

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

Любимов И.Л.

**Богатство природными ресурсами и экономический
рост: истории успехов и неудач**

Москва 2016

Аннотация. Восприятие природного богатства как проклятия, приводящего к появлению в экономике самых разных проблем, от гражданских войн и до сокращения технологического сектора или разрушения институтов власти, очень распространено как среди экономистов, так и среди широкой публики. Хотя многие страны, наделенные запасами природных ресурсов, действительно сталкиваются с серьезными экономическими и институциональными проблемами, едва ли можно говорить об отрицательном влиянии ресурсов на экономическое развитие как об устойчивой закономерности. Чтобы изменить возможное отношение к природным ресурсам как к причине экономических неудач, далее мы будем подробно говорить как об историях успеха, связанных с добычей полезных ископаемых, так и об историях неудач от владения природными ресурсами.

Любимов И.Л., 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. Обзор исторических примеров успехов и неудач в экономическом развитии стран, богатых природными ресурсами	7
1.1 Истории успеха: знания и качественные институты и природные ресурсы	7
1.2 Истории провалов: как плохие институты и недостаток человеческого капитала уменьшают пользу от природных ресурсов	19
Список использованных источников	26

Введение

Между 1870 и 1910 гг. США становятся мировыми лидерами в добыче многих полезных ископаемых. Как указывается в работе [1], этот результат отражает не столько высокий уровень благоприятного природного наследия американской территории, богатой крупными залежами природных ресурсов, сколько хорошие результаты в поиске, добыче, переработке и использовании полезных ископаемых. Высокие показатели развития ресурсного сектора, в свою очередь, стали возможными благодаря хорошо развитым институтам, например, защите прав собственности и правового регулирования, а также инвестициям в исследования, связанные с обнаружением и добычей природных ресурсов. Другие страны и регионы, не смотря на крупные запасы полезных ископаемых, использовали гораздо более простые, устаревшие, и, как результат, менее эффективные технологии разведки и добычи полезных ископаемых, а также заметно отставали от США в подготовке человеческого капитала, необходимого в добывающей отрасли. Например, в Чили до середины 20-го века университеты не подготавливали инженеров, специализирующихся на добыче меди, основного экспортного товара чилийской экономики.

Увеличение разведанных запасов и их эффективная добыча сделали не только прямой вклад в темпы экономического роста американской экономики, но и помогли развитию индустриального сектора, занявшего лидирующие позиции в мире приблизительно в те же годы, когда Соединенные Штаты заняли лидирующие места в добыче многих полезных ископаемых. В своей работе [2] авторы обнаружили заметное изменение в масштабах использования сырья в 9 из 20 крупнейших индустриях США в 1850-1919 годы, некоторые из которых стали лидирующими в американской экономике.

Другим примером положительного влияния ресурсов на экономический рост, хотя и примером меньшего масштаба по сравнению со всей экономикой Соединенных Штатов, является Калифорния: одну из ключевых ролей в развитии этого штата сыграла нефть. Как указывается в работе [3], после обнаружения запасов нефти, в течение 30-и лет, с 1900 до 1930 года, Калифорния стала ведущим штатом-производителем нефти в стране, а калифорнийский индустриальный сектор увеличился в четыре раза.

Принимая во внимание факты из истории сырьевого сектора американской экономики, нет оснований делать заключение о том, что природные ресурсы нанесли вред экономике Соединенных Штатов.

Скорее выиграла, а не пострадала от нефтяного изобилия и экономика Норвегии. Коммерческие запасы нефти были обнаружены там в 1969 году, когда эта страна скорее принадлежала к европейской периферии, а не входила, как сейчас, в группу лидирующих экономик Европы. Однако масштабные инвестиции в человеческий капитал, подготовка инженеров и технических специалистов, а также полученный статус технологического лидера в добыче некоторых видов нефти, трансформировали норвежское нефтяное богатство в другие виды активов, а также увеличили доходы и сделали уровень жизни граждан этой страны заметно выше. Благодаря развитию нефтяного сектора, норвежская индустрия начала выпуск буровых платформ, достигнув, в результате, лидирующего уровня на мировом рынке в этой отрасли. Хотя доходы в норвежской экономике зависят от цен на нефть, что становится причиной небольших макроэкономических колебаний, едва ли эта страна смогла бы достичь похожего уровня благосостояния без экспорта нефтяных ресурсов.

Другие примеры успешной трансформации природного богатства в доходы, а также в несырьевые виды активов, включают Австралию, Чили, Перу, Бразилию. Во всех этих странах удалось организовать подготовку инженеров и технических специалистов для разведки и добычи природных ресурсов, а также устойчиво развивать технологии, благодаря которым открываются новые месторождения сырья, ранее открытые залежи становятся экономически извлекаемыми, и, как результат, общие запасы увеличиваются, не смотря на длительную добычу природных ресурсов.

К сожалению, природное богатство делает благополучными не все страны. В работе [4], автор делает разочаровывающее описание итогов первого нефтяного бума 20-го века. Рост цен на нефть, казалось, должен был, помимо прочего, значительно снизить уровень безработицы в богатых ресурсами развивающихся экономиках, помочь развитию их инфраструктуры, увеличить уровень образования и, как результат, сделать их гораздо более развитыми. В годы нефтяного изобилия, пришедшегося на 1970-е, президент Венесуэлы, страны, едва ли заметно разбогатевшей от ресурсного изобилия, Карлос Перез, обещал, что вскоре жители

Америки будут ездить на венесуэльских автомобилях, которые будут заправляться бензином, изготовленным из венесуэльской нефти. Этого, однако, не произошло. В течение более чем 20-и лет после 1970 г. средние темпы экономического роста в Венесуэле были отрицательными.

В работе [5] описывают случай Нигерии, где ВВП на душу населения в 1970 году составляли всего 1113 \$ по паритету покупательной способности. Начиная с 1965 года, за следующие 35 лет, суммарные доходы экономики Нигерии от продажи нефти достигли 350 млрд \$. Однако в 2000 году подушевой ВВП этой страны оказался меньше, чем он был в 1970 году, сократившись до 1084 \$ долл. на человека. С 1970 по 2000 год доля бедных, т.е. тех, кто живет менее чем на 1 \$ в день, увеличилась в нигерийской экономике с 36 до 70%. В 1965 году подушевые доходы от продажи нефти составляли 33 \$, а подушевой ВВП без учета паритета покупательной способности достигал 245 \$. В 2000 году размер подушевых доходов от нефтяного экспорта достиг уже 345 \$, а подушевой ВВП так и остался на том же уровне, что и в 1965 году. В начале 2000-х гг. страна входила в группу 15 беднейших государств.

В целом, двадцать лет спустя после тучных лет, многие развивающиеся страны-экспортеры природных ресурсов столкнулись с гиперинфляцией, выросшим уровнем внешнего долга, высокой безработицей и другими крупными макроэкономическими неприятностями.

Далее в работе будут рассмотрены позитивные и негативные примеры воздействия высокого уровня добычи полезных ископаемых на экономический рост

Глава 1. Обзор исторических примеров успехов и неудач в экономическом развитии стран, богатых природными ресурсами

1.1 Истории успеха: знания и качественные институты и природные ресурсы

Восприятие природного богатства как проклятия, приводящего к появлению в экономике самых разных проблем, от гражданских войн и до сокращения технологичного сектора или разрушения институтов власти, очень распространено как среди экономистов, так и среди широкой публики.

Хотя многие страны, наделенные запасами природных ресурсов, действительно сталкиваются с серьезными экономическими и институциональными проблемами, едва ли можно говорить об отрицательном влиянии ресурсов на экономическое развитие как об устойчивой закономерности.

Исторических примеров того, как природные ресурсы помогли странам стать богаче, более чем достаточно. Экономики Швеции, Финляндии, Норвегии, Австралии, Ботсваны, Чили, Перу, а также некоторые другие, в разные периоды времени смогли использовать свое природное богатство для экономического роста, а также развития других отраслей экономики.

Чтобы изменить возможное отношение к природным ресурсам как к причине экономических неудач, далее мы будем подробно говорить об историях успеха, связанных с добычей полезных ископаемых.

В целом, положительные результаты от первоначальной наделенности ресурсами связаны с тремя ключевыми ингредиентами. Прежде всего, это качественные институты, защищающие права собственности добывающих компаний, а также бизнеса в целом, если принимать во внимание возможность того, что ресурсный бум может оказать положительное влияние на развитие других отраслей. Другие два ингредиента связаны с изменением уровня знаний в ресурсной экономике. Распространение знаний может быть результатом систематических

инвестиций в создание технологий для поиска и добычи полезных ископаемых, а также массовую подготовку геологов и инженеров. Благодаря этим трем факторам в разные исторические эпизоды несколько экономик смогли увеличить темпы своего экономического роста.

Мы начинаем обзор эпизодов положительного влияния ресурсного богатства на экономику с самой крупной истории успеха, экономики Соединенных Штатов в конце 19-го — начале 20-го века¹⁾.

Соединенные Штаты Америки, расцвет добывающего сектора и его влияние на экономическое развитие

Между 1870 и 1910 гг. США добились мирового лидерства в добыче многих полезных ископаемых. Как указывается в работе [1], этот результат отражает не столько высокий уровень благоприятного природного наследия американской территории, богатой крупными залежами природных ресурсов, сколько хорошие результаты в поиске, добыче, и переработке полезных ископаемых.

Высокие показатели развития ресурсного сектора, в свою очередь, стали возможными благодаря хорошо развитым институтам, например, защите прав собственности и правового регулирования, инвестициям в исследования, связанные с обнаружением и добычей природных ресурсов, а также быстрому развитию геологического образования, позволившего США создать большой корпус специалистов в области геологии, а также горных инженеров. Другие страны и регионы, несмотря на крупные запасы полезных ископаемых, использовали гораздо более простые, устаревшие, и, как результат, менее эффективные технологии разведки и добычи полезных ископаемых, а также заметно отставали от США в подготовке профессионалов для добывающей отрасли. Например, в Чили до середины 20-го века университеты не подготавливали инженеров, специализирующихся на добыче меди, основного экспортного товара чилийской экономики. Как результат, Чили на долгое время потеряли мировое лидерство в добыче меди. Подробнее об этом будет говориться чуть позже.

Увеличение разведанных запасов полезных ископаемых и их эффективная

¹⁾ В этом обзоре мы использовали материалы из работы [6].

добыча сделали не только прямой вклад в темпы экономического роста американской экономики, но и помогли развитию индустриального сектора, занявшего лидирующие позиции в мире приблизительно в те же годы, когда Соединенные Штаты добились лидирующих позиций в добыче большинства полезных ископаемых. Например, в начале 20-го века американская экономика стала мировым лидером в добыче серебра, цинка, железной руды, меди, никеля, угля и многих других ископаемых. К 1913 году американский ресурсный сектор добывал больше ископаемых, используемых в индустрии, чем любая другая страна в мире. Одновременно с развитием сырьевого сектора, с 1879 по 1914 г. в США произошел быстрый рост промышленности, сделавший эту экономику мировым индустриальным лидером.

Между этими двумя результатами — ростом добывающего сектора и развитием американской индустрии — некоторыми авторами устанавливается связь. Например, в своей работе [2] авторы обнаружили заметное изменение в масштабах использования сырья в 9 из 20 крупнейших индустриях США в 1850-1919 годы, некоторые из которых стали лидирующими в американской экономике.

Такого результата, как подчеркивается в работе [2], удалось достичь благодаря трем ключевым причинам: созданию стимулирующей развитие добывающего сектора юридической среды, инвестициям в получение продвинутых технологий в области поиска и добычи ископаемых и распространение этих знаний, а также развитию металлургического и геологического образования.

Основы законодательства Соединенных Штатов, регулирующие добычу полезных ископаемых, оказались абсолютно непохожими на те, что использовавшееся в других странах. В противоположность традиционным законам, оставляющим право собственности на полезные ископаемые властям и лишь допускающим передачу права на добычу частным компаниям, американское законодательство не наделяло правительство или американское общество правом владения запасами природных ресурсов. Такое законодательство было во многом лишь отражением сложившегося в США порядка, а не намеренной законодательной инновацией. Например, власти почти не вмешивались в течение Калифорнийской золотой лихорадки 1848 года, предоставив старателям без законодательного регулирования заниматься поиском и добычей золота. Поэтому в Акте о добыче

полезных ископаемых 1872 года, самом либеральном законе о регулировании добычи природных ресурсов того времени, устанавливались право на частный поиск и эксклюзивную добычу полезных ископаемых. Это законодательство, регулирующее извлечение и добычу природных ресурсов, было нацелено на мотивацию индивидов и компаний к поиску и добыче природных ресурсов.

Хотя благодаря законодательной защите прав собственности стимулы к поиску и добыче ископаемых у экономических агентов действительно были велики, из этого вовсе не следовало, что мировое лидерство в добыче сырья было получено Соединенными Штатами за счет примитивной экспансионистской сырьевой стратегии. Такая стратегия использовалась во многих других странах, например, в Чили в 19 в., где были обнаружены легкодоступные залежи меди. Примитивный ресурсный экспансионизм был также чертой американских золотых лихорадок. Однако более централизованная масштабная добыча полезных ископаемых проходила совершенно иначе.

Во второй половине 19 в. Соединенные Штаты приступили к развитию своей сырьевой отрасли при помощи проведения исследований и обучения инженерного корпуса. В 1879 году было основано Американское Геологическое Общество, ставшее самым крупным научным проектом в США в 19 веке. Общество занималось созданием геологических технологий и первых крупных результатов добилось в нефтедобыче, завоевав геологам репутацию и доброжелательное отношение со стороны добывающих компаний.

Наконец, к концу 19 в. Соединенные Штаты также стали мировыми лидерами и в геологическом образовании. В 1864 открылась Колумбийская Геологическая Школа, а еще через 26 лет, к 1890 году, 20 образовательных программ давали степени по геологии. В конце 19 в. Калифорнийский Университет в Беркли стал самым большим геологическим высшим учебным заведением в мире. В результате развития геологического образования, к 1917 году в США работало 7500 опытных инженеров-геологов.

Как уже подчеркивалось выше, создание законодательства в области геологии, стимулирующего поиск и добычу ископаемых, дополненного исследовательскими и образовательными усилиями, результатом которых стало появление технологий и крупного геологического корпуса, привело Соединенные Штаты к мировому

лидерству в добыче почти всех промышленных полезных ископаемых. Американская экономика оставила позади многих недавних лидеров в области добычи полезных ископаемых.

Например, Чили, о которых уже говорилось выше, расстались с лидерством в добыче меди в 1880-х гг., уступив его Соединенным Штатам. Обнаруженные в США залежи меди были не самыми простыми с точки зрения их извлечения. Однако американские компании использовали передовые геологические и промышленные технологии, а также доставляли ресурсы до промышленных предприятий при помощи быстро развивающейся железнодорожной сети. Чили, в противоположность США, не только гораздо медленнее создавали свои геологические технологии, но и не слишком быстро заимствовали их у передовых добывающих стран, и поэтому оставались крайне чувствительными к свойствам месторождения. Как только месторождения с благоприятными свойствами оказались в основном исчерпанными, Чили утратили мировое лидерство в добыче меди, уступив его США. Этого, возможно, не случилось бы, если бы чилийцы инвестировали в разработку технологий добычи и масштабно обучали геологов, как это делали американцы. Но так как этого не происходило, Чили на сравнительно продолжительное время стали добывать меньше меди, утратили мировое первенство в добыче этого полезного ископаемого, и восстановили его лишь 40 лет спустя, в 1920-х гг., причем при помощи американских технологий, которые сумели перенять у работавших в Чили американских геологов и горных инженеров.

Другим примером положительного влияния ресурсов на экономический рост, хотя и примером меньшего масштаба по сравнению со всей экономикой Соединенных Штатов, является Калифорния: одну из ключевых ролей в развитии этого штата сыграла нефть. Как указывается в работе [3], после обнаружения запасов нефти, в течение 30-и лет, с 1900 до 1930 года, Калифорния стала ведущим штатом-производителем нефти в стране, а калифорнийский промышленный сектор увеличился в четыре раза.

Принимая во внимание факты из истории сырьевого сектора американской экономики, нет оснований делать заключение о том, что природные ресурсы нанесли вред экономике Соединенных Штатов.

Швеция, Финляндия, Норвегия: высокий уровень развития благодаря

доходам от полезных ископаемых

Швеция: через сырье от европейской периферии к мировому лидерству в уровне развития

Хотя сегодня Швеция и Финляндия занимают первые места в мировых рейтингах по уровню развития, в середине 19 века они принадлежали к европейской технологической и экономической периферии.

Однако Швеция, а затем и Финляндия, смогли не только воспользоваться своим природным богатством, главным образом запасами древесины и железной руды, для получения доходов, но и создать современную индустрию, сумев, таким образом, диверсифицировать свои экономики.

В течение 100 лет, с 1870 по 1970 год, Швеция превратилась из одной из наиболее бедных стран Европы в одну из самых богатых и развитых стран мира.

В начале 19 века экономика Швеции была не только аграрной, но и малоэффективной. Продовольствия, которое была способна создать эта экономика, едва хватало для того, чтобы прокормить ее население. Кроме того, в некоторые годы продовольствия не хватало, поэтому голод был не так уж редок, и очередной раз он случился как раз в начале 19 века.

Однако затем в экономике Швеции произошло несколько важных перемен. Прежде всего, шведские крестьяне получили возможность объединить принадлежащие им разрозненные земельные участки. Прежде, деревни распределяли земли так, чтобы каждой семье доставалась одинаковая по качеству земля, из-за чего домохозяйствам часто доставались земельные участки, расположенные на удалении друг от друга, разбросанные вокруг деревни. Любые важные решения об использовании этих участков требовали согласия деревни. Нередко получить это согласие не удавалось. Когда эта практика была отменена, семьи получили крупные земельные участки и переместили на них свои дома, в результате чего деревни распались и вместо них возникли привычные фермерские хозяйства. Кроме того, к середине 19 века улучшилась сельскохозяйственная техника, благодаря чему появилась возможность получать большие урожаи. Наконец, шведское сельское хозяйство стало использовать новые культуры для производства продовольствия.

Эти изменения превратили Швецию из импортера некоторых ключевых видов продовольствия в их экспортера. Рост эффективности шведского сельского хозяйства стал причиной миграции части населения в города, потому что в аграрном секторе прежнего количества занятых более не требовалось.

Другим ранним достижением Швеции стало образование. Первые университеты появились в Швеции еще в 15 и 17 веках, а в 19 веке высшее образование в этой стране стало еще более масштабным. Первые технические университеты появились в Швеции именно в первой половине 19 века, и именно они сыграли ключевую роль в формировании класса изобретателей, конструкторов и инженеров. К 1850 году число инженеров в Швеции достигло 700-800 человек, а к 1890 году их стало 2000.

Обязательное начальное образование появилось в Швеции в 1842 году, и амбициозная цель о полной арифметической и текстовой грамотности была достигнута в течение всего одного поколения. Это достижение позволило сформировать корпус профессиональных рабочих, многие из которых кроме школьного получили также и профессиональное образование.

Шведские инженеры получали финансовую поддержку от Шведской Металлургической Ассоциации на обучение за рубежом, в Англии и Германии. Благодаря этому они узнавали о новейших технологиях, используемых в их специальностях. Например, Ларс Магнус Эрикссон, основатель телефонной компании, получил правительственный грант на изучение инженерного дела в Германии и Швеции. Большинство шведских промышленников получили образование за рубежом, чаще всего в Германии или Англии.

Таким образом, несмотря на свою бедность, шведская экономика сумела накопить значительный запас человеческого капитала, и с этой точки зрения прекрасно подготовилась к быстрому технологическому развитию.

Также полноценной индустриализации в Швеции предшествовало пре-индустриализация: распространение небольших мануфактур, связанных с ростом спроса на их продукцию, ставшего результатом роста доходов в сельском хозяйстве. Богатеющие шведы стали больше покупать бытовых предметов, одежды, инструментов и т.д.

Наконец, экономический рост в Англии стал причиной увеличения спроса на шведские товары. Английское сельское хозяйство не справлялось с ростом спроса на продовольствие со стороны быстро урбанизирующейся английской экономики. Поэтому Швеция увеличила экспорт в Англию продовольствие и древесину.

Экспортных заработков, возможно, было бы недостаточно для индустриального развития, если бы в Швеции не была также развита финансовая система. Однако банковский сектор был достаточно масштабным для того, чтобы направить сбережения от экспорта сельскохозяйственных товаров и древесины в более технологически продвинутые отрасли.

Благодаря высокому уровню образования, взаимодействию с конструкторскими и научными центрами Англии и Германии, сравнительно развитому финансовому сектору, а также растущей железнодорожной инфраструктуре, в Швеции начала развиваться металлургическая промышленность.

По тем же причинам, во второй половине 19 века появились фирмы, которые известны и сегодня, такие как Ericsson или AGA.

Стоит также подчеркнуть важную роль, которую в развитии шведской индустрии сыграло улучшение качества институтов. Например, предпринимателям были гарантированы права собственности на земли, на которых располагались леса. Также стоит подчеркнуть образовательные гранты, при помощи которых правительство оплачивало обучение инженеров в ведущих школах Европы. Наконец, в 1848 был принят закон об ограничении ответственности, значительно увеличивший предпринимательскую активность.

Финляндия: история компании Nokia

Финляндия прошла через похожую со Швецией историю развития. Экономике этой страны удалось использовать свои природные ресурсы, в том числе и древесные, для развития технологичных производств. Ниже мы сконцентрируемся лишь на одном, хотя и очень важном, эпизоде положительного влияния доходов от природных ресурсов на технологическое развитие: истории финской компании Nokia.

В 1869 году в деревне Нокиа, расположенной в юго-восточной части

Финляндии, инженером Фредриком Идестамом была основана компания по производству древесины. В 1860-е годы Идестам прошел обучение в Германии, где освоил инженерную профессию в области деревообработки. Место для основания компании было выбрано в том числе и из-за расположенной рядом с деревней реки, благодаря которой фирма получала энергию для своего производства.

Через некоторое время, в 1898 году, в той же деревне была основана другая компания, Finnish Rubber Works. Еще позже, в 1912 году там же была основана третья компания, Finnish Cable Works. Основатели обеих фирм, инженеры, так же, как и Идестам, получили образование за пределами Финляндии, в Латвии и Германии, в чем хорошо заметна параллель с историей Швеции, о которой рассказывалось чуть ранее.

С 1918 года начинается поглощение Finnish Rubber Works двух соседних компаний, Nokia и Finnish Cable Works. В результате этого поглощения появился крупный конгломерат, производящий помимо прочего, электрические кабели, бумагу и резину. После Второй Мировой Войны одним из крупнейших клиентов конгломерата стал Советский Союз.

В 1960-е компания начала попытки диверсификации: был сформирован департамент электроники с собственным конструкторским отделом. Несколькими годами позже компания изготовила прототип радиотелефона для финской армии.

Вскоре компания выросла настолько, что внутреннего рынка, а также рынка СССР, ей стало не хватать. Кроме того, в планах компании было уменьшение зависимости от рынка СССР.

Самый быстрый рост демонстрировало подразделение, занимающееся производством кабелей. Планы по диверсификации производства компании заставляли направлять выручку от традиционных производств компании Nokia, бумаги, резины и кабелей, в подразделение, занимающееся электроникой. Долгое время это подразделение не приносило никаких прибылей, и его существование часто вызывало недовольство других подразделений. Однако топ-менеджмент компании отстаивал это подразделение, и оно продолжило свою работу.

В 1977 году компания Nokia, с 16 000 сотрудников, была крупнейшей финской компанией, которая, однако, все еще продолжала в основном производить свою

традиционную простую продукцию — бумагу, кабели и резину.

Однако, результаты подразделения электроники уже не оставались незаметными: благодаря его деятельности компания сумела выйти на рынок радиотелефонов. Новый топ-менеджмент компании решил, что трансформация компании в экспортера высокотехнологичной продукции должна быть продолжена.

У компании, однако, было недостаточно знаний для мировой экспансии на рынке радиотелефонов. Без альянсов и кооперации с мировыми производителями Nokia не могла стать крупным поставщиком радиотелефонов.

Поэтому топ-менеджмент начал заключать соглашения с другими компаниями ради получения необходимых знаний и технологий. Для начала Nokia получила контроль над Salora, крупным финским производителем электроники, в том числе и радиотелефонов. Затем компания заключила альянс с американскими и французскими производителями радиотелефонов, благодаря чему получила ценные технологические знания, а также навыки в области маркетинга.

Еще одним направлением политики руководителей компании Nokia было обучение, а также предоставление возможности для получения опыта, как можно большего числа своих сотрудников. Компания создала Университет Nokia – образовательную программу, в которую вместе с Nokia также вошли несколько финских университетов.

Благодаря инвестициям в образование и кооперации с мировыми производителями, компания смогла получить контроль над крупной долей мирового рынка. Например, в конце 1980-х годов компания поставляла четверть телефонных систем NMT. Однако при этом компания чуть было не потерпела крах, сделав, помимо радиотелефонов, также ставку на производство телевизоров и компьютеров, в чем не смогла конкурировать с существующими производителями. В результате Nokia понесла высокие издержки, чем поставила себя на грань выживания. От краха компанию спасло внедрение стандарта GSM, который получил большую популярность в 1991 году, и благодаря которому компания смогла завоевать мировое лидерство в производстве мобильных телефонов, наконец, достигнув цели, стать мировым лидером в производстве высокотехнологичных товаров и снизить свою зависимость от рынка Советского Союза, на который поставлялась продукция менее

технологичных подразделений компании.

Австралия, а также Чили, Перу, Бразилия и Ботсвана во второй половине 20-го века

Другие примеры успешной трансформации природного богатства в доходы включают Австралию, Чили, Перу, Бразилию, а также Ботсвану. Во всех этих странах, позже или раньше, удалось организовать подготовку инженеров и технических специалистов для разведки и добычи природных ресурсов, а также устойчиво развивать технологии, благодаря которым были открыты новые месторождения сырья, ранее обнаруженные залежи стали экономически извлекаемыми, и, как результат, общие запасы в настоящее время увеличиваются несмотря на то, что добыча природных ресурсов продолжается уже длительное время.

Современная Латинская Америка — один из наиболее быстро развивающихся геологических регионов. Чуть позже мы сможем убедиться, что так было далеко не всегда: в 19, а также большую часть 20-го века экономики Латинской Америки и Австралии не занимались эффективной разведкой и добычей своих полезных ископаемых.

Однако в 1990-е годы многие добывающие компании латиноамериканских стран были приватизированы, кроме того, законодательство было дополнено нормами, предназначенными для создания стимулов иностранных компаний к инвестированию в добычу природных ресурсов.

На протяжении 1990-х экономика Чили росла со средними темпами в 8.5 процентов в год, и центральную роль в этом росте играла добыча полезных ископаемых. Сектор добычи вырос до 8.5% чилийского ВВП и 47% экспорта экономики Чили. К 2000 году в Чили добывалось 35% всей меди в мире. Однако чилийские геологи отнюдь не ограничиваются одной лишь медью: в этой стране регулярно обнаруживаются залежи серебра, золота и других полезных ископаемых.

В Перу добывающие компании были приватизированы в 1992 году, и к 1999 году экспорт природных ресурсов из этой страны удвоился, достигнув 3 млрд. долларов США. Современная экономика Перу занимает второе место в мире по добыче серебра и олова, седьмое место по добыче меди и восьмое в извлечении

золота. Так же, как и Чили, экономика Перу увеличивает добычу полезных ископаемых, все лучше используя возможности по эффективному поиску и извлечению полезных ископаемых.

В 1980-е гг., рост добывающего сектора Бразилии составил 10% в год. Однако развитие ресурсного сектора в этой стране было прервано с 1988 по 1994 год из-за введения поправки в конституцию, которая ограничивала участие иностранных компаний в поиске и добыче полезных ископаемых. Однако в 1995 году эти ограничения были отменены, также была приватизирована государственная добывающая компания Vila de Rio Dose. В результате добыча полезных ископаемых значительно увеличилась. В частности, сегодня Бразилия занимает первое место в мире по экспорту железной руды.

В 1963 году добывающий сектор Ботсваны был небольшим, и ограничивался разработкой всего нескольких видов полезных ископаемых. Ключевым природным ресурсом Ботсваны были алмазы. Изначально экономика Ботсваны уступала своим соседям, Лесото и Свазиленду, как в развитии ресурсного сектора, так и в уровне подушевого ВВП. Однако четыре десятилетия спустя Ботсвана оказалась впереди Свазиленда и Лесото как по уровню ВВП на душу населения, так и в качестве институтов. При этом стране удалось избежать разрушения институтов ресурсной рентой, то есть институционального ресурсного проклятия. Власти Ботсваны начали создавать более продвинутые по сравнению с соседними странами институты еще до того, как алмазы, центральный ресурс экономики Ботсваны, начали приносить устойчивый поток доходов.

Самое интересное в этой истории состоит в том, что когда качество институтов начало улучшаться, власти уже знали, что страна наделена крупными запасами алмазов: компания Де Бирс уже знала достаточно о запасах алмазов в стране и распространила эту информацию. Тем не менее, это знание не оказало демотивирующего влияния на реформистские усилия правительства, и фундаментальные факторы экономического роста, институты, включая защиту прав собственности, продолжили улучшаться. Благодаря фирме Де Бирс, Ботсване удалось значительно увеличить добычу алмазов и стать лидирующей экономикой среди стран, расположенных южнее пустыни Сахара.

Наиболее впечатляющих успехов в развитии своего ресурсного сектора

достигла Австралия. Интенсивная добыча полезных ископаемых не привела к сокращению запасов природных ресурсов в этой стране, потому что австралийские геологи используют передовые технологии поиска запасов природного сырья. Из-за этого в большинстве случаев уровень запасов сырья становится все больше. Например, с 1970 было открыто 136 месторождений золота, благодаря чему австралийская экономика стала вторым крупнейшим производителем золота в мире. Быстрое развитие добывающего сектора в Австралии началось в 1980-х гг., и с тех пор экономический рост австралийской экономики также значительно ускорился, благодаря чему эта страна вошла в десятку самых состоятельных экономик мира. Развитие сектора полезных ископаемых также оказало положительное влияние и на национальную индустрию.

Кроме того, благодаря ресурсной отрасли Австралия стала мировым лидером в тесно связанных с добычей природных ресурсов секторах. Например, Австралия производит 60-70% всего геологического программного обеспечения в мире. Австралийская компания World Geoscience является мировым лидером в авиационных технологиях разведки полезных ископаемых.

Австралийские ресурсные компании стараются накапливать человеческий капитал, в среднем затрачивая в несколько раз больше денег на обучение своих сотрудников, чем тратят компании в других отраслях экономики. Австралийские геологические технологии используются во всем мире, и австралийские геологические компании занимаются поиском природных ресурсов по всему миру, расходуя 30-40% своего геологического бюджета за рубежом.

1.2 Истории провалов: как плохие институты и недостаток человеческого капитала уменьшают пользу от природных ресурсов

К сожалению, природное богатство делает благополучными не все страны. Стоит подчеркнуть, что в течение длительного времени это касалось многих стран, которые в предыдущей секции мы рассматривали как примеры успехов. Чили и Австралия долгое время знали недостаточно много о геологии и неумело пользовались своим природным богатством. Об этом подробнее будет говориться ниже.

Однако в других странах негативные последствия нефтяного бума были значительно серьезнее. В работе [4], автор делает разочаровывающее описание итогов первого нефтяного бума 20-го века. Рост цен на нефть, казалось, должен был, помимо прочего, значительно снизить уровень безработицы в богатых нефтью развивающихся экономиках, помочь развитию их инфраструктуры, увеличить уровень образования и, как результат, сделать их гораздо более развитыми.

В годы нефтяного изобилия, пришедшегося на 1970-е, президент Венесуэлы, страны, едва ли заметно разбогатевшей от ресурсного изобилия, Карлос Перез, обещал, что вскоре жители Соединенных Штатов будут ездить на венесуэльских автомобилях, которые будут заправляться бензином, изготовленным из венесуэльской нефти. Этого, однако, не произошло. К разочарованию тех, кто верил в будущее экономики Венесуэлы, в течение более чем 20-и лет после 1970 г средние темпы экономического роста в Венесуэле были отрицательными.

Ниже мы рассматриваем примеры стран Латинской Америки и Австралии, относящиеся к 19-му, а также большей части 20-го века.

Латинская Америка и Австралия: технологическая отсталость как причина недостаточного использования ресурсного потенциала

В 19 веке и большую часть 20-го века странам Латинской Америки, а также Австралии, не удавалось достичь тех результатов в поиске и добыче полезных ископаемых, которые удались Соединенным Штатам, а также Скандинавским экономикам.

Латиноамериканские государства долгое время терпели фиаско как в попытке достичь тех высоких уровней добычи полезных ископаемых, которые достигли передовые добывающие страны, например США, так и в трансформации доходов от продажи полезных ископаемых в индустриальные активы, в чем, к примеру, преуспела, Швеция в 19 в. В работе [6] автор указывает в качестве ключевых причин неудач латиноамериканских стран критический недостаток человеческого капитала в геологической отрасли, а также их чрезмерное увлечение латиноамериканских стран и Австралии политикой импортозамещения.

И страны Латинской Америки, и Австралия, долгое время испытывали дефицит человеческого капитала в геологическом секторе. Австралия располагала

гораздо большим числом геологов и горных инженеров на душу населения по сравнению с Латинской Америкой. Однако размер корпуса геологов и горных инженеров был значительно меньше, чем в передовых добывающих странах.

Кроме того, австралийцы долгое время были уверены, что запасы сырья в этой стране на исходе. Как результат, в 1938 году правительство Австралии ввело запрет на экспорт железной руды. По мнению властей, эта мера должна была помочь сохранить истощающиеся запасы этого вида сырья. Однако в 1960-х ситуация резко изменилась. Австралийские геологи нашли новые запасы медной руды. В 1967 году их размер в 40 раз превышал те запасы, о которых было известно десятью годами ранее. Кроме железной руды также были обнаружены запасы меди, никеля, урана, топлива, и некоторых других природных ресурсов. Эмбарго на экспорт железной руды было отменено. Этот результат стал следствием накопления знаний и использования передовых технологий разведки полезных ископаемых, а также обучения большего числа специалистов. Но до 1960-х Австралия располагалась далеко позади передовых геологических держав и недостаточно использовала свой сырьевой потенциал.

Ситуация в странах Латинской Америки была еще хуже. Мы начнем с первой проблемы, с которой столкнулись латиноамериканские экономики: недостатка профессионалов в добывающих секторах. В целом, дефицит технических специалистов был настолько серьезной проблемой для стран Латинской Америки, что, как уже говорилось выше, в 19 веке, а также большую часть 20-го века, этим экономикам не удавалось не только самим создавать новые технологии для поиска и добычи полезных ископаемых, но даже перенимать существующие технологии.

Из-за начального дефицита специалистов, в отличие от стран Скандинавии, большинство индустриальных, а также транспортных предприятий, были основаны иностранцами, европейцами и американцами, а не гражданами этих стран. В этом, возможно, нет никакой проблемы, если бы в дальнейшем латиноамериканские страны смогли бы воспользоваться приездом иностранных профессионалов и их усилиями для получения знаний и современных технологий. Последнее, однако, оказалось почти невозможным. Все дело в том, что в странах Латинской Америки в дефиците были даже ассистенты профессионалов, и тем приходилось также искать ассистентов в более развитых экономиках. И такой результат был вполне объясним.

Начнем с того, что страны Латинской Америки значительно отставали от более развитых государств в уровне всеобщего образования. В 1870 году более 70% среди тех жителей Австралии, Канады, Швеции и США, кто был старше 10 лет, были грамотными. Для Аргентины, Чили, Коста-Рики и Кубы этот показатель был втрое меньше, а для Бразилии и Мексики — вчетверо. Лишь спустя полвека некоторым странам латиноамериканского региона удалось достичь скандинавских показателей 1870 года. Но часть стран Латинской Америки, например, Бразилия, имели катастрофически низкие уровни грамотности и в конце первой трети 20-го века.

Конечно, на этот аргумент легко найти возражение. И 30% грамотных граждан достаточно для того, чтобы заполнить классы элитной инженерной школы и обучить сотни или даже тысячи горных инженеров и геологов. Это так, однако, инженерного образования в Латинской Америке в 19 веке почти не было. И такой результат выглядел большим контрастом с состоянием технического образования в Скандинавии.

Например, в Швеции технические школы были основаны в 1820-х гг., Академия наук появилась в Швеции в 1739 году, а Шведская Металлургическая Ассоциация возникла восемью годами позже, в 1747 г. В 1817 году Ассоциация приступила к регулярному выпуску собственного научного журнала. Но, пожалуй, самое главное заключается в том, что Ассоциация оплачивала обучение шведских инженеров за рубежом, в том числе и в Англии. Благодаря инвестициям в человеческий капитал к 1850 году Швеция обладала фундаментальными знаниями для создания современной инженерной индустрии. Более подробно о том, как развивалась шведская и финская индустрии, и какой вклад в это сделали природные ресурсы, мы подробно рассказывали в предыдущем разделе.

Здесь же мы бы хотели лишь упомянуть, что в 1900 году Швеция уже экспортировала свой человеческий капитал, включая горных инженеров и геологов, в другие страны. Репутация шведских инженеров была высока, и их с удовольствием принимали на работу в разных частях света.

В эти же годы в университете Осло начались исследования, которые вскоре дали Норвегии возможность развивать собственную электрохимическую и электрометаллургическую промышленности.

В целом, скандинавская наука и промышленность развивались постепенно, сравнительно продолжительное время, добавляя к запасу знаний все новые и новые технологии, постоянно взаимодействуя с окружающим миром. Мы подчеркиваем постепенный характер возникновения скандинавской индустрии в связи со второй причиной медленного роста экономики стран Латинской Америки — политикой импортозамещения. Мы будем говорить о ней более подробно вскоре.

В противоположность странам Скандинавии, Австралии или Соединенным Штатам, в экономиках Латинской Америки не произошло подобного расцвета технического образования. Это стало результатом испанской колониальной эпохи, которая не только не распространила образования в своих латиноамериканских колониях, но и не основала там технических школ. Испанское образование уделяло слишком много времени философии и религиозным предметам, и это же образование было экспортировано Испанией в ее колонии. Сама Испания начала обучение профессии инженера лишь в 1850 году, и только к 1867 году в Барселоне начала работать первая школа промышленных инженеров. Экономики Латинской Америки могли бы опередить свою бывшую метрополию, однако, фискальная слабость новых правительств стала причиной недостаточного финансирования образования, как и научных усилий.

Исключением стала лишь Мексика, где еще в 1792 года началось преподавание высшей математики, физики, химии, топографии и гидравлики. Мексика же стала и первым экспортером инженеров, занимающихся полезными ископаемыми, а также в самом конце 19 века получила кресло вице-президента Международной Ассоциации добычи полезных ископаемых. Однако затем кровопролитие и политическая нестабильность, ставшие следствием начавшейся борьбы за независимость, заставили многих ученых и инженеров покинуть эту страну.

Первые регулярные сообщества инженеров появились в Латинской Америке лишь к концу 19 века. Но этого числа инженеров было недостаточно для устойчивого развития добывающих секторов. В 1920-х гг. Австралия или Швеция имели в разы, а в некоторых случаях в десятки раз больше инженеров на душу населения, чем Аргентина, Колумбия или Чили.

Кроме того, вероятно, качество инженеров, подготавливаемых

латиноамериканскими школами, значительно уступало профессионализму тех, кто получил образование и опыт в Европе или США. Во всяком случае, латиноамериканские компании при найме инженеров отдавали предпочтение именно последним.

Как результат, экономики Латинской Америки не преуспели не только в разработке собственных технологий разведки и добычи полезных ископаемых, но и в копировании уже существующих технологий. Как следствие, эти экономики долгое время знали слишком мало — порой значительно меньше, чем иностранные компании — о собственных полезных ископаемых. Из-за этого темпы роста добывающих секторов, а вместе с ними и всей экономики, были значительно ниже темпов роста добывающих секторов в странах с более подготовленным инженерным корпусом, таких как США или даже сравнительно отсталая Австралия.

Кроме недостаточного числа технических специалистов, другим ключевым недостатком латиноамериканских экономик, не позволившим им использовать запасы природных ресурсов для экономического развития, стала используемая ими стратегия импортозамещения.

Скандинавские страны также развивали свою индустрию, но делали это постепенно. Как уже говорилось выше, они сначала обучили за рубежом своих инженеров. Затем эти инженеры принялись не только за развитие сектора полезных ископаемых, но и, контактируя с другими странами, получили знания о передовых индустриальных технологиях. Достигнув мировой технологической границы, скандинавские экономики смогли перейти к созданию собственных изобретений, о чем более подробно говорилось ранее.

Страны же Латинской Америки слишком торопились с созданием импортозамещающих производств. Если страны Скандинавии занимались заполнением своих таблиц затраты-выпуск постепенно, как только появлялись необходимые для этого сравнительные преимущества, то экономики Латинской Америки заполнили все ячейки в своих таблицах затраты-выпуск сразу, как можно раньше. Кроме этого, они еще и поставили своей целью как можно скорее начать производить столько же товаров, сколько выпускали индустриально развитые страны, такие как США.

Из-за недостатка человеческого капитала и дефицита технологий новые индустриальные сектора в странах Латинской Америки были неконкурентоспособными. Они требовали не только тарифной защиты от иностранных компаний, но также и субсидирования, чтобы стать прибыльными в сравнении другими внутренними секторами, например сельским хозяйством. Субсидирование, однако, отнимало финансовые ресурсы у тех отраслей, в которых сравнительные преимущества действительно могли появиться, например, у добывающих отраслей. Таким образом, доходы, которые правительства стран Латинской Америки получали за счет продажи ресурсов, использовались неэффективно.

Стоит подчеркнуть, что в результате Великой Депрессии к ограничению торговли перешел весь мир, однако во многих странах Латинской Америки эти ограничения были больше и просуществовали дольше, чем в странах Скандинавии или Австралии.

Таким образом, из-за дефицита человеческого капитала и политики импортозамещения странам Латинской Америки не удалось использовать свои природные ресурсы так же эффективно, как и странам Скандинавии или Соединенным Штатам.

Нигерия: институциональный коллапс

В работе [5] описывают случай Нигерии, где ВВП на душу населения в 1970 году составляли всего 1113 \$ по паритету покупательной способности. Начиная с 1965 года, за следующие 35 лет, суммарные доходы экономики Нигерии от продажи нефти достигли 350 млрд \$. Однако в 2000 году подушевой ВВП этой страны оказался меньше, чем он был в 1970 году, сократившись до 1084 \$ долл. на человека. С 1970 по 2000 год доля бедных, т.е. тех, кто живет менее чем на 1 \$ в день, увеличилась в нигерийской экономике с 36 до 70%. В 1965 году подушевые доходы от продажи нефти составляли 33 \$, а подушевой ВВП без учета паритета покупательной способности достигал 245 \$. В 2000 году размер подушевых доходов от нефтяного экспорта достиг уже 345 \$, а подушевой ВВП так и остался на том же уровне, что и в 1965 году. В начале 2000-х гг. страна входила в группу 15 беднейших государств.

В работе [5] основной причиной этого удручающего результата называется институциональная деградация, проявлением которого стал крайне высокий уровень коррупции, оказавший разрушительное влияние на развитие нигерийской экономики.

В целом, двадцать лет спустя после тучных лет, многие развивающиеся страны-экспортеры природных ресурсов столкнулись с гиперинфляцией, выросшим уровнем внешнего долга, высокой безработицей и другими крупными макроэкономическими неприятностями.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1 David, P., Wright, G. (1997) Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance, *Industrial and Corporate Change*, vol 6, num 2.
- 2 Cain, L., and Donald G. (1986), "Biased Technical Change, Scale and Factor Substitution in American Industry, 1850–1919," *Journal of Economic History*, vol. 46, 1, pp. 153–64.
- 3 Wright, G., Czelusta, J., (2004), "The Myth of the Resource Curse," *Challenge*, vol. 47, 2, pp. 6–38.
- 4 Karl, T., (1999a) "The Perils of the Petro-State: Reflections on the Paradox of Plenty," *Journal of International Affairs*, vol. 53, 1, pp. 31.
- 5 Sala-i-Martin, X., and Subramanian, A., (2003), "Addressing the natural resource curse: An illustration from Nigeria," NBER Working Paper 9804.
- 6 Lederman, D., Maloney, W., (2006) *Natural Resources, Neither Curse, not Destiny*, the World Bank.