Человеческий капитал и экономический рост

Анна БУЛИНА,
исследователь,
Научный центр
«Институт
междисциплинарных
медицинских
исследований»,
Европейский
университет
в Санкт-Петербурге

Михаил ПАХНИН,
доцент факультета
экономики,
Европейский
университет
в Санкт-Петербурге

Кристина МОЗГОВАЯ,
PhD студент,
CERGE-EI, Прага

В современных экономиках всё более важную роль играет человеческий капитал — уровень образования и запас навыков, знаний, умений, имеющихся у каждого человека. Мировая практика показывает, что накопление человеческого капитала положительно влияет на экономическое развитие и во многом определяет разницу в богатстве между странами. Каковы основные механизмы, через которые человеческий капитал влияет на благосостояние стран? Какую экономическую политику должна проводить Россия, чтобы эти механизмы заработали? На эти вопросы мы попытаемся дать ответ в данной статье.

Простое увеличение числа выпускников вузов не помогает экономическому развитию, поскольку для накопления человеческого капитала гораздо важнее не количество, а качество образования

КАК ИЗМЕРИТЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ?

Человеческий капитал можно считать точно таким же средством производства, как прочие виды капитала, — инвестиции в него в форме обучения приносят высокую отдачу. Для сравнения уровней человеческого капитала в разных странах экономисты используют разнообразные показатели образования: уровень грамотности среди взрослых, долю зачисленных в образовательные учреждения, среднее число лет обучения, долю образованных людей по каждому уровню образования. По состоянию на 2018 год, в России доля людей в возрасте 25–64 лет с высшим образованием равна 56.7 %, что является одним из самых высоких показателей в мире. По нему Россия уступает только Канаде (опережая США и все западноевропейские страны), а в среднем для развитых стран эта доля равна 38.6 % (Рисунок 1).

Однако простое увеличение числа выпускников вузов не помогает экономическому развитию, поскольку для накопления человеческого капитала гораздо важнее не количество, а качество образования. Как показывает Эрик Ханушек с соавторами[1], индивидуальные доходы людей и экономический рост страны определяются качеством образования, которое выражается в формировании когнитивных навыков. Исследователи использовали

[1] Hanushek E. A., Woessmann L. (2015) The Knowledge Capital of Nations: Education and the Economics of Growth. MIT Press.

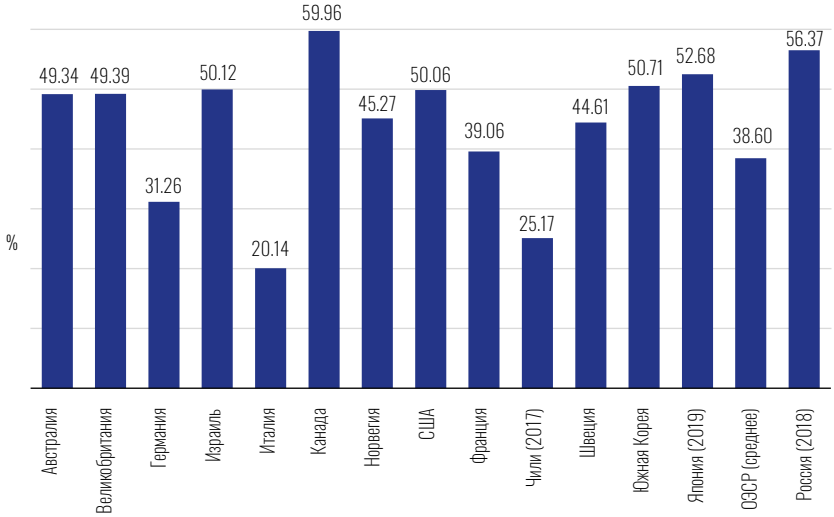


Рисунок 1
Доля людей в возрасте 25–64 лет с высшим образованием (2020)

Источник данных: OECD Statistics

результаты тестов Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся (PISA) как меру когнитивных навыков и обнаружили причинно-следственную связь между улучшением результатов страны на этих тестах и ускорением экономического роста.

Тесты PISA проводят раз в три года и проверяют три категории грамотности у 15-летних школьников: естественно-научную, математическую и читательскую. В последнее время лидерами во всех категориях являются страны Юго-Восточной Азии (Китай, Сингапур, Япония, Гонконг), а также Эстония и Финляндия. Россия же стабильно находится в середине списка стран, не демонстрируя положительной динамики. В 2018 году тестирование проводилось в 79 странах, и результаты России в каждой из трех категорий оказались хуже среднего для развитых стран. При этом лучший результат Россия показала в математической грамотности, заняв 30-е место.

Эта ситуация тем тревожнее, что по расходам на образование (как по абсолютной величине, так и по доле ВВП) Россия очень сильно отстает от других стран. В 2018 году Россия тратила на образование только 3.4% ВВП, тогда как в среднем расходы развитых стран составляли 4.9%, а у Норвегии доходили до 6.6% ВВП (Рисунок 2). России необходимо значительно увеличить финансирование программ, направленных на повышение качества и доступности школьного образования, так как основой человеческого капитала в стране служат когнитивные навыки, сформированные в детстве.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И ПРОИЗВОДСТВО ЗНАНИЙ

С точки зрения экономической теории человеческий капитал обладает тремя уникальными особенностями. Во-первых, человеческий капитал влияет на производительность и технический прогресс — более образованные работники являются более

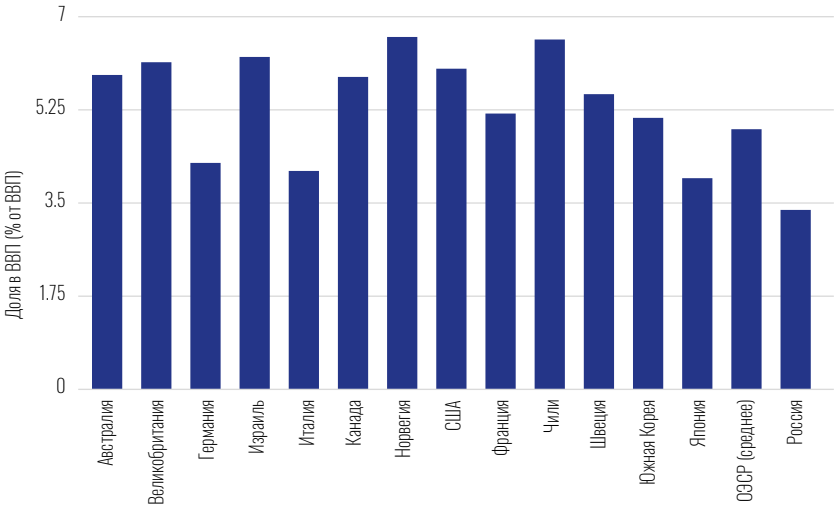


Рисунок 2
Расходы на образование (2018)

Источник данных: OECD Statistics

продуктивными, а также способствуют распространению инноваций, технологий и знаний. Во-вторых, накопление человеческого капитала связано с возрастающей отдачей: чем больше уже имеется человеческого капитала, тем проще его в дальнейшем накапливать. В-третьих, человеческий капитал создает положительный внешний эффект на уровне всего общества и экономики в целом — каждый человек более эффективен, если его окружают люди с высоким уровнем человеческого капитала[1].

Первую особенность иллюстрирует модель Пола Ромера[2], лауреата Нобелевской премии по экономике 2018 года. Согласно Ромеру, человеческий капитал влияет на доход в экономике через производство фундаментальных научных знаний, благодаря которым возникает возможность производить новые товары, и именно это обеспечивает экономический рост.

В модели Ромера единственный потребительский товар производится при помощи ряда промежуточных высокотехнологичных продуктов. Эти промежуточные продукты (например, разработка дизайна, проектировка, пилотные испытания) используют новые знания, которые создаются в секторе НИОКР с помощью человеческого капитала и уже имеющихся знаний. Производство знаний обладает возрастающей отдачей от масштаба: чем больше идей в обществе уже есть, тем легче возникают новые. Долгосрочный темп роста экономики в модели Ромера определяется ростом знаний и тем самым положительно зависит от запаса человеческого капитала.

Из-за особенностей производства знаний рыночное равновесие в модели Ромера оказывается неоптимальным: в секторе НИОКР используется меньший запас человеческого капитала, чем нужно с точки зрения общества. Это открывает возможность для государства напрямую управлять экономическим ростом путем более активного привлечения человеческого капитала к производству знаний. Россия тоже должна активно использовать эти возможности — такие шаги, как создание крупных инновационных центров, поддержка технопарков при ведущих университетах, субсидирование затрат на проведение НИОКР, являются грамотными инструментами экономической политики, которые должны принести результаты в долгосрочной перспективе.

ИНВЕСТИЦИИ В ОБРАЗОВАНИЕ И СТАВКА ДИСКОНТИРОВАНИЯ

Вторую особенность иллюстрирует модель Хирофуми Узавы[3], позднее развитая Робертом Лукасом[4], лауреатом Нобелевской премии по экономике 1995 года. В модели Узавы — Лукаса каждый индивид делает выбор между работой и образованием. Чем больше сегодня потрачено времени на образование, тем выше будут человеческий капитал, производительность и потребление в будущем, но тем меньше времени останется сегодня на работу и тем ниже будет текущее потребление. Поскольку индивид посвящает долю своего времени получению образования, используя уже имеющийся у него запас человеческого капитала, долгосрочный рост экономики определяется долей времени, которая потрачена на образование, и зависит в конечном итоге от субъективной ставки дисконтирования индивида (параметра терпеливости).

Ставка дисконтирования отвечает за то, каким образом каждый человек соизмеряет свой уровень потребления в разные моменты времени. Нетерпеливые люди предпочитают текущее потребление и не склонны заботиться о будущем, что выражается в высоких ставках дисконтирования. Напротив, терпеливые люди готовы сегодня потребить меньше, но инвестировать время и силы в образование, чтобы обеспечить себе завтра высокое потребление. Из модели Узавы — Лукаса следует, что чем терпеливее общество, тем выше рост человеческого капитала, который и определяет рост экономики.

Это может служить хорошим уроком для России, население которой в среднем очень нетерпеливо. По одной из недавних оценок[5], ставка дисконтирования в России составляет около 600 % годовых, и это один из самых высоких показателей среди рассмотренных стран. Для сравнения, у половины стран выборки измеренные ставки дисконтирования оказались меньше 100 %, а в Австралии ставка равна 14 %. Конечно, напрямую повлиять на субъективную ставку дисконтирования государство не может — нельзя законодательно обязать людей быть способными думать далеко вперед. Тем не менее с помощью разумной государственной политики, направленной в первую очередь на недопущение политических и экономических кризисов и рост реальных доходов населения, можно создать условия, в которых у людей повысится уверенность в завтрашнем дне, и тогда очень мощный механизм долгосрочного роста, связанный с инвестированием в человеческий капитал, заработает в полную силу.

ЭФФЕКТ ПЕРЕСКОКА: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЧУДЕСА И КАТАСТРОФЫ

Наконец, третью особенность иллюстрируют работы последнего времени[6] об эффекте перескока (leapfrogging) — ситуации, в которой более бедная страна может резко увеличить темп своего экономического роста и одним скачком опередить многие богатые и развитые страны. Очень часто такому скачку способствует международная торговля.

Рассмотрим экономику, в которой производятся два товара — компьютеры и бананы. Каждый человек делает выбор: либо получать образование, либо нет. В отсутствие торговли страна будет производить оба товара, и люди будут различаться по человеческому капиталу — одни получат образование, а другие нет. В зависимости от уровня человеческого капитала в замкнутой экономике может быть много равновесий с разным уровнем благосостояния.

В результате открытия внешней торговли у страны появляется доступ к мировому рынку и ситуация меняется. Если на мировом рынке цена бананов ниже, чем была в замкнутой экономике, то в стране произойдет экономическое чудо. У людей возникнет

[1] Булина А. О., Мозговая К. А., Пахнин М. А. (2020). Человеческий капитал в теории экономического роста: классические модели и новые подходы. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика, 36 (2), с. 163–188.

[2] Romer P. M. (1990) Endogenous Technological Change. Journal of Political Economy, 98 (5), part 2, pp. S71–S102.

[3] Uzawa H. (1965) Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth. International Economic Review, 6 (1), pp. 18–31.

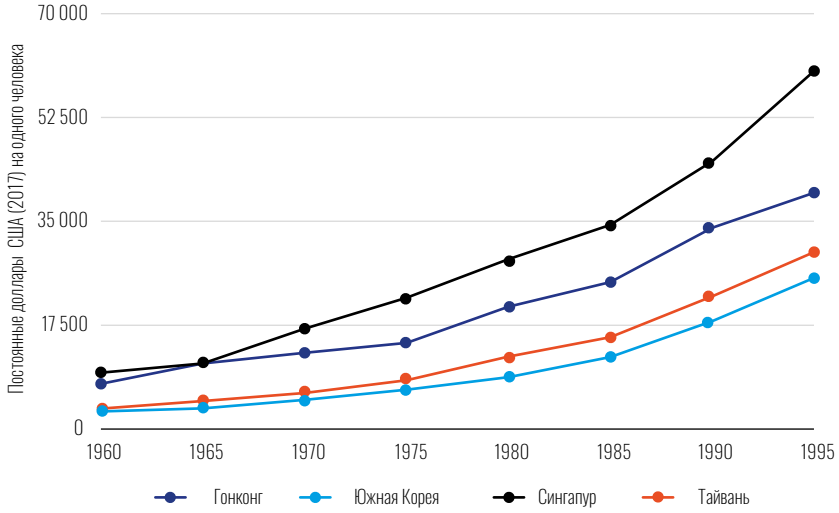
[4] Lucas R. E. (1988) On the Mechanics of Economic Development. Journal of Monetary Economics, 22 (1), pp. 3–42.

[5] Wang M., Rieger M. O., Hens T. (2016) How Time Preferences Differ: Evidence from 53 Countries. Journal of Economic Psychology, 52, pp. 115–135.

[6] Borissov K., Mozgovaia K., Popov R. (2022) Human Capital Accumulation and Trade Liberalization. Mimeo.

Рисунок 3
ВВП на душу населения (1960–1995)

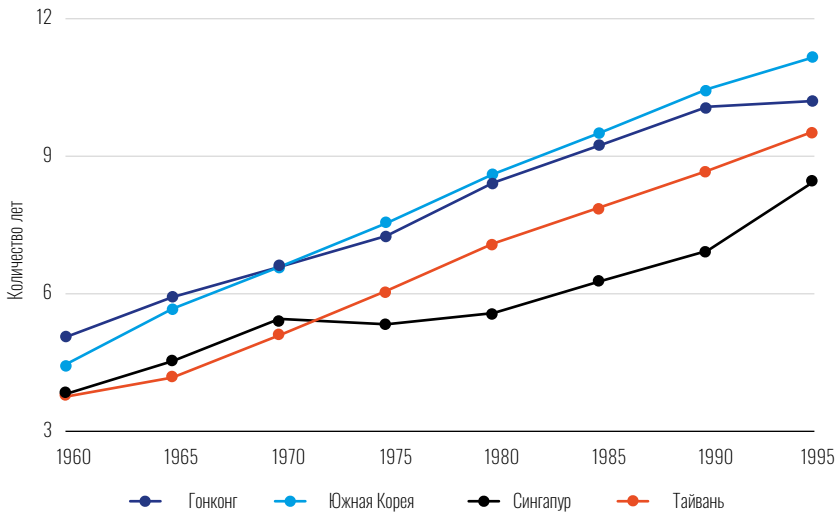
Источник данных: Penn World Table 10.0



стимул накапливать человеческий капитал — все захотят получать образование, так как зарплата квалифицированных работников окажется выше, чем у неквалифицированных. За счет возрастающей отдачи накапливать человеческий капитал легко, а поскольку индивидуальный человеческий капитал положительно влияет на производительность всего общества в целом, экономический рост в стране ускорится. В эту логику укладываются экономические чудеса Южной Кореи, Сингапура, Гонконга и Тайваня. В период с 1960-х до конца 1990-х годов в этих странах одновременно наблюдался очень быстрый рост экономики, образования населения и доли экспорта в ВВП (Рисунки 3–4). Открытие торговли привело к специализации этих стран на товарах, которые стимулировали накопление человеческого капитала в обществе, и это до сих пор видно в результатах тестов PISA. Таким образом, накопление человеческого капитала может привести к эффекту перескока и бурному экономическому росту.

Однако если на мировом рынке цена бананов выше, чем в замкнутой экономике, то может произойти экономическая катастрофа. Когда специализироваться на производстве бананов выгоднее, никто не захочет получать образование, потому что зарплата у неквалифицированных рабочих выше. Результатом будет резкое падение уровня человеческого капитала и производительности, что отрицательно скажется на экономическом росте. Отчасти этот эффект описывает ситуацию в России в конце XX века. Изначально Россия обладала высоким уровнем человеческого капитала, но в 2000-е годы из-за высоких цен на нефть России оказалось выгодно специализироваться на экспорте природных ресурсов, и уровень человеческого капитала неизбежно снизился. Как показывают результаты тестов PISA, стимулы накапливать человеческий капитал в России до сих пор не слишком высоки.

Накопленный в стране человеческий капитал явно или неявно определяет все сферы экономической и общественной жизни — он не только помогает распространению технического прогресса, но также положительно влияет на социальную среду, способствуя снижению преступности и повышению гражданской ответственности. В то же время эта связь двусторонняя: в более образованных обществах человеческий капитал растет более эффективно. Поэтому успешная государственная политика в области человеческого капитала должна не столько напрямую управлять производством знаний, сколько создавать правильные стимулы для накопления человеческого капитала в обществе и условия для его реализации — именно такой вывод делает экономическая наука.

Рисунок 4
Доля людей в возрасте 25–64 лет с высшим образованием (2020)

Источник данных: Barro–Lee Educational Attainment Data