

УДК 316

**Женщины-ученые в структуре инновационного потенциала научного сообщества: исследование эффективности теоретических моделей****Бурганова Т.А.**

Кандидат социологических наук, доцент кафедры менеджмента Казанского государственного энергетического университета

*В статье рассмотрены теоретико-методологические основы исследования положения женщин в современной науке. Дан сравнительный анализ основных теоретических моделей, объясняющих факт большей успешности мужских карьер в науке по сравнению с женскими.*

*Ключевые слова: женщины-ученые, инновационный потенциал, мужское доминирование, Дж. Холтон, П. Бурдые.*

В предыдущей статье [1] были намечены контуры социологических исследований места и роли женщин в структуре инновационного потенциала научного сообщества. Объект этих исследований – все научное сообщество. Предмет исследований – роль и место женщин-исследователей в структуре инновационного потенциала научного сообщества. Конечная цель исследований – изучение положения женщин в структуре инновационного потенциала научного сообщества, факторов, которые способствуют его росту, а также факторов, которые этому росту препятствуют.

В работе [1] были разработаны конкретные социологические модели, раскрывающие те или иные факторы, наиболее значительно влияющие на инновационный потенциал женщин-ученых в структуре татарстанского научного сообщества. Данная статья посвящена проверке эффективности этих моделей на материале отечественной и мировой социологии.

Для того, чтобы убедиться в адекватности описанных в статье [1] моделей реальной практике научных исследований, сотрудники Гарвардского университета под руководством видного американского специалиста по философии, истории и социологии науки, профессора Джералда Холтона (*Gerald Holton, Harvard University*) провели в 1995 г. серию опросов женщин и мужчин – получателей престижных «постдокловских» грантов Национального научного фонда США (*NSF USA*). Данные, относящиеся к динамике получения этих грантов, убедительно демонстрируют достигнутый за океаном прогресс в

отношении дискриминации. В самом деле, если до 1975 г. среди получателей этих грантов было только 5 % женщин, то после 1975 г. эта доля значительно увеличилась и к настоящему времени достигает 20 %. В выборку вошли 699 мужчин и женщин – получателей грантов ННФ, которые ответили на вопросы анкеты. Кроме того, было проведено более 200 неформализованных опросов-интервью. 58 % опрошенных оказались работающими во время опроса в академической науке, 30,5 % были исследователями вне академии и только 11,5 % оставили исследовательскую деятельность. Отметим, что структура выборки достаточно репрезентативно отражает предметную структуру американского научного сообщества. Более трети респондентов работают в области биологии. Мужчины значительно представлены в физических науках, математике и технических науках и явно недостаточно – в науках общественных [2].

Первый значительный результат американского исследования состоит в том, что в среднем по всем специальностям академический статус или ранг у женщин был более чем на 25 % ниже соответствующего ранга у мужчин. Неудивительно, что при этом отклонения в ранге оказались особенно резко выражены в физике, математике и технических науках.

Второй значимый результат состоит в том, что, несмотря на то что количество мужчин и женщин, работающих в престижных исследовательских и образовательных центрах, оказалось приблизительно одинаковым, женщины, как правило, «расплачи-

вались» за работу в престижных заведениях потерей академического статуса. Опять же этот эффект оказался менее ярко выраженным в биологических науках, но особенно явно – в «жестких» науках («*hardsciences*») – в физике, математике и т.д.

Далее, была подтверждена выявленная ранее [3] следующая эмпирическая закономерность: женщины-ученые оказались несколько менее продуктивными в плане публикаций, чем мужчины. В то время как мужчины-исследователи обеспечивали 2,8 публикации в год, женщины-исследователи – только 2,3. И опять это расхождение в биологических науках оказалось минимальным. Правда, выяснилось, что среди причин, способствующих занятиям наукой, значительную роль играет образование родителей. У 42,8 % ни один родитель мужчин-респондентов не имел научной степени, в то время как у женщин эта доля оказалась равной всего лишь 29,8 %.

Важно, что в интервью 72,8 % женщин отметили факты вопиющей дискриминации в их научной деятельности, включавшие неполучение как работы вообще, так и престижных рабочих мест и грантов. Согласно Коулу, дискриминация – это «внесение в социальную ситуацию характеристик, которые функционально отношения к ней не имеют». Ключевыми детерминантами функциональной связи и, соответственно, концепции дискриминации в науке являются исходные предположения о природе научного знания. Если научное знание развивается в соответствии с мертоновским подходом, тогда, по крайней мере теоретически, мы всегда можем выбрать базис для сопоставления разных типов и образцов научного знания.

В теории дискриминации распределение наград становится средством политической борьбы между различными способами конструирования научного знания. Согласно этому подходу частое недостаточное представительство женщин в науке вообще и тем более в высших ее эшелонах – это очевидный признак дискриминации, «эксплуатации» женщин-ученых мужским истеблишментом.

Подчеркнем, что 60,8 % опрошенных указали на то, что существуют гендерные различия и в самой научной работе. При этом 40,0 % женщин отметили, что гендерные отличия значительно влияют на выбор тем научной работы и 36 % – на сами способы, «стили» занятий наукой. Более молодые исследовательницы, особенно из престижных университетов, чаще фиксировали влияние гендерных характеристик на их профессиональную деятельность. Они сами характеризуют женский «стиль мышления» в науке как менее агрессивный, более спокойный, уравновешенный, уверенный и даже в большей мере конформистский по отношению к принятым стандартам, в меньшей мере склонный к рискам, но также и в большей мере ценящий саму научную

работу, чем сомнительные возможности занимать выгодные места в академической структуре. Женщины гораздо чаще, чем мужчины, пытаются найти в своих дисциплинах такие «экологические ниши», где они могли бы спокойно заниматься любимым делом, избегая ненужной конкуренции и конфронтации. Они гораздо более осторожны в применении недостаточно проверенных методов и методик и уделяют гораздо больше внимания деталям.

Мужской «стиль научного исследования» – более яркий, агрессивный, предпринимательский, склонный «пускать пыль в глаза», демонстративный, неконформистский.

В итоге исследование, проведенное в рамках гарвардской Программы Равного Доступа, выявило прежде всего то, что неравенство и даже дискриминация женщин в науке значительно зависят от области исследования. В то время как в биологии она (дискриминация) хорошо описывается моделью «стеклянного потолка», когда женщины сравнительно легко попадают на низшие и средние ступени академической иерархии и значительно тяжелее на высшие, в остальных областях науки дискриминация описывается «пороговой» моделью с прямо обратными результатами. Поэтому гарвардские исследователи утверждают, что, возможно, существуют определенные критические пропорции женщин-исследователей, которые значительно изменяют характер значительных девиаций от норм универсализма в научной деятельности.

Более детальное объяснение предлагается дефицитной моделью и моделью разнообразия. В то время как дефицитная модель описывает внешние факторы и выделяет в качестве самого значительного такой фактор, как маргинальное положение женщин-исследователей по отношению к неформальным контактам, модель разнообразия выявляет такие черты, как самоуверенность, честолюбие, карьерные цели и стиль взаимодействия.

Определенный интерес представляет динамика рассмотренной выше гарвардской научно-исследовательской программы [4]. В январе 2006 г. президент Гарвардского университета экономист Лоренс Саммерс (*Lawrence Summers*) выступил с печально знаменитым докладом, посвященным проблеме объяснения причин того, почему так мало женщин – специалистов в области естественных и технических наук входят в состав научной элиты американского научного сообщества. Согласно Саммерсу, этот печальный факт объясняется следующими тремя объективными причинами.

1) Женщины действительно или не хотят, или неспособны работать по 84 часа в неделю, которые необходимы для достижения успеха в ведущих научно-исследовательских центрах.

2) Именно биологические, но ни в коей мере не социальные факторы отвечают за различия в коли-

честве успешных исследователей, равно как и за выбор соответствующих академических дисциплин.

3) Дискриминация, которую докладчик определил как «склонности принимать на работу лиц, подобных себе», в академии вообще не существует, поскольку она успешно и последовательно элиминируется рыночными силами. Когда не столь престижные институты берут на работу высококвалифицированных женщин и представителей национальных меньшинств, они тем только усиливают свои преимущества и свой инновационный потенциал.

При этом надо признать, что за последние три десятилетия количество женщин, получивших научные степени в технических и естественных науках, значительно возросло. Но, к сожалению, это действительно выдающееся достижение скрывает тем не менее следующие важные аспекты.

В 2004 г. женщины в США получили 57,6 % степеней бакалавра во всех научных дисциплинах и 59,1 % степеней «магистра» также во всех дисциплинах. В том же 2004 г. на долю женщин пришлось 60 % всех докторских (*PhD*) степеней во всех дисциплинах не естественно-научного и технического профилей и только 44 % всех докторских дипломов в естественных и технических науках.

И при этом гораздо большее количество женщин, чем мужчин, покинуло эти области после получения докторской степени. Более того, не находящиеся в браке, одинокие мужчины и женщины распределены в исследовательских центрах *STEM* (*science, technology, engineering, mathematics*) приблизительно поровну. Напротив, вероятность получения замужней женщиной с *PhD* работы в таком центре на 13 % меньше вероятности получения работы женатым мужчиной. Если замужняя женщина имеет маленьких детей, эта вероятность понижается до 30 %.

«Биологические часы» женщин часто обуславливают то обстоятельство, что решение о замужестве и рождении детей не может быть отложено до получения ученой степени и нахождения стабильного рабочего места. В частности, социологический опрос, проведенный Россером (*Rosser*) в 2004 г. среди 450 женщин – ученых и инженеров, работавших в исследовательских университетах, – выявил, что 70 % опрошенных отметили настоятельную необходимость сбалансирования карьеры и семьи как самый серьезный вызов всей их профессиональной успешной деятельности.

По сравнению с их европейскими коллегами ученые США имеют гораздо меньшую федеральную или институциональную поддержку процессов деторождения и воспитания детей, такую как освобождение от работы как отца, так и матери, временные отлучки непосредственно в процессе работы, а также сохранение рабочего места до завершения декретного отпуска.

Как отмечают авторы авторитетной монографии [5], мужчины, которые заводят семьи в течение 5 лет после получения докторской степени, имеют вероятность получить постоянную работу (*tenuretrackposition*), которая на 38 % превышает соответствующую вероятность у женщин. Из трех женщин, получивших место в престижном университете еще до того, как они завели детей, только одна становится матерью. Наоборот, в группе, которую можно условно обозначить как «второстепенная» и которая состоит из женщин, которые заняты неполный рабочий день, на второстепенных должностях или являются фрилансерами («*gypsyscholars*»), почти все имеют детей и имеют стабильный maritalный статус, равный профессорам-мужчинам.

Значительным дополнением гарвардских исследований, раскрывающим новые важные аспекты проблемы женщин в науке, являются исследования итальянских социологов, посвященные проблеме символического насилия в современном западном научном сообществе, связанной с переходом к т.н. «обществу знаний» [6].

В своих, вызвавших широкий резонанс, исследованиях итальянские социологи исходят из необходимости переосмысления классической мертоновской концепции при рассмотрении ситуации, сложившейся в процессе современного перехода от классического способа организации науки к т.н. «обществу знаний». В этом случае упомянутый выше «этнос науки» уже не может рассматриваться как изолированный и стабильный, но, напротив, предстает перед современными исследователями как способный к развитию и изменению, обусловленному взаимодействием с другими символическими системами. Поэтому, говоря о научном этосе, правомернее говорить о совокупности научных традиций, привычек, включающих как индивидуальные символические системы, так и социальные практики, связанные с укоренившимися социальными ролями. При таком подходе в фокус исследователя попадают и другие привычки, ведущие к взаимодействию между традициями. Итальянские социологи особое внимание уделяют взаимодействию между гендерными и научными традициями и обычаями и приходят к выводу о том, что неизбежен конфликт между двумя этими традициями и обычаями, приводящий к возникновению такого социального феномена, как «символическое насилие». Авторы подчеркивают, что этот конфликт возникает именно в современном «обществе знаний», для которого характерны значительное размывание границ между научным сообществом и прочим социумом, что приводит к необратимым изменениям научного этоса и социальных ролей ученых.

При этом под гендерными традициями понимается та система ценностей, которую индивид приобретает в результате гендерной социализации. Для

рассмотрения взаимодействия между гендерными и научными традициями и обычаями авторы опросили 40 итальянских женщин, принимающих активное участие в исследованиях, имеющих место как в биологических науках, так и в физике. При этом они подчеркивают, что сам факт наличия символического насилия – это не исследовательская гипотеза, но твердый факт научной жизни, просвечивающий через многочисленные интервью с женщинами-учеными, каждое из которых длилось более часа.

Само понятие «символическое насилие» было введено ведущим французским социологом Пьером Бурдьё для объяснения отношений между доминирующими и доминируемыми при помощи насилия, которое определялось как «мягкое и невидимое» [7]. Это понятие основано на идее доминирования без наказания (*discipline*), когда доминируемый интернализировал и «прописал» в своем поведении диспозицию к подчинению социальному порядку, которое выражается как в спонтанном, так и вынужденном поведении. Фактически символическое насилие – это приверженность доминируемого тем мыслительным образцам, шаблонам, которые навязаны им доминирующим. При этом доминируемый фактически превращается в сообщника доминирующего.

Французский социолог полагает, что символическое насилие основано на ограничении возможностей размышлений и рассуждений, которое навязано доминирующим; и только изменение условий доминирования может его разрушить.

Первой формой символического насилия является т.н. «гомология», когда женщины перенимают мужские образцы, модели поведения, что выражается прежде всего во внешнем облике – одежде, отказе от макияжа, грубом лексиконе и т.д.

Вторая форма – это т.н. «дифференциация», когда женщины используют свои специфические «женские чары» и умело применяемые ими «механизмы соблазнения» для того, чтобы быстрее, чем мужчины, продвигаться по служебной лестнице.

Обе формы, несмотря на свою эфемерность и практическую недоказуемость, оказывают негативное воздействие на инновационный потенциал научного коллектива, поскольку подрывают один из устоев успешной научной деятельности – мертоновский принцип универсализма.

Основной вывод данной статьи состоит в том, что обращение к результатам, полученным современными зарубежными исследователями, позволяет верифицировать и уточнить рассмотренные в предыдущей, первой статье социологические модели в следующих отношениях.

Во-первых, в среднем по всем специальностям академический статус или ранг у женщин был ниже соответствующего ранга у мужчин. При этом отклонения в ранге оказались особенно резко выражены в физике, математике и технических науках.

Во-вторых, значимый результат состоит в том, что, несмотря на то что количество мужчин и женщин, работающих в престижных исследовательских и образовательных центрах, оказалось приблизительно одинаковым, женщины, как правило, «расплачивались» за работу в престижных заведениях потерей академического статуса.

Далее, была подтверждена выявленная ранее следующая эмпирическая закономерность: женщины-ученые оказались несколько менее продуктивными в плане публикаций, чем мужчины.

Важно, что в интервью большинство опрошенных женщин-ученых отметили факты дискриминации в их научной деятельности, включавшие неполучение как работы вообще, так и престижных рабочих мест и грантов.

Показано, что более детальное описание положения женщин-ученых дается дефицитной моделью и моделью разнообразия. В то время как дефицитная модель описывает внешние факторы и выделяет, в качестве самого значительного, такой фактор как маргинальное положение женщин-исследователей по отношению к неформальным контактам, модель разнообразия выявляет такие черты, как самоуверенность, честолюбие, карьерные цели и стиль взаимодействия.

Важное значение приобретает т.н. «символическое насилие», существующее в современном «обществе знаний», для которого характерны значительное размывание границ между научным сообществом и прочим социумом, что приводит к необратимым изменениям научного этоса и социальных ролей ученых.

#### Литература:

1. Бурганова Т.А. Женщины-ученые в структуре инновационного потенциала регионального научного сообщества: современный зарубежный опыт // Вестник экономики, права и социологии. – 2018. – № 2. – С. 159-163.
2. Sonnert G., Holton G. Gender differences in science careers: The Project Access Study. – New Brunswick, New Jersey: Rutgers University Press.

3. Cole J.R., Zuckerman H. The productivity puzzle: Persistence and change in patterns of publication of men and women scientists. // *Advances in Motivation and achievement*. – 1984. – Vol. 2. – P. 217-256.
4. Rosser S.V., Taylor M.Z. Why Are We Still Worried about Women in Science? // *AAUP*. – 2009. – May-June. – URL: <https://www.aaup.org/article/why-are-we-still-worried-about-women-science#.W8oJUtlzapo>
5. Xie Yu, Schauman K. *Women in Science: Career Processes and Outcomes*. – N.Y.: Sage, 2005. – 318 p.
6. Cerroni A., Simonella Z. Ethos and symbolic violence among women of science: An empirical study // *Social Science Information*. – 2012. – Vol. 51(2). – P. 165-182.
7. Bourdieu P. *Masculine Domination*. – Stanford: Stanford University Press, 2001. – URL: <https://pdfs.semanticscholar.org/83cf/240407bbe2b910dde800972603198a5f7198.pdf>

## **Women-Scientists in the Structure of Innovative Potential of Regional Scientific Community: Efficacy of Theoretical Models**

***T.A. Burganova***  
***Kazan State Power Engineering University***

*The conceptual foundations of the analysis of women-scientists' social roles are re-elicited. Comparative analysis of the main theoretical models that aim to explain the reasons of the men careers' successes in comparison with the women ones is provided.*

*Key words: women-scientists, innovative potential, male domination, G. Holton, P. Bourdieu.*

