

Perspectives of general practitioners and pharmacists on electronic prescription utility in
Yerevan: a qualitative study

Master of Public Health Integrating Experience Project

Research Grant Proposal Framework

By

Leonidas Leonidis, MD, MPH candidate

Advising team:

Varduhi Petrosyan, MS, PhD

Vahe Khachadourian, MD, MPH, PhD

Natella Gharibyan, MD, MPH

Gerald and Patricia Turpanjian College of Health Sciences

American University of Armenia

Yerevan, Armenia

May 2022

Table of Contents

Acknowledgements.....	ii
List of Abbreviations	iii
Abstract.....	iv
1. Specific Aims.....	1
2. Background.....	1
2.1. Medication Errors	1
2.2. Electronic Prescription (e-Prescription).....	3
2.3 Medication Errors in Armenia	5
2.4. Electronic Prescription (e-Prescription) in Armenia.....	5
2.5. Diffusion of Innovation Model	7
3. Methods.....	8
3.1. Study Design and Rationale.....	8
3.2. Study Population	9
3.3. Study Instrument.....	10
3.4. Data Collection and Analysis.....	10
3.5. Ethical Considerations	12
4. Logistical Considerations and Budget	13
5. Conclusion	13
6. References.....	14
7. Appendix 1.....	21
7.1 Interview Guide for General Practitioners (English version)	21
7.2 Interview Guide for General Practitioners (Armenian version)	25
7.3 Interview Guide for Pharmacists (English version).....	30
7.4 Interview Guide for Pharmacists (Armenian version)	34
8. Appendix 2.....	39
8.1 Oral Consent Form for General Practitioners (English version)	39
8.2 Oral Consent Form for Pharmacists (English version).....	41
8.3 Oral Consent Form for General Practitioners (Armenian version).....	43
8.4 Oral Consent Form for Pharmacists (Armenian version)	46

Acknowledgements

I would love to express my immense gratitude to my advisors Varduhi Petrosyan, Vahe Khachadourian, and Natella Gharibyan for their support and guidance throughout the entire project.

Special thanks to my peers with whom I have shared the privilege of being an AUA Master of Public Health Program student for two years.

This endeavor would not have been possible without Daria Makarova, as her unending support will remain unmatched.

List of Abbreviations

ADE - Adverse Drug Events

ADR - Adverse Drug Reactions

AUA - American University of Armenia

DOM - Diffusion of Innovation Model

EPS - Electronic Prescription Systems

GP - General Practitioner

ME - Medication Error

MOH - Ministry of Health

PE - Prescription Error

RA - Republic of Armenia

UK - United Kingdom

US - United States

WHO - World Health Organization

Abstract

Introduction: Medication errors and associated adverse drug events represent a serious risk for patient safety and healthcare system efficiency leading to increased expenditures in the healthcare sector. Electronic prescription (e-prescription) tools provide a valuable instrument for reduction of medication errors (ME) and cost-efficient management of resources. In Armenia, ME are not thoroughly investigated; however, the existing data and international literature suggest that improvement is needed. For the past decade, steps were taken by the Government of Armenia toward the adoption of e-health technologies, including the e-prescription module.

Specific aims: The proposed study is a formative evaluation before the electronic prescription system (EPS) implementation in Armenia. The study will aim to obtain in-depth understanding of the general practitioners (GP) and pharmacists on the essential constructs of the electronic prescription system for an effective adoption into daily practice and subsequent enhancement of patient safety.

Methods: A qualitative study will be conducted. In-depth interviews will be held with GPs and pharmacists practicing in Yerevan. With a sample size of a total of 30-40 participants, participant selection will be made through convenience sampling: purposive, maximum variation, and snowball sampling. The Diffusion of Innovation model will serve as the theoretical basis for two semi-structured interview guides and the data analysis. Inclusion criteria for the general practitioners and pharmacists include currently practicing in selected polyclinics and pharmacies, respectfully, and the ability to communicate in Armenian or English orally. An additional inclusion criterion for pharmacists is having at least a bachelor's degree in pharmacology. The

exclusion criteria for both groups will be having less than 3 years of professional experience (not considering medical residency years for the GPs).

Data analysis: Interviews will be transcribed and exposed to line-by-line coding. The combination of both inductive and deductive approaches of thematic analysis will be applied to derive codes, categories, and themes. Saturation will be determined based on code and meaning saturation.

Ethical considerations: The study protocol complies with the Institutional Review Board requirements.

Logistical considerations and budget: The study duration is three months, and the estimated budget is 1,514,000 AMD.

1. Specific Aims

Formative evaluation of EPS implementation in Yerevan will be investigated. To be more precise, the aim of the study will focus on obtaining the perspectives of general practitioners (GP) and pharmacists on the essential constructs of EPS for effective incorporation into daily practice.

2. Background

2.1. Medication Errors

Patient safety is one of the pillars of any effective healthcare system (Donaldson & Philip, 2006). One of the ensuing trajectories inherent to that pillar encircles the minimization and elimination of medication errors (ME), which are defined by the European Medicines Agency as “an unintended failure in the drug treatment process that leads to or has the potential to lead to, harm to the patient” (European Medicines Agency, 2015). The major proportion of adverse drug events (ADE) emerges from MEs (Elden & Ismail, 2015). According to the European Medicines Agency, ADE is “any untoward medical occurrence in a patient or clinical trial subject administered a medicinal product and which does not necessarily have a causal relationship with this treatment.” (2015). ADEs are responsible for most cases of healthcare-related injury and avoidable harm, affecting the global population in large numbers (Elden & Ismail, 2015). Although not every ME exerts a negative impact on patient health, non-significant and mild representations may still facilitate healthcare sector inefficiencies in terms of financial resource management (Walsh & Bradley, 2017). A British study estimated that approximately 200 million MEs occurring in the UK annually lead to a substantial increase in healthcare expenditures (Elliott et al., 2021). The annual financial burden of the US healthcare system in regards to

medication-associated adverse events, per the World Health Organization (WHO) report, amounted to \$42 billion (2017). It is also worth mentioning that the majority of economic impact analysis of ME-associated adverse events review the problem from the standpoint of inpatient care rather than ambulatory; therefore, more accurate estimations of the economic burden caused by MEs is yet to be obtained (Walsh & Bradley, 2017).

Typically, any error occurring at the levels of medication use (prescribing, transcribing, dispensing, administering, counseling, and monitoring) could be considered ME (Aldhwaihi et al., 2016). From a clinical standpoint, ME manifestations range from harmless to clinically significant (Elliott et al., 2021). According to the National Health Service of the UK, MEs are responsible for about 12,000 lethal outcomes annually (Sutherland et al., 2020). Preventable MEs lead to 44,000 to 98,000 inpatient deaths in the world annually (Hinojosa-Amaya et al., 2016). Wittich et al. (2014) argue that MEs cause 1 of 131 outpatient and 1 of 854 inpatient deaths. Errors committed at the stage of prescription constitute a significant portion of medication errors (Elden & Ismail, 2015; Hamid et al., 2016; Mohan et al., 2014; Velo & Minuz, 2009). According to the formulation by Dean et al. (2000), as a result of the consensus method-based study among doctors, pharmacists, and nurses, “a clinically meaningful prescribing error occurs when, as a result of a prescribing decision or prescription writing process, there is an unintentional significant reduction in the probability of treatment being timely and effective or increase in the risk of harm when compared with generally accepted practice.” Prescription errors may vary in terms of nature as they may either not contain all of the necessary information (omission errors) or have wrong and misleading information (commission errors) (Shrestha, 2019).

The analysis of 1000 randomly selected prescriptions from an ambulatory department of an Indian hospital identified about 650 prescription errors (Mohan et al., 2014). The majority of the

errors were related to wrong dosage, labeling, and inaccurate information, which required further clarification with the pharmacist (Mohan et al., 2014). A cross-sectional investigation of 1000 electronically submitted discharge prescriptions of the US-based academic medical center revealed 134 prescription errors (Murray et al., 2017). A review of 124,260 prescriptions obtained from 20 UK-based hospitals within the extensive prospective study conducted by Ashcroft et al. (2015) derived a mean prescription error rate of 8.8 per 100 prescriptions. Upon reviewing 6000 prescriptions (Avery et al., 2013) concluded that at least one patient out of six was at risk of being exposed to prescription and monitoring errors.

2.2. Electronic Prescription (e-Prescription)

Electronic prescription, being a domain of electronic health (e-Health), represents a process during which a designated system generates a digital document that is transferred from the issuing physician or GP to the pharmacist (Bruthans, 2020). Contemporary literature provides compelling evidence that the application of electronic prescribing software facilitates the improvement of healthcare quality by exerting a positive impact on patient safety by reducing MEs and subsequent ADEs as well as ensuring cost-efficiency for resource management (Keasberry et al., 2017; Lanham et al., 2016; Zadeh et al., 2016). E-prescription was perceived as an efficient tool for prescription error minimization among community pharmacists in Turkey who participated in a survey (Bilgener & Bulut, 2020). A retrospective evaluation of electronic prescription system (EPS) deployment in Egypt revealed a significant reduction in prescription errors attributable to poor handwriting, and minor reductions were observed for other subtypes of errors (Saleh & Kett, 2019). Substantial savings were made as a result of a cost-analysis of the e-prescription system in Italy (Francesca et al., 2017). Digital provision of prescriptions enabled a

time-saving and coordinated approach at the stage of medication dispensing (Peltoniemi et al., 2021).

Available studies on the utility of e-prescription systems in enhancing healthcare quality encompass the perspectives of all user groups (e.g., physician, pharmacist, and patient). The existing data elicits valuable insights regarding the perceptions of user groups over the use of digital prescribing. Operational efficiency and improved healthcare service delivery were identified as tangible advantages when practicing e-prescription combined with an electronic medical records system (Almutairi et al., 2018).

EPS implementation trends vary globally (Aldughayfiq & Sampalli, 2020). Prominent examples of the EU states having attained a considerably high deployment of electronic prescription systems (EPS) include Denmark, Sweden, Spain, Estonia, and Croatia (Bruthans, 2020). A compulsory e-prescription strategy has been adopted by the Czech Republic, Poland, Finland, and France (Bruthans, 2019; Gall et al., 2016; Wrzosek & Zimmermann, 2021). Germany, Austria, and Switzerland do not practice nationwide e-prescription despite having established a national e-health system (Gall et al., 2016). Despite the efforts, the degree of EPS integration is low in India and Indonesia (Cahya et al., 2017; Palappallil & Pinheiro, 2018).

According to the available data, successful and full-scale deployment of e-prescription may be hindered by multiple factors, with lack of provider support being one of the major challenges (Elberkawi, 2021). Following the incorporation of the commercial e-prescription system in Canada, the majority of the interviewed physicians and pharmacists expressed their distrust toward e-prescription, with potential digital errors, prolonged operations, and poor medication surveillance being identified as major barriers (Rochefort & Tamblyn, 2015). A qualitative investigation by Nanji et al. (2014) on EPS' impact on pharmacy workflow observed

communication inefficiencies between physicians, pharmacists, and patients. These inefficiencies are mostly related to prescription clarification, modification, and verification with prescribers (Nanji et al., 2014).

2.3 Medication Errors in Armenia

As of today, the magnitude of MEs in the Republic of Armenia is not extensively investigated. However, there is evidence demonstrating the relevance of the problem in Armenia. As previously proposed by Shatvoryan (2020), the overall impact of medication, prescription errors, as well as irrational prescription practices in Armenia could be assessed through the application of the adverse drug reaction (ADR) reports assembled by the Scientific Center of Drug and Medical Technology Expertise as a proxy measure. According to the European Medicines Agency, ADR represents “a response to a medicinal product which is noxious and unintended” (2015). The analysis of 1465 reports within the span of 10 years (2005-2015) concluded that there was a significant increase in ADRs in Armenia, with the majority of them being related to the wrong dosage of the medications (Sahakyan & Romanova, 2016). Results derived from a survey conducted by Kazaryan and colleagues (2020) among the community pharmacists and technicians may also suggest that erroneous prescribing is a public health concern for individuals residing in Armenia.

2.4. Electronic Prescription (e-Prescription) in Armenia

In the Republic of Armenia, the initial steps toward e-Health integration into the healthcare system track back to 2010 (See Figure 1.) when the decision on the National Health Information System was adopted (Armed, 2021). In 2012, the official bodies confirmed the implementation of decision No 43, “Implementation of the Electronic Information System in Healthcare system

of the Republic of Armenia” (Armed, 2021). In 2017, the “National Electronic Healthcare Operator” CJSC was selected by the Government of Armenia for e-Health system management (Karapetyan & Chilingaryan, 2018). The operator represents a multi-faceted platform encompassing clinical, administrative, and financial data. The stakeholders of the system utilization in the healthcare domain involve the government, healthcare providers, insurance companies, and patients (Chukwuma & Koshkakyran, 2018). There was a state-driven initiative of integrating the e-prescription system in 2018 by unifying the registered pharmacies as well as other pharmaceutical facilities with the goal of providing better-quality care in the scope of medication prescription by doctors (Panorama, 2018). According to the decision by the Government of Armenia in 2019 on “Procedure for writing prescriptions, releasing drugs (including via electronic method), prescription forms, as well as the definition of registration of drugs and pharmaceuticals and repealing the decision No 1402 of November 9, 2017, of the Government of the Republic of Armenia”, healthcare professionals have been granted permission to issue prescriptions electronically (Government of RA). In the recent report on the strategic purchasing of healthcare services in Armenia, the fully-featured integration of the e-prescription concept into the healthcare infrastructure was denoted as partially implemented (Chukwuma et al., 2020). In December 2021, the Ministry of Health of Armenia (MOH) issued a decree on the provision of an electronic platform for pharmacies and electronic prescriptions by licensed institutions (MOH, 2021). The decree comes into force in January 2022 (MOH, 2021). Thus, there is a “political window of opportunity” as well as a technical one (presence of the Armed) for the implementation of e-prescription in Armenia that could increase patient safety and efficiency of the healthcare system. Thus, exploration of providers’ attitudes and perceived barriers to e-prescription implementation would be important for the effective and wide-scale

implementation of EPS in Armenia. The proposed study will explore GPs' and pharmacists' perspectives on the essential constructs of the electronic prescription system for utmost utility in daily practice.

2.5. Diffusion of Innovation Model

Several behavioral models have been used to describe the process of technology acceptance both at the organizational and individual levels (Öner & Sertel, 2015). The Diffusion of Innovation Model (DOM), proposed by Rogers in 1962, aims to elucidate factors important for attaining widespread dissemination of innovation (Rogers, 2003). One focus of the given theoretical framework is directed on the characteristics of the innovation and is represented by five constructs: relative advantage, compatibility, complexity, trialability, and observability of the innovation (Rogers, 2003). Relative advantage is defined as “the degree to which an innovation is perceived as being better than the idea it supersedes.” Compatibility is “the degree to which an innovation is perceived as consistent with the existing values, past experiences, and needs of potential adopters.” Complexity is defined as “the degree to which an innovation is perceived as relatively difficult to understand and use.” Trialability is depicted as “the degree to which an innovation may be experimented with on a limited basis.” Lastly, observability represents “the degree to which the results of an innovation are visible to others.” (Rogers, 2003). Through the validation of the above-mentioned five constructs, the DOM enables the identification of the common characteristics of the adopters (e.g., age, gender, social status, education level, occupation-related variables, etc.) of the innovation and therefore predicting the rate of the adoption itself (Rogers, 2003). Literature yields examples of DOM application within the context of e-health innovation acceptance among user groups (Putteeraj et al., 2021; Woodward et al., 2014, Zhang et al., 2015). For instance, the cross-sectional investigation by Putteeraj et al. (2021)

among the healthcare workers in Mauritius revealed a positive predisposition toward the incorporation of the e-Health technologies, which was linked to the perceived increase in operational efficiency. Similar results were derived in the study by Woodward et al. (2014) among healthcare professionals residing in countries in “post-conflict” countries (e.g., Liberia, Somaliland, Sierra Leone, and West Bank), where participants shared their positive standpoint toward the e-Health innovations as well as their perceived barriers preventing the full-scale application of the e-Health technologies. Therefore, the application of the DOM may serve as a useful tool for understanding the factors essential for the uptake of the electronic prescription in Yerevan among healthcare professionals, as well as predicting the scale of its adoption.

3. Methods

3.1. Study Design and Rationale

General practitioners represent the first line of care, extending services to a broad population with multiple conditions, and their functions include advising on a certain course of action and/or prescribing medication pharmacists’ role could not only be limited to merely medication dispensing based on prescriptions but also patient counseling. To obtain an in-depth understanding of the GPs’ and pharmacists’ perspectives regarding the utility of e-prescription for ensuring patient safety, enhancing healthcare services efficiency, as well as the feasibility of its adoption in Yerevan, a snapshot design qualitative study will be applied. Five attributes of innovations, described by E.M. Rogers (2003) as a DOM part, will be used as the theoretical basis for interview guide elaboration and at the data analysis stage to reveal the perspective of the e-prescription system acceptance. To derive an in-depth understanding of participants’ perspectives, in-depth interviews will be performed. The in-depth interviews will provide an

opportunity to collect GPs' and pharmacists' transparent answers on their current work practices, problems in it, their perspectives on the implementation of a new system, and what would be their needs during an adaptation phase (e.g., training) (Moser & Korstjens, 2018).

3.2. Study Population

Practicing GPs and pharmacists of Yerevan will comprise the study population. For GPs enrollment, the five largest public polyclinics out of 20 enlisted on the Yerevan Municipality website, and each serving at least 25,000 population will be selected. In case sample size objectives are not achieved within the aforementioned polyclinics, GPs will be recruited from the next largest polyclinic. As for the pharmacists' enrollment, participants will be recruited from 20 pharmacies within the largest pharmaceutical chains Alfa Pharm, Natali Pharm, as well as small pharmacy shops (assuming challenges encountered by them might be different from those of large chains). In case sample size objectives are not achieved within the aforementioned pharmacies, additional pharmacies (including those outside of the Alfa Pharm and Natali Pharm chains) will be approached. The initial sample size for each of the groups will be 15-20 persons, 30-40 in total. This size for each of the explored groups is supposed to be sufficient considering the study characteristics proposed by Malterud, Siersma, and Guassora (2016) that could affect the sample size. Particularly, the aim of the study is not broad, and the potential respondent groups are expected to be highly informative and provide rich data to reach the study's aims. As the analysis strategy is going to be cross-case (exploration of differences or similarities across two different groups recruited: general practitioners vs. pharmacists), it will require more participants compared to case analysis (Malterud, Siersma, & Guassora, 2016) to be involved in the research, but 15-20 individuals per group will be assumed to be sufficient. It will be adjusted in the process of data collection and analysis based on reaching code and meaning saturation.

The participant selection is going to be performed through convenience sampling: purposive, maximum variation (to reflect the perspectives of different subjects of the study population by age and professional experience), and snowball sampling. For interviews, participants will need to allocate approximately 45-60 minutes. The inclusion criteria for GPs include currently practicing in selected polyclinics and the ability to communicate in Armenian or English orally.

Inclusion criteria for pharmacists are having at least a bachelor's degree in pharmacology (this is important considering that there are a lot of students working in pharmacies and pharmacy technicians with vocational level education) and currently practicing within a community pharmacy setting. The exclusion criterion for both groups will be having less than three years of professional experience (for GPs residency program will not be considered a professional experience) in the aforementioned settings.

3.3. Study Instrument

Two separate semi-structured interview guides with open-ended questions will be applied to GPs and pharmacists. Each interview guide will consist of 14 items. The questions are presented under the following seven domains: Introduction, Relative advantage of EPS, Compatibility of EPS, Complexity of EPS, Trialability of EPS, Observability of EPS, and Conclusion. Appendix 1 presents the in-depth interview guides for GPs and pharmacists in Armenian and English. The pre-test of the interview guide will be done with two GPs and two pharmacists, recruited with convenience sampling (acquaintances of the student investigator).

3.4. Data Collection and Analysis

There will be two contacts with the study participants. The first one will be during the recruitment process, and the second contact for the actual interview. Interviewers will approach

the participants at the selected polyclinics and pharmacies by convenience. Enrolled participants will be interviewed in the setting defined by them as suitable (at or out of work). Both on- and off-line interview modes will be used, based on participants' preferences. Online interviews will have video assistance to aid rapport building. This approach will facilitate the participation process and will not affect the results of the study. Upon obtaining oral consent, participants will be interviewed and, with their permission, audio-recorded. Two interviewers for each group will be recruited and trained to independently perform interviews and take notes. The audio recordings of each in-depth interview will be transcribed verbatim and anonymized by the interviewers. The interviewers would also make field notes. The student investigator will be involved in the data-analysis stage. During data analysis, the combination of the deductive and inductive approaches of the thematic analysis will be used. Themes will be defined inductively through pattern identification based on derived categories and codes. The codes and categories will be developed inductively and deductively from the collected data and based on the DOM's five innovation attributes. The transcripts will be exposed to line-by-line coding. In the coding process, several techniques will be applied. During the first coding cycle, attribute, process, in vivo, and structural coding are going to be used. Pattern, theoretical and axial coding techniques will be applied during the second coding cycle (Saldana, 2013).

The dependability, confirmability, and reflexivity of the study would be assured by self-reflexive notes in the researchers' research diaries (e.g., researcher biases and potential inclinations, challenges met during data collection and analysis) and field notes.

For the purposes of the study's transferability assurance, a thick, detailed description of the collected data will be provided, supported by quotes from the participants. Triangulation in the data analysis stage will be performed as another measure of credibility assurance: each

transcribed interview will be coded independently by two data analysts (one would be the student investigator). The derived codes and categories will be later compared and discussed by the data analysts, after which final decision will be made on a consensus basis. Data analysis will guide further data collection. Saturation will be determined based on code and meaning saturation.

3.5. Ethical Considerations

In regards to ethical considerations, the participants will be provided an oral informed consent form elucidating the aim of the project (see Appendix 1). Contributions of any form (e.g., written or recorded, etc.) will be applied in accordance with the participant's wishes. The confidentiality of the interviewees will be preserved. The audio recordings of the interviews will be safely stored and destroyed upon the completion of the study. No identifiable information will be obtained. The field notes, audio records, and transcriptions will be transferred by interviewers to the student investigator and the other analyst in a password-protected folder in a flash drive. They would be deleted from interviewers' laptops. The data will be saved in the password-protected folders on the student investigator's personal laptop, a flash drive, and in a cloud storage (3-2-1 backup strategy). Each participant will be assigned a unique ID number by the project coordinator. The second data analyst will be granted access to a separate file which would only include participant IDs, audio recordings, transcripts, and notes. The final report will contain only the IDs of the participants. The participants will be provided contact information of the Principal Investigator of the study alongside the Human Participant Administrator for the purpose of reporting on deviations (e.g., ethical misconduct). The study protocol complies with the Institutional Review Board (IRB) requirements. In the event of approved funding, an updated protocol for an IRB review and approval will be resubmitted.

4. Logistical Considerations and Budget

The study duration will be three months. Table 1 presents more detailed information on the study timeline. The logistical considerations of the proposed research imply recruiting two interviewers and one qualitative data analyst (the second data analyst would be the student investigator).

Personal computers and smartphones (for voice recording) of team members will be used; thus, there would not be any need for additional funding for equipment.

The overall budget of the study is estimated to be 1,514,000 AMD, including salaries, transportation, and administrative expenses. The project coordinator, two interviewers, and two data analysts will be paid monthly. Average market rates serve as basis for expenses calculations. Table 2 presents more detailed information on proposed project expenses.

5. Conclusion

The proposed study could help to obtain an in-depth understanding of the general practitioners' and pharmacists' opinions on the essential constructs of the electronic prescription system for arranging successful implementation into daily practice and subsequent enhancement of patient safety. Those perspectives are of great importance for predicting the uptake of the proposed innovation, which could reduce ME and related harm to health.

6. References

- Aldhwaihi, K., Schifano, F., Pezzolesi, C., & Umaru, N. (2016). A systematic review of the nature of dispensing errors in hospital pharmacies. *Integrated Pharmacy Research and Practice*, 5, 1–10. Doi:10.2147/IPRP.S95733
- Al-kahtani, N. K., Ramzi, O. I., Subbarayalu, A. V., Almulhim, J. A., & Fahad, B. (2019). Physicians Perception Toward An Electronic Prescribing System At An Academic Medical Center (Amc) In Saudi Arabia : An Exploratory Study. *International Journal of Scientific & Technology*, 8(10), 358–363. Retrieved from <http://www.ijstr.org/final-print/oct2019/Physicians-Perception-Toward-An-Electronic-Prescribing-System-At-An-Academic-Medical-Center-amc-In-Saudi-Arabia-An-Exploratory-Study.pdf>
- Almutairi, A. B., Potts, H., Al-Azmi, S. (2018). Physicians' Perceptions of Electronic Prescribing with Electronic Medical Records in Kuwaiti Primary Healthcare Centres. *Sultan Qaboos Univ Med J*. 18(4): e476–e482. doi: 10.18295/squmj.2018.18.04.008
- Ashcroft, D. M., Lewis, P. J., Tully, M. P., Farragher, T. M., Taylor, D., Wass, V., Williams, S. D., & Dornan, T. (2015). Prevalence , Nature , Severity and Risk Factors for Prescribing Errors in Hospital Inpatients : Prospective Study in 20 UK Hospitals. *Drug Safety*, 38(9), 833–843. <https://doi.org/10.1007/s40264-015-0320-x>
- Avery, A. J., Ghaleb, M., Barber, N., Franklin, B. D., Armstrong, S. J., & Serumaga, B. (2013). The prevalence and nature of prescribing and monitoring errors in English general practice : a retrospective case note review. *British Journal of General Practice*, 63(613), 543–553. doi:10.3399/bjgp13X670679
- Bilgener, E., & Bulut, S. (2020). Evaluation of Electronic Prescriptions in Turkey: A Community Pharmacy Perspective. *Health Policy and Technology*, 10(1):52-59. doi:10.1016/j.hlpt.2020.11.003
- Bruthans, J. (2019). International Journal of Medical Informatics The past and current state of the Czech outpatient electronic prescription (eRecept). *International Journal of Medical Informatics*, 123(December 2018), 49–53. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.01.003>
- Bruthans, J. (2020). International Journal of Medical Informatics The state of national electronic prescription systems in the EU in 2018 with special consideration given to interoperability issues. *International Journal of Medical Informatics*, 141(April), 104205. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2020.104205>
- Cahya, D., Nugraha, A., & Aknuranda, I. (2017). An Overview of e-Health in Indonesia : Past and Present Applications An Overview of e-Health in Indonesia : Past and Present Applications. *International Journal of Electrical and Computer Engineering* 7(5):2441 doi:10.11591/ijece.v7i5
- Chukwuma, A., & Koshkakaryan, M. (2018). Stakeholder perspectives on e-health implementation in Armenia. *HNP Knowledge Brief*. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29969/127836-29-6-2018-14-52-2-KBEHealthinArmeniaFINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Chukwuma, A., Meesen, B., Lylozian, H., Gong, E., & Ghazaryan, E. (2020). Strategic purchasing for better health in Armenia. *World Bank Group Report*. Retrieved from <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/34491/Strategic-Purchasing-for-Better-Health-in-Armenia.pdf;sequence=8>
- Dean, B., Barber, N., & Schachter, M. (2005). What is a prescribing error? *Qual Health Care* . 2000, 9(4):232-7. doi: 10.1136/qhc.9.4.232
- Donaldson, S. L., & Philip, P. (2006). Editorials Patient safety — a global priority. *Bull World Health Organ*, 82(12):892. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2623103/pdf/15654400.pdf>
- Elberkawi, E. K. (n.d.). *Physicians ' Attitudes towards Electronic Prescribing Software : Perceived Benefits and Barriers*. 47–53.
- Elden, N. M. K., & Ismail, A. (2015). The Importance of Medication Errors Reporting in Improving the Quality of Clinical Care Services. *Global Journal of Health Science*, 8(8), 243. <https://doi.org/10.5539/gjhs.v8n8p243>
- Elliott, R. A., Camacho, E., Jankovic, D., Sculpher, M. J., & Faria, R. (2021). Economic analysis of the prevalence and clinical and economic burden of medication error in England. *BMJ Quality and Safety*, 30(2), 96–105. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2019-010206>
- European Medicines Agency. Good practice guide on recording, coding, reporting and assessment of medication errors. Eur Med Agency. 2015;(October):1-42. http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Regulatory_and_procedural_guideline/2015/11/WC500196979.pdf.
- Francesca, C., Fratte, D., Betta, C., Spanti, D., Zanetti, G., Sartori, L., & Guarrera, G. M. (2017). ePrescription in the Autonomous Province of Trento : A best practice in Italy. Retrieved from <https://springerhealthcare.it/GIHTAD/2017/05/11/eprescription-in-the-autonomous-province-of-trento-a-best-practice-in-italy/>
- Gall, W., Aly, A., Sojer, R., Spahni, S., & Ammenwerth, E. (2016). International Journal of Medical Informatics The national e-medication approaches in Germany , Switzerland and Austria : A structured comparison. *International Journal of Medical Informatics*, 93, 14–25. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.05.009>
- Government of the Republic of Armenia on procedure for writing prescriptions, releasing drugs (including via electronic method), prescription forms, as well as the definition of registration of drugs and pharmaceuticals and repealing the decision No 1402 of November 9, 2017 of the Government of the Republic of Armenia, N 1080, Yerevan, Armenia, 15.08.2019.
- Hamid, T., Harper, L., Rose, S., Petkar, S., Fienman, R., Athar, S. M., & Cushley, M. (2016). Prescription errors in the National Health Services , time to change practice. *Scott Med J*, 61(1):1-6. doi: 10.1177/0036933015619585.
- Hinojosa-Amaya, J. M., Rodríguez-García, F. G., Yeverino-Castro, S. G., Sánchez-Cárdenas, M., Villarreal-Alarcón, M. Á., & Galarza-Delgado, D. Á. (2016). Medication errors : electronic vs . paper-based prescribing . Experience at a tertiary care university hospital. *J*

Eval Clin Pract, (5):751-4. doi: 10.1111/jep.12535

- Kazaryan, I., Sevikyan, A., Amirkhanyan, A., Vardanyan, L., & Melikyan, M. (2020). Community pharmacists' involvement in ensuring patient safety. *European Journal of Public Health*, 30, Issue Supplement 5, ckaa166.544, <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckaa166.544>
- Keasberry, J., Scott, I. A., Sullivan, C., Staib, A., & Ashby, R. (2017). Going digital: A narrative overview of the clinical and organisational impacts of eHealth technologies in hospital practice. *Australian Health Review*, 41(6), 646–664. <https://doi.org/10.1071/AH16233>
- Lanham, A. E., Cochran, G. L., & Klepser, D. G. (2016). Electronic prescriptions : opportunities and challenges for the patient and pharmacist. *Advanced Health Care Technologies*, 2016(2), 1–11.
- Malterud, K.; Siersma, V. D., Guassora, A. D. (2016). Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qualitative Health Research*, 26(13), 1753-1760 doi:10.1177/1049732315617444
- Ministry of Health of the Republic of Armenia on approval of the procedure of updating of data within the electronic healthcare system, data entry on patient visit, delivered services, medical interventions, diagnosis, prescriptions, health and personal information, including special category information by the licensed individuals, N 99-N, Yerevan, Armenia, 28.12.2021.
- Mohan, P., Sharma, A. K., & Panwar, S. S. (2014). Identification and quantification of prescription errors. *Medical Journal Armed Forces India*, 70(2), 149–153. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2014.01.002>
- Moser, A., & Korstjens, I. (2018). Series: Practical guidance to qualitative research. Part 3: Sampling, data collection and analysis. *European Journal of General Practice*, 24(1), 9–18. doi:10.1080/13814788.2017.1375091
- Murray, Kelly A.; Belanger, April; Devine, Lauren T.; Lane, Aaron; Condren, Michelle E. (2017). Emergency Department Discharge Prescription Errors in an Academic Medical Center. *Baylor University Medical Center Proceedings*, 30(2), 143–146. doi:10.1080/08998280.2017.11929562
- Nanji, K. C., Rothschild, J. M., Boehne, J. J., Keohane, C. A., Ash, J. S., & Poon, E. G. (2014). Unrealized potential and residual consequences of electronic prescribing on pharmacy workflow in the outpatient pharmacy. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 21(3), 481–486. doi:10.1136/amiajnl-2013-001839
- Öner, N., & Sertel, Ö. (2015). Technology Acceptance in Health Care : An Integrative Review of Predictive Factors and Intervention Programs. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 195, 1698–1704. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.06.263>
- Palappallil, D. S., & Pinheiro, C. (2018). *Perceptions of Prescribers towards Electronic Prescription : A Pre-Implementation Evaluation*. 10(3), 313–317. <https://doi.org/10.5530/jyp.2018.10.69>
- Panorama.am. (2018). Armenia to launch electronic prescribing within the e-Health system.

Retrieved from https://www.panorama.am/en/news/2018/02/19/Armenia- electronic-prescribing-e-Health- 10 system/1907824?__cf_chl_captcha_tk__=pmd_f36bd6b81cbc4cff55a8f81ecd157b226066a2e8- 1627483033-0-gqNtZGzNAw2jcnBszQii

- Peltoniemi, T., Suomi, R., Peura, S., & Lähteenoja, M. N. Y. (2021). Electronic prescription as a driver for digitalization in Finnish pharmacies. *BMC Health Serv Res*, 27;21(1):1017. doi: 10.1186/s12913-021-07003-0.
- Putteeraj, M., Bhungee, N., Somanah, J., & Moty, N. (2021). Assessing E-Health adoption readiness using diffusion of innovation theory and the role mediated by each adopter's category in a Mauritian context. *Int Health*, 10;ihab035. doi:10.1093/inthealth/ihab035.
- Rocheffort, C. M., & Tamblyn, R. (2015). Challenges to the implementation of a nationwide electronic prescribing network in primary care : a qualitative study of users ' perceptions. *Journal of the American Medical Informatics Association*, 22(4), 838–848. doi:10.1093/jamia/ocv026
- Rogers, E.M. (2003). Diffusion of innovations (5th ed.). New York: Free Press
- Sahakyan A., Romanova N. Development of international pharmacovifilance and the situation in Armenia. *Sci Med J*. 2016.
- Saleh, A., & Kett, V. (2019). International Journal of Medical Informatics The impact of electronic prescription on reducing medication errors in an Egyptian outpatient clinic. *International Journal of Medical Informatics*, 127, 80–87. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.04.005>
- Shatvoryan, A. (2020). The Role of Community Pharmacists in Preventing Medication Errors in Armenia. Retrieved from <https://sph.aua.am/files/2021/01/Ani-Shatvoryan-2020.pdf>
- Shrestha, R. (2019). Assessment of prescription pattern and prescription error in outpatient Department at Tertiary Care District Hospital , Central Nepal. *J Pharm Policy Pract*, 12(16). doi: 10.1186/s40545-019-0177-y.
- Sutherland, A., Canobbio, M., Clarke, J., Randall, M., Skelland, T., & Weston, E. (2020). Incidence and prevalence of intravenous medication errors in the UK : a systematic review. *Eur J Hosp Pharm*, 27(1):3-8. doi: 10.1136/ejhpharm-2018-001624.
- Velo, G. P., & Minuz, P. (2009). Medication errors : prescribing faults and prescription errors. *Br J Clin Pharmacol*, 67(6): 624–628. doi: 10.1111/j.1365-2125.2009.03425.x
- Walsh, E. K., & Bradley, C. P. (2017). Economic impact of medication error : a systematic review. *Pharmacoepidemiology and Drug Safety*, 26(5), 481–497. doi:10.1002/pds.4188
- Wittich, C. M., Burkle, C. M., & Lanier, W. L. (2014). Medication Errors : An Overview for Clinicians. *Mayo Clinic Proceedings*, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2014.05.007>
- Woodward, A., Fyfe, M., Handuleh, J., Patel, P., Godman, B., Leather, A., & Finlayson, A. (2014). Diffusion of e-health innovations in 'post-conflict' settings: a qualitative study on the personal experiences of health workers. *Human Resources for Health*, 12(1), 22–. doi:10.1186/1478-4491-12-22

- Wrzosek, N., & Zimmermann, A. (2021). A Survey of Patients ' Opinions and Preferences on the Use of E-Prescriptions in Poland. *Int J Environ Res Public Health*, 18(18): 9769. doi: 10.3390/ijerph18189769
- Zadeh, P. E., Ph, D., Tremblay, M. C., & Ph, D. (2016). A review of the literature and proposed classification on e-prescribing : Functions , assimilation stages , benefits , concerns , and risks. *Res Social Adm Pharm*, 12(1):1-19. <https://doi.org/10.1016/j.sapharm.2015.03.001>
- Zhang, X., Yu, P., Yan, J., & Spil, I. T. A. M. (2015). Using diffusion of innovation theory to understand the factors impacting patient acceptance and use of consumer e-health innovations : a case study in a primary care clinic. *BMC Health Services Research*, 15(1), 71-. doi:10.1186/s12913-015-0726-2

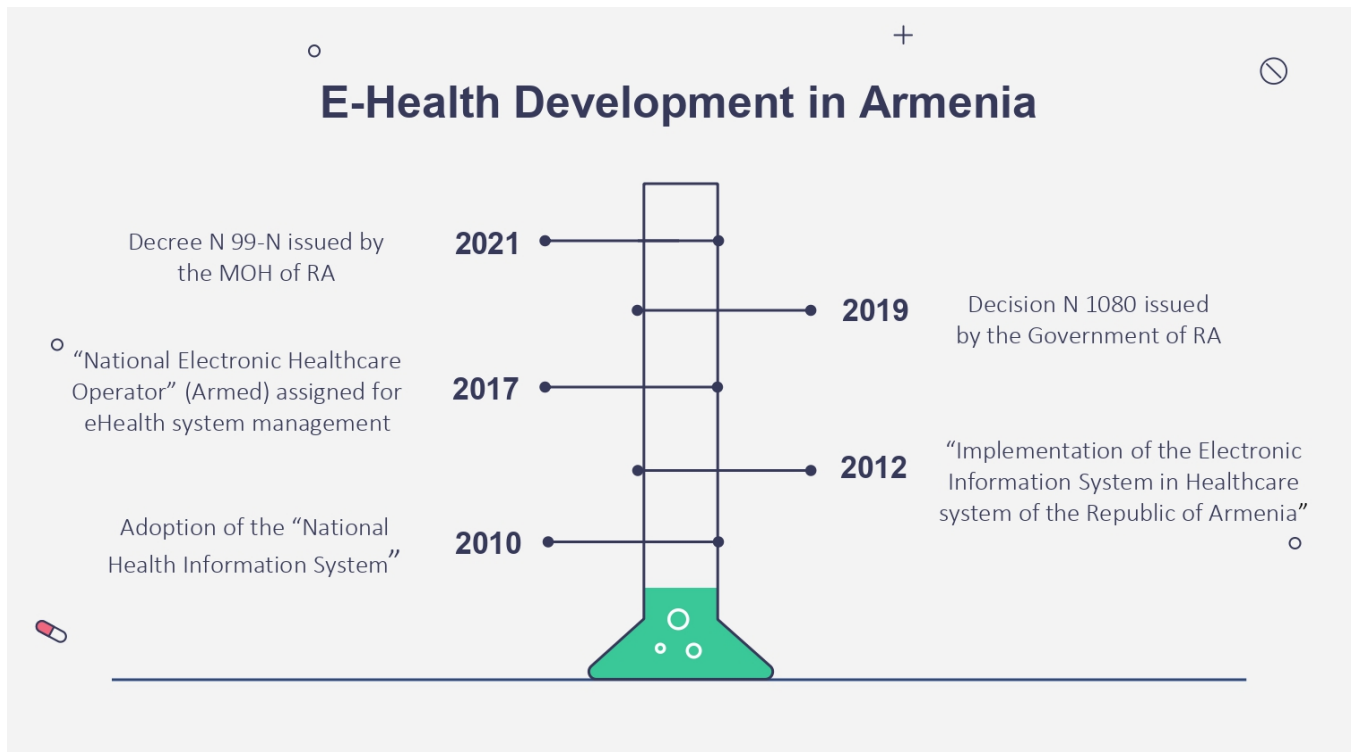
Table 1. Study timeline

	1 month	2 month	3 month
Participants recruitment			
Interview conduct			
Transcription verbatim			
Coding			
Preparation of report			

Table 2. Budget estimate

Cost type	Unit cost (AMD)	Number of units	Total cost (AMD)
Study personnel			
Project coordinator	250,000	1	250,000
Interviewer	150,000	2	300,000
Data analyst	150,000	2	300,000
Transportation			
Public transport	100	40	4,000
Administrative costs			
Office rent	200,000	3	600,000
Paper/printing	200	40	8,000
Pens/notepads	1,000	2	2,000
Other expenses	50,000	1	50,000
Total			1,514,000

Figure 1. Chronological sequence of initiatives related to e-health development in Armenia



7. Appendix 1

7.1 Interview Guide for General Practitioners (English version)

**Perspectives of general practitioners and pharmacists on electronic prescription utility in
Armenia: A qualitative study**

In-depth Interview Guide for GPs

Interviewee ID: _____

Interview date: _____ (DD-MM-YYYY)

Interview start time: _____ (HH:MM)

Gender: _____ (Male/Female)

Age: _____ (in years)

Working Experience: _____ (in years)

Introduction

1. At the beginning of the interview I would like us to speak about your experience with handwritten prescribing.

Probe: How convenient do you find issuing prescriptions via handwritten format? Do you often receive calls from your patients or pharmacists with requests to clarify the prescription you have issued? What issues associated with adherence to treatment does handwriting prescribing cause and what are your experiences with them?

2. I would like to ask you if you are familiar with electronic prescription? What do you know about it?

Relative advantage of the electronic prescription systems (EPS)

3. Electronic prescription system is a digital platform connecting doctors and pharmacists for prescription information exchange. Do you think that the application of EPS yields advantages over the currently applied handwritten prescriptions?

- **If yes:** In what way do these advantages manifest?
- **If no:** Why do you think so?

Probe: In your opinion, does the electronic prescribing of medications reduce adverse events associated with medication errors? What financial advantages could the EPS introduce to the healthcare system?

Compatibility of EPS

4. What kind of an impact will the adoption of EPS exert on your work routine?

Probe: In what way would it make the process of medication prescribing easier and efficient for you or the opposite more difficult for you?

5. In what way could the application of EPS affect communication between you and pharmacists in dispensing the medication you are prescribing? Could EPS influence the relationship with patients? In your opinion, what do pharmacists think about EPS?

Complexity of EPS

6. What features should the EPS possess in order to make your professional practice more efficient?

Probe: Should the system be based on the order entry format where you merely insert prescription details or should it also be based on the artificial intelligence model that would guide you in medication selection (in other words, decision support format)?

7. What difficulties associated with adoption and use of EPS do you foresee? How these difficulties could be avoided to make the EPS more user-friendly?
8. How would the implementation of EPS be perceived at your workplace (director, co-workers)? Does your polyclinic/healthcare center possess the necessary capacity for the implementation of EPS?

Trialability of EPS

9. Could training be useful for an easier and faster implementation of EPS in your daily practice?

If yes: What should the training module include? What format (online, face-to-face) of the training would be suitable for you the most?

If no: What could be potential barriers to participating in appropriate training sessions?

10. After the EPS implementation, what kind of support would you like to have while using EPS?

Probe: What could be the most suitable format for the technical support (in-person, phone, online assistant support)? How soon would you anticipate assistance to prevent disruptions in your work?

Observability of EPS

11. The EPS could provide different monitoring opportunities for users. What monitoring features would be useful in your work (e.g., checking if a prescribed medication was dispensed by the community pharmacy)?
12. In your opinion, where does our healthcare system stand in terms of the implementation of EPS? How would you evaluate the steps the Government currently takes for its implementation?

Conclusion

At the end, I would like to ask you some conclusive questions.

13. Is there anything else you would like to share with me that we have not talked about?
14. Is there anything you would like to ask me before we conclude?

Thank you for your time and participation in the interview.

Interview end time: _____(HH:MM)

7.2 Interview Guide for General Practitioners (Armenian version)

Թերապևտներին/Հնտանեկան բժիշկներին և դեղագործներին տեսակետները
էլեկտրոնային դեղատոմսով նշանակման օգտակարության վերաբերյալ Երեւանում՝
որակական ուսումնասիրություն

խորացված հարցազրույցի ուղեցույց թերապևտներին/ընտանեկան բժիշկներին համար

Հարցազրույցի մասնակցի ID՝ _____

Հարցազրույցի ամսաթիվը՝ _____ (ՕՕ/ԱԱ/ՏՏՏՏ)

Հարցազրույցի մեկնարկի ժամը՝ _____ (ԺԺ/ԸԸ)

Մեռը՝ _____ (Արական/Իգական)

Տարիք: _____ (տարեկան)

Աշխատանքային փորձ: _____ (տարի)

Ներածություն

1. Հարցազրույցի սկզբում ես կցանկանայի, որ մենք խոսեինք ձեռագիր դեղատոմսերի Ձեր փորձի մասին:

Հուշող հարցեր. Որքանո՞վ է Ձեզ հարմար ձեռագիր ձևաչափով դեղատոմսեր տրամադրելը: Հաճա՞յս էք զանգեր ստանում Ձեր հիվանդներից կամ

դեղագործներից՝ Ձեր կողմից գրված դեղատոմսը պարզաբանելու խնդրանքներով: Դեղատոմսի ձեռագիր նշանակումը ի՞նչ խնդիրներ է առաջացնում բուժման հետևողականության առումով և ինչպիսի՞ն է Ձեր փորձառությունը դրա հետ կապված:

2. Ես կցանկանայի ձեզ հարցնել՝ արդյոք Դուք ծանոթ եք էլեկտրոնային դեղատոմսերին: Ի՞նչ գիտեք դրանց մասին:

Էլեկտրոնային դեղատոմսի համակարգերի (ԷԴՀ) հարաբերական առավելություն

3. Էլեկտրոնային դեղատոմսի համակարգը բժիշկներին և դեղագործներին միացնող թվային հարթակ է՝ դեղատոմսով տեղեկատվության փոխանակման համար: Ի՞նչ եք կարծում, էլեկտրոնային դեղատոմսի համակարգերի (ԷԴՀ) կիրառումն առավելություններ ունի՞ ներկայումս կիրառվող ձեռագիր դեղատոմսերի նկատմամբ:

- Եթե այո, որոնք են այդ առավելությունները:
- Եթե ոչ, ինչո՞ւ եք այդպես կարծում:

Հուշող հարցեր. Ձեր կարծիքով, դեղերի էլեկտրոնային նշանակումը կարո՞ղ է նվազեցնել դեղորայքային բուժման սխալների հետ կապված անբարենպաստ իրադարձությունները: Ի՞նչ ֆինանսական առավելություններ կարող է ԷԴՀ-ն բերել առողջապահական համակարգի համար:

ԷԴՀ համատեղելիություն

4. Ի՞նչ ազդեցություն կունենա ԷԴՀ-ի ներդրումը Ձեր աշխատանքային առօրյայի վրա:

Հուշող հարցեր. ԷԴՀ-ի ներդրումը Ձեր կարծիքով կհեշտացնի, թե կդժվարացնի գործընթացը Ձեզ համար:

5. ԷԴՀ-ի կիրառումը ինչպե՞ս կազդի դեղագործների և Ձեր միջև հաղորդակցության վրա՝ Ձեր կողմից նշանակված դեղատոմսի առումով:
Կարո՞ղ է ԷԴՀ-ի կիրառումը ազդել հիվանդների հետ հարաբերությունների վրա: Ըստ Ձեզ, ի՞նչ կարծիք ունեն դեղագործները ԷԴՀ-ի մասին:

ԷԴՀ բարդություն

6. Ի՞նչ հատկանիշներ պետք է ունենա ԷԴՀ-ն, որպեսզի Ձեր մասնագիտական գործունեությունը դարձնի ավելի արդյունավետ:

Հուշող հարցեր. Արդյո՞ք համակարգը պետք է հիմնված լինի պատվերի մուտքագրման ձևաչափի վրա, որտեղ դուք պարզապես ներմուծում եք դեղատոմսի մանրամասները, թե՞ այն պետք է հիմնված լինի նաև արհեստական ինտելեկտի մոդելի վրա, որը կուղղորդի Ձեզ դեղերի ընտրության հարցում (այլ կերպ ասած՝ արհեստական բանականության կիրառմամբ որոշումներին աջակցող ձևաչափ):

7. Ի՞նչ դժվարություններ եք կանխատեսում ԷԴՀ ընդունման և օգտագործման հետ կապված: Ինչպե՞ս կարելի է խուսափել այս դժվարություններից՝ ԷԴՀ ավելի հարմարավետ և հեշտ կիրառելի դարձնելու համար:

8. Ինչպե՞ս կընկալվի ԷԴՀ ներդրումը Ձեր աշխատավայրում (տնօրեն, գործընկերներ): Ձեր պոլիկլինիկան/առողջապահական կենտրոնն ունի՞ անհրաժեշտ կարողություններ ԷԴՀ իրականացման համար:

ԷԴՀ փորձարկելիություն

9. Արդյո՞ք վերապատրաստումը կարող է օգտակար լինել Ձեր ամենօրյա մասնագիտական գործունեությունում ԷԴՀ ավելի հեշտ և արագ ներդրման/կիրառման համար:

Եթե այո, ապա ի՞նչ պետք է ներառի ուսումնական մոդուլը: Դասընթացի ո՞ր ձևաչափը (առցանց, դեմ առ դեմ) առավել հարմար կլինի Ձեզ համար:

Եթե ոչ, ի՞նչը կարող է պատճառ հանդիսանալ, որ չմասնակցեք համապատասխան դասընթացներին:

10. ԷԴՀ ներդրումից հետո ինչպիսի՞ աջակցություն կցանկանայիք ունենալ ԷԴՀ օգտագործման ժամանակ:

Հուշող հարցեր. Ո՞ր ձևաչափը կարող է լինել առավել հարմար տեխնիկական աջակցության համար (անհատական, հեռախոս, առցանց օգնականի աջակցություն): Ինչ ժամանակահատվածում եք ակնկալում օգնություն՝ ձեր աշխատանքում խափանումները կանխելու համար:

ԷԴՀ դիտելիություն

11. ԷԴՀ կարող է մոնիտորինգի տարբեր հնարավորություններ ապահովել օգտվողների համար: Մոնիտորինգի ի՞նչ հատկանիշներ կարող են օգտակար լինել Ձեր աշխատանքում (օրինակ՝ ստուգել, թե արդյոք նշանակված դեղը տրամադրվել է համայնքի դեղատան կողմից):

12. Ձեր կարծիքով, որտե՞ղ է գտնվում մեր առողջապահական համակարգը ԷԴՀ ներդրման առումով: Ինչպե՞ս կգնահատեք կառավարության քայլերը դրա իրականացման ուղղությամբ:

Ամփոփում

Վերջում ուզում եմ Ձեզ երկու եզրափակիչ հարց տալ:

13. Կա՞ որևէ այլ բան, որով կցանկանայիք կիսվել ինձ հետ, որի մասին մենք չենք խոսել:

14. Կա՞ որևէ բան, որ կցանկանայիք ինձ հարցնել նախքան հարցազրույցն ավարտելը:

Շնորհակալություն հարցազրույցին մասնակցության համար:

Հարցազրույցի ավարտի ժամը՝ ԺԺ/ԸԸ

7.3 Interview Guide for Pharmacists (English version)

Perspectives of general practitioners and pharmacists on electronic prescription utility in

Yerevan: a qualitative study

In-depth Interview Guide for Pharmacists

Interviewee ID: _____

Interview date: _____ (DD-MM-YYYY)

Interview start time: _____ (HH:MM)

Gender: _____ (Male/Female)

Age: _____ (in years)

Working Experience: _____ (in years)

1. **Introduction** At the beginning of the interview I would like us to speak about your experience with handwritten prescribing.

Probe: How convenient do you find dispensing handwritten prescriptions? Do you often contact general practitioners (GPs) to clarify the prescription they have issued? What issues associated with handwritten prescriptions do you experience frequently?

2. I would like to ask you if you are familiar with electronic prescription? What do you know about it?

Relative advantage of the electronic prescription systems (EPS)

3. Electronic prescription system is a digital platform connecting doctors and pharmacists for prescription information exchange. Do you think that the application of the electronic prescription systems (EPS) yields advantages over the currently applied handwritten prescriptions?

- **If yes:** In what way do these advantages manifest?
- **If no:** Why do you think so?

Probe: In your opinion, does the electronic prescribing of medications reduce adverse events associated with medication errors? What financial advantages could the EPS introduce to the healthcare system?

Compatibility of EPS

4. What kind of an impact will the adoption of EPS exert on your work routine?

Probe: In what way would it make the process of medication prescribing easier and efficient for you or the opposite more difficult for you?

5. In what way could the application of EPS affect communication between you and GPs issuing the prescription? Could EPS influence the relationship with customers? In your opinion, what do GPs think about EPS?

Probe: Do you believe you will have less issues regarding prescription clarification with the GPs?

Complexity of EPS

6. What features should the EPS possess in order to make your professional practice more efficient?

Probe: Should the system be based on the order entry format where you merely insert prescription details and notify the GPs that the prescription was dispensed or should it also be based on the artificial intelligence model that would generate alert notifications in case patients records contain information conflicting with the prescribed medication (in other words, decision support format)?

7. What difficulties associated with adoption and use of EPS do you foresee? How these difficulties could be avoided to make the EPS more user-friendly?

8. How would the implementation of EPS be perceived at your workplace (director, co-workers)? Does your pharmacy possess the necessary capacity for the implementation of EPS?

Trialability of EPS

9. Could training be useful for an easier and faster implementation of EPS in your daily practice?

If yes: What should the training module include? What format (online, face-to-face) would be suitable for you the most?

If no: what could be potential barriers to participating in appropriate training sessions?

10. After the EPS implementation, what kind of support would you like to have while using EPS?

Probe: What could be the most suitable format for the technical support (in-person, phone, online assistant support)? How soon would you anticipate assistance to prevent disruptions in your work?

Observability of EPS

11. The EPS could provide different monitoring opportunities for users. What monitoring features would be useful in your work (e.g., checking if there are harmful contraindication for the customer in the system, visibility of previously dispensed medications, quality assurance)?
12. In your opinion, where does our healthcare system stand in terms of the implementation of EPS? How would you evaluate the steps the Government currently takes for its implementation?

Conclusion

At the end, I would like to ask you some conclusive questions.

13. Is there anything else you would like to share with me that we have not talked about?
14. Is there anything you would like to ask me before we conclude?

Thank you for your time and participation in the interview.

Interview end time: _____(HH:MM)

7.4 Interview Guide for Pharmacists (Armenian version)

Թերապևտների/Ընտանեկան բժիշկների և դեղագործների տեսակետները
էլեկտրոնային դեղատոմսով նշանակման օգտակարության վերաբերյալ Երևանում՝
որակական ուսումնասիրություն

Խորացված հարցազրույցի ուղեցույց դեղագետների համար:

Հարցազրույցի մասնակցի ID՝ _____

Հարցազրույցի ամսաթիվը՝ _____(ՕՕ/ԱԱ/ՏՏՏՏ)

Հարցազրույցի մեկնարկի ժամը՝ _____(ԺԺ/ԸԸ)

Մեռը՝ _____ (Արական/Իգական)

Տարիք: _____(տարեկան)

Աշխատանքային փորձ: _____(տարի)

Ներածություն

1. Հարցազրույցի սկզբում ես կցանկանայի, որ մենք խոսեինք ձեռագիր դեղատոմսերի Ձեր փորձի մասին:

Հուշող հարցեր. Որքանո՞վ եք հարմար համարում ձեռագիր դեղատոմսեր տրամադրելը: Հաճա՞խ եք կապնվում թերապևտների/ընտանեկան

բժիշկների հետ՝ պարզաբանելու նրանց կողմից տրված դեղատոմսը:
Ձեռագիր դեղատոմսերի հետ կապված ի՞նչ խնդիրներ եք հաճախակի ունենում:

2. Ես կցանկանայի ձեզ հարցնել՝ արդյոք Դուք ծանոթ եք էլեկտրոնային դեղատոմսերին: Ի՞նչ գիտեք դրանց մասին:

Էլեկտրոնային դեղատոմսի համակարգերի (ԷԴՀ) հարաբերական առավելություն

3. Էլեկտրոնային դեղատոմսի համակարգը բժիշկներին և դեղագործներին միացնող թվային հարթակ է՝ դեղատոմսով տեղեկատվության փոխանակման համար: Ի՞նչ եք կարծում, էլեկտրոնային դեղատոմսերի համակարգերի (ԷԴՀ) կիրառումն առավելություններ ունի՞ ներկայումս կիրառվող ձեռագիր դեղատոմսերի նկատմամբ:

- Եթե այո, որոնք են այս առավելությունները:
- Եթե ոչ, ինչո՞ւ եք այդպես կարծում:

Հուշող հարցեր. Ձեր կարծիքով, դեղերի էլեկտրոնային նշանակումը կարո՞ղ է նվազեցնել դեղորայքային բուժման սխալների հետ կապված անբարենպաստ իրադարձությունները: Ի՞նչ ֆինանսական առավելություններ կարող է ԷԴՀ-ն բերել առողջապահական համակարգի համար:

ԷԴՀ համատեղելիություն

4. Ի՞նչ ազդեցություն կունենա ԷԴՀ-ի ընդունումը Ձեր աշխատանքային առօրյայի վրա:

Հուշող հարցեր. ԷԴՀ-ի ներդրումը Ձեր կարծիքով կհեշտացնի, թե կդժվարացնի գործընթացը Ձեզ համար:

5. ԷԴՀ-ի կիրառումը ինչպե՞ս կազդի Ձեր և դեղատոմս տվող թերապևտների/ընտանեկան բժիշկների միջև հաղորդակցության վրա: Կարո՞ղ է ԷԴՀ-ի կիրառումը ազդել հաճախորդների հետ հարաբերությունների վրա: Ըստ Ձեզ , ի՞նչ են մտածում թերապևտները/ընտանեկան բժիշկները ԷԴՀ-ի մասին:

Հուշող հարցեր. Դուք հավատո՞ւմ եք, որ թերապևտների/ընտանեկան բժիշկների հետ դեղատոմսերի պարզաբանման հետ կապված ավելի քիչ խնդիրներ կունենաք:

ԷԴՀ բարդություն

6. Ի՞նչ հատկանիշներ պետք է ունենա ԷԴՀ Ձեր մասնագիտական պրակտիկան ավելի արդյունավետ դարձնելու համար:

Հուշող հարցեր. Արդյո՞ք համակարգը պետք է հիմնված լինի պատվերի մուտքագրման ձևաչափի վրա, որտեղ դուք պարզապես մուտքագրում եք դեղատոմսի մանրամասները և թերապևտներին/ընտանեկան բժիշկներին ծանուցում եք դեղատոմսի տրամադրման մասին, թե՞ այն պետք է հիմնված լինի նաև արհեստական ինտելեկտի մոդելի վրա, որը կստեղծի զգուշացման ծանուցումներ, եթե հիվանդների գրառումները պարունակում

են հակասական տեղեկություններ (այլ կերպ ասած՝ արհեստական բանականության կիրառմամբ որոշումներին աջակցող ձևաչափ):

7. Ի՞նչ դժվարություններ եք կանխատեսում ԷԴՀ-ի հետ կապված: Ինչպե՞ս կարելի է խուսափել այս դժվարություններից՝ ԷԴՀ-ն ավելի հարմարավետ և հեշտ կիրառելի դարձնելու համար:
8. Ինչպե՞ս կրնակավի ԷԴՀ-ի իրականացումը Ձեր աշխատավայրում (տնօրեն, գործընկերներ): Ձեր դեղատունն ունի՞ անհրաժեշտ կարողություններ ԷԴՀ-ի իրականացման համար:

ԷԴՀ փորձարկելիություն

- 9 Արդյո՞ք վերապատրաստումը կարող է օգտակար լինել Ձեր ամենօրյա մասնագիտական գործունեությունում ԷԴՀ ավելի հեշտ և արագ ներդրման/կիրառման համար:

Եթե այո, ապա ի՞նչ պետք է ներառի ուսումնական մոդուլը: Դասընթացի ո՞ր ձևաչափը (առցանց, դեմ առ դեմ) առավել հարմար կլինի Ձեզ համար:

Եթե ոչ, ի՞նչը կարող է պատճառ հանդիսանալ, որ չմասնակցեք համապատասխան դասընթացներին:

- 10 ԷԴՀ ներդրումից հետո ինչպիսի՞ աջակցություն կցանկանայիք ունենալ ԷԴՀ օգտագործման ժամանակ:

Հուշող հարցեր. Ո՞ր ձևաչափը կարող է լինել առավել հարմար տեխնիկական աջակցության համար (անհատական, հեռախոս, առցանց օգնականի

աջակցություն): Ինչ ժամանակահատվածում եք ակնկալում օգնություն՝ ձեր աշխատանքում խափանումները կանխելու համար:

ԷԴՀ դիտելիություն

- 11 ԷԴՀ կարող է մոնիտորինգի տարբեր հնարավորություններ ապահովել օգտվողների համար: Մոնիտորինգի ի՞նչ հատկանիշներ կարող են օգտակար լինել Ձեր աշխատանքում (օրինակ՝ ստուգել, արդյոք համակարգում հաճախորդի համար վնասակար հակացուցումներ կան, նախկինում սրամաղրված դեղերի տեսանելիությունը, որակի ապահովումը):
- 12 Ձեր կարծիքով, որտե՞ղ է գտնվում մեր առողջապահական համակարգը ԷԴՀ ներդրման առումով: Ինչպե՞ս կգնահատեք կառավարության քայլերը դրա իրականացման ուղղությամբ:

Ամփոփում

Վերջում ուզում եմ Ձեզ երկու եզրափակիչ հարց տալ:

13. Կա՞ որևէ այլ բան, որով կցանկանայիք կիսվել ինձ հետ, որի մասին մենք չենք խոսել:

14. Կա՞ որևէ բան, որ կցանկանայիք ինձ հարցնել նախքան հարցազրույցն ավարտելը:

Շնորհակալություն հարցազրույցին մասնակցության համար:

Հարցազրույցի ավարտի ժամը՝ ԺԺ/ՐՐ

8. Appendix 2

8.1 Oral Consent Form for General Practitioners (English version)

American University of Armenia

Turpanjian College of Health Sciences

Institutional Review Board #1

Oral Consent Form for Participants' Enrollment

Perspectives of general practitioners and pharmacists on electronic prescription utility in
Yerevan: a qualitative study

Hello, my name is (name). This interview is a part of a research which is conducted by a team coordinated by a student of the Turpanjian College of Health Sciences of the American University of Armenia and is aimed to explore the opinions of general practitioners and pharmacists on the electronic prescription systems. You are invited to participate in this study because you are a practicing general practitioner in a polyclinic and a minimum experience of 3 years and we would like to know about your perceptions on the utility of electronic prescription systems in your daily practice. You will be one of the 40 participants whom we would like to invite to participate in this study in order to explore the perspectives of practicing general practitioners and pharmacists on utilization of electronic prescription systems in Yerevan. In the scope of this study we ask you to participate in just one interview which will last up to 45-60 minutes.

Your participation in this study is entirely voluntary. You may refuse to answer any question or stop the interview at any time. There is no penalty if you refuse to participate in this study. Your participation in this study will not lead to risks or any immediate benefits for you, however your sincere responses are of great importance to us and will help to better understand perception of

practicing general practitioners on the potential impact and benefits of deployment of electronic prescribing in Yerevan. The information provided by you will be used for the study purposes only. Your personal information such as your name or contact information will stay confidential and will not be revealed or exposed to anyone, only summary information and some deidentified quotes from our conversation will be included in the final report. The collected data without your personally identifiable information will be safely stored in a password protected computer. With your permission, I would like to record our interview and/or take notes during the discussion so as not to miss any information you provide. Upon the completion of the study, the audio-recordings will be deleted. Nevertheless, you should be aware that it is within your right to ask to turn off the recorder at any time during the interview. Before we begin, I want to make sure that you have received answers to all questions that interest you. Do you have any other questions regarding your participation in this study? If you have any questions regarding this study you can ask me or you can contact the Dean of Turpanjian College of Health Sciences Dr. Varduhi Petrosyan at (060) 61 25 92. If you feel you have been hurt during this interview, or you have not been treated fairly you may contact Varduhi Hayrumyan at (374-60) 612561 at the American University of Armenia Institutional Review Board's Human Protections Administrator. Do you agree to turn on the recorder? Please say YES or NO. If you are ready we can start. Thank you

8.2 Oral Consent Form for Pharmacists (English version)

American University of Armenia

Turpanjian College of Health Sciences

Institutional Review Board #1

Oral Consent Form for Participants' Enrollment

Perspectives of general practitioners and pharmacists on electronic prescription utility in
Yerevan: a qualitative study

Hello, my name is (name). This interview is a part of a research which is conducted by a team coordinated by a student of the Turpanjian College of Health Sciences of the American University of Armenia and is aimed to explore the opinions of general practitioners and pharmacists on the electronic prescription systems. You are invited to participate in this study because you are a practicing pharmacist with a bachelor's degree in pharmacology and a minimum experience of 3 years and we would like to know about your perceptions on the utility of electronic prescription systems in your daily practice. You will be one of the 40 participants whom we would like to invite to participate in this study in order to explore the perspectives of practicing general practitioners and pharmacists on utilization of electronic prescription systems in Yerevan. In the scope of this study we ask you to participate in just one interview which will last up to 45-60 minutes.

Your participation in this study is entirely voluntary. You may refuse to answer any question or stop the interview at any time. There is no penalty if you refuse to participate in this study. Your participation in this study will not lead to risks or any immediate benefits for you, however your sincere responses are of great importance to us and will help to better understand perception of practicing pharmacists on the potential impact and benefits of deployment of electronic

prescribing in Yerevan. The information provided by you will be used for the study purposes only. Your personal information such as your name or contact information will stay confidential and will not be revealed or exposed to anyone, only summary information and some deidentified quotes from our conversation will be included in the final report. The collected data without your personally identifiable information will be safely stored in a password protected computer. With your permission, I would like to record our interview and/or take notes during the discussion so as not to miss any information you provide. Upon the completion of the study, the audio-recordings will be deleted. Nevertheless, you should be aware that it is within your right to ask to turn off the recorder at any time during the interview. Before we begin, I want to make sure that you have received answers to all questions that interest you. Do you have any other questions regarding your participation in this study? If you have any questions regarding this study you can ask me or you can contact the Dean of Turpanjian College of Health Sciences Dr. Varduhi Petrosyan at (060) 61 25 92. If you feel you have been hurt during this interview, or you have not been treated fairly you may contact Varduhi Hayrumyan at (374-60) 612561 at the American University of Armenia Institutional Review Board's Human Protections Administrator. Do you agree to turn on the recorder? Please say YES or NO. If you are ready we can start. Thank you

8.3 Oral Consent Form for General Practitioners (Armenian version)

Հայաստանի ամերիկյան համալսարան
Թրփանճեան առողջապահական գիտությունների ֆակուլտետ
Գիտհետազոտական էթիկայի թիվ մեկ հանձնաժողով
Իրազեկ համաձայնության ձև մասնակիցների համար
Թերապևտների/Ընտանեկան բժիշկների և դեղագործների տեսակետները Երևանում
Էլեկտրոնային դեղատոմսերի օգտագործման վերաբերյալ. որակական
ուսումնասիրություն

Բարև Ձեզ, իմ անունը (անուն) է: Այս հարցազրույցը հետազոտության մի մասն է, որն անցկացվում է թիմի կողմից, որը համակարգում է Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Թրփանճեան առողջապահական գիտությունների ֆակուլտետի ուսանող, որի նպատակն է պարզել թերապևտների/ընտանեկան բժիշկների և դեղագործների կարծիքները էլեկտրոնային դեղատոմսերի համակարգի վերաբերյալ: Դուք հրավիրված եք մասնակցելու այս հետազոտությանը, քանի որ Դուք գործող թերապևտ/ընտանեկան բժիշկ եք պոլիկլինիկայում և նվազագույնը 3 տարվա փորձ, և մենք կցանկանայինք իմանալ Ձեր պատկերացումների մասին Ձեր ամենօրյա պրակտիկայում էլեկտրոնային դեղատոմսային համակարգերի հնարավոր օգտակարության վերաբերյալ: Դուք կլինեք այն 40 մասնակիցներից մեկը, ում ցանկանում ենք հրավիրել մասնակցել ուսումնասիրությանը ` Երևանում էլեկտրոնային դեղատոմսերի օգտագործման վերաբերյալ գործող թերապևտների/ընտանեկան բժիշկների տեսակետը բացահայտելու նպատակով:

Ուսումնասիրության շրջանակում խնդրում ենք Ձեզ մասնակցել ընդամենը մեկ հարցազրույցի, որը կտևի մոտ 45-60 րոպե:

Ձեր մասնակցությունը այս հետազոտությանը լիովին կամավոր է: Դուք կարող եք հրաժարվել պատասխանել ցանկացած հարցի կամ ցանկացած պահի ընդհատել հարցազրույցը: Ձեզ ոչինչ չի սպառնում, եթե Դուք հրաժարվեք մասնակցել այս հարցազրույցին: Ձեր մասնակցությունը այս հարցազրույցին չունի ռիսկեր կամ որևէ անմիջական օգուտներ Ձեզ համար, այնուամենայնիվ, Ձեր անկեղծ պատասխանները մեծ նշանակություն ունեն մեզ համար և կօգնեն ավելի լավ հասկանալ գործող դեղագործ ներքի ընկալումը Երևանում էլեկտրոնային դեղատոմսերի ներդրման հնարավոր ազդեցության և օգուտների վերաբերյալ: Ձեր կողմից տրամադրված ինֆորմացիան կօգտագործվի միայն հետազոտական նպատակներով: Ձեր անձնական տվյալները, ինչպես օրինակ Ձեր անունը և հեռախոսահամարը մնալու են գաղտնի և չեն բացահայտվելու կամ ներկայացվելու որևէ մեկին, միայն որոշ ամփոփ տեղեկություններ և Ձեր անձը չբացահայտող որոշ մեջբերումներ մեր զրույցից կներառվեն վերջնական զեկույցում: Հավաքված տվյալները առանց Ձեր անձը նույնականացնող տվյալների ապահով կպահվեն ծածկագրով պաշտպանված համակարգում: Ձեր համաձայնությամբ ես կձայնագրեմ մեր հարցազրույցը և/կամ գրառումներ կվերցնեմ հարցազրույցի ընթացքում՝ Ձեր կողմից տրամադրված որևէ տեղեկատվություն բաց չթողնելու նպատակով, բայց Ձեր իրավասության սահմաններում է պահանջել անջատել ձայնագրիչը հետազոտության ընթացքում

ցանկացած պահի: Հետազոտության ավարտից հետո ձայնագրությունները կվերացվեն: Մինչ մենք կսկսենք, ես կցանկանայի համոզվել, որ Դուք ստացել եք Ձեզ հուզող բոլոր հարցերի պատասխանները: Դուք ունե՞ք որևէ այլ հարց կապված այս հետազոտությունում Ձեր մասնակցության վերաբերյալ: Այս հետազոտության վերաբերյալ հարցեր ունենալու դեպքում կարող եք դիմել ինձ կամ կապ հաստատել Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Թրփանձեան առողջապահական գիտությունների ֆակուլտետի դեկանին՝ Վարդուհի Պետրոսյանին հետևյալ հեռախոսահամարով՝ (060) 61 25 92: Եթե կարծում եք, որ այս հետազոտության շրջանակներում Ձեզ հետ ճիշտ չեմ վարվել կամ որևէ կերպ վիրավորել եմ հարցազրույցին մասնակցության ընթացքում, Դուք կարող եք դիմել Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Գիտահետազոտական էթիկայի հանձնաժողովի համակարգող՝ Վարդուհի Հայրումյանին հետևյալ (374-60) 612561 հեռախոսահամարով: Դուք համաձայն եք, որ ես միացնեմ ձայնագրիչը: Խնդրում եմ ասել ԱՅՈ կամ ՈՉ: Եթե Դուք պատրաստ եք մենք կարող ենք սկսել:

Շնորհակալություն:

8.4 Oral Consent Form for Pharmacists (Armenian version)

Հայաստանի ամերիկյան համալսարան
Թրփանճեան առողջապահական գիտությունների ֆակուլտետ
Գիտհետազոտական էթիկայի թիվ մեկ հանձնաժողով
Իրազեկ համաձայնության ձև մասնակիցների համար
Թերապևտների/Ընտանեկան բժիշկների և դեղագործների տեսակետները Երևանում
Էլեկտրոնային դեղատոմսերի օգտագործման վերաբերյալ. որակական
ուսումնասիրություն

Բարև Ձեզ, իմ անունը (անուն) է: Այս հարցազրույցը հետազոտության մի մասն է, որն անցկացվում է թիմի կողմից, որը համակարգում է Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Թրփանճեան առողջապահական գիտությունների ֆակուլտետի ուսանող, որի նպատակն է պարզել թերապևտների/ընտանեկան բժիշկների և դեղագործների կարծիքները էլեկտրոնային դեղատոմսերի համակարգի վերաբերյալ: Դուք հրավիրված եք մասնակցելու այս հետազոտությանը, քանի որ Դուք դեղագործ եք, ունեք դեղագիտության բակալավրի կոչում և նվազագույնը 3 տարվա փորձ, և մենք կցանկանայինք իմանալ Ձեր պատկերացումների մասին Ձեր ամենօրյա պրակտիկայում էլեկտրոնային դեղատոմսային համակարգերի հնարավոր օգտակարության վերաբերյալ: Դուք կլինեք այն 40 մասնակիցներից մեկը, ում ցանկանում ենք հրավիրել մասնակցել ուսումնասիրությանը ` Երևանում էլեկտրոնային դեղատոմսերի օգտագործման վերաբերյալ գործող դեղագետների

տեսակետը բացահայտելու նպատակով: Ուսումնասիրության շրջանակում խնդրում ենք Ձեզ մասնակցել ընդամենը մեկ հարցազրույցի, որը կտևի մոտ 45-60 րոպե:

Ձեր մասնակցությունը այս հետազոտությանը լիովին կամավոր է: Դուք կարող եք հրաժարվել պատասխանել ցանկացած հարցի կամ ցանկացած պահի ընդհատել հարցազրույցը: Ձեզ ոչինչ չի սպառնում, եթե Դուք հրաժարվեք մասնակցել այս հարցազրույցին: Ձեր մասնակցությունը այս հարցազրույցին չունի ռիսկեր կամ որևէ անմիջական օգուտներ Ձեզ համար, այնուամենայնիվ, Ձեր անկեղծ պատասխանները մեծ նշանակություն ունեն մեզ համար և կօգնեն ավելի լավ հասկանալ գործող դեղագործ ներքի ընկալումը Երևանում էլեկտրոնային դեղատոմսերի ներդրման հնարավոր ազդեցության և օգուտների վերաբերյալ: Ձեր կողմից տրամադրված ինֆորմացիան կօգտագործվի միայն հետազոտական նպատակներով: Ձեր անձնական տվյալները, ինչպես օրինակ Ձեր անունը և հեռախոսահամարը մնալու են գաղտնի և չեն բացահայտվելու կամ ներկայացվելու որևէ մեկին, միայն որոշ ամփոփ տեղեկություններ և Ձեր անձը չբացահայտող որոշ մեջբերումներ մեր զրույցից կներառվեն վերջնական զեկույցում: Հավաքված տվյալները առանց Ձեր անձը նույնականացնող տվյալների ապահով կպահվեն ծածկագրով պաշտպանված համակարգչում: Ձեր համաձայնությամբ ես կձայնագրեմ մեր հարցազրույցը և/կամ գրառումներ կվերցնեմ հարցազրույցի ընթացքում՝ Ձեր կողմից տրամադրված որևէ տեղեկատվություն բաց չթողնելու նպատակով, բայց Ձեր իրավասության սահմաններում է պահանջել անջատել ձայնագրիչը հետազոտության ընթացքում

ցանկացած պահի: Հետազոտության ավարտից հետո ձայնագրությունները կվերացվեն: Մինչ մենք կսկսենք, ես կցանկանայի համոզվել, որ Դուք ստացել եք Ձեզ հուզող բոլոր հարցերի պատասխանները: Դուք ունե՞ք որևէ այլ հարց կապված այս հետազոտությունում Ձեր մասնակցության վերաբերյալ: Այս հետազոտության վերաբերյալ հարցեր ունենալու դեպքում կարող եք դիմել ինձ կամ կապ հաստատել Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Թրփանճեան առողջապահական գիտությունների ֆակուլտետի դեկանին՝ Վարդուհի Պետրոսյանին հետևյալ հեռախոսահամարով՝ (060) 61 25 92: Եթե կարծում եք, որ այս հետազոտության շրջանակներում Ձեզ հետ ճիշտ չեմ վարվել կամ որևէ կերպ վիրավորել եմ հարցազրույցին մասնակցության ընթացքում, Դուք կարող եք դիմել Հայաստանի ամերիկյան համալսարանի Գիտահետազոտական էթիկայի հանձնաժողովի համակարգող՝ Վարդուհի Հայրումյանին հետևյալ (374-60) 612561 հեռախոսահամարով: Դուք համաձայն եք, որ ես միացնեմ ձայնագրիչը: Խնդրում եմ ասել ԱՅՈ կամ ՈՉ: Եթե Դուք պատրաստ եք մենք կարող ենք սկսել:

Շնորհակալություն: