



МРНТИ 16.21.33  
Научная статья

<https://doi.org/10.32523/2616-6895-2024-149-4-209-222>

## Анализ опыта ранней трудовой адаптации выпускниц STEM специальностей в Казахстане

А. Кужабекова<sup>1</sup>, А. Альмухамбетова<sup>2</sup>, А. Нурпеисова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Университет Калгари, Калгари, Канада

<sup>2</sup> Назарбаев Университет, Астана, Казахстан

<sup>3</sup> Северо-Казахстанский университет им. Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казахстан

(E-mail: [aliya.kuzhabekova@nu.edu.kz](mailto:aliya.kuzhabekova@nu.edu.kz), [ainur.almukhambetova@nu.edu.kz](mailto:ainur.almukhambetova@nu.edu.kz),  
[aigil.nurpeissova@alumni.nu.edu.kz](mailto:aigil.nurpeissova@alumni.nu.edu.kz))

**Аннотация.** В настоящей статье представлены результаты исследования, опирающегося на социально-когнитивную теорию карьерного развития для анализа опыта ранней трудовой адаптации выпускниц STEM специальностей. Материалом для качественного исследования послужили данные, собранные посредством 24 полуструктурированных интервью с недавними выпускницами STEM специальностей, которые нашли или находятся в поиске работы. Анализ данных показал, что организационная интеграция и адаптация женщин сдерживается возрождающимися патриархальными гендерными ожиданиями и сохраняющимися гендерными ожиданиями советского периода. В то же время получение доступа к международному рынку труда и неолиберальные меры текущего правительства создают возможности для женщин играть более активную роль в управлении своей карьерой и преобразовании социальной действительности.

**Ключевые слова:** выпускницы STEM специальностей, социально-когнитивная теория карьерного развития, переход от обучения в вузе к работе, трудоустройство выпускников, организационная адаптация, трудовая адаптация, гендерные ожидания, гендерные стандарты.

## Введение

Широкое вовлечение женщин в работу в сфере STEM оказывает позитивное воздействие на экономическое и социальное развитие страны, а также на ее инновационный потенциал [1,2]. В ответ на остро испытываемый дефицит квалифицированных женских кадров в этой сфере Казахстан инициировал ряд реформ, направленных на развитие гендерного равенства на рынке труда. В 2006 году была создана Национальная Комиссия по вопросам женщин и семейно-демографической политике, а также принята стратегия гендерного равенства на период 2006-2016 годов, направленная на борьбу с бытовым насилием и уничтожение гендерной дискриминации в оплате труда. В 2021 Казахстан принял участие в Кампании ООН Women's Generation of Equality, подписав ряд документов, направленных на достижение гендерного равноправия в трудовых взаимоотношениях. В сфере образования были открыты 20 школ со специализацией в STEM областях для одаренных детей, в которых выделяются гранты для обучения равного количества девочек и мальчиков [3].

Несмотря на вышеперечисленные усилия правительства, проблема недостаточной представленности девушек и женщин в STEM профессиях остается неразрешенной. Женщины занимают только 20% от всех существующих престижных позиций в индустрии [4]. В некоторых отраслях, в частности, в геологии, энергетике, строительстве и транспорте разница в представленности полов доходит до 36% с перевесом в пользу мужчин [5]. Более того, несмотря на отмену списка специальностей, ограниченных для найма женщин в 2021, практика использования негласных ограничений по найму женщин на эти специальности продолжает существовать, в особенности в высокооплачиваемых сферах, трудоустройство в которых считается рискованным для здоровья [6]. В связи с этим не вызывает удивления высокий уровень полной и частичной безработицы среди выпускниц STEM специальностей. Девушки составляют 40% от общего числа обучающихся по специальностям в сфере ИТ, промышленного производства, химической индустрии и менее 20% – в металлургической, механической и горнодобывающей сферах [4]. Эта разница сохраняется, несмотря на то, что девочки показывают отличные результаты по STEM предметам в общеобразовательной школе и получают значительное количество грантов для обучения на соответствующих факультетах вузов [3]. Еще большую обеспокоенность вызывает высокий уровень выбывания девушек со STEM специальностей в первый год послевузовского трудоустройства, который в последние годы породил общественные дискуссии о нерациональности предоставления грантов на обучение по STEM специальностям для девушек [7].

## Исследовательская проблема

Предыдущие исследования указывают на существенное влияние культурно-исторических факторов на представленность женщин в STEM областях [8]. После развала СССР в Казахском обществе произошло одновременное возрождение патриархальных гендерных норм и наплыв неолиберальных западных ценностей в

отношении вопросов гендера. В то время как патриархальные нормы стигматизируют приоритетное внимание женщин к развитию карьеры в ущерб ведущей роли в становлении семьи; неолиберальные западные ценности подразумевают усиление экономической роли женщин и их равноправное участие в политической и социальной жизни страны [9,10]. Это противоречие усугубляется дуализмом советских гендерных ожиданий, которые требуют от женщины активного участия в рынке труда, но не подразумевают активного участия женщин в борьбе за руководящие должности [10,11,12]. Влияние этого сложного сочетания гендерных ожиданий на участие и успех женщин в высшем образовании в сфере STEM было ранее изучено авторами настоящей статьи [3.13]. Однако остается малоизученным влияние этих социокультурных факторов на опыт раннего трудоустройства выпускниц вузов по STEM специализациям. Целью настоящей работы является анализ этого раннего опыта в свете социально-когнитивной теории развития карьеры.

### **История проблемы**

В существующей научной литературе опыт раннего трудоустройства и профессиональной адаптации женщин в STEM специальностях рассматривается с двух точек зрения: с точки зрения барьеров к успешной интеграции в профессию и рынок труда и с точки зрения адаптационных стратегий женщин по преодолению этих барьеров. Рассматриваются барьеры в трех областях: найм и профессиональный рост, организационная интеграция и семейно-профессиональный баланс. Барьеры первого типа имеют место в ситуациях, когда женщины сталкиваются с дискриминацией при найме, повышении и определении уровня оплаты труда вследствие того, что менеджерский состав часто воспринимает их как менее квалифицированных для найма, повышения и высокой оплаты труда в сравнении с мужчинами [14.15]. Организационная интеграция осложняется необходимостью внеурочной работы и неизбежностью сексизма со стороны коллег в STEM областях [16]. Женщины зачастую либо не могут справиться с ожиданиями по внеурочной работе вследствие семейных обязанностей, либо не имеют возможности активного участия в собраниях и принятии решения в результате стереотипов, что в совокупности препятствует интеграции [14,17,18,19]. Процесс интеграции усложняется в организациях, где преобладают мужчины, т.к. в таких организациях женщины получают меньше возможностей для сотрудничества, участия в общественной жизни и генерации социальных связей [16]. И наконец, женщины часто сталкиваются с трудностями, балансируя между своей профессиональной и семейной жизнью, совмещая обязанности на работе и свои роли жены и матери. Несмотря на растущее перераспределение ролей в семье между женщинами и мужчинами, женщины и их окружение продолжают считать, что основная обязанность по уходу в семье лежит на представительницах женского пола [20.21].

Сталкиваясь с гендерным неравенством, многие женщины покидают STEM сферы и продолжают карьеру в областях с лучшим семейно-профессиональным балансом [2]. Часть женщин остается в профессии и вырабатывает тактики по преодолению барьеров.

Самая изученная из таких стратегий связана с проецированием профессионального имиджа и принятием мужской модели поведения, которая подразумевает выполнение требования по сверхурочной работе, проактивность в решении неотложных проблем, более агрессивная демонстрация компетенции и точки зрения на собраниях, избегание излишней женственности во внешнем виде и коммуникативной тактике [17,22,23]. Другая стратегия подразумевает соблюдение статуса кво в организации. Женщины, использующие такую тактику, не стремятся подавить феминистичность в своем внешнем виде и поведении и не высказывают протест в отношении существующего сексистского порядка вещей [24,25]. Они рационализируют для себя существующий порядок вещей и смиряются с ним [22]. Третья стратегия – активная позиция протеста против стереотипов и дискриминации, которая подразумевает озвучивание протеста, попытки изменить существующие практики и политики [22, 24, 26]. Исследования показывают, что такая стратегия представляет опасность для развития карьеры, но она используется все большим количеством женщин, что свидетельствует об изменении общественных норм в западном обществе [26].

Теоретически, опыт женщин в сфере STEM изучается большим образом с точки зрения социального структурализма, который описывает этот опыт как результат воздействия социальных, культурных и институциональных норм [1, 15, 27]. В соответствии с этим подходом женщины добиваются меньших результатов в STEM, т.к. семья, образовательная система и другие социальные институты диктуют образ женщины, как естественным образом ориентированной на выполнение семейных обязанностей и менее способной в научно-инженерных сферах деятельности [14]. Такого рода стереотипы препятствуют достижению женщинами своего потенциала и игнорируют естественные обстоятельства, которые мешают женщинам в достижении карьерных целей [28]. В противовес социально-структуральной перспективе теория агентства сфокусирована на автономии, независимости и свободе выбора женщины, на ее способности преодолевать препятствия, создаваемые социальной средой. Исследования показывают, что осознание своего агентства (наличие внутреннего контроля) укрепляет карьерные амбиции и мотивацию к карьерным достижениям у женщин, повышает способность сопротивления социальным стереотипам и повышает вероятность карьерного роста и профессиональных успехов [20,29]. В то же время исключительное использование теории агентства для объяснения опыта женщин чревато опасностью игнорирования социально-структурных аспектов и редуцирование интерпретации профессиональных успехов к индивидуальным интеллектуальным способностям, предрасположенностям и выборам [1,15,30,31].

В настоящей работе результаты интерпретируются при помощи социально-когнитивной теории развития карьеры, которая отрицает непримиримость двух предыдущих теорий и основана на осознании дуализма влияния индивидуального и социального [32]. Согласно этой теории, индивидуумы одновременно являются продуктами и творителями социального порядка. Социальные структуры создаются людьми для урегулирования хаоса в жизни и человеческих отношениях, но когда они начинают препятствовать индивидуальному развитию и жизнедеятельности, они

содержат механизмы для внесения изменений посредством индивидуального агентства [33].

Исходя из социально-когнитивной теории, настоящее исследование призвано ответить на следующие исследовательские вопросы: (1) С какими сложностями сталкиваются женщины в процессе первичной профессиональной и трудовой адаптации в сфере STEM? (2) Как женщины справляются с этими сложностями?

### **Методы исследования**

В настоящем исследовании применялся качественный феноменологический подход с использованием полуструктурированных глубинных интервью в качестве основного метода сбора данных. Интервью проводилось с 24 выпускницами вузов, которые трудоустроены на полную или частичную занятость в компаниях в Казахстане после окончания вуза. Интервью проводились онлайн при помощи Skype на русском или казахском языке. Длительность беседы составляла от 25 до 75 минут. Средний возраст участниц составил 26 лет. Половина из них имела магистерскую, а другая половина – бакалаврскую степени. Пять участниц были замужем. База данных респондентов содержала выпускниц в сфере химии, автоматизации и контроля, механической инженерии, информационных технологий, математического и компьютерного моделирования, биотехнологии, компьютерных наук и программирования, радиоэлектроники, биологии, нефтегазовой инженерии, транспорта и коммуникаций.

Анализ данных осуществлялся посредством тематического анализа [34]. Целью анализа было выявление не только общих барьеров в трудовой адаптации, но и индивидуальных стратегий по преодолению адаптационных трудностей. Для достижения этой цели мы сфокусировались на выявлении как общих, так и варьирующих тем в интервью. Процесс анализа прошел через 6 стадий, согласно рекомендациям Брауна и Кларка [34]. Стадия первая была посвящена общему ознакомлению с транскриптами и аудиозаписями. На второй стадии были выявлены первичные коды с использованием индуктивного и дедуктивного подхода в анализе. Мы осуществляли кодирование при помощи хайлайтера непосредственно в распечатанных версиях транскриптов. На третьем и четвертом этапе мы совершили два раунда более глубокого тематического анализа, используя и модифицируя первичные коды. В результате кодирования мы редуцировали материал до двух основных тем и семи подтем: (1) трудности в адаптации (найм и повышение, организационная интеграция, семейно-профессиональный баланс) и (2) адаптивные стратегии (проецирование имиджа профессионализма и принятие мужской модели поведения, сохранение статуса кво, активное отрицание гендерной стигматизации и дискриминации, балансирование между возможностями и ограничениями). На пятой и шестой стадиях осуществлялся поиск иллюстративных выдержек из интервью для включения в настоящий отчет.

### **Результаты**

Результаты исследования представлены в соответствии с темами, указанными в секции о методах.

### **Проблемы профессионально-трудоустройственной адаптации**

**Найм и повышение.** Большинство участниц столкнулись с проблемами в поиске постоянной работы в STEM. Зачастую во время интервью их спрашивали о семейном статусе и наличии планов по заведению детей. Участницы интервью отмечали, что такого рода вопросы существенно влияли на шансы трудоустройства. Они полагали, что вне зависимости от ответа, любая предоставленная информация будет интерпретироваться не в их пользу. Например, одинокие девушки боялись, что их не наймут из-за опасения ожидаемого замужества и родов. Замужние, но бездетные, опасались, что их не наймут из-за ожидания выхода в отпуск по уходу за ребенком. Женщины с детьми дискриминировались по причине ожидаемых выходов на больничный вследствие болезней детей.

В трудоустройстве зачастую отказывали по причине опасных условий работы. Например, одна участница изначально подала на вакансию инженера на фармацевтическом производстве, а нанята была только лишь в качестве лаборанта. Объяснением послужило то, что позиция инженера требовала больших физических нагрузок. Участница не посчитала такое объяснение правомерным, т.к. практически все производство в компании было автоматизированным. Другая участница рассказала, что когда она и ее однокурсник с равноценной специализацией, образованием и успеваемостью подали на одну и ту же позицию в сфере ИТ, ее однокурснику была предложена работа специалиста, в то время как ей предложили только лишь позицию ассистента в этой же организации.

Большинство участников негативно отзывались о возможностях карьерного роста в STEM компаниях. Согласно их отзывам, высшее руководство редко видит женщин в качестве долгосрочных сотрудников, в которых стоит инвестировать средства компании. Вследствие этого их редко назначают на инженерные и руководящие позиции высшего звена. Несколько участниц указало на отсутствие прозрачности в процессе найма как одно из препятствий для их карьерного роста. Эта проблема была особенно ощутима в региональных промышленных предприятиях, созданных в советские времена. Женщины, работающие в сферах механической инженерии, телекоммуникаций, нефтегазовой инженерии и автоматизации производства, указывали на то, что они часто сталкиваются со стеклянным потолком по достижении позиций среднего управленческого или инженерного звена. На достигнутом уровне для них становится неизбежна монотонная, забюрократизированная работа, мало связанная с инженерными процессами.

**Организационная интеграция.** В процессе интеграции в организации многие наши участницы столкнулись с дискриминацией и маргинализацией. Маргинализация зачастую происходила во время заседаний и формальных встреч, где женщинам не предоставлялось право голоса, не давалась возможность полноценного участия в принятии решений или приходилось смириться с уничижительными комментариями в свой адрес. Например, одна из участниц-программистов рассказала, что несмотря на все попытки выстроить отношения с мужчинами-коллегами, вследствие того, что она была единственная женщина в коллективе, ее часто заставляли чувствовать себя незначительной в работе и редко привлекали к участию в неформальных встречах.

Дискриминация проявляется в форме сексистских комментариев коллег мужского пола, принижение профессиональной компетенции и достижений, заниженной оплаты труда, ограничений по использованию дорогостоящего оборудования. У участниц особое негодование вызывал тот факт, что любые попытки отстоять свои права, претензии, предъявляемые в дружеском и даже шуточном тоне, воспринимались, как чрезмерная реакция. При этом постоянная недооценка достижений приводила к сокращению возможностей для повышения, привлечения к работе в более сложных проектах и повышению заработной платы.

Вслед за решением правительства Казахстана использовать гендерные квоты в государственном управлении, принятом в 2020 году, многие промышленные предприятия Казахстана стали использовать аналогичную практику. Две участницы, которые были наняты в соответствии с этой практикой, подверглись усиленному остракизму на работе, т.к. их профессионализм подвергался еще большему сомнению со стороны коллег-мужчин. Вследствие этого многие из них ставили под сомнение выбор карьеры и места работы.

**Семейно-профессиональный баланс.** Участницы также упомянули сложности в достижении семейно-профессионального баланса и негативной роли этой сложности в карьерном росте и профессиональном развитии. Многие указывали на то, что в казахстанском обществе женщины продолжают рассматриваться как выполняющие главную роль в воспитании детей и в становлении семьи. Им зачастую приходилось выбирать между семьей и карьерой, между долгосрочными поездками и домашними обязательствами. После рождения детей многие испытывали чувство стыда за то, что они проводят большую часть дня на работе и указывали на предпочтение к стабильности в работе нежели к уровню зарплаты и возможностям роста. Бездетные женщины испытывали опасения по поводу возможности совмещения работы и ухода за детьми в будущем. Одна из участниц в сфере ИТ вспомнила, что она откладывала рождение ребенка из-за страха потерять профессиональную квалификацию и отстать в карьерном росте от коллег.

#### **Стратегии преодоления барьеров**

**Проецирование профессионального имиджа и принятия мужского способа поведения.** Одна из самых распространенных стратегий, используемых нашими участницами, связана с проецированием имиджа профессионализма и принятием мужского типа поведения. Стакиваясь с дискриминацией и маргинализацией на рабочем месте, участницы предпринимали попытки вписаться в среду. Они вызывались добровольцами на исполнение дополнительных заданий, работали во внеурочное время, избегали женской тематики в разговорах, смирялись с физически тяжелой работой без жалоб. Они стремились к созданию имиджа профессионала, а не только женщины. Зачастую участницы чувствовали необходимость доказать свою ценность и повышенную стрессоустойчивость.

**Принятие статуса кво.** Другая распространенная стратегия заключалась в принятии статуса кво. Пользователи этой стратегии не пытались подавить свою женскую сущность и принять мужскую модель поведения, чтобы продвинуться на работе. Они принимали

свой маргинализированный статус и предпринимали попытки рационализировать дискриминационные практики. Рационализация зачастую осуществлялась путем апелляции к общественным нормам и традициям в STEM отраслях. Например, одна участница из сферы ИТ считает, что изоляция женщин в мужских коллективах айтишников связана с неумением мужчин-айтишников общаться с женщинами, с их интровертированностью и скромностью. Зачастую в таких компаниях женщины связывают молчаливость и скромность мужчин с намеренным игнорированием и нежеланием делиться информацией, которая интерпретируется как дискриминация в отношении женщин и создает токсическую атмосферу на рабочем месте. Другая женщина, которая испытывала сложности при трудоустройстве в сфере радиоинженерии и телекоммуникаций, рассказала, что она может понять нежелание работодателя инвестировать в сотрудника, который не может гарантировать постоянное присутствие на работе. Получив несколько отказов от компаний в своей сфере, она осознала, что эти отказы не связаны с ее профессиональной компетентностью, а вызваны существующей практикой найма в отрасли. Получив же работу в национальной телекоммуникационной компании, она дала себе обещание не спешить с замужеством и рождением детей, чтобы продемонстрировать свою лояльность организации.

**Активный протест против стереотипов и гендерной дискриминации.** Другая стратегия женщин заключалась в попытках трансформации культуры организации посредством образования коллег и окружения. Участницы интервью утверждали, что, несмотря на возможности трудоустройства на международном рынке труда, они приняли решение остаться работать в Казахстане, что было сопряжено с большими трудностями вследствие гендерных стереотипов и дискриминации. Однако они чувствовали ответственность за изменение условий труда для женщин и за озвучивание альтернативной позиции в этом вопросе. Они привели несколько примеров, когда под влиянием их коллег-женщин коллеги-мужчины изменяли свое мнение относительно способностей и возможностей женщин в сфере STEM, а также меняли свое отношение и поведение с женским полом. Эти участницы зачастую верили в важность признания и сохранения женского аспекта своей идентичности в борьбе со стереотипами. Они не хотели менять себя под давлением мнения и ожиданий общества в отношении женщин в STEM.

## Обсуждение

Целью настоящего исследования был анализ опыта раннего трудоустройства выпускниц вузов по STEM специализациям. В частности, мы хотели выявить основные барьеры, с которыми сталкиваются женщины, и используемые стратегии по их преодолению. В соответствии с предыдущими исследованиями мы выявили, что женщины сталкиваются с тремя классами проблем – проблемами найма и повышения, проблемами организационной интеграции и проблемами нахождения семейно-профессионального баланса. Участники исследования связывали наличие этих барьеров с уникальным сочетанием трех наборов гендерных ожиданий в обществе – патриархальных, советских



и западных неолиберальных [35]. Вопреки нашим ожиданиям, результаты исследования показали, что большая часть препятствий для женщин связана с влиянием стереотипов и социальных структур советского времени, что противоречит современному дискурсу в постсоветском пространстве, который связывает советское влияние с процессами эмансипации мусульманской женщины [36,37]. В действительности, в советское время женщины имели относительно равные экономические права с мужчинами благодаря политикам, которые предусматривали поддержку работающих женщин в плане предоставления бесплатного дошкольного образования и отпусков по родам и уходу за ребенком [38,39]. Однако наше исследование показывает, что советское восприятие женщины как вторичного игрока в экономике продолжает доминировать в иерархических структурах и менеджерской психологии STEM компаний в Казахстане. Сотрудницы этих компаний сталкиваются с барьерами в продвижении по карьерной лестнице, дискриминацией в оплате труда и доступам к более мотивирующим, креативным проектам на работе, часто выполняя рутинные и монотонные задания. Наши результаты перекликаются с работами [9,40], которые утверждают, что советская пропаганда увеличила, а не уменьшила гендерную сегрегацию в STEM областях.

Мы также выявили, что женщины используют разнообразные стратегии по преодолению барьеров. Обозначенные стратегии соотносятся с типами стратегий, которые были выявлены в предыдущих исследованиях. Наш главный вывод в том, что женщины быстро учатся лавировать в сложном переплетении трех наборов гендерных стереотипов посредством осознания своего агентного потенциала. Осознание неравенства возможностей к найму и продвижению в STEM сфере подталкивало женщин в выборе между уходом на международный рынок труда и повышением своей конкурентоспособности на внутреннем рынке посредством инвестирования в развитие своих навыков и знаний в рамках неолиберальных инициатив правительства и международных организаций по поддержке женщин.

Использование социально-когнитивной теории развития карьеры предоставило возможность анализа малоизученного опыта женщин в процессе трудоустройства и организационной интеграции в STEM областях в контексте транзитной экономики Казахстана. Мы смогли выявить женщин, которые смогли достичь карьерного успеха несмотря на социально-структурные барьеры. Они использовали различные стратегии по преодолению барьеров, включая пассивную адаптацию к среде, манипуляцию средой в своих целях и производстве модифицированной реальности посредством активной трансформации социальных структур.

## **Заключение**

Применение социально-когнитивной теории позволяет нам выработать ряд практических рекомендаций на основании результатов исследования. Во-первых, государству необходимо позаботиться о практическом осуществлении существующих политик по удержанию женщин в STEM областях. Большинство существующих инициатив в Казахстане декларативны и направлены на привлечение женщин в STEM,

а не на удержание их в этих сферах [35]. Во-вторых, STEM компании в Казахстане должны бороться со структурными идеологиями, движущими идеи и практикой гендерной сегрегации между своими сотрудниками. Некоторые компании в Казахстане начали предлагать программы менторства и тренинги по предотвращению гендерной предубежденности для своих сотрудников. Однако наше исследование указывает на то, что такие стратегии не приведут к долгосрочному решению проблемы гендерной маргинализации и дискриминации [15] до тех пор, пока компании не придут к осознанию, что им требуется серьезная трансформация в стратегиях и практиках найма, повышения и организационной интеграции женщин.

### **Благодарность, конфликт интересов**

Исследование осуществлено в рамках гранта № AP14869690 Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан.

### **Вклад авторов:**

**А.Кужабекова** – существенный вклад в концепцию или дизайн работы; утверждение окончательного варианта статьи для публикации;

**А.Альмухамбетова** – написание текста и/или критический пересмотр его содержания;

**А. Нурпеисова** – сбор, анализ или интерпретация результатов работы.

### **Список литературы:**

1. Miner, K. N., Walker, J. M., Bergman, M. E., Jean, V. A., Carter-Sowell, A., January, S. C., & Kaunas, C. From “her” problem to “our” problem: Using an individual lens versus a social-structural lens to understand gender inequity in STEM//Industrial and Organizational Psychology. -2018. –Vol. 11. – Is. 2. –P. 267-290.
2. Houston, T. An Exploration of Barriers Female Engineers Face in the Workplace, -2020. In Proceedings of the 19th International RAIS Conference on Social Sciences and Humanities. (Scientia Moralitas Research Institute, –P. 32-39).
3. Almukhambetova, A., & Kuzhabekova, A. Factors affecting the decision of female students to enroll in undergraduate science, technology, engineering, and mathematics majors in Kazakhstan//International Journal of Science Education, -2020, –Vol. 42. –Is.6, –P. 934-954.
4. ADB. Kazakhstan country gender assessment. [Электрон. ресурс] -2018. -URL:<https://www.adb.org/sites/default/files/institutional-document/479136/kazakhstan-country-gender-assessment.pdf> (05.05.2023).
5. UNDP. Gender development index. [Электрон. ресурс] -2021. -URL: <https://hdr.undp.org/gender-development-index#/indicies/GDI>(дата обращения 05.05.2023).
6. Time. Whatever your heart desires. There will be no more prohibited professions for women in Kazakhstan. [Электрон. ресурс] -2021. -URL: <https://time.kz/articles/territory/2021/11/03/vsyochto-dushe-ugodno> (дата обращения 05.05.2023).
7. Khamzina, Z., Buribayev, Y., Yermukanov, Y., & Alshurazova, A. Is it possible to achieve gender equality in Kazakhstan: Focus on employment and social protection. International Journal of Discrimination and the Law. -2020. –Vol. 20. – Is. 1. –P. 5-20.

8. Almukhambetova, A., & Kuzhabekova, A. Negotiating conflicting discourses. Female students' experiences in STEM majors in an international university in Central Asia//International Journal of Science Education. -2021, -Vol. 43. -Is. 4. -P. 570-593.
9. Kudaibergenova, D. T. Project Kelin: marriage, women, and re-traditionalization in post-soviet Kazakhstan. -2018. In Women of Asia. -Routledge, P. 379-390.
10. Kuzhabekova, A., & Almukhambetova, A. Female academic leadership in the post-Soviet context// European Educational Research Journal. -2017. -Vol. 16. - Is. 2-3. -P. 183-199.
11. Kandiyoti, D. The politics of gender and the Soviet paradox: neither colonized, nor modern?// Central Asian Survey. -2007. -Vol. 26. - Is. 4. -P. 601-623.
12. Kataeva, Z., Durrani, N., Izenkova, Z., & Rakhimzhanova, A. Evolution of gender research in the social sciences in post-Soviet countries: a bibliometric analysis//Scientometrics. -2023, -P. 1-28.
13. Almukhambetova, A., Kuzhabekova, A., & Hernández-Torrano, D. Hidden Bias, Low Expectations, and Social Stereotypes: Understanding Female Students' Retention in Math-Intensive STEM Fields// International Journal of Science and Mathematics Education. -2022, -P. 1-23.
14. Friedman, S. Still a "stalled revolution"? Work/family experiences, hegemonic masculinity, and moving toward gender equality//Sociology Compass. -2015. -Vol. 9. - Is. 2. -P. 140-155.
15. Wynn, A. T. Pathways toward change: Ideologies and gender equality in a Silicon Valley technology company//Gender & Society. -2020. -Vol. 34. -Is. 1. -P. 106-130.
16. Yonemura, R., & Wilson, D. Exploring barriers in the engineering workplace: Hostile, unsupportive, and otherwise chilly conditions. -2016. In 2016 ASEE Annual Conference & Exposition
17. Ayre, M., Mills, J., & Gill, J. 'Yes, I do belong': the women who stay in engineering//Engineering studies. -2013. -Vol. 5. - Is. 3. -P. 216-232.
18. Cech, E. A., & Blair-Loy, M. Consequences of flexibility stigma among academic scientists and engineers//Work and Occupations. -2014. -Vol. 41. - Is. 1. -P. 86-110.
19. Nash, M., & Moore, R. In/visible: The intersectional experiences of women of color in science, technology, engineering, mathematics, and medicine in Australia//Gender, Work & Organization. -2022.
20. Kricheli-Katz, T. Choice, discrimination, and the motherhood penalty. Law & Society Review. -2012. -Vol. 46. -P.557-587.
21. Jean, V. A., Payne, S. C., & Thompson, R. J. Women in STEM: Family-related challenges and initiatives//Gender and the work-family experience: An intersection of two domains. -2015, -P. 291-311.
22. Hatmaker, D. M. Engineering identity: Gender and professional identity negotiation among women engineers//Gender, Work & Organization. -2013. -Vol. 20. - Is. 4. -P. 382-396.
23. Tokbaeva, D., & Achtenhagen, L. Career resilience of female professionals in the male-dominated IT industry in Sweden: Toward a process perspective//Gender, Work & Organization. -2023. -Vol. 30. - Is. 1. -P. 223-262.
24. Khilji, S. E., & Pumroy, K. H. We are strong and we are resilient: Career experiences of women engineers//Gender, Work & Organization. -2019. -Vol. 26. - Is. 7. -P. 1032-1052.
25. Makarem, Y., & Wang, J. Career experiences of women in science, technology, engineering, and mathematics fields: A systematic literature review//Human Resource Development Quarterly. -2020. -Vol. 31. - Is. 1. -P. 91-111.

26. Ryan, A. M., King, D. D., Elizondo, F., & Wadlington, P. Social identity management strategies of women in STEM fields//*Journal of Occupational and Organizational Psychology*. -2020. –Vol. 93. –Is. 2. –P. 245-272.
27. Yoshikawa, K., Kokubo, A., & Wu, C. H. A cultural perspective on gender inequity in STEM: The Japanese context//*Industrial and Organizational Psychology*. -2018. –Vol. 11. –Is. 2. –P. 301-309.
28. Kenney, L., McGee, P., & Bhatnagar, K. Different, not deficient: The challenges women face in STEM fields//*The Journal of Technology, Management, and Applied Engineering*. -2012. –Vol. 28. – Is. 2.
29. Clerc, I., & Kels, P. Coping with career boundaries in masculine professions: Career politics of female professionals in the ICT and energy supplier industries in Switzerland//*Gender, Work & Organization*. -2013. –Vol. 20. – Is. 2. –P. 197-210.
30. Benbow, C. P., Lubinski, D., Shea, D. L., & Eftekhari-Sanjani, H. Sex differences in mathematical reasoning ability at age 13: Their status 20 years later//*Psychological science*. -2000. –Vol. 11. – Is. 6. –P. 474-480.
31. Lynn, R., & Irwing, P. Sex differences on the progressive matrices: A meta-analysis//*Intelligence*. -2004. –Vol. 32. – Is. 5. –P. 481-498.
32. Bandura, A. Social cognitive theory in cultural context//*Applied psychology*. -2002. –Vol. 51. – Is. 2. –P. 269-290.
33. Bandura, A. Personal and collective efficacy in human adaptation and change. -1998.
34. Braun, V., & Clarke, V. Thematic analysis. –American Psychological Association, 2012.
35. Kuzhabekova, A., Janenova, S., & Almukhambetova, A. Analyzing the experiences of female leaders in civil service in Kazakhstan: Trapped between economic pressure to earn and traditional family role expectations//*International Journal of Public Administration*. -2017. –Vol. 41. – Is. (15), –P. 1290-1301.
36. Baker, J. The position of women in Kazakhstan in the interwar years//*Central Asian Survey*. -1985, –Vol. 4. – Is. 1. –P. 75-114.
37. Michaels, P. A. Motherhood, patriotism, and ethnicity: Soviet Kazakhstan and the 1936 abortion ban//*Feminist studies*. -2001. –Vol. 27. – Is. 2. –P. 307-333.
38. Atakhanova, Z., & Howie, P. Women in Kazakhstan's energy industries: Implications for the energy transition//*Energies*, -2022. –Vol. 15. – Is. 13, –P. 4540
39. Gruzdeva, E. V., & Chertikhina, E. S. Soviet women: Problems of work and daily life//*Soviet Sociology*. -1986. –Vol. 24. – Is. 1-3. –P. 150-169.
40. Rudenko, N., Antoshchuk, I., Maliushkin, R., & Zemnukhova, L. Gender Equality Paradise Revisited: The Dynamics of Gender Disbalance in Russian Engineering from the Late Soviet Time to the 2010s//*Engineering Studies*. -2022. –Vol. 14. – Is. 1. –P. 56-78.

А.Кужабекова<sup>1</sup>, А. Альмухамбетова<sup>2</sup>, А. Нурпеисова<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Калгари Университеті, Калгари, Канада

<sup>2</sup>Назарбаев Университеті, Астана, Қазақстан

<sup>3</sup>Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазақстан университеті, Петропавл, Қазақстан

## Қазақстандағы STEM мамандықтары түлектерінің еңбекке ерте бейімделу тәжірибесін талдау

**Аңдатпа.** Бұл мақалада STEM мамандықтары түлектерінің ерте еңбекке бейімделу тәжірибесін талдау үшін мансаптық дамудың әлеуметтік-когнитивтік теориясына негізделген зерттеу нәтижелері берілген. Сапалық зерттеуге арналған материал жұмыс тапқан немесе іздеп жүрген STEM бағдарламасының соңғы түлектерімен 24 жартылай құрылымдық сұхбат арқылы жиналған деректер болды. Деректерді талдау әйелдердің ұйымдық интеграциясы мен бейімделуі қайта жанданған патриархалдық гендерлік күтулермен және кеңестік дәуірдегі тұрақты гендерлік күтулермен шектелетінін көрсетті. Сонымен қатар, халықаралық еңбек нарығына қол жеткізу және қазіргі үкіметтің неолибералдық саясаты әйелдерге мансапты басқаруда және әлеуметтік шындықты өзгертуде белсендірек рөл атқаруға мүмкіндіктер туғызуда.

**Түйін сөздер:** STEM мамандықтарының түлектері, мансаптық дамудың әлеуметтік-когнитивтік теориясы, университетте оқудан жұмысқа көшу, түлектерді жұмысқа орналастыру, ұйымдастырушылық бейімделу, еңбекке бейімделу, гендерлік күту, гендерлік стандарттар

A. Kuzhabekova<sup>1</sup>, A. Almukhambetova<sup>2</sup>, A. Nurpeissova<sup>3</sup>

<sup>1</sup>University of Calgary, Calgary, Canada

<sup>2</sup>Nazarbayev University, Astana, Kazakhstan

<sup>3</sup>M. Kozybayev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan

## Analysing STEM female graduates' early career adaptation in Kazakhstan

**Abstract.** This article presents the results of a study based on social-cognitive career theory to analyze the early labor adaptation experiences of female graduates from STEM fields. The data was collected with the help of 24 semi-structured interviews with recent female graduates of STEM specialties. Data analysis showed that women's organizational integration and adaptation are constrained by resurgent patriarchal gender expectations and persistent gender expectations. At the same time, the neoliberal policies of the government are creating opportunities for women to play a more active role in managing their careers and in transforming social reality.

**Keywords:** female STEM graduates, socio-cognitive theory of career development, transition from higher education to work, graduate employment, organizational adaptation, labor adaptation, gender expectations, gender standards.

**Сведения об авторах:**

**Алия Кужабекова** – PhD, ассоциированный профессор, Университет Калгари, Калгари, Канада  
aliya.kuzhabekova@nu.edu.kz

**Айнур Альмухамбетова** – PhD, инструктор, Назарбаев Университет, ainur.almukhambetova@nu.edu.kz

**Айгуль Нурпеисова** – PhD, исследователь, Северо-Казакстанский университет имени Манаша Козыбаева, Петропавловск, Казакстан, aigil.nurpeissova@alumni.nu.edu.kz

**Авторлар туралы мәлімет:**

**Алия Кужабекова** – PhD, қауымдастырылған профессор, Калгари Университеті, Калгари, Канада aliya.kuzhabekova@nu.edu.kz

**Айнур Альмухамбетова** – PhD, инструктор, Назарбаев Университеті, ainur.almukhambetova@nu.edu.kz

**Айгуль Нурпеисова** – PhD, зерттеуші, Манаш Қозыбаев атындағы Солтүстік Қазакстан университеті, Петропавл, Қазакстан aigil.nurpeissova@nu.edu.kz

**Information about authors:**

**Aliya Kuzhabekova** – PhD, Associate Professor, University of Calgary, Calgary, Canada, aliya.kuzhabekova@nu.edu.kz

**Ainur Almukhambetova** – PhD, Instructor, Nazarbayev University, ainur.almukhambetova@nu.edu.kz

**Aigul Nurpeissova** – PhD, Researcher, M. Kozybayev North Kazakhstan University, Petropavlovsk, Kazakhstan, aigil.nurpeissova@nu.edu.kz