

СТЕРЕОТИПЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ПРОДВИЖЕНИЮ ЖЕНЩИН В STEM

STEREOTYPES IMPEDING THE ADVANCEMENT OF WOMEN IN STEM

Наталия Лебедева, Екатерина Андропова,
Москва, Россия

Ключевые слова: женщины в STEM, гендерная социализация, образовательная траектория, карьерная траектория, гендерные стереотипы.

Резюме. Недостаточная представленность женщин в областях STEM связана с многими факторами выбора образовательной и карьерной траектории. В данном исследовании показано, как стереотипное представление «Работа в областях STEM не для женщин» проявляется в процессе профессионального становления женщин, получивших образование в STEM. Основу исследования составили биографические лейтмотивные интервью. Проявление стереотипного представления было зафиксировано на всех этапах социализации, задействованных в процессе профессионального становления. Но на рабочих местах это проявление выражено сильнее, менее скрываемо и более разнообразно.

Keywords: women in STEM, gender socialization, educational trajectory, career trajectory, gender stereotypes

Resume. The underrepresentation of women in STEM is mostly associated with many factors in the choice of educational and career trajectory. This study shows how the stereotype “Work in STEM is not for women” is revealed in the process of women’s professional development who have been educated in STEM. The study is based on biographical interviews. The appearance of the stereotype was confirmed at all stages of socialization during professional development. But in the workplace, this indicator is more pronounced, less hidden and more diverse.

Введение. Появление новых технологических отраслей связано с активным ростом технических и научных инноваций, что ведет к развитию и расширению областей STEM (Science, Technology, Engineering, Math). В этих областях расширяется количество рабочих мест, и они становятся все более востребованными в настоящее время (Атлас новых профессий, 2019). Несмотря на это представленность женщин в этих областях не так велика. Гендерный дисбаланс в STEM наблюдается во всех странах (Юнеско, 2015). Например, в США женщины составляют 30%, мужчины - 70%; в России женщины составляют 25%, мужчины - 75%. В Польше и Беларуси статистика показывает схожие данные: менее 30% девушек обучаются на технических специальностях.

Но еще более необычный факт то, что женщины, даже получая образование в STEM, не продолжают длительно работать по специальности и даже не выбирают ее. Например, в России менее 30% женщин, получивших техническое образование, продолжают работать в этих областях после окончания университета [Росстат, 2018]. В Польше и Беларуси наблюдается

схожая ситуация, близкая к контексту. В некоторых странах вообще отсутствует статистика женщин в технических областях.

Такая ситуация воспроизводит то, что работа в областях STEM ассоциируется именно с мужскими профессиями. Важность привлечения и закрепления женщин в STEM отмечается исследователями и политиками (Kelly Services, 2015; ЮНЕСКО, 2015). Работа женщин в STEM наравне с мужчинами приведет к повышению их доходов, сделает их финансово более устойчивыми, способствуя тем самым социальному и экономическому развитию общества в целом. Также, гендерное разнообразие в коллективе коррелирует с успешностью компании, и соответственно, в рамках страны уровень гендерного равенства коррелирует с показателями экономического развития. Например, в успешных ИТ стартапах, которые были поддержаны венчурным капиталом, средняя доля женщин в руководстве была выше (7%), чем в неуспешных (2%).

Актуальность темы данного исследования обусловлена необходимостью рассмотрения проблемы привлечения и закрепления женщин к работе в областях STEM при активном развитии этих областей. Тем более, что в России и Беларуси исследования карьеры женщин в областях STEM малочисленны и в основном носят описательный характер (Лебедева, Кузьмина, 2018; Кеммет, 2015).

Исследования показывают (Wang, Degol, 2015), что способности и мотивация являются определяющими факторами при выборе образовательной и карьерной траектории. Показано существование гендерных различий в математических способностях у мужчин и женщин, их привязанность и интерес к математике и точным наукам, умение мыслить логически. В связи с этим появились негативные стереотипы о математических способностях женщин (Kerkhoven, et al., 2016). Например, стереотип «Работа в областях STEM не для женщин» предшественником которого выступает «Математика и точные дисциплины не для девочек» (Murphy & Whitelegg, 2006; Kerkhoven, et al., 2016).

Согласно исследованиям, различное отношение мальчиков и девочек к математике может транслироваться с разных сторон и изменяться в течение жизни. Например, родители по-разному относятся к способностям своих детей в математике; учителя транслируют этот стереотип на уроках математики; преподаватели в университете демонстрируют различительное отношение к девушкам и юношам (Tiedemann, 2000). Такая ситуация прослеживается даже при одинаковой успешности девочек и мальчиков по математике, мальчики оцениваются, как более способные к математике, а девочки добиваются успеха благодаря своему старанию (Tiedemann, 2000; Hirnstein, Andrews, Hausmann, 2014). Таким образом, у девочек не возникает ожидания успеха в STEM, по сравнению с мальчиками (Wigfield et al., 1997). В связи с негативными стереотипами девочки, даже выбирая образование в STEM, не получают удовольствия от образовательного процесса, реже продолжают работать по полученной специальности (Beede et al., 2011; Савинская, Мхитарян, 2018).

В данном исследовании рассматривается каким образом стереотип «Работа в областях STEM не для женщин», в частности, «Математика и точные дисциплины не для девочек» проявляется в процессе получения образования и продолжении карьеры. А именно, препятствует ли выбору карьеры женщинами в STEM?

Методология исследования

В процессе исследования было проведено 18 биографических лейтмотивных интервью. Использование данного метода позволяет выявить и оценить имеющиеся стереотипы у женщин, которые выбрали области STEM для образования и карьеры. В процессе проведения интервью мы пытались проследить проявление стереотипа у участниц в процессе профессионального становления со школы до текущей карьеры.

Все женщины, принимавшие участие в исследовании, получили образование в STEM. 70% опрошенных не работают по полученной специальности, некоторые из не пошли работать сразу после получения образования, некоторые, проработав несколько лет, ушли в другие области. Участницы исследования дали согласие на участие в исследовании. В целях соблюдения требований анонимности, ответы респондентов представлены без личных данных. Возраст участниц от 25 до 57 лет, большинство из них закончили университеты города Москвы (Московский Государственный Университет, Физико-Технический Университет). Время проведения интервью варьировалось от 45 минут до 2 часов.

Для исследования был разработан гайд проведения интервью, который состоит из нескольких блоков, помогающий восстановить их профессиональное становление: вводный блок, блок о школе, университете, карьере. Вопросы гайда задавались участницам в одинаковом порядке.

Результаты и обсуждение

Присутствие у участниц стереотипа «Работа в областях STEM не для женщин» могло сыграть роль при выборе профессиональной образовательной траектории, но в нашей выборке все участницы получили образование STEM, поэтому мы оцениваем только наличие этого стереотипа со стороны агентов социализации. Наши участницы отмечали присутствие этого стереотипа у учителей математики и физики в школе, у преподавателей STEM дисциплин в университете. Например, в школе: «...я хотела заниматься компьютерной графикой в школе, либо наукой. Меня отговорили, куда там девочке, зачем? Программистом, ха-ха-ха?» (31 год, не работает по специальности); в университете: «...а преподаватель написал такое уравнение, и там была зависимость от пола, если ты девочка, то тебе плюс один балл. Так просто. Девочек немножко жалели. Вот, они пошли на такую специальность на такую специальность. я видела очень много хороших девушек программистов, и физиков теоретиков хороших девушек, и у меня смазанные ощущения.» (28 лет, работает по специальности).

В процессе поиска работы происходит усиление стереотипа, участницы чаще отмечали присутствие дискриминации, начиная уже в самих

требованиях в вакансии. Например, «...даже в списке вакансий на должность программиста не считаются с трудовым кодексом, а просто пишут «М», что им нужен только мужчина. Но я специально отправляла даже на такие вакансии свое резюме, чтобы показать свой профессионализм и не акцентировать свое внимание на этом. Мне так было спокойнее, хотя, конечно, меня не приглашали на такие собеседования.» (26 лет, работает по специальности). В процессе трудоустройства на собеседовании проявление этого стереотипа было прямое: «Девушка, но зачем же вы хотите быть именно программистом? Вы же девушка» (31 год, не работает по специальности); «Этот вопрос - Девушка ну зачем вам это надо?» (29 лет, не работает по специальности). При собеседовании с руководителем-мужчиной, женщины чаще получают отказ, по сравнению с мужчинами.

В процессе работы дискриминация даже иногда имеет сексистскую составляющую, так некоторые участницы отмечали достаточно обидные высказывания в свой адрес. Например, (работа на заводе): «Юбка не мешает работать на станке» (55 лет, не работает по специальности); «...не боишься, он же шумит?» (47 лет, не работает по специальности). Было также отмечено, что женщине для успешной карьеры в STEM необходимо прикладывать большие усилия для того, чтобы ее оценили, как профессионала и продвинули по карьерной лестнице.

В исследовании мы рассмотрели проявление стереотипного представления «Работа в областях STEM не для женщин». В целом, все респондентки ощущали его присутствие на всех этапах своего профессионального становления. Некоторые участницы смогли с ним справиться и остаться в STEM, но большинство из них ушли в другие области.

Данное исследование является частью более широкого исследования, в котором исследуются и другие факторы, препятствующие продвижению и закреплению женщин в STEM. Было отмечено, что женщины могут добиться успеха в STEM, если они уверены в своих способностях. Стереотипное представление, рассматриваемое в данном исследовании, связано с самооценкой женщин. Снижение самооценки приводит к снижению уверенности, тем самым препятствует продвижению и закреплению женщин в STEM.

Литература

Атлас новых профессий. URL: https://www.skolkovo.ru/public/media/documents/research/sedec/SKOLKOVO_SEDeC_Atlas.pdf (дата обращения: 02.02.2020).

Женщины и мужчины России. 2018: Стат.сб. Росстат. М., 2018.

Ключевые тенденции рынка труда в глобальном исследовании «Женщины в технических профессиях», Kelly Services, 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kellyservices.ru/ru/careers/workforce-trends1/> (дата обращения: 02.02.2020).

Проект Global Classrooms («Международные аудитории») Американской ассоциации содействия Организации Объединенных Наций — мини-тренинг Тема:

«Гендерные вопросы и наука» Комитет: ЮНЕСКО. URL: <http://www.state.gov/documents/organization/240763.pdf> (дата обращения: 02.03.2020).

Лебедева Н.В., Кузьмина Ю.В. Самооценка как возможный предиктор карьеры в области STEM: адаптация опросника для измерения пяти факторов самооценки [Электронный ресурс] // Современная зарубежная психология. 2018. Том 7. № 3. С. 53–63. doi:10.17759/jmfp.2018070305

Савинская О. Б., Мхитарян Т. А. Технические дисциплины (STEM) как девичий профессиональный выбор: достижения, самооценка и скрытый учебный план // Женщина в российском обществе. 2018. Т. 88. № 3. С. 34–48.

Beede, D. N., Julian, T. A., Langdon, D., McKittrick, G., Khan, B., & Doms, M. E. (2011) Women in STEM: A gender gap to innovation, Economics and Statistics Administration Issue Brief, no. 4, pp. 11–17.

Hirnshtein, M., Andrews, L. C., Hausmann, M. (2014) Gender-stereotyping and cognitive sex differences in mixed-and same-sex groups, Archives of sexual behavior, vol. 43, no. 8, pp. 1663–1673.

Kerkhoven, A. H., Russo, P., Land-Zandstra, A. M., Saxena, A., & Rodenburg, F. J. (2016) Gender stereotypes in science education resources: a visual content analysis, PloS one, vol.11, no.11, pp. 56–77.

Murphy, P., Whitelegg, E. (2006) Girls in the Physics Classroom: A Review of the Research on the Participation of Girls in Physics. London: Institute of Physics.

Tiedemann J. Parents' gender stereotypes and teachers' beliefs as predictors of children's concept of their mathematical ability in elementary school // Journal of Educational psychology. 2000. Vol. 92. №. 1. P. 144.

Wigfield, A., Eccles, J. S., Yoon, K. S., Harold, R. D., Arbreton, A. J., Freedman-Doan, C., & Blumenfeld, P. C. Wigfield A. et al. (1997) Change in children's competence beliefs and subjective task values across the elementary school years: A 3-year study, Journal of educational psychology, vol. 89, no. 3, pp. 451.