

ISSN 2409-5532

**INTERNATIONAL  
JOURNAL OF CIVIL SERVICE  
REFORM AND PRACTICE**

*JOURNAL OF THE ASTANA CIVIL SERVICE HUB*

*Vol.4, No 1, March 2019*



**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
РЕФОРМЫ И ПРАКТИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ**

*ЖУРНАЛ АСТАНИНСКОГО ХАБА  
В СФЕРЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ*

*[www.astanahubjournal.org](http://www.astanahubjournal.org)*



**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF CIVIL SERVICE  
REFORM AND PRACTICE**

**Vol. 4, No. 1  
March 2019**

---

---

Nur-Sultan, Kazakhstan

## EDITORIAL TEAM

*Editor-in-Chief*  
Panayiotis Liverakos

*Assistant*  
Tolkyn Omarova

*Editorial Board*  
Alikhan Baimenov (Kazakhstan)  
Neil Collins (Kazakhstan)  
Max Everest-Phillips (Singapore)  
Rex Facer (USA)  
Akira Nakamura (Japan)  
Pan Suk Kim (South Korea)  
William Shields (USA)  
Song Shiming (China)  
Sholpan Yessimova (Kazakhstan)

## CALL FOR SUBMISSIONS

Practitioners and academics from the participating countries of the Astana Civil Service Hub (ACSH) and beyond are invited to submit their papers, case studies and book reviews for the next issue of the journal. Any papers related to the issues of civil service development including, but not limited to, human resources management, performance appraisal, training and development, ethics, anticorruption, etc. are welcome.

### *Paper guidelines*

Please substantiate your policy analysis with tangible policy recommendations. Manuscripts should not exceed 8,000 words including abstract, end notes and references. Submissions must include a one-page (maximum) abstract of the paper with author's contact information. Citations must follow the social science author-date method in the Harvard style. Authors are also encouraged to submit their book reviews (max. 1,500 words).

*Manuscripts should  
be submitted electronically to  
journal.acsh@undp.org*

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*Главный редактор*  
Панаиотис Ливеракос

*Помощник редактора*  
Толкын Омарова

*Редакционный совет*  
Алихан Байменов (Казахстан)  
Нил Коллинз (Казахстан)  
Макс Эверест-Филлипс (Сингапур)  
Рекс Фейсер (США)  
Акира Накамура (Япония)  
Пан Сук Ким (Южная Корея)  
Вильям Шилдс (США)  
Сонг Шиминг (Китай)  
Шолпан Есимова (Казахстан)

## ПРИГЛАШЕНИЕ К ПУБЛИКАЦИИ СТАТЕЙ

Приглашаем практиков и ученых стран-участниц Астанинского хаба и других стран направлять статьи, кейс-стади и обзоры книг для публикации в следующем номере журнала. Приветствуются статьи по вопросам развития государственной службы, управления персоналом, обучения, этики, противодействия коррупции и т. д.

### *Требования к материалам*

Просьба отражать в направляемых материалах практические рекомендации. Объем статей не должен превышать 8 000 слов (с учетом примечаний и библиографии). Статьи должны содержать аннотацию объемом не более одной страницы и контактные данные автора. Цитирование должно соответствовать Гарвардскому стилю цитирования (Harvard style). Также приветствуются обзоры книг (макс. 1500 слов).

*Статьи предоставляются  
в электронном виде на адрес  
journal.acsh@undp.org*

**INTERNATIONAL JOURNAL  
OF CIVIL SERVICE REFORM AND PRACTICE  
VOL. 4, NO. 1, MARCH 2019**

---

**ARTICLES**

- Social Innovation and Social Capital in Health, and its Implications on  
Third Sector Involvement in the Public Sphere:  
Reflections for Selected Countries in Post-Soviet Eurasia* ..... 9  
Maria Faina Diola and Rita Gallardo
- TCV+ Analysis on On-line Fertiliser Recommendation:  
Automation of Data Processing and Data Updating* ..... 31  
Md. Mustafizur Rahman; H.M. Asad- Uz- Zaman; Md. Ashraful Islam;  
Tito Chakma; Md. Abdul Aziz
- The Role of Public Management in Addressing Workforce  
Development Gaps in Kazakhstan's Oil & Gas Sector* ..... 43  
Lukas Brun and Aida Urazaliyeva

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ РЕФОРМЫ И  
ПРАКТИКИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ,  
ТОМ 4, № 1, МАРТ 2019

---

**СТАТЬИ**

*Социальные инновации и социальный капитал в здравоохранении,  
влияние на вовлеченность третьего сектора в государственной сфере:  
рефлексия по некоторым странам постсоветской Евразии ..... 67*  
Мария Фаина Диола и Рита Галлардо

*TCV+ Анализ онлайн рекомендаций по удобрениям:  
Автоматизация обработки данных и обновление данных ..... 93*  
Мд. Мустафизур Рахман; Х.М. Асад-Уз-Заман;  
Мд. Ашрафул Ислам; Тито Чакма; Мд. Абдул Азиз

*Роль государственного управления в решении проблем подготовки  
кадров в нефтегазовом секторе Казахстана ..... 107*  
Лукас Бран и Аида Уразалиева

## Notes from the Editor's Desk

---

### Dear Reader,

We are delighted to present you with the 11th edition of the International Journal of Civil Service Reform and Practice published by the Astana Civil Service Hub.

The current issue begins with an article written by Maria Faina Diola and Rita Gallardo. The authors explore the role of the non-governmental sector in the development of social innovation in health and in the formation of social capital in selected Philippine provinces. They also provide some answers to the question of what enabling mechanisms facilitate the processes of social innovation and social capital formation, aiming at providing some ideas for post-Soviet Eurasia.

The next article - prepared by Md. Mustafizur Rahman and his colleagues at the Access to Information (a2i) Programme in Bangladesh – presents the results of an analysis that attempted to highlight the monetary and non-monetary benefits of the on-line fertiliser recommendation system implemented by the Bangladesh Soil Research Development Institute; followed by some recommendations for improving further this newly introduced on-line service.

This edition concludes with the article of Lukas Brun from Duke University and Aida Urazaliyeva, former Senior Research Analyst at the National Analytical Centre in Kazakhstan, which examines the role of workforce skills in developing further Kazakhstan's most important industries; oil & gas production. This study reports on the findings related to the nature and challenges of workforce development in the country and provides a comparative case of successful workforce development practices in the industry.

We hope that the content of this issue of the Journal will be of value to scholars, practitioners and other readers interested in acquiring a deeper understanding of the topics considered by the above authors.

Yours sincerely,  
Editorial Team.

## От редакционной коллегии

---

**Уважаемый читатель,**

Мы рады представить Вашему вниманию 11-ый номер Международного журнала реформы и практики государственной службы, публикуемого Астанинским хабом в сфере государственной службы.

Текущий номер журнала начинается со статьи, написанной Марией Фаинной Диолой и Ритой Галлардо. Авторы исследуют роль неправительственного сектора в развитии социальных инноваций в здравоохранении и в формировании социального капитала в отдельных провинциях Филиппин. Они также дают некоторые ответы на вопрос о том, какие содействующие механизмы способствуют процессам социальных инноваций и формирования социального капитала, с целью предоставления некоторых идей для постсоветской Евразии.

Следующая статья, подготовленная г-ном Мустафизуром Рахманом и его коллегами в рамках программы «Доступ к информации» (a2i) в Бангладеш, представляет результаты анализа, который попытался осветить денежные и неденежные преимущества онлайн системы рекомендаций по удобрениям, реализуемой Бангладешским Институтом развития почвенных ресурсов; также следует ряд рекомендаций по даль-

нейшему улучшению этого недавно введенного онлайн-сервиса.

Номер завершает статья Лукаса Бруна из Университета Дьюка и Аиды Уразалиевой, бывшего старшего аналитика Национального аналитического центра в Казахстане, в которой рассматривается роль навыков трудовых ресурсов в дальнейшем развитии наиболее важных отраслей промышленности Казахстана; добыча нефти и газа. В этом исследовании представлены выводы, связанные с характером и проблемами развития подготовки кадров в стране, и приводится сравнительный пример успешной практики развития отраслевой подготовки кадров.

Мы надеемся, что содержание этого номера нашего журнала будет полезным для ученых, практиков и всех остальных читателей, заинтересованных в развитии глубокого понимания вопросов, затронутых авторами статей.

С уважением,  
Редакционная коллегия

# SOCIAL INNOVATION AND SOCIAL CAPITAL IN HEALTH, AND ITS IMPLICATIONS ON THIRD SECTOR INVOLVEMENT IN THE PUBLIC SPHERE: REFLECTIONS FOR SELECTED COUNTRIES IN POST-SOVIET EURASIA

---

*Dr Maria Faina Diola<sup>1</sup> and Dr Rita Gallardo<sup>2</sup>*

## **Abstract**

*This paper reviews the study by Gallardo (2014) on social innovation (SI) in the health sector in selected Philippine provinces. Gallardo's study found government to have developed a space, so different parties including the third sector come together. Also, it appears that the formation of social capital (SC) is apparent and both SI and SC are facilitated by enabling/mediating mechanisms. This study employs key interviews and secondary data reviews, and asks: What is the role of the third sector in the development of SI in health and in the formation of SC? What enabling/mediating mechanisms facilitated the processes of SI and social capital formation (SCF) and third sector involvement? Are these mechanisms public spheres for increased third sector involvement in development? The findings can hopefully contribute to articulating the public value of creating more public spheres for third sector involvement in SI and SCF and stimulate reflections for post-Soviet Eurasia.*

**Keywords:** *social innovation; social capital; social capital formation; third sector; Eurasia*

## **I. Motivations for the Study**

### **A. Theoretical inquiries**

#### **1. Social innovation and the third sector**

In Gallardo's (2014) study on three cases of social innovation in health, social innovation is defined as the generation and implementation of new idea/s about how people should organize interpersonal activities, which results to new products or processes or a combination of new and socially desirable social practices in certain areas of action. Social innovation (SI) is aimed at the common good and addresses social needs. In most cases, SI leads to the

---

*1. Assistant Professor; Director, Centre for Leadership, Citizenship and Democracy, National College for Public Administration and Governance, University of the Philippines, Diliman, Metro Manila, Philippines. Email: mldiola@up.edu.ph*

*2. Consultant, Office of Senator Francis N. Pangilinan, Senate of the Republic of the Philippines; Adjunct Professor, Graduate School of Colegio de San Juan de Letran, Intramuros-Manila; and Consultant, Asiapro Multi-purpose Cooperative Metro Manila, Philippines. Email: rita\_m\_gallardo@yahoo.com*

formation of other new forms such as new institutions, industries, policies, and forms of social interaction.

According to Murray et al in *The Open Book of Social Innovation* (2010), SI has six stages – (1) prompts, inspirations, and diagnosis; (2) proposals and ideas; (3) prototyping and pilots; (4) sustaining; (5) scaling and diffusion; and (6) systemic change. These stages are not always sequential and involve feedback loops in between. Other important features of SI in health as far as Philippines is concerned, based on the study by Gallardo (2014) are: (1) it is not identical to economic innovation; (2) it has drawn attention and support by different sectors of society such as government and the third sector; and (3) the fact that Local Government Code (LGC) of the Philippines is the enabling legal framework for SI.

Further, Gallardo (2014) found in her study that each case of health innovation has an overarching SI which she referred to as the *primary social innovation*. Inside the primary SI of the three cases are what she called the *pockets of social innovations*. The design of the three cases corresponded with literature such that when a SI reaches the last or *systemic change stage* the new framework is then made up of smaller innovations. Two major types of SI were identified in the study in the context of health, which can either be in the *preventive or curative* aspect of the local health system.

An interesting finding however surfaced -- though beyond the scope and an unexplored dimension of Gallardo's (2014) study. In one of the cases studied where government was the institutional base for the SI, the latter has also seemingly developed *a space, so different parties come together to engage in discussions and debate and in solving common issues*.

*In that space of engagement, one of the significant actors in the innovation was the third sector.* The 2014 study did not examine the exact role of the third sector, or more popularly referred to as civil society organizations in the development of SI. Philippine Dr Cariño (2002, p. 18) describes the third sector, as “the space between the state and the market”.

Along this line, reviewing the results and findings of Gallardo's study, one case appeared interesting due to the striking involvement or participation of citizens in the SI. In this case the third sector appeared to have actively participated in the delivery of services in a team composed of both government and third sector.

Guided by various studies on SI, the authors find myriad studies citing members of the third sector, including think tanks and grassroots movements, as

influencing the growth of SI. Goldenberg et al (2009) paper regards the critical role of the third sector in SI to fill the gaps left by government. Bridging the gap of unversed responsibilities could take the form of ideas (Murray et al, 2010, p. 39), funding (Eng, 2004, p. 241).

Therefore, one research question posed by this study is: *What was the role of the third sector in the development of a social innovation in health in a local government unit?*

Knowledge on this will hopefully lead to the acknowledgement of the seeming significant role of the third sector in the development of a SI in health in a local government unit in selected countries in post-Soviet Eurasia. Also, this knowledge will hopefully stir discussion on third sector involvement such as the likes of Mahalla in Uzbekistan to contribute to the development of more innovative health services. Mahalla according to Nezhina & Ibrayeva, (2012) is a “community of neighbours tied to each other by common need for cooperation and economic security”.

## **2. Social capital and social innovation**

Still, another interesting finding of Gallardo’s study in 2014 relates to what she mentions as Stage 6 of social innovation, the period where “systemic change” is expected, and where a transformative process appears to be a requirement. This somewhat resonates with the study by Diola (2009) where she investigated what social capital (SC) formation can possibly produce - facilitation of development goals plus new initiatives, the latter being akin to the concept of SI.

Has the social innovation in health then in the case study by Gallardo been able to produce social capital? This was another motivation for pursuing the study. Furthermore, if the definition by Diola (2009, p. 48) of what SC means is adopted,

*“Social capital refers to stocks of trust and networks that promote, facilitate, and maintain collective action for a mutual development purpose”*,

it can be noted that SC has a close affinity to one aspect of Gallardo’s stages of social innovations, which is Stage 4, “Sustaining” or maintaining the prototype or pilot.

The societal, systemic implication of SC as well as its possibility for bringing about change or improvements to society resembles the significance of SI. The sociologist Robert Putnam sought to explore the concept of SC as a property of large aggregates. Putnam’s (1993) study defined SC as “features

*of social organization, such as trust, norms and networks that can improve the efficiency of society by facilitating coordinated actions”* (p. 167).

For this study, the proxy indicators for SC that were used by Diola in her 2009 study is adopted, to wit: *trust, collective action and responsibility, and density of linkages* (p. 49) but we now add a fourth important ingredient that has critical significance to governance and in all of social organizations, that is, the existence of norms that bind social relations (Coleman, 1990, p. 310). If this study theoretically assumes that SC can be a product that the SI has used as resource to implement health services until its systemic diffusion, then one objective of the study is to trace these SC forms in the case.

Thus, this research now seeks to ask a corollary question that examines a possible link between social capital and social innovation: If social innovation passes through stages of *sustaining* and *systemic change*, which are potentially what SC can be expected to drive, and recognizing social capital's facilitative role, *“Was social capital (defined by trust and networks that promote, facilitate, and maintain collective action for a mutual development purpose) formed as the social innovation in health was evolving?”*

The above question enables readers to understand how SC may possibly be tapped either as a by-product of or as an ingredient for facilitating the development of SI. The above question is significant to selected countries in post-Soviet Eurasia if studies on determining existence of SC in health as well as studies locating SC in SI in health will be pursued in the future. Such study may then be guided by what d' Hombres, Rocco, Suhrcke and McKee (2007) in their study, *“Does social capital determine health? Evidence from eight transition countries,”* said: *“analysis suggests that policymakers interested in improving health may be well-advised to consider promoting social capital as one relevant means by which to achieve this objective”*.

### **3. Social capital and the third sector**

Woolcock's, and Putnam's definitions of SC above are suggestive of equating SC with the dynamics and functioning of networks and the relationships between and among actors. Putnam's (1993) work on democracy and SC was notable for its study on civic associations, or what we may commonly equate with civil society organizations.

This attribution of SC to networks and social organizations can also be traced to Coleman (1990, p. 304-313) who said that the forms of capital include obligations and expectations, information potential, norms and effective sanctions, authority relations, *appropriate social organization*, and *intentional organization*.

The notion that SC inheres in relationships among actors is also propounded by Coleman (1990, p. 302) who argues that: "...Unlike other forms of capital, social capital inheres in the structure of relations between actors and among actors."

#### **4. Public sphere and the development of social innovation and social capital**

Earlier, the likelihood that a public space was developed as government engaged civil society representatives and other parties was pointed out in the 2014 study of Gallardo. Diola's 2015 (p. 4) journal article where she studied the idea of a *public sphere* in rural areas in the Philippines and in Thailand considered public space as

*a dimension conceptually or physically constructed, where public administrators engage citizens and where both parties express their citizenship, consciously or unconsciously, in trying to solve common problems.*

In the study Diola (2015, p. 4) portrays the public sphere as a means by which both public administrators and citizens engage themselves in a dialogue, debate, or in a simple discussion of issues and where access to public goods and services is lodged. Diola's concept of a public space in her study entails not just a physical territory but also embraces a psychological space where citizens have "opportunities to engage in an enlightened debate or dialogue and negotiate with the government, non government organizations, and the private sector."

In public administration, from the idea that civil society is an "alternative delivery mechanism", current discussion by governance scholars has shifted back to the concept of public in governance, cognizant of the need to engage the public, especially civil society, to complement the delivery of public goods and services. Examining the importance of public spheres above, we note that the coming together of the different parties to engage in discussions and debate and in solving common issues occupies space -- a conceptual public sphere where the other major actors in governance, i.e., government and the private sector are able to act together in a collaborative mode.

#### **5. Link between social capital, social innovation, and the third sector**

The link between social capital, third sector and social innovation were succinctly put by Edwards-Schachter (2012). Edwards-Schachter (2012, p. 678) said that "*Mulgan (2006a, 2006b), Morales Gutiérrez (2008), Andrew*

and Klein (2010), and Echeverría (2010) affirmed that the key distinction between SI and other types of innovation is that SI is oriented to the social and public good and not to the market. SI is conceived as a process involving social interactions and is not explained solely by the combination of tangible forms of capital (physical, financial) but also includes the combination of intangible forms of capital, especially social capital". Further, according to them, "social innovation is associated primarily with the non-profit, civil, or third sector; but its practices have evolved, and current innovative social solutions cut across the boundaries that traditionally separated the not-for-profit, public, and business sectors" (Edwards-Schachter, 2012, p. 677).

## **6. The public sphere and third sector involvement in social innovation**

Andion et al (2017, p. 370) pointed out that the studies by Galli et al (2014), Cook (2015), and Healey (2015) highlight clearly the relationship between civil society and SI: "Social innovation is focused as a way for civil society to become involved in the public sphere and to 'collaborate' with the government in solving problems, mainly through the co-production of public service".

Given therefore the missing link in Gallardo's (2014) study on examining the role of the third sector in the development of SI in health, and while theorizing that there is a link between and among social innovation, social capital and the third sector and that the dynamics in the interactions among the actors in the innovation happens in a public sphere this study then further asks the following: *What enabling/mediating mechanisms facilitated the processes of social innovation and social capital formation and third sector involvement in the social innovation on health? Can this space where the dynamics among the interaction of these processes be considered public spheres where third sector involvement can possibly be highlighted in development?*

The findings regarding the enabling mechanisms can hopefully contribute to future researches in post-Soviet Eurasia especially in cases on enabling/mediating mechanisms facilitating the processes of SI and SC formation and third sector involvement in the SI on health. Also for purposes of future research, considering that in countries like Kazakhstan and Kyrgyzstan there are documented cases on innovation and third sector involvements in health as documented by Jütting (1999) it would be interesting to look into the respective enabling/mediating mechanisms that facilitated family group practices (FGP), not-for-profit, voluntary based entities to provide primary health care on a decentralized level as well as determine if there is presence of public spheres where third sector involvement can possibly be highlighted in development. To highlight, Jutting documented that Kazakhstan and Kyrgyzstan "have the greatest experience in reforming the health sector."

*“The institutional ‘‘innovation’’ in the health sector was the creation of family group practices, not-for-profit, voluntary based entities which provide primary health care on a decentralized level to all family members of a group from a single location. The creation of FGP set the stage for Family Group Practice Associations (FGPA), which are intermediary organizations between the government and the FGP. The FGPA’s closely work together with government health services and participate in direct service provision, health status monitoring and reporting. Although in both countries the role of FGAPs includes the representation of their members and the lobbying for a better access to health services, it seems that in neither of the countries health advocacy of FGAPs was achieved.”*

### ***B. The Pockets of Social Innovation in Health***

The concepts of social capital, third sector, and public sphere are used as leads to examine how SIs may be mainstreamed and upscaled in other local government units. As documented by Gallardo (2014), organizing the Women’s Health Team (WHT) is one of the pockets of SI of the primary SI for maternal health that was awarded by Galing Pook<sup>3</sup> in 2010 to the province of Surigao del Sur in Southern Philippines. The Women’s Health Teams were created as part of the Women’s Health and Safe Motherhood (WHSM) Project of the Department of Health (DOH).

Adopting the operational definition of SI presented earlier, the creation of the Women’s Health Team (WHT) is considered the SI in health for this study. The WHT is aimed at a common good and is socially desirable since the thrust is to reduce maternal mortality rate by employing a new idea on how both citizens organizations such as Traditional Birth Attendants (TBAs) and midwives, as well as Barangay 4 Health Workers (BHWs), who are volunteers for the government’s health services programs, can group together instead of competing as regards their clientele; rather, they work in collaboration and cooperation with each other to ensure that pregnant women fulfil their individual pregnancy tracking form and deliver in at least a basic emergency obstetric and new-born care (BEmONC).

### ***C. Methodology***

This predominantly qualitative study is an attempt at what Patton (2002) calls

<sup>3</sup>. *Galing Pook (GP) is an award-giving body that looks into the innovations of local government units in the Philippines.*

<sup>4</sup>. *Barangay is the smallest administrative division in the Philippines.*

an anticipatory research and prospective policy analysis. According to Patton (2002, p. 200), prospective studies can include “doing a synthesis of existing knowledge to pull together a research base that will help inform policymaking”. As such the study’s research design was guided by Patton who suggested that such types of studies mainly employ rapid field work to quickly get a sense of the emerging developments. The researchers in this study examined unexplored areas of the case on health innovation that may be significant to forward-looking processes, such as policy and planning, which serve as important constructs for future investigation on government-led attempts at SI. Key interviews and secondary data reviews were carried out in examining the selected case of health SI in the Philippines, and employed secondary data review to look into SI, SC and public sphere in selected countries in post-soviet Eurasia. Overall, the purpose of the study was to gain new insights in both the theoretical foundation of the concepts of social innovation, social capital, third sector involvement and public spheres discussed above and their practical application to anticipatory (policy) research in the future. Also, another purpose of this paper is to draw reflections from the study for future studies of selected countries in post-Soviet Eurasia.

#### ***D. Limitations of the Study***

Since the study is predominantly qualitative, anticipatory research using prospective policy analysis for third sector involvement, the findings and implications for application will be limited to similar cases in health innovation initiated by local governments. The study mainly employed rapid field work to quickly get a sense of the emerging developments, extensive data gathering involving other actors, especially from the third sector’s perspective were not done, although secondary data based on an earlier study by Gallardo (2014) were used as reference.

## ***II. Findings and Analysis***

### ***A. Role of the third sector in social innovation***

This study partly used discourse analysis, making sense of the key informants’ account, and reviews of past documents. Relevant findings are cursorily discussed here in order to focus on the role of third sector or the Traditional Birth Attendants (TBAs) and the Barangay Health Workers (BHWs) in the case of the Women’s Health Team (WHT) as the SI. BHWs are volunteers and given incentives on top of the honorarium given to them by the municipal government and or barangay. The significant role these entities play are as front-liners in collaboration and cooperation with the other members of the WHT. The TBAs and BHWs as well provided information as they provide feedbacks that

were significant inputs to the local and regional policymaking bodies.

Note that in the formation of the Women's Health Teams, the presence of BHWs during the development of the SI is at the latter part of the SI stage, i.e., only during the sustaining stage, while nil during the diagnosis and proposal stages. However, in the Local Area Health Development Zones (LAHDZ) system, a glimpse of the involvement of the BHWs from prototyping to the sustaining then scaling and diffusion stages could be discerned.

Table 1 below depicts the involvement of the BHWs and the WHTs in the evolution of the social innovation.

**Table 1. Involvement of the third sector in the stages of social innovation in the province of Surigao del Sur**

Pockets of Social innovation in Health in the province of Surigao del Sur	Form of BHW involvement	Stages clearly undergone (Murray 2010)
Formation of Women's Health Team (WHT)	No presence	Prompts, inspirations and diagnoses
	No presence	Proposals and ideas
	Front liner in delivery of services	Sustaining
	Input to policy feedback	
LAHDZ system	No presence	Prompts, inspirations and diagnoses
	Presence of BHW representatives in policy meetings and their inputs on WHT related matters as well as on other issues	Prototyping and pilots
	Presence of BHW representatives in policy meetings and their inputs on WHT related matters as well as on other issues	Sustaining
	Presence of BHW representatives in policy meetings and their inputs on WHT related matters as well as on other issues	Scaling and diffusion

According to a key informant Dr Joseph Orquio, Chief of Hospital of Marihatag District Hospital and Vice-Chairperson of LAHDZ III, "the BHWs were the front-liners in the social innovation. BHWs followed the protocol and process set in the project and actively gave feedback to both their respective municipal health boards as well as the inter-local health board through their representatives." Further, in a text message, he expounded when asked how government in general made use of BHWs as delivery mechanism for health

services, he said, “BHWs serve as educators, organizers, assistants during data gathering, monitoring, and treatment partners.”

Notice the facilitator role of the third sector as front-liner in the provision of public services such as health. This role is significant especially because the government needs to have a face while responding to community residents as first responders. With this role as front-liner comes a strong spirit of volunteerism among the BHWs. In short, the third sector has brought in the spirit of volunteerism. Thus, the BHWs are important gateways by which government or the originators of any SI in the community to hatch whatever social innovation needs to diffuse to and mainstreamed in the community, or Step 5 Murray’s stages of SI. In the case of the BHWs in Surigao del Sur, the basic role of TBAs and BHWs as validated by our key informants is to prepare the pregnant woman. They prepare these women physically and psychologically. Psychological preparations are very important among women in rural areas and more so among the Indigenous Peoples since these women are mortified of only the fact that other people might see parts of their body. They are traditionally compelled to give birth only in the presence of an attendant who belongs to their tribe. According to our WHT informants some tribes even impose that women only give birth in the presence of their mother.

This information potential is further validated by the Department of Health (DOH) website when it said that the WHSMP “*sought to change fundamental societal dynamics that influence decision making on matters related to pregnancy and childbirth while it tries to bring quality emergency obstetrics and new-born care facilities nearest to homes*”.<sup>5</sup> At the same time, the WHT served as the active campaigner for the WHSMP. According to Ms Marcelinita Pareja, Administrative Officer of the Provincial Health Office (PHO), “...The objective of having a WHT is to enable the health system to reach out to clients in remote barangays. It is through the creation of WHTs at the community level headed by the Rural Health Midwife and BHW and TBA as members that the reproductive health care needs of women are addressed especially in recognizing the danger signs and symptoms of pregnancy and likewise on the area of birth planning where mothers are given the necessary assistance in preparation for her delivery in the hospital or a birthing facility attended by skilled health professionals.”

The other potentially powerful role in terms of community strengthening mentioned above is the solicitation of feedback from the community in terms of diagnoses of problems, not only with regard to health, but also with regard to socially related problems such as fear of facility-based delivery in the case

---

5. <https://www.doh.gov.ph/national-safe-motherhood-program>

of Surigao del Sur. This is an important step towards engendering more participatory approaches to the development of social innovation in the future, or Stage 1 in Murray's evolution of SI. In the case of Surigao del Sur, WHT informants from San Miguel pounded on the fact that the establishment of WHTs has aided in the constant increase of facility-based delivery indicator of the province as well as availability of the pregnancy tracking form. Indeed, more women were motivated to deliver at the health facility. WHT informants reported that those women especially belonging to Indigenous Peoples (IPs) who have tried facility-based delivery usually share their positive experience to the community after giving birth and have encouraged others to deliver in at least a birthing clinic.

### ***B. Role of the third sector in the formation of social capital***

The experience of the formation of the WHTs and their implementation of the provision of health services described earlier suggests that one important element of SC, i.e., the existence of collective action and mutual responsibility was most possibly a requirement for the WHTs to carry out its task effectively. Their task is aimed at a common good and no doubt is socially desirable since the thrust is to reduce maternal mortality rate by employing a new approach on how Traditional Birth Attendants (TBAs), Barangay Health Workers (BHWs), and midwives can group together and not compete for clients, but rather work in collaboration and cooperation with each other to ensure that pregnant women fulfil their individual pregnancy tracking form and deliver in at least a basic emergency obstetric and new-born care (BEm ONC).

An important form of SC is information potential according to Coleman (1990, p. 310), who stated that one way to acquire information is by using social relations that are maintained even for other purposes. The BHWs, by giving feedback as input to policy dialogues on health services are providing a form of information. It is possible that this information potential is a product of the social structure that BHWs are embedded in, whose features inhere in the social relations among them. Such condition closely approximates the examples given by Coleman (1990, p. 310) of social relations constituting SC in providing information that facilitates action, in the case of the study, information that is useful to policy analysis and action for health services.

The second possible form of SC that probably exists in the social relations among the BHWs is what is termed by Coleman as appropriable social organizations (1990, p. 312). The term alludes to volunteer organizations or organizations that may be brought into existence for one set of purpose that can also aid others for another set of purpose. In other words, Coleman says it is SC

that exists in organizations that is available for new purposes. In the case of BHWs, as mentioned earlier, they perform several roles ranging from psychological to technical to some kind of political roles, educators and campaigners for the use of birthing facilities, as well as functions as treatment partners.

Using the indicators mentioned earlier, traces of social capital and its formation are highlighted below.

### **1. Trust formation**

Dr Joseph Orquio explained that one of the functions of LAHDZ is to define, monitor and evaluate public health and hospital services within the area. Dr Orquio strongly agrees that there are traces of all the indicators of trust formation adopted in this study such as – freely share their ideas, feelings and hopes; freely talk to any individual in the project implementation team members about difficulties; members of the project implementation team treat each other fairly and justly; members of the project implementation team or the city/municipality development council tell the truth during deliberations or when making negotiations; project implementation team or the city/municipality development council does not mislead the project beneficiaries; - which are evident during the process of SI development and implementation. For example, trust was manifested in the regular meetings of the Municipal Health Boards (MHBs) of the three municipalities. These MHBs are members of the LAHDZ health board. Dr Orquio said that the BHW representative as member of the board freely talks on issues like continuity of volunteerism and engagement of BHWs in the whole Service Delivery Network. Further resolutions passed by the inter-local health board were born out of feedbacks of the members of the board, including the BHW representative, and their collegial discussion on how to resolve and address issues.

### **2. Presence of mutually beneficial collective action and responsibility**

The social innovation in health studied garnered a *Galing Pook* award sealing the innovative practice; the latter is considered a new idea on how people should organize in order to access a public health service. The result is a new process whereby, not only do TBAs, BHWs, and midwives work together, as a team; they also proactively campaign for a facility-based delivery. WHT has led to a stronger Women's Health Team (WHT)-Barangay Health Station (BHS)-Rural Health Unit (RHU) district hospital connectedness. This also addressed the social need of pregnant mothers who are unable to access health facilities, for reasons of culture and tradition.

Dr Orquio affirmed that a pervading sense of a mutually beneficial collective action and responsibility pervade among different actors during the development and the implementation of the SI, considering that there is a consultative body or mechanism that functions regularly for dialogues or consultations; they can turn to anyone for help or assistance; and the relationship among the different actors in the project is generally harmonious. According to him “all BHW presidents are regular members of the LAHDZ board. The LAHDZ board is the policymaking body of the LAHDZ.” He also forwarded the text message of Dr Sherwin Mantilla, Municipal Health Officer (MHO) of the municipality of Cagwait, agreeing to the active engagement of the BHWs in the consultative body that functions regularly for dialogues or consultations. Dr Mantilla said that “ila (their) meeting not all clusters have the same monthly meetings, some cluster area quarterly and the president [of BHWs in each cluster] attend LAHDZ and they have all the reason to be part of [the] cluster policymaking body under the cluster area.”

### **3. Density of networks and linkages**

The presence of a dense network as a result of the development of the social innovation was confirmed by Dr Joseph. He further validated that the network has fulfilled a common goal of making sure that the Service Delivery Network works. And it is not just the numbers that count: for Dr Joseph, “the members in the inter-local health board are not only well represented but competent in implementing the project specially the front-liners – the BHWs.” Further, accountabilities for specific roles and responsibilities defined clearly, and in fact the responsibilities of the WHT were already mandated in a provincial ordinance.

As an organization, the Women’s Health Teams (WHT) “guarantees an effective community level support system in the implementation of the Women’s Health and Safe Motherhood.” (Operations Guidelines Women’s Health and Safe Motherhood Project 2, 2008, p. 94) WHT is part of the network of the Service Delivery Teams at various levels – community, facility, and local government.

### **4. Presence of Norms**

Dr Orquio thinks that different norms and codes of conduct govern the Project such as the ordinances enacted by the provincial government. Indeed, there is a provincial ordinance that was issued and is being implemented down to the level of the BHWs on this project.

The WHT was established in Surigao del Sur simultaneously because of the

non-facility-based health seeking behaviour of pregnant women as well as the fact that the creation is a component of WHSMP. The proposal to include penalties and TBAs in the team in the ordinance was mostly done by the PHO staff. When Ms. Marcelinita Pareja, Administrative Officer of the Provincial Health Office of Surigao del Sur and Coordinator of the Women's Health and Safe Motherhood Program was asked whether she sees the presence and involvement of WHT in the community as sustainable she replied in the affirmative since local ordinances are enforced in most local government units.

According to our key informants, organizing the WHTs was simultaneously done throughout the province and it was done per purok 6. According to the Operations Guidelines of the DOH, WHTs must be established in every barangay. The case of Surigao del Sur therefore is more advanced. Also "the ordinance mainstreaming the membership of the TBAs to the WHT [is an]... innovation [of the] provincial government... [and] the initiative towards penalizing was really [the initiative of] those who are working for it and lobbying in the Sanggunian Panlalawigan Committee on Health... it was not something that was designed by the project..."

### ***III. Enabling Mechanisms: Platforms for Social Innovation and Social Capital Formation***

As to the enabling conditions that paved the way to address maternal mortality are the Local Government Code which has enshrined the local health boards – a mechanism meant for broader community participation and involvement in the local government units as well as approval of Ordinance No 34-2008 (5.8.2008); the informal platforms and consultative style of both Governors Vicente Pimentel and Johnny Pimentel which facilitated dialogue and collective action between third sectors; and the positive feedback from the community. Ms. Pareja mentioned that the positive reaction and feedback of potential clients to the WHTs, due to familiarity, helped in creating a conducive environment for sustainability.

To operationalize the WHT in Surigao del Sur, the provincial government approved Ordinance No 34-2008, which defined the new roles of the TBAs, BHWs, and midwives. Ordinance No 34-2008 also provided penalties for deliveries made outside the birthing facility/hospital to both TBAs and pregnant women as indicated in Section 5 (Prohibited Acts) of Ordinance No 43-2008 (28.10.2008). According to Governor Johnny Pimentel, the ordinance is implemented. In fact, he said that "one or two years ago [a TBA] was arrested but eventually released. But she was reprimanded not to do it anymore. We have an ordinance penalizing not only the "hilots" but also the mothers."

---

6. *Purok is a division within a barangay.*

The TBAs and BHWs are considered volunteers in this undertaking according to our WHT informants and later validated by Ms. Pareja since the WHT members, except for the midwife, are not regular employees of the municipal government. The WHT members are however given incentives as shown in Table 2 on top of the honorarium, if there is any that they get from the municipal government and or barangay. The following monetary incentives are given to a TBA/BHW/midwife if she escorts a pregnant woman to a birthing clinic or RHU as listed in the table below.

*Table 2. Surigao del Sur: Incentives to WHT members*

Patient	Amount (in Pesos) <sup>7</sup>
Non PhilHealth	100 <sup>8</sup>
PhilHealth beneficiary in the same purok as the WHT	300
PhilHealth beneficiary not in the same purok as the WHT	200

*Source: WHT key informants*

The Non PhilHealth patients, provided that it is normal delivery, are charged P2,000. The PhilHealth beneficiaries whether normal or caesarean are free of charge provided that they deliver in government-owned hospitals or birthing clinics or RHUs.

Our WHT informants in the municipality of San Miguel said that although the TBAs were displaced since they are now prohibited from attending to women giving birth, involving them in WHT links them to the health care system. The ordinance which clarified the new role of the TBAs operationalized their ideal role as advocating “for skilled professional care during delivery, in facilities providing basic emergency obstetric and new-born care (BEM ONC). In line with the emergency obstetric care (Em OC)<sup>9</sup> approach the TBA shall act as assistant to the midwife or any other professional health care provider during delivery.”

The data above show that rules and procedures or norms, is the third important form of SC that is embedded in the organizational structure of the SI in place. It is most likely the presence of such norms that has tightened the social relations among the BHWs and the WHTs in general. Thus, the formal laws and policies are the ingredients or enabling mechanisms for SC formation; at the same time the shared norms and policies may also been the product of the engagement of the third sector with the SI in health.

7. USD 1 = Philippine Pesos 53 (as of 27 October 2018).

8. Paid by the management of the birthing clinic or RHU.

9. Emergency obstetric care (Em OC) approach means that all births must take place in appropriate health facilities. (<http://www.unfpa.org/public/home/mothers/pid/4385>)

#### ***IV. Tracing the Public Sphere in the Social Innovation and Social Capital Formation***

The seeming public sphere has become a space for volunteerism. This is an important source of the development of informal institutions, participated in by the representatives of the people, in this case the BHWs. The TBAs and BHWs are considered volunteers in this undertaking, except for the mid-wives, are not regular employees of the municipal government.

The public good aspect of SC - that is, the product of the norms and codes of conduct, trust that has been formed, the collective action and mutual responsibility, and the networks formed - has become a public property of the collective in the implementation of the SI. Coleman (1990, p. 317) stresses on this public good aspect of SC, which makes it an important resource for individuals which he says can “greatly affect their ability to act and their perceived quality of life.” He says that “they have the capacity of bringing such capital into being”.

To build SC, Coleman conceives of the importance of having “closure” of social networks for the emergence of norms (1990, p. 318). He links the importance of closure also to an important ingredient of SC which is trust. To this he points out: “Closure is also important if trust is to reach the level that is warranted by the trustworthiness of the potential trustees.” In some cases Coleman says intermediaries may serve as substitute for closure. In the case of Surigao del Sur, the BHWs and the whole WHT team may serve this very closure to seal off trust and develop norms to govern the development activity. Thus, the interactions among the actors in a trust system, enclosed by a norm or code of conduct including rewards and penalties such as in the case of Surigao del Sur is the public space where governance systems comprised of formal and informal institutions may be found and more consciously managed.

One of the assumed evidences of services accessed by the citizens in a public sphere are what the outputs and outcomes of this pocket of social innovation. In terms of output, WHT informants from the municipality of San Miguel and key informants emphasized that the establishment of WHTs has aided in the constant increase of facility-based delivery indicator of the province as well as availability of the pregnancy tracking form. Indeed, more women were motivated to deliver at the health facility. WHT informants reported that those women especially belonging to Indigenous Peoples who have

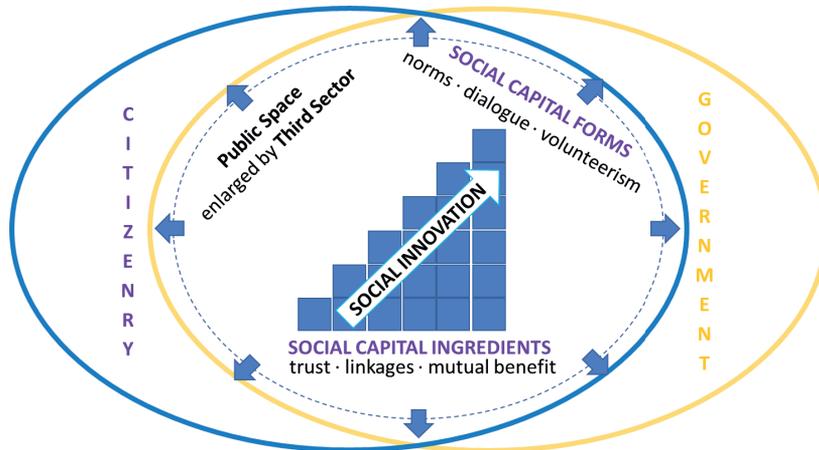
tried facility-based delivery usually share their positive experience to the community after giving birth and have encouraged others to deliver in at least a birthing clinic.

As to how the financial future of the program will be assessed, Ms. Pareja said that “MLGUs’ enrolment of the poor to PhilHealth indigency program” can be an indicator. MLGUs’ enrolment has increased through the years as validated in the data gathered from PhilHealth, Surigao del Sur. Ms. Pareja also mentioned that the outcome of the creation of WHT’s would be “improvement of the health-seeking behaviour of women in the community as well as their husbands.” Dr Joselita Quisil, Chief of Hospital, Lianga District Hospital, stressed on the “behaviour shift” of mothers and even husbands to go to facilities. This to her can be credited to the proactive campaign of WHT and health workers. She said further that now, there is “involvement of the community...” At the national level, Ms. Pareja said that WHT took-off and now became “the community health team ... [since] the whole design was patterned from our WHT...”

The sustainability at the local level is assured because of legislation. Although the project implementation from DOH has ended in 2013, the province of Surigao del Sur has already enacted the needed ordinance defining the roles of the TBA, BHW, and midwife. The municipal governments are also having some adjustments and are tightening their policies to give continuous support to the WHT. Some local arrangements with regard WHT are however not as successful to that of LAHDZ III.

Available metrics used to judge whether WHT works or not are facility-based delivery and maternal mortality ratio according to our key informants. As to actors, those involved in the inception are “PHO staff, chiefs of hospitals, MHOs, public health nurses, DOH central office” according to Ms. Pareja, together with the MLGUs and the provincial government of Surigao del Sur. All throughout the project, Ms. Pareja stressed that “it [was a] collaborative [effort] that is why we do meet and sit in one forum... we sit down together as LAHDZ where in the TWG of the LAHDZ ...” The public space governing the dynamics above may be represented in the following illustration:

Figure 1. Emergent Framework to Account for Third sector Role in Social Innovation and Social Capital Formation in a Public Sphere



The third sector in this case is equated or assumed as a major actor or bearer of social capital from an original state with its ingredients (trust, linkages, mutual benefit, and even formal laws) to its various forms or products: volunteerism (a.k.a. appropriable organization), dialogue (or feedback mechanisms), and shared norms. The involvement of the third sector tends to enlarge public space mainly as a structural and cognitive mechanism for feedback and inputs to the social innovation. It may also facilitate: the diffusion of the innovation from the government to the citizenry; the formation of norms, and the spurring of non-material resources such as volunteerism. Hence, the products of social capital formation seem to also point to what the building blocks for creating public spaces for social innovation can look like. Ideally, third sector input pervades from the initial stage to the final stage of social innovation.

### ***V. Conclusions and Recommendations***

An important finding in this highly qualitative study is the significance of the third sector, the BHWs, in the development of the social innovation, although they were not actively engaged or involved in the early stage or conceptualization stage of the innovation. The role of the government in this case is to provide the direction and focus and physical as well as financial resources for the social innovation as well as the political or public space in which the third sector such as the BHWs can be involved with an expanded role in mainstreaming the social innovation. Originally, the BHWs were organized for one purpose. If indeed social capital exists in their social relationships, then it is possible that they can be tapped for other purposes. This remains to be seen however.

Adopting Coleman's forms of social capital, three main forms of social capital derived from social capital formation may be evident in this social innovation: information potential (in the form of dialogues), BHWs as volunteers or what Coleman calls an appropriable organization, and the presence of norms, which has seemed to galvanize and shaped the public space.

As to the public sphere of the social innovation, enabling mechanism for sustaining the social innovation as well as building and renewing their resource of social capital are their norms and codes of conduct, formally governed by the Local Government Code, PHO and LAHDZ, and informally governed by whatever rules or codes of conduct are followed by the actors involved, together with the health beneficiaries at the community level. The public sphere is the political space where policy and decision making takes place. This was crucial in the development of the social innovation. If the social innovation on health is to persist and be sustained, as well as supported by the relevant stakeholders, this space shall serve as the accounting or reckoning unit in assessing how actively various actors, including the third sector is involved, and how responsive the health services being offered are to the authentic health needs of the communities.

It is apparent that social capital exists in the abovementioned forms, embedded in the health teams. New guidelines may have to be formulated to recognize and govern the important roles played by BHWs and the third sector in serving as information potential or source of community inputs to any new innovations on health, from the birthing stage of the innovation up to the diffusion stage in order to extend ownership of the public space especially by citizens. Earlier, the anticipatory nature of this research for policy use was mentioned as a contribution of this study.

This study did not explore the actual mutuality of relationships between and among the actors in the social innovation. We have already seen how social capital may have propelled the social innovation reviewed in this study. If social capital inheres in the relations among the actors, traces of which were already traced in the study, it might be worthwhile to have a sense of the reciprocity of these relationships in terms of obligations and expectations, as proposed by Coleman (1990, p. 314). A more enduring relationship among actors is said to be one where equilibrium exists, which forebodes how social capital may be built or destroyed in the long term. However, for as long as there are norms allowing for third sector participation adhered to and respected by the players in the social innovation in this study, social capital will likely continue to persist as a resource embedded in the social relations of the actors - perhaps not only for health services but also for other purposes.

Reflecting on the context of post-Soviet Eurasia, considering that in countries like Kazakhstan and Kyrgyzstan there are documented cases on innovation and third sector involvements in health as documented by Jütting (1999), this study could aid future researches that might try to look into the role of the third sector in this particular case as well as maybe further the research in testing if such case is indeed social innovation as the authors defined it and trace social capital formation in a public sphere. Further, examine the enabling mechanisms that glued this particular innovation with the goal of using it for replication purposes. Furthermore, perhaps in the case of Uzbekistan review the role of Mahalla in social innovation and social capital in health, if there is any, as well as Mahalla's involvement in a public sphere.

## References:

### *Books and Journals*

- Andion, C., Ronconi, L., Moraes, R. L., Gonsalves, A. K. R., & Serafim, L. B. D. (2017). Civil society and social innovation in the public sphere: a pragmatic perspective. *Brazilian Journal of Public Administration*, 51, 369-387. (file:///C:/Users/Rita/Downloads/8808-32520-1-PB.pdf)
- Cariño, Ledevina V. (2002). Between the state and the market: The non-profit sector and civil society in the Philippines. In Cariño, Ledevina V. (Ed.). *Between the state and the market: The non-profit sector and civil society in the Philippines*, 1- 26. Quezon City: Center for Leadership, Citizenship, and Democracy (CLCD), National College of Public Administration and Governance, University of the Philippines.
- Coleman, James. 1990. *Foundations of Social Theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Diola, Maria Faina L. (2009). Social Capital Formation in Conflict Areas in Mindanao and Local Governance, 53 *Phil. Journal of Public Administration* 47, 68.
- Diola, M. F. L. & Sonsri, S. (2014). "Understanding Public Sphere and Attitudes towards Public Services: Perceptions from Selected Rural Philippine and Thai Residents". *Journal of Politics and Governance\**, Vol. 5, Issue no. 1, 1-35, <http://copag.msu.ac.th/journal/filesjournal/5-1/190120171246453.pdf>
- d'Hombres, B., Rocco, L., Suhrcke, M., and McKee, M. (2007). Does social capital determine health? Evidence from eight transition countries. MPRA Pa-

per No. 1862, Posted 21. February 2007,

[http://www.social-capital.net/docs/JRC%20Scientific%20and%20Technical%20Reports%2022732%20EN\(1\).pdf](http://www.social-capital.net/docs/JRC%20Scientific%20and%20Technical%20Reports%2022732%20EN(1).pdf)

Edwards-Schachter, M. E., Matti, C. E., & Alcántara, E., (2012). Fostering Quality of Life through Social Innovation: A Living Lab Methodology Study Case. The Policy Studies Organization. Review of Policy Research, Volume 29, Number 6, [https://www.researchgate.net/publication/264412678\\_Fostering\\_Quality\\_of\\_Life\\_through\\_Social\\_Innovation\\_A\\_Living\\_Lab\\_Methodology\\_Study\\_Case](https://www.researchgate.net/publication/264412678_Fostering_Quality_of_Life_through_Social_Innovation_A_Living_Lab_Methodology_Study_Case)

Eng, T. R. (2004). Population Health Technologies Emerging Innovations for the Health of the Public. American Journal of Preventive Medicine, 237-242. Published by Elsevier Inc., [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(03\)00369-6/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(03)00369-6/fulltext)

Garcia, G., (2005). Emergence and sustainability of the innovation process of Mexico's local governments. Ash Institute for Democratic Government and Innovation, Kennedy School of Government, Harvard University,

[https://ash.harvard.edu/files/emergence\\_and\\_sustainability.pdf](https://ash.harvard.edu/files/emergence_and_sustainability.pdf)

Goldenberg, M., Kamoji, W., Orton, L., & Williamson, M., (2009). Social Innovation in Canada: An Update. Canadian Policy Research Networks Inc,

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.567.5844&rep=rep1&type=pdf>

Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B., (2007). Social Innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated. Said Business School, University of Oxford, [http://eureka.sbs.ox.ac.uk/761/1/Social\\_Innovation.pdf](http://eureka.sbs.ox.ac.uk/761/1/Social_Innovation.pdf)

Mulgan, G., (2006). The Process of Social Innovation. Innovations, 145-162, <https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/itgg.2006.1.2.145>

Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G., (2010). The Open Book of Social Innovation. Social Innovator Series: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovation. The Young Foundation, [http://kwasnicki.prawo.uni.wroc.pl/pliki/Social\\_Innovator\\_020310.pdf](http://kwasnicki.prawo.uni.wroc.pl/pliki/Social_Innovator_020310.pdf)

Next Generation Democracy (NGD) Regional Report (Track I-People and Community) for Post-Soviet Eurasia, Regional Trends 2000-2015 & Scenarios 2015-2030, [www.nextgenerationdemocracy.org](http://www.nextgenerationdemocracy.org); [http://www.clubmadrid.org/wp-content/uploads/2017/10/Track-1\\_Post\\_Soviet\\_EuroAsia.pdf](http://www.clubmadrid.org/wp-content/uploads/2017/10/Track-1_Post_Soviet_EuroAsia.pdf)

Operations Guidelines, Women's Health and Safe Motherhood Project 2, (2008). Department of Health. Philippines.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative Research and Evaluation Methods*. California and London: Sage Publications.

Putnam, R. (1993). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton NJ: Princeton University Press.

***Unpublished***

Gallardo, R. M., (2014). *Social Innovation and Access to Health Services and Programs: Case Studies Misamis Oriental, Surigao del Sur and Albay (2006 – 2013)*. Doctoral Dissertation, National College of Public Administration and Governance, University of the Philippines, Diliman, Quezon City, Philippines.

Jütting, J. (1999). *Public-private-partnership and social protection in developing countries: the case of the health sector*. Unpublished - Paper presented at the ILO workshop on "The extension of social protection", Geneva, 13./14.12.1999,

[https://www.researchgate.net/publication/228917813\\_Public-Private-Partnership\\_and\\_Social\\_Protection\\_in\\_Developing\\_Countries\\_The\\_Case\\_of\\_the\\_Health\\_Sector](https://www.researchgate.net/publication/228917813_Public-Private-Partnership_and_Social_Protection_in_Developing_Countries_The_Case_of_the_Health_Sector)

## TCV+ ANALYSIS ON ON-LINE FERTILISER RECOMMENDATION: AUTOMATION OF DATA PROCESSING AND DATA UPDATING

---

*Md. Mustafizur Rahman<sup>1</sup>; H.M. Asad- Uz- Zaman<sup>2</sup>; Md. Ashraful Islam<sup>3</sup>;  
Tito Chakma<sup>4</sup>; Md. Abdul Aziz<sup>5</sup>*

### **Abstract**

*The key focus of this study is to find out the TCV (Time, Cost, and number of Visit) impact through a project entitled “Online Fertiliser Recommendation, Automation of Data Processing, and Data Up-dating” implemented by the Soil Resource Development Institute (SRDI) in Bangladesh. Fertiliser recommendation, automation of data processing, and data updating on-line are important works of SRDI. Previously, people had to go to the city or regional SRDI offices to test the soil for measuring its condition and plant nutrient status for better crop cultivation. Now, the provision of on-line fertiliser recommendation service has made the process much easier, less time consuming and less costly than the previous manual / off-line system. SRDI test soil samples and publish the fertiliser recommendations in their database. It has minimised the expenditure of the beneficiaries in terms of time and money needed to obtain fertilised recommendations for their crops. The study also focuses on the non-monetary benefits, like the beneficiaries’ satisfaction, willingness to recommend the application to others and relevant indicators of this ICT based-project.*

**Keywords:** *On-line Fertiliser recommendations, Data Processing for Soil Resource, Data Updating for Soil Resource, TCV (Time, Cost and Visit), ICT for Soil Resource, ICT for Agriculture*

---

*1. Project Director (Additional Secretary), Access to Information (a2i) Programme. Email: mdmustafiz@a2i.gov.bd*

*2. Policy Specialist (Skills for Employment), Access to Information (a2i) Programme. Email: asad.zaman@a2i.gov.bd*

*3. Research & Data Assistant, Access to Information (a2i) Programme. Email: mashraful.a2i@gmail.com & mashra-ful.du@gmail.com*

*4. Junior Consultant, ICT4SDGs Project, Access to Information (a2i) Programme. Email: ti-to.chakma.a2i@gmail.com*

*5. Young Professional (Research), Access to Information (a2i) Programme. Email: azizamun115@gmail.com*

## **Introduction and background of the Study**

The Soil Research Development Institute has introduced a project named On-line Fertiliser Recommendation under SIF of a2i programme. According to its objectives, the project will automate data processing and data updating to create an easy solution for providing recommendations on fertiliser use among farmers.

In the earlier form of this service, soil could only be tested in the regional offices and in Dhaka and the results could only be collected from the respective offices. Consequently, interested parties or their proxies had to travel to Dhaka or the regional offices for soil testing to obtain the results. This entailed extra costs and time and hassles. Under the automation of data processing and data updating project, it is now possible to upload soil test results performed at different regional labs. The results can now be obtained through the Web. Thus, the contribution of the project is to make the whole process easy, as well as reduce time and cost for both the administrator and the end-users.

Bangladesh is primarily an agrarian economy. About 48 percent of its total labour force is engaged in this sector. The sector contributes to national income generating sector, to poverty alleviation, as well as to the food security of the country. Therefore, the timely recommendation for fertiliser usage based on the nature and properties of the soil tested are important information to obtain maximum benefit from fertiliser use.

Given the importance of this matter, the Soil Resource Development Institute in collaboration with “Katalyst” has undertaken a project to develop an on-line fertiliser recommendation system. Through this system, soil samples collected from the field are being sent to the laboratory for analysis. Then, soil sample analysis results are sent to the concerned parties along with location-based information and maps demonstrating the appropriate use of fertiliser.

## **Literature review**

A large and growing body of literature has investigated the significance of using ICT in the agricultural sector. Adamchuk et al. (2004) have stated that information about the variability of different soil attributes within a field is essential for making the decision regarding which corn to be cultivated. They highlight that the inability to identify soil characteristics lead to reduced production. Alam et al. (2006) evaluated the leaf colour chart (LCC) as a simple tool for improving fertiliser N use in rice and wheat in farmers' fields of southwestern Bangladesh. They found that use of the LCC for Nitrogen management consistently increased grain yields and added net returns for rice and

wheat as compared to the farmers' fertiliser practice across two rice and two wheat seasons. Kitchen (2008) found that precision agriculture information increases in value when data collection, data processing, and management actions are integrated.

Furthermore, Shinde et al. (2015) in their study "Web Based Recommendation System for Farmers" opined that currently recommendations for farmers are based on a one-to-one interaction between farmers and experts and different experts have different recommendations. They found that it is fruitful to provide recommendations to farmers using past agricultural activities with help of data mining concepts. Thus, they propose the use of data mining to provide recommendations to farmers for crops, crop rotation and identification of appropriate fertiliser. They supported the system to be used by farmers on the web, as well on android based mobile devices.

In turn, Barole et al. (2016) evaluating the "AgroHelp" system (a web-based system) that is designed to provide support for advanced farming techniques i.e. use of appropriate fertilisers, providing information and support for pesticides to be used for prevention, as well as solutions to cure the deceases of crops. The authors stated that the information in this system is supported by the database built up using frequently asked questions and respective solutions. It makes use of advanced mining techniques. Therefore, they suggest using this system on mobile phones with internet facilities, as well as on basic phone having SMS support.

### **Objective of the Study**

The broad objective of this study is to find and present the monetary and non-monetary benefits of the on-line fertiliser recommendation system. its specific objectives are to:

- measure the amount of time saved on average of those farmers receiving on-line fertiliser recommendations.
- determine the amount of money saved on average of those farmers receiving on-line fertiliser recommendations.
- count the number of visits saved on average of those farmers receiving on-line fertiliser recommendations.
- assess the general perception of Online Fertilizer Recommendation System (OFRS) facilities through the on-line fertiliser recommendations system.

## Methodology

The proposed study was based upon two types of data—Primary and Secondary. This study has been conducted among those farmers, who receive fertiliser recommendations for cultivation. Most of these interviews were conducted through telephone. In total, 150 telephone interviews took place and a few more face-to-face in the Mymensingh and Tangail districts as a pilot project.

## Data Analysis

Data was concurrently entered into the statistical software as it was collected. The data were analysed using SPSS software (IBM, v22). The researchers checked the data's accuracy and integrity by performing a series of frequency and data range checks. Any inconsistencies were checked visually by comparing the electronic entry to the entry on the original questionnaire.

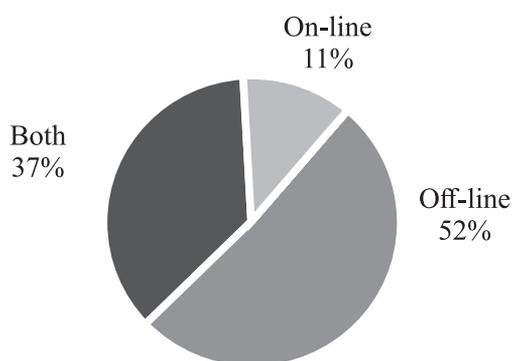
## Limitation of the Study

The study's limitation lies with the fact that it was conducted in two districts only - Mymensingh and Tangail. Thus, its results may not be easily generalised for other areas of the country, which differ in terms of location, social and economic conditions, culture, cropping patterns, etc.

## Findings of the study

This study was conducted among farmers who already used to receive fertiliser recommendation for cultivation from the Upazilla Agriculture Office and the agricultural officer.

Figure 1: Way of Receiving the Service at present

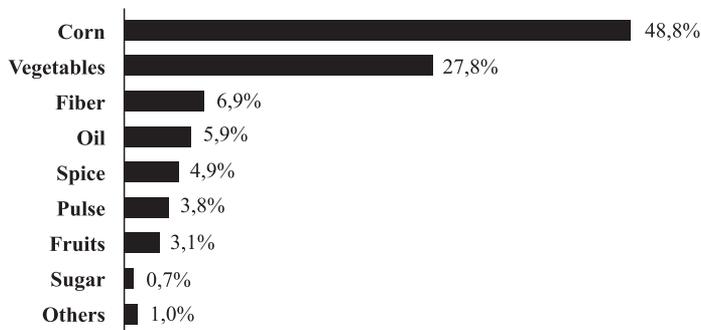


The findings revealed that 52% of the respondents have been receiving the service of fertiliser recommendation off-line and only 11% on-line. The re-

maintaining 37% received the service both off- and on-line. These farmers grow different types of crop such as cereal grain, oil seed, spice, sugar crops etc. The distribution of the crops cultivated are shown in figure 2 below.

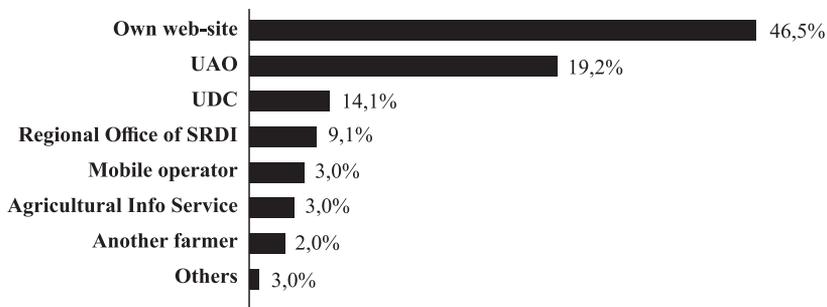
The data reveal that 45.8% of the farmers cultivate the cereal crop maize and 27.8% vegetables. The remainder cultivate fibre (6.9%), oil seed (5.9%), spice (4.9%), pulse (3.8%), fruits (3.1%), and sugar (0.7%).

Figure 2: Types of cultivated crops



During the crop cultivation cycle farmers are confronted with many issues such as fertiliser dosages, pest control, etc. Thus, farmers need specific information on time, otherwise such information is valueless. Figure 3 presents the sources of information farmers use.

Figure 3: Farmers' sources of information



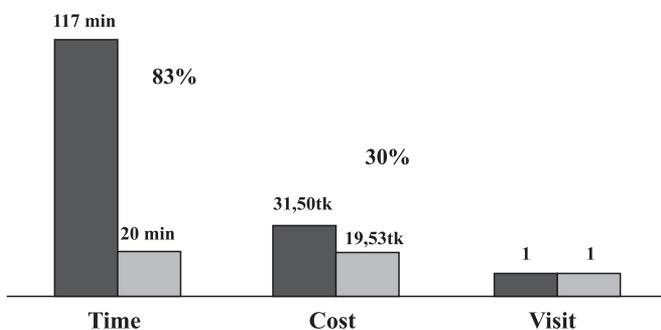
Following the implementation of the on-line fertiliser recommendation service, 46.5% of respondents stated that they received their information from the website. A further 19.2% from the Upazilla agricultural offices and 14.1% from the Union Digital Centre (UDC). The remainder of respondents received their information from the regional office of SRDI (9.1%), through their mo-

bile phones (3.9%), from the agricultural information service (3.0%), through another farmer (2.05) and through other means (3.0%).

### TCV Analysis

The TCV analysis provides a comparison between the Time, Cost and Visit elements before and after the introduction of the on-line fertiliser recommendation system.

Figure 4: Average TCV / before and after introduction of on-line system



In the off-line system, a farmer spent an average of 117 minutes to avail this service as compare to 20 minutes needed on the on-line system. Similarly, using the off-line system they had to pay an average of 31.50 Tk as compared to 19.53 Tk using the on-line system. In this context, it seems that the required time was reduced by 83% and the associated costs by 38% on average.

Figure 5 below reveals that 61% of the respondents were of the opinion that the on-line service took less than 15 minutes compared to the off-line system.

Figure 5: Average time required to avail the service – on-line versus off-line

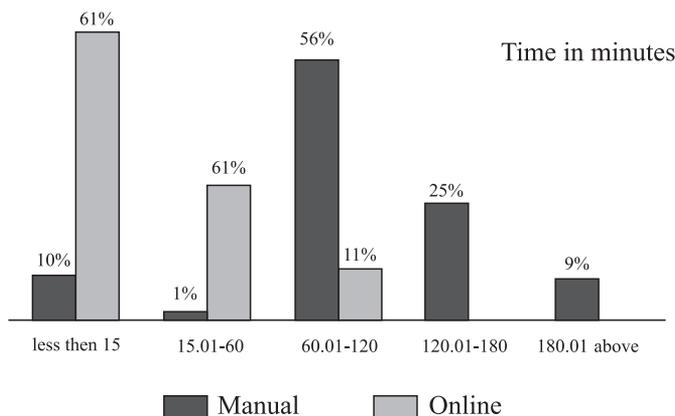
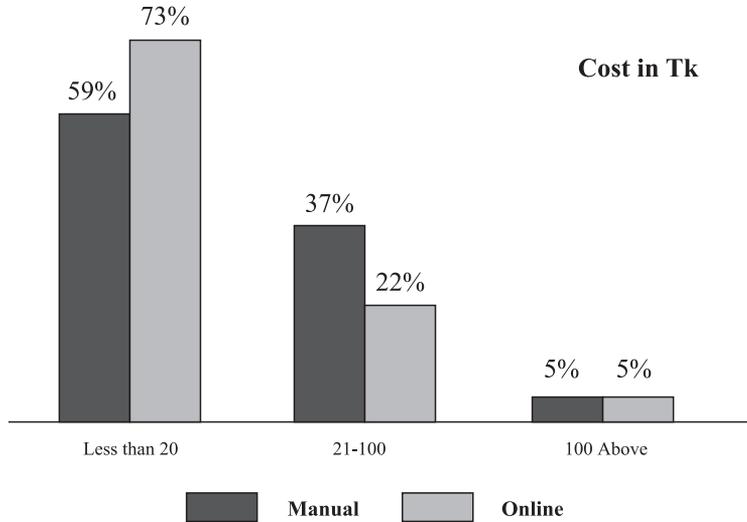
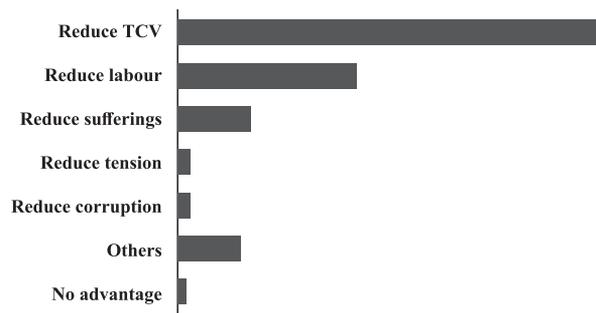


Figure 6: Average cost required to avail the service – on-line versus off-line



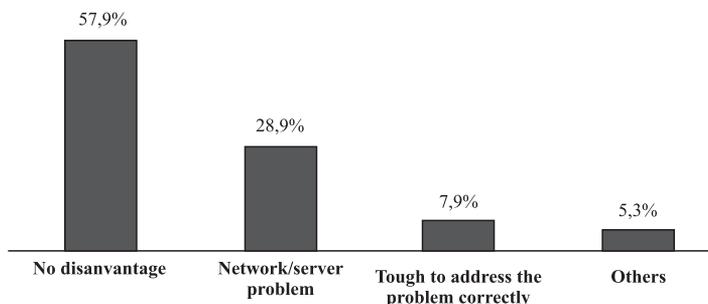
Data in figure 6 show that 73% of the respondents spend less than 20 Tk to receive the service on-line, whereas 37% spend over 21 Tk.

Figure 7: Off-line versus on-line system: advantages and disadvantages



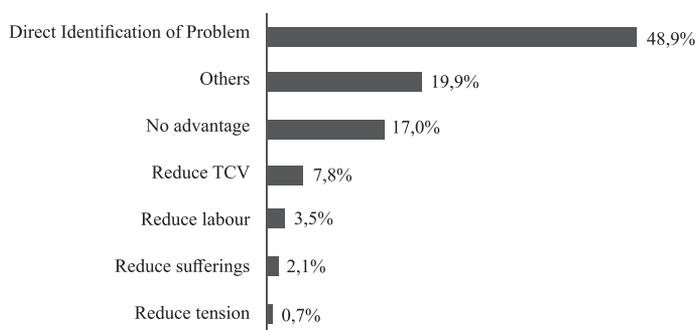
It seems that the advantage of the on-line system is that 54.9% of the respondents said that it saves time and it reduces associated cost, in using the off-line system, farmers can resolve all issues directly. However, the on-line system did not help in resolving various issues, something that could be achieved more successfully through the off-line system (face-to-face interaction).

**Figure 8: Advantages of Receiving On-line Services**



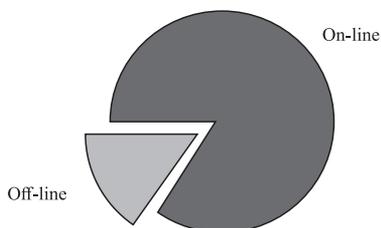
Almost 30% of the respondents also mentioned that network and/or server problems prevented them from using the on-line system successfully.

**Figure 9: Disadvantages of Receiving On-line Services**



Data in figure 9 reveal that about 48.9% of the respondents mentioned direct identification of a problem was the main advantage of the off-line service. On the other hand, about 17% of the respondents expressed the opinion that the off-line service did not provide any particular advantage.

**Figure 10: Preferred modality of the fertiliser recommendation service**

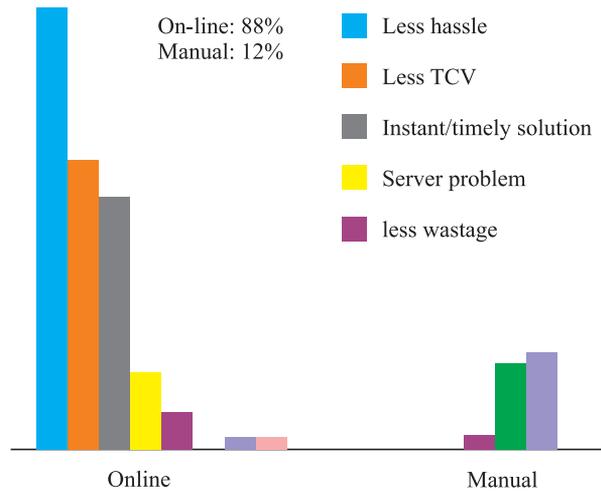


The data in figure 10 show that the on-line service is overwhelmingly preferable when compared with the off-line fertiliser recommendation provision service.

**Causes of preferences**

The reasons that respondents prefer to use the on-line service are shown graphically in the figure below (No 11). It seems that they prefer the on-line facility because it causes less hassle, it reduced the time and money needed and most importantly, it provides an instant response to their query. Conversely, those who receive the same service off-line said that it provides them with a solution without any ambiguity caused through the use of the on-line system.

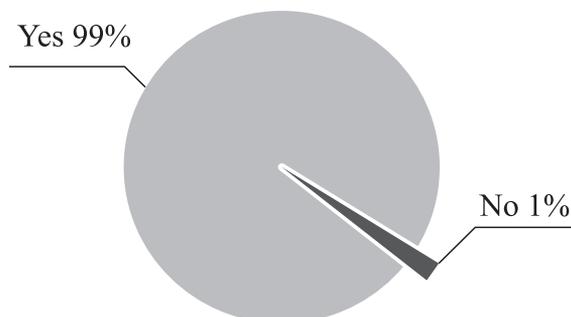
*Figure 11: Reasons for preference*



**A TCV+ Analysis**

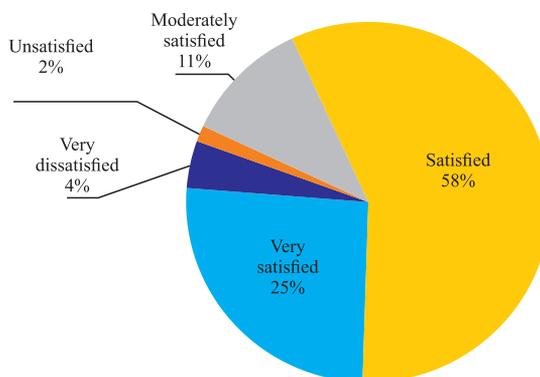
This study has provided a TCV+ analysis of the on-line fertiliser recommendation service focusing not only on the monetary, but also on the non-monetary benefits the system affords. 99% of the respondents said that using the on-line system provided them with the analysis and recommendations results on time.

Figure 12: Percentage of on-line services provided on time

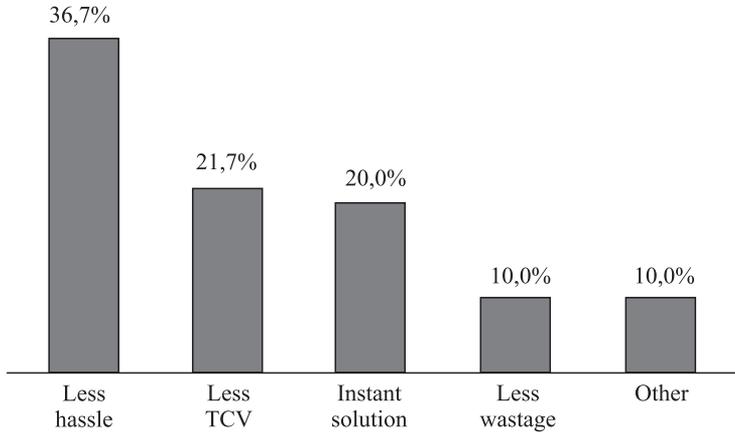


The next figure (No 13) presents the results on the level of satisfaction of respondents using the on-line fertiliser recommendation system.

Figure 13: Level of User Satisfaction



Data in figures 13 and 14 provide the percentage of the respondents' satisfaction level, as well as the reasons for their satisfaction. 58% of the respondents expressed the opinion that they were satisfied and another 25% that they were very satisfied. In this connection, those who were very satisfied and satisfied expressed their views on why they were satisfied. According to their view, the on-line system presented less hassle, it reduced the time and money needed and it provided an instant response to their query.

*Figure 14: Reasons for satisfaction*

### **Recommendation**

Though the newly introduced service has reduced respondent's time, cost and visits there is still scope for improvement. The following recommendations may contribute in this regard:

- Develop further the internet server and provide easier access to the internet in order to help beneficiaries to get their on-line recommendation more flexibly.
- Create a soil mapping system based on the geographical mapping, in order to determine soil type easily according to the particular area.
- Continue to disseminate widely the UDC services and its activities throughout the country.
- Increase the UDC's volunteer base and its manpower in order to ensure continuation of the UDC service.

### **Conclusion:**

The on-line fertiliser recommendation system has provided an easy and quick way to access fertiliser recommendation. This newly introduced service has reduced the time, cost and number of visits of beneficiaries. It has also demonstrated an alternative scenario about service delivery. This web-based fertiliser recommendation system is now available to farmers through the use of digital technology. The automation of the system will contribute to yielding a higher crop production, much needed for Bangladesh, as well as protect farming

soil from contamination due to reasonable use of fertilisers in the production process.

**References:**

Adamchuk, V. I., Hummel, J. W., Morgan, M. T., & Upadhyaya, S. K. (2004). On-the-go soil sensors for precision agriculture. *Computers and electronics in agriculture*, 44(1), 71-91.

Alam, M. M., Ladha, J. K., Rahman, Z., Khan, S. R., Khan, A. H., & Buresh, R. J. (2006). Nutrient management for increased productivity of rice-wheat cropping system in Bangladesh. *Field crops research*, 96(2), 374-386.

Kitchen, N. R. (2008). Emerging technologies for real-time and integrated agriculture decisions. *Computers and Electronics in Agriculture*, 61(1), 1-3.

Shinde, K., Andrei, J., Oke, A. (2015). Web Based Recommendation System for Farmers, *International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication*, 3(3), 41-52.

Barole, K. P., Kodolikor, A. D., Marne, P. K., & Joshi, M. S. (2016). Agro-Help: A Responsive System for Agriculturists. *Analysis*, 2(4).

Ye Wu, Dai Pan and Mei-Hwa Chen. Techniques for Testing Component-Based Smart Fertiliser, [www.smart-fertiliser.com/articles](http://www.smart-fertiliser.com/articles).

## THE ROLE OF PUBLIC MANAGEMENT IN ADDRESSING WORKFORCE DEVELOPMENT GAPS IN KAZAKHSTAN'S OIL & GAS SECTOR

---

*Lukas Brun<sup>1</sup> and Aida Urazaliyeva<sup>2</sup>*

### **Abstract**

*The “triple-helix” workforce development model, in which governments, private industry, and educational institutions collaborate to ensure the relevance of human capital investments, has long been a feature of advanced industrial economies. However, the model has been less frequently adopted in post-Soviet states, leading to significant gaps between educational outputs and industry needs. This paper reports the results of a study investigating factors leading to the improved competitiveness of Kazakhstan’s oil & gas industry. More specifically, the paper reports the findings of stakeholder interviews and roundtable discussions held for the industry in Kazakhstan regarding the nature and challenges of workforce development in the country and provides a comparative case of successful workforce development practices in the industry. Limited coordination between the demands of industry and the supply of technical training by domestic educational institutions underlies the constraints to the competitiveness of the country’s oil & gas industry. The paper finds that the state and public managers have an important role in redefining the parameters of educational training in the country by acting as an intermediary between industry and education to close the gaps between industry needs and current educational curricula.*

**Keywords:** *development; triple-helix model; emerging economies; oil and gas*

### **Introduction**

Kazakhstan’s Strategic Development Plan 2025, formally adopted by the government in 2018, identifies improved workforce skills and capabilities at the heart of the effort to transform the country’s economy and achieve sustainable and inclusive economic growth. Achieving the goal will require the participation of all three sectors of the economy - public, private, and educational institutions - to develop a workforce that possesses the skills required to capture value in industries competing in a highly-integrated and technologically advancing global economy.

---

1. Lukas Brun, Ph.D. is Faculty Fellow at the Duke University Sanford School of Public Policy. Email: [lukas.brun@duke.edu](mailto:lukas.brun@duke.edu)

2. Aida Urazaliyeva was Senior Research Analyst with the National Analytical Centre in Kazakhstan from 2009-2018. Email: [aidau12@gmail.com](mailto:aidau12@gmail.com)

This paper investigates the role of workforce skills in constraining Kazakhstan's greater participation in one of Kazakhstan's most important industries, oil & gas. Oil & gas made up approximately 80% of the country's 2017 exports, the dominant source for Kazakhstan's foreign exchange; and it is a key aspect of Kazakhstan's global competitiveness. The industry is highly competitive, with global competition for foreign direct investment and participation in the industry, especially due to technology innovations making older oil and gas fields capable of revitalised production through enhanced oil recovery, slant drilling, and hydraulic fracturing. As a result, although Kazakhstan has natural resource endowments in petroleum and a favourable location for transportation, the country's ability to capture value relies heavily on the ability of its firms to conduct higher value activities in this global industry, which concomitantly requires a globally competitive workforce possessing the skills to complete these higher value-added activities. And yet, as is demonstrated in this paper, the position of Kazakhstan's companies and workers within the industry is routinely as a local service partner to multinational corporations for generally low to medium value-added activities, requiring only basic to moderate levels of skills to complete them. One factor critical to increasing the participation of Kazakhstan's companies and workers in higher value-added activities in this global industry is to improve the quality and relevance of training received in the country's vocational institutions and universities.

As a preview of the results, a recurring theme in our interviews and industry roundtables discussing factors affecting the competitiveness of the oil & gas industry in Kazakhstan was the gap between the competencies developed at institutions of higher learning and the needs of industry. To close this gap, better alignment between industry needs and the educational competencies developed in Kazakhstan's post-secondary education system is required. One effective pathway to achieving this goal is to adopt the "triple-helix" model (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000) of workforce development, which consciously aligns the differing goals of education, government, and industry to create an improved innovation system (Lundvall, 1992; Nelson, 2013) meeting the needs of industry in a rapidly evolving global economy and capturing value for the regional economy and workers.

The purpose of this article is to identify the role of public management in addressing workforce development gaps in Kazakhstan's oil & gas sectors. To do so, it first provides an overview of the Global Value Chain (GVC) framework and methodology used to develop the insights in this paper. The second section explores the position of Kazakhstan's companies and workers within oil & gas. The finding is that Kazakhstan's companies and workers routinely occupy the lowest levels of value-adding activities in the industry, and con-

comitantly, are characterised by low levels of skills required to complete them, resulting in low wages. The third portion of the article reports the results of a series of roundtables and interviews conducted in 2016-2017 asking global and regional companies in the oil & gas industry to comment about the factors limiting the competitiveness of Kazakh companies and workers in higher value-added segments. Although a number of factors were identified, a recurring theme across interviews and roundtables was the gap between industry needs and the skills of students completing post-secondary education.

In the fourth section, the triple helix model of workforce development is introduced as a model for increasing the absorptive capacity of a regional innovation system by improving the coordination of activities between industry, education, and government. Applied to the oil & gas industry in Kazakhstan, the triple helix model provides a mechanism to coordinate the development of competencies by post-secondary institutions relevant to higher value-adding portions of global industries. In addition, the role of government and public administrators to develop a workforce development system meeting the needs of all three partners is essential. A comparative analysis of the role of government and public managers in alternative models of workforce development, such as apprenticeships which require a strong union presence, and “learning on the job” models which require investments by companies rather than post-secondary institutions to train workers is conducted.

In the final section, a summary of key findings and conclusions regarding the role of the public sector and public managers in improving the competitiveness of industries is provided. It argues that the state and public managers have an important role in redefining the parameters of educational training in the country by acting as an intermediary between industry and education to close the gaps between industry needs and current educational curricula and contribute to the global competitiveness of indigenous industries.

## **Methodology**

The Global Value Chain (GVC) framework describes how industry governance affects the upgrading opportunities of countries in specific industries. GVC analysis, variously described by Kaplinsky and Morris (2000), McCormick and Schmitz (2001), Gereffi and Fernandez-Stark (2016), Taglioni and Winkler (2016), is a structured case study methodology detailing the input-output structure of an industry, the key corporate actors at each node of the value chain, and the supporting institutions and organisations required to foster a globally competitive industry. This study used GVC analysis to map the industry, understand competitive dynamics, examine the position of Kazakhstan’s firms in the oil and gas industry, particularly to identify the work-

force skills essential to economic upgrading, and to learn about the various roles government, education, and the private sector can take in the industry to develop a globally competitive workforce.

Value chain analysis is a mixed-methods approach (Creswell and Creswell 2017) using both numeric and non-numeric data, key informant interviews, and secondary source materials. The methodological approach to value chain analysis is similar to an embedded case study design (Yin, 2009) guiding the researcher to collect and examine specific information regarding (i) the structure and make-up of an industry, (ii) the actors relevant to understanding the geography, governance and upgrading dynamics of an industry, and (iii) how supporting institutions and organisations contribute to the competitiveness of an industry. Value chain analysis has been used extensively to describe industries in both manufacturing and services sectors for both academic and policy purposes (Bair, 2005; Gibbon, Bair et al., 2008).

Value chain analysis has both structure and flexibility. From the outset of the development of value chain analysis is the perspective that “what you want to know determines the way you carry out your research” (McCormick and Schmitz, 2001). To quote two of the early developers of value chain analysis,

*There is no mechanistic way of applying value chain methodology. Each chain will have particular characteristics, whose distinctiveness and wider relevance can only be effectively captured and analysed through an understanding of the broader issues which are involved (Kaplinsky and Morris, 2000).*

Over time, certain aspects of analysis consistent with value chain research have been retained as necessary to conduct a professional analysis. In the most recent expression of what value chain analysis entails, Gereffi and Fernandez-Stark (2016) identify four key dimensions of the analysis: (1) the input-output structure of the industry linking producers with suppliers, distributors, and customers; (2) the geographic scope of production, identifying the placement of specific activities in the value chain in geographic space; (3) the governance of the value chain, identifying the type of relationship between local suppliers and lead firms in an industry; and (4) the institutional context of production. We briefly discuss below each of these aspects of value chain analysis.

The input-output structure consists of defining the most important pre-production, production, and post-production value-adding activities, including both goods and services. The input-output structure is illustrated in a sequential, linear set of activities on which additional information relevant to answer-

ing the specific research question may be added. Information provided may include the number of firms, employees, average wages, the names of firms active in each segment and subsegment of the chain, and the labour skills required in each segment of the value chain.

The geographic scope of production requires an understanding of the major firms in each segment of the value chain and how each region analysed contributes to global imports and exports. Understanding the shift over time in both the firms and the major exporting and importing countries can illustrate the dynamic change of industries over time. The evolution and industry market trends may also be examined.

Governance requires understanding the position of lead firms in the value chain. Although at a conceptual level lead firms could, across industries, be located in each major link of the chain, the global commodity chain literature (Gereffi and Korzeniewicz, 1994; Gereffi, 1996) bifurcates producer-driven and buyer-driven value chains. The GVC literature expands the global commodity chain literature's focus on "who" governs the value chain (i.e., buyers or producers) to "how" value chains are governed (i.e., market, modular, relational, captive, or hierarchical). Empirical evidence shows that value chain governance changes depending on the value chain segment, supply chain level, time or geography analysed. Many GVCs are also characterised by multiple and interacting governance structures, which can affect upgrading opportunities (Dolan and Humphrey, 2004; Gereffi, Lee et al., 2009).

Finally, the institutional context analyses the local, national, or international conditions and policies that shape the structure of competition in the chain. Specific areas of analysis may include the economic conditions of a region, the social context regarding the availability of labour and skills, and the institutional context regarding tax and labour subsidies, innovation, and education policies.

Although value chain analysis typically includes these four dimensions, the decision whether or not to include a dimension in the analysis or other "data layers" is left up to the individual researcher and the specific research question. For example, geography and trade statistics may be an important dimension for cross-national studies examining the role of domestic firms in the value chain, but emphasised less for some other research questions, including the present analysis.

Policy relevant insights are defined in GVC analysis as "upgrading" strategies. Upgrading improves the position of a firm or country in a value chain and can be of varying types (Humphrey and Schmitz, 2002)

- Entry into the value chain: the start of participation in a GVC;
- Process upgrading more efficient transformation of inputs into outputs by reorganising the production system or the introduction of improved technologies;
- Product upgrading: transition to more difficult manufacturing lines;
- Functional upgrading: acquisition of new functions to increase the general of skills of activity;
- Chain or intersectoral upgrading entry into a new chain due to the knowledge and skills received in the current chain;
- End-market upgrading entry into the market with higher value added, for which a geographical or a sectoral shift may be necessary.

In sum, value chain analysis is a flexible analytic tool which can be used to define industries, identify where and how value is added in an industry, identify market and technology trends relevant for governance and upgrading considerations within the chain, identify companies and actors in each phase and segment of an industry, understand how industry governance and public policies affect the upgrading opportunities of an industry, what opportunities exist to capture more value, the skills needed in the industry, and to identify key stakeholders.

This research study used GVC analysis to generate the workforce skills development insights for Kazakhstan's oil and gas industry. We conducted our analysis in four phases. In the first phase, we used existing studies to understand the structure of the industry, the competitive strategies of firms, and the location of Kazakhstan's firms within the international oil & gas industry. As part of this first phase of research, we reviewed reports and data produced by governmental and non-governmental sources to understand Kazakhstan's participation in the industry and to develop propositions about the importance of workforce skills in the successful upgrading trajectory of firms in the value chain. In the second phase, we interviewed firms across the oil & gas industry to develop a preliminary understanding of the value chain. The purpose of these first two phases was to better understand the oil & gas industry, the market and technology trends affecting competitiveness in the industry, and the actors in the production network of oil & gas services in Kazakhstan.

In the third phase of research, we conducted additional interviews with lead and local firms, experts in technology and finance, and regulatory agencies in Kazakhstan and countries similarly situated in the industry. The objective

of this phase was to better understand specific technical or regulatory aspects not fully apparent at the second stage, to identify additional companies in the value chain nodes, to better understand the role of these companies in the production system, and to develop a detailed understanding of workforce requirements and constraints in Kazakhstan's industry. We relied on reports and data from international agencies, official U.S. and Kazakhstan statistics and reports, company interviews, and widely recognised and reputable third-party publications in the oil & gas energy field. While existing reports were important for understanding general trends in the industry, we found that our interviews with Kazakhstan companies provided a level of detail and perspective about regional dynamics that other sources could not provide. During this phase, our questions became specific and covered the full range of issues discussed in this article.

In the fourth phase of the research, Duke GVCC and NAC convened well-informed representatives of industry, government, and educational institutions to discuss, review, and comment on the findings of the value chain study and details regarding the workforce development challenges and paths forward to address the issues raised. We requested that they provide comments and corrections of either fact or interpretation. Revisions as a result of the external review process were made before final publication of the report underlying the narrative and results of this article.

Conducting value chain studies in this manner is time intensive but provides a level of detail and understanding of industries not replicable by a review of only secondary source materials or a quantitative analysis of economic impacts. A bottom-up, ground-level perspective offers insights into markets, technology trends, and the effective role for government action that would be difficult to achieve using other methods. Having described the methods used to develop the insights and recommendations, the paper now turns to the analysis of the oil and gas GVC and Kazakhstan's participation in the chain.

## **Kazakhstan's position in the oil & gas industry**

### ***The development of the oil and gas industry in Kazakhstan***

Kazakhstan is the 16<sup>th</sup> largest oil producer in the world and the second largest producer in Eurasia after Russia. In terms of oil reserves, the country is in 12<sup>th</sup> place, just behind Nigeria, with proved oil reserves of 30 billion barrels as of December 2015 (BP, 2016). Although Kazakhstan's oil reserves are large, its gas reserves are relatively small—0.9 billion cubic meters or 0.5 percent of the world total reserves (BP, 2016). Oil is the most important export item. Its share in the country's total export grew from 49 percent in 2000 to 59 percent in 2015, reaching almost 70 percent of exports at the peak price in 2014.

Ironically, the country is a net importer of valuable light petroleum products, notably gasoline and jet fuel.

Kazakhstan became a large oil producer in the 1970s, and many of the current oil fields were discovered and developed at that time. As a part of the USSR, major crude oil pipelines connected Kazakhstan's oil fields with refineries in Russia. After the dissolution of USSR in 1991, Kazakhstan signed exploration contracts with international oil companies due to an inability to develop its subsoil reserves on its own. In 1993, Kazakhstan and Chevron signed "the contract of the century" and established a joint venture "Tengizchevroil" to extract hydrocarbons at the giant field. During the same year, the Government of Kazakhstan signed agreements on exploration in the Caspian shelf with international oil companies Agip, BP, Statoil, BG, Mobil, Total and Shell.

In 2002, the state-owned enterprise "KazMunaiGas" (KMG) was established through a merger of the national production and transportation companies. KMG is a vertically integrated oil and gas company comprised of 220 companies and present in all segments of the petroleum value chain. KMG's presence in Kazakhstan's oil sector is immense. KMG and its subsidiaries account for 28 percent of crude oil and other liquids production, 16 percent of natural and associated gas production. The group provides 65 percent of transportation pipeline services, 77 percent of sea transportation from Aktau port and 95 percent of gas pipeline transportation within Kazakhstan. It takes a lead position in refining, with 82 percent of total oil processing, and accounts for 17 percent of the refined products marketed in Kazakhstan.

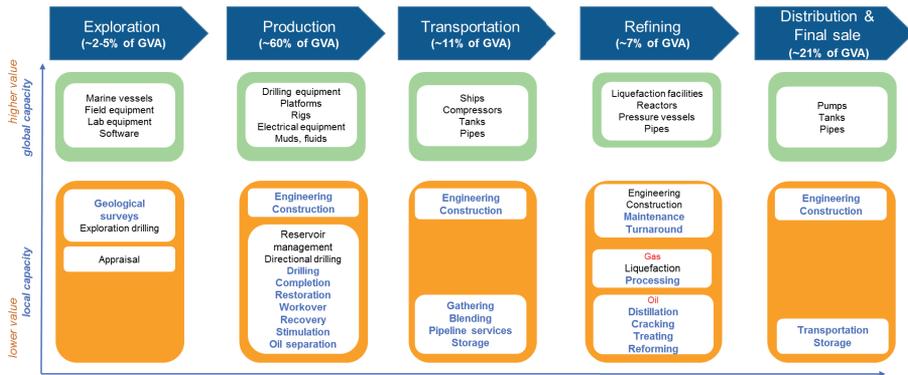
Although KMG possesses a substantial resource base estimated at over 1 billion tons, most of the company's operating oil fields are mature and past their production peak. Kazakh production in the future will, at best, remain level as production is expected to grow significantly only at the offshore Kashagan field. Although there are also a number of smaller fields discovered in the 2000s, they have not struck oil yet, and the cost of oil production in Kazakhstan is relatively high. For example, exploration and development of Kashagan oilfield, which is expected to be the main source of Kazakhstan's production growth, is already the world's most expensive project and was postponed for two years, from 2014 to 2016. Overall, production at existing fields is profitable at Brent crude oil price of US\$40 per barrel or higher, which is a relatively high-cost production level. Other weaknesses of Kazakhstan's position in oil and gas are its reliance on Russia to transit its oil to world markets and its inability to be self-sufficient in refined petroleum products, which it imports from Russia, China, Azerbaijan, and Iran.<sup>3</sup>

*3. A refining modernisation programme is underway for KMG's refineries. After completion of the programme, the three refineries' production is expected to cover domestic demand after 2018.*

**Kazakhstan’s current position in the oil and gas industry**

Kazakhstan’s indigenous footprint in the oil and gas production system is demonstrated in Figure 1.

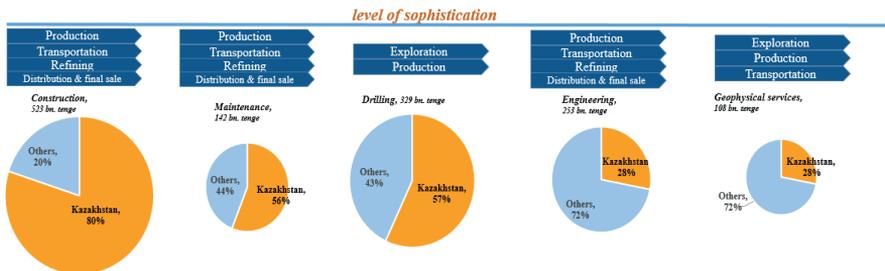
*Figure 1: Kazakhstan’s footprint in the domestic oil and gas value chain*



Source: Authors

In general, the more complex the activity, the higher the share of foreign companies conducting the activity. Kazakhstan’s one thousand companies with approximately 170,000 employees are generally represented in less technologically advanced segments; particularly, in construction, maintenance and (vertical) drilling operations (Figure 2). To put a finer point on the matter, while Kazakhstan’s share of companies in lower-skilled construction services comprises 80% of the market, they only make up 28% of higher-skilled engineering and geophysical services spending in Kazakhstan.<sup>4</sup>

*Figure 2: Participation of domestic firms in oil and gas services, by level of market sophistication*



Source: Authors

4. Leading Kazakhstani service companies have demonstrated their international competitiveness by successfully operating in the regional markets of Russia, Turkmenistan, China, and India.

Presented with this analysis, global lead firms and Kazakh companies were asked by the research team why domestic companies routinely captured lower shares of more sophisticated oil and gas services. The interviews identified multiple factors ranging from the nature of oil & gas services contracting, supply chain governance controlled by international firms, limited access to finance and state-of-the-art production equipment.

First, oil companies typically operate within supply chain governance systems (Gereffi, 2005; Gereffi, Humphrey et al., 2005) characterised by tightly coordinated networks of technologically-sophisticated and financially-powerful suppliers with a global reach. Supply chain networks characterised by this type of governance structure generally provides few opportunities for local participation, particularly in developing countries, due to the inability of local suppliers to meet production and process standards of global firms, the ignorance of global firms about local firm capabilities, and the greater comfort of global firms to work with suppliers with whom they have worked before; therefore reducing the risk of supplier failure to perform on contracts due to technical abilities, financial resources, or knowledge of the global firm's processes.

Procurement processes of international oil companies are often driven by pre-existing networks and lack transparency. Historically, this has often limited the role of local firms to non-tradable and lower value operations. Over the past decade, procurement operations have become even more global, while modular development has resulted in previously non-traded services such as construction and fabrication being relocated to the most cost-efficient locations. This has further contributed to a decline in local participation. Today, new fields are developed by engineering firms based in key centres around the world, with little knowledge of local firms or their capabilities. Project requirements are defined by global standards, rather than those of the production sites, and suppliers must be certified to even pre-qualify for bidding. However, many local firms are not even aware of these standards, immediately excluding them from procurement processes.

Second, local companies often lack the required capacity, making local content rules contribute to an inefficient production system. Kazakhstan, among many other countries, pushed IOCs to source locally. The country has undertaken a quantitative approach to local content requirements, setting in 2014 percentage targets of goods, operational support and services purchased by oil and gas producers in the country. The law obligated oil and gas companies to source locally 72.5 percent of operational activities and services, and at least 16 percent of goods (e.g. equipment). This legislation was subsequently com-

plemented by voluntary agreements on local spending for projects operating under production sharing agreements. Despite these measures, utilisation of local content remains far below the target, reaching 54 percent in 2014. While this was up from 45 percent in 2010 (Kazenergy, 2015), a significant portion of this spending is generated through KMG, which reported 72 percent of local content procurement in 2014 sourced primarily from its own subsidiaries. Meanwhile, independent service firms highlight that they are struggling to remain competitive, while buyers say that they cannot find capable local firms to hire (Field Research, 2016).

Third, the introduction of e-procurement processes and efforts by the government, through industry associations (KazService, KAZENERGY and PSA LLP) and the country's largest operators (TCO, KPO), to promote joint ventures and provide insights into market demand, have had limited success. Kazakhstan introduced an e-procurement system in 2013 with a goal to reduce information asymmetry, thereby ensuring local firms are informed of potential opportunities and compete in the tender process. However, the effort is undermined by the existence of separate rules and e-procurement systems for different groups of oil producers<sup>5</sup> resulting in market fragmentation that adds up to administrative costs for potential bidders.

Fourth, the operating environment for Kazakhstani companies is challenging. The challenges include, for instance, limited access to finance, exacerbated by exchange rate fluctuations. Having to import equipment and pay loans in local currency, Kazakh suppliers find themselves in a disadvantaged position compared to foreign competitors. Many local companies are excluded from the largest projects of international oil companies because they are unable to provide sufficient financial guarantees from local banks.

Although companies we interviewed identified these challenges as important barriers to greater participation in higher value-added portions of the industry, almost all companies stated that the fundamental challenge was the lack of qualified human capital in the country. Insufficient business skills (management, finance, operations) and technical skills underlie the failure to meet safety, quality and technical standards requirements of international oil companies and participate in higher value adding portions of the value chain. For example, domestic companies with required technical capabilities are often barred at the pre-qualification stage due to a lack of knowledge about and/or inattention to the completion of applications in accordance with international oil company requirements. One production company we interviewed men-

5. There are currently three systems: contractors operating under PSA regime (own closed system), a group of KMG companies (Samruk-Kazyna procurement system) and private companies (operate within the NADLoc's system).

tioned delays in project expansion because the company could not find enough workers with required technical specialisation in the market (Field Research, 2016).

Our interview findings are supported by official statistics. According to a study by the Ministry of Labour's Analytical Center, the job placement rates for the 2,000 to 3,000 annual graduates of petroleum-related degree programmes was just 7 percent in 2014, and new graduates accounted for just 3.1 percent of the workforce (Information Analytical Center, 2016). For a number of reasons—including poor teaching standards, professor qualifications, inadequate curricula and lack of opportunities for industrial placement—a majority of education institutes fail to serve the needs of the industry, resulting in low job placement among Kazakhstani graduates.

Unlike other oil-producing countries, Kazakhstan lacks a coherent human development strategy. Education of the workforce remains the purview of companies, and there are little incentives to invest in training for private actors. As a rule, large companies have training programmes within their networks for professional qualification enhancement, safety training, or customised training for developing specialised skills and rely on the Kazakh education system for basic skills training, such as English. Smaller local companies, precisely those service providers that could be partners for international oil companies have fewer resources to reach a comparable level of workforce development, thus exacerbating their competitive disadvantage. Local and foreign firms maintain that there is an acute shortage of qualified labour for key occupations, the quality of graduates is poor, and there are few opportunities or incentives for ongoing skills development. Overall, Kazakhstan's education system fails to address the needs of an industry that makes up the overwhelming majority of its global exports and source of foreign exchange.

### **Examining workforce practices of other oil producing countries**

This section investigates the workforce development practices of oil and gas exporters, which have successfully overcome the human capital development challenge. Several key features emerge in well-performing workforce development systems: (a) a coherent workforce development strategy put together by all relevant stakeholders; (b) a demand-driven approach in response to industry needs at both the technical and professional levels; (c) high-quality teaching staff; (d) curriculum adherence to evolving dynamics of the global industry; and (e) an emphasis on practical experience for an optimal education.

Many oil-producing countries — the U.S., U.K., Australia — establish a specific industry strategy for the development of human capital in which all important stakeholders are involved. For example, in Alaska, the industry launched a five-year workforce development strategy for 2014-18. The plan was jointly developed by two committees, an industry steering committee with 11 representatives from the private sector, and a technical and education committee, comprised of representatives of the educational institutions at the university and TVET levels, labour unions, as well as key governmental departments: Labour, Education and the Commerce, Community and Economic Development (Alaska Workforce Development Plan, 2014). Western Australia prepared a similar workforce development strategy for its resources sector, including specific details on how the plan is to be implemented. The U.K. has also developed a workforce development strategy, mainly focused on talent retention and the identification of skills gaps, particularly at the TVET level (UK Government, 2016).

These strategies include an analysis of industry trends and the country's industrial development plans, detail job profiles, talent retention approaches, and an examination of the educational system's capacity to supply the right skills for both the short- and long-term. Due to information gaps, establishing an effective strategy requires the engagement of multiple stakeholders. Yet this can be challenging since formal communication channels between the private sector and educational institutions (public and private) are often weak or non-existent in many developing countries. Examples from developed countries show that educational institutions are generally more successful when they have a high degree of interaction with industry stakeholders. This interaction can take place through both formal and informal communication channels, with the government playing the role of facilitator to bring together the various actors.

Successful strategies are developed using a demand-driven approach; that is, developing human capital supply in response to the demands of industry for specific skills. Availability of qualified labour and agility of the workforce development become a competitive advantage. Participation in different stages of the oil and gas GVC requires different sets of skills; thus, it is critical to develop feedback mechanisms with industry to ensure the skills being taught at any one time are those appropriate for the current stage of the value chain, and not just the industry in general.

An industry-specific labour market survey is one widely-used mechanism to ensure that demand for workforce meets adequate response. The U.S. Department of Labour carries out an annual Occupational Employment Survey,

from which it derives highly detailed information on current and projected employment numbers for a large range of job profiles in the industry, earnings by occupations, typical entry-level education, experience and on-the-job training requirements, and occupational health and safety concerns. This data is available publicly and is also linked to an online resource O\*NET, which provides even further information about the daily tasks of each position (O\*NET OnLine 2016). The U.K. provides a similar website ([www.myoilandgascareer.com](http://www.myoilandgascareer.com)) to orient job seekers toward high-demand roles.

In North Carolina (U.S.) the community-college system uses this data-driven approach to ensure it is highly responsive to local business' requirements to shape its supply of training tools and education profiles according to the most up-to-date industrial needs (Little, 2016). Another instrument for directing students toward high-demand positions is to provide scholarships only for high-demand careers, and not those where supply already outstrips demand. This approach is also being used in the U.K. to drive entry into engineering degrees where there is an annual deficit of approximately 55,000 engineers. The U.K. provides scholarships of up to USD 53,000 per student pursuing these degrees (Launchpad Recruits, 2016).

Quality of the teaching staff is considered to be a critical element by both industry and educational institutions. In an industry such as oil and gas, practical industry experience is fundamental for teachers to adequately prepare students to enter the workforce. This is important to ensure that the knowledge and skills of students are linked to the reality of the workplace, from applicable theories to the application of new technologies. In many instances, this is resolved by engaging the private sector to teach in the classroom, as well as providing opportunities for professors to work in the industry. For example, leading universities such as Texas A&M (Texas, U.S.) worked with oil and gas companies during the peak of the boom to allow experienced workers to take a "sabbatical" to teach for one to two years before returning to their jobs (Holeywell, 2014). At the TVET level, industry professionals teach in local community colleges; for instance, in North Carolina's community colleges, established practitioners teach classes at least two times a week. The reason why community-college education in North Carolina has been a success lies in the close cooperation of the private sector, local authorities and curriculum development at educational institutions. For example, the Advisory Board of the community-college system includes industry professionals among other stakeholders in government and education (Little, 2016).

Part of the challenge of retaining high-quality teaching staff is the cost of educational institutions, particularly during periods of high demand. Yet, when

industry is engaged in a constructive dialogue, it can understand the longer-term benefits of maintaining teaching staff in place. For example, to help meet the needs of the sector in Russia, BP established a long-running programme through which they sponsored professors for up to USD 100,000 at leading Russian universities (ILO, 2012). In the current downturn, other schools have been able to utilise experienced staff members that are currently retiring from the industry.

The curriculum must change to meet the evolving needs of the global industry. The extractive sector is characterised by rapidly evolving technologies and is dominated by international companies that maintain strict standards with respect to technical protocols, safety and environmental impact. In order to graduate, job-ready workers and educational institutions must keep up with these requirements. Numerous developing countries have thus adopted international curricula to secure employment for local workers. For example, in the early 2010s, Saudi Arabia launched a massive project to establish local training programmes at the TVET level based on international standards, with two new schools, Saudi Petroleum Services Polytechnic (SPSP, a partnership with Saudi Arabia Chevron) and the National Industrial Training Institute (NITI). SPSP offers a two-year technical programme with courses in English, employability skills, and health and safety among others; the curriculum is accredited by the U.K.'s City & Guild and the International Association of Drilling Contractors. The government also contracted globally recognised Petrofac Training Services to operate and contract a to-scale drilling training center (Andrews and Playfoot, 2015). Likewise, BP contracted Petrofac together with Russian-based TTI International to establish a training school in Baku, Azerbaijan, to supply graduates for the needs of the Azeri-Chirag-Gunashli oil field and Shah Deniz gas fields. Graduates also receive City & Guild Level 2 accreditation (Petrofac, 2016). In Australia, petroleum engineers must be registered with the Society for Petroleum Engineers (SPE) in order to work in the industry. SPE Australia works with the International Society for Petroleum Engineers to ensure that only graduates who meet international standards can register (Engineers Australia, 2016).

Industry-relevant education must entail practical experience. This includes apprenticeship programmes, internships, and “real-model” training facilities. Several countries around the world have adopted programmes in which practical experience is an essential part of education for the industry, with specific qualifications attached. The different approaches taken vary by length, organisation, and incentives. Saudi Arabia's NITI requires a six- to 12-month job placement; Norway's apprenticeship programme is for 12 months; while the U.K. requires a full two years for its apprenticeships. In terms of organisation,

Norway and the U.K. apprenticeships for the industry are managed nationally through centralised offices that coordinate directly with firms to place students and ensure that firms dedicate sufficient time and qualified personnel to work with the apprentices (Andrews and Playfoot 2015). Statoil, Norway's oil and gas company, leads by example in this area and is the largest apprenticeship company in the country, thus encouraging other firms to follow suit (Statoil, 2016).

In addition, in some countries, these apprenticeships are incentivised by the government through subsidies. Nova Scotia, in Canada, offers a wage subsidy for employers hiring students and new graduates from Nova Scotia universities and community colleges (Nova Scotia Department of Energy, 2016). Malaysia offers a double tax deduction incentive for related expenses incurred during its internship programmes (TalentCorp Malaysia). Norway provides firms with a subsidy of approximately USD 12,000 per apprentice per year to encourage firms to take on more students (Andrews and Playfoot, 2015). An alternative model includes one in which the state, together with educational institutions, establishes true-to-scale training facilities to provide this hands-on experience. Singapore's Economic Development Board, for example, established the Chemicals Process Technology Centre with Nanyang Polytechnic to provide pre-employment training for 800 students per year for petrochemical operations. They also open the facilities for up to 8,000 employees in the petrochemical sector to receive additional instruction (Carpenter and Kiong Ng, 2013). Saudi Arabia has followed this example with the development of the Dhahran Training Centre with full-scale operations for training drillers for the sector (Arabian Drilling Company, 2016).

### **The role of government and public managers in workforce development**

Kazakhstan is a newcomer in the oil and gas sector, and it has the opportunity to take advantage of the best practices developed by countries with decades of experience in the industry. Countries with a mature industry understand the cyclical nature of the sector, and that a downturn will eventually shift direction. They take advantage of downturns to prepare their human capital to be ready for the next wave of industry development. Likewise, Kazakhstan should take this opportunity to develop its workforce and catch up with the required skills of the leading companies on the field. In our view, limited coordination between the demands of industry and the supply of technical training by domestic educational institutions underlies the constraints to the competitiveness of the country's oil & gas industry.

One of the pathways to upgrading would be adopting a participatory approach to the development of the education and workforce training system. In Kazakhstan, the establishment of a comprehensive workforce development strategy could mitigate the challenges in the area of human capital. This mid-term strategy of human capital development, first and foremost, should be developed in close collaboration with oil and gas operators, oil-field service companies, education institutions (both higher education and TVET), the Ministry of Energy, Ministry of Education and the Ministry of Labour. There are several essential elements to the strategy:

1. An industry overview with detailed information on the existing workforce and its composition in Kazakhstan's oil and gas and oil-field industries. In particular, this section of analysis may contain the number of graduates by occupation over the past five years. The analysis should cover current labour requirements, detailed job profiles, and average wage by occupation.
2. Provide a detailed employment forecast as an important part of the strategy that should be published and available online as an up-to-date database. The Ministry of Labour, which already produces regional employment forecasts, could administer these industry-specific analysis and forecasts based on industry surveys.
3. Making the information available to all interested parties is important for closing the gap between industry needs and the education system. Creation of an industry-specific website with the current and forecast information on careers in the oil and gas industry containing the description of skills required, priority occupations, earnings and employment outlook (which can be fairly general, such as "weak, moderate, strong,") will allow the supply side (i.e., high school graduates, students, workers and education institutions) to make informed decisions regarding their professional paths, master their qualification and adjust curricula accordingly.
4. Identification of industry trends in all segments of the value chain, domestically and internationally, will help universities and colleges tailor their study programmes and eventually raise the quality of teaching. Overall, it will align positions of state bodies and the private sector, and their vision of the industry for the future; thus, Kazakhstan can improve the responsiveness of its policies to the market needs. This section can be developed by professional associations and industry experts.
5. The core of the strategy will review the education system for oil and gas. The review will evaluate, by education levels — university, TVET, and professional training opportunities — relevant institutions and their po-

tential (for instance, staff, technical base) and professional occupations taught in the institutions. Another indispensable element is the review of policies and incentives in attaining education or certain skills enhancement (grants, scholarships, tax credits) provided by the government and the private sector.

6. The workforce development strategy should entail a lifelong approach to education. A part of the programme shall be dedicated to the review of existing opportunities for career enhancement, which so far have largely remained in the purview of individual companies.
7. The concluding section of the programme will contain policy actions and stakeholder collaboration schemes (e.g. quarterly meetings, conferences, industrial placement programmes, attracting professionals to teach in colleges and universities). The latter can be organised in following the example of North Carolina community colleges, where industry professionals come to teach a few hours a week at a local college, as part of their community service. In Kazakhstan, this practice can be tied to work permits for foreign workers, who can transfer their rich experience to Kazakhstani co-workers and students, or it can incentivise in other ways. Another mechanism to attract students to TVET is the provision of student loans that workers start repaying later in their careers when their salaries reach a certain level<sup>6</sup> and other measures to develop a high-quality labour force for oil and gas and oil-field *service industries in Kazakhstan*.

The role of government in leading these efforts to improve the quality of human capital and building strong linkages between industry and the education system in Kazakhstan cannot be underestimated. The role of the state to lead change varies in statist and laissez-faire economies (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000; Etzkowitz and Ranga, 2015). In a statist (or “state capitalism”) model, the role of the state is essential to establishing and maintaining competitiveness. The state can act as convener and coordinator due to its dominant role in all three sectors: education, industry, and government. However, the challenge of statist models is that the state has few incentives to be as efficient a disruptor as in the more balanced tripartite role of these three sectors in laissez-faire systems.

One role government bodies could assume, in order to better support a workforce system consistent with innovation-systems thinking is to gather information regarding industry trends and plans, priority occupations and the demand for labour, and, more importantly, *effectively disseminate* that information.

6. This practice called *Advanced Learner Loans* works in the U.K. <https://www.gov.uk/guidance/24-advanced-learning-loans-an-overview>

Thus, a government-run website, providing the results of the industry and Ministry of Energy surveys, will be a central tool to effectively boosting the workforce development strategy.

In developing and implementing this type of programme, it is crucial to make the measurement, monitoring, evaluation and programme revision an ongoing effort. Stakeholders should adopt an evidence-based approach to policymaking and implementation processes. To ensure a flexible yet transparent strategy, industry associations such as the energy producers' association KAZENERGY and the service providers' association KazService can take the lead in its development, implementation and monitoring, with the participation of all relevant stakeholders. The success of such a strategy may create a precedent for other key industries; for instance, agribusiness or mining sector, to follow suit.

### **Conclusion**

The purpose of this paper was to identify the role of public management in overcoming obstacles to upgrading Kazakhstan's oil and gas sector, and how a system of workforce development can utilise the government, the education establishment, and the private sector to increase the competitiveness of the sector. The article reports the findings of stakeholder interviews in Kazakhstan regarding the nature and challenges of workforce development in the country and provides a comparative case of workforce development practices in these industries adopted by other countries that could be used to improve the participation of Kazakhstan's workforce in these industries.

The results of these stakeholder discussions identified that an important factor constraining future indigenous development and growth of these industries is due to the nature of workforce development in the country, which has limited coordination between the demands of industry and the supply of technical training and skills by domestic educational institutions. The public sector, due to its important funding role in higher education and the significant participation of state-owned enterprises (SOEs) in these industries, has an important convening power that can be used to better align the activities of educational institutions to meet the needs of these important industries to the Kazakh economy.

The paper finds that the state and public managers have an important role in redefining the parameters of educational training in the country by acting as intermediaries between industry and education to close the gaps between industry needs and current educational curricula.

## References

- Alaska Workforce Development Plan (2014). Alaska Workforce Development Plan.
- Andrews, P. and J. Playfoot (2015). Education and Training for the Oil and Gas Industry.
- Arabian Drilling Company. (2016). "Training.", [http://www.arabdrill.com/?page\\_id=22](http://www.arabdrill.com/?page_id=22).
- Bair, J. (2005). "Global capitalism and commodity chains: looking back, going forward." *Competition & Change* 9(2): 153-180.
- Carpenter, K. and W. Kiong Ng (2013). "Singapore's Chemicals Industry: Engineering an Island." CEP.
- Creswell, J. W. and J. D. Creswell (2017). Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches, Sage publications.
- Dolan, C. and J. Humphrey (2004). "Changing governance patterns in the trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom." *Environment and planning A* 36(3): 491-509.
- Engineers Australia. (2016). <https://www.engineersaustralia.org.au/nerb/petroleum-engineering>.
- Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff (2000). "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations." *Research policy* 29(2): 109-123.
- Etzkowitz, H. and M. Ranga (2015). Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Entrepreneurship and Knowledge Exchange*, Routledge: 117-158.
- Field Research (2016). Kazakhstan Interview Series.
- Gereffi, G. (1996). "Global commodity chains: new forms of coordination and control among nations and firms in international industries." *Competition & Change* 1(4): 427-439.
- Gereffi, G. (2005). "The global economy: organisation, governance, and development." *The handbook of economic sociology* 2: 160-182.
- Gereffi, G. and K. Fernandez-Stark (2016). "Global value chain analysis: a primer."

- Gereffi, G., J. Humphrey and T. Sturgeon (2005). "The governance of global value chains." *Review of international political economy* **12**(1): 78-104.
- Gereffi, G. and M. Korzeniewicz (1994). *Commodity chains and global capitalism, ABC-CLIO*.
- Gereffi, G., J. Lee and M. Christian (2009). "US-based food and agricultural value chains and their relevance to healthy diets." *Journal of hunger & environmental nutrition* **4**(3-4): 357-374.
- Gibbon, P., J. Bair and S. Ponte (2008). "Governing global value chains: an introduction." *Economy and Society* **37**(3): 315-338.
- Holeywell, R. (2014). *Industry raids academia for oil engineering talent* The Houston Chronicle.
- Humphrey, J. and H. Schmitz (2002). "How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?" *Regional studies* **36**(9): 1017-1027.
- ILO (2012). *Current and future skills, human resources development and safety training for contractors in the oil and gas industry*.
- Kaplinsky, R. and M. Morris (2000). *A handbook for value chain research*, University of Sussex, Institute of Development Studies.
- Kazenergy (2015). *The National Energy Report*. Astana, Kazenergy.
- LaunchpadRecruits. (2016). "UK Skills Shortages and the Need for Scholarships.", <http://www.launchpadrecruits.com/insight-articles/stem-scholarships-answer-to-long-term-skills-shortages>.
- Little, M. (2016). *North Carolina Community College System*.
- Lundvall, B.-A. (1992). "National innovation system: towards a theory of innovation and interactive learning." Pinter, London.
- McCormick, D. and H. Schmitz (2001). *Manual for value chain research on homeworkers in the garment industry*, mimeo, Institute of Development Studies, Nairobi and Sussex.
- Nelson, R. R. (2013). *National Innovation Systems: It is. Regional Innovation And Global*, Routledge: 19-34.
- Nova Scotia Department of Energy (2016).

O\*NET OnLine. (2016). <http://www.onetonline.org/find/industry?i=21&g=-Go>.

Petrofac. (2016). “Caspian Technical Training Centre, Azerbaijan.” <http://www.petrofac.com/en-gb/our-services/case-studies/caspian-technical-training-centre/>.

Statoil. (2016). “Students and graduates.” <http://www.statoil.com/en/careers/students/pages/default.aspx>.

Taglioni, D. and D. Winkler (2016). Making global value chains work for development, The World Bank.

TalentCorp Malaysia. “Structured Internship Programme.” <http://www.talentcorp.com.my/our-work/incentives-and-grants/structured-internship-programme>.

UK Government (2016). Oil and Gas Workforce Plan.

Yin, R. K. (2009). “Case study research: Design and methods (applied social research methods).” London and Singapore: Sage.

### **Acknowledgments**

*This paper was produced based on the materials of the joint project between the National Analytical Center (Kazakhstan) and the Duke Global Value Chains Center (USA). The authors gratefully acknowledge the research conducted by the NAC and GVCC research teams, especially Polina Dauranova, Vitaliy Molchanovskiy, Azhar Khamidullina, Dayne Hamrick, Penny Bamber, and Karina Fernandez-Stark.*

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ  
РЕФОРМЫ И ПРАКТИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
СЛУЖБЫ**

**Том 4, № 1  
Март 2019**

---

---

Нур-Султан, Казахстан



# СОЦИАЛЬНЫЕ ИННОВАЦИИ И СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ, ВЛИЯНИЕ НА ВОВЛЕЧЕННОСТЬ ТРЕТЬЕГО СЕКТОРА В ГОСУДАРСТВЕННОЙ СФЕРЕ: РЕФЛЕКСИЯ ПО НЕКОТОРЫМ СТРАНАМ ПОСТСОВЕТСКОЙ ЕВРАЗИИ

Доктор Мария Фаина Диола<sup>1</sup> и Доктор Рита Галлардо<sup>2</sup>

## **Резюме**

Данная работа проводит обзор исследования Галлардо (2014) по социальным инновациям (СИ) в секторе здравоохранения в некоторых провинциях Филиппин. Исследование Галлардо показало, что правительство создало пространство, при котором различные стороны, включая третий сектор, собрались вместе. Также, выявилось, что формирование социального капитала (СК) является очевидными, что социальным инновациям и социальному капиталу содействуют способствующие/посреднические механизмы. Используя ключевые интервью и обзор вторичных данных, данное исследование задает вопрос: Какова роль третьего сектора в развитии СИ в здравоохранении и формировании СК? Какие способствующие/посреднические механизмы содействовали процессам СИ и формированию социального капитала (ФСК), а также вовлечению третьего сектора? Являются ли эти механизмы государственными сферами для повышения вовлеченности третьего сектора в развитие? Мы надеемся, что результаты помогут сформулировать общественную ценность создания большего числа государственных сфер для вовлечения третьего сектора в СИ и ФСК, а также стимулировать рефлексии в постсоветской Евразии.

**Ключевые слова:** социальные инновации; социальный капитал; формирование социального капитала; третий сектор; Евразия

## **I. Мотивация для исследования**

### **A. Теоретические вопросы**

#### **1. Социальные инновации и третий сектор**

---

1. Ассистент профессор; Директор, Центр лидерства, гражданственности и демократии, Национальный колледж государственного администрирования и управления, Филиппинский университет Дилиман, Метрополис Манила, Филиппины. Email: mldiola@up.edu.ph

2. Консультант, офис сенатора Френсиса Н. Пангилистана, Сенат Республики Филиппины; адъюнкт-профессор, Высшая школа Колледж Сан Хуан де Летран, Интрамурос-Манила; и консультант, Многоцелевой кооператив Asiapro, Метрополис Манила, Филиппины. Email: rita\_m\_gallardo@yahoo.com

В исследовании Галлардо (2014) по трем кейсам социальных инноваций в здравоохранении, социальные инновации определены как генерация и реализация новой идеи(й) о том, как люди должны организовывать межличностную деятельность, которая приводит к созданию новых продуктов или процессов, либо комбинации новых и желательных социальных практик в определенных областях деятельности. Социальные инновации (СИ) нацелены на общее благо и удовлетворяют социальные потребности. В большинстве случаев СИ приводят к созданию новых форм, таких как новые институты, отрасли, политики и формы социального взаимодействия.

Согласно Мюррею и соавторам в публикации *The Open Book of Social Innovation* (2010), существует шесть стадий СИ – (1) повод, вдохновение и диагностика; (2) предложения и идеи; (3) создание прототипов или пилотов; (4) поддержание; (5) масштабирование и распространение; и (6) системные изменения. Эти стадии не всегда последовательны и включают цикл обратной связи в промежутках. Если рассматривать Филиппины, другие важные особенности СИ в здравоохранении, как указано в исследовании Галлардо (2014), следующие: (1) они не идентичны экономическим инновациям; (2) они привлекают внимание и поддержку разных секторов общества, например, правительства и третьего сектора; и (3) тот факт, что Кодекс местного самоуправления (КМС) является способствующей правовой основой для СИ.

Более того, Галлардо (2014) в своем исследовании обнаружила, что каждый кейс инноваций в здравоохранении имеет опорную СИ, которую она назвала *первичной социальной инновацией*. Внутри первичной СИ трех кейсов находится то, что она назвала *ячейками социальных инноваций*. Дизайн трех кейсов соответствует литературе в том плане, что, когда СИ достигает последней стадии или стадии системных изменений, новая рамка образуется из меньших инноваций. Два основных типа СИ были определены в исследовании в контексте здравоохранения, они могут быть либо в *профилактическом*, либо в *лечебном* компоненте местной системы здравоохранения.

Однако было выявлено интересное наблюдение, хотя оно и выходило за пределы исследования Галлардо (2014). В одном из исследуемых кейсов, где правительство служило институциональной основой для СИ, последняя, как оказалось, развила *пространство так, что разные стороны собрались вместе для участия в обсуждениях и дискуссиях и решения общих проблемных вопросов*.

*В этом пространстве взаимодействия одним из важных действующих лиц в инновации был третий сектор.* Исследование 2014 года не изучало конкретную роль третьего сектора, чаще называемого организациями гражданского общества, в развитии СИ. Филлипинский доктор Кариньо (2002, с. 18) описывает третий сектор как «пространство между государством и рынком».

Вместе с тем, при рассмотрении результатов и выводов исследования Галлардо, один из случаев показался интересным из-за заметного участия или вовлечения граждан в СИ. В данном кейсе третий сектор активно участвовал в оказании услуг в команде, состоявшей как как из представителей правительства, так и третьего сектора.

Руководствуясь различными исследованиями по СИ, авторы нашли бесчисленное множество работ, ссылающихся на представителей третьего сектора, включая исследовательские центры и общественные движения, как на лиц, влияющих на рост СИ. Работа Голденберга и соавторов (2009) к критической роли третьего сектора в СИ относит заполнение пробелов, оставленных правительством. Закрытие пробелов невыполненных обязательств может происходить в форме идей (Murray et al, 2010, с. 39), финансирования (Eng, 2004, с. 241).

Следовательно, один из вопросов, стоящих перед данным исследованием, следующий: *Какова была роль третьего сектора в развитии социальных инноваций в здравоохранении в местном органе самоуправления?*

Знания по данному вопросу, мы надеемся, приведут к признанию потенциально значимой роли третьего сектора в развитии СИ в здравоохранении на уровне местных органов самоуправления в некоторых странах постсоветской Евразии. Кроме того, эти знания, возможно, будут стимулировать дискуссию по вовлечению третьего сектора, как, например, в случае с Махалля в Узбекистане, что будет способствовать развитию более инновационных услуг здравоохранения. Махалля, согласно Нежиной и Ибраевой (2012), является *«сообществом соседей, связанных друг с другом общей потребностью в сотрудничестве и экономической безопасности.»*

## **2. Социальный капитал и социальные инновации**

Еще одно интересное наблюдение в исследовании Галлардо 2014 года связано с тем, что она называет Стадией 6 социальных инноваций – период, когда ожидаются «системные изменения», когда процесс трансформации становится обязательным. Это в некоторой степени совпадает с исследованием Диола (2009), где она изучает то, к чему может приве-

сти формирование социального капитала (СК) – содействие в достижении целей развития вместе с новыми инициативами, которые схожи с концепцией СИ.

Смогла ли тогда социальная инновация в здравоохранении, рассматриваемая в кейс-исследовании Галлардо, создать социальный капитал? Это было еще одной мотивацией для проведения исследования. Более того, если принять определение СК, данное Диола (2009, с. 48),

*“Социальный капитал относится к запасам доверия и связей, которые продвигают, способствуют и поддерживают коллективные действия для общих целей развития”,*

то можно отметить, что СК имеет тесную связь с одним из аспектов этапов социальных инноваций по Галлардо, а именно, Стадией 4, “Поддержание” или сохранение прототипа, или пилотной программы.

Общественное системное значение СК, а также его возможность привести к изменениям или улучшениям в обществе напоминает значимость СИ. Социолог Роберт Путнам стремился изучить концепцию СК как свойства крупных величин. Исследование Путнама (1993) определило СК как *«особенности социальной организации, такие как доверие, нормы и связи, которые могут повысить эффективность общества посредством содействия координированным действиям»* (с. 167).

Для данного исследования используются косвенные показатели СК, которые применила Диола в своем исследовании 2009 года, а именно: *доверие, коллективные действия и ответственность, а также теснота связей* (с. 49), но мы также добавляем четвертый важный компонент, который имеет критическое значение для управления и всех социальных организаций, а именно, существование *норм*, которые связывают социальные отношения (Coleman, 1990, с. 310). Если данное исследование теоретически предполагает, что СК может быть продуктом, который СИ используют в качестве ресурса для реализации услуг здравоохранения до их системного распространения, тогда одной из задач исследования является прослеживание этих форм СК в кейсе.

Таким образом, данное исследование стремится задать сопутствующий вопрос, который изучает возможную связь между социальным капиталом и социальной инновацией: если социальная инновация проходит через этапы поддержания и системных изменений, стимуляцию которых можно потенциально ожидать от СК, и признавая способствующую роль социального капитала, *«сформировался ли социальный капитал (определяемый доверием и связями, которые продвигают, способствуют и под-*

*держивают коллективные действия для общих целей развития) по мере развития социальной инновации в здравоохранении?»*

Вышеуказанный вопрос позволяет читателям понять, как можно ответить СК либо в качестве побочного продукта, либо как ингредиента для содействия развитию СИ. Вопрос выше важен для отдельных стран постсоветских Евразии, если в будущем будут продолжены исследования по определению наличия СК в здравоохранении, а также исследования, касающиеся расположения СК в СИ в сфере здравоохранения. Подобное исследование может руководствоваться тем, что указали д'Омбрес, Рокко, Сухрке и МакКи (2007) в своей работе «Определяет ли социальный капитал здравоохранение? Свидетельства из 8 транзитных стран»: *«анализ указывает на то, что лицам, определяющим политику и заинтересованным в улучшении здравоохранения, следует рассмотреть возможность продвижения социального капитала, как одного из значимых способов достижения такой задачи».*

### **3. Социальный капитал и третий сектор**

Определения СК Вулкока и Путнама предполагают уравнивание СК с динамикой и функционированием связей и взаимоотношений между и среди действующих лиц. Работа Путнама (1993) по демократии и СК примечательна в части изучения гражданских ассоциаций, которые мы можем приравнять к организациям гражданского общества.

Подобное соотнесение СК к связям и общественным организациям также прослеживается у Колемана (1990, с. 304-313), который отметил, что формы капитала включают в себя обязательства и ожидания, информационный потенциал, нормы и эффективные меры ограничения, взаимоотношения авторитета, *целевую социальную организацию, и намеренную организацию.*

Понятие о том, что СК присущ взаимоотношениям среди действующих лиц, также выдвигается Колеманом (1990, стр. 302), который утверждает, что: *“...в отличие от других форм капитала, социальный капитал присущ структуре взаимоотношений между действующими лицами и среди действующих лиц.”*

### **4. Государственная сфера и развитие социальных инноваций и социального капитала**

Ранее, в исследовании Галлардо 2014 года была отмечена вероятность создания общественного пространства по мере вовлечения правительства представителем гражданского общества и других сторон. Статья

Диола 2015 года (стр. 4), в которой она изучала идею государственной сферы в сельских районах Филиппин и Таиланда, рассматривала общественное пространство, как

*измерение, построенное концептуальным или физическим образом, в которое государственные администраторы вовлекают граждан, и где обе стороны сознательно или бессознательно выражают свою гражданственность в попытке решить общие проблемы.*

В исследовании Диола (2015, с. 4) описывает общественную сферу как способ вовлечения государственных администраторов и граждан в диалог, дебаты или просто обсуждение вопросов, а также то место, где заложен доступ к общественным благам и услугам. Концепция общественного пространства, предложенная Диола в своем исследовании, влечет за собой не только физическую площадку, но также охватывает и психологическое пространство, в котором у граждан есть «возможности участвовать в осознанных дебатах или диалоге, а также вести переговоры с правительством, неправительственными организациям и частным сектором.»

В государственном администрировании текущая дискуссия среди ученых сместилась от идеи того, что гражданское общество является «альтернативным механизмом работы» к концепции общества в управлении, осознавая необходимость вовлекать общественность, в частности гражданское общество, чтобы дополнить предоставление общественных благ и оказание государственных услуг. Рассматривая важность общественных сфер выше, мы отмечаем, что участие разных сторон в обсуждениях и дебатах, а также в решении общих проблем занимает пространство – концептуальную общественную сферу, в которой другие основные участники управления, а именно, правительство и частный сектор, могут действовать вместе в формате сотрудничества.

## **5. Связь между социальным капиталом, социальной инновацией и третьим сектором**

Связь между социальным капиталом, третьим сектором и социальной инновацией была кратко рассмотрена Эдвардсом-Шахтером (2012). Эдвардс-Шахтер (2012, с. 678) отметил, что «Мулган (2006а, 2006b), Моралес Гутьеррес (2008), Эндрю и Кляйн (2010), а также Эшеверриа (2010) утверждали, что ключевым отличием между СИ и другими типами инноваций является то, что СИ ориентирована на социальные и общественные блага, а не на рынок. СИ понимается как процесс, вклю-

чающий социальные взаимодействия, и не объясняется исключительно сочетанием материальных форм капитала (физического, финансового), а включает также сочетание нематериальных форм капитала, социальный капитал в частности.” Более того, по их мнению, «социальная инновация ассоциируется, в первую очередь, с некоммерческим, гражданским или третьим сектором, но ее практики развились и текущие инновационные социальные решения пересекают все границы, которые традиционно разделяли некоммерческий, государственный и бизнес сектор” (Edwards-Schachter, 2012, с. 677).

#### **6. Государственная сфера и вовлеченность третьего сектора в социальные инновации**

Андрион и соавторы (2017, с. 370) отметили, что исследования Галли с соавторами (2014), Кука (2015), и Хили (2015) четко подчеркивают взаимоотношение между гражданским обществом и СИ: *«социальная инновация направлена на вовлечение гражданского общества в государственную сферу и «сотрудничество» с правительством в решении проблем, в основном, посредством совместного оказания государственных услуг».*

Таким образом, учитывая потерянное звено в исследовании Галлардо (2014) по изучению роли третьего сектора в развитии СИ в здравоохранении, одновременно теоретизируя существование связи между социальными инновациями, социальным капиталом и третьим сектором, и что динамика во взаимодействиях среди действующих лиц происходит в общественной сфере, данное исследование задает следующий вопрос: *Какие способствующие/посреднические механизмы содействовали процессу социальных инноваций и формированию социального капитала, а также вовлечению третьего сектора в социальную инновацию в здравоохранении? Можно ли считать то пространство, где наблюдалась динамика взаимодействия данных процессов, общественной сферой, в развитии которой может быть выделена вовлеченность третьего сектора?*

Полученные данные по способствующим механизмам, мы надеемся, внесут вклад в будущие исследования в постсоветской Евразии, особенно в кейсах по способствующим/посредническим механизмам, содействующим процессам создания СИ и СК, а также вовлечению третьего сектора в СИ в здравоохранении. Также в целях будущих исследований, учитывая, что в таких странах как Казахстан и Кыргызстан существуют документированные кейсы инноваций и вовлечения третьего сектора в здравоохранении, как подтверждается Юттингом (1999), было бы инте-

ресно взглянуть на соответствующие способствующие/посреднические механизмы, которые содействовали общим семейным практикам (ОСП), некоммерческим, добровольным учреждениям в предоставлении первичной медицинской помощи на децентрализованном уровне, а также определить, существуют ли общественные сферы, в развитии которых может быть выделено участие третьего сектора. Подчеркнем, Юттинг документировал, что у Казахстана и Кыргызстана «имеется наибольший опыт в реформировании сектора здравоохранения».

«Институциональной «инновацией» в секторе здравоохранения было создание общих семейных практик, некоммерческих, добровольных учреждений, которые предоставляют первичную медицинскую помощь на децентрализованном уровне всем членам семьи данной группы в едином месте. Создание ОСП заложило основу для Ассоциаций практик семейных групп (АОСП), которые являются организациями-посредниками между правительством и ОСП. АОСП тесно работают с государственными службами здравоохранения и участвуют в предоставлении прямых услуг, мониторинге состояния здоровья и отчетности. Хотя в обеих странах роль АОСП включает представление своих членов и лоббирование более хорошего доступа к услугам здравоохранения, кажется, что ни в одной из стран цели информационной поддержки АПСГ не были достигнуты».

### ***В. Ячейки социальной инновации в здравоохранении***

Концепции социального капитала, третьего сектора и государственной сферы используются в качестве направляющих для изучения того, как СИ могут быть внедрены повсеместно и масштабированы в других органах местного самоуправления. Как зафиксировала Галлардо (2014), организация Команды женского здоровья (КЖЗ) является одной из ячеек СИ в первичной СИ по материнскому здоровью, получившая награду Galing Pook3 в 2010 году в провинции Суригао-дель-Сур на юге Филиппин. Команды женского здоровья были созданы как часть проекта по Женскому здоровью и безопасному материнству (ЖЗБМ) Департамента здравоохранения (ДЗ).

Принимая действующее определение СИ, представленное ранее, создание Команды женского здоровья (КЖЗ) в данном исследовании считается социальной инновацией в здравоохранении. КЖЗ нацелена на общее благо и является социально желаемой, поскольку цель заключается в снижении уровня материнской смертности путем использования новой

*3. Galing Pook (GP) является награждающей организацией, которая изучает инновации местных органов самоуправления на Филиппинах.*

идеи о том, как гражданские организации, такие как «Традиционные повитухи» и акушерки, а также Работники здравоохранения баранга<sup>4</sup> (РЗБ), которые являются добровольцами в реализации государственных программ по услугам здравоохранения, могут сгруппироваться вместе вместо конкурирования за клиентуру; это, скорее, работа в сотрудничестве друг с другом для обеспечения того, чтобы беременные женщины выполняли свои индивидуальные планы ведения беременности и рожали имея, как минимум, базовую неотложную акушерскую и неонатальную помощь (БНАНП).

### ***C. Методология***

Это преимущественно качественное исследование является попыткой того, что Паттон (2002) называет прогностическим исследованием и перспективным анализом политики. Согласно Паттону (2002, с. 200), перспективные исследования могут включать «синтез существующих знаний для создания исследовательской базы, которая поможет информировать выработку политики». Дизайн данного исследования как таковой основывается на мнении Паттона, который предложил, что такие типы исследований, в основном, включают скорые полевые работы для получения быстрого понимания происходящих изменений. Исследователи в данной работе рассматривают ранее неизученные области кейса инноваций в здравоохранении, которые могут быть значительными для процессов прогнозирования, таких как политика и планирование, а также служат важными конструкциями для будущего изучения попыток СИ под руководством государства. Ключевые интервью и обзор вторичных данных проводились при изучении выбранных кейсов СИ в здравоохранении на Филиппинах, для изучения СИ, СК и государственной сферы в некоторых странах постсоветской Евразии использовался обзор вторичных данных. В целом, целью исследования является получение новых сведений как о теоретических основах вышеупомянутых концепций социальной инновации, социального капитала, вовлечения третьего сектора и общественных сфер, так и об их практическом применении в прогностических (политических) исследованиях в будущем. Также, другой целью данной работы является извлечение рефлексии для будущих исследований в некоторых постсоветских евразийских странах.

### ***D. Ограничения исследования***

Поскольку работа является преимущественно качественным прогностическим исследованием, использующим перспективный анализ политики

---

4. *Барангай* – наименьшая административная единица на Филиппинах.

для изучения вопросов вовлеченности третьего сектора, выводы и результаты будут ограничены в применении похожими случаями инноваций в здравоохранении, инициированными местными органами самоуправления. В исследовании, в основном, проводились скорые полевые работы для получения краткого понимания происходящих изменений, но широкомасштабный сбор данных, включающий другие действующие лица, в частности представителей третьего сектора, не проводился; однако в качестве источников информации были использованы вторичные данные на основе более раннего исследования Галлардо (2014).

## ***II. Результаты и анализ***

### ***A. Роль третьего сектора в социальных инновациях***

Данное исследование частично использовало дискурс-анализ, позволяющий понять смысл записей ключевых информаторов, а также обзоры прошлых документов. Соответствующие выводы кратко рассматриваются в данной работе при изучении роли третьего сектора, или роли «Традиционных повитух» и Работников здравоохранения барангая в случае с Командой женского здоровья (КЖЗ) как социальной инновации. Работники здравоохранения барангая являются волонтерами, им предоставляются поощрительные вознаграждения сверх гонорара, выдаваемые местным органом самоуправления или барангаем. Важная роль, которую выполняют эти учреждения, заключается в том, что они стоят на передовой сотрудничества с другими членами КЖЗ. «Традиционные повитухи» и Работники здравоохранения барангая также предоставляют информацию и обратную связь, которые являются важными данными для местных и региональных органов, определяющих политику.

Примечательно, что при формировании Команд женского здоровья, присутствие Работников здравоохранения барангая во время развития СИ отмечается только в последней части стадии СИ, т.е. только на этапе поддержания, в то время как отсутствует на этапах диагностики и предложений. Однако в системе зон развития здравоохранения на местном уровне (ЗРЗМУ) можно заметить вовлечение Работников здравоохранения барангая от стадии прототипирования до поддержания, а затем масштабирования и распространения.

Таблица 1, представленная ниже, отражает вовлеченность Работников здравоохранения барангая и Команд женского здоровья в развитие социальной инновации.

Таблица 1. Вовлеченность третьего сектора на стадиях социальных инноваций в провинции Суригао-дель-Сур

Ячейки социальной инновации в здравоохранении в провинции Суригао-дель-Сур	Форма вовлеченности Работников здравоохранения барангая	Четко пройденные стадии (Мюррей 2010)
Формирование Команды женского здоровья (КЖЗ)	Не присутствует	Повод, вдохновение и диагностика
	Не присутствует	Предложения и идеи
	На передовой при оказании услуг Информация для обратной связи по политике	Поддержание
Система зон развития здравоохранения на местном уровне (ЗРЗМУ)	Не присутствуют	Повод, вдохновение и диагностика
	Представители Работников здравоохранения барангая присутствуют на встречах по вопросам политики, предоставляют сведения по КЖЗ и другим вопросам	Прототипы и пилоты
	Представители Работников здравоохранения барангая присутствуют на встречах по вопросам политики, предоставляют сведения по КЖЗ и другим вопросам	Поддержание
	Представители Работников здравоохранения барангая присутствуют на встречах по вопросам политики, предоставляют сведения по КЖЗ и другим вопросам	Масштабирование и распространение

По словам ключевого информатора, доктора Джозефа Оркио, руководителя окружной больницы Марихатаг и вице-председателя ЗРЗМУ III, «Работники здравоохранения барангая были на передовой в социальной инновации. Они следовали протоколу и процессу, заложенному в проекте, и активно предоставляли обратную связь как своим муниципальным советам здравоохранения, так и межрегиональным советам здравоохранения через своих представителей». Более того, в текстовом сообщении на вопрос о том, как правительство в целом использовало Работников здравоохранения барангая в качестве механизма оказания услуг здравоохранения, он разъяснил: «Работники здравоохранения барангая работают как просветители, организаторы, ассистенты во время сбора данных, мониторинга и в качестве партнеров в лечении.»

Обратите внимание на содействующую роль третьего сектора в качестве передовой линии при предоставлении государственных услуг, таких как услуги здравоохранения. Эта роль значительна особенно потому, что представляя службы оперативного реагирования правительство не должно быть обезличено при ответе на запросы жителей сообщества. С этой ролью людей на передовой приходит сильный дух волонтерства среди Работников здравоохранения барангая. Говоря вкратце, третий сектор привнес дух волонтерства. Таким образом, Работники здравоохранения барангая являются важным путем, посредством которого правительство или создатели любой СИ в сообществе вынашивают все, что необходимо социальной инновации для распространения и повсеместного внедрения в сообществе, что называется Этапом 5 в стадиях СИ по Мюррею. В случае Работников здравоохранения барангая в Суригао-дель-Сур основной ролью «Традиционных повитух» и РЗБ, как подтвердили наши ключевые информаторы, была подготовка беременных женщин. Они готовят женщин физически и психологически. Психологическая подготовка очень важна для женщин в сельских районах, и еще более важна среди аборигенного населения, поскольку эти женщины смертельно боятся того, что другие люди могут увидеть части их тела. Традиционно они вынуждены рожать только в присутствии акушерки, которая принадлежит к их племени. По словам наших собеседников из КЖЗ, некоторые племена даже заставляют женщин рожать лишь в присутствии своей матери.

Этот информационный потенциал далее подтверждается веб-сайтом Департамента здравоохранения (ДЗ), где говорится, что проект Женского здоровья и безопасного материнства (ПЖЗБМ) *«стремится изменить фундаментальные общественные динамики, которые влияют на принятие решений по вопросам, связанным с беременностью и родам, одновременно пытаясь предоставить качественные услуги неотложной акушерской и неонатальной помощи наиболее близко к дому»*.<sup>5</sup> В то же время КЖЗ служили активными участниками кампании ПЖЗБМ. По словам г-жи Марселиниты Пареджа, административному сотруднику Провинциального офиса здравоохранения (ПОЗ), «...задача КЖЗ состоит в том, чтобы позволить системе здравоохранения охватить клиентов в отдаленных барангаях. Посредством создания КЖЗ на уровне сообщества под руководством сельской акушерки и с участием Работников здравоохранения барангая и «Традиционных повитух» в качестве членов команды удовлетворяются потребности женщин в области репродуктивного здоровья, особенно в выявлении признаков риска и симптомов беременности, а также в области планирования семьи, где матерям пре-

5. <https://www.doh.gov.ph/national-safe-motherhood-program>

доставляется необходимая помощь в подготовке к родам в больнице или родильном пункте в присутствии обученных медицинских работников».

Другой потенциально значимой ролью в плане укрепления сообщества, упомянутого ранее, является получение обратной связи от сообщества для диагностирования проблем, связанных не только со здоровьем, но и с социальным аспектом, например, страха родов в медицинских организациях как в случае Суригао-дель-Сур. Это важный шаг для зарождения более коллегиальных подходов к развитию социальных инноваций в будущем, или Стадии 1 развития СИ по Мюррею. В случае Суригао-дель-Сур, собеседники из КЖЗ Сан Мигеля подчеркивали тот факт, что создание КЖЗ помогло в постоянном улучшении показателя родов в больнице на уровне провинции, а также наличия планов ведения беременности. Действительно, большее число женщин было мотивировано на роды в организациях здравоохранения. Собеседники из КЖЗ сообщили, что те женщины, относящиеся в основном к аборигенному населению, которые попробовали роды в больнице, как правило, после родов делятся своим положительным опытом с сообществом и призывают других рожать хотя бы в родильном доме.

### ***В. Роль третьего сектора в формировании социального капитала***

Опыт формирования КЖЗ и предоставление ими медицинских услуг, описанные выше, предполагает, что одним из важных элементов СК, то есть существования коллективных действий и взаимной ответственности, весьма вероятно, было требование эффективного выполнения задач Командой женского здоровья. Их задача нацелена на общее благо и несомненно является социально желаемой, поскольку целью является сокращение уровня материнской смертности посредством нового подхода к тому, как «Традиционные повитухи», Работники здравоохранения барангая и акушерки могут сгруппироваться вместе и не конкурировать за клиентов, работать в сотрудничестве друг с другом для обеспечения того, чтобы беременные женщины выполняли свои индивидуальные планы ведения беременности и рожали имея, как минимум, базовую неотложную акушерскую и неонатальную помощь (БНАНП).

*Информационный потенциал* является важной формой СК по Колеману (1990, с. 310), который отметил, что один из способов получения информации – использование социальных взаимоотношений, которые поддерживаются и в иных целях. Работники здравоохранения барангая, давая обратную связь в качестве данных для диалогов по вопросам политики в области медицинских услуг, предоставляют своего рода информацию.

Возможно, что этот информационный потенциал является продуктом социальной структуры, в которую вписаны Работники здравоохранения барангая и особенности которой заложены в социальные отношения между ними. Такие условия сильно схожи с примером, приведенным Колеманом (1990, с. 310) о социальных взаимоотношениях, составляющих СК в предоставлении информации, которая способствует действиям, а в случае данного исследования – информации, которая будет полезна для анализа политики и мероприятий в области услуг здравоохранения.

Второй возможной формой СК, которая, вероятно, существует в социальных взаимоотношениях среди Работников здравоохранения барангая, является то, что Колеман назвал *целевыми социальными организациями* (1990, с. 312). Термин указывает на *волонтерские организации* или организации, созданные для определенных целей, которые также могут помогать другим в прочих целях. Иными словами, Колеман говорит, что СК существует в организациях и он доступен для новых целей. В кейсе Работников здравоохранения барангая, как указано выше, они выполняют несколько ролей – от психологической и технической до своего рода политических ролей, они являются просветителями и ведут кампании по использованию возможностей родильных домов, а также выполняют функции партнеров в лечении.

С помощью использования ранее указанных индикаторов, ниже представлены свойства социального капитала и его формирования.

### **1. Формирование доверия**

Доктор Джозеф Оркио объяснил, что одной из функций зон развития здравоохранения на местном уровне является определение, мониторинг и оценка общественного здоровья и услуг больниц в районе. Доктор Оркио полностью согласен, что существуют признаки всех индикаторов формирования доверия, выдвинутых в данном исследовании, таких как свободный обмен идеями, настроениями и чувствами; свободный диалог о сложностях с любым человеком из числа членов команды по реализации проекта; члены команды реализации проекта относятся к друг другу справедливо; члены команды по реализации проекта или совета по развитию города/муниципалитета сообщают друг другу правду во время обсуждений или ведения переговоров; команда по реализации проекта или совет по развитию города/ муниципалитета не вводят в заблуждение бенефициаров проекта – что очевидно в процессе разработки и реализации СИ. Например, доверие проявлялось в регулярных встречах Муниципальных советов здравоохранения (МСЗ) трех муниципалитетов. Эти

МСЗ являются членами совета по здравоохранению зон развития здравоохранения на местном уровне. Доктор Оркио сообщил, что в качестве члена совета представитель Работников здравоохранения барангая свободно обсуждает такие вопросы, как непрерывность волонтерства и вовлечение Работников здравоохранения барангая во всю Сеть предоставления услуг. Дальнейшие резолюции, принятые межокружным советом здравоохранения, были основаны на обратной связи от членов совета, включая представителя Работников здравоохранения барангая, а также совместного обсуждения того, как решить и устранить проблемные вопросы.

## **2. Наличие взаимовыгодных коллективных действий и ответственности**

Изученная социальная инновация в здравоохранении получила награду *Galing Pook*, подчеркивающую инновационную практику; последняя считается новой идеей о том, как люди должны организоваться, чтобы получить доступ к государственным медицинским услугам. В результате появился новый процесс, в котором «Традиционные повитухи», Работники здравоохранения барангая и акушеры работают вместе как команда; они также ведут проактивную кампанию по родам в медицинских организациях. КЖЗ привела к более тесной трехсторонней связи между Командой женского здоровья (КЗЖ) – медицинской станцией барангая (МСБ) – сельскими подразделениями здравоохранения районных больниц. Это также решило вопрос социальных потребностей беременных женщин, которые не имеют доступа к медицинским организациям в силу культурных особенностей или традиций.

Учитывая, что существует консультативный орган или механизм, который регулярно функционирует для организации диалога или консультаций, доктор Оркио подтвердил, что среди разных действующих лиц преобладает чувство взаимовыгодного коллективного действия во время развития и реализации СИ; они могут обратиться к кому угодно для получения помощи или содействия; а взаимоотношения между различными действующими лицами в проекте, в целом, гармоничны. По его мнению, «все президенты Работников здравоохранения барангая являются постоянными членами советов зон развития здравоохранения на местном уровне (ЗРЗМУ). Совет ЗРЗМУ является органом, определяющим политику ЗРЗМУ». Он также перенаправил текстовое сообщение доктора Шервина Мантиллы, сотрудника Офиса здравоохранения муниципалитета Кагваит, который согласился на активное вовлечение Работников здравоохранения барангая в консультативный орган, функционирующий на регулярной основе для проведения диалогов или консультаций. Док-

тор Мантилла сказал, что «не во всех кластерах проходят одинаковые ежемесячные встречи, в некоторых кластерных районах встречаются на квартальной основе и президент [Работников здравоохранения барангая в каждом кластере] посещает ЗРЗМУ, они имеют все основания, чтобы быть частью кластерного органа, определяющего политику в рамках кластерного района».

### **3. Плотность сетей и связей**

Наличие тесной сети взаимосвязей в результате развития социальной инновации было подтверждено доктором Джозефом. Он также подтвердил, что сеть выполняет общую цель, гарантируя работу Сети предоставления услуг. И важны не только цифры: для доктора Джозефа, «члены межкрупных советов здравоохранения не только хорошо представлены, но и компетентны в реализации проекта, особенно на передовой – на уровне Работников здравоохранения барангая». Более того, ответственность за конкретные роли и обязанности четко определена, а обязанности КЖЗ были уже закреплены в приказах провинции.

Как организация, Команды женского здоровья (КЖЗ) «гарантируют эффективную систему поддержки на уровне сообщества для реализации безопасного материнства и здоровья женщин» (Руководство 2 по работе Проекта женского здоровья и безопасного материнства, 2008, с. 94). КЖЗ является частью сети Команд оказания услуг на разных уровнях – сообщество, медицинская организация и местный орган самоуправления.

### **4. Наличие норм**

Доктор Оркио считает, что Проектом управляют различные нормы и кодексы поведения, такие как постановления, принятые органами власти провинции. Действительно, существует постановление провинции, которое было принято и реализуется на уровне Работников здравоохранения барангая в данном проекте.

Одновременно была создана КЖЗ в Суригао-дель-Сур из-за поведения беременных женщин, которые искали помощи за пределами медицинских организаций, а также поскольку ее создание было частью ПЖЗБМ. Предложение включить в постановление штрафы и «Традиционных акушеров» в команду было внесено персоналом Провинциального офиса здравоохранения. Когда г-жу Марселиниту Пареджу, административного сотрудника Провинциального офиса здравоохранения Суригао-дель-Сур и координатора Программы женского здоровья женщин и безопасного материнства, спросили, считает ли она присутствие и участие КЖЗ в со-

обществе устойчивым, она ответила утвердительно, поскольку местные постановления вступили в силу в большинстве органов местного самоуправления.

По словам наших ключевых информаторов, организация КЖЗ была выполнена одновременно по всей провинции, и это было сделано по подразделениям барангая (ругок). В соответствии с Руководствами по работе ДЗ, КЖЗ должны быть созданы в каждом барангае. Следовательно, пример Суригао-дель-Сур является более продвинутым. Также, «постановление, повсеместно распространяющее членство «Традиционных повитух» в КЖЗ [является]... инновацией органов управления провинции... [и] инициатива штрафов была в действительности [инициативой] тех, кто работает в них и лоббирует в Комитете здравоохранения Санггунан Панлалавиган... это не было разработано проектом ...»

### ***III. Способствующие механизмы: платформы для социальных инноваций и формирования социального капитала***

Что касается способствующих условий, которые открыли путь для решения проблемы материнской смертности – это Кодекс местного самоуправления, который создал местные советы здравоохранения – механизм для более широкого участия и вовлечения сообщества в местное самоуправление, а также утверждения Постановления № 34-2008 (5.8.2008); неформальные платформы и консультативный стиль обоих губернаторов Винсента Пиментеля и Джонни Пиментеля, которые содействовали диалогу и коллективным действиям среди третьего сектора; и положительная обратная связь от сообщества. Г-жа Пареджа отметила положительную реакцию и обратную связь потенциальных клиентов по отношению к КЖЗ, что вследствие осведомленности помогло создать благоприятную среду для устойчивости.

Чтобы ввести в действие КЖЗ в Суригао-дель-Сур, власти провинции одобрили Постановление № 34-2008, которое определило новые роли «Традиционных повитух», Работников здравоохранения барангая и акушеров. Постановление № 34-2008 также установило штрафы за роды вне родильных домов/больниц, налагаемые как на «Традиционных повитух», так и беременных женщин, как указано в Разделе 5 (Запрещенные действия) постановления № 43-2008 (28.10.2008). По словам губернатора Джонни Пиментеля, постановление реализовано. Он даже отметил, что «один или два года назад [традиционная повитуха] была арестована, но позднее отпущена. Но ее предупредили, что она не должна так более поступать. У нас есть постановление, предполагающее наказание не только для «хилотов», но и матерей».

Согласно сведениям наших собеседников из КЖЗ «Традиционные повитухи» и Работники здравоохранения барангая считаются волонтерами в данном начинании, что позднее было подтверждено г-жой Пареджа, поскольку члены КЖЗ, за исключением акушерок, не являются штатными сотрудниками органов местного самоуправления. Однако члены КЖЗ поощряются вознаграждениями, представленными в таблице 2, сверх их гонорара, если таковой они получают от муниципальных органов или барангая. Следующие денежные стимулы предоставляются традиционным повитухам/ работникам здравоохранения барангая/ акушерам, если они сопровождают беременную женщину в родильный дом или сельский медицинский пункт.

*Таблица 2. Суригао-дель-Сур: стимулы для членов КЖЗ*

Пациент	Сумма (в песо) <sup>6</sup>
Не PhilHealth	100 <sup>7</sup>
Бенефициары PhilHealth в том же подразделении барангая, что и КЖЗ	300
Бенефициары PhilHealth не в том же подразделении барангая, что и КЖЗ	200

*Источник: ключевые собеседники из КЖЗ*

Пациенты, не относящиеся к PhilHealth, при условии естественных родов оплачивают P2,000. Бенефициары PhilHealth при естественных родах или кесарево сечении получают помощь бесплатно, при условии родов в государственной больнице или родильном доме, либо сельских медицинских пунктах.

Наши собеседники из КЖЗ в муниципалитете Сан Мигель отметили, что, хотя «Традиционных повитух» сместили, поскольку им теперь запрещено принимать роды у женщин, вовлечение их в КЖЗ связывает их с системой здравоохранения. Постановление, которое прояснило новую роль «Традиционных повитух», ввело в действие их идеальную роль как лиц, продвигающих «квалифицированную профессиональную помощь во время родов в организациях, предоставляющих базовую неотложную акушерскую и неонатальную помощь (БНАНП). В соответствии с подходом неотложной акушерской помощи<sup>8</sup> «Традиционные повитухи» должны действовать как ассистенты акушерки или другого профессионального провайдера медицинской помощи во время родов.»

6. 1 доллар США = 53 филиппинских песо (на 27 октября 2018 года).

7. Оплачивается администрацией родильного дома или сельского медицинского пункта.

8. Подход неотложной акушерской помощи предполагает, что все роды должны приниматься в соответствующих медицинских учреждениях (<http://www.unfpa.org/public/home/mothers/pid/4385>).

Вышеуказанные данные показывают, что правила и процедуры или нормы являются третьей важной формой социального капитала, которая заложена в действующую организационную структуру СИ. Вероятно, именно наличие таких норм укрепило социальные взаимоотношения между Работниками здравоохранения барангая и КЖЗ в целом. Таким образом, формальные законы и политики являются ингредиентами или способствующими механизмами формирования СК; в тоже время, общие нормы и политики могут быть также продуктом вовлечения третьего сектора в СИ в здравоохранении.

#### ***IV. Прослеживание общественной сферы в социальной инновации и формировании социального капитала***

Казалось бы, государственная сфера стала пространством для волонтерства. Это важный источник развития неформальных институтов, в которых участвуют представители народа, в данном случае работники здравоохранения барангая. Традиционные повитухи и работники здравоохранения барангая считаются добровольцами в данном начинании, они, за исключением акушеров, не являются сотрудниками муниципальных органов управления.

Аспект общественного блага социального капитала – то есть продукт норм и кодексов поведения, сформированное доверие, коллективное действие и взаимная ответственность, а также сформированные социальные связи – стал общественным свойством коллектива в реализации СИ. Колеман (1990, с. 317) подчеркивает данный аспект общественного блага СК, который делает его важным ресурсом для индивидов, который, по его словам, может «сильно повлиять на их способность действовать и на их восприятие качества жизни». Он утверждает, что они «имеют потенциал для создания такого капитала».

Для построения СК Колеман отмечает важность наличия «смыкания» социальных сетей для появления норм (1990, с. 318). Он связывает важность смыкания с важным ингредиентом СК – доверием. В этой связи, он отмечает: «Смыкание также важно, чтобы доверие достигло уровня, который гарантируется надежностью потенциальных доверенных лиц». В некоторых случаях, отмечает Колеман, посредники могут служить заменой смыканию. В примере Суригао-дель-Сур работники здравоохранения барангая и вся команда КЖЗ могут служить таким смыканием для закрепления доверия и разработки норм, которые будут регулировать деятельность по развитию. Таким образом, взаимодействие между разными действующими лицами в системе доверия, которая окружена нормами или кодексом поведения, включая вознаграждения и взыскания, как

в кейсе Суригао-дель-Сур, является общественным пространством, где можно обнаружить системы управления из формальных и неформальных институтов с более осознанным управлением.

Одним из предполагаемых свидетельств услуг, доступных для граждан к общественной сфере, являются итоги и результаты данной ячейки социальной инновации. В плане итогов, собеседники из КЖЗ муниципалитета Сан Мигель и ключевые информаторы подчеркнули, что создание КЖЗ помогло в постоянном увеличении показателя провинции по числу родов в организациях здравоохранения, а также доступности форм ведения беременности. Действительно, большее число женщин было мотивировано на роды в учреждениях здравоохранения. Собеседники из КЖЗ сообщили, что те женщины, особенно представительницы аборигенного населения, которые попробовали роды в больнице, как правило, после родов делятся своим положительным опытом с сообществом и призывают других рожать хотя бы в родильном доме.

Что касается того, как можно оценить финансовое будущее программы, г-жа Пареджа отметила, что индикатором может быть «регистрация бедного населения муниципальными органами местного самоуправления в программу для бедных PhilHealth». На протяжении многих лет регистрация в программу муниципальными органами местного самоуправления увеличилась, что подтверждается данными, собранными от PhilHealth в Суригао-дель-Сур. Г-жа Пареджа также отметила, что результатом создания КЖЗ будет «улучшение отношения женщин в сообществе и их мужей к обращению за медицинской помощью». Доктор Джозелита Кисил, руководитель районной больницы Лианга, подчеркнула «смену в поведении» среди матерей и даже мужей, которые обращаются в больницу. Это, по ее мнению, можно считать результатом проактивной кампании КЖЗ и работников здравоохранения. Далее она также отметила, что сейчас наблюдается «вовлечение сообщества...». Г-жа Пареджа сказала, что на национальном уровне КЖЗ стартовали успешно и теперь стали «командой здравоохранения сообщества... [поскольку] весь дизайн был скопирован с нашей КЖЗ...».

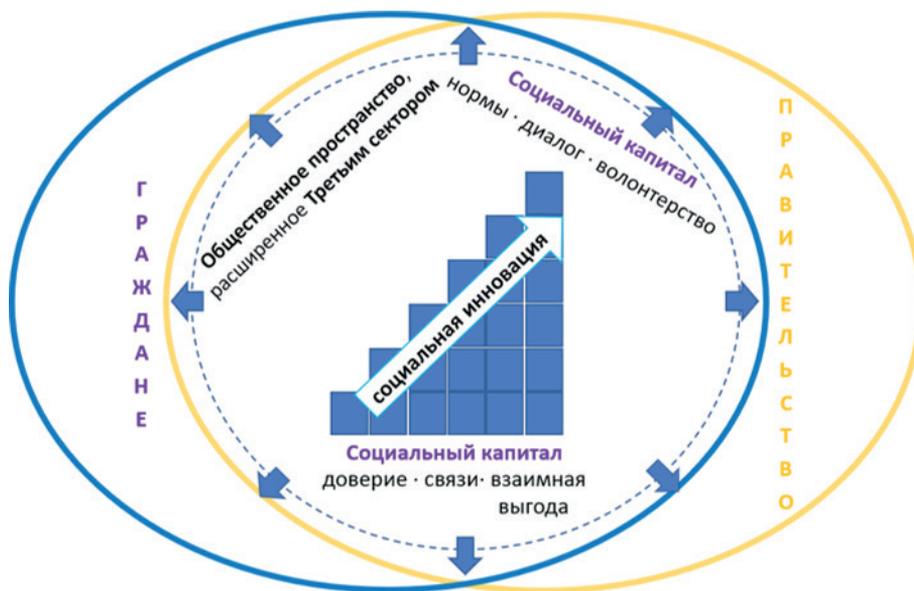
Устойчивость на местном уровне обеспечивается законодательством. Хотя реализация проекта Департамента здравоохранения завершилась в 2013 году, провинция Суригао-дель-Сур уже приняла необходимое постановление, определяющее роли «Традиционных повитух», Работников здравоохранения барангая и акушерок. Муниципальные органы власти также проводят некоторые корректировки и укрепляют свою политику для предоставления постоянной поддержки КЖЗ. Однако некоторые

местные условия в отношении КЖЗ не являются столь же успешными, как в III зоне развития здравоохранения на местном уровне.

Согласно нашим ключевым собеседникам, доступные метрики, использованные для определения того, работает ли КЖЗ, являются соотношением родов в организациях здравоохранения к материнской смертности. Что касается действующих лиц, по словам г-жи Пареджа, в создании участвовали «персонал провинциального офиса здравоохранения, руководители больниц, муниципальные офисы здравоохранения, медсестры общественного здравоохранения, центральный офис Департамента здравоохранения», а также муниципальные органы местного самоуправления и провинциальные органы власти Суригао-дель-Сур. В течение всего проекта, подчеркнула г-жа Пареджа, «именно [усилия] сотрудничества стали залогом того, что мы встречаемся на одной площадке ... мы садимся вместе, как зона развития здравоохранения на местном уровне в технической рабочей группе ЗРЗМУ...». Общественное пространство, управляющее вышеуказанной динамикой, может быть иллюстрировано следующим образом:

Третий сектор в данном случае приравнивается или рассматривается как важное действующее лицо или носитель социального капитала с первоначального его состояния со всеми ингредиентами (доверие, связи, взаимная выгода, даже формальные законы) до его различных форм или продуктов: волонтерство (также называемое целевой организацией), диалог (или механизм обратной связи), и общие нормы. Вовлечение третьего сектора, как правило, увеличивает общественное пространство, в основном, посредством структурных и когнитивных механизмов обратной связи и вложений в социальные инновации. Оно может также содействовать распространению инновации от правительства до граждан; формированию норм, а также развитию нематериальных ресурсов, таких как волонтерство. Таким образом, продукты формирования социального капитала также указывают на то, как могут выглядеть строительные блоки для создания общественных пространств социальной инновации. В идеале, участие третьего сектора происходит повсеместно, начиная от первоначальной стадии до финальной стадии социальной инновации.

Рисунок 1. Производные рамки для учета роли третьего сектора в социальных инновациях и формировании социального капитала в общественной сфере



### V. Выводы и рекомендации

Важным выводом данного в большей степени качественного исследования является значимость третьего сектора, Работников здравоохранения барангая, в развитии социальной инновации, хотя они и не были активно вовлечены на ранней стадии, или стадии концептуализации инновации. Роль государственных органов в этом случае заключается в предоставлении направления и фокуса, физических и финансовых ресурсов для социальной инновации, а также политического или общественного пространства, в котором третий сектор, такой как Работники здравоохранения барангая, может быть вовлечен с более широкой ролью в повсеместное распространение социальной инновации. Первоначально Работники здравоохранения барангая были созданы с одной целью. Если действительно в их социальных взаимоотношениях существует социальный капитал, тогда возможно они могут быть использованы в иных целях. Однако это еще предстоит выяснить.

Перенимая формы социального капитала по Колеману, в данной социальной инновации можно увидеть три основные формы социального капитала, полученные из формирования социального капитала: информационный потенциал (в форме диалога), Работники здравоохранения

барангая в роли волонтеров или того, что Колеман называет целевой организацией, а также наличие норм, что питает и формирует общественное пространство.

Что касается общественной сферы социальной инновации, способствующими механизмами устойчивости социальной инновации, а также построения и поддержания ресурсов социального капитала являются нормы и кодексы поведения, формально регулируемые Кодексом местного самоуправления, Провинциальным офисом здравоохранения и Зоной развития здравоохранения на местном уровне, и неформально регулируемые любыми правилами и кодексами поведения, которым следуют вовлеченные лица, а также бенефициары здравоохранения на уровне сообщества. Общественная сфера – политическое пространство, где вырабатываются политики и принимаются решения. Это было важно для развития социальной инновации. Чтобы социальная инновация в здравоохранении продолжала существовать и была устойчивой, а также поддерживаемой соответствующими заинтересованными сторонами, это пространство должно служить учетной или расчетной единицей в оценке того, насколько активно вовлечены разные лица, включая третий сектор, и насколько хорошо предлагаемые услуги здравоохранения реагируют на подлинные потребности сообщества в здравоохранении.

Очевидно, что социальный капитал существует в вышеуказанных формах, будучи заложенным в командах здоровья. Возможно, потребуются сформулировать новые руководства, чтобы признать и регулировать важные роли, которые играют Работники здравоохранения барангая и третий сектор в предоставлении информационного потенциала или источника сведений от сообщества для новых инноваций в здравоохранении, от этапа их зарождения до этапа распространения, чтобы расширить чувство вовлеченности особенно граждан в общественное пространство. Ранее в качестве вклада текущего исследования упоминался прогностический характер данной работы для выработки политики.

Данная работа не рассматривала реальную взаимность отношений между действующими лицами в социальной инновации. Мы уже видели, как социальный капитал может продвигать вперед социальную инновацию, рассмотренную в данном исследовании. Если социальный капитал заложен во взаимоотношения между действующими лицами, что уже прослеживалось в исследовании, возможно, стоит иметь представление о взаимности в этих взаимоотношениях в плане обязательств и ожиданий, как предлагал Колеман (1990, с. 314). Более долговечными отношениями между действующими сторонами считаются те, в которых существует равновесие, определяющее, как социальный капитал может быть

построен или разрушен в долгосрочной перспективе. Однако, пока есть нормы, дающие возможность для участия третьего сектора, которые в данном исследовании соблюдаются всеми игроками социальной инновации, социальный капитал, вероятно, продолжит существовать в качестве ресурса, заложенного в социальные взаимоотношения между действующими сторонами, возможно, не только для услуг здравоохранения, но и для других целей.

Рефлексируя в контексте постсоветской Евразии, принимая во внимание то, что такие страны как Казахстан и Кыргызстан имеют документированные Юттингом (1999) кейсы инноваций и вовлечения третьего сектора в здравоохранение, данная работа может помочь будущим исследователям, которые могут попытаться изучить роль третьего сектора в данном конкретном кейсе, либо продвинуть исследование вперед, тестируя, является ли данный кейс действительно социальной инновацией в соответствии с определением авторов, а также отследив формирование социального капитала в общественной сфере. Более того, оно позволит изучить способствующие механизмы, которые скрепили данную инновацию, с целью их использования для репликации. В дополнение, возможно, в случае Узбекистана, это позволит рассмотреть роль Махалля в социальной инновации и социальном капитале в здравоохранении, если таковая имеется, а также вовлечение Махалля в общественную сферу.

## **Библиография**

### ***Книги и журналы***

Andion, C., Ronconi, L., Moraes, R. L., Gonsalves, A. K. R., & Serafim, L. B. D. (2017). Civil society and social innovation in the public sphere: a pragmatic perspective. *Brazilian Journal of Public Administration*, 51, 369-387. (file:///C:/Users/Rita/Downloads/8808-32520-1-PB.pdf)

Cariño, Ledevina V. (2002). Between the state and the market: The non-profit sector and civil society in the Philippines. In Cariño, Ledevina V. (Ed.). *Between the state and the market: The non-profit sector and civil society in the Philippines*, 1- 26. Quezon City: Center for Leadership, Citizenship, and Democracy (CLCD), National College of Public Administration and Governance, University of the Philippines.

Coleman, James. 1990. *Foundations of Social Theory*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Diola, Maria Faina L. (2009). Social Capital Formation in Conflict Areas in Mindanao and Local Governance, 53 *Phil. Journal of Public Administration* 47, 68.

Diola, M. F. L. & Sonsri, S. (2014). "Understanding Public Sphere and Attitudes towards Public Services: Perceptions from Selected Rural Philippine and Thai Residents". *Journal of Politics and Governance\**, Vol. 5, Issue no. 1, 1-35, <http://copag.msu.ac.th/journal/filesjournal/5-1/190120171246453.pdf>

d'Hombres, B., Rocco, L., Suhrcke, M., and McKee, M. (2007). Does social capital determine health? Evidence from eight transition countries. MPRA Paper No. 1862, Posted 21. February 2007,

[http://www.social-capital.net/docs/JRC%20Scientific%20and%20Technical%20Reports%2022732%20EN\(1\).pdf](http://www.social-capital.net/docs/JRC%20Scientific%20and%20Technical%20Reports%2022732%20EN(1).pdf)

Edwards-Schachter, M. E., Matti, C. E., & Alcántara, E., (2012). Fostering Quality of Life through Social Innovation: A Living Lab Methodology Study Case. The Policy Studies Organization. Review of Policy Research, Volume 29, Number 6, [https://www.researchgate.net/publication/264412678\\_Fostering\\_Quality\\_of\\_Life\\_through\\_Social\\_Innovation\\_A\\_Living\\_Lab\\_Methodology\\_Study\\_Case](https://www.researchgate.net/publication/264412678_Fostering_Quality_of_Life_through_Social_Innovation_A_Living_Lab_Methodology_Study_Case)

Eng, T. R. (2004). Population Health Technologies Emerging Innovations for the Health of the Public. *American Journal of Preventive Medicine*, 237-242. Published by Elsevier Inc., [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(03\)00369-6/fulltext](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(03)00369-6/fulltext)

Garcia, G., (2005). Emergence and sustainability of the innovation process of Mexico's local governments. Ash Institute for Democratic Government and Innovation, Kennedy School of Government, Harvard University,

[https://ash.harvard.edu/files/emergence\\_and\\_sustainability.pdf](https://ash.harvard.edu/files/emergence_and_sustainability.pdf)

Goldenberg, M., Kamoji, W., Orton, L., & Williamson, M., (2009). Social Innovation in Canada: An Update. Canadian Policy Research Networks Inc,

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.567.5844&rep=rep1&type=pdf>

Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B., (2007). Social Innovation: What it is, why it matters and how it can be accelerated. Said Business School, University of Oxford, [http://eureka.sbs.ox.ac.uk/761/1/Social\\_Innovation.pdf](http://eureka.sbs.ox.ac.uk/761/1/Social_Innovation.pdf)

Mulgan, G., (2006). The Process of Social Innovation. *Innovations*, 145-162,

<https://www.mitpressjournals.org/doi/pdf/10.1162/itgg.2006.1.2.145>

Murray, R., Caulier-Grice, J., & Mulgan, G., (2010). The Open Book of Social Innovation. Social Innovator Series: Ways to Design, Develop and Grow Social Innovation. The Young Foundation, [http://kwasnicki.prawo.uni.wroc.pl/pliki/Social\\_Innovator\\_020310.pdf](http://kwasnicki.prawo.uni.wroc.pl/pliki/Social_Innovator_020310.pdf)

Next Generation Democracy (NGD) Regional Report (Track I-People and Community) for Post-Soviet Eurasia, Regional Trends 2000-2015 & Scenarios 2015-2030, [www.nextgenerationdemocracy.org](http://www.nextgenerationdemocracy.org); [http://www.clubmadrid.org/wp-content/uploads/2017/10/Track-1\\_Post\\_Soviet\\_EuroAsia.pdf](http://www.clubmadrid.org/wp-content/uploads/2017/10/Track-1_Post_Soviet_EuroAsia.pdf)

Operations Guidelines, Women's Health and Safe Motherhood Project 2, (2008). Department of Health. Philippines.

Patton, M. Q. (2002). Qualitative Research and Evaluation Methods. California and London: Sage Publications.

Putnam, R. (1993). Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy. Princeton NJ: Princeton University Press.

#### **Неопубликованные манускрипты**

Gallardo, R. M., (2014). Social Innovation and Access to Health Services and Programs: Case Studies Misamis Oriental, Surigao del Sur and Albay (2006 – 2013). Doctoral Dissertation, National College of Public Administration and Governance, University of the Philippines, Diliman, Quezon City, Philippines.

Jütting, J. (1999). Public-private-partnership and social protection in developing countries: the case of the health sector. Unpublished - Paper presented at the ILO workshop on "The extension of social protection", Geneva, 13./14.12.1999,

[https://www.researchgate.net/publication/228917813\\_Public-Private-Partnership\\_and\\_Social\\_Protection\\_in\\_Developing\\_Countries\\_The\\_Case\\_of\\_the\\_Health\\_Sector](https://www.researchgate.net/publication/228917813_Public-Private-Partnership_and_Social_Protection_in_Developing_Countries_The_Case_of_the_Health_Sector)

## TCV+ АНАЛИЗ ОНЛАЙН РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УДОБРЕНИЯМ: АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ И ОБНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ

Мд. Мустафизур Рахман<sup>1</sup>; Х.М. Асад-Уз-Заман<sup>2</sup>; Мд. Ашрафул Ислам<sup>3</sup>;  
Тито Чакма<sup>4</sup>; Мд. Абдул Азиз<sup>5</sup>

### Резюме

Основной целью данного исследования является выявление влияния параметров TCV (время, стоимость и количество посещений) в рамках проекта под названием «Рекомендации по удобрениям в режиме онлайн, автоматизация обработки данных и обновление данных», реализуемого Институтом развития почвенных ресурсов (SRDI) в Бангладеш. Рекомендации по удобрениям, автоматизация обработки данных и обновление данных в режиме онлайн являются важными компонентами деятельности института. Ранее люди должны были обращаться в городские или региональные офисы SRDI, чтобы проверить почву для измерения ее состояния и состояния питания растений для лучшего выращивания сельскохозяйственных культур. Сегодня онлайн служба рекомендаций по удобрениям сделала процесс намного проще, менее затратным по времени и стоимости, чем предыдущая ручная/оффлайн система. Институт тестирует образцы почвы и публикует рекомендации по удобрениям в своей базе данных. Это минимизировало расходы пользователей с точки зрения времени и денег, необходимых для получения рекомендаций по удобрениям для их культур. Исследование также фокусируется на неденежных выгодах, таких как удовлетворенность получателей, готовность рекомендовать приложение другим и соответствующих показателях данного проекта, основанного на ИКТ.

**Ключевые слова:** онлайн рекомендации по удобрениям, обработка данных для почвенных ресурсов, обновление данных для почвенных ресурсов, TCV (время, стоимость и посещение), ИКТ для почвенных ресурсов, ИКТ для сельского хозяйства

1. Директор проекта (сосекретарь), программа «Доступ к информации» (a2i). Email: [mdmustafiz@a2i.gov.bd](mailto:mdmustafiz@a2i.gov.bd)

2. Специалист по политике (навыки трудоустройства), программа «Доступ к информации» (a2i). Email: [asad.zaman@a2i.gov.bd](mailto:asad.zaman@a2i.gov.bd)

3. Помощник по исследованиям и данным, программа «Доступ к информации» (a2i). Email: [mashraful.a2i@gmail.com](mailto:mashraful.a2i@gmail.com) & [mashraful.du@gmail.com](mailto:mashraful.du@gmail.com)

4. Младший консультант, проект ИКТ для ЦУР, программа «Доступ к информации» (a2i). Email: [tito.chakma.a2i@gmail.com](mailto:tito.chakma.a2i@gmail.com)

5. Молодой специалист (исследование), программа «Доступ к информации» (a2i). Email: [azizmatun115@gmail.com](mailto:azizmatun115@gmail.com)

## **Введение и контекст исследования**

Институт развития почвенных разработок представил проект под названием «Рекомендации по удобрениям в режиме онлайн» в рамках «SIF» программы «Доступ к информации» (a2i). В соответствии с его целями, проект автоматизирует обработку и обновление данных для выработки простого решения для предоставления рекомендаций по использованию удобрений среди фермеров.

В более ранней форме этой услуги почва могла быть проверена только в региональных отделениях и в г. Дакка, а результаты могли быть получены только из соответствующих отделений. Следовательно, заинтересованные стороны или их доверенные лица должны были отправиться в Дакку или региональные офисы для тестирования почвы, чтобы получить результаты. Это влекло за собой дополнительные расходы, время и хлопоты. В рамках проекта автоматизации обработки и обновления данных теперь можно загружать результаты испытаний почвы, выполненных в различных региональных лабораториях. Результаты теперь могут быть получены посредством сети интернет. Таким образом, вклад проекта заключается в облегчении всего процесса, а также в сокращении времени и затрат как для администратора, так и для конечных пользователей.

Бангладеш — это прежде всего страна с аграрной экономикой. Около 48% всей рабочей силы занято в этом секторе. Этот сектор вносит вклад в создание национального дохода, в борьбу с бедностью, а также в обеспечение продовольственной безопасности страны. Поэтому своевременные рекомендации по использованию удобрений, основанные на природе и свойствах исследуемой почвы, являются важной информацией для получения максимальной выгоды от использования удобрений.

Учитывая важность этого вопроса, Институт развития почвенных ресурсов в сотрудничестве с «Katalyst» запустил проект по разработке онлайн системы рекомендаций по удобрениям. Посредством этой системы образцы почвы, взятые с поля, отправляются в лабораторию для анализа. Затем результаты анализа проб почвы направляются заинтересованным сторонам вместе с информацией о местоположении и картами, демонстрирующими правильное использование удобрений.

## **Обзор литературы**

Обширный объем литературы исследует важность использования ИКТ в сельскохозяйственном секторе. Адамчук и соавторы (2004) заявили, что информация об изменчивости различных атрибутов почвы в пределах поля важна для принятия решения о том, какое зерно культивировать.

Они подчеркивают, что невозможность определить характеристики почвы приводит к снижению производительности. Алам и соавторы (2006) оценили диаграмму окраски листьев (LCC) как простой инструмент для улучшения использования азотного удобрения в рисе и пшенице на фермерских полях юго-запада Бангладеш. Они обнаружили, что использование LCC для управления азотом последовательно увеличивало урожайность зерна и добавляло чистую прибыль на рис и пшеницу по сравнению с практикой удобрений фермеров в течение двух сезонов риса и двух сезонов пшеницы. Китчен (2008) обнаружил, что точная информация о сельском хозяйстве увеличивается в цене, когда сбор, обработка данных и действия по их управлению интегрированы.

Кроме того, Шинде и соавторы (2015) в своем исследовании «Веб-система рекомендаций для фермеров» указали, что в настоящее время рекомендации для фермеров основаны на индивидуальном взаимодействии между фермерами и экспертами, и разные эксперты дают разные рекомендации. Они обнаружили, что предоставление рекомендаций фермерам, использующим прошлую сельскохозяйственную практику, с помощью концепций интеллектуального анализа данных, является весьма плодотворным. Таким образом, они предлагают использовать интеллектуальный анализ данных для предоставления фермерам рекомендаций по выращиванию сельскохозяйственных культур, севообороту и определению подходящих удобрений. Они поддержали систему, которая будет использоваться фермерами в сети интернет, а также на мобильных устройствах на базе Android.

В свою очередь Бароле и соавторы (2016) оценили систему «AgroHelp» (веб-система), разработанную для обеспечения поддержки передовых методов ведения сельского хозяйства, т.е. использования соответствующих удобрений, предоставления информации и поддержки для пестицидов, которые будут использоваться для профилактики, а также решений для лечения болезни посевов. Авторы заявили, что информация в этой системе поддерживается базой данных, созданной с использованием часто задаваемых вопросов и соответствующих решений. Система использует передовые методы сбора данных. Поэтому они предложили использовать эту систему на мобильных телефонах с доступом в интернет, а также на базовых телефонах с SMS поддержкой.

### **Цель исследования**

Основная цель этого исследования – найти и представить финансовые и нефинансовые преимущества онлайн системы рекомендаций по удобрениям. Конкретные цели заключаются в:

- измерении времени, сэкономленного в среднем фермерами, которые получают рекомендации по удобрениям в режиме онлайн.
- определении суммы денег, сэкономленной в среднем фермерами, которые получают рекомендации по удобрениям в режиме онлайн.
- подсчете количества посещений в среднем тех фермеров, которые получают рекомендации по удобрениям в режиме онлайн.
- оценке общего восприятия средств онлайн системы рекомендаций по удобрениям (OFRS) посредством онлайн системы рекомендаций по удобрениям.

### **Методология**

Предлагаемое исследование основывалось на двух типах данных – первичных и вторичных. Данное исследование было проведено среди тех фермеров, которые получают рекомендации по удобрениям для выращивания культур. Большинство из этих интервью были проведены по телефону. В общей сложности было проведено 150 телефонных интервью и еще несколько личных встреч в районах Мименсингх и Тангаил в качестве пилотного проекта.

### **Анализ данных**

Данные одновременно вводились в статистическое программное обеспечение по мере их сбора. Данные были проанализированы с использованием программного обеспечения SPSS (IBM, v22). Исследователи проверили точность и целостность данных, выполнив серию проверок частоты и диапазона данных. Любые несоответствия проверялись визуально путем сравнения электронной записи с записью в исходном опроснике.

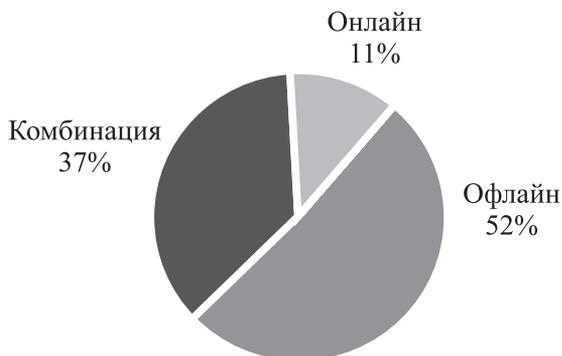
### **Ограничения исследования**

Ограничение исследования связано с тем, что оно проводилось только в двух округах – Майменсингх и Тангейл. Таким образом, его результаты не могут быть обобщены для других районов страны, которые различаются с точки зрения местоположения, социальных и экономических условий, культуры, структуры посева и т. д.

### **Результаты исследования**

Данное исследование было проведено среди фермеров, которые уже получали рекомендации по удобрениям для выращивания от Управления сельского хозяйства Упазилы и должностного лица.

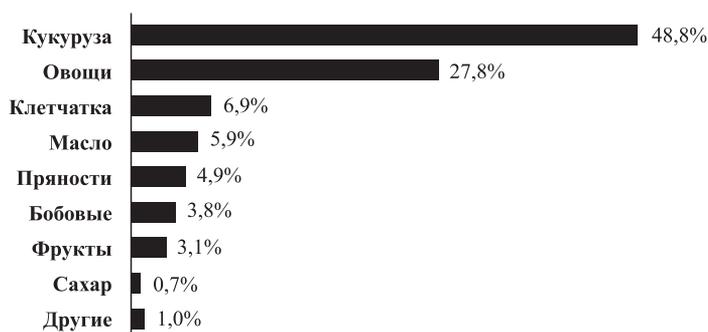
**Рисунок 1: Способ получения услуги в настоящее время**



Результаты показали, что 52% респондентов получали услугу рекомендаций по удобрениям оффлайн и только 11% в режиме онлайн. Остальные 37% получили услугу как в оффлайн, так и в онлайн режиме. Эти фермеры выращивают различные виды культур, такие как зерновые, масличные культуры, пряности, сахарные культуры и т.д. Распределение выращиваемых культур показано на рисунке 2 ниже.

Данные показывают, что 45,8% фермеров выращивают зерновые культуры и 27,8% – овощные. Остальные возделывают клетчатку (6,9%), семена масличных культур (5,9%), пряности (4,9%), бобовые (3,8%), фрукты (3,1%) и сахар (0,7%).

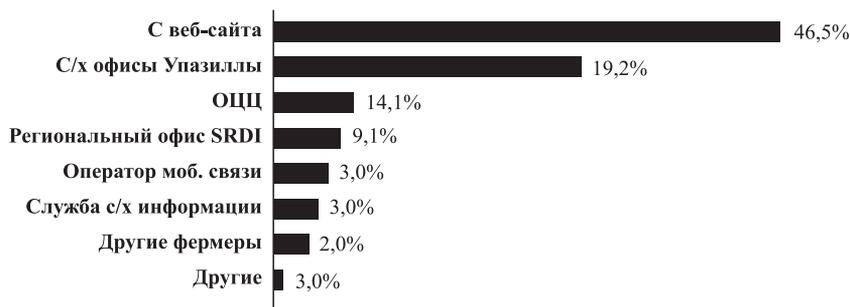
**Рисунок 2: Типы возделываемых культур**



В течение цикла выращивания сельскохозяйственных культур фермеры сталкиваются со многими проблемами, такими как дозировка удобрений, борьба с вредителями и т.д. Таким образом, фермеры нуждаются в

конкретной своевременной информации, в противном случае подобная информация не имеет смысла. На рисунке 3 представлены источники информации, используемые фермерами.

Рисунок 3: Источники информации фермеров

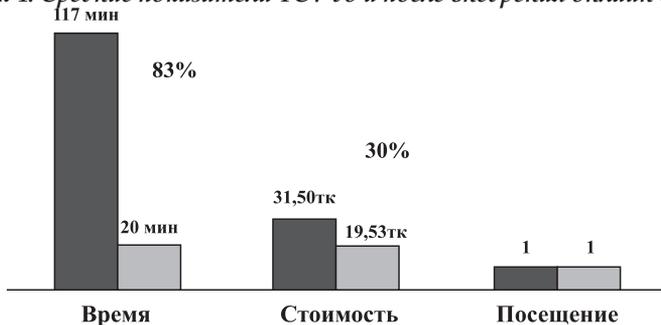


После внедрения онлайн службы рекомендаций по удобрениям 46,5% респондентов заявили, что они получили информацию с веб-сайта. Еще 19,2% от сельскохозяйственных офисов Упазиллы и 14,1% от Объединенного цифрового центра (ОЦЦ). Остальные респонденты получали информацию из регионального отделения SRDI (9,1%), посредством своих мобильных телефонов (3,9%), от Службы сельскохозяйственной информации (3,0%), других фермеров (2,0%) и другими способами (3,0%).

### TCV-анализ

Анализ TCV обеспечивает сравнение между элементами времени, стоимости и количества посещений до и после внедрения онлайн системы рекомендаций по удобрениям.

Рисунок 4: Средние показатели TCV до и после внедрения онлайн системы



В оффлайн системе фермер тратил в среднем 117 минут, чтобы воспользоваться этой услугой, по сравнению с 20 минутами, необходимыми для онлайн системы. Точно так же, используя оффлайн систему, они должны

были платить в среднем 31,50 бангладешских так по сравнению с 19,53 таками, используя онлайн систему. В этом контексте представляется, что необходимое время было сокращено на 83%, а связанные с этим расходы в среднем на 38%.

Рисунок 5 ниже показывает, что 61% респондентов придерживался мнения, что онлайн обслуживание заняло менее 15 минут по сравнению с оффлайн системой.

Рисунок 5: Среднее время, необходимое для использования услуги – онлайн против оффлайн

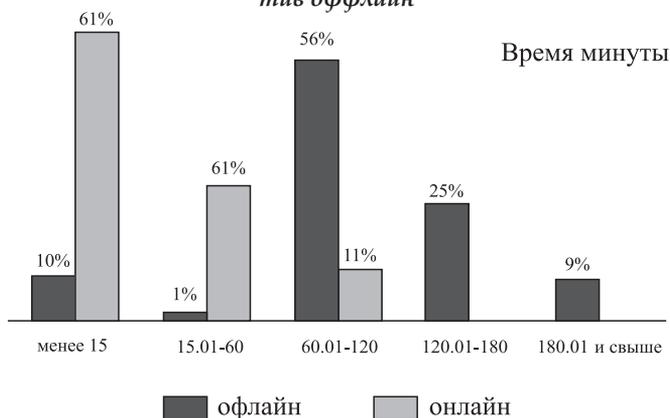
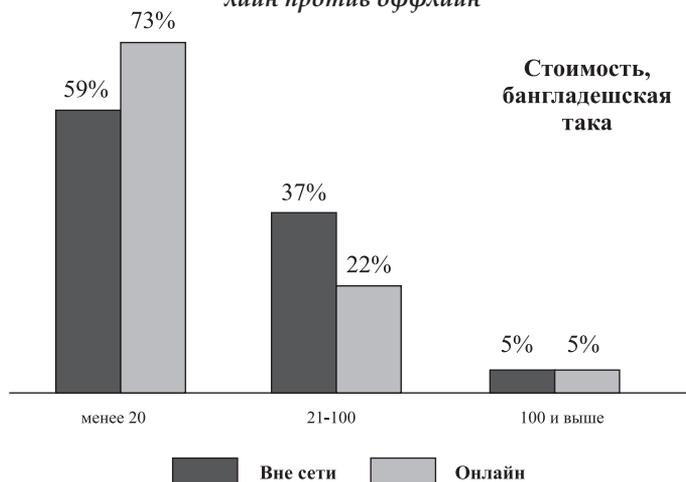


Рисунок 6: Средняя стоимость, необходимая для пользования услугой – онлайн против оффлайн



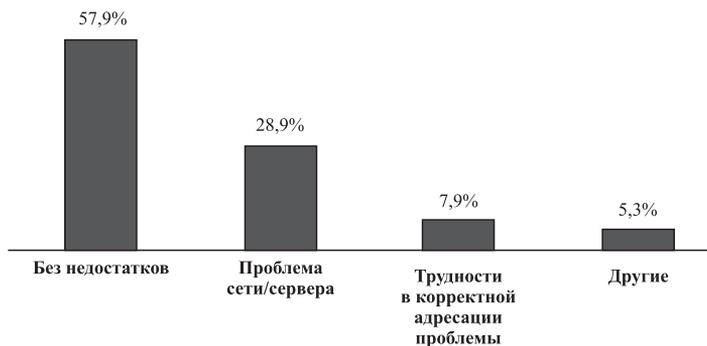
Данные на рисунке 6 показывают, что 73% респондентов тратят менее 20 так, чтобы получить услугу онлайн, тогда как 37% тратят более 21 таки.

Рисунок 7: *Оффлайн против онлайн системы: преимущества и недостатки*



Очевидно, что преимущество онлайн системы заключается в том, что 54,9% респондентов заявили, что это экономит время и снижает связанные с этим расходы. При использовании оффлайн системы фермеры могут решать все вопросы напрямую. Тем не менее, онлайн система не помогла в решении различных проблем, чего можно добиться более успешно с помощью оффлайн системы (непосредственного взаимодействия).

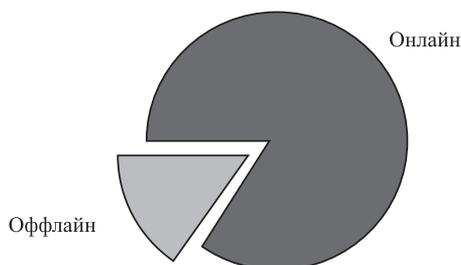
Рисунок 8: *Преимущества получения онлайн-услуг*



Почти 30% респондентов также отметили, что проблемы с сетью и/или сервером помешали им успешно использовать онлайн систему.

**Рисунок 9: Недостатки получения онлайн услуг**

Данные на рисунке 9 показывают, что около 48,9% респондентов отметили, что прямое выявление проблемы было основным преимуществом оффлайн обслуживания. С другой стороны, около 17% респондентов выразили мнение, что оффлайн сервис не дает каких-либо особых преимуществ.

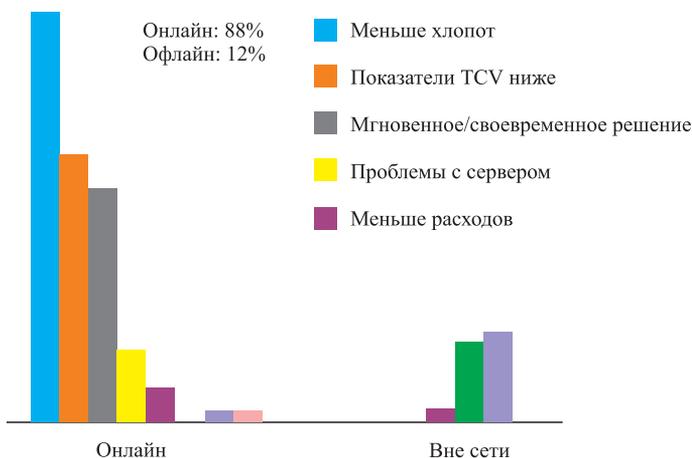
**Рисунок 10: Предпочтительный способ предоставления рекомендаций по удобрениям**

Данные на рисунке 10 показывают, что онлайн сервис чрезвычайно предпочтителен по сравнению с сервисом предоставления рекомендаций по удобрениям вне сети.

### **Причины предпочтений**

Причины, по которым респонденты предпочитают пользоваться онлайн-сервисом, графически показаны на рисунке ниже (Рисунок 11). Очевидно, что они предпочитают онлайн-сервис, потому что он вызывает меньше хлопот, сокращает время и затраты и, самое главное, обеспечивает мгновенный ответ на их запрос. И наоборот, те, кто получает ту же услугу вне сети, сказали, что она предоставляет им решение без какой-либо двусмысленности, вызванной использованием онлайн системы.

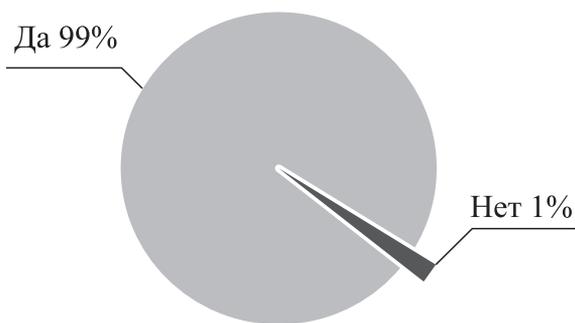
**Рисунок 11: Причины предпочтений**



**Анализ TCV+**

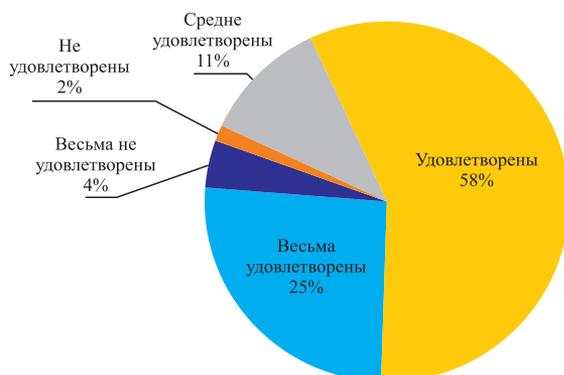
В этом исследовании был представлен анализ TCV+ онлайн службы рекомендаций по удобрениям, в котором основное внимание уделяется не только денежным, но и неденежным выгодам, предоставляемым системой. 99% респондентов отметили, что использование онлайн-системы позволило им своевременно получить результаты анализа и рекомендаций.

*Рисунок 12: Процентная доля своевременно предоставленных онлайн-услуг*



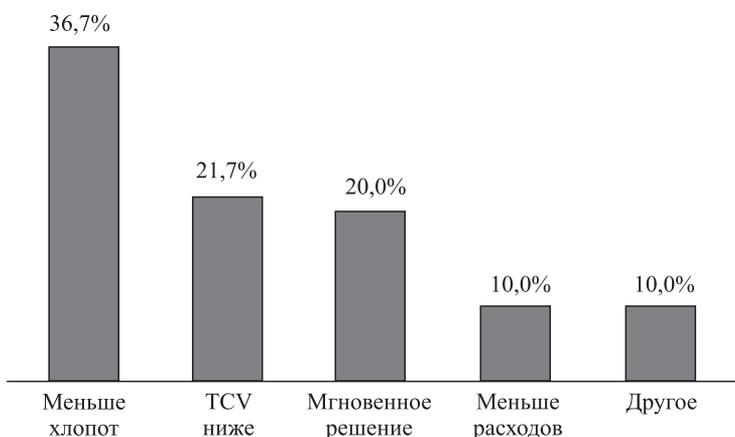
На следующем рисунке (Рисунок 13) представлены результаты об уровне удовлетворенности респондентов, использующих онлайн систему рекомендаций по удобрениям.

**Рисунок 13: Уровень удовлетворенности пользователей**



Данные на рисунках 13 и 14 показывают процентную долю удовлетворенности респондентов, а также причины их удовлетворения. 58% респондентов выразили, что они были удовлетворены, и еще 25%, что они были весьма удовлетворены. В этой связи, те, кто был очень доволен и доволен, высказали свое мнение о том, почему они были удовлетворены. По их мнению, онлайн система не доставляет хлопот, сокращает время и траты и обеспечивает мгновенный ответ на их запрос.

**Рисунок 14: Причины удовлетворенности**



### Рекомендации

Несмотря на то, что недавно введенная услуга сократила время, расходы и посещения респондентов, все еще есть возможности для улучшения.

Следующие рекомендации могут внести свой вклад в данном отношении:

- Дальнейшее развитие интернет-сервера и обеспечение более легкого доступа к интернету, чтобы помочь пользователям более гибко получать свои онлайн-рекомендации.
- Создание системы картографирования почвы на основе географического картографирования, чтобы легко определить тип почвы в соответствии с конкретной областью.
- Продолжать широко распространять услуги ОЦЦ и их деятельность по всей стране.
- Увеличение базы добровольцев ОЦЦ и ее рабочей силы для обеспечения продолжения услуг ОЦЦ.

### **Выводы**

Онлайн система рекомендаций по удобрениям предоставила простой и быстрый способ получить доступ к рекомендациям по удобрениям. Эта недавно введенная услуга позволила сократить время, стоимость и число посещений пользователей. Она также продемонстрировала альтернативный сценарий предоставления услуг. Эта веб-система рекомендаций по удобрениям теперь доступна фермерам благодаря использованию цифровых технологий. Автоматизация системы будет способствовать повышению урожайности, что очень необходимо для Бангладеш, а также защите сельскохозяйственной почвы от загрязнения благодаря разумному использованию удобрений в процессе производства.

### **Библиография**

Adamchuk, V. I., Hummel, J. W., Morgan, M. T., & Upadhyaya, S. K. (2004). On-the-go soil sensors for precision agriculture. *Computers and electronics in agriculture*, 44(1), 71-91.

Alam, M. M., Ladha, J. K., Rahman, Z., Khan, S. R., Khan, A. H., & Buresh, R. J. (2006). Nutrient management for increased productivity of rice-wheat cropping system in Bangladesh. *Field crops research*, 96(2), 374-386.

Kitchen, N. R. (2008). Emerging technologies for real-time and integrated agriculture decisions. *Computers and Electronics in Agriculture*, 61(1), 1-3.

Shinde, K., Andrei, J., Oke, A. (2015). Web Based Recommendation System for Farmers, *International Journal on Recent and Innovation Trends in*

Computing and Communication, 3(3), 41-52.

Barole, K. P., Kodolikor, A. D., Marne, P. K., & Joshi, M. S. (2016). AgroHelp: A Responsive System for Agriculturists. *Analysis*, 2(4).

Ye Wu, Dai Pan and Mei-Hwa Chen. Techniques for Testing Component-Based Smart Fertiliser, [www.smart-fertiliser.com/articles.Panapa](http://www.smart-fertiliser.com/articles.Panapa), P.; and Frankel, J., 2008. The Loneliness of the Pro-Government Backbencher and the Precariousness of Simple Majority Rule in Tuvalu. In *State Society and Governance in Melanesia*. Research School of Pacific and Asian Studies, ANU: Canberra.

Plischke, E. 1977. *Mini-States in World Affairs*. American Enterprise Institute, Washington DC.

Rapaport, J.; Muteba, E.; and Therattil, J.J. (1971) *Small States & Territories, Status and Problems*. United Nations Institute for Training and Research Study. New York: Arno Press.

Richards, J. (1990). Micro-States: A Specific Form of Polity? *Politics*, 10: 40–46.

Roberts, J.; and Ibitote, I. (2012). *The Big Divide: A Ten Year Report on Small Island Developing States and the Millennium Development Goals*, Commonwealth Secretariat.

Ross, K. (1997) *The Commonwealth: a leader for the world's small states? The Round Table (Small Statehood and the Commonwealth Reconsidered: Presented to Delegations at the Commonwealth Heads of Government Meeting, Edinburgh, October)*.

Royal Commonwealth Society (2013). 'Commonwealth Compared 2013: Setting the Scene'.

<https://thercs.org/assets/Research-/Commonwealth-Compared.pdf>

Selwyn, P. (1978). *Small, Poor, Remote: islands at a Geographic Disadvantage*. IDS, Sussex.

Smith, S. de. (1980). *Microstates and Melanesia*. OUP.

Srebrnik, H. (2004). Small Island Nations and Democratic Values. *World Development*, Volume 32, Issue 2, pp.329-341.

François Taglioni. (2010). *L'insularisme : une rhétorique bien huilée dans les petits espaces insulaires*. Olivier Sevin. Comme un parfum d'île, Presse

Universitaire Paris-Sorbonne (PUPS), p. 421-435.

Taylor, C. (1969) Statistical typology of micro-states and territories: towards a definition of a micro-state, in United Nations Institute for Training and Research, *Small States and Territories: Status and Problems* (New York).

Zeljko Sevic. *Politico-Administrative Relationships in Small States*.

UNITAR. (1969). *Status and Problems of Very Small Territories*. UNITAR, no. 3. United Nations, Public Administration Division. 1969. *Comparative Analysis of the Distinctive Public Administration Problems of Small States and Territories*. New York: United Nations.

UNDP GCPSE (2014) 'Small, So Simple? Complexity in Small Island Developing States', [http://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GPCSE\\_Complexity%20in%20Small%20Island.pdf](http://www.undp.org/content/dam/undp/library/capacity-development/English/Singapore%20Centre/GPCSE_Complexity%20in%20Small%20Island.pdf)

UNEP. (2014). *Emerging Issues for Small Island Developing States: Results of the UNEP Foresight Process*. United Nations Environment Program.

Veenendaal, W.; and J. Corbett. (2015). Why Small States Offer Important Answers to Large Questions. *Comparative Political Studies*, vol. 48 no. 4, 527-549.

Vital, D. (1967) *The Inequality of States, A Study of the Small Power in International Relations*. Oxford, UK: Clarendon Press.

Vital, D. (1971) *The Survival of Small States*. Studies in Small/Great Power Conflict. Oxford, UK: Oxford University Press.

Wace, N. (1980). Exploitation of the Advantages of Remoteness and Isolation in the Economic Development of Pacific Islands. In *The island states of the Pacific and Indian Oceans: Anatomy of Development*. R. T. Shand, ed. Pp. 87-118. Canberra: Australian National University

World Bank. (2016). *Country Programme Evaluation for Small States*.

World Bank. (2011). *Statistics for small states: A supplement to World Development Indicators*.

World Trade Organization Committee on Trade and Development. (2002). *Small Economies: A literature Review*. WT/COMTD/SE/W/4, 23 July 2002.

## РОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ В НЕФТЕГАЗОВОМ СЕКТОРЕ КАЗАХСТАНА

Лукас Бран<sup>1</sup> и Аида Уразалиева<sup>2</sup>

### **Резюме**

*Модель «тройной спирали» для подготовки кадров, в которой государство, частный сектор и учебные заведения сотрудничают в целях обеспечения актуальности инвестиций в развитие человеческого капитала, долгое время была присуща промышленно развитым странам. Однако в постсоветских государствах эта модель применяется реже, что приводит к значительному разрыву между результатами обучения и потребностями отраслей экономики. В данной статье представлены результаты исследования факторов, способствующих повышению конкурентоспособности нефтегазовой отрасли Казахстана. В частности, в статье представлены результаты интервью с заинтересованными сторонами и круглых столов, проведенных для нефтегазовой отрасли в Казахстане, о характере и проблемах системы подготовки кадров в стране, а также приведены примеры успешного опыта подготовки кадров в отрасли в других странах. Ограниченная координация между потребностями отрасли и технической подготовкой, обеспечиваемой отечественными учебными заведениями, является одной из основных причин ограниченной конкурентоспособности нефтегазовой отрасли страны. В статье отмечается, что государственные управленцы играют важную роль в переосмыслении параметров системы подготовки кадров в стране, выступая в качестве посредника между отраслью и образованием для того, чтобы ликвидировать разрыв между потребностями отрасли и действующими учебными программами.*

**Ключевые слова:** подготовка кадров; модель тройной спирали; страны с развивающейся рыночной экономикой; нефтегазовая отрасль

### **Введение**

В Стратегическом плане развития Республики Казахстан до 2025 года, официально принятом в 2018 году, отмечается, что развитие профессиональных навыков и компетенций лежит в основе усилий по трансформации экономики страны и достижению устойчивого и сбалансированного экономического роста. Для достижения цели необходимо участие всех трех секторов экономики – государственного, частного и учебных заве-

1. Лукас Бран, Ph.D., преподаватель Сэнфордской школы государственной политики Университета Дьюка. Email: lukas.brun@duke.edu

2. Аида Уразалиева являлась старшим научным аналитиком Национального аналитического центра в Казахстане в 2009-2018 гг. Email: aidau12@gmail.com

дений – для развития кадров, которые будут обладать навыками, необходимыми для обеспечения максимальной выгоды, конкурентоспособных в высокоинтегрированной и технологически развитой глобальной экономике.

В данной статье изучается роль навыков рабочей силы в ограничении более активного участия Казахстана в одной из наиболее важных отраслей экономики в стране, нефтегазовой отрасли. В 2017 году нефть и газ составляли около 80% всего объема экспорта страны, нефтегазовая отрасль является основным источником поступления иностранной валюты в Казахстане, а также ключевым аспектом глобальной конкурентоспособности страны. Отрасль является высококонкурентной, с глобальной конкуренцией за прямые иностранные инвестиции и участие в отрасли, особенно благодаря технологическим инновациям, которые обеспечивают возможность для увеличения добычи на старых нефтегазовых месторождениях за счет повышения нефтеотдачи, наклонного бурения и гидравлического разрыва пласта. В результате, несмотря на то, что Казахстан обладает богатыми запасами нефти и имеет благоприятное местоположение для ее транспортировки, способность страны по извлечению выгоды в значительной степени зависит от способности ее предприятий осуществлять более высокорентабельную деятельность в этой глобальной отрасли, для чего необходимы конкурентоспособные в глобальном масштабе кадры, имеющие навыки для выполнения этих работ с более высокой добавленной стоимостью. И, тем не менее, как показывает эта статья, казахстанские компании и кадры обычно выступают в качестве местного сервисного партнера для многонациональных корпораций и выполняют работы с низкой или средней добавленной стоимостью, для выполнения которых требуется лишь базовый или умеренный уровень навыков. Одним из факторов, имеющих решающее значение для расширения участия казахстанских компаний и кадров в видах деятельности с более высокой добавленной стоимостью в этой глобальной отрасли, является повышение качества и актуальности образования, получаемого в профессиональных учебных заведениях и университетах страны.

В качестве одного из результатов следует отметить, что в проведенных интервью и во время отраслевых круглых столов, где обсуждались факторы, влияющие на конкурентоспособность нефтегазового сектора Казахстана, часто отмечалось несоответствие между компетенциями, формируемыми при обучении в высших учебных заведениях, и потребностями отрасли. Для устранения этого разрыва необходимо обеспечить большую согласованность между потребностями отрасли и компетенциями, развиваемыми в системе высшего образования в Казахстане. Одним

из эффективных путей достижения этой цели является принятие модели «тройной спирали» (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000) для подготовки кадров, которая сознательно объединяет отличающиеся цели системы образования, государства и отрасли для создания улучшенной инновационной системы (Lundvall, 1992; Nelson, 2013), которая удовлетворяет потребности отрасли в условиях быстро развивающейся мировой экономики и позволяет обеспечить выгоды для региональной экономики и кадров.

Целью данной статьи является определение роли государственного управления в решении проблем подготовки кадров для нефтегазового сектора Казахстана. Для этого сначала в статье представлен обзор модели и методологии Глобальной цепочки добавленной стоимости (GVC), примененной для выработки идей в этом докладе. Во второй части рассматривается какое положение казахстанские компании и кадры занимают в нефтегазовой отрасли. Вывод состоит в том, что казахстанские компании и кадры обычно занимают самые низкие уровни добавленной стоимости в отрасли и одновременно характеризуются низким уровнем необходимых навыков, что приводит к низкой заработной плате. В третьей части статьи представлены результаты серии круглых столов и интервью, проведенных в 2016–2017 годах, в рамках которых глобальные и региональные компании нефтегазовой отрасли просили прокомментировать факторы, ограничивающие конкурентоспособность казахстанских компаний и кадров в сегментах с более высокой добавленной стоимостью. Несмотря на то, что был выявлен ряд таких факторов, в ходе интервью и круглых столов часто отмечался разрыв между потребностями отрасли и навыками выпускников ВУЗов.

В четвертой части модель тройной спирали для подготовки кадров представлена в качестве модели для увеличения поглощающей способности региональной инновационной системы путем улучшения координации деятельности между отраслью, системой образования и государством. При применении к нефтегазовой отрасли в Казахстане модель тройной спирали обеспечивает механизм для координации формирования высшими учебными заведениями компетенций, которые актуальны для более высокой добавочной стоимости отраслей мировой экономики. Кроме того, очень важна роль государства и государственных управленцев в развитии системы подготовки кадров, отвечающих потребностям всех трех партнеров. Приведен сравнительный анализ роли государства и государственных управленцев в альтернативных моделях подготовки кадров, таких как ученичество, которое требует активного участия со стороны профсоюзов, и модели «обучения на рабочем месте», для которой

для обучения специалистов необходимы вложения со стороны компаний, а не высших учебных заведений.

В последнем разделе приведены основные выводы и заключения, касающиеся роли государственного сектора и государственных управленцев в повышении конкурентоспособности отрасли. Отмечается, что государственные управленцы играют важную роль в переосмыслении параметров образовательной подготовки в стране, выступая в качестве посредника между отраслью и системой образования для того, чтобы ликвидировать разрыв между потребностями отрасли и существующими учебными программами и способствовать глобальной конкурентоспособности отечественных отраслей экономики.

### **Методология**

Концепция глобальной цепочки добавленной стоимости (GVC) описывает как управление отраслью влияет на возможности модернизации стран в конкретных отраслях. Анализ GVC, по-разному описанный Kaplinsky и Morris (2000), McCormick и Schmitz (2001), Gereffi и Fernandez-Stark (2016), Taglioni и Winkler (2016), представляет собой методологию структурированного кейс-стади, подробно описывающую структуру затрат и выпуска отрасль, ключевых корпоративных субъектов на каждом узле цепочки добавленной стоимости, а также вспомогательные учреждения и организации, необходимые для развития глобально конкурентоспособной отрасли. В этом исследовании анализ GVC использовался для составления карты отрасли, понимания динамики конкуренции, изучения положения казахстанских предприятий в нефтегазовой отрасли, в частности, для выявления навыков рабочей силы, необходимых для модернизации экономики, а также для изучения различной роли, которую государство, система образования и частный сектор могут играть в отрасли для развития конкурентоспособной на мировом рынке рабочей силы.

Анализ цепочки добавленной стоимости является подходом, основывающимся на смешанных методах (Creswell and Creswell 2017), где используются числовые и нечисловые данные, интервью с ключевыми экспертами, а также вторичные источники данных. Методологический подход к анализу цепочки добавленной стоимости схож с методологией встроеного кейс-стади (Yin, 2009), когда исследователь собирает и изучает конкретную информацию касательно (i) структуры и состава отрасли, (ii) участников отрасли, актуальных для понимания географии, управления и динамики модернизации отрасли, и (iii) того, каким образом поддерживающие учреждения и организации способствуют конкурентоспособности отрасли. Анализ цепочки добавленной стоимости широко

применялся для описания отраслей, как производства, так и сферы услуг, в научно-исследовательских и политических целях (Bair, 2005; Gibbon, Bair et al., 2008).

Анализ цепочки добавленной стоимости имеет определенную структуру и гибкость. С самого начала развитие анализа цепочки добавленной стоимости исходило из того, что «то, что вы хотите знать, определяет способ вашего исследования» (McCormick and Schmitz, 2001). По словам двух первых разработчиков анализа цепочки создания стоимости:

*Не существует механистического способа применения методологии цепочки добавленной ценности. Каждая цепочка будет иметь собственные характеристики, чью выраженную индивидуальность и значение в более широком смысле можно эффективно осознать и проанализировать только при понимании более обширных связанных вопросов (Kaplinsky and Morris, 2000).*

Со временем определенные аспекты анализа, согласующиеся с исследованиями цепочки добавленной стоимости, были по мере необходимости сохранены для проведения профессионального анализа. В последней формулировке того, что из себя представляет анализ цепочки добавленной стоимости, Gereffi и Fernandez-Stark (2016) определяют четыре ключевых аспекта анализа: (1) структура затрат и выпуска отрасли, связывающая производителей с поставщиками, дистрибьюторами и потребителями; (2) географический охват производства, определяющий географическое размещение конкретных видов деятельности в цепочке добавленной стоимости; (3) управление цепочкой добавленной стоимости, определяющее тип отношений между местными поставщиками и ведущими предприятиями отрасли; и (4) институциональный контекст производства. Ниже рассмотрим каждый из этих аспектов анализа цепочки добавленной стоимости.

Структура затрат и выпуска состоит из определения наиболее важных видов деятельности: подготовка производства, производство и постпроизводство, включая товары и услуги. Структура затрат и выпуска иллюстрируется последовательным линейным набором действий, куда может быть включена дополнительная информация, относящаяся к ответу на конкретный вопрос исследования. Предоставляемая информация может включать количество предприятий, численность работающих, среднюю заработную плату, названия предприятий, действующих в каждом сегменте и подсегменте цепочки, а также трудовые навыки, необходимые в каждом сегменте цепочки добавленной стоимости.

Для географического охвата производства необходимо понимание основных предприятий в каждом сегменте цепочки добавленной стоимости и то, какой вклад каждый анализируемый регион вносит в глобальный импорт и экспорт. Понимание изменений с течением времени как в предприятиях, так и основных странах-экспортерах и импортерах, может показать динамические изменения в отраслях. Также может быть рассмотрено развитие и тенденции отраслевого рынка.

Для управления необходимо понимание положения ведущих предприятий в цепочке добавленной стоимости. Если на концептуальном уровне ведущие предприятия в разных отраслях могут быть во всех главных звеньях цепочки, в литературе по глобальным цепочкам производства и распределения сырьевых товаров (Gereffi and Korzeniewicz, 1994; Gereffi, 1996) выделяются цепочки добавленной стоимости, в которых главную роль играют производители или покупатели. В литературе по GVC расширен акцент, присущий литературе по глобальным цепочкам производства и распределения сырьевых товаров, с того, «кто» управляет цепочкой добавленной стоимости (т.е. покупатели или производители), на то, «каким» является управление цепочками добавленной стоимости (т.е. рыночным, модульным, реляционным, подконтрольным или иерархическим). Эмпирические данные свидетельствуют о том, что управление цепочкой добавленной стоимости меняется в зависимости от анализируемого сегмента цепочки добавленной стоимости, уровня цепочки поставок, времени и географии. Многие GVC также характеризуются множественными и взаимодействующими структурами управления, которые могут влиять на возможности для поднятия уровня (Dolan and Humphrey, 2004; Gereffi, Lee et al., 2009).

Наконец, в институциональном контексте анализируются местные, национальные или международные условия и политика, которые формируют структуру конкуренции в цепочке. Области анализа могут включать экономические условия региона, социальный контекст, касающийся наличия рабочей силы и навыков, и институциональный контекст, касающийся налоговых и трудовых субсидий, инноваций и образовательной политики.

Несмотря на то, что анализ цепочки добавленной стоимости обычно включает в себя эти четыре аспекта, решение о том, включать или не включать тот или иной аспект в анализ или другие «уровни данных», остается за исследователем и конкретным вопросом проводимого исследования. Например, география и статистика торговли могут быть важным аспектом для межнациональных исследований, где изучается роль

отечественных фирм в цепочке добавленной стоимости, но для других исследовательских вопросов, включая настоящий анализ, они могут быть менее значимыми.

Информация, касающаяся политики, определяется в анализе GVC как стратегии «поднятия уровня». Поднятие уровня повышает положение предприятия или страны в цепочке добавленной стоимости и может быть разных видов (Humphrey and Schmitz, 2002)

- Вхождение в цепочку добавленной стоимости: начало участия в GVC;
- Повышение уровня производства: более эффективная трансформация затрат в выпуск путем реорганизации производственной системы или внедрения более усовершенствованных технологий;
- Повышение уровня продукта: переход к более сложным производственным линиям;
- Поднятие функционального уровня: приобретение новых функций для повышения общего уровня навыков деятельности;
- Повышение уровня в цепочке: вступление в новую цепочку вследствие знаний и навыков, полученных в текущей цепочке;
- Повышение уровня конечного рынка: выход на рынок с более высокой добавленной стоимостью, для чего необходим географический или отраслевой сдвиг.

В целом, анализ цепочки добавленной стоимости является гибким аналитическим инструментом, который может использоваться для определения отраслей, того, где и каким образом добавляется стоимость в отрасли, выявления рыночных и технологических тенденций, связанных с управлением и повышением уровня в цепочке, выявления компаний и участников на каждом этапе и в каждом сегменте отрасли, понимания как управление отраслью и государственная политика влияют на возможности повышения уровня отрасли, какие существуют возможности для получения большей ценности, навыков, необходимых в отрасли, а также выявления ключевых заинтересованных сторон.

В этом исследовании анализ GVC был применен для того, чтобы получить представление о развитии навыков рабочей силы в нефтегазовой отрасли Казахстана. Мы провели свой анализ в четыре этапа. На первом этапе мы использовали имеющиеся исследования для понимания струк-

туры отрасли, конкурентных стратегий предприятий и положения предприятий Казахстана в нефтегазовой отрасли в международном масштабе. В рамках первого этапа исследования были изучены отчеты и данные государственных и негосударственных источников для того, чтобы понять участие Казахстана в отрасли и выработать предположения относительно важности навыков рабочей силы в успешном продвижении предприятий в цепочке добавленной стоимости. На втором этапе были проинтервьюированы предприятия нефтегазовой отрасли для предварительного понимания цепочки добавленной стоимости. Целью этих первых двух этапов было улучшение понимания нефтегазовой отрасли, рыночных и технологических тенденций, влияющих на конкурентоспособность в отрасли, а также участников рынка нефтесервиса в Казахстане.

На третьем этапе исследования были проведены дополнительные интервью с ведущими и местными предприятиями, экспертами в области технологий и финансов, регулирующих органов в Казахстане и странах, занимающих схожее положение в отрасли. Целью этого этапа было лучше понять конкретные технические или регулятивные аспекты, которые не были выявлены в полной мере на втором этапе, определить дополнительные компании в звеньях цепочки, лучше понять роль этих компаний в производственной системе и сформировать детальное понимание требований к рабочей силе и ограничений в нефтегазовой отрасли в Казахстане. Авторы использовали отчеты и данные международных ведомств, официальные статистические данные и отчеты США и Казахстана, интервью с предприятиями и широко признанные и авторитетные независимые публикации в нефтегазовой отрасли. Если имеющиеся отчеты были важны для понимания общих тенденций в отрасли, то интервью с казахстанскими предприятиями позволили получить подробную информацию о перспективах регионального развития, которую другие источники не могли обеспечить. На этом этапе задаваемые вопросы стали более конкретными и охватывали весь спектр вопросов, обсуждаемых в статье.

На четвертом этапе исследования GVCC Университета Дьюк и НАЦ собрали представителей отрасли, государства и учебных заведений для того, чтобы обсудить, рассмотреть и прокомментировать результаты исследования цепочки добавленной стоимости и детали, касающиеся проблем подготовки кадров и дальнейших путей решения поднятых вопросов. Мы попросили участников прокомментировать и исправить представленные факты или толкование. По результатам процесса внешнего рецензирования до окончательной публикации в отчет были внесены изменения, такой отчет стал основой для подготовки данной статьи.

Проведение исследований цепочек добавленной стоимости в таком формате занимает много времени, но обеспечивает уровень детализации и понимания отраслей, который невозможно воспроизвести путем анализа только вторичных источников или количественного анализа влияния на экономику. Восходящий анализ дает представление о рынках, тенденциях в области технологий и эффективной роли действий государства, которое было бы трудно получить с помощью других методов. Описав методы, примененные для выработки понимания и рекомендаций, далее в статье представлен анализ глобальной цепочки добавленной стоимости в нефтегазовой отрасли и участия Казахстана в ней.

## **Положение Казахстана в нефтегазовой отрасли**

### ***Развитие нефтегазовой отрасли в Казахстане***

Казахстан является 16-м крупнейшим производителем нефти в мире и вторым крупнейшим производителем в Евразии после России. По запасам нефти страна находится на 12-м месте в мире, сразу после Нигерии, с доказанными запасами нефти в 30 млрд. баррелей на декабрь 2015 года (BP, 2016). Несмотря на то, что запасы нефти в Казахстане огромные, запасы газа относительно небольшие - 0,9 млрд. м<sup>3</sup>, или 0,5% от общих мировых запасов (BP, 2016). Нефть является самой важной статьей экспорта. Ее доля в общем объеме экспорта страны выросла с 49% в 2000 году до 59% в 2015 году, достигая почти 70% экспорта в 2014 году, когда цена на нефть была самой высокой. По иронии судьбы, страна является нетто-импортером светлых нефтепродуктов, особенно бензина и авиатоплива.

Казахстан стал крупным производителем нефти в 1970-х годах, и многие из нынешних нефтяных месторождений были открыты и разработаны именно в это время. В составе СССР основные нефтепроводы соединяли нефтяные месторождения Казахстана с нефтеперерабатывающими заводами в России. После распада СССР в 1991 году, поскольку Казахстан не мог самостоятельно разрабатывать нефтегазовые месторождения, Казахстан подписал с международными нефтяными компаниями контракты на проведение разведочных работ. В 1993 году Казахстан и компания «Chevron» подписали «контракт века» и создали совместное предприятие «Тенгизшевройл» для добычи углеводородов на гигантском месторождении. В том же году правительство Казахстана подписало соглашения о разведке на шельфе Каспия с международными нефтяными компаниями Agip, BP, Statoil, BG, Mobil, Total и Shell.

В 2002 году путем слияния национальных производственных и транспортных компаний была создана национальная компания «КазМунай-Газ» (КМГ). КМГ является вертикально интегрированной нефтегазовой компанией, состоящей из 220 компаний и присутствующей во всех сегментах цепочки добавленной стоимости нефти. Присутствие КМГ в нефтяном секторе Казахстана огромно. На КМГ и ее дочерние предприятия приходится 28% объема добычи нефти и других жидких углеводородов, 16% объема добычи природного и попутного газа. Группа обеспечивает 65% объема услуг по трубопроводной транспортировке, 77% морских перевозок из порта Актау и 95% транспортировки по газопроводам в Казахстане. Она занимает лидирующую позицию в области переработки (82% общего объема переработки нефти), и на нее приходится 17% нефтепродуктов, реализуемых в Казахстане.

Несмотря на то, что КМГ имеет значительную ресурсную базу, оцениваемую более чем в 1 млрд. тонн, большинство действующих нефтяных месторождений компании являются зрелыми и находятся на пике добычи. В будущем добыча в Казахстане в лучшем случае останется на том же уровне, поскольку ожидается, что добыча значительно вырастет только на Кашаганском месторождении. Хотя в 2000-х годах было открыто еще несколько небольших месторождений, нефть там еще не обнаружена, а стоимость добычи нефти в Казахстане относительно высокая. Например, разведка и разработка Кашаганского месторождения, которое, как ожидается, станет основным источником роста добычи в Казахстане, уже является самым дорогим проектом в мире и откладывалось на два года, с 2014 по 2016 год. В целом, добыча на существующих месторождениях является рентабельной при цене на нефть марки Brent 40 долларов США за баррель и выше, что свидетельствует об относительно высоком уровне затрат на добычу. Другими недостатками положения Казахстана в нефтегазовой отрасли являются его зависимость от России в транзите своей нефти на мировые рынки и неспособность обеспечить себя нефтепродуктами, которые Казахстан импортирует из России, Китая, Азербайджана и Ирана.<sup>3</sup>

### *Текущее положение Казахстана в нефтегазовой отрасли*

Положение Казахстана в системе добычи нефти и газа показано на Рис. 1.

---

3. На нефтеперерабатывающих заводах КМГ реализуется программа модернизации переработки нефти. После завершения программы ожидается, что после 2018 года три НПЗ будут обеспечивать весь внутренний спрос.

Рис 1: Положение Казахстана в отечественной цепочки ценности нефтегазовой отрасли



Источник: авторы

В целом, чем сложнее деятельность, тем больше доля иностранных компаний, осуществляющих эту деятельность. Порядка тысячи казахстанских компаний, где работает около 170 тыс. человек, как правило, представлены в менее технологически развитых сегментах; в частности, в строительстве, техническом обслуживании и работах по (вертикально-му) бурению (рис. 2). Если говорить точнее, доля казахстанских компаний в менее квалифицированных услугах строительства составляет 80% рынка, при этом они составляют лишь 28% расходов на высококвалифицированные инженерные и геофизические услуги в Казахстане.<sup>4</sup>

Рис. 2: Участие отечественных компаний в услугах в нефтегазовой отрасли по уровню сложности



Источник: авторы

При представлении этого анализа исследовательская группа спросила у ведущих мировых и казахстанских компаний, почему отечественные

4. Ведущие казахстанские сервисные компании показали свою конкурентоспособность, успешно работая на региональных рынках России, Туркменистана, Китая и Индии.

компании обычно получают более низкую долю в сложных нефтегазовых услугах. В ходе интервью было выявлено несколько факторов, в том числе характер заключения контрактов на оказание услуг в нефтегазовой отрасли, управление цепочками поставок, контролируемое международными компаниями, ограниченный доступ к финансированию и современное производственное оборудование.

Во-первых, в нефтяных компаниях, как правило, применяются системы управления цепочками поставок (Gereffi, 2005; Gereffi, Humphrey et al., 2005), для которых характерны скоординированные сети технически сложных и финансово мощных поставщиков, работающих в глобальном масштабе. Сети цепочек поставок, характеризующиеся таким типом структуры управления, как правило, дают мало возможностей для участия на местном уровне, особенно в развивающихся странах, вследствие неспособности местных поставщиков соответствовать производственным и технологическим стандартам международных компаний, незнания международными компаниями возможностей местных предприятий, и большего удобства для международных компаний в работе с поставщиками, с которыми они работали раньше; снижая таким образом риск невыполнения поставщиком контрактов вследствие причин, связанных с техническими возможностями, финансовыми ресурсами или знаниями технологических процессов международной компании.

Процессы закупок международных нефтяных компаний часто движимы существующими сетями и им не хватает прозрачности. Исторически это часто ограничивало роль местных компаний, сводя ее в основном к неторговым операциям и операциям с более низкой добавленной стоимостью. За последнее десятилетие закупочные операции стали еще более глобальными, в то время как блочно-модульное выполнение привело к тому, что ранее неторгуемые услуги, такие как строительство и изготовление, были перенесены в наиболее рентабельные места. Это способствовало еще большему снижению местного участия. Сегодня новые месторождения разрабатываются инжиниринговыми компаниями, которые расположены в ключевых центрах по всему миру и мало что знают о местных предприятиях или их возможностях. Требования к проектам определяются глобальными стандартами, а не требованиями производственных площадок, и поставщики должны быть сертифицированы даже для предварительной квалификации для участия в тендерах. Тем не менее, многие местные предприятия даже не знают об этих стандартах, в результате чего оказываются исключенными из процессов закупок.

Во-вторых, местным компаниям часто не хватает необходимого потенциала, в результате чего правила по развитию местного содержания способствуют неэффективности систем производства. Казахстан, как и многие другие страны, оказывает давление на международные нефтяные компании для того, чтобы они осуществляли закупки из местных источников. В стране принят количественный подход к требованиям по уровню местного содержания, в 2014 году были установлены целевые показатели по товарам, эксплуатационной поддержке и услугам, которые производителям нефти и газа необходимо закупать из местных источников. Закон обязал нефтегазовые компании обеспечить местное содержание в закупках по производственной деятельности и услугам на уровне 72,5%, а в товарах (например, оборудования) - не менее 16%. Впоследствии это законодательство было дополнено добровольными соглашениями по расходам на закупки из местных источников в проектах, действующих в рамках соглашений о разделе продукции. Несмотря на эти меры, уровень местного содержания остается намного ниже целевого показателя, достигнув 54% в 2014 году. Этот показатель вырос по сравнению с 45% в 2010 году (Kazenergy, 2015), при этом значительная часть этих расходов генерируется за счет компании КМГ, у которой в 2014 году уровень местного содержания составил 72%, при этом закупки преимущественно производятся у своих же дочерних компаний. Между тем, независимые сервисные компании подчеркивают, что они изо всех сил пытаются сохранять конкурентоспособность, в то время как покупатели говорят, что не могут найти достойные местные компании (Field Research, 2016).

В-третьих, усилия по внедрению электронных закупок со стороны правительства через отраслевые ассоциации (KazService, KAZENERGY и ТОО «PSA») и крупнейших операторов в стране (ТШО, КПО) для продвижения совместных предприятий и предоставления информации о спросе на рынке, имели ограниченный успех. В 2013 году в Казахстане была внедрена система электронных закупок с целью уменьшения асимметрии в информации, обеспечивая таким образом информирование местных предприятий о потенциальных возможностях для того, чтобы они принимали участие в проводимых тендерах. Однако негативное влияние здесь оказывает существование отдельных правил и систем электронных закупок для различных групп производителей нефти<sup>5</sup>, что приводит к фрагментации рынка, что увеличивает административные издержки для потенциальных участников тендеров.

---

5. В настоящее время действуют три системы: подрядчики, работающие в режиме СРП (собственная закрытая система), группа компаний КМГ (система закупок Самрук-Казына) и частные компании (работают в рамках системы NADLoc).

В-четвертых, условия работы для казахстанских компаний являются сложными. В числе сложностей, например, ограниченный доступ к финансированию, усугубляемый колебаниями обменного курса. Казахские поставщики вынуждены импортировать оборудование и оплачивать кредиты в местной валюте, оказываясь в невыгодном положении по сравнению с иностранными конкурентами. Многие местные компании не участвуют в крупнейших проектах международных нефтяных компаний, поскольку не могут предоставить достаточные финансовые гарантии от местных банков.

Несмотря на то, что опрошенные нами компании определили эти проблемы в качестве существенных препятствий для активного участия в отраслях с более высокой добавленной стоимостью, почти все компании заявили, что основной проблемой является недостаток квалифицированного человеческого капитала в стране. Недостаточность деловых (управление, финансы, операционная деятельность) и технических навыков являются причиной несоответствия требованиям международных нефтяных компаний в отношении безопасности, качества и технических стандартов и невозможности участия в звеньях цепочки с более высокой добавленной стоимостью. Например, отечественные компании, имеющие необходимые технические возможности, часто получают отказ на этапе предварительной квалификации из-за недостаточного знания и/или невнимания к заполнению заявок в соответствии с требованиями международных нефтяных компаний. Одна производственная компания, с которой было проведено интервью, отмечала задержки в расширении проекта, потому что компания не смогла найти на рынке достаточное количество работников с необходимой технической специализацией (Field Research, 2016).

Наши результаты опроса подтверждаются официальной статистикой. Согласно исследованию, проведенному Аналитическим центром Министерства труда, в 2014 году показатель трудоустройства для 2000–3000 выпускников программ в нефтяной отрасли составлял всего 7%, при этом доля новых выпускников в общей численности занятых составляла всего 3,1% (Информационный аналитический центр, 2016). По ряду причин, в том числе низких стандартов обучения, квалификации преподавателей, неадекватности учебных программ и отсутствия возможностей для трудоустройства, большинство учебных заведений не могут удовлетворить потребности отрасли, что приводит к низкому показателю трудоустройства среди казахстанских выпускников.

В отличие от других нефтедобывающих стран в Казахстане нет целостной стратегии развития человеческого потенциала. Обучение кадров остается компетенцией компаний, и стимулов для инвестиций в обучение со стороны частных участников рынка мало. Как правило, крупные компании имеют программы повышения профессиональной квалификации, обучения в области техники безопасности или специального обучения для развития специализированных навыков, при этом они полагаются на казахстанскую систему образования для обучения базовым навыкам, таким как английский язык. Небольшие местные компании, а именно те поставщики услуг, которые могут быть партнерами для международных нефтяных компаний, имеют меньше ресурсов для достижения сопоставимого уровня развития кадров, что усугубляет их конкурентное отставание. Местные и иностранные компании утверждают, что существует острая нехватка квалифицированной рабочей силы для ключевых профессий, качество выпускников низкое, а возможностей и стимулов для постоянного развития навыков мало. В целом, система образования Казахстана не в состоянии удовлетворить потребности отрасли, на которую приходится подавляющая доля экспорта и источника иностранной валюты в стране.

### **Изучение практики других нефтедобывающих стран в области подготовки кадров**

В этом разделе рассматривается практика в области подготовки кадров в странах, являющихся экспортерами нефти и газа, которые успешно преодолели проблему развития человеческого капитала. Хорошо функционирующие системы подготовки кадров характеризуются несколькими ключевыми особенностями: (а) последовательная стратегия подготовки кадров, разработанная всеми соответствующими заинтересованными сторонами; (b) ориентированный на спрос подход, отвечающий потребностям отрасли на техническом и профессиональном уровне; (в) высококвалифицированный преподавательский состав; (d) следование развивающейся динамике мировой индустрии в программах обучения; (е) упор на практический опыт для оптимального образования.

Многие нефтедобывающие страны - США, Соединенное Королевство, Австралия – имеют конкретные отраслевые стратегии развития человеческого капитала, в которых задействуются все наиболее важные заинтересованные стороны. Например, на Аляске нефтегазовой отраслью была запущена пятилетняя стратегия развития рабочей силы на 2014-2018 годы. Стратегия была разработана совместно двумя комитетами: отраслевым руководящим комитетом, в котором участвует 11 представи-

телей от частного сектора, и техническим и образовательным комитетом, состоящим из представителей учебных заведений высшего и технического и профессионального образования (ТиПО), профсоюзов, а также ключевых министерств: труда, образования и коммерции, общественного и экономического развития (Alaska Workforce Development Plan, 2014). В Западной Австралии была подготовлена аналогичная стратегия подготовки кадров для ресурсной отрасли, которая также включала информацию о том, как будет реализовываться стратегия. В Соединенном Королевстве также была разработана стратегия подготовки кадров, в основном направленная на удержание талантов и выявление пробелов в навыках, особенно на уровне ТиПО (UK Government, 2016).

Эти стратегии включают в себя анализ тенденций в отрасли и планов промышленного развития страны, подробное описание профессий, подходы к удержанию талантов и анализ способности системы образования обеспечить необходимые навыки, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе. Из-за пробелов в информации для разработки эффективной стратегии необходимо участие различных заинтересованных сторон. Тем не менее, это может быть сложной задачей, поскольку формальные каналы связи между частным сектором и образовательными учреждениями (государственными и частными) часто бывают слабыми или вообще отсутствуют во многих развивающихся странах. Примеры из развитых стран показывают, что образовательные учреждения, как правило, более успешны, когда активно взаимодействуют с заинтересованными сторонами из отрасли. Это взаимодействие может происходить как по формальным, так и неформальным каналам связи, при этом государство играет роль посредника в объединении различных участников.

Успешные стратегии разрабатываются на основе подхода, ориентированного на спрос; то есть предложение в области развития человеческого капитала отвечает на потребности отрасли в определенных навыках. Наличие квалифицированной рабочей силы и гибкость подготовки кадров становятся конкурентным преимуществом. Участие на разных этапах GVC нефтегазовой отрасли требует разных навыков; таким образом, крайне важно разработать механизмы обратной связи с отраслью, чтобы обеспечить соответствие навыков, по которым проводится обучение в какой-либо момент времени, текущему этапу цепочки добавленной стоимости, а не только отрасли в целом.

Отраслевое исследование рынка труда является одним из широко используемых механизмов, обеспечивающих адекватное реагирование на спрос. Департамент труда США проводит ежегодное обследование заня-

тости населения, обеспечивающее детальную информацию о текущих и прогнозируемых показателях занятости для широкого спектра профессий в отрасли, об уровне оплаты труда для разных профессий, уровне образования при поступлении на работу, требованиях к опыту работы и обучению на рабочем месте, а также по вопросам охраны труда и техники безопасности. Эти данные есть в открытом доступе, а также привязаны к онлайн-ресурсу O\*NET, который предоставляет дополнительную информацию о повседневных обязанностях каждой должности (O\*NET OnLine 2016). В Соединенном Королевстве есть аналогичный веб-сайт ([www.myoilandgascareer.com](http://www.myoilandgascareer.com)) для того, чтобы ориентировать соискателей на должности, пользующиеся высоким спросом.

В Северной Каролине (США) в системе общинных колледжей подход, основанный на фактических данных, используется для того, чтобы обеспечить высокую степень реагирования на требования местного бизнеса для того, чтобы инструменты и программы образования формировались в соответствии с наиболее современными потребностями отрасли (Little, 2016). Другим инструментом для направления студентов на получение образования по профессиям, пользующимся высоким спросом, является предоставление стипендий только для обучения профессиям, пользующимся высоким спросом, а не тем, где предложение уже превышает спрос. Этот подход также применяется в Соединенном Королевстве для того, чтобы подтолкнуть абитуриентов к поступлению на инженерные программы, где ежегодный дефицит составляет около 55 тыс. инженеров. В Соединенном Королевстве учащимся таких программ предоставляются стипендии в размере до 53 тыс. долларов США на человека (Launchpad Recruits, 2016).

Как отрасль, так и учебные заведения считают, что качество преподавательского состава является одним из важнейших элементов. В такой отрасли, как нефть и газ, практический опыт работы в отрасли имеет основополагающее значение для того, чтобы преподаватели могли надлежащим образом готовить учащихся к поступлению на работу. Это важно для того, чтобы знания и навыки учащихся были связаны с реальностью на рабочем месте, от применимых теорий до применения новых технологий. Во многих случаях это решается путем привлечения частного сектора к преподаванию в учебных заведениях, а также путем предоставления профессорам возможности работать в отрасли. Например, ведущие университеты, такие как Texas A&M (штат Техас, США), работали с нефтегазовыми компаниями во время пика бума нефтегазовой отрасли, чтобы опытные работники могли взять одно-двухлетний «творческий отпуск» для преподавания в университете, прежде чем вернуться на работу

(Holeywell, 2014). На уровне ТиПО отраслевые специалисты преподают в местных колледжах; например, в общественных колледжах Северной Каролины не менее двух раз в неделю занятия проводятся практикующими специалистами. Причина успешности образования в колледжах Северной Каролины заключается в тесном сотрудничестве частного сектора, местных органов власти при разработке учебных программ в учебных заведениях. Например, Консультативный совет системы общинных колледжей включает, помимо представителей других заинтересованных сторон из числа органов власти и образования, профессионалов отрасли (Little, 2016).

Частью проблемы удержания высококвалифицированного преподавательского состава являются издержки для учебных заведений, особенно в периоды повышенного спроса. Тем не менее, когда отрасль ведет конструктивный диалог, она может понять долгосрочные выгоды от сохранения преподавательского состава. Например, для удовлетворения потребностей отрасли в России компания ВР разработала долгосрочную программу, в рамках которой компания предоставляла финансирование для оплаты работы профессоров в ведущих российских университетах на сумму до 100 тыс. долларов США (МОТ, 2012). В условиях текущего спада в нефтегазовой отрасли другие учебные заведения смогли привлечь опытных специалистов, выходящих на основной работе на пенсию.

Учебная программа должна меняться для удовлетворения меняющихся потребностей мировой индустрии. Добывающий сектор характеризуется быстро развивающимися технологиями и в нем доминируют международные компании, которые поддерживают строгие стандарты в отношении технических протоколов, безопасности и воздействия на окружающую среду. Для получения образования кадры, готовые к работе, и образовательные учреждения должны идти в ногу с этими требованиями. Таким образом, во многих развивающихся странах приняты международные учебные программы для обеспечения трудоустройства местных кадров. Например, в начале 2010-х годов Саудовская Аравия запустила масштабный проект по разработке местных учебных программ на уровне ТиПО, основывающихся на международных стандартах, открыв две новые школы: Саудовский политехнический колледж нефтесервиса (SPSP, в партнерстве с Шеллом в Саудовской Аравии) и Национальный учебно-производственный институт (NITI). SPSP предлагает двухгодичную техническую программу, которая помимо прочего включает курсы английского языка, навыки, необходимые для трудоустройства, а также курсы по охране здоровья и технике безопасности; учебная программа аккредитована британской организацией City & Guild и Меж-

дународной ассоциацией буровых подрядчиков. Правительство также заключило контракт с всемирно признанной компанией Petrofac Training Services для работы в крупном учебном центре по бурению (Andrews and Playfoot, 2015). Кроме того, ВР заключила контракт с Petrofac вместе с российской компанией ТТИ International для открытия учебной школы в Баку (Азербайджан), для обеспечения кадров из числа выпускников для нужд нефтяных месторождений Азери-Чираг-Гюнешли и газовых месторождений Шах-Дениз. Выпускники также получают аккредитацию 2-го уровня City & Guild (Petrofac, 2016). В Австралии для работы в отрасли инженеры по разработке и эксплуатации нефтегазовых месторождений должны быть зарегистрированы в Обществе инженеров-нефтяников (SPE). SPE Австралия работает с Международным обществом инженеров-нефтяников для того, чтобы обеспечить, что только выпускники, соответствующие международным стандартам, могут быть зарегистрированы (Engineers Australia, 2016).

Отраслевое образование должно включать практический опыт. Сюда входят программы ученичества, стажировки и учебные заведения формата «реальной модели». В нескольких странах мира были приняты программы, в которых практический опыт является неотъемлемой частью образования для отрасли, с получением конкретной квалификации. Различные применяемые подходы отличаются по продолжительности, организации и стимулам. В NITI в Саудовской Аравии необходимо трудоустройство на 6-12 месяцев; Программа стажировки в Норвегии рассчитана на 12 месяцев; в то время как в Соединенном Королевстве на стажировку требуется целых два года. С точки зрения организации, управление стажировками в отрасли в Норвегии и Соединенном Королевстве осуществляется на национальном уровне через централизованные офисы, которые напрямую координируют свою деятельность с предприятиями для направления студентов и обеспечения выделения предприятиями достаточного времени и квалифицированного персонала для работы со стажерами (Andrews and Playfoot 2015). Statoil, норвежская нефтегазовая компания, служит примером в этой области и является крупнейшей в стране компанией, проводящей стажировки, побуждая тем самым другие компании последовать своему примеру (Statoil, 2016).

Кроме того, в некоторых странах такие стажировки стимулируются государством за счет субсидий. В провинции Новая Шотландия в Канаде работодателям, принимающим на работу студентов и выпускников университетов и муниципальных колледжей Новой Шотландии, предлагается дотация к заработной плате (Департамент энергетики Новой Шотландии, 2016 г.). В Малайзии компаниям предлагается двойной вычет в налого-

вых целях расходов, понесенных на программы стажировки (TalentCorp Malaysia). В Норвегии фирмам предоставляется субсидия в размере около 12 тыс. долларов США на одного стажера в год в качестве стимула для того, чтобы фирмы принимали больше студентов (Andrews and Playfoot, 2015). Среди альтернативных моделей есть модель, в которой государство вместе с образовательными учреждениями создает реальные учебные заведения для получения практического опыта. Например, Совет по экономическому развитию в Сингапуре создал совместно с политехническим институтом Наньянга Химико-технологический центр, который будет обеспечивать подготовку 800 студентов в год для последующей работы в нефтехимическом комплексе. Здесь также могут пройти обучение по повышению квалификации до 8000 человек, уже работающих в нефтехимическом секторе (Carpenter and Kiong Ng, 2013). Саудовская Аравия последовала этому примеру, создав Дахранский учебный центр для полномасштабной подготовки буровиков (Arabian Drilling Company, 2016).

### **Роль государства и государственных управленцев в подготовке кадров**

Казахстан является новичком в нефтегазовом секторе, и у него есть возможность воспользоваться передовым опытом, наработанным странами за десятилетия работы в этой отрасли. Страны с развитым нефтегазовым сектором понимают его циклический характер, и что спад в конечном итоге изменит направление. Они используют спады, чтобы подготовить человеческий капитал к следующей волне развития отрасли. Аналогичным образом, Казахстан должен воспользоваться этой возможностью, чтобы развивать свои кадры и овладеть необходимыми навыками ведущих компаний на местах. На наш взгляд, ограниченная конкурентоспособность нефтегазовой отрасли страны обусловлена слабой координацией между потребностями отрасли и предлагаемой отечественными учебными заведениями технической подготовкой.

Один из путей к совершенствованию заключается в принятии основанного на широком участии подхода к развитию системы образования и подготовки кадров. В Казахстане разработка комплексной стратегии подготовки кадров может смягчить вызовы, существующие в области человеческого капитала. Среднесрочную стратегию развития человеческого капитала, в первую очередь, следует разрабатывать в тесном сотрудничестве с операторами нефтегазовой отрасли, нефтесервисными компаниями, учебными заведениями (как системы высшего образования, так и ТиПО), Министерством энергетики, Министерством образования и

Министерством труда. Стратегия должна включить несколько важных элементов:

1. Обзор отрасли с подробной информацией об имеющейся рабочей силе и ее составе в нефтегазовой и нефтедобывающей отрасли Казахстана. В частности, этот раздел анализа может содержать информацию о количестве выпускников по профессиям за последние пять лет. Анализ должен охватывать текущие потребности в рабочей силе, подробные квалификационные требования и среднюю заработную плату в разбивке по профессиям.
2. Представить подробный прогноз занятости в качестве важного компонента стратегии, которая должна быть опубликована и доступна онлайн в виде обновляемой базы данных. Министерство труда, которое уже готовит региональные прогнозы занятости, могло бы проводить отраслевые анализы и готовить прогнозы на основе отраслевых обследований.
3. Предоставление информации всем заинтересованным сторонам важно для устранения разрыва между потребностями отрасли и системой образования. Создание отраслевого веб-сайта с текущей и прогнозируемой информацией о карьере в нефтегазовой отрасли, содержащего описание необходимых навыков, приоритетных профессий, уровни доходов и перспективы занятости (которые могут быть довольно общими, такими как «слабые, умеренные, сильные») позволит стороне предложения (то есть выпускникам школ, студентам, работникам и учебным заведениям) принимать обоснованные решения относительно своего профессионального пути, повышать свою квалификацию и корректировать учебные программы соответствующим образом.
4. Определение отраслевых тенденций во всех сегментах цепочки добавленной стоимости, как внутри страны, так и в международном масштабе, поможет университетам и колледжам адаптировать свои учебные программы и в конечном итоге повысить качество преподавания. В целом, это позволит сблизить позиции государственных органов и частного сектора, а также их видение отрасли в будущем; таким образом, Казахстан может добиться более чуткого реагирования политики на потребности рынка. Этот раздел может быть подготовлен профессиональными ассоциациями и экспертами отрасли.
5. Главным компонентом стратегии будет обзор системы образования для нефтегазовой отрасли. В этом обзоре будут оцениваться соот-

ветствующие учебные заведения – ВУЗы, организации ТиПО и профессионального обучения – и их потенциал (например, персонал, техническая база), а также профессии, преподаваемые в учебных заведениях, по уровням образования. Другим обязательным элементом является обзор политики и стимулов для получения образования или повышения квалификации (гранты, стипендии, налоговые льготы), предоставляемых государством и частным сектором.

6. Стратегия подготовки кадров должна предусматривать подход по обучению на протяжении всей жизни. Часть программы должна быть посвящена обзору имеющихся возможностей для карьерного роста, которые до сих пор в значительной степени остаются в компетенции отдельных компаний.

7. Заключительный раздел программы будет содержать меры политики и механизмы сотрудничества между заинтересованными сторонами (например, ежеквартальные встречи, конференции, программы трудоустройства в отрасли, привлечение специалистов для преподавания в колледжах и ВУЗах). Последнее может быть организовано по примеру общинных колледжей в Северной Каролине, где профессионалы отрасли приходят, чтобы преподавать несколько часов в неделю в местном колледже, в качестве общественно-полезной деятельности. В Казахстане такая практика может быть привязана к разрешениям на работу для иностранных работников, которые могут передавать свой богатый опыт казахстанским коллегам и студентам, или можно найти другие стимулы. Еще одним механизмом для привлечения студентов в ТиПО является предоставление кредитов на обучение, которые они начинают выплачивать позже, когда их заработная плата достигает определенного уровня<sup>6</sup>, и другие меры по подготовке высококачественных кадров для нефтегазовой промышленности и нефтесервиса в Казахстане.

Нельзя недооценивать роль государства в координации этих усилий по повышению качества человеческого капитала и созданию прочных связей между промышленностью и системой образования в Казахстане. Роль государства в изменениях различается в странах с централизованным управлением экономикой и странах свободной конкуренции (Etzkowitz and Leydesdorff, 2000; Etzkowitz and Ranga, 2015). В модели экономики с опорой на государство (или «государственном капитализме») государство играет важную роль в установлении и поддержании

6. Такой механизм, называющийся кредитованием продвинутых учащихся (*Advanced Learner Loans*), практикуется в Соединенном Королевстве <https://www.gov.uk/guidance/24-advanced-learning-loans-an-overview>

конкурентоспособности. Государство может выступать в качестве организатора и координатора в результате своей доминирующей роли во всех трех секторах: образовании, промышленности и государственном управлении. Однако проблема таких моделей заключается в том, что у государства мало стимулов быть таким же эффективным разрушителем, как при более сбалансированной трехсторонней роли этих трех секторов в системах свободной конкуренции.

Одной из функций, которые могли бы взять на себя государственные органы для того, чтобы лучше поддерживать систему подготовки кадров, совместимой с инновационным системным мышлением, является сбор информации о тенденциях и планах отрасли, приоритетных профессиях и спросе на рабочую силу и, что более важно, эффективное распространение этой информации. Таким образом, поддерживаемый государством веб-сайт, где будут представляться результаты обследований отрасли и Министерства энергетики, станет центральным инструментом для эффективного стимулирования стратегии подготовки кадров.

При разработке и внедрении программ такого типа очень важно обеспечить проведение на постоянной основе мониторинга, оценки и пересмотра программы. Заинтересованным сторонам необходимо принять к процессам разработки и реализации политики подход, основанный на фактических данных. Для того чтобы обеспечить гибкость и прозрачность стратегии, отраслевые ассоциации, такие как ассоциация организаций нефтегазового и энергетического комплекса «KAZENERGY» и Союз нефтесервисных компаний «KazService», могут взять на себя инициативу по ее разработке, внедрению и мониторингу с участием всех соответствующих заинтересованных сторон. Успех такой стратегии может стать примером для других ключевых отраслей; например, агропромышленного комплекса или горнодобывающей отрасли.

### **Заключение**

Цель данной работы заключалась в определении роли государственного управления в преодолении препятствий на пути к модернизации нефтегазовой отрасли в Казахстане и того, каким образом государство, образовательные учреждения и частный сектор могут быть использованы в системе подготовки кадров для повышения конкурентоспособности отрасли. В статье представлены результаты интервью с заинтересованными сторонами в Казахстане о характере и проблемах подготовки кадров в стране, а также примеры практики по подготовке кадров в этих отраслях в других странах, которые могут быть использованы для повышения

уровня участия казахстанской рабочей силы в этих отраслях.

По результатам этих обсуждений с заинтересованными сторонами было выявлено, что важным фактором, сдерживающим развитие и рост этих отраслей в будущем, является характер системы подготовки кадров в стране, где наблюдается ограниченная координация между потребностями отрасли и техническим обучением и навыками, предлагаемыми отечественными учебными заведениями. Государственный сектор, благодаря своей важной роли в финансировании высшего образования и значительному участию государственных предприятий в этих отраслях, обладает важным организационным потенциалом, который можно использовать для улучшения координации деятельности учебных заведений в целях удовлетворения потребностей важных отраслей экономики Казахстана.

В статье отмечается, что государственные управленцы играют важную роль в новом определении параметров образовательной подготовки в стране, выступая в качестве посредников между промышленностью и системой образования для того, чтобы ликвидировать разрыв между потребностями промышленности и существующими программами обучения.

### **Библиография**

Alaska Workforce Development Plan (2014). Alaska Workforce Development Plan.

Andrews, P. and J. Playfoot (2015). Education and Training for the Oil and Gas Industry.

Arabian Drilling Company. (2016). "Training.", [http://www.arabdrill.com/?page\\_id=22](http://www.arabdrill.com/?page_id=22).

Bair, J. (2005). "Global capitalism and commodity chains: looking back, going forward." *Competition & Change* 9(2): 153-180.

Carpenter, K. and W. Kiong Ng (2013). "Singapore's Chemicals Industry: Engineering an Island." CEP.

Creswell, J. W. and J. D. Creswell (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*, Sage publications.

Dolan, C. and J. Humphrey (2004). "Changing governance patterns in the trade in fresh vegetables between Africa and the United Kingdom." *Environment and planning A* 36(3): 491-509.

- Engineers Australia. (2016). <https://www.engineersaustralia.org.au/nerb/petroleum-engineering>.
- Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff (2000). "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations." *Research policy* 29(2): 109-123.
- Etzkowitz, H. and M. Ranga (2015). *Triple Helix systems: an analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society*. Entrepreneurship and Knowledge Exchange, Routledge: 117-158.
- Field Research (2016). *Kazakhstan Interview Series*.
- Gereffi, G. (1996). "Global commodity chains: new forms of coordination and control among nations and firms in international industries." *Competition & Change* 1(4): 427-439.
- Gereffi, G. (2005). "The global economy: organisation, governance, and development." *The handbook of economic sociology* 2: 160-182.
- Gereffi, G. and K. Fernandez-Stark (2016). "Global value chain analysis: a primer."
- Gereffi, G., J. Humphrey and T. Sturgeon (2005). "The governance of global value chains." *Review of international political economy* 12(1): 78-104.
- Gereffi, G. and M. Korzeniewicz (1994). *Commodity chains and global capitalism*, ABC-CLIO.
- Gereffi, G., J. Lee and M. Christian (2009). "US-based food and agricultural value chains and their relevance to healthy diets." *Journal of hunger & environmental nutrition* 4(3-4): 357-374.
- Gibbon, P., J. Bair and S. Ponte (2008). "Governing global value chains: an introduction." *Economy and Society* 37(3): 315-338.
- Holeywell, R. (2014). *Industry raids academia for oil engineering talent* The Houston Chronicle.
- Humphrey, J. and H. Schmitz (2002). "How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters?" *Regional studies* 36(9): 1017-1027.
- ILO (2012). *Current and future skills, human resources development and safety training for contractors in the oil and gas industry*.
- Kaplinsky, R. and M. Morris (2000). *A handbook for value chain research*, University of Sussex, Institute of Development Studies.

- Kazenergy (2015). The National Energy Report. Astana, Kazenergy.
- LaunchpadRecruits. (2016). “UK Skills Shortages and the Need for Scholarships.”, <http://www.launchpadrecruits.com/insight-articles/stem-scholarships-answer-to-long-term-skills-shortages>.
- Little, M. (2016). North Carolina Community College System.
- Lundvall, B.-A. (1992). “National innovation system: towards a theory of innovation and interactive learning.” Pinter, London.
- McCormick, D. and H. Schmitz (2001). Manual for value chain research on homeworkers in the garment industry, mimeo, Institute of Development Studies, Nairobi and Sussex.
- Nelson, R. R. (2013). National Innovation Systems: It is. Regional Innovation And Global, Routledge: 19-34.
- Nova Scotia Department of Energy (2016).
- O\*NET OnLine. (2016). <http://www.onetonline.org/find/industry?i=21&g=Go>.
- Petrofac. (2016). “Caspian Technical Training Centre, Azerbaijan.” <http://www.petrofac.com/en-gb/our-services/case-studies/caspian-technical-training-centre/>.
- Statoil. (2016). “Students and graduates.” <http://www.statoil.com/en/careers/students/pages/default.aspx>.
- Taglioni, D. and D. Winkler (2016). Making global value chains work for development, The World Bank.
- TalentCorp Malaysia. “Structured Internship Programme.” <http://www.talentcorp.com.my/our-work/incentives-and-grants/structured-internship-programme>.
- UK Government (2016). Oil and Gas Workforce Plan.
- Yin, R. K. (2009). “Case study research: Design and methods (applied social research methods).” London and Singapore: Sage.

### **Благодарность**

Эта статья была подготовлена на основе материалов совместного проекта Национального аналитического центра (Казахстан) и Центра исследований глобальных цепочек добавленной стоимости Университета Дьюк (GVCC) (США). Авторы с благодарностью отмечают исследования, проведенные исследовательскими группами НАЦ и GVCC, особенно Полиной Даурановой, Виталием Молчановским, Ажар Хамидулиной, Дейном Хамриком, Пенни Бамбер и Кариной Фернандес-Старк.



Astana Civil Service Hub was established under the initiative of the Government of Kazakhstan and UNDP on 15 March, 2013 in Astana during the Founding conference with participation of 25 countries' and 5 international organizations' representatives, including the USA, the European Union, Turkey, China, India, Japan, CIS countries, Georgia, Afghanistan, and also UNDP, OECD, World Bank, OSCE and USAID.

The mission of the Hub is to contribute to the development of effective systems of civil service in the region. The purpose of the Hub is to create a multilateral platform promoting exchange of experience and knowledge in order to join efforts on increasing the capacity of relevant public sector institutions of its participating countries.

The International Journal of Civil Service Reform and Practice is an academic publication intended for experts, practitioners and academics, and is published by the Astana Civil Service Hub.

Астанинский Хаб в сфере государственной службы был создан по инициативе Правительства Казахстана и ПРООН 15 марта 2013 года в Астане в ходе Учредительной конференции с участием представителей 25 стран и 5 международных организаций, включая США, Европейский Союз, Турцию, Китай, Индию, Японию, стран СНГ, Грузию, Афганистан, а также ПРООН, ОЭСР, Всемирный Банк, ОБСЕ и ЮСАИД.

Миссией хаба является способствование развитию эффективных систем государственной службы в регионе. Целью хаба является создание многосторонней площадки, способствующей обмену опытом и знаниями в целях объединения усилий по повышению потенциала организаций государственного сектора своих стран-участниц.

Данный Международный журнал реформы и практики государственной службы является научно-аналитическим изданием, предназначенным для экспертов, практиков и ученых, и издается Астанинским хабом в сфере государственной службы.