экономики. Это приводит нас к важному теоретическому выводу о том, что отрицательные истинные сбережения могут вовсе не быть следствием плохих институтов, а быть оптимальной траекторией в эффективной рыночной экономике, а значит, такая ситуация не относится к случаям ресурсного проклятия или голландской болезни.

Автор [82] далее сравнивает полученное расширенное условие постоянного уровня потребления на душу населения для данной экономики с классическим правилом Хартвика в глобальной экономике. Он предполагает, что все страны делятся на экспортеров и импортеров природных ресурсов, существует свободная торговля

ресурсами и товарами, совершенная мобильность производственного капитала и полностью отсутствует мобильность трудовых ресурсов. Также не имеет места технологический прогресс и рост населения. Во всех странах используются одинаковые технологии производства.

Тогда, как уже было проиллюстрировано в модели, спрос на факторы производства определяется мировой процентной ставкой и мировой ценой на природные ресурсы. Тогда соотношение по выпускам товаров, производственному капиталу и добываемым природным ресурсом стран-экспортеров ресурсов к странам-импортерам ресурсов одинаковы и равны соотношению запасов трудовых ресурсов в странах-экспортерах ресурсов и странах-импортерах. Тогда, как показывает [82], в оптимуме страна-экспортер природных ресурсов будет потреблять весь предельный продукт человеческого капитала (зарплаты) и ренту от природных ресурсов. Также она будет частично потреблять предельный продукт производственного капитала, сберегая остальное (в пропорции единица минус отношение ренты от ресурсов к доходу от капитала в добавленной стоимости), чтобы компенсировать падающий доход от капитала. То есть чем больше доля ресурсной ренты в добавленной стоимости по отношению к доле дохода от капитала, тем меньше экономика зависит от запаса капитала, и тем меньшую долю дохода в него необходимо инвестировать. Страны-импортеры ресурсов, соответственно имеют более низкий постоянный уровень потребления, так как они отличаются от стран-экспортеров только меньшим запасом ресурсов – меньшим богатством. Поскольку доходы от природных ресурсов постоянно растут, страны-экспортеры ресурсов могут сберегать для пополнения запаса капитала не всю ренту от природных ресурсов, как гласит правило Хартвика, а лишь ее часть, в то время как страны-импортеры должны сберегать больше, чтобы в будущем позволить себе покупать природные ресурсы для поддержания своего уровня потребления.

### 1.5.2 Теория «грабительской добычи»

Институциональная теория низкой нормы сбережения в богатых природными ресурсами странах обычно основывается на идее конкуренции за ренту от ресурсов среди группировок с последующим потреблением ренты, вместо ее инвестирования в производственный капитал. Разные работы рассматривают различные неэффективные институты, служащие причиной ресурсного проклятия (Таблица 1).

Таблица 1 - Политические теории склонности к дефициту

| | |
|---|---|
| Смещение в сторону дефицита бюджета (deficit bias) из-за недостаточной власти министра финансов и общей ответственности на государственные долг (common pool). | [83] |
| Смещение в сторону дефицита из-за желания политических партий предоставлять больше общественных благ. | [84] |
| Стратегическое накапливание долга (strategic debt accumulation), чтобы оставить преемникам из другой партии долг, так как их предпочтения по финансированию их не устраивают. | [85] |
| Откладывание стабилизации (delayed stabilization) необходимости разных политических сил договариваться, в крайнем случае, война на истощение между политическими конкурентами. | [86] |

Источник: анализ РАНХиГС на основе [82]

Во всех подобных моделях экономикой управляют политики, не являющиеся благожелательными диктаторами, заботящимися о максимизации общественного благосостояния. В их функции полезности заложены собственные цели, отличные от максимизации функции общественного благосостояния. Как правило, политики получают полезность от нахождения у власти. В моделях с природными ресурсами, находясь у власти, они также извлекают ресурсную ренту. В более демократизированной стране, где существует вероятность смены власти, у политиков может возникнуть дилемма: ограничить свое изъятие ренты ради сохранения власти, переизбрания или максимально извлекать ренту в текущем периоде, не надеясь быть переизбранными, или даже формирую угрозу политического переворота. Поскольку политик, так или иначе, не может быть уверен в том, что сможет всегда удерживать

власть и передавать ее по наследству, то можно сказать, что политики больше ценят настоящее, чем будущее, по сравнению с обществом. Это также означает, что политики сильнее дисконтируют будущие потоки доходов. Если в равновесии ставка процента по доходу от производственного капитала равна коэффициенту дисконтирования агентов, то коэффициент дисконтирования политиков оказывается выше равновесной процентной ставки. В таком случае, политик, принимая от имени государства обычное для индивида решение о межвременном выборе между потреблением и сбережениями, сталкивается с ситуацией дешевого кредита. Рыночная процентная ставка кажется ему низкой относительно его коэффициента дисконтирования. В таком случае, политик будет заимствовать больше, чем хотело бы население. Действительно, он ценит будущие потоки доходов от добычи природных ресурсов меньше, чем его избиратели, поэтому он, кроме того, будет еще и добывать больше ресурсов, чем оптимально для общества. Таким образом, в моделях с наличием природных ресурсов эгоистичные политики будет не только наращивать государственный долг сверх меры (или накапливать недостаточно зарубежных активов), но и чрезмерно (грабительски) эксплуатировать природные ресурсы. Экспроприированные средства обычно также тратятся неэффективно для общества, они напрямую потребляются политиками и их приближенными, выводятся из страны, либо инвестируются в неэффективные, но выгодные для них проекты (подробнее об этом см. далее в работе, когда речь пойдет о направлениях использования сверхдоходов от природных ресурсов).

Ван дер Плаг [82] предлагает модификацию рассмотренной выше модели с учетом таких политических факторов. Изменение запаса природных ресурсов, находящихся в распоряжении группировки i задается уравнением:

$$\dot{S}_i = -E_i + \sum_{j \neq i} \xi(E_j - E_i). \qquad (12)$$

Также обозначим $S_i(0) = S_{i0}$. Параметр $\xi > 0$ отражает степень легкости перехода собственности на ресурсы из одних рук в другие, утечку ресурсов, незащищенность прав собственности. При $\xi = 0$ собственник не теряет ресурсы (совершенное право собственности). Автор относит к таким природным ресурсам драгоценные камни и металлы. Природные ресурсы являются абсолютно однородными, а ресурсы, принадлежащие разным группировкам, являются совершенными субститутами.

Природные ресурсы автор относит к состязательным запасам (contested stocks), а зарубежные активы, ценные бумаги – к несостязательным запасам (uncontested stocks). Также делается предположение о нулевых издержках добычи природных ресурсов. Тогда производственная функция для каждой группировки i выгладит следующим образом:

$$f(K_i) = K_i^{\alpha}(1/N)^{1-\alpha}, \tag{13}$$

где N – количество группировок. Функция добычи природных ресурсов отражает зависимость добычи ресурсов от их цены:

$$Q(\cdot) = E^{-1}(\cdot). \tag{14}$$

Функция сбережений имеет вид:

$$\dot{A}_i = r(A_i - K_i) + Q\left(\sum_{j=1}^{N} E_j\right)E_i + f(K_i) - C_i. \tag{15}$$

Она аналогична функции сбережений из предыдущей модели, с отличием в том, что это индивидуальная функция сбережений для группировки i, зависящая только от ее доходов. Доходы группировки от добычи природных ресурсов (второе слагаемое) определяются как произведение цены на ресурсы, отрицательно зависящей от предложения ресурсов со стороны других группировок, и соответствующей величины предложения ресурсов со стороны данной группировки. Поскольку в данном случае издержки добычи равны нулю, выручка от природных ресурсов совпадает с прибылью от них. Тогда вспомним, что в однородном обществе без группировок с совершенными правами собственности, N = 1 и $\xi = 0$, правило Хотеллинга выглядело как: $\frac{\dot{Q}}{Q} = r$, или словами, темп роста цен на природные ресурсы равен мировой процентной ставке. В

экономике с группировками и утечками ресурсов, $N > 1$ и $\xi > 0$, правило Хотеллинга будет иметь вид:

$$\frac{\dot{Q}}{Q} = r + \xi(N-1) > r \tag{16}$$

Это означает, что в такой экономике цены на природные ресурсы будут расти быстрее, чем в совершенной экономике, и рост фрагментации группировок и размывание прав собственности на ресурсы будут ускорять рост цен на них. При этом высокий коэффициент дисконтирования стимулирует группировки активе извлекать ресурсы. Доходы от их извлечения равны:

$$\frac{\dot{QE}}{QE} = -(1-e)(r + \xi(N-1)) \tag{17}$$

и снижаются с ростом количества группировок и ухудшением защиты права собственности на ресурсы. При этом такая страна сберегает большую долю дохода, чем страна с экономикой без несовершенств.

$$\frac{\dot{A}}{QE} = \left[1 + \frac{\xi(N-1)}{er + (e-1)\xi(N-1)}\right]\left(1 - \frac{1}{e}\right) \geq 1 - \frac{1}{e} \tag{18}$$

Однако несмотря на это уровень потребления в ней будет ниже. Роулзианская функция общественного благосостояния будет иметь вид:

$$SWF \equiv \lim_{t\to\infty} A(t) - A_0 = \left[1 + \frac{\xi(N-1)}{er + (e-1)\xi(N-1)}\right] Q\Big(e\big(r + \xi(N-1)\big)\Big) S_0. \quad (19)$$

Для экономики без группировок (N = 1) функция общественного благосостояния будет иметь при прочих равных более высокое значение.

$$SWF \equiv \lim_{t\to\infty} A(t) - A_0 = Q(er)\, S_0. \quad (20)$$

Для экономики с группировками функция общественного благосостояния отрицательно зависит от количества группировок, от размытости права собственности и от эластичности спроса на природные ресурсы. Устойчивый уровень потребления тогда задается уравнением:

$$C = r\left(\lim_{t\to\infty} A(t)\right) + (1-\alpha)\left(\frac{\alpha}{r}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} = rA_0 + (1-\alpha)\left(\frac{\alpha}{r}\right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} + rSWF. \quad (21)$$

То есть постоянное потребление в экономике равно сумме процентного дохода от первоначального богатства, зарплаты и процентного дохода от накопленного благосостояния. Более низкое накопленное благосостояние в экономике с группировками обеспечивает более низкий уровень постоянного потребления. Ресурсы в такой экономике добываются быстрее, и меньшая доля дохода от ресурсов сберегается в виде зарубежных активов, процентный доход с которых позволяет дальнейшем финансировать потребление после исчерпания природных ресурсов. Однако поскольку по сравнению с однородным обществом без политических группировок в экономике будет иметь место проедание природных ресурсов и недонакопление зарубежных активов, то новые поколения будут иметь более низкий

уровень потребления, чем их предшественники, обладавшие природными ресурсами. Это означает, что с точки зрения равного отношения (equal treatment) было бы правильным оставить будущим поколениям большее крупный межвременной трансферт в виде зарубежных активов. На практике чрезмерно активная растрата доходов от природных ресурсов может осуществляться через их потребление группировками, раздачу трансфертов для повышения потребления населения (популизм), неэффективные инвестиционные проекты по созданию общественных благ, в том числе проекты с отрицательной выгодой для общества – так называемые «белые слоны»[2)] (подробнее см. далее). Это может предприниматься как с целью проведения финансовых махинаций, так и из соображений популизма, желания произвести на население впечатление масштабных социально ценных проектов [87].

### 1.5.3 Эмпирический анализ проблемы низкого уровня сбережений

На первый взгляд, очевидное правило Хартвика, говорит о том, что весь доход, получаемый от добычи природных ресурсов, следует инвестировать в физический капитал, так как это позволит поддерживать потребление после того как природные ресурсы исчерпаются. Однако в некоторых случаях это может быть неоптимальное. К примеру, если в будущем ожидается повышение мировых цен на природные ресурсы, а значит, рост дохода от них, то для достижения постоянного уровня потребления, текущее потребление можно увеличить в счет будущих доходов и сейчас можно сберегать меньше, чем диктует правило Хартвика а также откладывать извлечение ресурсов. Это верно также, если в будущем ожидается повышение мировой процентной ставки или снижение издержек извлечения природных ресурсов, это повышает доходы в будущем (от накоплений и добычи природных ресурсов соответственно) и позволяет сберегать не весь доход от ресурсов.

Подобные ситуации являются редкими, но все же можно привести исторические примеры. С середины XIX в. до середины XX в. в США наблюдалось сильное (предвидимое) снижение издержек по добыче полезных ископаемых, в производстве которых США занимали одно из ведущих мест [87]. Причиной стал рост производительности вследствие обучения на производстве, повышение качества

[2)] В Древней Азии белые слоны считались священными животными, которых не позволялось использовать в работе. При этом содержание слона стоило чрезвычайно дорого, то есть содержание белого слона влекло за собой большие издержки, но не приносило практически никакой пользы.

образования в инженерном деле, металлургии и горном деле, а также улучшение законодательной среды. В такой ситуации снижение сбережений в США было оптимальным решением, более того, оптимальны были и заимствования за рубежом, позволявшие инвестировать в производство ресурсов, которое, как ожидалось, должно было стать еще более выгодным. Таким образом, в этом примере наблюдается высокая наделенность страны природными ресурсами, она становится причиной снижения сбережений, но это не является ресурсным проклятием. Однако стоит иметь в виду, что международный рынок заемного капитала, как правило, не позволяет оптимально распределять капитал по странам и финансировать инвестиции. Как показывает известная работа Фелдстайна и Хориоки [88], на мировом рынке инвестиций наблюдается смещения в пользу инвестиций в активы своей страны (home bias in investment). В связи с этим странам приходится использовать больше своих ресурсов, перераспределяя их во времени, и, как показывает эконометрический анализ пространственных выборок по странам [87], основным источником для инвестиций служат сбережения внутри страны, а не внешние заимствования, счет текущих операций мало изменяется.

Также при расчете нормы истинных сбережений, необходимой для поддержания постоянного уровня потребления на душу населения, нужно учитывать темпы роста населения. Например, для стран с быстро растущим населением необходимо поддерживать не нулевой, а определенный положительный уровень истинных сбережений, чтобы накопить запас физического капитала, который позволит в будущем обеспечивать большее количество людей. На этот факт также указывает и классическая модель роста Солоу: в ней страна должна поддерживать оптимальный уровень капиталовооруженности труда (отношения запаса физического капитала к труду), и чем быстрее растет население страны, тем быстрее ей необходимо наращивать запас капитала. Это является непростой и трудноосуществимой в реальности задачей. К примеру, в Африканских странах южнее Сахары сберегается на 10-50% ВВП меньше, чем необходимо для устойчивого подушевого потребления, в Нигерии недосберегается 71% ВВП, в Конго - 110% ВВП [87].

Однако ситуация будет иной, если в экономике с размытыми правами собственности за ренту от природных ресурсов соревнуются различные группы интересов, происходит неоптимальное по Хотеллингу, слишком быстрое истощение ресурсов и снижается уровень общественного благосостояния и уровень потребления в

будущем. Подобные проблемы нередко наблюдаются в крупных развивающихся экономиках с большим количеством отдельных группировок, относительно слабой монопольной властью на рынке природных ресурсов и с плохими институтами. Как показывает теоретический анализ [87], истинные сбережения в таких странах должны быть нулевыми, то есть, отрицательные истинные сбережения, которые можно наблюдать в данных, остаются необъясненными. Тем не менее, необходимо иметь в виду, что сами данные являются несколько искаженными из-за использования мировых рыночных цен на ресурсы в расчете показателя истинных сбережений. По этой причине Всемирный банк изменил названия данного показателя с истинных сбережений (genuine savings) на чистые скорректированные сбережения (net adjusted savings). Так или иначе, плохие политические и правовые институты являются существенно более распространенной причиной сбережения недостаточной части ресурсной ренты и, как следствие, глубокого и продолжительного спада в экономике при сильных отрицательных шоках мировых цен на ресурсы или при истощении их запасов.

В работе [89] авторы показали, что наличие ресурсного проклятия зависит от политики управления доходами от добычи природных ресурсов. Те страны, правительства которых принимало решения инвестировать доходы от ресурсов, как правило, избегали ресурсного проклятия, а те страны, в которых правительство предпочитало направить эти средства на государственное потребление и зарплаты государственных служащих, получали в результате снижение темпов роста ВВП на душу населения. Также в работе учитываются другие факторы, влияющие на эффективность использования доходов от природных ресурсов. Работа опирается на методологию предшественников [90]. В частности используется идея условной конвергенции: считается, что экономика страны растет тем быстрее, чем дальше она находится от своего стационарного состояния, и, соответственно, по мере приближения к нему, рост замедляется. Также делается предположение о том, что на рост экономики влияет запас человеческого капитала, производственного (физического) капитала и политические факторы, такие как размеры и качество государственного аппарата, а также, возможно, наделенность природными ресурсами.

Для статистического анализа используется пространственная выборка по 91 стране со средними показателями за период 1980-1995 гг. по данным Всемирного банка. В выборку были включены страны с высоким, средним и низким уровнем подушевого дохода, богатые и бедные ресурсами с точки зрения доли ренты от

природных ресурсов в ВВП. В анализе учитываются следующие виды природных ресурсов: нефть, природный газ, каменный уголь, бокситы, медь, железо, свинец, никель, фосфаты, олово, цинк, золото, серебро и древесина. Согласно базе данных Всемирного банка, рента от природных ресурсов определяется как произведение разности мировой цены на ресурс и специфических для страны средних издержек на извлечение этого ресурса и количества добытого в соответствующем году ресурса. Вместо ренты от полезных ископаемых в качестве параметра наделенности ресурсами в других работах также используются такие показатели как доля экспорта полезных ископаемых и аграрного сектора или, например, национальное богатство, включая землю. Таким образом, насколько широко следует определять природные ресурсы, решает исследователь в зависимости от поставленной им цели. В данном случае авторы заявляют, что их интересует в первую очередь связь между развитием стран и наличием в них приносящих доход исчерпаемых ресурсов.

Показатель истинных сбережений (genuine savings) отражает исчерпаемость природных ресурсов. В данной работе он рассчитывается как разность чистых сбережений (валовые сбережения за вычетом амортизации производственного капитала) и стоимости использованных ресурсов. Рассчитывая этот показатель, Всемирный банк (база World Development Indicators) учитывает в нем исчерпание энергетических ресурсов, запасов полезных ископаемых и изменение лесного массива. При этом из цены ресурса вычитаются средние издержки, а не предельные, поскольку данные по предельным издержкам по большей части недоступны. Однако это приводит к некоторому завышению оценки, в то время как, к примеру, метод простой приведенной стоимости по методу El Serafy,[3)] по всей видимости, дает заниженную оценку исчерпания ресурса, так как не учитывает оптимизацию его извлечения. Так или иначе, расхождения между различными методами расчета истощения ресурсов невелики для небольших запасов, как авторы предлагают, к примеру, 20 лет добычи. Для больших запасов природных ресурсов расширяется горизонт их извлечения и, как следствие, возрастает неопределенность относительно цены данных ресурсов в будущем, что сильно затрудняет анализ при помощи метода приведенной стоимости.

[3)] Метод El Serafy, предложенный в 1981 г., исходит их того, что экспорт нефти является продажей активов, и, следовательно, не все полученные от экспорта средства следует учитывать в качестве дохода.

Авторы объясняют, что интуиция их подхода состоит в том, что неэффективное обращение с рентой от природных ресурсов, связанное с их истощением, может быть механизмом ресурсного проклятия. Результаты регрессионного анализа, проведенного в работе, представлены в Таблице 2. В качестве зависимой переменной в регрессии выступают усредненные по рассматриваемому периоду 1980-1995 гг. валовые сбережения к ВВП, либо усредненные валовые инвестиции к ВВП. По регрессии (1) можно сделать вывод о том, что наделенность ресурсами в среднем на период 1980-1995 гг. (высокий показатель доли ренты от ресурсов в ВВП, в таблице обозначено RENT) положительно влияет на сбережения на 1% уровне значимости. Тот же показатель RENT, возведенный в квадрат имеет в регрессии (1) имеет коэффициент -1.08 также на 1% уровне значимости. Это означает, что связь ренты от природных ресурсов и сбережений может быть нелинейной, а именно, чем большим количеством ресурсов владеет страна, тем быстрее в среднем снижается ее отношение валовых сбережений к ВВП, то есть в среднем тем меньшую часть дохода от добычи природных ресурсов страна склонна трансформировать в сбережения. Норма сбережения в такой стране будет при прочих равных условиях ниже, несмотря не то, что объем валовых сбережений будет велик.

Проанализировав соответствующую регрессию для валовых инвестиций – регрессию (4), авторы заключают, что подобных выводов здесь сделать нельзя. Значимости коэффициентов при факторах, определяющих валовые сбережения, не обнаруживается. По всей видимости, валовые инвестиции определяются иными факторами, по регрессии (4) можно только предположить, что страны Латинской Америки инвестируют в среднем меньше, чем остальные экономики, а страны Восточной Азии – в среднем больше.

Далее авторы включают в регрессии индекс качества институтов ICRG (International Country Risk Guide). Данный индекс публикуется частной организацией PRS Group, Inc. (Political Risk Services, Frost & Sullivans, Inc.) с 1980 г., данные доступны по 140 развитым и развивающимся экономикам. Данный индекс представляет собой агрегированный показатель по более чем 30 измерениям, работающий как система раннего предупреждения (early warning) об усугублении политических рисков в стране. Показатель представляет собой среднее по группам индексов, показывающих уровень качества бюрократии, верховенства закона, коррупции в государственном аппарате, риска экспроприации инвестиций и риска

нарушения контрактов. Значение показателя может быть целым числом от 1 до 10, чем больше это значение, тем выше качество политических институтов. Данный индекс использовался в работе [91] для исследования связи между качеством политических институтов и ростом. В регрессии (2) и (5) индекс включается в виде фиктивной переменной в аддитивной форме. Фиктивному регрессору присваивается значение 1, если значение индекса ICRG превышает медианное значение по всей выборке, и 0, если оно оказывается ниже. То есть 1 соответствует странам с политическими институтами качеством выше среднего. Однако этот параметр оказывается незначимым. Авторы предполагают, что может быть связано с мультиколлинеарностью, так как присутствует существенная корреляция между индексом ICRG и начальным уровнем ВВП – логарифмом ВВП 1980 г., LGDP80.

Регрессии (3) и (6) показывают совместное влияние на валовые сбережения и инвестиции наделенности ресурсами и качества политических институтов. Фиктивная переменная качества политических институтов DICGRE здесь используется в мультипликативной форме: показатель отношения ренты от природных ресурсов к ВВП учитывается, если страна имеет качественные политические институты – DICGRE равен 1, а не 0, соответственно, произведение RENTxDICRGE равно RENT, а не 0. Получается, что наделенность ресурсами и качество политических институтов взятые совместно значимо влияют на валовые сбережения и инвестиции. Обнаруживается нелинейная связь параболического вида, такая, как в регрессии (1) для валовых сбережений. То есть страны с качеством политических институтов выше среднего при прочих равных условиях сберегают и инвестируют в абсолютном выражении больше, если у них больше природных ресурсов, но с увеличением ренты от ресурсов доля сберегаемых и инвестируемых доходов от ресурсов снижается (нелинейность связи). Про страны с менее качественными институтами данная регрессионная модель ничего определенного показать не может, возможно, валовые сбережения и инвестиции в них определяются другими факторами (Таблица 2).

Таблица 2 - Аткинсон-Гамильтон [89], сбережения и инвестиции в богатой ресурсами экономике, регрессионный анализ

| | Зависимая переменная | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Валовые сбережения (сберегать) | | | Валовые инвестиции (инвестировать) | | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| LGDP80 (логарифм ВВП в 1980 г.) | 0.0606*** (0.0088) | 0.0523*** (0.0129) | 0.0477*** (0.0119) | 0.0112 (0.0071) | 0.0102 (0.0081) | 0.0098 (0.0081) |
| RENT (рента от природных ресурсов, среднее за 1980-1995 гг.) | 0.7362*** (0.1912) | 0.5420** (0.2719) | 0.0349 (0.3722) | 0.2037 (0.1845) | 0.1330 (0.2545) | -0.4493 (0.3913) |
| $(RENT)^2$ | -1.0855** (0.5300) | -0.1829 (1.0530) | 2.3538* (1.3949) | -0.3264 (0.5040) | 0.1523 (0.9360) | 2.6383* (1.4346) |
| DICRGE (фиктивная переменная индекс качества институтов ICRGE) | | 0.0140 (0.0234) | 0.0145 (0.0308) | | 0.0166 (0.0164) | -0.0019 (0.0239) |
| RENTxDICRGE | | | 0.9023* (0.5139) | | | 1.1143** (0.4843) |
| (RENT)2xDICRGE | | | -4.9851* (1.7818) | | | -4.984*** (1.6792) |

Продолжение таблицы 2

| | Зависимая переменная | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Валовые сбережения (сберегать) | | | Валовые инвестиции (инвестировать) | | |
| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| SSA (фиктивная переменная - Африка южнее Сахары) | -0.0026<br>(0.0233) | 0.0112<br>(0.0248) | -0.0030<br>(0.0235) | -0.0161<br>(0.0162) | -0.0156<br>(0.0179) | -0.0269<br>(0.0167) |
| CAM (фиктивная переменная – Цент. Америка) | -0.0039<br>(0.0202) | -0.0043<br>(0.0251) | 0.0107<br>(0.0234) | 0.0202<br>(0.0206) | 0.0147<br>(0.0247) | 0.0220<br>(0.0210) |
| LAAM (фиктивная переменная – Лат. Америка) | -0.0073<br>(0.0196) | -0.0015<br>(0.0225) | 0.0107<br>(0.0186) | -0.0423**<br>(0.0205) | -0.0341<br>(0.0213) | -0.0270<br>(0.0203) |
| MENA (фиктивная переменная – Средний Восток и Сев. Африка) | -0.0047<br>(0.0271) | -0.0068<br>(0.0322) | -0.0070<br>(0.0315) | 0.0240<br>(0.0190) | 0.0336<br>(0.0255) | 0.0368<br>(0.0245) |
| E. ASIA (фиктивная переменная - Восточная Азия) | 0.1655***<br>(0.0270) | 0.1629***<br>(0.0278) | 0.1594***<br>(0.0268) | 0.1060***<br>(0.0211) | 0.1074***<br>(0.0210) | 0.1058***<br>(0.0208) |
| C (константа) | -0.3585***<br>(0.0793) | -0.2955***<br>(0.1042) | -0.2543***<br>(0.0935) | 0.1125*<br>(0.0639) | 0.1081<br>(0.0675) | 0.1246*<br>(0.0646) |
| $R^2$ | 0.683 | 0.664 | 0.711 | 0.378 | 0.475 | 0.543 |
| N (количество наблюдений) | 87 | 73 | 73 | 88 | 73 | 73 |

Примечание - * значимость на 10% уровне, ** значимость на 5% уровне, *** значимость на 1% уровне

Источник: [89]

## 1.6 Использование неожиданных потоков сверхдоходов от природных ресурсов в развивающихся странах

### 1.6.1 Анализ опыта использования правил перманентного дохода и «синицы в руке» в управлении сырьевыми сверхдоходами

Выше в работе нами был приведен комплексный анализ процесса трансформации исчерпаемых природных ресурсов в доходы и другие несырьевые (производственные) активы. Вместе с тем, поскольку у правительства имеются существенные основания для максимально быстрой перекачки нефти сразу с момента открытия месторождения, наиболее предпочтительной стратегией для него является поиск оптимального пути применения неожиданных потоков сырьевых (нефтегазовых) сверхдоходов [82].

В работе [106] авторы отмечают, что анализ эмпирических исследований ресурсных бумов, основанных как на пространственных данных, так и на временных рядах, показывает, что одни страны преуспели в плане использования сырьевых доходов для значительного увеличения объема производства, однако, другие – нет, причем ключевую роль в данном случае играет управление ресурсными доходами. Страны, экспортирующие ресурсы и характеризующиеся высоким качеством управления сырьевыми сверхдоходами, росли быстрее как в долгосрочном, так и в краткосрочном периоде, в частности, Ботсвана как пример африканского государства. Увы, в течение периода 1963-2003 гг., критический уровень качества управления доходами, при котором не возникает феномен ресурсного проклятия, превышал уровень управления, преобладавший в богатых ресурсами африканских странах.

По мнению авторов работы [106], расходование сырьевых доходов должно быть сглажено во времени, причем как можно раньше (а желательнее еще до того, как эти доходы поступят в экономику), а также после достижения пика этих доходов. Механизмы сглаживания могут включать сочетание снижения налоговой нагрузки, программы социальной поддержки, а также более высокий доход от внутренних инвестиций и рост заработной платы и занятости в экономике. Базовым вариантом

расходования сырьевых сверхдоходов является их использование для выравнивания прироста потребления между поколениями. Этот вариант основан на известной гипотезе перманентного дохода, в соответствии с которой значительные непредвиденные сырьевые доходы считаются приростом богатства и соответствующее им потребление сглажено во времени. Сглаживание потребления, однако, предполагает, что правительства стран должны осуществлять займы в ответ на будущие потоки ресурсных доходов. Более консервативная стратегия заключается в размещении сырьевых доходов в резервном фонде и расходовании только процентов по этим доходам. Данная стратегия известна как «правило синицы в руке» и способствует накоплению средств для потребления в будущем (подробнее об описанных выше двух правилах см. далее в работе).

Развивающиеся страны характеризуются дефицитом капитальных ресурсов, внутренней процентной ставкой, превышающей мировую, а также ограниченным доступом на мировые рынки капитала. Ключевым моментом при этом является вопрос выбора стратегии использования сырьевых доходов в целях ускорения экономического роста. Теоретически, дополнительные сырьевые доходы могут повысить темпы роста отечественной экономики через механизм увеличения предложения капитала в частном секторе и государственных инвестиций, повышающих отдачу частного капитала. Рост предложения частного капитала может быть достигнут несколькими способами. Во-первых, на уровне домохозяйств - за счет сбережений, сделанных благодаря снижению налогов, или за счет программ социальной поддержки (трансфертов). В этом случае у правительства нет контроля над ресурсным богатством и, соответственно, нет контроля над расходами после осуществления трансферта на макроуровне. Такой способ предполагает децентрализацию расходных полномочий на микроуровне частным гражданам, а не реализацию проектов силами самих министерств. Трансферты, как правило, стимулируют частное потребление и инвестиции. Во-вторых, источником роста предложения частного капитала может стать замещение активов (государственные займы частному сектору, или снижение государственного долга), поскольку снижение государственного долга стимулирует людей (и коммерческие банки) к поиску альтернативных способов инвестирования за счет снижения внутренних процентных ставок. Таким образом, государственные займы представляют собой инструмент, который передает менеджмент проектов на микроуровне в руки

частного сектора, сохраняя управление макропараметрами на уровне правительства[4)]. Наконец, повышение предложения капитала может быть достигнуто через прямые государственные займы при условии создания соответствующих институтов, которые могли бы одалживать средства честным, эффективным и понятным способом. Примером таких институтов могут быть банки развития[5)].

Вместе с тем, по мнению авторов статьи [106], наиболее действенным способом повышения темпов экономического роста и роста инвестиций частного сектора является использование сверхдоходов от природных ресурсов в целях повышения предельного продукта капитала, как государственного, так и частного. Рост доходности частного капитала может быть достигнут за счет увеличения предложения государственного капитала, поскольку частный и государственный капитал комплементарны. Государственная инфраструктура может способствовать снижению издержек предприятий, а также более обеспечить высокое качество транспорта, коммуникаций, энергии и человеческого капитала при условии отсутствия неэффективных государственных инвестиций и «белых слонов» (подробнее о них см. далее в работе). Возможные риски вытеснения инвестиций и Голландской болезни, возникающие при этом, могут быть снижены за счет госрасходов, направленных на рост конкурентоспособности частных инвестиций.

Заметим, что сырьевые сверхдоходы, как правило, являются ожидаемыми (в рамках временного периода около пяти лет) и временными (в рамках 20-летнего периода). Как показано выше, выбор способа использования сырьевых доходов в странах может быть основан на гипотезе перманентного дохода. Согласно данной гипотезе страны должны осуществить заимствования до получения сырьевых доходов, затем погасить возникшие долговые обязательства и накопить суверенное богатство за счет этих доходов в целях финансирования постоянного роста потребления (после прекращения поступления сырьевых доходов) за счет процентов по накопленному суверенному богатству. Действительно, МВФ часто рекомендует богатым ресурсами странам вкладывать полученные сырьевые сверхдоходы в фонд национального благосостояния. Так, например, [107] отмечают, что, несмотря на значительную

[4)] Тем не менее, как показывают авторы [106], на практике ответная реакция частных инвестиций в таком случае оказывается довольно низкой; к примеру, только одно исследование выявило, что на каждый доллар сокращения государственного долга приходится 15% займов частному сектору.

[5)] Однако на настоящий момент история насчитывает довольно мало примеров успешного функционирования таких банков.

выгоду, которую страна получает от обладания большими запасами сырьевых ресурсов, доходы от этих ресурсов ставят перед страной ряд вызовов, в том числе:

- Нестабильность налоговых доходов, а также сложность отделения временных от постоянных шоков государственных доходов затрудняют управление бюджетом и бюджетное планирование, направленное на повышение эффективности расходования этих доходов;
- Государственные доходы от невозобновляемых ресурсов отличаются от других доходов, поскольку такое богатство является исчерпаемым. Истощение сырьевого богатства предполагает, что часть этого богатства должна сберегаться из соображений достижения фискальной устойчивости в долгосрочном периоде и равенства между поколениями;
- Значительные колебания сырьевых доходов могут стать причиной волатильности реального обменного курса и Голландской болезни, что может свидетельствовать о неэффективном управлении такими доходами.

Соответственно, разрабатываемая правительством экономическая политика должна предусматривать планирование и защиту государственных расходов от волатильности и непредсказуемости сырьевых доходов, а также возможность сбережений для будущих поколений. Для этих целей, как подчеркивают [107], некоторые страны, чья экономика зависит от нефтегазовых и других невозобновляемых ресурсов, уже создали или планируют создать фонды невозобновляемых ресурсов, или фонды природных ресурсов (см. также п. 1.2.2) (далее – суверенные фонды), причем эти фонды принимают различные формы, начиная от отдельных автономных организаций и заканчивая фондами, которые на практике являются чем-то немного большим, чем правительственный счет. В основе концепции суверенных фондов лежит тот факт, что некоторая доля государственных доходов, полученных от использования невозобновляемых ресурсов, должна быть отложена на случай сокращения таких доходов, например, при падении цен на эти ресурсы или истощения месторождения ресурсов или и того, и другого. При этом целью стабилизационных фондов является снижение влияния волатильных сырьевых доходов на бюджет и экономику в целом, в то время как сберегательные фонды (savings funds) призваны сохранить богатство для будущих поколений. Суверенные фонды должны быть полностью интегрированы в

бюджетный процесс в целях установления универсального контроля над фискальной политикой и решения проблем координации бюджетных расходов.

Суверенный фонд должен иметь четкую стратегию управления активами, скоординированную с другими финансовыми операциями правительства. Правила и операции фонда должны быть прозрачными и свободными от политического вмешательства, что требует регулярного раскрытия отчетности по принципам управления фондом, притоку и оттоку средств, а также размещению активов и доходам по ним (см. [107]).

На Рисунке 2 проиллюстрировано оптимальное использование полученных страной сверхдоходов от природных ресурсов на примере гипотезы перманентного доходов и, как следствие, накопления такого фонда. Страны с передовой практикой использования сырьевых доходов, такие как Норвегия, предпочитают финансировать прирост потребления процентами от накоплений в фонде и не использовать сверхдоходы до тех пор, пока они не исчерпались. Такая стратегия иллюстрирует консервативное правило синицы в руке [82].

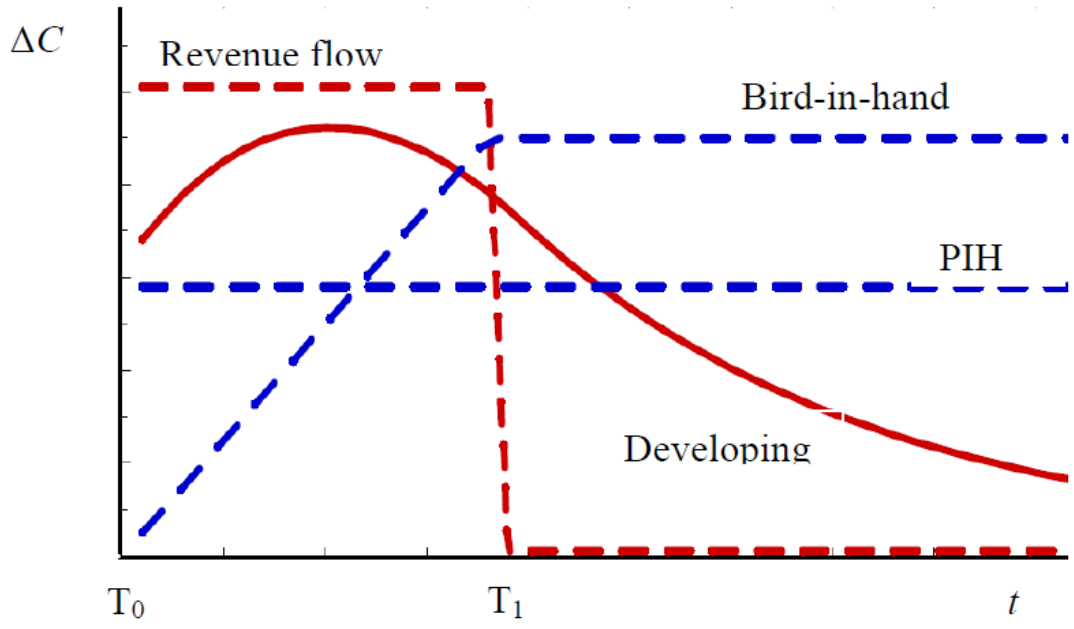


Рисунок 2 – Альтернативные возможности использования сырьевых сверхдоходов

Примечание - по оси абсцисс отложено время, по оси ординат – прирост потребления; Developing – Развивающаяся, PIH – Гипотеза перманентного дохода, Bird-in-hand – Синица в руке, Revenue flow – Поток доходов. Траектория прироста потребления, обозначенная как “Developing” (развивающаяся) является оптимальной с точки зрения максимизации социального благосостояния развивающейся экономике, которая характеризуется дефицитом капитала и должна платить проценты по внешнему долгу

Источник: [82]

Результаты оценки фискальных функций реакции для ненефтегазовых налогов и государственных расходов на основе официальных прогнозов доходов от углеводородного сырья и пенсионной нагрузки для Норвегии свидетельствуют о том, что эта реакция была отчасти дальновидной (forward looking) в отношении пенсионных обязательств, а не доходов от углеводородов. Это показано, в частности, в работе [108]. Норвегия перечисляет сырьевые доходы в Стабилизационный фонд и выделяет 4% средств из этого фонда на финансирование государственных расходов или компенсацию снижения налогов. Это позволяет Норвегии распределять сырьевые доходы в пользу будущих поколений (в соответствии с правилом синицы в руке), что считается хорошей практикой среди богатых ресурсами стран.

Оценки фискальных функций реакции проводились авторами [108] исходя из гипотезы перманентного дохода. Эта гипотеза предполагает, что правительство должно одновременно учитывать как снижение сырьевых доходов, так и рост пенсионных обязательств (в отличие от правила синицы в руке или других «близоруких» правил). При моделировании авторами предполагалось, что правительство имеет доступ на международные рынки капитала, однако частный сектор сталкивается с кредитными ограничениями. В модели допускаются колебания безработицы и бизнес-циклы, однако, авторы абстрагируются от поведенческих взаимоотношений и концентрируют внимание на социальном благосостоянии, потерях эффективности из-за налогообложения, а также межвременных бюджетных ограничениях. В первую очередь в данной работе тестировался не только эффект текущих сырьевых доходов на бюджетно-налоговую политику, но также эффект приведенной стоимости будущих доходов от углеводородов. Для этого авторы работы рассчитали постоянную величину сырьевых доходов, основанную на официальных правительственных прогнозах запасов

и цен на нефть или на стоимости нефти и газа, находящихся под землей. Кроме того, авторами была сделана поправка на потенциальную эндогенность государственных доходов от углеводородов. В работе [108] также использовались официальные прогнозы коэффициента замещения (dependency ratio) к прокси будущих расходных обязательств и оценивался эффект как текущего, так и постоянного коэффициента замещения на бюджетно-налоговую политику. Бюджетное ограничение правительства (в долях национального дохода) выглядит следующим образом:

$$d_t = (1+r)d_{t-1} + g_t - \tau_t - \phi y_t - n_t, \phi > 0 \ , \qquad (22)$$

где $d_t$ – чистый объем государственного долга (outstanding debt) (обязательства за вычетом активов) на конец периода t; $g_t$ – государственные расходы (за вычетом процентных платежей); $\tau_t$ – ставка ненефтегазового налога; $y_t$ – разрыв в выпуске (логарифмическое отклонение выпуска от своего долгосрочного трендового значения); $n_t$ – нефтегазовые доходы (прямые и косвенные налоги, лицензионные сборы, экологические налоги, доход от долей государства в нефтяных и газовых месторождениях, дивиденды), собираемые правительством в периоде t; параметр $\phi_t$ обозначает наличие автоматических стабилизаторов; $r_t$ – реальная процентная ставка с поправкой на темп экономического роста.

С учетом условия отсутствия игр Понци, текущая стоимость будущих нефтегазовых и ненефтегазовых доходов не должна быть меньше обязательств правительства (чистый объем государственного долга плюс текущая стоимость будущих государственных расходов). Иными словами, текущая стоимость будущих нефтегазовых доходов должна быть достаточной для погашения суммы чистого госдолга и текущей стоимости будущих ненефтегазовых дефицитов.

Авторами оценивалась следующая регрессия временных рядов для первичного ненефтегазового бюджетного дефицита и доли государственных доходов в национальном доходе:

$$b_t = \beta_0 + \beta_1 n_t + \beta_2 d_{t-1} + \beta_3 f_{t-1} + \beta_4 y_t + \beta_6 p_t + \beta_7 n_t^p + \beta_8 p_t^p + \varepsilon_t \qquad (23)$$

и

$$\tau_t = \gamma_0 + \gamma_1 n_t + \gamma_2 d_{t-1} + \gamma_3 f_{t-1} + \gamma_4 y_t + \gamma_6 p_t + \gamma_7 n_t^p + \gamma_8 p_t^p + \theta_t, \quad (24)$$

где $b_t \equiv g_t - \tau_t - \phi y_t$ – первичный ненефтегазовый дефицит, $n_t^p$ - постоянная величина нефтегазовых доходов, рассчитываемая как аннуитет текущих и будущих нефтегазовых доходов $n_t^p \equiv r\sum_{s=0}^{\infty}(1+r)^{-s-1} n_{t+s}$ (то есть доход от сырьевого богатства под землей), $f_t$ – накопленные резервы в Стабфонде; $p_t$ – доля людей старше 65 лет в численности населения, разделенная на общую численность населения трудоспособного возраста.

Гипотеза перманентного дохода, отмечают [108], предполагает выполнение ряда условий:

- Одно лишь наличие большого объема чистого государственного долга не гарантирует сокращение долга, поскольку требуемые временные скачки налогов и сокращения расходов нарушают принципы сглаживания налогов и потребления;
- Во время рецессий (бумов) ненефтегазовый дефицит должен быть увеличен (сокращен);
- Стоимость привлеченных денежных средств растет в случае, если будущие расходы должны быть увеличены. или при сокращении нефтегазового богатства;
- Величина текущих нефтегазовых доходов или расходов не должна влиять ни на стоимость привлеченных денежных средств, ни на налоговую ставку, ни на отклонение расходов от своих целевых параметров;
- Если текущие целевые расходы ниже будущих ожидаемых (например, в случае старения населения), правительство должно иметь ненефтегазовый профицит, превышающий нефтегазовую ренту, который необходим для покрытия будущих расходных обязательств;
- Ненефтегазовый дефицит должен изменяться один один-в-один с постоянными нефтегазовыми доходами;

– Размер суверенного фонда благосостояния, накопленный в конце периода роста нефтегазовых доходов, в точности равен постоянной величине потока нефтегазовой выручки в нулевой момент времени, когда новость о будущих нефтегазовых доходах становится известной.

Для проверки соответствия гипотезе перманентного дохода фискальной политики, проводимой Норвегией, авторами тестировалась следующая нулевая гипотеза:

$$\beta_1 = 0, \beta_2 = -\beta_3 = r, \beta_4 < 0, \beta_6 = -\beta_8 > 0, \beta_7 = 1 \quad (25)$$

и

$$\gamma_1 = 0, \gamma_2 = -\gamma_3 = r, \gamma_4 = 0, \beta_6 = 0 > 0, 0 > \gamma_7 > -1, \gamma_8 > 0 \quad (26)$$

Государственные расходы отклоняются от своего постоянного значения по двум причинам: бизнес-цикл (описываемый переменной разрыва в выпуске) и будущие пенсионные обязательства (описываемые переменной прогнозной доли пенсионеров в численности населения). Демографический параметр аппроксимирует будущие пенсионные обязательства как долю национального дохода, что представляется авторам разумным, если пенсии индексируются по номинальному национальному доходу. Гипотеза перманентного дохода отвергает любое влияние текущих нефтегазовых доходов на первичный ненефтегазовый дефицит, налоговую ставку или расходы.

По итогам расчетов авторы статьи показывают, что углеводородное богатство под землей не полностью принимается во внимание, однако, бюджетно-налоговая политика отличается от правила постоянного дохода.

Расходы быстро стареющего населения недостаточно учтены в текущих фискальных правилах, так как, согласно оценкам [108], Норвегия в 2060 г. перейдет от текущего соотношения чистых активов к ВВП, близкого к единице, к соотношению чистого долга и ВВП, равному двум. Соответственно, авторы предполагают, что

текущая фискальная политика в Норвегии, сочетающая правило перманентного дохода и синицы в руке, является неустойчивой. В этой связи нужно либо ужесточать правила Стабилизационного фонда, либо уменьшить индексацию пенсий и зарплат государственных служащих, либо увеличить пенсионный возраст.

Согласно гипотезе перманентного дохода, первичный ненефтегазовый дефицит должен реагировать только на постоянные нефтегазовые доходы, но на практике он также реагирует на текущие доходы. Это говорит о том, что в Норвегии при использовании нефтегазовых доходов скорее использовалось правило синицы в руке, чем правило перманентного дохода.

VAR-анализ DSGE-модели богатых нефтью стран с торгуемым и неторгуемым сектором предполагает, что бюджетные правила в Мексике с небольшим и в Норвегии со значительным акцентом на сбережении сверхдоходов от природных ресурсов могут объяснить выпуклые функции импульсного отклика выпуска, реального обменного курса и частного потребления в Мексике и прямые функции - в Норвегии. Такой анализ проводился, в частности, в работе [109]. Автором анализировалось влияние шоков нефтяных цен на макроэкономические параметры в стране, экспортирующей нефть, с акцентом на фискальной политике как важном механизме распространения таких шоков.

Как отмечается выше, [109] проводит эмпирический анализ эффектов нефтяных цен на примере двух маленьких открытых экономик – Мексики и Норвегии, где государственные доходы в высокой степени зависят от колебаний нефтяных цен. Например, Норвегия является третьим крупнейшим в мире экспортером нефти, и ее экономика сильно зависит от месторождений нефти и газа, залегающих под морским дном, которые составляют порядка четверти норвежского ВВП и являются наиболее важным источником бюджетных доходов (30%). Мексика является девятым по счету мировым экспортером нефти, третьим по счету поставщиком нефти и вторым поставщиком сырой нефти для США среди стран-не членов ОПЕК. Нефтегазовые доходы представляют более трети доходов мексиканского бюджета. Таким образом, шоки нефтяных цен оказывают существенное влияние на фискальную структуру нефтедобывающих стран; например, удвоение мировых цен на нефть означает 33-процентный рост бюджетных доходов в Мексике.

Для анализа влияния нефтяных цен на государственные доходы и госзакупки, торгуемое и неторгуемое производство, потребление частного сектора и реальный обменный курс в работе [109] используется векторная авторегрессия (VAR).

Для иллюстрации механизмов влияния нефтяных цен на экономику теоретический анализ в работе [109] исходит из двухсекторной DSGE-модели, основанной на простой экономике с первоначальной наделенностью (endowment economy), которая калибруется сначала для Мексики, где нефть является источником доходов домохозяйств и правительства.

Модель в полном виде имеет ряд ключевых характеристик:

- Шок нефтяных цен генерирует эффект богатства, который приводит к росту потребления и удорожанию реального обменного курса. При неизменных налоговых ставках или объеме производства величина доходов бюджета растет. Если другие фискальные параметры не изменяются, модель предсказывает удорожание номинального обменного курса.
- Если государственные закупки товаров и услуг растут в ответ на шок цен на нефть, они подавляют эффект богатства и усугубляют дефицит неторгуемых товаров, приводя к более существенному удорожанию реального обменного курса, большему падению потребления неторгуемых товаров и меньшему росту потребления торгуемых товаров.
- Добавление в модель сектора производства нейтрализует реальное удорожание валюты, описанное выше, поскольку растет производство неторгуемых товаров, что частично компенсирует возросший спрос.
- Если допустить изменение налоговых ставок в ответ на шок, эффекта богатства в отношении труда, при предпосылках о предпочтениях домохозяйств, принятых в модели, наблюдаться не будет. Вместе с тем, будет иметь место эффект замещения ввиду временного роста зарплат, приводящего к краткосрочному росту предложения труда.
- Учет госзакупок в потреблении приводит к параллельной динамике этих переменных, которые являются комплементарными.

В работе [109] было обнаружено, что, с одной стороны, в Мексике шок нефтяных цен приводит к существенному куполообразному росту госзакупок, потребления и производства, а также удорожанию реального обменного курса.

Временное удвоение нефтяных цен приводит к 30%-му росту государственных закупок с пиком роста в 5 квартале. Пик роста выпуска и частного потребления происходит на 1 квартал раньше, причем выпуск неторгуемых товаров растет на 4%, торгуемых - на 10%, а частное потребление – на 5%.

С другой стороны, данные по Норвегии не демонстрируют подобных результатов. В данном случае временный, но продолжительный шок нефтяных цен, несмотря на значительное увеличение нефтегазовых доходов, не приводит к большому росту торгуемого и неторгуемого производства или госзакупок. Возможно, это происходит потому, что, в отличие от Мексики, Норвегия защищает свою экономику от колебаний нефтяных цен переводя все нефтегазовые доходы в Стабфонд (Государственный пенсионный фонд-Глобальный), а в целях госрасходов используется только ожидаемый реальный доход от вложений в этот фонд.

Автор [109] калибрует и оценивает модель таким образом, чтобы она хорошо описывала реальные данные по двум рассматриваемым странам, а также сравнивает импульсные отклики потребления, выпуска и реального обменного курса, полученные при помощи VAR. Автор показывает, что модель с точностью воспроизводит отклики производства и реального обменного курса, однако, рост потребления оказался меньше, чем это наблюдается в реальных данных. Потребление растет вместе с производством, однако его отклик подавляется двумя факторами: как показано выше, во-первых, рост госзакупок снижает эффект богатства от шока нефтяных цен; во-вторых, госрасходы на неторгуемые товары вытесняют частное потребление.

Кроме того, в работе показано, что от фискальной политики зависит то, будет ли наблюдаться временный рост ВВП, частного потребления и реального обменного курса в маленькой экспортирующей ресурсы стране после стандартного положительного шока мировых цент на нефть. При фискальных откликах, описываемых данными (в частности, речь идет о реакции госрасходов и доходов на шок нефтяных цен), двухсекторная DSGE-модель для маленькой открытой экономики может объяснить импульсные отклики потребления, выпуска и реального обменного курса на шок цен на нефть.

Необходимо отметить, что в случае богатых ресурсами стран требуется более детальная проработка DSGE-модели, причем отдельное внимание следует уделять правилам денежно-кредитной политики, стерилизации валютных нефтегазовых доходов и безработицы в свете значительных доходов от экспорта углеводородов.

### 1.6.2 Особенности управления сырьевыми сверхдоходами в развивающихся странах

При анализе способов применения сырьевых сверхдоходов необходимо учитывать особенности, которые характерны для богатых ресурсами развивающихся стран [82]. Многие из этих стран развиваются по схожим траекториям, характеризуются дефицитом капитала и высокими процентными ставками ввиду наличия премии на высокий уровень внешнего долга, а домохозяйства в этих странах не имеют доступа к совершенным рынкам капитала. В этом случае гипотеза перманентного дохода неприменима. Действительно, стратегия, которая подходит для страны с высоким доходом и богатой капиталом, такой как Норвегия или Кувейт, не подходит для страны с низким доходом, широко распространенной бедностью и дефицитом капитала, например, Ганы или Уганды. Для таких стран вместо передачи большей части прироста доходов будущим поколениям (в соответствии как с правилом перманентного дохода, так и с правилом синицы в руке), предпочтительнее направить прирост потребления в пользу нынешних поколений. Сбережения же должны быть направлены на накопление внутреннего частного и государственного капитала и сокращение долга, а не на накопление валютных активов. Данный вопрос рассматривался, например, в исследовании [110], авторы которой показывают, как развивающиеся страны, богатые сырьевыми ресурсами, должны отступить от рекомендуемой гипотезы перманентного дохода при выборе стратегии использования сырьевых сверхдоходов.

Анализ в указанной работе проводился на основе односекторной модели экономики, которая может занимать или одалживать в неограниченных объемах и для которой не характерны проблемы поглощения капитала или структурного изменения (такого как Голландская болезнь). В краткосрочном периоде есть вероятность, что рост внутренних расходов на неторгуемые товары, инициированный приростом сырьевых доходов, приведет к возникновению «бутылочных горлышек» различной природы (например, ввиду дефицита неторгуемого капитала, т.е. человеческого капитала), обусловленных как производственными возможностями экономики, так и административными возможностями государства.

Авторы данной работы пришли к следующим основным выводам. Как уже отмечалось выше, развивающаяся экономика с дефицитом капитала, находящаяся на восходящей траектории потребления, должна сместить прирост потребления,

полученный за счет сырьевых доходов, в сторону нынешних поколений. Для такой экономики оптимальной стратегией является более низкая норма сбережений по сравнению с богатой страной, следующей гипотезе перманентного дохода.

Инвестиции в такой экономике должны представлять собой комбинацию инвестиций в отечественную экономику и инвестиций, направленных на сокращение внешнего долга, что может снизить процентную ставку. Иными словами, вместо передачи сырьевой ренты будущим поколениям (путем создания суверенного фонда благосостояния), доходы должны быть использованы в целях увеличения потребления текущих поколений.

Так, авторы [110] отмечают, что имеются серьезные эмпирические основания для существования взаимосвязи между внешним долгом и внутренней процентной ставкой. Вслед за [111] авторы оценили спреды процентных ставок и обнаружили, что эти спреды оказываются существенно выше, если соотношение долга и валового национального дохода (PPG debt/GNI) велико, объем иностранных резервов (reserves/GDP) низок, а вероятность дефолта (default) высока:

$$\begin{aligned} Ln(\text{spreads}) = {} & \underset{(0,54)}{1,89}\text{**PPG debt/GNI} - \underset{(1,72)}{4,14}\text{*reserves/GDP} + \underset{(0,036)}{0,056}\text{inflation} - \\ & -\underset{(0,015)}{0,0458}\text{**output gap} + \underset{(0,096)}{0,296}\text{**}Ln(\text{default}) + \underset{(0,000124)}{0,0000866}\text{regional spread} \end{aligned} \qquad (27)$$

(анализировалась выборка из 25 стран, 165 наблюдений, $R^2_{within}$ = 0,732, *p<0,05, **p<0,01, в скобках приведены стандартные отклонения)

Включение в уравнение (40) в число объясняющих переменных показателя экспорта ресурсов в долях ВВП позволяет оценить влияние ресурсов на стоимость займов. Тем не менее, авторами не было выявлено значимого влияния экспорта ресурсов на процентные спреды, хотя коэффициент при соответствующей объясняющей переменной оказался положительным. Это свидетельствует о том, что ресурсы ухудшают кредитоспособность страны.

В Таблице 3 ниже показано, что в сырьевых странах с дефицитом капитала вероятность создания суверенного фонда благосостояния гораздо ниже, чем в богатых капиталам сырьевых странах.

Таблица 3 – Процентные спреды с богатых ресурсами развивающихся странах

| Пять наиболее маленьких процентных спредов | | Пять наиболее больших процентных спредов | |
|---|---|---|---|
| Чили (1999-2003): | 173,06 (21,1) | Украина (2000-2003): | 1125,67 (13,9) |
| Тайланд (1997-2003): | 190,68 (11,7) | Эквадор (1995-2003): | 1563,45 (20,8) |
| Малайзия (1996-2003): | 220,04 (19,1) | Российская Федерация (1998-2003): | 1566,46 (21,3) |
| Пять наиболее маленьких процентных спредов | | Пять наиболее больших процентных спредов | |
| Тунис (2002-2003): | 248,17 (6,0) | Аргентина (1994-2003): | 1778,50 (7,8) |
| ЮАР (1995-2003): | 269,54 (8,2) | Кот-д-Ивуар (1998-2003): | 1847,93 (31,3) |

Примечание - спреды измерены в базовых пунктах; средний объем экспорта приведен в скобках в % ВВП

Источник: [110] по данным Института суверенного богатства (Sovereign Wealth Institute)

Так, по данным Таблицы 3, богатые ресурсами страны, такие как Чили, Тайланд, Малайзия и Тунис, имеющие относительно небольшие процентные спреды, учредили суверенные фонды. Сырьевые страны Персидского залива также не характеризуются дефицитом капитала и также создают суверенные фонды. Напротив, богатые ресурсами страны с высокими процентными спредами, такие как Украина, Эквадор, Аргентина и Кот-д'Ивуар не имеют суверенных фондов. Только Россия в 2008 г. создала свой Фонд национального благосостояния.

Как показывают авторы [110], действительно, непредвиденный поток сырьевых доходов сдвигает траекторию развития экономики вверх (см. Рисунок 2). Если в промышленно развитых странах для торгуемого сектора может быть справедлива гипотеза обучения на собственном опыте (learning by-doing), то в развивающихся странах, скорее всего, присутствуют ограничения на поглощения капитала в неторгуемом секторе, поскольку маловероятно, что капитал в торгуемом секторе может легко перетечь в торгуемый сектор. В данном случае оптимальной стратегией для страны является временное вложение части сырьевых доходов в фонд национального благосостояния, пока в торгуемом секторе не накопится достаточно внутреннего (отечественного) капитала (инфраструктура, учителя, медсестры и т.д.) в целях устранения «бутылочных горлышек» и постепенного роста потребления. В экономике в этом случае наблюдается временное укрепление реального обменного курса и другие симптомы голландской болезни, которые проходят по мере накопления внутреннего капитала.

### 1.6.3 Другие аспекты управления сырьевыми сверхдоходами

Существует много других аспектов управления ресурсами. Так, в исследовании [113] рассматривается небольшая теоретическая модель, включающая три товара, один неторгуемый и два торгуемых, один из которых может иметь ресурсную природу. В модели имеются частные агенты и правительство. Доходы правительства могут состоять из (зарубежной) экономической помощи, доходов от владения фиксированным фактором в сырьевом секторе, а также из импортных тарифов. Частный сектор продает труд и факторы, относящиеся к конкретным секторам. Неторгуемый товар производится только с использованием фактора труда.

Авторы показывают, что если импорт в основном финансируется за счет экзогенного потока иностранной валюты из ресурсной ренты, то доходы, полученные за счет тарифов, являются иллюзорными, поскольку (в центральном случае) рост выручки от тарифов нейтрализуется сокращением реального дохода от ресурсов. Таким образом, тарифы фактически приводят к снижению внутренней покупательной способности притока иностранной валюты. В более общих случаях чистые доходы могут как вырасти, так и сократиться, что подтверждает предположение об иллюзорности доходов от тарифов. В другом контексте тарифы (если они оказывают значимый эффект) приводят к снижению совокупного богатства, а также могут препятствовать диверсификации экспорта. Таким образом, по мнению авторов работы

[113], правительства стран, в которых доходы от тарифов оказываются иллюзорными, должны иметь более низкие тарифные ставки по сравнению со странами, где доходы от тарифов имеют место.

Во-вторых, налоговый потенциал во время непредвиденного притока сырьевых сверхдоходов, как правило, быстро сокращается. Поскольку правовой и фискальный потенциал, скорее всего, комплементарны по отношению друг к другу, это приводит к серьезной проблеме предложения общественных благ, таких, как борьба с внешними войнами или инклюзивными политическими институтами, в достаточном количестве. Это показано, в частности, в работе [114], которые проанализировали ограничения на принятие решений в сфере регулирования рынка и налогообложения, возникающие за счет инвестиций в правовой и фискальный потенциал, осуществленных в прошлом.

Исторически эволюция государственного потенциала (state capacity), в частности, потенциала для повышения налогов, связана с военными потребностями. Именно войны создавали стимулы для роста налогов и государственных инвестиций институты, способствующие росту доходов. Например, Великобритания впервые ввела подоходный налог в 1798 г. под давлением наполеоновской войны на государственный бюджет. США впервые ввели форму налогообложения доходов в 1861 г. во время гражданской войны, а Служба внутренних доходов (Internal Revenue Service) была учреждена в конце этой войны Актом о доходах (Revenue Act) 1862 г. Обе страны существенно расширили свои налоговые системы во время Первой и Второй мировой войны. Швеция впервые ввела общий подоходный налог в 1861 г. и расширило прогрессивный подоходный налог в 1903 г., причем в обоих случаях это было мотивировано потребностью увеличения военных расходов. Таким образом, авторы исследования [114] предполагают, что значимость войн и военных расходов в создании государственного потенциала происходит из того факта, что они являются основным общественным благом, отражающим интересы общества.

В отличие от приведенных выше исторических примеров, как отмечают [114], традиционная экономическая теория предполагает, что институты необходимы не только для сбора налогов, но и для поддержания рынков (т.е. принуждения к исполнению контрактов, согласно модели Эрроу-Дебре). Исследования оптимального налогообложения в явном виде признают информационные ограничения, но неявно предполагают, что бюрократии способны и готовы проводить любую налоговую политику при соблюдении этих ограничений. Этот аспект не может восприниматься

как данность ни с исторической точки зрения, ни в современном развивающемся мире. Исследование [114] пытается заполнить этот пробел в теоретической литературе. Кроме того, авторы работы пытаются ответить на вопросы, почему в богатых странах высокие налоги и сильное принуждение к исполнению контрактов и прав собственности; почему в парламентских демократиях лучше развита система защиты прав собственности и более высокие налоги, чем в президентских демократиях; а также почему так трудно найти подтверждение в статистических данных отрицательной взаимосвязи между налогами и ростом, тогда как такая взаимосвязь между плохой системой защиты прав собственности и ростом подтверждается легко.

В рассматриваемом исследовании строится единственная межвременная двухпериодная модель, в рамках которой инвестиции в правовой и фискальный потенциал, сделанные в прошлом, ограничивают политические решения, принимаемые в текущем периоде. Данная модель состоит из двух основных блоков: торговля на частном рынке капитала и налогообложение/расходы государства. Рынки в обоих периодах открытые, а потребители не могут делать сбережения. Предпочтения частных агентов линейны как по частному потреблению, так и государственным расходам. В каждом периоде государство принимает решения относительно регулирования, налогообложения и расходования средств. В целях моделирования конфликта интересов, авторы статьи [114] предполагают, что имеются две группы, A и B, причем принадлежность к конкретной группе наблюдаема всеми, включая правительство. Эти группы представляют доли в общей численности населения; для простоты агенты в обеих группах имеют одинаковый уровень богатства.

С точки зрения рынка капитала в работе [114] предполагается, что индивиды различаются не только наблюдаемой принадлежностью к конкретной группе, но наблюдаемыми частным образом производственными возможностями. Каждый может начать реализацию проекта с определенной валовой доходностью индивидов I, причем имеется группа индивидов J с высокой доходностью. Предприниматели могут увеличить размер своих проектов путем займов на конкурентном рынке капитала, причем во избежание дефолта в качестве обеспечения кредита индивиды группы J могут внести часть своего богатства и только часть этого обеспечения $p_s^J$ является «эффективной», причем $p_s^J$ представляет собой индекс принуждения к соблюдению прав собственности. Данный индекс в рамках модели может интерпретироваться как вероятность доступа кредитора к обеспечению кредита в случае дефолта проекта.

Авторы отмечают, что защита прав собственности группы J тем лучше, чем выше $p_s^J$. Система защиты прав собственности наблюдаема для группы J, но ненаблюдаема для группы I.

Выбор наилучшего способа принуждения к соблюдению прав собственности ограничен интервалом $[0 ;\pi_s]$, где $\pi_s$ – уровень максимальной защиты, определяемый прошлыми инвестициями в «правовой потенциал», т.е. судебную систему, трудоустройство судей и регистрацию собственности. Важно отметить, что в данной модели права собственности защищаются от риска экспроприации другими частными агентами, но не государством.

Другим инструментом текущей государственной политики является налогообложение чистого (т.е. после займов или кредитов) дохода от инвестиционных проектов. Государство может наблюдать чистый доход на рынке, получаемый членами группы J, однако, не наблюдает, был ли этот доход получен от реализации проектов с высокой или низкой отдачей или путем кредитования. Предполагается, что налоговая система является справедливой, если налоговые ставки для групп A и B равны. В целях упрощенного моделирования перераспределения авторы допускают отрицательные налоговые ставки. Отметим, что налогообложение ограничивается тем, что любой индивид может получит часть дохода в неформальном секторе, где он уклоняется от уплаты налогов. В данном случае важную роль играют инвестиции в правовой потенциал, в том числе, в налоговое администрирование, выполнение налоговых требований и т.д.

Теоретический анализ, проведенный в работе [114], позволяет выявить факторы, влияющие на принятие решений об инвестициях в государственный потенциал, а также выявляет тот факт, что, как отмечалось выше, правовой и фискальный потенциал оказываются комплементарными по отношению друг к другу. К таким факторам относятся важность общественных благ, отражающих всеобщие интересы, уровень богатства, прибыль от торговли на финансовых рынках, политическая стабильность и защита прав меньшинств, а также распределение экономической и политической власти. Более того, как показывают авторы, комплементарность правового и фискального потенциала позволяет рассуждать о взаимосвязи между экономическим ростом и размером государства.

Данные выводы подтверждаются статистическими данными по показателям финансового развития, принуждению к исполнению контрактов и по налоговой

структуре. Авторы [114] анализируют некоторые условные корреляции между этими показателями и детерминантами в модели. В качестве детерминант государственного потенциала они используют три набора независимых переменных. Так, прокси для спроса на общественные блага в прошлом являются исторические данные по войнам[6)], когда страны участвовали во внешних военных конфликтах. Согласно модели, эта прокси должна коррелировать с обеими формами государственного потенциала (налоги и принуждение к исполнению контрактов) в текущем периоде. Авторы [114] также включают в анализ некоторые показатели политических институтов. Как предсказывает теория, инклюзивность политических институтов является одним из ключевых факторов инвестиций в государственный потенциал. Как и в случае войны, авторы рассматривают историю политических институтов в прошлом и измеряют период с 1800 по 1975 гг., когда страна была демократической; также измеряется период, когда страна была парламентской демократией[7)]. Далее авторы рассматривают набор переменных, включающий индикаторы правового потенциала, ссылаясь на работу [115]. К таким индикаторам относятся уровень финансового развития и принуждения к исполнению контрактов. Наконец, авторы не включают в число независимых переменных показатели дохода, подушевого дохода и другие показатели развития. Согласно модели, независимые шоки дохода, разумеется, могут повлиять на инвестиции в обе формы государственного потенциала, однако анализ также показывает, что государственный потенциал сам по себе определяет доход. Таким образом, во избежание проблемы эндогенности данная переменная не принимается во внимание.

В работе [114] были получены следующие основные результаты.

А. Правовой потенциал. В качестве зависимой переменной поочередно рассматривались следующие переменные: соотношение частных кредитов и ВВП за период с 1975 г., согласно [116]; ранг страны по доступу к кредитам и ранг по уровню защиты инвесторов по данным World Bank’s Doing Business (www.doingbusiness.org); а также как индекс противонарушительной (antidiversion) политики правительства за период с ранних 1980-х по поздние 1990-е гг. по данным International Country Risk Guide, представляющий сумму пяти различных индексов, включая принуждение к

6) По данным базы данных Correlates of War (www.corelatesofwar.org) за период между 1816 (или позже) и 1975 гг.
7) По данным базы Polity IV, www.cidcm.umd.edu/polity/.

исполнению контрактов и власть закона (rule of law) и часто использующийся как показатель защиты прав собственности. Оказалось, что почти все они статистически значимы и положительно связаны с переменной, отражающей наличие внешнего (военного) конфликта (кроме уровня защиты инвесторов, где значимой зависимости выявлено не было). Связь с наличием демократии в стране оказалась статистически незначимой для всех вариантов зависимой переменной, за исключением индекса противонарушительной политики (значимая положительная связь). Значимая (положительная) взаимосвязь между зависимой переменной и наличием парламентской демократии в стране была выявлена только для показателей уровня защиты инвесторов и индекса противонарушительной политики.

Б. Фискальный потенциал. В данном случае роль играют только инвестиции в возможность повышения налогов, сделанные в прошлом. При использовании в качестве зависимой переменной фискального потенциала показателя единица минус доля доходов от торговых налогов в общих налоговых доходах (по данным МВФ за период с 1975 г.), оказалось, что, как и предсказывает модель, страны, склонные к военным конфликтам, в наименьшей степени зависят от торговых налогов. Причем при добавлении к торговым косвенных налогов, результаты оказываются похожими. Если фискальный потенциал измерять долей подоходного налога в ВВП и долей всех налогов в ВВП, то статистическая взаимосвязь с переменной военных конфликтов статистически значима и имеет положительный знак. Связь всех вариантов зависимой переменной с показателем наличия демократии статистически незначима; она также незначима для переменной парламентской демократии, за исключением зависимой переменной, измеренной долей подоходного и всех налогов в ВВП (в этих случаях она статистически значима и положительна).

В целом необходимо отметить, что описанные выше эконометрические результаты не противоречат теоретическим зависимостям, описываемым в модели [114].

В целом авторы отмечают, что формирование потенциала государства для сбора налогов и принуждения к исполнению условий контрактов в ныне богатых странах является ключевым элементом их развития стран. Аналогично, они показывают, что опыт бедных в настоящее время стран свидетельствует о том, что этот потенциал не может восприниматься как данность.

Наконец, следует подчеркнуть, что с политэкономической точки зрения, у правительства есть возможность избежать вложения доходов от природных ресурсов в ликвидный суверенный фонд благосостояния, который может быть легко захвачен политическими соперниками [82]. Таким образом, инвестиции могут сместиться в сторону неликвидных, пролоббированных проектов, особенно в случае высокой вероятности отставки правительства Может также возникать тенденция к чрезмерному инвестированию в пролоббированные проекты с отрицательной социальной отдачей («белые слоны»), если политикам трудно реализовать социально эффективные проекты.

Проблема «белых слонов» подробно проанализирована в статье [117], где в качестве наиболее ярких иллюстрацией возникновения «белых слонов» авторы приводят такие стран, как Гана, Замбия, Бурунди и Кения.

Для теоретического объяснения возникновения «белых слонов» авторы работы предлагают модель, в которой представлены две группы, каждая из которых представлена политиком. В отличие от большинства политэкономических моделей, в данном случае авторы не предполагают, что политики ведут себя как оппортунисты или лоббисты. Они предполагают, что политики максимизируют взвешенную сумму их собственного благосостояния и благосостояния группы, которую они представляют, однако, их собственное богатство имеет больший вес. Согласно модели [117], граждане в каждой группе имеют однородные политические предпочтения и, таким образом, могут голосовать за любого политика, то есть политик, представляющий группу, не может быть уверен в том, что получит голоса членов своей группы. В модели два периода, выборы проходят в конце первого периода. Один из политиков находится во власти и может на начальной стадии определять уровень аккордных налогов и трансфертов, а также объем и вид инвестиций госсектора. Существует два вида проектов: тот, который повышает доходы в регионе, находящемся в сфере власти данного политика, и тот, который увеличивает доходы в другом регионе; причем оба проекта могут быть как эффективными, так и «белыми слонами». Судьба реализации инвестиционных проектов, запущенных на начальном этапе, решается по итогам выборов. Кроме того, политики могут давать обещания относительно налогов и трансфертов в целях выиграть выборы.

Что касается обещаний снизить налоги и осуществить трансферты, то у политиков, которые ценят, прежде всего, свое собственное благосостояние, нет стимулов к таким обещаниям, только если они не могут повлиять на результаты

выборов. Однако поскольку в модели [117] предполагается, что у политиков нет обязательств, обещания выплатить все трансферты и снизить все налоги, не заслуживают доверия. Ситуация с инвестиционными проектами политика, находящегося у власти, иная. Он может реализовывать проекты, выгодные для своего электората или для электората соперника, причем такие проекты могут быть как эффективными, так и неэффективными. Эффективный проект, который приводит к росту доходов в регионе, подвластном данному политику, может быть инициирован до выборов и реализовывать в случае, если он выиграет выборы, что принесет доходы, которые так ценны для политика. Однако эти доходы также представляют ценность для его противника, который сочтет привлекательной реализацию этого проекта в случае победы на выборах. Следовательно, поскольку эффективный проект могут реализовывать все политики, у электората нет стимула голосовать именно за того политика, который сейчас находится у власти. «Белые слоны» же могут реализовываться только политиком у власти, поскольку это выгодно только членам его группы, а не сопернику и его сторонникам. Это создает значительные стимулы голосовать именно за политика во власти.

Таким образом, авторы статьи [117] отмечают, что возникновение таких проектов обусловлено политикой перераспределения, имеющей форму социально неэффективных проектов и проводимой с целью влияния на результаты выборов. Причиной такой формы перераспределения является тот факт, что лишь некоторые политики могут пообещать реализовать такие проекты. Все политики оценивают доходы, которые могут принести эффективные проекты и поэтому все политики могут достоверно пообещать реализовать такие проекты. Однако, когда политики собираются в группы, то конкретный политик, который ценит благосостояние бенефициаров убыточного проекта, может продолжать его реализовывать, в то время как политик из другой группы, который ценит только прибыль от проектов, так делать не будет. Такое поведение может оказаться политически привлекательным, поскольку влияет на электоральное поведение. Соответственно, возникает вопрос компромисса между эффективными проектами, приносящими прибыль, и неэффективными проектами, влияющими на политические результаты, и итог этого компромисса зависит от того, вес каких политиков во власти является более значимым.

Это подчеркивается в уже упомянутой статье [106]. Действительно, непредвиденные сырьевые доходы открывают возможность для значительного

увеличения государственных расходов, причем, скорее всего, при этом меняется и состав расходов, и сам способ осуществления расходов, и оба эти аспекта, очевидно, являются политическими вопросами. Соответственно, в данном случае возникают две политические силы: бюрократическая тенденция защитить существующий бюджет (при медленном росте расходов структура бюджета, скорее всего, инертна) и лоббирование особых интересов (которое при неизменной структуре бюджета приносит низкую отдачу).

Однако при резком росте мировых цен на энергоносители и открытии новых месторождений природных ресурсов значительный прирост доходов в экономике стимулирует политическое лобби, поскольку теперь отдача от него существенно увеличивается. При этом лобби, для которого характерна проблема безбилетника (фрирайдерство) поддерживает те компоненты государственных расходов, которые приносят значительную выгоду небольшим группам. Эта поддержка может принять разнообразные формы, начиная от финансирования предвыборных кампаний, которые создают политические обязательства, угроз забастовок профсоюзов госсектора и заканчивая подкупом лиц, принимающих решения. Такое политическое давление ограничивает возможность использования государственных доходов в интересах всего общества, например, сбережения сырьевых доходов в форме финансовых активов. Таким образом, как подчеркивается в [106], масштабное увеличение расходов благодаря приросту сырьевых доходов, с одной стороны, представляет возможность увеличения отдачи от госрасходов, смягчая бюрократические ограничения, а с другой, создает проблемы, связанные с активизацией лобби и, соответственно, снижением качества расходов. Решить данные проблемы позволит создание четкой и прозрачной системы принятия решений относительно распоряжения сырьевыми доходами с учетом целей долгосрочного развития страны. Это повысит информационную прозрачность бюджета и станет сигналом для граждан, что он не станет объектом групп особых интересов.

Расходование сырьевых сверхдоходов на фоне волатильности цен на сырьевые товары подразумевает, что правительства имеют превентивные и ликвидные резервы (формируемые за счет отсрочки расходов и привлечения налогов) и довольно быстро извлекают природные ресурсы (по сравнению с правилом Хотеллинга), чтобы минимизировать риск изменения цен на будущие остаточные запасы, особенно при высокой степени предусмотрительности (forward looking) и постоянных с высокой

дисперсией шоках цен на сырьевые товары. Так, [45] подчеркивает, что неопределенное экономическое будущее стимулирует правительства накапливать еще больший объем превентивных сбережений, а при положительной корреляции шоков ненефтегазовых и нефтегазовых доходов – к еще более агрессивной добыче нефти. Обратно, предусмотрительные правительства намеренно недооценивают запасы нефти, что приводит к меньшим государственным сбережениям и менее агрессивной добычи нефти, но недооценивают меньше, если неопределенность запасов и спроса на нефть положительно коррелируют.

В работе [45] данный вопрос анализируется при помощи построения строгой теоретической двухпериодной модели благосостояния, описывающей оптимальную добычу нефти и управления государственным долгом, а также оптимальное сочетание налоговых ставок и государственных расходов. Процентная ставка в модели $r \geq 0$ и равна норме временных предпочтений государства; дисконтирующий фактор при этом $0 < \delta \equiv 1/(1+r) \leq 1$. Бюджетный дефицит в конце первого периода B представляет собой превышение государственных расходов в первом периоде $G_1$ над налогами $T_1$ плюс запасы нефти $R_1$; профицит бюджета в конце второго периода должен покрыть этот дефицит, то есть $T_2 + R_2 - G_2 - rB = B$. Таким образом, межвременное бюджетное ограничение правительства выглядит как

$$B = G_1 - T_1 - R_1 = \delta(T_2 + R_2 - G_2), \tag{28}$$

где $T_2$, $R_2$ и $G_2$ – налоговые доходы, нефтяные запасы и госрасходы во втором периоде, соответственно. Приведенная стоимость налоговых и нефтегазовых доходов, таким образом, должна покрывать приведенную стоимость государственных расходов (плюс некоторый первоначальный долг, который по предположению равен нулю). [45] предполагает линейные функции спроса на нефть:

$$N_t = \gamma_D - \gamma P_t + \varepsilon_2^D, t = 1,2, \tag{29}$$

где $N_t$ обозначает спрос на нефть (и равен объему добычи нефти), $P_t$ – цена на нефть, $\varepsilon_2^D$ - нормально распределенный шок спроса на нефть в период t, $\gamma_D>0$ обозначает автономный спрос на нефть. В модели предполагается, что ценовая эластичность спроса на нефть $\gamma P_t/N_t$ превышает единицу, то есть предельная доходность положительная. Предельные издержки добычи нефти $\gamma_C \geq 0$, таким образом, доходы от нефти (за вычетом издержек добычи) в каждом периоды выглядят следующим образом:

$$R_1 \equiv (P_1 - \gamma_C)N_1 = (P_1 - \gamma_C)(\gamma_D - \gamma P_1 + \varepsilon_1^D) = \left(\gamma_P + \frac{\varepsilon_1^D - N_1}{\gamma}\right)N_1 \text{ и}$$

$$R_2 \equiv (P_2 - \gamma_C)N_2 = (P_2 - \gamma_C)(\gamma_D - \gamma P_2 + \rho\varepsilon_1^D + \varepsilon_2^D) = \left(\gamma_P + \frac{\rho\varepsilon_1^D + \varepsilon_2^D - N_2}{\gamma}\right)N_2 , \quad (30)$$

при $\varepsilon_1^D = \Delta$ и $\varepsilon_2^D \square IN(0, \sigma_D^2)$

где $\varepsilon_1^D = \Delta$-реализованный шок текущего спроса на нефть, $\varepsilon_2^D$-нормально распределенный шок будущего спроса на нефть, параметр $-1 \leq \rho \leq 1$ обозначает продолжительность шоков спроса на нефть и $\gamma_P \equiv (\gamma_D / \gamma) - \gamma_C$. Шоки спроса на нефть транслируются в шоки нефтяных цен, особенно если спрос на нефть менее чувствителен по отношению к ценам на нефть. Запасы нефти в модели [45] экзогенны и определяются $\overline{N} > 0$. Темпы добычи нефти должны быть неотрицательными и удовлетворять уравнению исчерпания нефти:

$$N_1 \geq 0, N_2 \geq 0, N_1 + N_2 = \overline{N} \quad (31)$$

Частное потребление в каждом периоде (предполагается, что нет накопления активов) выглядит как

$$C_t = 1 - T - \frac{1}{2}\phi T_t^2, \phi > 0, t = 1, 2 , \quad (32)$$

где ϕ - величина потерь от сбора налогов и искажений (distortions) труда или производства. Неискаженный уровень производства нормализуется к единице. Социальное благосостояние в модели зависит от полезности частного и государственного потребления в первом и во втором периодах:

$$U \equiv U_1 + \delta U_2, U_t = C_t - \frac{1}{2}\psi(\overline{G} - G_t)^2, \psi > 0, t = 1, 2, \quad (33)$$

где $\overline{G}$ >0 – целевой уровень государственных расходов и ψ - приоритет целевых расходов. Предпочтения, таким образом, являются квази-линейными по частному потреблению.

В отсутствие стохастических шоков добыча нефти осуществляется в соответствии с правилом Хотеллинга, которое требует, чтобы предельный размер ренты от добычи нефти рос с темпом, равным процентной ставке. Как результат такой траектории, доходы от нефти сокращаются, таким образом, правительство сглаживает налоговые ставки и государственные расходы путем сбережений. Временные шоки спроса на нефть стимулирует к более активной добыче нефти, чтобы успеть получить доходы от высоких нефтяных цен, а правительство должно иметь более высокий профицит, чтобы сгладить частное и государственное потребление. Первичный ненефтегазовый дефицит, в соответствии с такой моделью, в каждом периоде должен быть равен постоянной величине текущих и будущих нефтегазовых доходов.

При неопределенности спроса на нефть в будущем предельная рента от нефти растет быстрее ставки процента, особенно если спрос на нефть волатилен. В результате у правительства должен быть еще больший профицит, необходимый для сглаживания потребления. Благоразумные правительства стремятся скорее избежать отрицательных шоков благосостояния, чем извлекать выгоду из положительных шоков. В этом случае модель [45] показывает, что при волатильности спроса и цен на нефть добыча нефти осуществляется быстрее, правительство отдает больший приоритет достижению целевых параметров расходов и не имеет монопольной власти на нефтяном рынке. Как результат более быстрого роста нефтегазовых доходов, профицит правительства должен быть еще больше в целях сглаживания частного и государственного потребления.

Неопределенность относительно будущих государственных доходов или расходов стимулирует превентивные сбережения, следовательно, благоразумное правительство устанавливает более высокие налоговые ставки и сокращает расходы, особенно при высокой дисперсии бюджетных шоков. С течением времени налоговые ставки снижаются, а государственные доходы растут. Модель [45] показывает, что, если ненефтегазовые и нефтегазовые шоки коррелируют положительно, бюджетная неопределённость стимулирует благоразумное правительство к более интенсивной добыче нефти, в результате чего оно формирует еще большие финансовые резервы на случай негативных бюджетных шоков в будущем. Согласно модели, как показано выше, благоразумное правительство умышленно недооценивает запасы нефти, если их объем в точности неизвестен; это приводит к тому, что запасы исчерпаются медленнее, чем это предусматривается правилом Хотеллинга и правительству требуются меньше сбережения для сглаживания потребления. Данный эффект в некоторой степени смягчается при положительной корреляции неопределенности относительно запасов нефти и неопределенности будущего спроса на нефть.

Таким образом, как показано в статье [45], у правительства должен быть профицит бюджета в целях сглаживания налоговых ставок и уровня государственных расходов при:

- Сокращении нефтяной ренты по Хотеллингу и, как следствие, снижающейся траектории нефтегазовых доходов;
- Временных скачках нефтяных цен и сокращения нефтегазовых доходов ввиду бумов спроса на нефть;
- Агрессивной добыче нефти и, как следствие, снижении нефтегазовых доходов ввиду волатильности нефтяных цен;
- Более агрессивной добыче нефти благоразумным правительством при волатильности нефтяных цен;
- Превентивных сбережениях в качестве защиты от неопределенности будущих налоговых доходов или расходов при положительной корреляции шоков ненефтегазовых доходов и шоков спроса на нефть.

В свою очередь, правительство должно иметь дефицит при:

- Временном падении спроса на нефть и растущей траектории нефтегазовых доходов;

– Медленном темпе добычи нефти и откладывании нефтегазовых доходов при неопределенности относительно запасов нефти и положительной корреляции неопределенности относительно запасов и спроса на нефть.

В дальнейшем подобный анализ следует распространить на ситуацию неопределенности в отношении будущего спроса на ресурсы и в отношении разведки и резервов, которые, в конечном счете могут быть доступны для разработки в условиях, когда правительства должны решить вопрос о внутри- и межвременном распределении общественных благ и установлении налоговых ставок. Неопределенность анализируется, например, в исследовании [118] при помощи теоретической модели.

Автор отмечает, что в данной работе характеристика неопределенности (спроса на ресурс, уровня запасов или параметра, влияющего на реакцию месторождений на разведку) отличается от неопределенности в традиционном понимании: кого некоторый параметр или переменная неизвестны. В работе [118] неопределенность относится к значению рассматриваемой переменной в будущем. Так, неопределенность спроса моделируется исходя из предположения о том, что кривая рыночного спроса сдвигается случайно, но постоянно во времени в соответствии с некоторым стохастическим процессом. Таким образом, даже если текущий спрос в точности известен, спрос в будущем может быть больше или меньше и имеет растущую во времени дисперсию. Аналогично, неопределенность запасов моделируется на основе предположения о том, что величина доступных запасов сдвигается вверх или вниз также в соответствии с каким-то стохастическим процессом. Таким образом, с учетом того, что разведка месторождений осуществляется постоянно, производители ресурсов могут обнаружить, что доступных ресурсов оказывается больше или меньше, чем ожидалось.

Автор показывает, что при постоянных издержках добычи и фирмах, нейтральных к риску, на ожидаемую динамику цен на конкурентных или монополистических рынках не влияет ни неопределенность спроса, ни неопределенность запасов нефти. В случае если издержки добычи нефти являются функцией от объема резервов, неопределённость спроса не оказывает влияния на ожидаемое поведение цены, в то время как неопределенность запасов на цену влияет. Тем не менее, в обоих случаях уровень производства на конкурентном рынке по-прежнему остается социально-оптимальным.

Производители в модели имеют полную информацию о текущем состоянии рынка ресурсов; переменные, которые им неизвестны – это величина спроса, запасов и т.д. в будущем. Однако поскольку стохастические колебания происходят во времени постоянно, производители (или социальные планировщики) могут постоянно адаптироваться к таким колебаниям. В результате стохастические колебания влияют на ожидаемую скорость изменения цены или разведывательной деятельности только в той мере, в которой средние издержки производства или производительность разведки изменяются через нелинейность колеблющейся переменной.

Таким образом, при постоянных средних издержках производства цена будет расти согласно r%-му правилу Хотеллинга. Однако даже при постоянных средних издержках неопределенность влияет на скорость падения производства, а также первоначальные объем производства и цену. Это объясняется тем фактом, что, во-первых, колебания спроса приводят к вращающимся сдвигам функции спроса и, во-вторых, поскольку, если спрос является нелинейным, колебания цен с нулевым средним предполагают чисто изменение в производстве в целях уравновешивания рынка.

В работе [118] также анализируется неопределенность разведки нефтяных запасов, причем разведка рассматривается как способ получения информации, а также как способ накопления запасов. Автором показано, что разведка может использоваться как способ сбора информации только если издержки производства зависят от изменения запасов. Что касается накопления резервов, то в данном случае неопределенность касается будущей реакции месторождений на разведывательную деятельность, причем данная неопределенность вводится в функцию месторождений в виде стохастического параметра. Такая неопределенность не оказывает влияния на ожидаемую динамику рыночной цены и будет влиять на ожидаемую динамику скорости разведки только если функция открытия месторождений зависит от параметра нелинейным образом.

Важно отметить, что при анализе способов использования сырьевых сверхдоходов необходимо также понять, как опционы и другие финансовые инструменты могут быть использованы в целях защиты экономики от волатильности цен на сырьевые товары и какие существуют политические ограничения в применении

этих инструментов на практике.

# Список использованных источников


1 Isham, J., Pritchett L., Woolcock M., Busby G. The varieties of the resource experience: How natural resource export structures affect the political economy of economic growth // World Bank, Washington D.C., 2003.

2 Bourguignon, F., Verdier T. Oligarchy, democracy, inequality and growth // Journal of Development Economics, 62, 2000.pp. 285-313.

3 Acemoglu, D., Robinson J.A., Verdier T. Kleptocracy and divide-and-rule: a theory of personal rule // Journal of the European Economic Association, 2, 2004. pp. 162-192.

4 Robinson, J.A., Torvik R., Verdier T. Political foundations of the resource curse // Journal of Development Economics, 79, 2, 2006. pp. 447-468.

5 Acemoglu, D., Robinson, J.A. Economic backwardness in political perspective // American Political Science Review, 2006. pp. 100-131.

6 Mauro, P. Corruption and growth // Quarterly Journal of Economics, 90, 1995. pp. 681-712.

7 Murphy, K. M., Shleifer A., Vishny R.W. Why Is Rent-Seeking So Costly to Growth? // American Economic Review, Papers and Proceedings, Vol. 83, No. 2, 1993. pp. 409-14.

8 Barro, R.J. Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth // Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5 (part 2), 1990. pp. S103–S125.

9 Bardhan, P. Corruption and development: a review of the issues // Journal of Economic Literature 35, 1997. pp. 1320-1346.

10 Caselli, F., Cunningham, T. Leader behaviour and the natural resource curse // Oxford Economic Papers, 61, 4, 2009. pp. 628-650.

11 Ploeg, F. Natural resources: Curse or blessing? // Journal of Economic Literature, 49 (2), 2011. pp. 366-420.

12 Torvik, R. Natural resources, rent seeking and welfare // Journal of Development Economics, 67, 2002. pp. 455-470.

13 Mehlum, H., Moene, K., Torvik, R. Institutions and the resource curse // Economic Journal, 116, 2006b. pp. 1-20.

14 Ross, M.L. The political economy of the resource curse // World Politics, 51, 1999. pp. 297-322.

15 North, D.C. Institutions, Institutional Change and Economic Performance // Cambridge University Press, New York 1990.

16 Hall, R, Jones, C.I. Why do some countries produce so much more output per worker than others? // Quarterly Journal of Economics, 114, 1999. pp. 83-116.

17 Acemoglu, D., Johnson, S., Robinson, J.A. The colonial origins of comparative development: an empirical investigation, American Economic Review, 91, 2001. pp. 1369-1401.

18 Rodrick, D., Subramanian A., Trebbi F. Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development // Journal of Economic Growth, 9, 2004. pp. 131-165.

19 Easterly, W., Levine, R. Tropics, germs and crops: how endowments influence economic development // Working Paper 9106, NBER, Cambridge, Mass, 2002.

20 Glaeser, E.L., Porta, R. La, Lopez-De-Silanes, F., Schleifer, A. Do institutions cause growth? // Journal of Economic Growth, 9, 2004. pp. 271-303.

21 Arezki, R., Ploeg F. Do natural resources depress income per capita? // Review of Development Economics, to appear, 2010.

22 Bulte, E., Damania, R., Deacon, R. Resource intensity, institutions and development // World Development, 33(7), 2005. pp. 1029-1044.

23 Persson, T., Tabellini, G. Political Economics: Explaining Economic Policy // MIT Press, Cambridge MA, 2000.

24 Andersen, J.J., Aslaksen, S. Constitutions and the resource curse // Journal of Development Economics, 87, 2008. pp. 227-246.

25 Persson, T., Roland, G., Tabellini, G. Separation of powers and political accountability // Quarterly Journal of Economics, 112, 1997. pp. 1163–1202.

26 Persson, T., Roland, G., Tabellini, G. Comparative politics and public finance // Journal of Political Economy, 108, 2000. pp. 1121–1141.

27 Shugart, M., Carey, J. Presidents and Assemblies: Constitutional Design and Electoral Dynamics // Cambridge University Press, Cambridge, 1992.

28 Huber, J. The vote of confidence in parliamentary democracies American Political Science Review, 90 1996. pp. 269–282.

29 Persson, T., Forms of Democracy, Policy and Economic Development // NBER Working Paper No. 11171, 2005.

30 Ades, A., Tella, R. Di Rents, competition, and corruption // American Economic Review, 89, 1999. pp. 982-993.

31 Bhattacharyya, S., Hodler, R. Natural resources, democracy and corruption // European Economic Review, to appear, 2009.

32 Collier, P., Hoeffler, A. Testing the Neocon Agenda: Democracy in resource-rich societies // European Economic Review, 53, 3, 2009. pp. 293-308.

33 Vicente, P.R. Does oil corrupt? Evidence from a natural experiment in West Africa // Journal of Development Economics, 92, 1, 2010. pp. 28-38.

34 Brollo, F., Nannicini, T., Perotti, R., Tabellini, G. The political resource curse // Discussion Paper No. 7672, CEPR, London, 2010.

35 Mansano, O., R. Ribogon. Resource curse or debt overhang?, Working Paper 8390, NBER, Cambridge, Mass. 2001.

36 Knack, S., Keefer P. Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures // Economics and Politics, №7, 1995. pp. 207-227.

37 Gylfason, T., Herbertsson T.T., Zoega, G. A mixed blessing: natural resources and economic growth / Macroeconomic Dynamics, No. 3, pp. 204-225, 1999.

38 Aghion, P., Bacchetta P., Rancière R., Rogoff, K. Exchange rate volatility and productivity growth: the role of financial development / Journal of Monetary Economics, No. 56, pp. 494-513, 2009.

39 Cashin, P., Cespedes, L., Sahay, R., (2004), “Commodity currencies and the real exchange rate,” Journal of Development Economics, vol. 75, pp. 239–268.

40 Blattman, C., Hwang J., Williamson, J.G. Winners and losers in the commodity lottery: the impact of terms of trade growth and volatility in the Periphery 1870-1939 / Journal of Development Economics, No. 82, pp. 156-179, 2007.

41 Miguel, E., Santyanath S. Sergenti, E. Economic shocks and civil conflict: An instrumental variables approach / Journal of Political Economy, No. 112, pp. 725-753, 2004.

42 Rose, A.K., Spiegel, M.M. International financial remoteness and macroeconomic volatility / Journal of Development Economics, No. 89, pp. 250-257, 2009.

43 Ploeg, F. van der, Poelhekke, S. Volatility and the natural resource curse / Oxford Economic Papers, No. 61, pp. 727-760, 2009.

44 Ramey, G., Ramey, V.A. Cross-country evidence on the link between volatility and growth / American Economic Review, No, 85, pp. 1138-1151, 1995.

45 Ploeg, F. van der, Aggressive oil extraction and precautionary saving: coping with volatility / Journal of Public Economics, No. 94, pp. 421-433, 2010.

46 Hausmann, R., Ribogon, R. An alternative interpretation of the «resource curse»: theory and policy implications // NBER Working Paper No. 9424, Cambridge, Mass, 2002.

47 Aizenman, J., Marion, N. Volatility and investment: interpreting evidence from developing countries / Economica, No. 66, pp. 157-179, 1999.

48 Flug, K., Splilimbergo A., Wachtenheim E. Investment in education: do economic volatility and credit constraints matter? / Journal of Development Economics, No. 55(2), 1999.

49 Gelb, A. Oil Windfalls: Blessing or Curse? / Oxford University Press, Oxford, 1988.

50 Murphy, K., Schleifer, A., Vishny, R. Why is rent-seeking so costly to growth? / American Economic Review, Papers and Proceeding, pp. 409-414, 1993.

51 Acemoglu, D. Reward structures and the allocation of talent / European Economic Review, No. 39, pp. 17-33, 1995

52 Lane, P.R., Tornell, A. Power, growth and the voracity effect / Journal of Economic Growth, No. 1 (2), pp. 213-241, 1996.

53 Tornell, A., Lane, P.R. The voracity effect / American Economic Review, No. 89 (1), pp. 22-46, 1999.

54 Collier, P., Hoeffler, A. Greed and grievance in civil wars / Oxford Economic Papers, No. 56, pp. 663-695, 2004.

55 Fearon, J.D., Laitin, D.D. Ethnicity, insurgency, and civil war /American Political Science Review, No. 97, pp. 75-90, 2003.

56 Lujala, P. The spoils of nature: armed civil conflict and rebel access to natural resources / Journal of Peace Research, No. 47, pp. 15-28, 2010.

57 Humphreys, M. Natural resources, conflict, and conflict resolution: uncovering the mechanisms / Journal of Conflict Resolution, No. 49, pp. 508-537, 2005.

58 Angrist, J.D., Kugler, A.D. Rural windfall or a new resource curse? Coca, income, and civil conflict in Columbia / Review of Economics and Statistics, No. 90, pp. 191-215, 2008.

59 Murshed, S.M. Civil war, conflict and underdevelopment / Journal of Peace Research, No. 39, pp. 387-393, 2002.

60 Olsson, O., Fors, H.C. Congo: The prize of predation / Journal of Peace Research, No. 41, pp. 321-336, 2004.

61 Weinstein, J. Resources and the information problem in rebel recruitment / Journal of Conflict Resolution, No.49, pp. 598-624, 2005.

62 Dal Bó, E. Dal Bó, P. Workers, warriors, and criminals: social conflict in general equilibrium / Journal of the European Economic Association, 2010.

63 Dube, O., Vargas, J. Commodity price shocks and civil conflict: Evidence from Columbia // mimeo., Harvard University, 2008.

64 Beviá, C., Corchón, L.C. Peace agreements without commitment / Games and Economic Behavior, No. 68, pp. 469-487, 2010.

65 Besley, T., T. Persson, T. State capacity, conflict and development / Econometrica, 2009.

66 Aslaksen, S., Torvik, R. A theory of civil conflict and democracy in rentier states / Scandinavian Journal of Economics, No. 108, pp. 571-581, 2006.

67 Skaperdas, S. War lord competition / Journal of Peace Research, No. 39, pp. 435-446, 2002.

68 Mehlum, H., Moene, K., Torvik, R. Plunder & Protection Inc. / Journal of Peace Research, No. 39, pp. 447-459, 2002.

69 Hodler, R. The curse of natural resources in fractionalized countries / European Economic Review, No. 50, pp. 1367-1386, 2006.

70 Grossman, H.I. The creation of effective property rights / American Economic Review, No. 91, pp. 347-352, 2001.

71 Caselli, F., Coleman II, W.J. On the theory of ethnic conflict / Discussion Paper No. 5622, CEPR, London, 2006.

72 Mansoorian, A. Resource discoveries and «excessive» external borrowing / Economic Journal, no. 101, pp. 1497-1509, 1991.

73 Neary, J.P., van Wijnbergen, S. (Eds.) Natural Resources and the Macroeconomy: A Theoretical Framework // MIT Press, Cambridge, Mass, 1986.

74 Ross, M.L. The political economy of the resource curse / World Politics, No. 51, pp. 297-322, 1999.

75 Sachs, J. D. and A.M. Warner. 2001. The Curse of Natural Resources. European Economic Review, 45: 827-838.

76 Dasgupta, P. and G.M. Heal. 1979. Economic Theory and Exhaustible Resources, Cambridge University Press, Cambridge.

77 Matsen, E. and R. Torvik. 2005. Optimal Dutch Disease. Journal of Development Economics, 78/2: 494-515.

78 Nordhaus, W.D. (1992). Lethal model 2: The limits to growth revisited. Brookings Papers on Economic Activity, 1: 1-59.

79 Aghion, P. and P. Howitt. 1988. Endogenous Growth Theory. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

80 Newbery, D.M. 1981. Oil prices, cartels and the problem of dynamic inconsistency. Economic Journal, 91: 617-646.

81 Groot, F., C. Withagen and A.J. de Zeeuw. 2003. Strong Time Consistency in the Cartelversus-fringe model. Journal of Economic Dynamics and Control, 28/2: 287-306.

82 Ploeg, F. van der. 2010. Natural Resources: Curse or Blessing? CESIFO Working Pepper No. 3125, Category 9: Resource and Environment Economics.

83 Velasco, A. 1999. A model of endogenous fiscal deficit and delayed fiscal reforms. J. Poterba and J. Von Hagen (eds.), Fiscal Rules and Fiscal Performance. Chicago University Press, Chicago.

84 Alesina, A. and G. Tabellini. 1989. A positive theory of fiscal deficits and government debt. Review of Economic Studies, 57: 403-414.

85 Persson, T. and L. E. O. Svensson. 1989. Why a Stubborn Conservative would Run a Deficit: Policy with Time- Inconsistent Preferences. The Quarterly Journal of Economics, 104/2 : 325-345.

86 Alesina, A. and A. Drazen. 1991. Why are stabilizations delayed? American Economic Review, 81/5: 1170-1188.

87 Ploeg, F. van der. 2009. Why do many resource-rich countries have negative genuine saving rates? Anticipated of better times or rapacious rent seeking. Oxford Centre for the Analysis of Resource Rich Economies Research Paper 10.

88 Feldstein, M., C. Horioka. 1980. Domestic Saving and International Capital Flows. Economic Journal , 90/358: 314–329.

89 Atkinson, G. and K. Hamilton. 2003. Savings, Growth and the Resource Curse Hypothesis. World Development, 31/11: 1793-1807.

90 Barro, R. J., X. Sala-i-Martin. 1995. Economic growth. New York: McGraw-Hill.

91 Sachs, J. D. and A.M. Warner. 1997. Sources of Slow Growth in African Economies. Journal of African Economies, 6/3: 335–376.

92 Collier, P. 2011. Savings and Investment Decisions in Low-Income Resource-Rich Countries. The International Monetary Fund Working Paper.

93 International Monetary Fund. 2012. Macroeconomic Policy Frameworks for Resource-Rich Developing Countries.

94 Tornell, A. and A. Velasco. 1992. The Tragedy of the Commons and Economic Growth: Why Does Capital Flow from Poor to Rich Countries? Journal of Political Economy, 100/6: 1208-1231.

95 Dasgupta, P. and G.M. Heal (1974). The optimal depletion of exhaustible resources, Review of Economic Studies, Symposium, 3-28.

96 Solow, R.M. (1974). Intergenerational equity and exhaustible resources, Review of Economic Studies, Symposium, 29-45.

97 Stiglitz, J. (1974). Growth with exhaustible natural resources: efficient and optimal growth paths, Review of Economic Studies, Symposium, 123-137.

98 Mitra, T. (1983). Limits on population growth under exhaustible resource constraints, International Economic Review, 24, 155-168.

99 Asheim, G.B., W. Buchholz, J.M. Hartwick, T. Mitra and C. Withagen (2007). Constant saving rates and quasi-arithmetic population growth under exhaustible resource constraints, Journal of Environmental Economics and Management, 53, 2, 213-229.

100 Hartwick, J.M. (1977). Intergenerational equity and investing rents from exhaustible resources, American Economic Review, 66, 972-974.

101 Dixit, A.K., P. Hammond and M. Hoel (1980). On Harwick's rule for regular maximin paths of capital accumulation and resource depletion, Review of Economic Studies, 47, 551-556.

102 Withagen, C. and G.B. Asheim (1998). Characterizing sustainability: the converse of Hartwick's rule, Journal of Economic Dynamics and Control, 23. 159-165.

103 Mitra, T. (2002). Intertemporal equity and efficient allocation of resources, Journal of Economic Theory, 107, 356-376.

104 Asheim, G.B. and M. Weitzman (1997). Does NNP growth indicate welfare improvement, Economics Letters, 73, 233-239.

105 Sefton, J.A. and M.R. Weale (2006). The concept of income in a general equilibrium, Review of Economic Studies, 73, 219-249.

106 Collier, P., F. van der Ploeg, M. Spence and A.J. Venables (2010). Managing resource revenues in developing economies, IMF Staff Papers, 57, 1, 84-118.

107 Davis, J., R. Ossowski, J. Daniel and S. Barnett (2002). Stabilization and savings funds for nonrenewable resources, Occasional Paper No. 205, IMF, Washington D.C.

108 Harding, T. and F. van der Ploeg (2009). Fiscal reactions to anticipated hydrocarbon windfalls and pension burden, OxCarre Research Paper 27, University of Oxford.

109 Pieschacon, A. (2009). Oil booms and their impact through fiscal policy, mimeo., Stanford University.

110 Ploeg, F. van der and A.J. Venables (2010a). Harnessing windfall revenues: optimal policies for resource-rich developing countries, OxCarre Research Paper 9, University of Oxford.

111 Akitobi, B. and T. Stratmann (2008). Fiscal policy and financial markets, Economic Journal, 118, 533, 1971-1985.

112 Ploeg, F. van der and A.J. Venables (2010b). Absorbing a windfall of foreign exchange: Dutch disease dynamics, OxCarre Research Paper, University of Oxford.

113 Collier, P. and A.J. Venables (2010). Illusory revenues: import tariffs in resource-rich and aid-rich economies, Journal of Development Economics, to appear.

114 Besley, T. and T. Persson (2009a). The origins of state capacity: property rights, taxation and politics, American Economic Review, 99, 4, 1218-1244.

115 Porta, Rafael, Florencio Lopez de Silanes, Andrei Shleifer, and Robert Vishny. 1998. "Law and Finance." Journal of Political Economy, 106(6): 1113-55.

116 King, Robert G., and Ross Levine. 1993. "Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right." Quarterly Journal of Economics, 108(3): 717-37.

117 Robinson, J.A. and R. Torvik (2005). White elephants, Journal of Public Economics, 89, 197-210.

118 Pindyck, R.S. (1980). Uncertainty and exhaustible resource markets, Review of Economic Studies, 88, 6, 1203-1225.