

НОВЫЕ ПЕРЕВОДЫ

Шэрон Зукин

Инновационный комплекс: города, технологии и новая экономика¹



ЗУКИН Шэрон — профессор социологии Бруклинского колледжа и центра аспирантуры Городского университета в Нью-Йорке. Адрес: США, 100116, штат Нью-Йорк, г. Нью-Йорк, Пятая Авеню, д. 365.

Email: zukin@brooklyn.cuny.edu

Перевод с англ. Инны Кушнарёвой под науч. ред. Вячеслава Данилова.

Публикуется с разрешения Издательства Института им. Е. Т. Гайдара.

Источник: Зукин Ш. (готовится к изданию) *Инновационный комплекс: города, технологии и новая экономика*. М.: Издательство Института им. Е. Т. Гайдара; перев. с англ.: Zukin S. 2020. *The Innovation Complex: Cities, Tech, and the New Economy*. New York: Oxford University Press. 320 p.

В книге «Инновационный комплекс» профессор Шэрон Зукин представляет на примере города Нью-Йорка широкую историю об изменениях, происходящих сегодня повсеместно, — о формировании новой, инновационной, экономики. Каждая глава книги исследует те пространства производства, где культурные формы и экономические нормы находят своё воплощение, а весь инновационный комплекс — здания, районы и город в целом — приобретает масштаб, форму и смысл. Для того чтобы показать величину инновационного комплекса и способ его работы на разных уровнях, автор выстраивает главы книги в логике движения от рассмотрения самых маленьких пространств (хакатоны и митапы) к самым большим (инновационные районы и образовательные каналы).

Журнал «Экономическая социология» публикует главу 7 книги, посвящённую образовательным «каналам», которые формируют новую технико-финансовую меритократию. Глава начинается в элитарных частных учебных заведениях города — Корнеллском технологическом и Колумбийском университетах, Университете Нью-Йорка, — которые используют своё место в инновационном комплексе для продвижения институциональной повестки «академического капитализма». Глава продолжается обзором «Канала технических талантов» (проект администрации Билла де Блазио, мэра Нью-Йорка в 2014–2021 гг.) по созданию инклюзивной технологической рабочей силы, в которую могли бы войти неквалифицированные жители Нью-Йорка, в том числе выпускники Городского университета Нью-Йорка. Завершают этот перечень каналов коммерческие школы программирования, такие как General Assembly и Flatiron School, в которых студенты платят большие деньги за интенсивные 12-недельные курсы по подготовке к работе в технологическом секторе. В конце главы автор поднимает вопрос о том, не усилит ли сочетание таланта, меритократии и академического капитализма социальное неравенство в городе.

Ключевые слова: образование; инновации; технологии; города; академический капитализм; социальное неравенство.

¹ В книге автор применяет «смешанные методы» сбора и анализа эмпирического материала. Для понимания технологической индустрии, венчурного капитала и программ городского правительства автор анализирует статьи в различных медиа, блоги и подкасты. Автор дополнительно проводила интервью с бизнесменами, основателями стартапов и др.; на эти интервью даются ссылки в пояснительных сносках автора. — *Примеч. ред.*

Глава 7. Каналы

Таланты, меритократия и академический капитализм

Однажды рано утром в районе Флэтайрон на Манхэттене Мэтью Браймер провёл меня по своим офисам General Assembly, компании, основанной им вместе с тремя партнёрами в 2011 г. Браймер, грациозно сложенный мужчина лет 30 с щёткой каштановых волос и тщательно подстриженной бородкой, был одет в клетчатую рубашку и джинсы, а потому выглядел в точности как мои аспиранты. Да и офисы сами были похожи на Мэта — казались неформальными, удобными, удивительно знакомыми (см. рис. 1, 2).

При выходе из лифта тебя встречает несколько ироничное приветствие, написанное большими чёрными буквами на длинной белой стене: «Вы здесь». На стенах приёмной развешаны велосипеды. В двух широких и открытых рабочих пространствах большими квадратами расставлены столы, чтобы, по словам Мэта, людям было легче общаться друг с другом. Есть там и библиотека с реальными книгами, открытая кухня с кофе-машиной, бейглы на завтрак, дверь с чёрной грифельной доской с восьмифутовым рисунком Билла Ная — «учёного шалопая», который в 1990-х гг. вёл одноимённое популярное детское телешоу, а сейчас у него собственное научное шоу на платформе Netflix².



Рис. 1. General Assembly, рабочее пространство. Фотография Ш. Зукин

Особенно Мэт был горд залитым солнцем общим пространством, где «тусуются» 300 сотрудников его нью-йоркской команды. Когда мы подошли к столу 20-футовой длины, который украсил бы любое помещение, Мэт поставил правую руку на состаренную столешницу из серого дерева и с явным удовольствием отметил, что стол был «собран из материалов одного старого амбара из Пенсильвании». Потом улыбнулся и сказал: «Сидя за этим столом немало предпринимателей придумали множество идей»³.

² Уильям Сэнфорд Най (*William Sanford Nye*; р. 1955) — американский инженер, актёр и телеведущий, популяризатор науки. — *Примеч. ред.*

³ Интервью с Мэтью Браймером, сооснователь General Assembly. 2016 г., март.

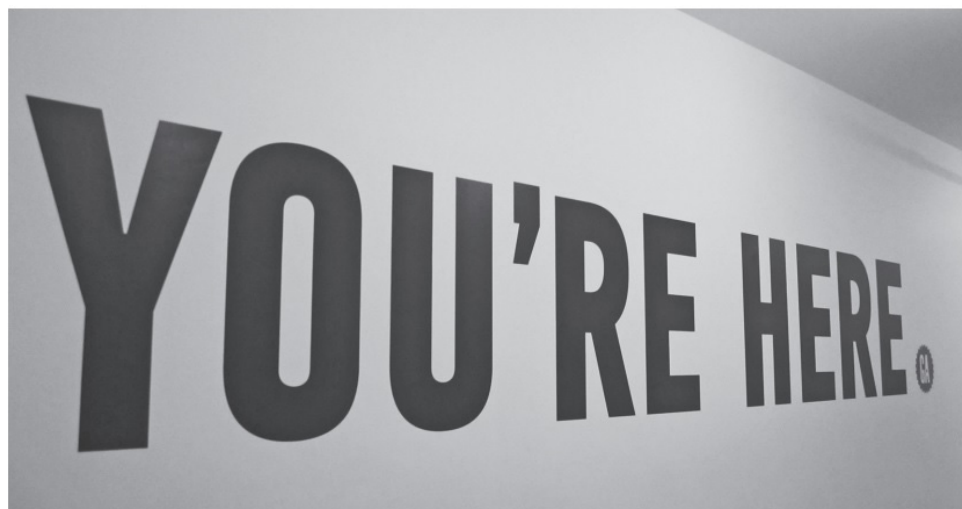


Рис. 2. General Assembly. Надпись на стене в холле перед лифтом. Фотография Ш. Зукин

Примечание: Стена очень похожа на стену с рисунком Хаима Стейнбаха в новом холле Музея современного искусства (Нью-Йорк).

General Assembly — стартап, играющий важную роль в городском инновационном комплексе, и особое рабочее пространство, а именно школа. Это одна из специализированных профессиональных школ, которые появились за несколько последних лет, чтобы учить компьютерным навыкам, востребованным на рынке труда, таким как программирование и веб-дизайн. Эти интенсивные курсы ускоренного обучения получили название «буткемпы» (*bootcamps*) или «учёбки». Коммерческие буткемпы (в их число входит General Assembly) берут довольно высокую плату за обучение — 12–15 тыс. долларов за три месяца полного погружения в офлайн-классах. Преимущество такого обучения в том, что после завершения курса у вас есть все шансы получить работу с достойной зарплатой. В успешных школах программирования есть возможность завести нужные знакомства, найти ментора и научиться быстро реагировать на запросы работодателя. Это не только помогает учащимся, но даёт школе конкурентное преимущество в достаточно заполненной нише рынка, а также шанс подорвать позиции университета, господствующего в высшем образовании. Буткемпы обещают создать канал, по которому средний класс сможет проникнуть в новую экономику, для чего необходимо найти способ быстро накопить организационные и личные связи, обычно ведущие к хорошим рабочим местам.

В эпоху сокращения корпораций и неопределённого будущего это достаточно важное обещание. Хотя школы программирования в 2000-е гг. были в Америке практически неизвестны, к 2018 г. работало уже около 95 таких школ, и через них проходили почти 23 тыс. студентов в год, что составляет почти треть студентов, выпускающихся из всех американских колледжей и университетов по IT-специальностям. В 2019 г. в одном только Нью-Йорке было 44 буткемпа, то есть больше, чем в любом другом американском городе. Некоторые из таких школ работали также в Силиконовой долине, у других, таких как General Assembly, было много филиалов, в том числе и за границей. Спрос на их услуги казался поистине неисчерпаемым. Прогнозы показывали, что рабочие места, связанные с компьютерами, растут быстрее (и предлагают более высокую зарплату), чем любые другие виды занятости, ведь рынок труда пытался не отстать от развития облачных технологий, больших данных, кибербезопасности и искусственного интеллекта⁴.

⁴ О 23 тыс. выпускников см.: [Eggleston 2017b]. О количестве студентов со специализацией в компьютерных науках см.: Digest of Education Statistics. National Center for Education Statistics. Table 322.10. Bachelor's Degrees Conferred by Postsecondary Institutions, by Field of Study: Selected Years, 1970–1971 through 2015–2016 (https://nces.ed.gov/programs/digest/d17/tables/dt17_322.10.asp?current=yes). О буткемпах Нью-Йорка см.: <https://www.switchup.org/rankings/best-bootcamps-ny>; см. также: [Eggleston 2017b]. Сведения о соотношении рабочих мест и зарплат см.: <https://www.bls.gov/ooh/computer-and-information-technology/home.htm>; см. также: [Cao 2018; Metz 2018a; 2018b].

В Нью-Йорке ещё на раннем этапе, во время бума доткомов 1990-х гг., поняли, что городу нужно модернизировать свою рабочую силу. Однако ни частный, ни государственный сектора не сделали чего-то существенного. Обучение программистов и веб-разработчиков не считалось серьёзной задачей в традиционных отраслях города и в инженерных учебных заведениях. Помимо общей инерции, причина была, возможно, и в том, что Силиконовая аллея Нью-Йорка достаточно хорошо справлялась и без специальных программ технического образования. Или, возможно, считали, что ничего делать не нужно, поскольку Нью-Йорк никогда не сможет догнать в этом отношении Силиконовую долину или Бостон. Служба финансового контроля города выпустила в 1999 г. доклад, призывавший создать амбициозную и скоординированную систему образования и инкубационных программ, которая связала бы местные фирмы, правительство и университеты. Однако, по мнению тогдашнего главного экономиста службы финансового контроля, доклад не привлёк внимания даже избранного мэром Нью-Йорка в 2001 г. Майкла Блумберга, который сам обогатился на инновационной цифровой платформе, в реальном времени поставляющей данные с финансовых рынков на специальный терминал на столе трейдера⁵.

Администрация Блумберга была вынуждена начать действовать во время финансового кризиса 2008 г. Всем было понятно, что ситуация требовала решительного вмешательства, но никто не знал, что делать. «Вскоре после краха Lehman Brothers, — сказал мне Сет Пински, в те годы президент Корпорации экономического развития Нью-Йорка (New York City Economic Development — NYCEDC), — мэр Блумберг собрал команду экономического развития. Нам было ясно, что масштаб проблемы настолько велик, что ни у нас, ни у какого другого города не хватит ресурсов... Нам пришлось задуматься»⁶.

Вплоть до того момента, пока корпорация Lehman Brothers не подала заявление о банкротстве, что запустило колоссальный долговой кризис, ускоренный крупнейшими банками города и всего мира, мэр и старший сенатор от штата Нью-Йорк Чарлз (Чак) Шумер требовали, чтобы федеральное правительство продолжало ослаблять финансовое регулирование банков. Они говорили, что это позволит Нью-Йорку конкурировать с Лондоном за звание крупнейшего в мире финансового центра. В 2006 г. управление мэра заплатило компании McKinsey 600 тыс. долларов за оценку конкурентного положения Нью-Йорка. McKinsey рекомендовала банкам разработать кредиты с ещё большей долей заёмных средств и смертельно опасных пакетов финансовых деривативов. Это, как мы знаем сегодня, заставило финансовые институты пойти по скользкой дорожке. И хотя после 2008 г. администрация Блумберга могла «задуматься», было бы нелепостью говорить, что она искала альтернативы тому финансовому двигателю, который толкал экономику города к пропасти⁷.

Тем не менее одно из первых решений администрации во время кризиса состояло в создании центра стратегического планирования, а именно Центра экономической трансформации (Center for Economic Transformation — CET) в рамках Корпорации по экономическому развитию Нью-Йорка. В качестве директора-учредителя наняли Стивена Штрауса, бывшего консультанта по управлению, руководителя Международного экономического форума. У Штрауса как коренного ньюйоркца были не только искренняя симпатия к городу, но и понимание постепенно складывающегося консенсуса в глобальном сообществе бизнес-лидеров. Этот консенсус говорил о том, что развитие получит инновационная экономика, опирающаяся на знание и технологии. Штраус сказал мне, что, когда экономика Нью-Йорка,

⁵ См.: [New York City Office of the Comptroller 1999; Marlin 2013]. Дж. Т. Марлин при обсуждении доклада 1999 г. отмечал, что исключением из общей пассивности по отношению к технологическому образованию представлялся ректор Бруклинского технологического университета, который также принял активное участие в строительстве Metro Tech это из первого источника, где обсуждается доклад.

⁶ Интервью с Сетом Пински, президент NYCEDC (2008–2013); исполнительный вице-президент RXR Realty. 2016, август.

⁷ См.: [Schumer, Bloomberg 2006; Timmons 2006].

в которой господствовали финансы, перешла в стадию свободного падения, СЕТ сделал ставку на стратегический переход к «областям, где мы были не слишком сильны, — к экономике стартапов, инновационной экономике». Но когда на передний план вышли социальные сети и приложения, технологическая отрасль стала требовать больше инженеров-программистов, чем мог поставлять Нью-Йорк⁸.

СЕТ знал о том же и от венчурных капиталистов: если город желал привлечь новые отрасли, он должен готовить больше программистов. СЕТ также «постоянно общался с нью-йоркским сообществом стартапов и венчурного капитала, с Google, когда корпорация пришла в Нью-Йорк», — сказал Штраус. Google влекла сила медийной и рекламной отрасли города, однако корпорации требовалась возможность нанимать тысячи программистов. В то же время подкованная в компьютерных науках рабочая сила должна была помочь традиционным индустриям, в том числе медиа и рекламе, которые больше всего боялись конкуренции со стороны цифровых платформ. По словам Штрауса, в отличие от более ранней революции в компьютерном аппаратном обеспечении, «Веб-2.0 намного больше связан с бизнес-системами и интерфейсом»; это «технология для старых отраслей».

Чтобы быстро создать новую рабочую силу, требовалось заручиться поддержкой местных образовательных учреждений и работодателей. Неожиданно этого результата удалось добиться благодаря инициативе Корпорации по экономическому развитию Нью-Йорка под названием «Переломный момент» (Game Changers), годичной серии консультаций более чем с тремястами лидерами корпораций, местного сообщества и университета. «Мы спросили их, — сказал мне Сет Пински, — что надо было бы сделать (если мы могли бы сделать только что-то одно), чтобы существенно повлиять на экономику». И все сошлись на том, что «это инженерия. Если мерить нашими амбициями (мировое лидерство), нам не хватало науки и инженерии — они и были дефицитом города».

Дефицит этот существовал на разных уровнях. Нью-Йорку было нужно на несколько тысяч больше высококвалифицированных инженеров-программистов, которые работали бы в технологических компаниях, но в то же время городу были необходимы десятки тысяч людей с чёткими профессиональными навыками, которые могли бы заниматься как «креативным» дизайном, так и системным администрированием в фирмах самого разного рода. Кроме того, администрация Блумберга хотела развивать технологическое предпринимательство. «Правительства только все портят, когда надо отобрать выигравших и проигравших», — сказал Пински. Городу важно привлекать умных и талантливых людей». Помимо совершенствования физической инфраструктуры города и повышения культуры жизни, администрации Блумберга предстояло помочь местным университетам развивать предпринимательский менталитет среди студентов и преподавателей.

Каждая из этих целей требовала, чтобы правительство погрузилось в обучение рабочей силы, то есть в область, в которой у Корпорации по экономическому развитию Нью-Йорка не было ни опыта, ни мотивации. Это заставило её, как сказал Пински, обратить взор на «организации, которые обладали ресурсами получше, чем мы», и могли вступить в партнёрские отношения с городским правительством. Корпорация должна была обеспечивать ресурсами и руководить процессом, а организации частного и некоммерческого секторов сделать всё необходимое для обучения. Наиболее громкие в публичном отношении усилия корпорации экономического развития со временем привели к флагманскому проекту по созданию аспирантуры в инженерных школах Рузвельт-Айленда. Сработав, этот план привлёк бы «лучших и умнейших» со всего света, как сказал мэр Блумберг на NY Tech Meetup. Выпускники ста-

⁸ Интервью со Стивеном Штраусом, директор-учредитель Center for Economic Transformation, NYCEDC. 2015, август. Всемирный экономический форум (ВЭФ) публикует ежегодные доклады о глобальной конкурентоспособности и рассчитывает показатель каждой страны в соответствующем рейтинге. Двенадцатая — и на данный момент последняя стадия — экономического развития основана на «инновациях». См. первый из доступных в Интернете докладов о глобальной конкурентоспособности: [Porter, Schwab 2008].

ли бы открывать стартапы и оставались бы в Нью-Йорке, послужив долгосрочному ускорению роста города⁹.

В 2010 г., объявляя о всемирном конкурсе с целью поиска спонсора из числа университетов для такого рода школы и предложив свободное место на муниципальной земле и 100 млн долларов на развитие инфраструктуры, мэр послал убедительный сигнал, говорящий о том, что город приступил к решению поставленной задачи — производству высококвалифицированной рабочей силы для инновационной экономики. Это должно было стать для Нью-Йорка очень важным и переломным моментом, на который надеялись и который имели в виду чиновники по экономическому развитию¹⁰.

Инженерная школа, которая в итоге станет Корнеллским технологическим университетом, была лишь наиболее заметным моментом общей программы Applied Sciences NYC. Начиная с 2010 г. Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка помогала финансировать ряд проектов крупных образовательных учреждений города. Она поддержала частный Университет Нью-Йорка (NYU), когда он решил расширяться в нижнем Бруклине за счёт слияния с Политехническим университетом, а также создание в нём новых мощностей, на базе которых в университете преподавали бы городскую инженерию и анализ больших данных. Также корпорация поддержала новый Институт наук о данных и инженерии, созданный Колумбийским университетом в своём кампусе на Морнингсайд-Хайтс. Кроме того, она поощряла создание инновационных институтов малого масштаба в нескольких кампусах государственного Городского университета Нью-Йорка (CUNY).

При этом Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка финансировала и коммерческие буткемпы, ставшие оперативной и менее дорогостоящей альтернативой университетскому образованию. Корпорация предоставила грант в 200 тыс. долларов Мэту Браймеру и его партнёрам по General Assembly на обустройство «кампуса технологий и дизайна» в недавно обновлённой Силиконовой аллее Нью-Йорка. Ещё один IT-буткемп, Flatiron School, выиграл грант на 250 тыс. долларов, чтобы открыться в Финансовом округе. «Инвестиции в инновации — ключ к устойчивости, разнообразию и росту нашей экономики, — заявил Сет Пински. И эта инициатива (Applied Sciences) является мощным доказательством готовности города делать такие инвестиции»¹¹.

Однако между тремя группами талантов, которые должны были поступать через различные каналы, определяя технологическую рабочую силу города, существовали важные различия. Первая группа состояла из успешных американских и иностранных студентов, которые получают степень по инженерии или бизнес-управлению в элитных частных университетах города — Корнеллском технологическом университете, Колумбийском университете и Университете Нью-Йорка. Во вторую группу входили американские студенты, уже знакомые с основами программирования, которые могли себе позволить иммерсивный курс в таком буткемпе, как General Assembly. Третью группу составляют «коренные» ньюйоркцы, включая выпускников CUNY, прослушавшие курсы по информатике, но не имевшие ни достаточного опыта работы в технологическом мире, ни денег, чтобы заплатить за буткемп. Цифровая рабочая сила, как и любая современная меритократия, стратифицируется образовательными дипломами и доходами.

⁹ Выступление Блумберга на NY Tech Meetup 12 октября 2011 г. доступно на YouTube (см.: <https://www.youtube.com/watch?v=z6A6R7hI70o>).

¹⁰ См.: [Mayor Bloomberg Announces Initiative... 2010].

¹¹ Цит. по: [Mayor Bloomberg Announces Initiative... 2010]; см. также публикации некоммерческой корпорации New York City Economic Development Corporation (NYCEDC): [Mayor Bloomberg and General Assembly... 2011; NYCEDC Announces Five Winners...2013; Applied Sciences NYC 2016].

За несколько лет работы администрация де Блазио значительно увеличила ресурсы, выделяемые на образовательные программы, ориентированные на эту третью, наименее привилегированную, группу студентов, создав общегородскую программу «Tech Talent Pipeline». Попытка сделать развитие инновационной рабочей силы более справедливым требовало значительных усилий, а также интенсивного руководства частно-государственными некоммерческими партнёрствами. Однако достижение справедливости осложнялось «академическим капитализмом» в частных университетах¹².

Если не считать Бруклинского политехнического университета, ректор которого многие годы занимался созданием технологического хаба в нижнем Бруклине, одним из первых лидеров в развитии инноваций и предпринимательства среди преподавателей и студентов оказался Колумбийский университет. В нём приоритетом стали не только знания. Доход, получаемый другими университетами от патентов, зарегистрированных на основе исследований преподавателей, Колумбийский университет счёл отдельным показателем инновационности. В 1990-е гг. Майкл Кроу, который сначала работал профессором по политике наук и технологий, а затем заместителем проректора, сыграл ключевую роль в открытии Колумбийского инновационного предприятия (Columbia Innovation Enterprise), позже получившего название Science and Technology Ventures. «Под его руководством, — было сказано в 2002 г. в заявлении пиар-отдела университета, когда Кроу ушёл, чтобы стать ректором Аризонского государственного университета, — Колумбийский университет неизменно занимал первые, вторые или третьи позиции в общенациональном рейтинге университетов по объёму дохода, получаемого от патентов и лицензий. В недавних рейтингах университет уступил лишь всей системе Калифорнийского университета в целом» [Michael Crow Leaving Columbia... 2002].

Другие крупные университеты Нью-Йорка подключились позднее. CUNY, хронически недофинансируемый государственный вуз, сосредоточился на получении грантов от штата Нью-Йорк на развитие технических инноваций. Однако, хотя Empire State Development Corporation начала выдавать конкурсные гранты университетам ещё в начале 1980-х гг., чтобы у них была возможность сотрудничать с промышленностью, CUNY получил не так много грантов, как Университет штата Нью-Йорк (SUNY).

В то же время частный университет с похожим названием, Нью-Йоркский университет (NYU), запустил несколько предпринимательских программ. В 2005 г. его ректор Джон Секстон создал акроним «FIRE and ICE» (FIRE — Finance, Insurance, Real Estate; ICE — Intellectual, Cultural, and Educational), подчёркивающий растущую роль университетов в городском экономическом развитии. Вскоре после этого, зная, что технологические инновации требуют сил обеих сторон, то есть бизнеса и инженеров, он провёл переговоры о слиянии с Бруклинским политехническим университетом, преодолев сопротивление некоторых из его выпускников и преподавателей. В 2010 г., сразу после финансового кризиса, профессор по компьютерным наукам Эван Корт из NYU присоединился к коллеге из Колумбийского университета, и вместе они инициировали создание организации hackNY, чтобы «укрепить связи между университетами и стартапами», как сказал мне сам Эван Корт¹³. Они хотели использовать энергию хакатонов, чтобы подтолкнуть студентов к мысли о карьере в технологии, а не в финансах. Тогда же NYU нанял Фрэнка Рималовски, который занимался венчурными инвестициями в Lucent Technologies. В университете он должен был управлять новым венчурным фондом Innovation Venture Fund. Ещё в 1970-х гг. NYU первым открыл цифровую медиа-лабораторию — Interactive Telecommunications

¹² Интервью с чиновниками администраций Блумберга и де Блазио выявили относительное отставание студентов CUNY и других «коренных» ньюйоркцев, которые заканчивают государственные вузы города. О лучших практиках обучения таких студентов, извлекаемых из опыта проведения специальных программ в General Assembly и Flatiron School, см.: [NYC Tech Talent Pipeline 2017]; см. также: [Slaughter, Leslie 1997; Slaughter, Rhoades 2004; Münch 2016].

¹³ Интервью с Э. Кортом, профессором компьютерных наук Нью-Йоркского университета и сооснователем HackNY. 2016 г., февраль и апрель.

Program, однако это была арт-школа. После 2010 г. инновации и предпринимательство превратят университет в образец академического капитализма¹⁴.

Рималовски похож на Мэта Браймера, однако старше его: это изящно сложенный мужчина с сединой во взъерошенных каштановых волосах, с тщательно подстриженной бородкой. Он носит рубашку с длинными рукавами и джинсы. «Вы ищите Фрэнка?» — спросил он меня, когда я спускалась в его офис центра Mark and Debra Leslie eLab, расположенный в столетнем здании близ Вашингтон-Сквер-парка, которое было переделано в технологический хаб со стеклянным фасадом. Начальная буква «е» в eLab означает *entrepreneur* («предприниматель»). Именно в этот центр «приходят начинающие предприниматели из всех школ и колледжей NYU <...> чтобы вместе поработать, познакомиться и воспользоваться немалым арсеналом ресурсов при разработке идей и их доведении до уровня стартапов». Это заведение, располагающее коворкингами, аудиториями для проведения мероприятий и оборудованием для создания прототипов, стремится обучать высший слой образцовой рабочей силы, необходимой для инноваций и предпринимательства, то есть студентов колледжей, которые хотят «что-то создавать», «что-то начать» и «стать кем-то», как утверждают лозунги на чёрном автобусе-шаттле NYU, который перевозит студентов из одной части обширного городского кампуса в другую¹⁵.

Фрэнк активно участвовал в создании этой площадки и контролирует её из своего скромного подвального офиса, где белую доску украшает нарисованная от руки бородатая карикатура на него самого. Прежде чем попасть в NYU, он сделал карьеру в технологической отрасли, а теперь он ментор студентов и в то же время создатель институтов для университета, или, как он сам говорит, «чирлидер предпринимательского образования, наставничества и тренинга». Также можно было бы сказать, что он помогает NYU превратить интеллектуальную собственность, разработанную студентами и преподавателями, в доход и вклад в репутацию университета.

Коренной ньюйоркец, Рималовски начал свою технологическую карьеру в Apple и Sun Microsystems, а в Нью-Йорк вернулся к концу 1990-х гг., именно тогда, когда венчурный капитал стремительно рос. Он прошёл через бум и крах доткомов. К 2009 г., когда NYU обратился к нему, чтобы он помог в создании университетского венчурного фонда, технологическая сцена в Нью-Йорке снова оживилась. «Я чувствовал себя как человек, у которого во дворе жарят барбекю, но его самого не пригласили», — сказал он мне. Амбиции Фрэнка совпали с амбициями университета, когда Пол Хорн, старший заместитель проректора, в прошлом работавший в IBM, начал поощрять преподавателей к созданию коммерческих приложений их исследований. «Мы хотели сделать из NYU ключевую часть нью-йоркской экосистемы, — сказал Рималовски. — В 2010 г. здесь было не так много фирм, в которые можно было вложиться. Но было много идей, технологий, под которые надо было найти команды... Мы хотели помочь в создании потока сделок... При наличии крепкой экосистемы, такой как Силиконовая долина, университеты тесно сплетаются с экосистемой стартапов»¹⁶.

В 2011 г. Рималовски предложил объединить различные инновационные и предпринимательские инициативы университета. Это должно было стать важным для создания междисциплинарных команд; инженерная школа находилась не в том же кампусе и боро, что бизнес-школа или программы медиа и либеральных искусств, на которых студенты применяли цифровые технологии. Университет ответил на предложение Рималовски созданием NYU Entrepreneurial Institute, исполнительным директором ко-

¹⁴ FIRE and ICE: см. главу 6 данной книги. См. также: [Arensen 2008; Sherman 2010]. Подробное журналистское исследование успешной истории академического капитализма в Стэнфордском университете см.: [Auletta 2012].

¹⁵ Интервью с Фрэнком Рималовски, исполнительным директором NYU Entrepreneurial Institute, управляющим директором NYU Innovation Venture Fund. 2016, июль. О Leslie eLab см.: <http://entrepreneur.nyu.edu/resource/leslie-elab/>

¹⁶ См. интервью с Ф. Рималовски: [Clareman 2017].

того как раз и стал Фрэнк. Проректор сказал ему, что он со своей маленькой командой мог бы получить здание на площади Вашингтона, если бы удалось собрать деньги на его ремонт. К удивлению Рималовски, крупный донор и член консультационного совета университета Марк Лесли предложил финансировать eLab. Лесли закончил NYU по направлению математики и физики, а потом стал успешным предпринимателем в Силиконовой долине; его поддержка оказалась чрезвычайно важной для соединения главного кампуса университета с инновационным комплексом.

В университете подчёркивали, что он проводит обучение рабочей силы так, чтобы она была разнообразной и в социальном, и в интеллектуальном отношении, как и сам город. eLab Марка и Дебры Лесли позволит объединить студентов с отделения либеральных искусств и школ бизнеса и инженерии, будет поощрять участие студенток и студентов с разным культурным бэкграундом и неодинаковыми карьерными траекториями¹⁷. «Мы не хотим, чтобы это был просто технопарк», — сказал Рималовски. Кроме того, экономическое влияние таких программ может оказаться огромным, и не только для NYU. Фрэнк также сказал, что «академические институты принялись все это коммерциализировать»; «это часть моей работы — повернуть корабль».

Привлечение Рималовски из мира венчурного инвестирования в административную структуру NYU показывает, что частные университеты не просто навели мост над пропастью между башней из слоновой кости и бизнес-сообществом, но и перепрыгнули через эту пропасть. Консультационные советы выпускников и попечительские советы всегда были важными донорами и коммуникаторами. Однако начиная с 2010 г. университеты стали выстраивать ещё больше связей, отслеживая, в частности, успешных выпускников на Уолл-стрите или в недвижимости и приглашая в кампус лидеров новой экономики, в том числе партнёров крупных венчурных фирм и основателей небольших стартапов. От Стэнфорда до Массачусетса — повсюду бизнес-лидеры читают лекции в «стартап-школах» и буткемпах, консультируют студентов в тех или иных проектах. Наставники из этой сферы, вероятно, даже важнее преподавателей, поэтому неудивительно, что образовательные программы и конкурсы NYU Entrepreneurial Institute во многом выглядят так же, как в каком-нибудь технологическом акселераторе: и туда, и туда приглашают чаще всего одних и тех же венчурных капиталистов.

Университеты хотят не только обогатиться на интеллектуальной собственности, создаваемой студентами и преподавателями, есть у них и другие цели. Они конкурируют за государственные исследовательские гранты, приоритетом которых являются инновации, пытаются привлечь студентов (и их плату за обучение) и демонстрируют городскому правительству, что важны для инновационного комплекса. По словам Рималовски, он «разворачивает корабль»: академический капитализм для инновационной экономики.

Подобно венчурным капиталистам, преподаватели нью-йоркских частных университетов обычно уменьшают вклад правительства города в их новую бизнес-культуру. Однако при развитии Корнеллского технологического университета при администрации Блумберга город специально стремился создать флагманский образец финансируемого штатом академического капитализма. Корнеллский технологический университет — во всех отношениях более впечатляющее предприятие, чем Колумбийский университет или NYU; это академический капитализм в глобальном масштабе.

Когда вы выходите из глубин станции метро на Рузвельт-Айленд, никакие знаки не указывают путь к Корнеллскому технологическому университету. Зная, что идти надо на юг, можно догадаться, куда именно, отыскивая ориентиры на той и другой стороне реки, в Манхэттене или Квинсе. Через несколь-

¹⁷ Как отметил Рималовски, согласно данным, собранным считывателями идентификационных карт, используемых для прохода в Leslie eLab, 43% пользователей — женщины, а большинство студентов — из школ либеральных искусств и гуманитарных программ.

ко минут вы подходите к полностью открытому, но незаконченному кампусу: два протяжённых невысоких здания из стекла и стали; более высокое здание в белой облицовке; наконец, строительная площадка, окружённая рабицей, на которой стоят пять поросших травой холмиков, обозначающих места будущих зданий, в окружении деревьев и первозданной растительности. Скромный масштаб участка по контрасту подчёркивает амбиции проекта (см. рис. 3)¹⁸.



Рис. 3. Вход в кампус Корнеллского технологического университета. Фотография Ш. Зукин

С самого начала школа прикладных наук рассматривалась в качестве канала поставки высококвалифицированных технических кадров, которые должны заполнить высший уровень инновационной экономики города. Считалось, что будущие выпускники должны стать основателями стартапов и инженерами в Google, идеальной рабочей силой для инноваций и предпринимательства. Местные университеты могли дать лишь незначительную опору для того, что имела в виду администрация Блумберга. А она хотела университет, масштаба и опыта которого было бы достаточно для создания «тройной спирали» — по модели Силиконовой долины, но в Нью-Йорке. Чтобы привлечь лучшие или наиболее амбициозные университеты, в декабре 2010 г. мэр Блумберг с пафосом заявил о первой стадии всемирного конкурса¹⁹.

В июле 2011 г., изучив заявленные предварительные планы, Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка предложила на выбор четыре муниципальные территории в различных районах города. Как часто бывает на больших конкурсах, участники сформировали партнёрства, чтобы укрепить свои предложения. Тремя месяцами позже город получил «квалификационные ответы» от семи альянсов местных университетов и других академических заведений, расположенных как за рубежом, так и в других частях США. Заместитель мэра Роберт К. Стил назвал эти ответы «новейшим свидетельством уверенности в будущем Нью-Йорка»²⁰.

Так или иначе, разброс институтов был достаточно велик. Так, Корнеллский университет заключил партнёрства с Израильским технологическим институтом (Технион); Стэнфордский университет и Городской колледж Нью-Йорка претендовали на Рузвельт-Айленд; NYU объединился с тремя иностранными университетами, CUNY и Университетом Карнеги — Меллона из Питтсбурга, чтобы подать

¹⁸ Мои впечатления во время обзорной экскурсии по Корнеллскому технологическому университету. 2018, 12 июля.

¹⁹ См.: [Mayor Bloomberg Announces Initiative... 2010].

²⁰ Судя по всему, не было никаких сомнений в возможности предоставить площадки на двух островах и на береговой линии, которые могли пострадать от серьёзных наводнений, как многие территории города пострадали от супершторма «Сэнди» в 2012 г. См.: [Mayor Bloomberg Announces Request... 2011; Mayor Bloomberg Announces Next Steps... 2011].

заявку на площадку в Центральном Бруклине. Университет Карнеги—Меллона заключил партнёрство с Steiner Studios, чтобы выступить с предложением по созданию учебного заведения на Бруклинской верфи. Колумбийский университет нацелился на территорию рядом с его кампусом в Верхнем Манхэттене. Нью-Йоркский геномный центр (New York Genome Center) объединил силы с Медицинской школой Маунт-Синай (Mount Sinai School of Medicine), Рокфеллеровским университетом и SUNY Stony Brook, чтобы предложить создание биотехнологического кампуса в Мидтауне Манхэттена. А Университет Амита из Индии запросил место на Губернаторском острове в Нью-Йоркской гавани. По сообщениям прессы, вперёд быстро вырвались Стэнфорд и Корнеллский университет²¹.

Было немало слухов о шансах университетов. Одни утверждали, что мэр предпочитает Стэнфорд, другие говорили, что в итоге администрация Блумберга даст добро Корнеллскому университету, учебному заведению высокого ранга с медицинской школой в Нью-Йорке и образовательной лицензией от штата Нью-Йорк. Говорили также, что городское правительство во время переговоров предъявит новые требования (часто использовался термин «жёсткая игра»), которые отпугнут Стэнфорд. У партнёрства Корнеллского университета и Техниона было несколько преимуществ. У Техниона был очень сильный послужной список открытых и поддержанных стартапов в Тель-Авиве, который стал широко известным после публикации в 2009 г. бестселлера «Нация умных людей. История израильского экономического чуда» [Senor, Singer 2009]. Корнеллскую медицинскую школу и больницу в Верхнем Ист-Сайде Манхэттена можно было объединить с инженерными талантами ради создания биотехнологических и медицинских стартапов, которые могли бы поспорить с Бостоном за гранты Национальных институтов здравоохранения. Кроме того, Корнеллский университет обещал запустить курсы практически сразу, набрав тысячи аспирантов, — масштаб такого предложения не мог не заинтересовать мэра²².

Также Корнеллский университет выбрал определённую политическую стратегию. За месяцы переговоров с городом университет поднял планку для своих конкурентов, используя институциональные связи и выпустив ряд заявлений. Даже его партнёрство с Технионом, которое стало выражением его собственной заинтересованности на первой стадии конкурса, превратилось в неожиданное оружие. Чтобы нанести окончательный удар, на последней стадии переговоров Корнеллский университет заявил о пожертвовании анонимным дарителем 350 млн долларов новой школе. Тайнственным меценатом оказался Чак Кини, выпускник Корнеллского университета, который сделал состояние на магазинах беспошлинной торговли. «Этот день мы будем вспоминать как решающий, — сказал мэр Блумберг после того, как было объявлено о пожертвовании, официально признав, что стало очевидным после того, как основной конкурент Корнеллского университета, Стэнфорд, снял свою заявку на кампус. — Одним словом, проект будет прорывным». В январе 2014 г., за две недели до окончания срока своей службы, мэр и ректоры Корнеллского технологического университета и Техниона подписали договор о предоставлении участка в 12 акров на Рузвельт-Айленде в аренду на 99 лет²³.

Ещё до того, как договор был подписан, Корнеллский технологический университет дал понять, насколько прорывным должен стать проект, создав дипломные программы в коллаборации с крупны-

²¹ См.: [Popper 2011].

²² См.: [Senor, Singer 2009; Massey 2011; Pérez-Peña 2011; Auletta 2012].

²³ Корнеллский университет «использовал свои институциональные связи»: реакторы Корнелла и Техниона подружились, встретившись в 2011 г.; преподаватели обоих институтов были связаны друг с другом, а у самих институтов было несколько общих крупных доноров. Кроме того, в 2009–2010 гг. ректор Корнеллского технологического университета возглавил в Нью-Йорке рабочую группу по экономическому партнёрству бизнеса и университетов, которая на первый план ставила технологии, а в 2010 г. Корнелл написал стратегический план, куда была внесена задача расширения в Нью-Йорке. Всё это сообщалось в газете «The New York Times» и стало известно к концу переговоров, когда победа Корнеллского университета оказалась очевидной; см.: [Pérez-Peña 2011a; 2011b].

ми технологическими компаниями. Нацеливаясь на синергию или интеграцию с двумя крупнейшими экономическими секторами города, университет заявил о двухгодичных магистерских программах по интернет-медиа и медицинским технологиям. Первая программа поддерживалась компаниями Hearst, Medium, Facebook, Betaworks, Tumblr, WordPress и New York Times. Вторая — компаниями Pfizer, United Health Group, WebMD, Weill Cornell Medical College и Wellcoin. Все эти отношения давали выпускникам возможность получить рабочие места, но также определяли рабочий план академического капитализма²⁴.

Неотложной задачей стал наём преподавателей и администраторов с хорошими корпоративными связями. Как и другие университеты, Корнеллский технологический кампус нанимал учёных, которые работали на верхнем уровне частных компаний, сотрудничали в важных исследовательских программах, финансируемых государством, и преподавали в крупных образовательных институтах, в том числе в самом Корнелле и в Технионе. Их карьеры чётко показывали, что новое учебное заведение будет налаживать тесные связи между технологическими инновациями и предпринимательством, и эту мысль особенно провокативно подчеркнул декан-учредитель Дэниэл Хаттенлохер, который в 2016 г. был избран в совет директоров в Amazon. «Я хочу, чтобы у нашего преподавательского состава был длинный, а не короткий список потенциальных конфликтов интересов, — заявил он. — Такие конфликты мы считаем свидетельством того, чем вы занимаетесь за пределами университета, ценим это и поощряем». Иными словами, декан указывал, что поведение, которое могло бы в других академических институтах наказываться как нарушение этических норм, в Корнеллском технологическом кампусе должно приветствоваться²⁵. Однако преподаватели Стэнфорда добились того же ещё в 1950-х гг.

Карьера декана Хаттенлохера — хороший пример желанного слияния бизнеса и академии. Докторскую степень он получил в MIT, а потом много лет преподавал в Корнеллском университете; также он работал в исследовательском центре корпорации Xerox в Пало-Альто. В качестве заместителя декана он назначил одну преподавательницу, которая преподавала компьютерные науки в Корнеллском технологическом кампусе и одновременно государственное здравоохранение в медицинском колледже университета (Weill Cornell Medical College). В новом учебном заведении она основала Health Tech Hub; этот центр станет важным инкубатором инновационных проектов. Другие лидеры были привлечены из технологических компаний и престижных исследовательских лабораторий. Директор по предпринимательству — специалист по компьютерным наукам, который должен был вести курс под названием «Идеи стартапов», был первым директором по технологиям в Twitter и сооснователем двух стартапов. Рон Брахман, директор Jacobs Technion-Cornell Institute, который является частью Корнеллского технологического университета и в то же время независимым академическим партнёрством, сосредоточенным на цифровой науке и технологии, но свободным от ограничений традиционной университетской среды, всю жизнь работал в качестве специалиста по компьютерным наукам в различных лабораториях, в том числе в Yahoo! и DARPA, Управлении перспективных исследований и разработок Министерства обороны США. «Как директор Jacobs Institute, — заявил Рон Брахман на веб-сайте заведения, — я надеюсь продолжить создавать новые глубокие связи с промышленностью и миром предпринимательства, обеспечивая наших студентов инструментами, необходимыми для того, чтобы стать лидерами в своей области и изменить мир». Более того, с самого начала в число 60% иностранных студентов, при-

²⁴ См. подробнее о спонсируемых дипломных программах: <http://tatainnovationcenter.com/the-story/>

²⁵ См. о потенциальных конфликтах интересов [Harrison 2018]. Предпринимательские университеты признают конфликты интересов и пытаются регулировать их. См., например, заявление о конфликте интересов в уставе Колумбийского университета об ответственном поведении в исследованиях: «Очевидно, что конфликты интересов будут сохраняться. Материальные и нематериальные конфликты интересов будут существовать всегда. Финансовые конфликты интересов будут неизбежно становиться всё более сложными и запутанными. Разработка новых стратегий урегулирования, сокращения или устранения конфликтов интересов будет всегда оставаться важной задачей» (http://ccnmtl.columbia.edu/projects/rcr/rcr_conflicts/foundation/#sup19ref).

ехавших в США, входила и группа сильных студентов из Израиля, привлечённых Корнеллским технологическим университетом. Вместе с преподавателями из Техниона это послужило подтверждением глобализации талантов и в то же время значительного присутствия израильских стартапов в местной технологической экосистеме²⁶.

Ключевым моментом была подготовка студентов к вступлению в эту экосистему. Она началась с физического канала: в течение пяти лет после завершения переговоров с городом и до открытия первых классов на Рузвельт-Айленде студенты и преподаватели занимались во временном пространстве в офисах Google в Челси, тогда как победители ежегодного конкурса стартапов занимались в офисах еженедельника «The New York Times». Также в рамках образовательного плана Корнеллский технологический университет создал годовой студийный курс и сделал его основной частью всех магистерских программ, интегрируя студентов, изучающих компьютерные науки, инженерию и бизнес, в культуру креативности, коллаборации и инноваций²⁷.

В Product Studio в первый семестр студенты работают в междисциплинарных командах над разработкой нового технического продукта или сервиса, отвечающего проблеме, поставленной компаниями, включая такие сервисы такси, как Uber или Robinhood, финансово-технологический стартап. В Startup Studio во втором семестре они разрабатывают новый стартап с нуля. Для руководства Startup Studio Корнеллский университет пригласил Дэвида Тиша, нью-йоркского ангела-инвестора и сооснователя акселератора Techstars NYC. Семья Тиша — одна из старейших династий в городе, занимающаяся недвижимостью и медиа; кроме того, его близкие родственники пожертвовали значительные суммы Корнеллскому университету, в частности открыли именную стипендию профессора в Jacobs Technion-Cornell Institute. Тиш сказал, что Startup Studio основывается на программе двух акселераторов — Techstars и Y Combinator, а также на программе Стэнфордской бизнес-школы. От студентов требуют разрабатывать проекты, которые являются коммерчески жизнеспособными, масштабируемыми и достаточно реалистичными, чтобы их можно было выполнить за четыре месяца²⁸.

Потоки студентов пока остаются небольшими, но примерно 20% уже создали продукты, которые можно вывести на рынок, а также бизнес-планы. Кроме того, студенты принимали участие в ежегодном конкурсе Startup Awards, где призы присуждаются членами преподавательского состава и сторонними венчурными капиталистами. Ежегодно четыре победителя получают по 100 тыс. долларов предварительного финансирования и места в коворкинге в Tata Innovation Center, расположенном в кампусе Cornell Tech. В 2018 г. победители предложили смартфон, активируемый голосом, который могут использовать люди, не умеющие читать; цифровую платформу, которая соединяет семьи и медицинский персонал с курируемыми списками полезных сервисов; платформу дополненной реальности, упрощающую «неожиданные социальные встречи в реальном мире за счёт совместного геймифицированного опыта», а также устройства, позволяющие пользователям отслеживать местонахождение их личных вещей²⁹. Победители, получившие капитал от ангелов-инвесторов или же купленные крупными фирмами, становятся живой рекламой Корнеллского технологического университета.

²⁶ Большая часть представленной здесь информации взята с сайта Корнеллского технологического университета (<https://tech.cornell.edu>); см. там же блог Рона Брахмана [Brachman 2016]. Информация о доле иностранных студентов предоставлена гидом на публичной экскурсии по кампусу 21 июля 2018 г. См. об израильских стартапах в Нью-Йорке: [Handwerker 2017]; см. также: [Press 2017].

²⁷ См. сайт Корнеллского технологического университета (<https://tech.cornell.edu/studio>); см. также: [Eisenpress 2017].

²⁸ См. сайт Корнеллского университета (<https://tech.cornell.edu/studio>); см. подробнее там же об основании именной стипендии Тишей (<https://tech.cornell.edu/news/gift-establishes-tisch-professorship-at-jacobs-technion-cornell-institute>); см. также: [Harrison 2018].

²⁹ См. подробнее о конкурсе 2018 г.: Cornell Tech Announces Winners of 2018 Startup Awards (<https://tech.cornell.edu/news/cornell-tech-announces-winners-of-2018-startup-awards/>).

Стартап Uru, основанный 20-летним программистом из Бразилии и практикующим юристом, которые встретились в студии стартапов, стал первым победителем на конкурсе стартапов в Корнеллском технологическом университете, привлёкшим институциональные инвестиции. Компания использует компьютерное зрение и дополненную реальность для того, чтобы размещать брендируемые продукты в видео; стартап был приобретён компанией Adobe³⁰.

Ещё один стартап-победитель, Trigger Finance, предлагает мобильную платформу инвесторам-новичкам. В числе его основателей — студентка из Венесуэлы, которая специализировалась на математике в MIT и работала трейдером в JPMorgan. Этот студенческий стартап был приобретён Circle, крупной финансово-технологической компанией³¹.

Третий успешный студенческий стартап — радионяня за 700 долларов, которая «может классифицировать ночное поведение детей, анализировать картину сна и сообщать всё это встревоженной маме и папе по утрам». Этот стартап, основанный опытным докторантом из программы Runway, которая проходила в Jacobs Technion-Cornell Institute, собрал более 6 млн долларов за первые три года и ещё 14 млн долларов в раунде Series B. «Идея программы Runaway — довести науку до края, чтобы из неё мог расти бизнес», — сказал основатель из Израиля. Несмотря на то что это высказывание не слишком элегантно, оно указывает важность академического капитализма для инновационного комплекса³².

Однако Корнеллский технологический университет помогает строить инновационный комплекс и в более материальном смысле. Учебное заведение стало пусковой площадкой для застройки города. Как и в случае частно-государственных некоммерческих партнёрств, которые перестроили прибрежную территорию в Бруклине, застройщики работают с Корнеллским технологическим университетом, Корпорацией по экономическому развитию Нью-Йорка, Long Island Partnership (бизнес-инициатива по улучшению городских условий) и Queens Borough President's Office, чтобы перенести модель тройной спирали на север по Ист-Ривер. Tata Innovation Center, семиэтажное здание на 235 тыс. квадратных футов на кампусе Корнеллского технологического университета, стало для них отправным пунктом, который силами Amazon позже был продолжен на той стороне Ист-Ривер, где находится Квинс (см. рис. 4).

Здание, созданное по проекту фонда Forest City New York (ранее известного как Forest City Ratner), застройщика Metro Tech в Центральном Бруклине, было переименовано из The Bridge в Tata, когда индийская транснациональная инвестиционная корпорация пожертвовала Корнеллскому технологическому университету 50 млн долларов. Также Tata Consultancy Services заняла небольшую долю офисного пространства в здании, предоставив студентам университета и преподавательскому составу корпоративный доступ, и более видное место в инновационном комплексе города. Неслучайно то, что один член семьи Тата — архитектор и выпускник Корнеллского университета, а также член его попечительского совета. Когда Tata сделала пожертвование университету, компания объявила также о том, что будет участвовать в программах администрации де Блазио по расширению преподавания компьютерной грамотности в рамках начального и среднего образования, чем ещё больше укрепила тройную спираль [TCS and Cornell Tech... 2017]³³.

³⁰ Раунд первоначального финансирования компании Uru был проведён бруклинской венчурной фирмой Notation Capital, о сооснователе которого Нике Керлсе шла речь в главе 4; см. об Uru на сайте стартапа (<https://www.crunchbase.com/organization/uru>). Сооснователи Uru включены в список «30 Under 30» 2018 г. журнала «Forbes» (<http://www.forbes.com/profile/brunno-attorre/?list=30under30-marketing-advertising>).

³¹ О Trigger Finance см. на сайте стартапа (<https://www.crunchbase.com/organization/trigger-finance>). См. также: [Butcher 2017].

³² См. о радионяне: [Eisenpress 2018].

³³ Четырьмя годами ранее Tata выступила в качестве одного из крупнейших спонсоров нью-йоркского марафона, что позволило связать компанию с одним из наиболее знаковых событий города и привлечь к ней внимание глобаль-

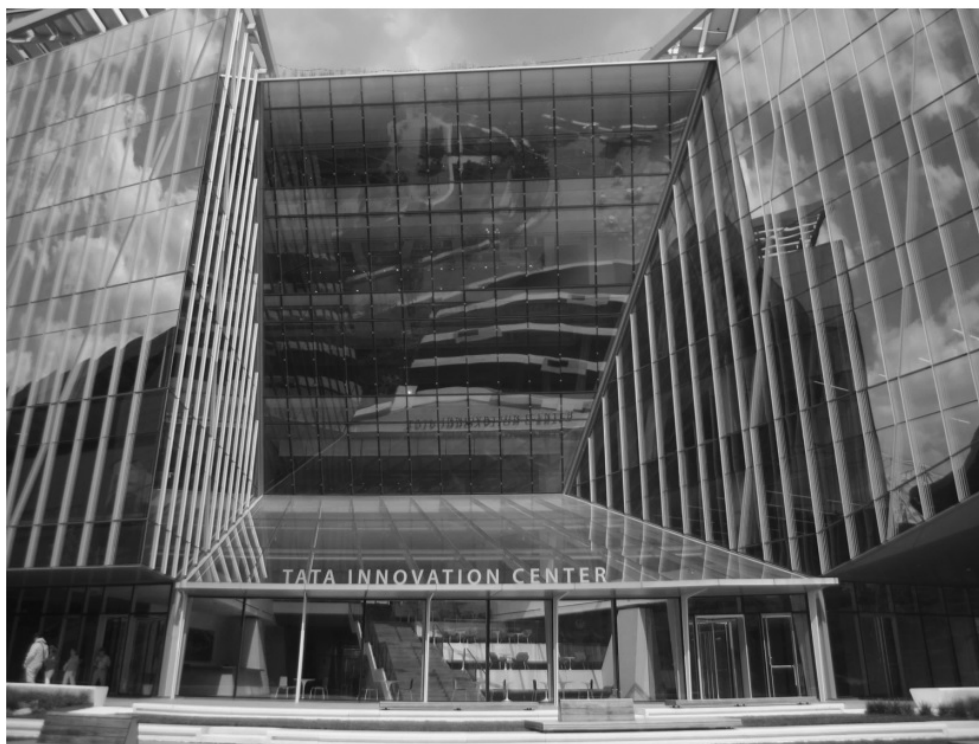


Рис. 4. Tata Innovation Center в Корнеллском технологическом университете.
Фотография Ш. Зукин

Университет и архитекторы здания, нью-йоркская фирма Weiss/Manfredi, в один голос нахваливали открытый дизайн, панорамные виды и экологическую устойчивость, необходимую для постройки в зоне наводнения. Нельзя не заметить и вполне откровенный символизм здания. «Tata Innovation Center, задуманный как хрустальный инкубатор, — утверждают в Weiss/Manfredi, — создаёт каталитическую среду для исследований и инноваций». Также важно, что Корнеллский технологический университет — главный арендатор в здании, занимающий примерно треть всей площади, и это сокращает финансовые риски для застройщика. К числу других первых арендаторов относятся финансовая корпорация Citigroup, Two Sigma Investments и Ferrero, транснациональная компания из Италии, производящая товары под маркой Nutella. Однако Tata Innovation Center более всего интересен потому, что является архитектурным отображением вертикального канала для технологических кадров. Студии Корнеллского технологического университета, учебные классы и аудитории для встреч находятся на нижних этажах; коворкинг для стартапов — посередине; а офисы на верхних этажах предназначены любым успешным компаниям, которые хотят получить доступ к высококвалифицированным техническим кадрам и их интеллектуальной собственности. Такая стратегия размещения называется «колокация», она была использована администрациями Блумбега и де Блазио и в других пространствах инновационного комплекса, строящегося на муниципальной земле³⁴.

Корнеллский технологический университет относительно невелик. Помимо Tata Innovation Center и здания с учебными аудиториями, подаренного компанией бывшего мэра Bloomberg Philanthropies, для кампуса на Рузвельт-Айленде было запроектировано три других здания: многоквартирный дом с пассивной энергетикой, гостиница и Verizon Executive Education Center, для которого компания Verizon

ных медиа — и до ежегодного марафона, проходящего каждую первую субботу ноября, и на его время (<https://www.tcsnycmarathon.org/nyrr-and-tcs-sign-premierpartnership-and-title-sponsorship-of-new-york-city-marathon>).

³⁴ Планы этажей и описания см.: <http://www.weissmanfredi.com/project/tata-innovation-center-at-cornell-tech> и <http://tatainnovationcenter.com/the-building/>

пожертвовала по примеру Tata 50 млн долларов. Важнее, однако, то, что инновационный комплекс Корнеллского технологического университета оказывает влияние на гораздо более обширную территорию в восточной части Ист-Ривер в боро Квинс — том самом месте, которое было выбрано компанией Amazon для своего второго головного офиса.

Хотя свою конечную прибыль город может считать по застройке, показатели, интересующие политиков, включают сегодня и рабочие места. В этом плане Корнеллский технологический университет уже добился определённого успеха. В 2012–2018 гг. 40 студенческих стартапов получили 32 млн долларов финансирования, насчитывали 173 работника, среди которых три-четыре основателя на каждый стартап. Подавляющее большинство выпускников однолетних и двухлетних магистерских программ нашли работу на полный рабочий день; большинство остались в Нью-Йорке.

Судя по этим показателям, Корнеллский технологический университет — это выигрыш для всех: и для городского правительства, и для фирм, и для академического капитализма. Однако в 2018 г., через год после открытия Tata Innovation Center, отдельные части трёх верхних этажей и площадей, отведённых на нижнем этаже под магазины, всё ещё простаивали. А сами студенты Корнеллского технологического университета оставались небольшой элитарной группой в рабочей силе города.

Если наследие мэра Блумберга заключалось в задаче привести в Нью-Йорк «лучших и умнейших» технарей и удержать их в городе, то его преемник нацелился на то, чтобы обеспечить технологически рабочими местами менее привилегированное, «коренное» население города. Эта цель, составившая часть общей социально-экономической платформы де Блазио, получившей название «Хорошие рабочие места для всех», обрела концептуальную форму в программе по подготовке рабочей силы, названной «Tech Talent Pipeline» (ТТР). Она должна была не только удовлетворять потребности основного электората де Блазио, но и создать крепкую связь между его администрацией и технологической отраслью города.

Уверенности в том, что де Блазио прислушается к потребностям индустрии, в технологическом сообществе до его избрания не было. Хотя некоторые критики в частном порядке утверждали, что мэр Блумберг был скорее «чирлидером технологий», чем активным участником технологического сообщества. К 2013 г., то есть к завершению его третьего срока, представители этого сообщества стали ценить то, как мэр защищал отрасль и его администрация оказывала ей финансовую поддержку³⁵. Кроме того, акцент на неравенстве в риторике кампании де Блазио заставил многих инвесторов понервничать. Однако новый мэр быстро сделал *инновацию*, означающую желанный рост, девизом своей администрации, и при этом постоянно напоминал, что «хорошие рабочие места для всех» должны оставаться ключевым показателем роста. «Для всех» — то есть для всех ньюйоркцев, которым было сложно получить образование, и особенно для всех студентов CUNY, чьи семьи представляли этническую, расовую и социальную основу электората де Блазио, преимущественно состоящего из цветных сообществ.

Эти цели де Блазио со всей ясностью огласил в своём первом «Обращении о положении в городе» в 2014 г., то есть через три месяца после избрания мэром. Он сказал, что его администрация будет «сосредоточена на обучении и навыках, которые нужны людям, чтобы удовлетворять требования малых и крупных работодателей нашего города», и поможет этим людям вступить в ряды среднего класса. Де Блазио добавил, что по завершении «восьми лет» (это подразумевало, что он пойдёт и на следующий срок), «большинство квалифицированных рабочих мест в Нью-Йорке будут заполнены людьми, обучавшимися в нью-йоркских учебных заведениях. Мы будем стремиться к созданию инновационной

³⁵ Я слышала об этом в нескольких интервью с людьми за пределами городского правительства, однако см. позитивные комментарии о Блумберге в давней, изданной авторами за свой счёт книге о технологической экономике в Нью-Йорке, написанной итальянской журналисткой и венчурным капиталистом из Нью-Йорка: [Cometto, Piol 2013].

экономики не только для роста компаний, но и для того, чтобы ньюйоркцы получили работу» [State of the City... 2014]. Три месяца спустя, когда проект Корнеллского технологического университета всё ещё находился на стадии разработки, администрация де Блазио запустила Tech Talent Pipeline (ТТР).

ТТР, подобно коммерческим буткемпам и инициативам Корпорации по экономическому развитию Нью-Йорка, опирается на создание крепких связей с работодателями города. Получение информации о потребностях работодателей в реальном времени — единственный способ быстрой подготовки учащихся к рабочим местам и их распределения по таким местам. Однако Лорен Андерсен, стратегический директор Tech Talent Pipeline, сказала мне, когда мы встретились с ней в её офисе в Департаменте обслуживания малого бизнеса, что, когда создавали ТТР, не было «актуального массива данных», который показывал бы, какие технические навыки нужны местным работодателям. Данные из Бюро статистики труда США не подходят, по её словам, для этой цели; статистические категории не отражают реальных рабочих мест, а работодатели не видят в этих данных нужных им полей³⁶.

Чтобы в реальном времени получать данные по рынку труда для технических квалификаций, небольшой штат ТТР обратился к LinkedIn, популярному сайту, где люди, ищущие работу, публикуют свои резюме, а работодатели и рекрутеры подыскивают подходящие им таланты. Помимо корпоративной штаб-квартиры в Силиконовой долине, LinkedIn располагает довольно крупным офисом в Эмпайр-стейт-билдинге. Ещё важнее то, что в базу данных компании входит по меньшей мере три миллиона человек из Нью-Йорка. После того как сайт LinkedIn проанализировал эти данные, сотрудники ТТР с удивлением обнаружили, что, хотя один из пяти городских работодателей желает нанять специалиста в области технологий, только у 2% рабочей силы города имеется диплом, связанный с технологиями, и только 7% рабочей силы города действительно работают на технологических рабочих местах. Эти показатели оказались намного хуже, чем в Области залива Сан-Франциско, где 17% выпускников местных колледжей, в том числе муниципальных, получают работу в технологической отрасли. Ещё хуже было то, что местный запас специалистов по технологиям, то есть доля выпускников колледжей в Нью-Йорке с техническими дипломами, на самом деле постоянно сокращался³⁷.

Ещё одна серьёзная проблема была связана с отсутствием социального и этнического разнообразия в технологической рабочей силе. Начиная с участников хакатонов и заканчивая реальными технологическими специалистами, вся эта рабочая сила состояла в основном из молодых мужчин, преимущественно белых или азиатов. Рабочие места в технологической сфере оказались существенно стратифицированы в зависимости от расы и дохода. Если белые и азиаты преобладали на высококвалифицированных рабочих местах (производство программного обеспечения, системный дизайн и обработка данных), то темнокожие и латиноамериканцы чаще были заняты в производстве оборудования. В результате белые и азиатские технари зарабатывали в два раза больше темнокожих и почти в два раза больше латиноамериканцев. В докладе Association for Neighborhood and Housing Development (ADHD) был сделан вывод: в Нью-Йорке существуют «две технологические сферы — одна, с более высокой зарплатой, для белых, а другая, с более низкой зарплатой, для цветных» [Association for Neighborhood and Housing Development 2016].

Программа «Tech Talent Pipeline» ставила задачу это изменить, начав с создания связей с некоторыми из технологических работодателей города, для чего основное их ядро было приглашено поучаствовать в консультационном совете. «Мы знали, что нам нужны компании, которые будут представлять технологическую экосистему и станут катализаторами для других, — сказала мне Андерсен в интервью и назвала Google, Facebook, Microsoft, LinkedIn. — Также нам были нужны такие работодатели,

³⁶ Интервью с Лорен Андерсен, директором по стратегиям NYC Tech Talent Pipeline. 2018, февраль.

³⁷ По словам Лорен Андерсен, Нью-Йорк стал первым городом, начавшим работать в таком режиме с компанией LinkedIn. См. данные: [Chavez 2015].

как Verizon и Goldman Sachs, и репрезентативная выборка таких нью-йоркских стартапов, как Etsy и Kickstarter. Мы хотели выделить работодателей, которые могли бы в течение долгого времени нанимать всё большее число людей». Все эти компании стремились, как предполагала Лорен, сотрудничать с городским правительством, поскольку им нужна была высококвалифицированная рабочая сила: «Каждый понимал, что одна-единственная компания не может решить проблему поиска достаточного количества технологических кадров», — сказала она мне. Более того, такие старые компании, как Verizon и Goldman Sachs, были сильно завязаны на город. «Многие хотели отплатить городу, поскольку они давно присутствуют здесь, — говорила Лорен, — Нью-Йорк проник в самую их ДНК». Что касается новичков, таких технологических гигантов, как Google, «им было нужно создать локальный канал и стать неотъемлемой частью сообщества; руководство стремилось к партнёрским отношениям с городом». Как указала Андерсен, ключевую роль сыграла поддержка мэра. Инициатива была запущена на основе 10 млн долларов первоначального финансирования, в том числе от филантропических партнёров JPMorgan Chase Foundation и New York City Workforce Funders.

На своей первой встрече с сотрудниками ТТР партнёры из технологической отрасли сказали, что городу надо создать полномасштабную программу соответствующего обучения для всех учащихся начального и среднего образования. Это разумное предложение привело к формированию ещё одной частно-государственной некоммерческой инициативы под названием «The Computer Science for All» (CS4All)³⁸, в совет которой вошли венчурный капиталист Фред Уилсон и профессор Нью-Йоркского университета Ивэн Корт. «Они думали не только о том, как учить программированию или робототехнике, — сказала Андерсен, — они думали об основах вычислительной техники и критического мышления». В 2016 г., последнем для администрации Обамы, Белый дом одобрил CS4All и превратил эту инициативу в общенациональную некоммерческую организацию³⁹.

Насколько быстро можно реализовать любую из этих программ, зависит от финансирования, а также от поддержки различных ведомств и спонсоров. В Нью-Йорке сотрудникам CS4All пришлось спорить с Департаментом образования города, неприветливой бюрократической структурой, которая управляет государственными школами, но также борется за здания, финансирование, расовую и этническую репрезентативность. Один новый государственный вуз, где студентов должны были готовить к технологическим рабочим местам, Academy for Software Engineering, защищали Уилсон и Корт, он был открыт в 2012 г. Однако, если судить по стандартным показателям успеваемости учащихся, доле студентов, сдавших стандартные тесты, в том числе экзамен по «Программе углублённого изучения» (Advanced Placement), это учебное заведение уступает таким чрезвычайно востребованным и «специализированным» государственным вузам, как Stuyvesant, Bronx Science и High School for Math, Science, and Engineering, последняя открылась в Городском колледже Нью-Йорка, входящем в CUNY, в 2002 г. Однако эти специализированные государственные вузы постоянно критикуют за недостаточное расовое разнообразие. Большинство студентов там составляют преимущественно азиаты и в некоторой степени белые, тогда как студенты в Academy for Software Engineering — в основном латиноамериканцы и в некоторой степени темнокожие⁴⁰.

³⁸ Компьютерные науки для всех. — *Примеч. ред.*

³⁹ О нью-йоркских и общенациональных инициативах см.: <https://csnyc.org/> и <https://www.csforall.org/> См. также: [Smith 2016].

⁴⁰ По данным журнала «U.S. News and World Report», студенческий состав Academy for Software Engineering таков: 50% — латиноамериканцы; 26% — темнокожие; 10% — азиаты; 9% — белые. Тогда как среди студентов Высшей школы математики, науки и инженерии (High School for Math, Science, and Engineering) в Городском колледже Нью-Йорка 35% азиатов, 27% белых, 22% испанцев и 10% темнокожих. Также отдельным меньшинством (20–30%) представляются студентки. См.: о демографическом составе: <https://www.afsenyc.org/domain/52>; <https://www.usnews.com/education/best-high-schools/new-york/districts/new-york-city-public-schools/academy-for-software-engineering-144655/student-body>; <https://www.usnews.com/education/best-high-schools/new-york/districts/new-york-city-public-schools/highschool-math-science-and-engineering-at-cuny-13145/student-body>

Параллель этого перекося обнаруживается и в CUNY, куда студенты, отличающиеся весьма высоким уровнем расового разнообразия, набираются со всего мира. Поскольку у большинства студентов нет крепкого знания ни математики, ни естественных наук и достаточного знакомства с технологическими карьерами, только 1000 выпускников каждый год получают бакалаврские дипломы по технологическим специальностям⁴¹. Многие из них, по словам Лорен Андерсен, имеют неплохие теоретические знания, но им недостаёт прикладных технических навыков. Кроме того, опыт показывает, что родители успешных студентов CUNY, которые проходят курсы по математике и точным наукам, поощряют их поступление в медицинские школы, а не выбор технологической карьеры. Однако к третьему году ТТР, когда консультативный совет пожелал расширить программы обучения, чтобы готовить больше технологических работников, успешные студенты пришли в CUNY. Партнёрство с государственным университетом должно было создать более значительный и более разнообразный в социальном плане резерв специалистов, что соответствовало бы и целям администрации де Блазио⁴².

В 2017 г. мэр объявил о запуске CUNY 2X Tech, пятилетнего плана по удвоению числа выпускников CUNY с техническими дипломами. На это де Блазио зарезервировал 11 млн долларов из городских фондов и 9 млн долларов из фондов развития рабочей силы; также свой вклад внесли и частные работодатели. План будет придерживаться модели партнёрства, разработанной Корпорацией по экономическому развитию Нью-Йорка: городское правительство создаёт программу, вносит в неё первоначальные средства и координирует, тогда как частные компании должны заниматься наставничеством и привлекать студентов, а некоммерческие партнёры — в данном случае CUNY — вести курсы. «Отрасль получила место за столом переговоров, — сказала мне Андерсен. — Речь шла о привлечении студентов CUNY».

Отдельные части пилотной программы начали наконец складываться в единое целое. ТТР учредила студенческие стажировки в технологических компаниях и резиденции для наставников в двух колледжах CUNY. Такие компании, как Google и Zocdoc, «обязались провести отдельные программы». Ректоры и преподаватели колледжей CUNY разработали курсы, на которых должны были преподаваться востребованные сегодня технологические навыки. Однако некоторые технологические компании, как сказала Андерсен, «не смогли выделить инженеров, которые преподавали бы в CUNY». Тогда компании разработали отдельный договор с колледжами: их работники будут участвовать в качестве приглашённых преподавателей, каждый проведёт одну или несколько сессий, но в процессе обучения им будут помогать ассистенты из числа аспирантов CUNY. Эта договорённость позволила распределить учебную нагрузку и в определённой степени следовала модели венчурных капиталистов, которых привлекали университеты для проведения курсов по технологическим стартапам. Но Андерсен указала в интервью с ней: чтобы действительно мотивировать компании предоставлять преподавателей, «должен быть гражданский призыв к действию». После того как мэр написал компаниям и спросил их, готовы ли они послужить городу, ТТР получила 50 заявок на первый набор Tech in Residence Corps. Их подали компании из ключевых секторов финтех, маркетинга, медиа, электронной торговли и туризма⁴³.

Большинство студентов в государственных вузах с высоким конкурсом должны получить высокий балл на традиционно сложном стандартном тесте, к которому они часто готовились, посещая специальные курсы; такими студентами являются преимущественно азиаты. Данная ситуация заставила ньюйоркцев в администрации де Блазио выступить с предложением повысить доступность этих учебных заведений для населения города; см.: [Harris 2018; Harris, Hu 2018; Taylor 2018].

⁴¹ Данные о 1000 бакалаврских дипломах по технологическим специальностям см. на сайте Нью-Йорка: De Blasio Administration Announces New Initiative to Double the Number of Graduates With Tech Bachelor's Degrees from CUNY Colleges by 2022 (<https://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/677-17/de-blasio-administration-newinitiative-double-number-graduates-tech>).

⁴² Из интервью с Лорен Андерсен. 2018, февраль.

⁴³ Этими компаниями были LinkedIn, StreetEasy, EY, Citigroup, Credit Suisse, Etsy, AppNexus, Addepar, Fareportal, Adaptiv, Dstillery, JetBlue, Infor, Spotify и Vimeo. См. об инициативах администрации де Блазио на официальном сайте Нью-Йорка [De Blasio Administration Announces New Initiative... 2017].

CUNY был не единственной образовательной площадкой Tech Talent Pipeline. Андерсен отметила: «Нам нужны были траектории помимо бакалавриата». Для создания интенсивных ускоренных курсов ТТР работала с буткемпами General Assembly и Flatiron School, а также с некоммерческими организациями, такими как Per Scholas в Бронксе, которые обучают студентов технологическим навыкам. Для большинства этих поставщиков уроки в классе были непростым делом, однако Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка уже задумалась об объединении учебных программ в одном центральном месте, и оно могло бы стать хорошо заметным символом нацеленности администрации де Блазио на социальную справедливость.

Эти мысли подвигли корпорацию экономического развития к планам по строительству технологического хаба вблизи Юнион-сквер. Но план столкнулся с протестами со стороны местных жителей, поскольку предполагал увеличение количества высотных офисных зданий в районе.

Подобно Tata Innovation Center в Корнеллском технологическом университете и Building 77 на Бруклинской верфи, Union Square Tech Training Center был спроектирован так, чтобы можно было воспользоваться всеми выгодами колокации. Здание должно было предоставлять общественное пространство на нижнем этаже, классы и аудитории для мероприятий, управляемые некоммерческой организацией Civic Hall, на средних этажах, и офисы, сдаваемые по рыночной цене уважаемым технологическим фирмам, на верхних этажах, так что студенты, обучавшиеся в классах на нижних этажах, могли бы, по крайней мере в теории, получить потом работу. Клиентом здания выступала Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка, а не частный университет; однако, как и на Рузвельт-Айленде, земля принадлежала городу, а сам технологический хаб должен был возводить частный застройщик, обладающий хорошими связями с городским правительством⁴⁴.

Короткое видео, сделанное Корпорацией по экономическому развитию Нью-Йорка для рекламы технологического хаба, демонстрирует социальную миссию проекта. В начале даётся надпись на весь экран: «В Tech Training Center на Юнион-сквер будут вестись бесплатные и доступные курсы по технологическим дисциплинам». Далее в течение двух оставшихся минут видео мы видим лица и слышим речь ньюйоркцев со всеми существующими в этом городе акцентами, подтверждающих ценность технологического образования в быстро развивающейся инновационной экономике. Выборка ньюйоркцев не отличается перекосом в сторону белых и азиатов, характерным как для технологического сообщества в целом, так и для студенчества Корнеллского технологического университета. Женщина средних лет с латиноамериканским именем, представленная как жительница муниципального многоквартирного дома, говорит: «Если у вас нет технического образования или опыта, многие рабочие места для вас больше недоступны». «Когда я учился в школе, — говорит молодой латиноамериканец, — у нас на самом деле не было технологического обучения». Молодой темнокожий с дредами, которого я, кстати, видела, когда он представлял свой стартап на демосессии в акселераторе в Бруклине, говорит: «Если у нас будет одно центральное место, куда можно прийти с нулевым опытом, это выравнивает доступ к технологиям и обучению информатике»⁴⁵.

Это был меседж о равноправии и повышении общего уровня. Но важно также снова отметить взаимную заинтересованность сторонников инновационного комплекса и застройщиков. Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка выпустила видео на фоне спорного процесса Контрольной процедуры единого землепользования (Uniform Land Use Review Procedure, ULURP), когда план по строительству технологического хаба, чья этажность превышала ту, что позволялась правилами зонирования, получил единогласное одобрение комиссии по городскому планированию, и непосредствен-

⁴⁴ Подробнее технохаб на Юнион-сквер описан в главе 2.

⁴⁵ См. подробнее: [Warkerkar 2018a]. Демосессия прошла в Urban-X 4 мая 2017 г.

но перед голосованием по нему городского совета. Хотя территориальный орган управления и глава муниципального совета боро Манхэттен также одобрили план, существовала озабоченность тем, что в связи со слишком большим объёмом новой застройки, особенно зданиями высотой более 20 этажей в районе низкоэтажных многоквартирных зданий и индивидуальных жилых домов. Местные группы и жители связывали высокие здания, а также дорогостоящую жилплощадь в них с распространением технологических фирм. Одобрение более высокого, чем позволялось действующими нормативами, здания дало этим группам козырь, который они могли использовать против нежелательной застройки в своём районе⁴⁶.

Однако застройщик RAL Companies имел все основания предложить 21-этажное здание в зоне, где новые постройки ограничивались 14 этажами. При наличии более дорогих офисных площадей на верхних этажах компания могла бы покрыть издержки низкой арендной платы на этаже классов и аудиторий, предоставляемых некоммерческому технологическому сообществу, а также издержки 25% офисных площадей, которые нужно было зарезервировать под «первоначальных предпринимателей». По этой причине Корпорация по экономическому развитию Нью-Йорка хотела, чтобы городской совет сделал исключение из норм зонирования. Но в контексте местного района предоставление субсидированных площадей технологическим стартапам не было убедительным аргументом. Новые постройки все больше заменяли исторические дома на Бродвее, вместо которых появлялись здания с площадями для технологических и креативных офисов. Жителям не нравилось беспрецедентное число высотных зданий, появляющихся в малоэтажном и неброском районе к югу и востоку от Юнион-сквер. Ещё больше ситуация обострялась из-за того, что большинство кондо в новых зданиях продавались по цене выше 2 млн долларов, что значительно превышало суммы, которые могли себе позволить местные жители. Некоторые из них жаловались на то, что эта область Гринвич-Виллидж поглощается Силиконовой аллеей, и этот аргумент подхватили те, кто хотел сохранить книжный магазин Strand, расположенный в трёх кварталах отсюда⁴⁷.

Общество по защите исторического наследия Гринвич-Виллидж (Greenwich Village Society for Historic Preservation) в своей борьбе с Корпорацией по экономическому развитию Нью-Йорка защищало интересы локуса. Оно потребовало от недавно избранного члена городского совета выступить против комиссии по городскому планированию, повести за собой коллег, которые обычно склоняются к позиции члена совета от района, и добиться того, чтобы они проголосовали против строительства технологического хаба. Представители Общества полагали, что необходимо добиться по крайней мере понижения высотности и сохранить облик района. Но эта борьба не вполне соответствовала целям Карлин Риверы, члена совета от района, которая сказала на предварительном слушании подкомитета, вызвав одобрительные возгласы присутствующих: «Я озабочена тем, что не увижу людей с тех улиц, где выросла, Авеню С, Авеню В или Пятой улицы, и тем, что они не попадут в этот цифровой учебный центр, что это будет выглядеть во многом <...> точно так же, как Силиконовая аллея. Я хочу, чтобы центр отражал интересы города, в котором мы живём». Было ясно, что, если Ривера поддерживает мэра и его стремление к равноправию в технологической рабочей силе, она поддержит и технологический хаб в том виде, в каком он был запланирован. Когда городской совет голосовал, член совета присоединилась к большинству и проголосовала за предложенный план [Brown, Desai 2018; David 2018; Plitt 2018; Warkerkar 2018c].

⁴⁶ Каждый этап подробно освещался в СМИ; см., в частности: [Litvak 2018; Warkerkar 2018b].

⁴⁷ Согласно данным, 27 компаний из области технологий, рекламы, медиа и информации имеют корпоративные офисы в районе Юнион-сквер, на их долю приходится 22 500 рабочих мест и сделок на 2 млрд долларов по недвижимости за два предыдущих года. В то же время наиболее дорогой новый кондоминиум близ Юнион-сквер был продан за 16,5 млн долларов, а в результате роста средняя арендная плата в районе составила более 3700 долларов в месяц; см.: [Gardiner 2017]. См. о магазине Strand Bookstore: [Kilgannon 2018].

Администрация де Блазио считала очень важным перенести Tech Talent Pipeline в центральное для физической и моральной географии место города. В «Обращении по положению в городе» 2017 г. мэр заявил, что намерен создать 100 тыс. рабочих мест, а это представлялось весьма высоким показателем, достижимым только благодаря тесному сотрудничеству с большими технологическими компаниями [Neuman, Goodman 2017]. Кроме того, если эти рабочие места создавались для того, чтобы поднять зарплаты «коренных» ньюйоркцев до уровня зарплат среднего класса, ТТР и Civic Hall нуждались в значительном содействии корпоративных и некоммерческих партнеров. По крайней мере, корпоративная поддержка должна была дать городу возможность предоставлять технологическое обучение тогда, когда коммерческие школы программирования обратились к другим сторонам бизнес-модели⁴⁸.

В отличие от Лорен Андерсен, которая пришла работать в ТТР из Управления по науке и технологии Белого дома, Мэт Браймер приехал в Нью-Йорк прямо из Йеля⁴⁹. Студентом он успел открыть три или четыре фирмы с другим будущим основателем General Assembly. По его словам, приобретя такой опыт, он хотел стать предпринимателем. Неудивительно, что, получив диплом, после экономического кризиса 2008 г. он выбрал технологическую, а не финансовую сферу. То, как развивалась его карьера, показывает ещё один канал, ведущий в экосистему, но требующий уже иного комплекса навыков.

По словам Мэта, приехав в Нью-Йорк, он «попытался интегрироваться в технологическую экосистему». Он рассказал следующее: «Сначала я знал только 10 человек. Вы должны понимать, что в те времена в Йеле было не так-то много людей, занятых технологиями». Но он уже завёл некоторые знакомства, когда, ещё учась на последнем курсе университета, работал на неполной ставке в городе, в офисе одного из своих студенческих стартапов, где разрабатывались игры в социальных сетях. Эта фирма собрала почти 2 млн долларов венчурного капитала, но во время финансового кризиса деньги у неё закончились. Мэт хотел, опираясь на собственный опыт, исправить ошибки основателя, поэтому посвятил себя налаживанию связей — подписывался на рассылки, чтобы узнавать о различных мероприятиях, посещал NY Tech Meetups, а также митапы другой группы, Hackers & Founders, которая по четвергам собиралась в Мэдисон-сквер-парке в северной части Силиконовой аллеи. Потом он организовывал собственные митапы, хакатоны и дискуссионные панели, приглашал выпускников Йеля, занятых в технологической отрасли Нью-Йорка, и пытался сойтись с максимальным количеством людей. Он постоянно появлялся там и сям. «Меня начали узнавать, — сказал Мэт. — Я пытался быть полезным <...> чтобы во всём, что я делаю, была хорошая карма». Потом его «начали представлять спонсорам и другим предпринимателям. Кое-что начало получаться. Мне начали отвечать взаимностью». На этом этапе Мэт каждый день работал на своем ноутбуке в холле Ace Hotel, в неформальном месте сбора всех, кто имел отношение к технологическому сообществу, или тех, кого журнал «Fast Company» назвал прекрасными людьми и крутыми креативными подростками⁵⁰. Вместе со своим бизнес-партнёром Мэт решил, что нужно создать такое же рабочее пространство; оно должно стать открытым и доступным, но не для всех. «Вам необходимо доверие, — сказал Мэт. — А людям не нужно, чтобы у них украли ноутбук».

Мэт и его партнёр познакомились с третьим сооснователем и единственным обладателем диплома МВА на встрече выпускников Йеля. Четвёртого нашли через одного общего знакомого. Он был старше остальных и, хотя Мэт не упоминает этого, происходил из состоятельной семьи. Четыре партнёра объединились и создали в 2010 г. General Assembly. Когда компания открылась, это был модный неформальный коворкинг, все абонементы в который в январе 2011 г. были сразу распроданы. «Мы сами от-

⁴⁸ Например, Microsoft объявила о гранте в 100 тыс. долларов технохабу, но было неясно, будет ли он предоставляться деньгами или товарами и услугами [Brown 2018].

⁴⁹ Интервью с Мэтью Браймером. 2016 г., март.

⁵⁰ См.: [Goodman 2011].

бирали членов, — говорил Мэт. — Мы искали вдохновение и амбиции (не обязательно именно в этом порядке), а также взаимность. Членом можно было стать, пройдя собеседование. Мы хотели создать сообщество, доверие, но не хотели делать клуб избранных». Однако «образование присутствовало в нашей бизнес-модели с самого начала», — рассказывал Мэт, и вскоре четыре сооснователя поняли, что им интереснее именно образование, а не аренда рабочих мест: «Превратить физическое пространство в ядро всей технологической сцены Нью-Йорка — вот в чём заключалась наша мечта».

Основатели рассматривали General Assembly в качестве престижной профессиональной школы, которая отвечала бы потребности в технологических кадрах. При разработке модели, которую позже переймут Flatiron School и Tech Talent Pipeline, были установлены «отношения с тысячами работодателей». Работодателей спрашивали о том, какие навыки востребованы, собирали полученные ответы и оформляли их в виде курсов: «Мы строили программы в обратном порядке». Благодаря такому методу и постоянно меняющемуся преподавательскому составу, состоящему из независимых подрядчиков, школа программирования намного оперативнее любого университета, и ей не нужно волноваться о соответствии государственным требованиям по аккредитации.

Но, как и коммерческие школы, буткемпы ходят по тонкому льду. В 2017 г. Flatiron School, основательница которой ранее работала на General Assembly, была вынуждена удовлетворить иск, поданный генеральному прокурору штата Нью-Йорк; его величина составила 375 тыс. долларов. Flatiron School обвинили в том, что школа работает без лицензии Департамента образования штата и «занимается недостоверным маркетингом своего продукта, рекламируя процент выпускников, получивших работу, а также их начальную заработную плату» [A. G. Schneiderman Announces... 2017]. Мэт осторожно сказал мне, что General Assembly «не является формальным образовательным учреждением», но также отметил, что 95–99% выпускников находят работу в течение трёх месяцев после завершения курса: «Для нас это очень хороший результат. Мы можем найти вам новую карьеру и новую работу».

Наиболее интенсивно буткемпы работают со студентами, занятыми полный день на иммерсивных курсах, которые длятся по 12 недель. Студенты в школе учатся весь день, семь дней в неделю. «Мы помогаем им сменить карьеру, — сказал Мэт. — Мы знакомим их с работодателями; у нас есть карьерные коучи». Когда я посетила Ребеку Ромбом, вице-президента по бизнес-развитию в Flatiron School, она рассказала мне, что, хотя студенты платят большую сумму, они всё равно должны пройти строгий отбор и продемонстрировать страсть к программированию, написав эссе и выдержав собеседование с основателем Flatiron. Также они должны написать компьютерный код, который выполнял бы определённую техническую задачу. «Успешные претенденты должны либо уже уметь программировать, — сказала Ребека, — либо немного научиться программированию, обычно это делается за один ударный уикэнд. Они проходят собеседование по скайпу с инструктором, на котором представляют свой программистский проект <...> Это показатель их интеллектуальных способностей». Flatiron School, по словам Ребеки, принимает лишь 6% от 6 тыс. претендентов. Но, как и в General Assembly, доля учащих-ся, заканчивающих школу, около 99%⁵¹.

Ромбом описала ту практику прицельного наставничества, которая применяется в Flatiron School. Основываясь на разговорах с работодателями, её сотрудники пытаются соотнести характеристики отдельных студентов с качествами, которые, по словам работодателей, имеются у наиболее успешных работников. Сотрудники школы редактируют черновики резюме, которые студенты рассылают по электронной почте потенциальным работодателям (нужно, например, писать «Привет, Чарльз!», а не «Дорогой мистер Джонс»; «Никаких смайликов, пока работодатель не использует их первым»; «Не бо-

⁵¹ Интервью с Ребеккой Ромбом, вице-президентом по бизнес-развитию; ныне — общим менеджером по услугам в сети Flatiron School. 2015, ноябрь.

лее одного восклицательного знака в строчке)), и дают советы, как одеваться на собеседование. Ребека и её коллеги довольно чувствительны к недружественной атмосфере, с которой соискатели сталкиваются на многих собеседованиях в технологических фирмах, особенно если соискатель — единственная женщина или единственный представитель меньшинства в помещении.

Подобно General Assembly, Flatiron School работает также и с «нетрадиционными студентами», нью-йоркцами с низкими доходами, которые могут стать законными претендентами на стипендии, оплачиваемые NYCEDC. Школа заключила партнёрство с Tech Talent Pipeline, создав программу, предоставляющую «возможности для молодёжи», которая, по словам Ребеки, стала просто «чудесным опытом». Однако «набор на эти программы напоминает поиски неограниченных алмазов». У нетрадиционных студентов «пустые резюме; разнообразие повышает рискованность процесса обучения, но школа стремится его упростить». Также студенты сталкиваются с финансовыми трудностями. Ромбом рассказала мне об одном учителе, купившем для студентки проездной на метро, чтобы она смогла съездить на собеседование. В программе, которую Flatiron School ведёт для NYCEDC, 53% студентов относятся к недостаточно представленным меньшинствам, то есть это темнокожие или латиноамериканцы, а 40% — женщины. В General Assembly, говорит Мэт Браймер, «это как раз и заставляет меня вставать каждое утро», то есть «трансформация образования, позволяющая открыть его более широкой и разнообразной аудитории и меняющая её жизнь к лучшему»⁵².

Однако хорошие рабочие места в технологической области, по всей видимости, наиболее доступны выпускникам колледжей, которые показали способности к математике или физике, уже имеют работу или же могут позволить себе заплатить 12–15 тыс. долларов (либо занять ту же сумму). По данным недавнего опроса, этим характеристикам отвечает большинство выпускников американских буткемпов. Их возраст составляет в среднем 29 лет, 75% из них уже закончили колледж. Как указывает Ребека Ромбом, большинство самостоятельно овладели некоторыми навыками программирования, прежде чем подать заявление в школу. Неудивительно, что социальный и этнический состав выпускников буткемпов в значительной мере совпадает с демографическим составом других секторов технологической экосистемы: примерно 60% — это мужчины; 40% — женщины; преимущественно белые и азиаты. Многие берут студенческий кредит, чтобы оплатить курсы: до 2016 г. только 6% выпускников буткемпов использовали внешние кредиты, а в 2017 г. число таких студентов выросло до 20%. В среднем начальная зарплата выпускника американских буткемпов — 70 698 долларов, что почти на 24 тыс. долларов больше той зарплаты, которую они получали до обучения в буткемпе⁵³.

Те студенты CUNY и ньюйоркцы с низким доходом, которые никогда не учились в колледже, начинают с менее выгодных позиций. Поскольку их семьи живут в Нью-Йорке и сами они в большинстве своём тоже хотят здесь остаться, в определённом смысле как рабочая сила они являются заложниками городских работодателей. Их карьерные шансы зависят от интенсивного обучения и наставничества, финансируемого государственными грантами и корпоративными стипендиями. Многие из них получают работу лишь в качестве программистов; некоторые, возможно, станут, как того хотела бы NYCEDC,

⁵² Стипендии и гранты фонда «Opportunity Fund» в General Assembly, получившей 500 тыс. долларов в 2015 г., поддерживались такими корпоративными спонсорами, как Google for Entrepreneurs, Microsoft, Capital One и PayPal, а также спонсировались некоммерческими организациями — Girls Who Code и Black Girls Code. Студенты должны быть приняты в иммерсивную программу обучения веб-разработке или проектированию пользовательских интерфейсов, подтвердить то, что они зарабатывают менее 60 тыс. долларов в год, или объяснить собственные ограниченные финансовые обстоятельства, «поделиться своей историей о том, как обстоятельства их жизни повлияли на их участие в индустрии технологий и дизайна», а также обсудить планы на будущее. Стипендии покрывают интенсивные курсы, наставничество и добровольческую работу; см. General Assembly Blog: <https://generalassemb.ly/opportunity-fund>; <https://generalassemb.ly/blog/opportunity-fund-expands-with-new-partners/>

⁵³ См. подробнее: [Eggleston 2017b].

предпринимателями. Нам ещё предстоит увидеть, как высоко большинство из них поднимутся в технологической меритократии, если сравнивать с выпускниками Корнеллского технологического и Колумбийского университетов, NYU или же предпринимателями–выпускниками Йеля. Академический капитализм этих институтов, то есть их стратегии капитализации интеллектуальной собственности и знакомства студента с миром бизнеса, относятся к другой лиге, которая не зависит от государственного финансирования.

Хотя некоторые буткемпы уже успели разориться, Flatiron School и General Assembly оказались чрезвычайно успешны. После того, как Flatiron School была куплена компанией WeWork, она вышла на новые рынки в нескольких других городах. General Assembly пошла по другому пути. Поскольку курсы, предлагаемые ею сотрудникам корпоративных клиентов, приносили больше прибыли, чем курсы в буткемпах, они расширили это предложение. В результате их более чем за 400 млн долларов купила Adecco, швейцарская рекрутинговая фирма [Lohr 2017; General Assembly... 2018; WeWork Is... 2018].

Каналы, обеспечивающие подготовку технологических работников и их распределение по рабочим местам, не выравнивают правила игры, если рассматривать лучшие из таких технологических рабочих мест; они создают и поддерживают технологическую меритократию. Этот ключевой пункт подчёркивался и Всемирным экономическим форумом (ВЭФ) — той самой организацией, которая помогла Нью-Йорку заняться инновационным комплексом. «В будущем, — пишет Клаус Шваб, основатель ВЭФ и его исполнительный председатель, — талант, а не капитал станет критическим фактором производства. В результате получит развитие такой рынок труда, который всё больше делится на сегменты “низкая квалификация — низкая оплата” и “высокая квалификация — высокая оплата”, что, в свою очередь, приведёт к росту социального напряжения»⁵⁴.

Даже если правительства городов сделают всё возможное, чтобы обучать «коренное» население технологическим профессиям, зарплат, возможно, всё равно не хватит на то, чтобы оплачивать растущую арендную плату или купить квартиру в таком городе, как Нью-Йорк, где всё больше роскошных кондо. Также невозможно самостоятельно выровнять условия игры, если учесть снижение налогов для богатых и равнодушие федерального правительства к городским проблемам. Так или иначе, технологические работники — это всё равно работники. «Наиболее значительными выгодополучателями инноваций, — признаёт Шваб, — обычно являются поставщики интеллектуального и физического капитала, то есть новаторы, акционеры и инвесторы, чем и объясняется растущий разрыв в богатстве между теми, кто зависит от капитала, и теми, кто зависит от труда».

Кроме того, такие каналы неизбежно пересекаются с рынками недвижимости. В Нью-Йорке, как и в Сан-Франциско, Сиэтле и Вашингтоне, спрос на жильё для высокооплачиваемых технологических работников (или, говоря точнее, для богатых основателей, инвесторов и венчурных капиталистов) вызывает страхи высоких зданий, более высокой арендной платы и одновременно морального и физического переселения. Когда такие каналы поддерживают расширение технологических гигантов вроде Amazon, подобные страхи выливаются в идеальный шторм тревоги и гнева. Какой город станет «адресом инновации»? И у кого будет право жить там и работать?

⁵⁴ См.: [Schwab 2016].

Литература⁵⁵

- A. G. Schneiderman Announces \$375,000 Settlement with Flatiron Computer Coding School for Operating Without a License and for Its Employment and Salary Claims. URL: <https://ag.ny.gov/press-release/ag-schneiderman-announces-375000-settlement-flatiron-computer-coding-school-operating>
- Applied Sciences NYC. 2016. URL: <https://www.nycedc.com/project/applied-sciences-nyc>
- Arensen K. W. 2008. Some Trustees Challenge Polytechnic-NYU Merger. *The New York Times*. February 6. URL: <https://www.nytimes.com/2008/02/06/nyregion/06nyu.html>
- Association for Neighborhood and Housing Development. 2016. *Tale of Two Techs*. URL: <https://anhd.org/report/pay-gap-tells-tale-two-techs>
- Auletta K. 2012. Annals of Higher Education: Get Rich U. URL: <https://www.newyorker.com/magazine/2012/04/30/get-rich-u>
- Brachman R. 2016. Why I Chose the Jacobs Institute at Cornell Tech. *Cornell Tech*. May 25. URL: <https://tech.cornell.edu/news/why-i-chose-cornell-tech-and-jacobs>
- Brown N. 2018. *Union Square Tech Center Gets \$100,000 Grant From Microsoft*. URL: <https://www.amny.com/news/tech-center-union-square-1.20226324>
- Brown N., Desai R. 2018. *Will Union Square Tech Center Usher in a Development Boom? Concerns Aired Before City Council Committee*. URL: <https://www.amny.com/news/tech-center-union-square-1.19723924>
- Butcher D. 2017. *I Gave Up a Burgeoning Pop Career to Become a J.P. Morgan Trader, Now I've Started a Fintech Firm*. URL: <https://news.efinancialcareers.com/us-en/272373/ex-pop-starlet-and-jpmorgan-trader-co-foundedfintech-startup-trigger-finance>
- Cao S. 2018. A. I. Buzz Is Causing a Tech Labor Shortage in Both Silicon Valley and New York. *Observer*. May 23. URL: <http://observer.com/2018/05/artificial-intelligencebuzz-tech-labor-shortage/>
- Chavez P. 2015. *LinkedIn Economic Graph Research: Helping New Yorkers Connect with the Jobs of Tomorrow* [INFOGRAPHIC]. URL: <https://blog.linkedin.com/2015/02/12/linkedin-economic-graph-research-helping-newyorkers-connect-with-the-jobs-of-tomorrow-infographic>
- Clareman B. 2017. Inside the Mind of a New York VC: Frank Rimalovski of NYU Innovation Venture Fund. *AlleyWatch*. URL: <http://www.alleywatch.com/2017/03/inside-mind-new-york-vc-frank-rimalovski/>
- Cometto M. T., Piol A. 2013. *Tech and the City: The Making of New York's Startup Community*. Mirandola: Mirandola Press.
- De Blasio Administration Announces New Initiative to Double the Number of Graduates With Tech bachelor's Degrees From CUNY Colleges by 2022. 2017. *The Official Website of the City of New York*. October 23. URL: <https://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/677-17/de-blasio-administration-new-initiative-double-number-graduates-tech>

⁵⁵ При составлении библиографии использованы источники, указанные автором книги. Некоторые ссылки на электронные ресурсы в настоящее время неактуальны; доступ к ним датирован временем работы над книгой. — *Примеч. ред.*

- Eggleston L. 2017a. 2017 Coding Bootcamp Market Size Study. *Course Report*. July 19. URL: <https://www.coursereport.com/reports/2017-coding-bootcampmarket-size-research>
- Eggleston L. 2017b. Coding Boot Camp Alumni Outcomes and Demographics 2017. *Course Report*. December 19. URL: <https://www.coursereport.com/reports/coding-bootcamp-job-placement-2017>
- Eisenpress C. 2017. Cornell Tech Starts Up. *Crain's New York Business*. June 4. URL; <http://www.crainsnewyork.com/article/20170604/TECHNOLOGY/170609965>
- Eisenpress C. 2018. *Cornell Tech Starts Up*. URL: https://www.crunchbase.com/funding_round/nanit-series-b--438ddc70#section-investors.
- Employment Statistics: Technical Programs, 2015—2021*. URL: <https://tech.cornell.edu/career-management/employment-statistics-technical-programs>
- Gardiner A. 2017. Union Square by the Numbers. In: *WATCH: A Number-by-Number Breakdown of Union Square—NYC's 'Silicon Alley.'* URL: <https://therealdeal.com/2017/06/07/watch-a-numberby-number-breakdown-of-union-square-nycs-silicon-alley/>
- Goodman L. 2011. Ace Hotel's Communal Workspace Shows a Winning Hand. *Fast Company*. August 8. URL: <https://www.fastcompany.com/1768472/ace-hotels-communal-workspace-showswinning-hand>
- Greg D. 2018. *Union Square Tech Hubs Pit the Neighborhood Against a Crucial City Priority*. URL: <http://www.crainsnewyork.com/article/20180716/BLOGS01/180719956/union-square-tech-hubs-pit-neighborhood-against-a-crucial-city>
- Handwerker H. 2017. New York's 'Silicon Alley' Gets an Israeli Makeover. *HAARETZ*. February 24. URL: <https://www.haaretz.com/israel-news/business/.premium-new-york-s-silicon-alley-gets-an-israelimakeover-1.5441628>
- Harris E. A. 2018. *De Blasio Proposes Changes to New York's Elite High Schools*. URL: <https://www.nytimes.com/2018/06/02/nyregion/de-blasio-new-york-schools.html>
- Harris E. A., Hu W. 2018. *Asian Groups See Bias in Plan to Diversify New York's Elite Schools*. URL: <https://www.nytimes.com/2018/06/05/nyregion/carranza-specialized-schools-admission-asians.html>
- Harrison J. 2018. Inside the Ivy League's New Startup Factory—The Tech Grad School Trying to Mint the Next Generation of Mark Zuckerbergs. *Insider*. February 20. URL: <http://www.businessinsider.com/inside-cornell-tech-ivy-leaguegraduate-school-for-tech-and-startups-2018-2>
- Kahn J. 2018. *Staffing Firm Adecco Buys General Assembly for \$412.5 Million*. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-16/staffing-firm-adecco-buys-generalassembly-for-412-5-million>
- Kilgannon C. 2018. *Declare the Strand Bookstore a City Landmark? No Thanks, the Strand Says*. URL: <https://www.nytimes.com/2018/12/03/nyregion/strand-bookstore-landmark.html?login=email&auth=login-email>
- Litvak E. 2018. Community Board 3 Approves Union Square Tech Center Proposal, Calls for Zoning Protections. *LoHo Realty*. February 28. URL: <http://www.thelodownny.com/leslog/2018/02/community-board-3-approves-union-square-tech-center-proposal-calls-for-zoning-protections.html>

- Lohr S. 2017. *As Coding Boot Camps Close, the Field Faces a Reality Check*. URL: <https://www.nytimes.com/2017/08/24/technology/coding-boot-camps-close.html>
- Marlin J. T. 2013. *NYC as a Potential #1 Global Tech Leader*. URL: <https://cityeconomist.blogspot.com/2013/07/nyc-as-potential-1-global-tech-leader.html>
- Massey D. 2011. *The Inside Story of Cornell's Tech Campus Win*. URL: <http://www.crainsnewyork.com/article/20111219/EDUCATION/111219897>
- Mayor Bloomberg and General Assembly Announce Opening of New Technology and Design Campus*. 2011. URL: <http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/026-11/mayor-bloomberggeneral-assembly-opening-new-technology-design-campus>
- Mayor Bloomberg Announces Initiative to Develop a New Engineering and Applied Sciences Research Campus to Bolster City's Innovation Economy*. 2010. December 16. URL: <https://www.nycedc.com/press-release/mayor-bloomberg-announces-initiative-develop-newengineering-and-applied-sciences>
- Mayor Bloomberg Announces Next Steps in City's Groundbreaking Economic Development Initiative Seeking a New or Expanded Applied Sciences Campus In New York City*. 2011. URL: <http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/387-11/mayor-bloomberg-next-steps-city-s-groundbreaking-economic-developmentinitiative>
- Mayor Bloomberg Announces Request for Proposals for New or Expanded Engineering and Applied Sciences Campus in New York City*. 2011. URL: <https://www.nycedc.com/press-release/mayor-bloomberg-announcesrequest-proposals-new-or-expanded-engineering-and-applied>
- Metz C. 2018a. A. I. Researchers Are Making More Than \$1 Million, Even at a Nonprofit. *The New York Times*. April 19. URL: <https://www.nytimes.com/2018/04/19/technology/artificial-intelligence-salaries-openai.html>
- Metz C. 2018b. Facebook Adds A.I. Labs in Seattle and Pittsburgh, Pressuring Local Universities. *The New York Times*. May 4. URL: <https://www.nytimes.com/2018/05/04/technology/facebook-artificial-intelligence-researchers.html>
- Michael Crow Leaving Columbia to Become President of Arizona State University*. 2002. URL: <http://www.columbia.edu/cu/news/02/03/michaelCrow.html>
- Münch R. 2016. Academic Capitalism. *Oxford Research Encyclopedia of Politics*. URL: <http://oxfordre.com/politics/view/10.1093/acrefore/9780190228637.001.0001/acrefore-9780190228637-e-15>
- Neuman W., Goodman J. D. 2017. *De Blasio's Plan to Create 100,000 Jobs: Find 40,000, and Keep Eyes Open*. URL: <https://www.nytimes.com/2017/06/15/nyregion/bill-de-blasio-job-creation-plan.html?module=inline>
- New York City Office of the Comptroller. 1999. *The NYC Software/IT Industry: How NYC Can Compete More Effectively in Information Technology*. URL: <http://www.cityeconomist.com/nyeconomybudget/nycsoftwareitjobs99.html> .

- NYC Tech Talent Pipeline. 2017. *Key Practices for Accelerated Tech Training: Attracting and Supporting a Broader Student Body and Improving Job Outcomes for All Graduates*. New York: NYC Small Business Services, n. d. [2017]. URL: <http://www.techtalentpipeline.nyc/key-practices>
- NYCEDC Announces Five Winners of Take the H.E.L.M., a Competition to Encourage Businesses to Hire and Expand in Lower Manhattan. 2013. URL: <https://www.nycedc.com/press-release/nycedc-announces-five-winners-take-helm-competitionencourage-businesses-hire-and>
- Pérez-Peña R. 2011a. Cornell Alumnus is Behind \$350 Million Gift to Build Science School in City. *The New York Times*. December 19. URL: https://www.nytimes.com/2011/12/20/nyregion/cornell-and-technion-israel-chosen-to-build-science-school-in-new-york-city.html?_r=2&emc=na
- Pérez-Peña R. 2011b. Alliance Formed Secretly to Win Deal for Campus. *The New York Times*. December 25. URL: <https://www.nytimes.com/2011/12/26/education/in-cornell-deal-for-roosevelt-island-campus-an-unlikely-partnership.html>
- Plitt A. 2018. Union Square Tech Hub Rezoning Gets Approval from City Council Subcommittee. *Curbed NY*. August 2. URL: <https://ny.curbed.com/2018/7/10/17555104/unionsquare-new-york-tech-training-rezoning-hearing>
- Popper B. 2011. Rumors: Stanford, Cornell and Technion Frontrunner for NYC Engineering Campus. *New York Observer*. July 15. URL: <https://observer.com/2011/07/rumorsstanford-cornell-and-technion-front-runner-for-nyc-engineering-campus/>
- Porter M. E., Schwab K. 2008. *The Global Competitiveness Report, 2008–2009*. Geneva: World Economic Forum. URL: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2008-09.pdf
- Press V. S. 2017. Israeli Data Startups Driving NY Ecosystem. *ISRAEL21c*. June 7. URL: <https://www.israel21c.org/israeli-data-startups-driving-nyecosystem>
- Reader R. 2018. WeWork is Quickly Expanding the Flatiron School with a New Location in Houston. *Fast Company*. March 4. URL: <https://www.fastcompany.com/40553714/wework-is-quickly-expanding-the-flatiron-school-with-anew-location-in-houston>
- Schumer Ch. E., Bloomberg M. R. 2006. To Save New York, Learn From London. *Wall Street Journal*. November 1. URL: <https://www.wsj.com/articles/SB116234404428809623>
- Schwab K. 2016. The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond. *World Economic Forum*. January 14. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Senor D., Singer S. 2009. *Start-Up Nation. The Story of Israel's Economic Miracle*. New York: Twelve. См. также рус. перев.: Сенор Д., Сингер С. 2016. *Нация умных людей. История израильского экономического чуда*. М.: Карьера Пресс.
- Sherman G. 2010. The School That Ate New York. *New York*. November 12. URL: <http://nymag.com/news/features/69482>
- Slaughter S., Leslie L. L. 1997. *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

- Slaughter S., Rhoades G. 2004. *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Smith M. 2016. *Computer Science for All*. URL: <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/01/30/computer-science-all>
- State of the City Remarks by Mayor De Blasio, as Prepared for Delivery*. 2014. URL: <http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/045-14/state-the-city-remarks-mayorde-blasio-prepared-delivery#/0>
- Taylor K. 2018. *Elite Schools Make Few Offers to Black and Latino Students*. URL: <https://www.nytimes.com/2018/03/07/nyregion/admissions-specialized-high-schools-new-york.html?action=click&module=RelatedCoverage&pgtype=Article®ion=Footer>
- TCS and Cornell Tech Inaugurate the Tata Innovation Center, Partnership on Campus to Promote Joint Academic and Industry Research*. 2017. URL: <https://www.tcs.com/tcs-cornell-tech-inaugurate-tata-innovation-center>
- Timmons H. 2006. New York Isn't the World's Undisputed Financial Capital. *The New York Times*. October 27. URL: <https://www.nytimes.com/2006/10/27/business/worldbusiness/27london.html>
- Warerkar T. 2018a. Union Square's Tech Hub Gets Crucial Community Support. *Curbed NY*. February 9. URL: <https://ny.curbed.com/2018/2/9/16995130/union-squaretech-hub-community-board-verdict>
- Warerkar T. 2018b. Union Square Tech Hub Gets City Planning Approval. *Curbed NY*. June 27. URL: <https://ny.curbed.com/2018/6/27/17510050/union-square-tech-trainingcenter-city-planning-approval>
- Warerkar T. 2018c. Union Square's Tech Training Center Cleared to Move Forward by City Council. *Curbed NY*. August 9. URL: <https://ny.curbed.com/2018/8/9/17670574/union-square-tech-centercity-council-approval>

NEW TRANSLATIONS

Sharon Zukin

The Innovation Complex: Cities, Tech, and the New Economy (excerpt)

ZUKIN, Sharon —

Professor of Sociology at Brooklyn College and the City University of New York Graduate Center. Address: 365 Fifth Avenue New York, NY 10016 USA.

Email: zukin@brooklyn.cuny.edu

Translated into Russian by Inna Kushnareva.

Source: Zukin S. (2020) *The Innovation Complex. Cities, Tech, and the New Economy*, New York: Oxford University Press. 320 p.

City University. The last channel covers commercial program schools, such as the General Assembly and Flatiron School, where students pay large fees for 12-week intensive courses to be prepared for work in the technological industry. At the end of the chapter, the author discusses whether the combination of talent, meritocracy and academic capitalism will increase social inequality in the city.

Abstract

The Innovation Complex presents a broad history of changes occurring worldwide. Focusing on New York City, Sharon Zukin shows a development of a new innovative economy. Each chapter is a study of the production of a particular space with its own embodied cultural forms and economic norms. In these processes, the whole innovation complex, including buildings, districts, and the city acquires scale, form, and sense. To show the scale of the innovation complex and how it works at different levels, the chapters in the book progress from describing smaller spaces to larger ones.

The *Journal of Economic Sociology* publishes the seventh chapter devoted to how educative channels aim to develop the principles of technical and financial meritocracy. The chapter starts at several private elite universities of New York—Cornell, Columbia, and New York University, which use their place within the innovation complex for promoting the institutional agenda of academic capitalism. Then, it considers "Channel for technical talents," the project for creating more inclusive technical labor force, which may involve lower qualified citizens of New York City, including graduates from the New York

Keywords: education; innovations; technology; city; academic capitalism; social inequality.

References

- A. G. Schneiderman Announces \$375,000 Settlement with Flatiron Computer Coding School for Operating without a License and for its Employment and Salary Claims. (2017) Available at: <https://ag.ny.gov/press-release/ag-schneiderman-announces-375000-settlement-flatiron-computer-coding-school-operating> (accessed 10 July 2018).
- Applied Sciences NYC*. (2016) Available at: <https://www.nycedc.com/project/applied-sciences-nyc> (accessed 10 June 2018).
- Arensen K. W. (2008) *Some Trustees Challenge Polytechnic-NYU Merger*. Available at: <https://www.nytimes.com/2008/02/06/nyregion/06nyu.html> (accessed 12 June 2018).

- Association for Neighborhood and Housing Development (2016) *Tale of Two Techs*. Available at: <https://anhd.org/report/pay-gap-tells-tale-two-techs> (accessed 9 November 2018).
- Auletta K. (2012) *Annals of Higher Education: Get Rich U*. Available at: <https://www.newyorker.com/magazine/2012/04/30/get-rich-u> (accessed 6 July 2018).
- Brachman R. (2016) Why I Chose the Jacobs Institute at Cornell Tech. *Cornell Tech*. May 25. Available at: <https://tech.cornell.edu/news/why-i-chose-cornell-tech-and-jacobs> (accessed 19 June 2018).
- Brown N. (2018) *Union Square Tech Center Gets \$100,000 Grant from Microsoft*. Available at: <https://www.amny.com/news/tech-center-union-square-1.20226324> (accessed 4 November 2018).
- Brown N., Desai R. (2018) *Will Union Square Tech Center Usher in a Development Boom? Concerns Aired Before City Council Committee*. Available at: <https://www.amny.com/news/tech-center-union-square-1.19723924> (accessed 11 July 2018).
- Butcher D. (2017) I Gave Up a Burgeoning Pop Career to Become a J. P. Morgan Trader, Now I've Started a Fintech Firm, Available at: <https://news.efinancialcareers.com/us-en/272373/ex-pop-starlet-and-jpmorgan-trader-co-foundedfintech-startup-trigger-finance> (accessed 5 July 2018).
- Cao S. (2018) A. I. Buzz Is Causing a Tech Labor Shortage in Both Silicon Valley and New York. *Observer*. May 23. Available at: <http://observer.com/2018/05/artificial-intelligencebuzz-tech-labor-shortage/> (accessed 15 June 2018).
- Chavez P. (2015) *LinkedIn Economic Graph Research: Helping New Yorkers Connect With the Jobs of Tomorrow* [INFOGRAPHIC]. (2015) Available at: <https://blog.linkedin.com/2015/02/12/linkedin-economic-graph-research-helping-new-yorkers-connect-with-the-jobs-of-tomorrow-infographic> (accessed 22 February 2018).
- Clareman B. (2017) Inside the Mind of a New York VC: Frank Rimalovski of NYU Innovation Venture Fund. *AlleyWatch*. Available at: <http://www.alleywatch.com/2017/03/inside-mind-new-york-vc-frank-rimalovski/> (accessed 15 June 2018).
- Cometto M. T., Piol A. (2013) *Tech and the City: The Making of New York's Startup Community*, Mirandola: Mirandola Press.
- De Blasio Administration Announces New Initiative to Double the Number of Graduates With Tech bachelor's Degrees From CUNY Colleges by 2022. (2017) *The Official Website of the City of New York*. October 23. Available at: <https://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/677-17/de-blasio-administration-new-initiative-double-number-graduates-tech> (accessed 15 June 2018).
- Eggleston L. (2017a) Coding Bootcamp Market Size Study. *Course Report*. July 19. Available at: <https://www.coursereport.com/reports/2017-coding-bootcampmarket-size-research> (accessed 15 June 2018).
- Eggleston L. (2017b) Coding Boot Camp Alumni Outcomes and Demographics 2017. *Course Report*. December 19. Available at: <https://www.coursereport.com/reports/coding-bootcamp-job-placement-2017> (accessed 7 June 2018).
- Eisenpress C. (2017) Cornell Tech Starts Up. *Crain's New York Business*. June 4. Available at: <http://www.crainsnewyork.com/article/20170604/TECHNOLOGY/170609965> (accessed 15 June 2018).

- Eisenpress L. (2018) *Cornell Tech Starts Up*. Available at: https://www.crunchbase.com/funding_round/nanit-series-b--438ddc70#section-investors (accessed 6 July 2018).
- Employment Statistics: Technical Programs (2015–2017)*. Available at: <https://tech.cornell.edu/career-management/employment-statistics-technical-programs/> (accessed 7 July 2018).
- Gardiner A. (2017) Union Square by the Numbers. *WATCH: A Number-by-Number Breakdown of Union Square—NYC’s ‘Silicon Alley.’* Available at: <https://therealdeal.com/2017/06/07/watch-a-number-by-number-breakdown-of-union-square-nycs-silicon-alley/> (accessed 20 July 2018).
- Goodman L. (2011) Ace Hotel’s Communal Workspace Shows a Winning Hand. *Fast Company*. August 8. Available at: <https://www.fastcompany.com/1768472/ace-hotels-communal-workspace-showswinning-hand> (accessed 11 July 2018).
- Greg D. (2018) *Union Square Tech Hubs Pit the Neighborhood against a Crucial City Priority*. Available at: <http://www.craigslist.com/article/20180716/BLOGS01/180719956/union-square-tech-hubs-pit-neighborhood-against-a-crucial-city> (accessed 17 July 2018).
- Handwerker H. 2017. New York’s ‘Silicon Alley’ Gets an Israeli Makeover. *HAARETZ*. February 24. Available at: <https://www.haaretz.com/israel-news/business/.premium-new-york-s-silicon-alley-gets-an-israeli-makeover-1.5441628> (accessed 15 June 2018).
- Harris E. A. (2018) *De Blasio Proposes Changes to New York’s Elite High Schools*. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/06/02/nyregion/de-blasio-new-york-schools.html> (accessed 2 June 2018).
- Harris E. A., Hu W. (2018) Asian Groups See Bias in Plan to Diversify New York’s Elite Schools, Available at: <https://www.nytimes.com/2018/06/05/nyregion/carranza-specialized-schools-admission-asians.html> (accessed 10 July 2018).
- Harrison J. (2018) Inside the Ivy League’s New Startup Factory—The Tech Grad School Trying to Mint the Next Generation of Mark Zuckerbergs. *Insider*. February 20. Available at: <http://www.businessinsider.com/inside-cornell-tech-ivy-leaguegraduate-school-for-tech-and-startups-2018-2> (accessed 15 June 2018).
- Kahn J. (2018) *Staffing Firm Adecco Buys General Assembly for \$412.5 Million*. Available at: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-04-16/staffing-firm-adecco-buys-generalassembly-for-412-5-million> (accessed 11 July 2018).
- Kilgannon C. (2018) *Declare the Strand Bookstore a City Landmark? No Thanks, the Strand Says*. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/12/03/nyregion/strand-bookstore-landmark.html?login=email&auth=login-email> (accessed 26 January 2019).
- Litvak E. (2018) Community Board 3 Approves Union Square Tech Center Proposal, Calls for Zoning Protections. *LoHo Realty*. February 28. Available at: <http://www.thelodownny.com/leslog/2018/02/community-board-3-approves-union-square-tech-center-proposal-calls-for-zoning-protections.html> (accessed 11 July 2018).
- Lohr S. (2017) *As Coding Boot Camps Close, the Field Faces a Reality Check*. Available at: <https://www.nytimes.com/2017/08/24/technology/coding-boot-camps-close.html> (accessed 20 July 2018).

- Marlin J. T. (2013) *NYC as a Potential #1 Global Tech Leader*. Available at: <https://cityeconomist.blogspot.com/2013/07/nyc-as-potential-1-global-tech-leader.html> (accessed 12 June 2018).
- Massey D. (2011) *The Inside Story of Cornell's Tech Campus Win*. Available at: <http://www.crainsnewyork.com/article/20111219/EDUCATION/111219897> (accessed 15 June 2018).
- Mayor Bloomberg and General Assembly Announce Opening of New Technology and Design Campus*. (2011) Available at: <http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/026-11/mayor-bloombergeneral-assembly-opening-new-technology-design-campus> (accessed 10 June 2018).
- Mayor Bloomberg Announces Initiative to Develop a New Engineering and Applied Sciences Research Campus to Bolster City's Innovation Economy*. (2010) December 16. Available at: <https://www.nycedc.com/press-release/mayor-bloomberg-announces-initiative-develop-newengineering-and-applied-sciences> (accessed 10 June 2018).
- Mayor Bloomberg Announces Next Steps in City's Groundbreaking Economic Development Initiative Seeking a New or Expanded Applied Sciences Campus in New York City*. (2011) Available at: <http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/387-11/mayor-bloomberg-next-steps-city-s-groundbreaking-economic-developmentinitiative> (accessed on 15 June 2018).
- Mayor Bloomberg Announces Request for Proposals for New or Expanded Engineering and Applied Sciences Campus in New York City*. (2011) Available at: <https://www.nycedc.com/press-release/mayor-bloomberg-announcesrequest-proposals-new-or-expanded-engineering-and-applied> (accessed on 15 June 2018).
- Metz C. (2018a) A. I. Researchers Are Making More Than \$1 Million, Even at a Nonprofit. *The New York Times*. April 19. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/04/19/technology/artificial-intelligence-salaries-openai.html> (accessed 15 June 2018).
- Metz C. (2018b) Facebook Adds A. I. Labs in Seattle and Pittsburgh, Pressuring Local Universities. *The New York Times*. May 4. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/05/04/technology/facebook-artificial-intelligence-researchers.html> (accessed 5 May 2018).
- Michael Crow Leaving Columbia to Become President of Arizona State University*. (2002) Available at: <http://www.columbia.edu/cu/news/02/03/michaelCrow.html> (accessed 12 June 2018).
- Münch R. (2016) Academic Capitalism. *Oxford Research Encyclopedia of Politics*. Available at: <http://oxfordre.com/politics/view/10.1093/acrefore/9780190228637.001.0001/acrefore-9780190228637-e-15> (accessed 20 January 2019).
- Neuman W., Goodman J. D. (2017) *De Blasio's Plan to Create 100,000 Jobs: Find 40,000, and Keep Eyes Open*. Available at: <https://www.nytimes.com/2017/06/15/nyregion/bill-de-blasio-job-creation-plan.html?module=inline> (accessed 18 March 2019).
- New York City Office of the Comptroller. (1999) *The NYC Software/IT Industry: How NYC Can Compete More Effectively in Information Technology*. Available at: <http://www.cityeconomist.com/nyeconomybudget/nycsoftwareitjobs99.htm> (accessed 12 June 2018).
- NYC Tech Talent Pipeline (2017) *Key Practices for Accelerated Tech Training: Attracting and Supporting a Broader Student Body and Improving Job Outcomes for All Graduates*, New York: NYC Small Business

- Services, n. d. [2017]. Available at: <http://www.techtalentpipeline.nyc/key-practices> (accessed 10 June 2018).
- NYCEDC Announces Five Winners of Take the H.E.L.M., a Competition to Encourage Businesses to Hire and Expand in Lower Manhattan. (2013) Available at: <https://www.nycedc.com/press-release/nycedc-announce-five-winners-take-helm-competition-encourage-businesses-hire-and> (accessed 14 November 2018).
- Pérez-Peña R. (2011a) Cornell Alumnus Is Behind \$350 Million Gift to Build Science School in City. *The New York Times*. December 19. Available at: https://www.nytimes.com/2011/12/20/nyregion/cornell-and-technion-israel-chosen-to-build-science-school-in-new-york-city.html?_r=2&emc=na (accessed 15 June 2018).
- Pérez-Peña R. (2011b) Alliance Formed Secretly to Win Deal for Campus. *The New York Times*. December 25. Available at: <https://www.nytimes.com/2011/12/26/education/in-cornell-deal-for-roosevelt-island-campus-an-unlikely-partnership.html> (accessed 8 August 2016).
- Plitt A. (2018) Union Square Tech Hub Rezoning Gets Approval from City Council Subcommittee. *Curbed NY*. August 2. Available at: <https://ny.curbed.com/2018/7/10/17555104/unionsquare-new-york-tech-training-rezoning-hearing> (accessed 23 January 2018).
- Popper B. (2011) Rumors: Stanford, Cornell and Technion Frontrunner for NYC Engineering Campus. *New York Observer*. July 15. Available at: <https://observer.com/2011/07/rumorsstanford-cornell-and-technion-front-runner-for-nyc-engineering-campus/> (accessed 15 June 2018).
- Porter M. E., Schwab K. (2008) *The Global Competitiveness Report, 2008–2009*, Geneva: World Economic Forum. Available at: http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2008-09.pdf (accessed 10 June 2018).
- Press S. V. (2017) Israeli Data Startups Driving NY Ecosystem. *ISRAEL21c*. June 7. Available at: <https://www.israel21c.org/israeli-data-startups-driving-nyecosystem> (accessed 17 June 2018).
- Reader R. (2018) WeWork is Quickly Expanding the Flatiron School with a New Location in Houston. *Fast Company*. March 4. Available at: <https://www.fastcompany.com/40553714/wework-is-quickly-expanding-the-flatiron-school-with-a-new-location-in-houston> (accessed 11 July 2018).
- Schumer Ch. E., Bloomberg M. R. (2006) To Save New York, Learn From London. *Wall Street Journal*. November 1. Available at: <https://www.wsj.com/articles/SB116234404428809623> (accessed 19 March 2019).
- Schwab K. (2016) The Fourth Industrial Revolution: What It Means, How to Respond. *World Economic Forum*. January 14. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (accessed 11 July 2018).
- Senor D., Singer S. (2009) *Start-Up Nation. The Story of Israel's Economic Miracle*, New York: Twelve.
- Sherman G. (2010) The School That Ate New York. Available at: <http://nymag.com/news/features/69482/> (accessed 10 April 2018).
- Slaughter S., Leslie L. L. (1997) *Academic Capitalism: Politics, Policies, and the Entrepreneurial University*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Slaughter S., Rhoades G. (2004) *Academic Capitalism and the New Economy: Markets, State, and Higher Education*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Smith M. (2016) *Computer Science for All*. Available at: <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/01/30/computer-science-all> (accessed 10 July 2018).

State of the City Remarks by Mayor De Blasio, as Prepared for Delivery. (2014) Available at: <http://www1.nyc.gov/office-of-the-mayor/news/045-14/state-the-city-remarks-mayorde-blasio-prepared-delivery#/0> (accessed 22 February 2018).

Taylor K. (2018) *Elite Schools Make Few Offers to Black and Latino Students*. Available at: <https://www.nytimes.com/2018/03/07/nyregion/admissions-specialized-high-schools-new-york.html?action=click&module=RelatedCoverage&pgtype=Article®ion=Footer> (accessed 7 March 2018).

TCS and Cornell Tech Inaugurate the Tata Innovation Center, Partnership on Campus to Promote Joint Academic and Industry Research. 2017. Available at: <https://www.tcs.com/tcs-cornell-tech-inaugurate-tata-innovation-center> (accessed 5 July 2018).

Timmons H. (2006) New York Isn't the World's Undisputed Financial Capital. *The New York Times*. October 27. Available at: <https://www.nytimes.com/2006/10/27/business/worldbusiness/27london.html> (accessed 17 March 2019).

Warerkar T. (2018a) Union Square's Tech Hub Gets Crucial Community Support. *Curbed NY*. February 9. Available at: <https://ny.curbed.com/2018/2/9/16995130/union-squaretech-hub-community-board-verdict> (accessed 13 July 2018).

Warerkar T. (2018b) Union Square Tech Hub Gets City Planning Approval. *Curbed NY*. June 27. Available at: <https://ny.curbed.com/2018/6/27/17510050/union-square-tech-trainingcenter-city-planning-approval> (accessed 28 June 2018).

Warerkar T. (2018c). Union Square's Tech Training Center Cleared to Move Forward by City Council. *Curbed NY*. August 9. Available at: <https://ny.curbed.com/2018/8/9/17670574/union-square-tech-centercity-council-approval> (accessed 23 January 2019).

Received: March 5, 2022

Citation: Zukin S. (2022) Innovatsionnyy kompleks: goroda, tekhnologii i novaya ekonomika [The Innovation Complex: Cities, Tech, and the New Economy (excerpt)]. *Journal of Economic Sociology = Ekonomicheskaya sotsiologiya*, vol. 23, no 4, pp. 37–72. doi: 10.17323/1726-3247-2022-4-37-72 (in Russian).