

Влияние развития технологий на институт высшего образования

Научный руководитель – Максимов Андрей Геннадьевич

Тележкина Марина Сергеевна

Аспирант

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» - Нижний Новгород, Факультет экономики, Кафедра экономической теории и эконометрики,

Нижний Новгород, Россия

E-mail: mkonovalova@hse.ru

Развитие технологий приводит к трансформации общественного сознания, институтов, переоценке роли и места институтов в жизни общества.

Ускоренное проникновение инноваций в процессы производства, управления, продажи и т.п. подчеркивает необходимость специальных знаний и навыков для успешной реализации на рынке труда. Формируется "...новая модель общества, основанная на принципах ... приоритета научного знания..." [1]. Распространение представлений об образовании как социальном лифте способствует интенсификации конкуренции за него и стимулирует массовизацию высшего образования [4].

Несмотря на большое количество работ, обсуждающих причины и последствия массовизации высшего образования, Бельская, Сабриянова Петер [3] отмечают нехватку системного микроэкономического анализа причин этого явления. Данная работа имеет целью проверку гипотезы о развитии технологий как причины увеличения спроса на высшее образование путем моделирования взаимосвязи рынка труда и рынка услуг высшего образования.

В основе модели спроса на высшее образования лежит модель рынка труда, предложенная Асемоглу, Отор [2]. Производство блага Y в количестве одной штуки происходит путем производства промежуточных благ $y(i)$ так, что $Y = \exp[\int_0^1 \ln(y(i)) di]$. Производственная функция каждого промежуточного блага задается выражением $y(i) = A_L \alpha_L l(i) + A_M \alpha_M m(i) + A_H \alpha_H h(i) + A_K \alpha_K k(i)$, где i - номер задачи на отрезке $[0,1]$, в результате выполнения которого появляется некоторый промежуточный продукт $y(i)$, A характеризуется влияние технологий, $\alpha_L, \alpha_M, \alpha_H, \alpha_K$ характеризует производительность работников с низким, средним и высоким уровнем навыков соответственно, а также производительность капитала, $l(i), m(i), h(i), k(i)$ - количество работников с низким, средним и высоким уровнем навыков и капитала, участвующего в реализации задачи i . Авторы доказывают, что в результате оптимизации будет возникать единственно возможное распределение работников по задачам. Рассматривается несколько типов технологических инноваций:

-технологии, повышающие эффективность использования фактора, влияющие на параметры A_L, A_M, A_H

-технологии, замещающие факторы (в частности, рассматривается замещение труда рабочих со средними навыками машинами)

-технологии, повышающие производительность фактора, влияющие на параметры $\alpha_L, \alpha_M, \alpha_H$

Анализируется, как в результате каждого из технологических шоков перераспределяются задачи в экономике и меняются заработные платы групп работников с разными уровнями навыков $w(L), w(M), w(H)$.

В рамках данной работы мы дополняем вышеописанную модель, рассматривая индивидов, принимающих решение о поступлении в университет на основе сравнения полезностей. Мы полагаем, что доход - единственное из благ, входящих в функцию полезности, подверженный влиянию развития технологий. Следовательно, задача сводится к

сравнению дисконтированных доходов от поступления и непоступления в университет: $C * Ew_j^U > Ew_j^{NU}$, где j - номер индивида, C - коэффициент аннуитета, Ew_j^U - ожидаемая заработная плата по окончании университета, Ew_j^{NU} - ожидаемая заработная плата в случае непоступления в университет. Предположим, в случае получения диплома индивид может оказаться в классе рабочих со средним уровнем навыков с вероятностью $(1 - a_j)$ и в классе рабочих с высоким уровнем навыков с вероятностью a_j . Получаем, $Ew_j^U = (1 - a_j) * w(M) + a_j * w(H)$. Предполагаем, что в случае непоступления в университет индивид оказывается в категории рабочих с низким уровнем навыков и получает заработную плату $Ew_j^{NU} = w(L)$. Условие поступления в университет индивида j может быть переписано следующим образом:

$$C * ((1 - a_j) * \frac{w(M)}{w(L)} + a_j * \frac{w(H)}{w(L)}) > 1$$

Агрегируя решения индивидов, получаем функцию спроса на услуги высшего образования:

$$D = \int_1^\infty F dF$$

где $F = C * ((1 - a_j) * \frac{w(M)}{w(L)} + a_j * \frac{w(H)}{w(L)})$

Обращаясь к результатам Асемоглу, Отор [2] о реакции относительных заработных плат на технологический шок величиной ϵ , можно сделать вывод о динамике спроса в ответ на шок, то есть вывод о знаке $dD/d\epsilon$. При соблюдении нескольких условий на коэффициент аннуитета C спрос на высшее образование растет в ответ на положительные шоки A_H, α_H и шок замещения в размере ϵ . Соблюдение ограничений на параметр C в условиях России продемонстрировано авторами на данных Росстат и RLMS.

Список литературы

- [1] Бессуднов А.Р., Куракин Д.Ю., Малик В.М. Как возник и что скрывает миф о всеобщем высшем образовании // Вопросы образования. 2017. No.3. С.83-109.
- [2] Acemoglu D., Autor D. Chapter 12. Skills, tasks and technologies: implications for employment and earnings // Handbook of labor economics; Elsevier, 2011. Vol.4b. Pp. 1043-1171.
- [3] Belskaya O., Sabrianova Peter K. How does the expansion of higher education change the returns to college quality? Insights from sixty years of Russian history // UNC Chapel Hill Working Paper.2014.
- [4] Schofer E., Meyer J. The world-wide expansion of higher education in the twentieth century // CDDRL Working Papers. 2005. No 32.