



РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ

Лямкина Виктория Александровна

Заместитель декана по научной работе и инновациям, Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан

viktoriya.uzspic@gmail.com <https://orcid.org/0009-0000-2280-7591>

DOI: https://doi.org/10.55439/EIT/vol11_iss6/a13

Аннотация

В данной статье рассматривается процесс трансформации классического университета в университет предпринимательского типа, адаптированный к условиям цифровизации. В условиях цифровизации перед современными университетами встает задача не только обеспечения качественной подготовки студентов, но и развития предпринимательских навыков. Автором рассматриваются различные аспекты развития предпринимательского университета, включая использование цифровых технологий в образовательном процессе, создание условий для развития стартапов, привлечение инвестиций и налаживание сотрудничества. Анализируется роль цифровизации и ее влияние на развитие университетов. На основании проведенного анализа сформирован комплекс мер, который может способствовать успешному развитию предпринимательского университета в современных условиях.

Ключевые слова: инновационный подход, образование, трансформация, предпринимательский университет, цифровизация.

TADBIRKORLIK UNIVERSITETINI RAQAMLASHTIRISH SHARTLARIDA RIVOJLANISH

Lyamkina Viktoriya Aleksandrovna

Ilmiy ishlar va innovatsiya bo'yicha dekan muovini,

O'zbekiston davlat jahon tillari universiteti, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Annotatsiya

Ushbu maqola klassik universitetni raqamlashtirish shartlariga moslashtirilgan tadbirkorlik universitetiga aylantirish jarayonini ko'rib chiqadi. Raqamlashtirish sharoitida zamonaviy universitetlar oldida nafaqat talabalarni sifatli o'qitish, balki tadbirkorlik ko'nikmalarini shakllantirish vazifasi turibdi. Muallif tadbirkorlik universitetini rivojlantirishning turli jihatlarini, jumladan, o'quv jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish, startaplarni rivojlantirish uchun sharoit yaratish, sarmoya jalb etish va hamkorlikni yo'lga qo'yishni o'rganadi. Raqamlashtirishning roli va uning universitetlar rivojiga ta'siri tahlil qilinadi. Tahlillar asosida zamonaviy sharoitda tadbirkorlik universitetini muvaffaqiyatli rivojlantirishga yordam beradigan chora-tadbirlar kompleksi shakllantirildi.

Kalit soʻzlar: innovatsion yondashuv, taʼlim, transformatsiya, tadbirkorlik universiteti, raqamlashtirish.

DEVELOPMENT OF AN ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY IN THE CONDITIONS OF DIGITIZATION

Lyamkina Viktoriya Aleksandrovna

Deputy Dean for Research and Innovation, Uzbekistan State University of World Languages, Tashkent, Republic of Uzbekistan

Abstract

This article examines the process of transforming a classical university into an entrepreneurial university, adapted to the conditions of digitalization. In the context of digitalization, modern universities are faced with the task of not only providing high-quality training for students, but also developing entrepreneurial skills. The author examines various aspects of the development of an entrepreneurial university, including the use of digital technologies in the educational process, creating conditions for the development of startups, attracting investment and establishing cooperation. The role of digitalization and its impact on the development of universities is analyzed. Based on the analysis, a set of measures has been formed that can contribute to the successful development of an entrepreneurial university in modern conditions.

Key words: innovative approach, education, transformation, entrepreneurial university, digitalization.

Введение

Цифровизация представляет собой основной вызов, перед которым стоит общество. В Республике Узбекистан начата трансформация всех сфер общества, включая систему образования с учётом мировых тенденций и передового опыта. Цифровизация признана как фактор преобразования общества [22].

Указом Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёевым приняты Стратегия «Цифровой Узбекистан – 2030» [17] и «Стратегия развития Нового Узбекистана на 2022-2026» [19] с целью укрепления, развития государства, а также повышения цифровой грамотности населения. Согласно данным документам в качестве основной движущей силы определено развитие цифровой экономики с увеличением ее доли не менее чем в 2,5 раза к концу 2026 года [19]. Кроме того, в Узбекистане начат процесс поэтапного внедрения концепции «Университет 3.0» (предпринимательский университет), что означает интеграцию образования, науки, инноваций и коммерциализации научно-исследовательских результатов в высших учебных заведениях республики.

Развитие технологий, инноваций, научно-техническая революция превратила процесс цифровизации в важный элемент всех отраслей общества, включая систему образования, здравоохранение и государственное управление. Образование является одним из ключевых показателей социально-экономического развития любого государства [12]. В условиях конкуренции на рынке образовательных услуг ставится задача обеспечения высокого качества образования в университетах, создания условий для вовлечения студентов и преподавателей в предпринимательскую деятельность [14]. Предпринимательство представляет собой важный инструмент для развития инноваций, разработки и реализации

образовательных программ, создания рабочих мест и повышения конкурентоспособности экономики.

Актуальность темы исследования заключается в том, что трансформация образования в условиях цифровизации оказывает значительное влияние на все сферы жизни общества. Особенностью настоящего этапа развития высшего образования становится смена приоритетов в системе взаимодействия образования и цифровых технологий. В условиях развития предпринимательского университета цифровизация образования должна адаптироваться и использовать новые технологии для улучшения качества обучения и развития предпринимательских навыков студентов. Это поможет подготовить квалифицированных специалистов к будущей карьере в условиях цифровой экономики и создать условия для развития инновационных предприятий.

Материалы и методы

Методологическая база исследования представляет собой концепции ведущих ученых, таких как трудах Глазьева С.Ю. [7], Ершова И.Г. [9], Жернова Е.Е. [11], Кочергина Д.Г. [11], Мкртычяна Г.А. [13], Исаевой О.М. [13], Шваб К.М. [20], и др., которые рассматривают разные аспекты функционирования системы высшего образования в современных условиях.

Особое значение имеют научные работы отечественных ученых таких как Зайнутдинов Ш.Н. [14], Валиева Н.Х. [5], Нурымбетов Р.И. [14], Султанов А.С. [14], которые занимались вопросами цифровизации высшего образования в Узбекистане в рамках развития человеческого капитала в условиях глобализации.

Основными источниками информации для написания статьи послужили научные статьи, периодические издания, законодательная база Республики Узбекистан и др. работы, посвященные проблеме исследования. В исследовании были применены методы теоретического анализа источников, системный подход, метод логического анализа, метод стратегического планирования, а также обобщение, что позволило определить влияние цифровизации на формирование предпринимательских университетов и выявить стимулы для развития высших учебных заведений.

Анализ и результаты

Целью цифровой трансформации предпринимательской модели университета является «развитие современных информационных, телекоммуникационных и цифровых технологий для повышения конкурентоспособности университета как одного из ведущих научно-исследовательских и образовательных центров, обеспечивающего подготовку и переподготовку высококвалифицированных кадров, обладающих высоким уровнем цифровой культуры, востребованных на региональном, национальном и мировом рынках» [16, 13].

Глубокое и всестороннее рассмотрение различных аспектов теории и практики предпринимательской модели университетов содержится в трудах Мкртычяна Г. А. и Исаевой О.М., где авторы высказывают предположение, что развитие предпринимательского университета основано не только на организационно-структурных и управленческих изменениях, но и на образовательных технологиях, инновационных процессах и кадровой политике. Формирование предпринимательских университетов ученые рассматривают как процесс естественной и неизбежной эволюции классического (или исследовательского)

университета. Данный процесс направлен на организационные изменения в управлении (структуре, политике высшего учебного заведения, рабочем процессе и системах контроля), а также на совершенствование образовательных и научно-исследовательских технологий, кадровой политики [13]. В этом контексте представляется убедительным факт того, что научно-исследовательская деятельность представляет собой большой потенциал для развития и формирования коммерциализации в предпринимательском университете в рамках академического образования.

Согласно мнению Глазьева С.Ю. развитие человеческих знаний вынуждает социум приравнивать скорость духовно-общественного развития к технологическому прогрессу. Задана тенденция замещения и дополнения роли человеческого труда автоматизированными процессами. Именно технологический процесс, который включает в себя целый комплекс нано-, инженерных и аддитивных технологий совместно с информационно-коммуникативными технологиями представляют важный этап формирования не только когнитивных характеристик, но и роста технологических изменений [7].

Основатель и президент Всемирного экономического Форума в Женеве Шваб К. придерживается точки зрения согласно которой существует необходимость трансформации образования базирующейся на изменении требований, переобучении общества, которая поможет уменьшить влияние социальных рисков на цифровизацию. В современном мире наблюдается рост «растущей гармонизации и интеграции большого количества различных научных дисциплин и открытий» Автор предполагает, что государства могут инвестировать в предпринимательскую деятельность и тем самым формировать стартовые площадки для цифровой трансформации. Инвестиции будут способствовать созданию инновационных стартап-проектов в университетах [20]. Это дает основание говорить о том, что трансфер технологий в условиях сотрудничества и развития на базе взаимодействия между обществом, университетами и организациями может сформировать экспериментальные площадки и мощные центры распространения новых идей. Данный процесс направлен на превращение идей, исследований в реальный механизм, формирующий локальную и глобальную экономику.

Отечественные ученые Зайнутдинов Ш.Н., Нуримбетов Р.И., Султанов А.С. в своих трудах отмечают, что политика государства в сфере образования «должна быть направлена на увеличение предложения человеческого капитала за счет улучшения качества образования, должны происходить одновременно институциональные преобразования, стимулирующие инвестиции в технологический бизнес, предъявляющий спрос на человеческий капитал» [14]. Именно глобализация образования служит основным фактором экономического роста государства. Основная задача университетов — это формирование теоретических и практических знаний, применение полученных знаний во всех сферах общества и развития интеллектуального потенциала страны.

По словам Ершовой И.Г. важным условием формирования экономики знаний служит процесс совершенствования системы образования в условиях рынка труда [9, 93]. Формирования экономики знаний требует наличие высококвалифицированных специалистов, способных создавать и применять новые знания в профессиональной

деятельности. При этом образовательный процесс в высших учебных заведениях должен быть гибким, адаптивным и ориентированным на требования современных условий труда.

Заслуживает быть отмеченным мнение Жернова Е.Е., Кочергина Д.Г. согласно которому «трансформация образования» в рамках развития предпринимательского университета в условиях цифровизации направлена на процесс интеграции цифровых технологий [11]. Происходит процесс интеграции цифровых технологий в традиционные методы обучения с целью улучшения качества образовательного процесса, доступности образования и повышения эффективности управления образовательными учреждениями [18]. Организационно-административный процесс высших учебных заведений сопровождается внедрением цифровых технологий не только в учебный процесс, но и в процесс внутриуниверситетского менеджмента, что служит эффективной трансформацией

университетов в научно-образовательные учреждения, формирующие не только академические навыки, но и предпринимательские качества. Авторы полагают, что процесс трансформации высших учебных заведений в условиях цифровизации является противоречивым. Это связано со стремлением объединить «традиционные социально-культуротворческие и научные функции университета с процессами его коммерциализации». Кроме того, наблюдается синергетический эффект воздействия на динамические показатели экономической трансформации университетов [11].

Характерно, что цифровизации в предпринимательском университете может определяться как процесс внедрения и использования электронных учебников, онлайн-курсов, виртуальных лабораторий и других инструментов для обучения и оценки знаний студентов.

Собственные наблюдения и специальные исследования в этом плане показали, что одним из главных преимуществ цифровизации в предпринимательском университете является возможность создания гибкой и адаптивной среды обучения, которая быстро реагирует на изменения в сфере бизнеса и технологий [4]. Также, цифровизация направлена на развитие инновационной деятельности. Данный процесс может включать в себя применение искусственного интеллекта, машинного обучения, блокчейна и ряда других технологий.

В целях минимизирования человеческого фактора и искоренения коррупции в системе образования Республики Узбекистан начат процесс цифровизации. Этот процесс включает в себя множество различных аспектов, таких как развитие электронных ресурсов, улучшение инфраструктуры, обучение специалистов. Процесс цифровизации направлен на повышение эффективности работы, улучшение качества жизни, привлечение инвестиций.

В Республике Узбекистан в высших учебных заведениях запущена электронная цифровая платформа «Информационные системы управления процессами высшего образования» (HEMIS — Higher education Management Systems), разработанная в рамках проекта «Цифровой университет» [1].

В соответствии с Постановлением Президента Республики Узбекистан ПП № 60 от 24 декабря 2021 года данная информационная система управления процессами высшего образования (HEMIS) используется совместно со Всемирным банком для

отказа от бумажной формы подготовки отчетов в высших учебных заведениях и автоматизации деятельности учебного заведения [5].

Данная платформа включает в себя ряд информационных систем. Среди систем можно обозначить «Административное управление», «Учебный процесс», «Научная деятельность» и «Финансовое управление и статистика» [5]. Начальный этап включает реализацию части таких систем как «Учебный процесс» и «Административное управление». На сегодняшний день, начался поэтапный процесс внедрения данных систем в 46 высших учебных заведениях Узбекистана с 2020-2021 учебного года, когда была внедрена кредитно-модульная система.

В условиях данной платформы HEMIS студентам через личный профиль предоставляется возможность получения электронных ресурсов изучаемых дисциплин, информации о расписании занятий, проведении рубежных и итоговых контрольных работах, а также сведения о посещаемости и успеваемости. Для эффективного использования системы разработан специальный сайт <http://hemis.uz>. На данном сайте представлена информация по работе с данным ресурсом.

В рамках данной тематики исследования был проведен SWOT-анализ влияния цифровизации на развитие предпринимательской модели университетов [15].

Согласно данному анализу мы пришли к следующим заключениям (Рисунок 1)¹.



Рисунок 1 – SWOT-анализ влияния цифровизации на развитие предпринимательской модели университетов. Источник: сформировано автором на основе результатов исследования.

Согласно проведенному анализу, цифровизация позволяет предпринимательскому университету дистанционно распространять образовательные ресурсы, привлекая студентов из различных регионов и стран, тем самым расширяя свою аудиторию.

Нельзя не заметить, что при кажущейся многоаспектности и обширности цифровизации, она может вызвать определенные трудности. Некоторые преподаватели и студенты могут испытывать определенные трудности с

¹ Рисунок 1 – SWOT-анализ системы управления рисками. Источник: сформировано автором на основе результатов исследования

использованием цифровых инструментов, что может отразиться на процессе адаптации, а также на уровне качества образования в онлайн-формате.

Цифровизация в рамках развития предпринимательского университета на базе цифровых платформ позволяет собирать данные о прогрессе студентов, что позволяет адаптировать учебные программы в рамках образовательного процесса. При этом цифровизация увеличивает риски в сфере кибербезопасности. Университетам необходимо регулярно совершенствовать систему защиты данных и информационную безопасность.

Необходимо отметить, что цифровизация в условиях развития предпринимательского университета служит дополнительным, поддерживающим инструментом, который не заменяет образовательный, административный и управленческий процессы [11, 158].

Обратим внимание на то, что развитие предпринимательских университетов, формирующих «цифровую инфраструктуру» связано со значительным уровнем инвестиций, который повышает приоритетное развитие человеческого капитала [21; 23]. Несмотря на развитие информационно-коммуникационных технологий основополагающим в университетах предпринимательского типа являются человеческие ресурсы, которые необходимо формировать с учетом цифровой трансформации [10, 65].

Обсуждение

Цифровизация имеет ряд требований к профессиональному уровню администрации, профессорско-преподавательскому составу, занимающиеся моделированием и проектированием системы образования. Данные требования направлены на поддержку функционирования образовательного и административного процессов, связанного с информационным сопровождением [8, 158].

На основании проведенного анализа автором сформирован комплекс мер, которые способствуют успешному развитию предпринимательского университета в условиях цифровизации, так как происходит не только процесс использования цифровых технологий, но и переосмысление способов обучения, взаимодействия и создания академических и образовательных ценностей.

1. Модернизация инфраструктуры. В каждом высшем учебном заведении предпринимательского типа необходимо обновление компьютерного и сетевого оборудования, обеспечение доступа к высокоскоростному Интернету.

2. Организация обучения профессорско-преподавательского состава цифровым технологиям. Данный процесс обучения может включать в себя организацию специальных программ обучения, повышение квалификации, тренингов, которые направлены на использование цифровых ресурсов с целью повышения цифровой грамотности преподавателей.

3. Создание собственной образовательной платформы на базе цифровых инструментов. Данная платформа должна обладать понятным интерфейсом, включающем в себя различные аспекты функционирования.

4. Интеграция виртуальной реальности. Данный способ может способствовать созданию лабораторий и курсов, которые основаны на VR и AR технологиях с целью погружения студентов в реалистичные сценарии и учебные симуляции.

5. Создание инкубаторов и акселераторов стартапов. Данный процесс может способствовать развитию бизнес-идей, консультированию по различным вопросам, привлечению инвестиций.

6. Поддержка индивидуальных образовательных траекторий. Данный процесс может включать проведение регулярных мероприятий (инновационные марафоны, хакатоны), которые направлены на разработку инновационных проектов с применением цифровых технологий. Мероприятия такого рода могут стимулировать творческие способности студентов, развивать навыки командного взаимодействия.

7. Внедрение системы онлайн-менторства. В рамках данного процесса специалисты могут обучать студентов и профессорско-преподавательский состав цифровым технологиям, руководить реальными проектами.

8. Обеспечение информационной безопасности. Необходимо принять определенные меры по защите данных университета с целью обеспечения информационной безопасности.

Выводы

Как было отмечено ранее, развитие предпринимательского университета в условиях цифровизации это процесс внедрения цифровых технологий и инструментов в образовательный процесс и предпринимательскую деятельность университета с целью повышения качества обучения, создания новых возможностей для студентов и профессорско-преподавательского состава, а также развития инновационных проектов и решений.

Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования.

Во-первых, трансформация образования способствует улучшению доступа к образованию. Цифровые технологии делают образование доступным для студентов, которые проживают в отдаленных регионах или имеют ограниченные возможности для посещения университетов. Во-вторых, происходит повышение качества образовательных услуг. Использование цифровых ресурсов направлено на улучшение методики обучения в области преподавания, повышая его интерактивность. В-третьих, цифровизация в рамках развития предпринимательского университета способствует продвижению инноваций [3]. Ведь именно цифровая трансформация способствует развитию новых методов и технологий обучения, что связано с появлением инновационных подходов к обучению и развитию предпринимательских навыков у студентов.

В-четвертых, происходит процесс упрощения управлением университета. Цифровые инструменты помогают улучшить управление ресурсами, оптимизировать процессы и улучшить коммуникацию между всеми участниками образовательного процесса [2].

Однако, трансформация образования в рамках развития предпринимательского университета в условиях цифровизации может вызвать ряд проблем. Среди которых, можно обозначить необходимость в адаптации технологий, обеспечение безопасности данных, необходимость в инвестировании и т.д.

Заключение

Трансформация высшего образования в условиях цифровизации играет значимую роль в развитии предпринимательского университета. Она улучшает

доступ к образованию, повышает его качество, стимулирует развитие инноваций и упрощает управление университетом. В рамках цифровизации университеты предпринимательского типа могут создавать цифровые платформы, онлайн-курсы, разрабатывать и внедрять цифровые инструменты для управления проектами и ресурсами, а также предоставлять услуги по консультированию и поддержке стартапов. Подводя итоги вышесказанному необходимо отметить, что цифровизация представляет собой потенциально сильный инструмент, который может способствовать улучшению образовательного процесса, привлечению большего количества студентов и преподавателей, расширению международного сотрудничества. Однако, требуется внимательное рассмотрение всех сфер применения, связанных с технологическими, образовательными и безопасностными аспектами.

Список использованной литературы

1. Ботирова Н.К. Совершенствование информационной образовательной среды для формирования профессиональных навыков обучающихся в системе профессионального образования // *Universum: технические науки: электрон. научн. журн.* 2022. 2(95). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/1302>.
2. Бадалова А.Г. Основные аспекты применения методов распознавания при управлении рисками производственных систем // *Вестник МГТУ Станкин.* - 2014. - № 4 (31). - С. 220-224.
3. Богомолов Ю.П. Современные сдвиги в высшем образовании и проблемы подготовки кадров для исследований и разработок / Ю.П. Богомолов // *Вестник МГУ. Сер. 18. Социология и политология.* 2001. № 4.
4. Болова И.С., Морозова В.Д. Этапы внедрения системы риск-менеджмента на предприятии в современных условиях // *Современные проблемы науки и образования.* – 2014. – № 3.
5. Валиева Н.Х. К вопросу цифровизации высшего образования в Узбекистане. *International scientific journal «Modern science and research»* №2, 2023.
6. Гвозденко А.Н. Использование методики многофакторного SWOT-анализа для разработки стратегических направлений деятельности / А.Н. Гвозденко. // *Маркетинг и маркетинговые исследования.* 2006. – № 4. – С. 13-16.
7. Глазьев С.Ю. Ноономика как стержень формирования нового технологического и мирохозяйственного укладов // *Экономическое возрождение России.* 2020. № 2(64). С. 15–32. DOI: 10.37930/1990-9780-2020-2-64-15-32.
8. Гозалова А.В. Инфокоммуникационный потенциал работников как ключевой фактор информатизации и цифровизации университета // *Интеллектуальное моделирование эффективного ресурсообеспечения в региональном стратегировании. Сборник статей по итогам VI международной научно-практической видеоконференции.* Ответственный редактор Л.Г. Матвеева. 2019. – С. 158–163.
9. Ершова И.Г. Государственное регулирование рынка об образовательных услугах в экономике знаний // *Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент.* 2014. № 3. С. 86–96.

10. Ефимов В.С., Лаптева А.В. Цифровизация в системе приоритетов развития российских университетов: экспертный взгляд // Университетское управление: практика и анализ. – 2018, 22(4), С. 52–67.

11. Жернов Е.Е., Кочергин Д.Г. Цифровизация как фактор трансформации современного университета // Материалы Международного экономического симпозиума "Интеграция Сибири в глобальное социально-экономическое пространство". Сборник материалов на основе докладов Международного экономического симпозиума. Под общей редакцией Е.В. Нехода, М.В. Чикова. – 2020. – С. 154–159.

12. Зайнутдинов Ш.Н., Нуриббетов Р.И., Султанов А.С. Глобализация образования и развитие человеческого капитала // Бюллетень науки и практики. – 2019. – Т. 5, № 6. – С. 473-479. – DOI 10.33619/2414-2948/43/66. – EDN IWMOSK.

13. Мкртычян Г.А., Исаева О.М. (2017). Становление предпринимательского университета: столкновение ценностей и сопротивление изменениям. Университетское управление: практика и анализ 21(2), 76–85.

14. Нуриббетов Р.И. Стратегическое управление и ресурсное обеспечение предприятий промышленности строительных материалов в Низовьях Амударьи // Успехи современной науки. 2016. Т. 4. №10. С. 74-78.

15. Овинова Л.Н., Шрайбер Е.Г. Swot-анализ процесса воспитания в цифровой образовательной среде вуза // Педагогика. Вопросы теории и практики. - 2021. - № 1. - С. 115-124. - DOI: 10.7256/2454-0676.2021.1.34825.

16. Сычев А.А. Ведомости прикладной этики. 2021. Выпуск 58. С.9-16.

17. Указ Президента Республики Узбекистан от 05.10.2020 г. № УП-6079 «Об утверждении Стратегии «Цифровой Узбекистан-2030» и мерах по ее эффективной реализации».

18. Указ Президента Республики Узбекистан от 08.10.2019 г. №УП-5847 «Об утверждении Концепции развития системы высшего образования Республики Узбекистан до 2030 года».

19. Указ Президента Республики Узбекистан от 28.01.2022 г. № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы».

20. Шваб К. М. Четвертая промышленная революция / пер. с англ. М.: Эксмо, 2016.

21. Шибанкова Л.А. Человеческий капитал университета: формирование и развитие в эпоху цифровизации // Казанский педагогический журнал. 2020. № 3 (140). С. 19–28.

22. Avliyokulov B. Speeding up digital transformation to tackle COVID-19 in Uzbekistan. UNDP Europe and Central Asia. August 19, 2020. <https://www.eurasia.undp.org/content/rbec/en/home/blog/2020/speeding-digital-transformation-uzbekistan.html>

23. Becker G.S. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.