



*III international scientific conference
Stockholm. Sweden
01-02.08.2023*

THEORETICAL AND PRACTICAL PERSPECTIVES OF MODERN SCIENCE

Proceedings of the I International Scientific
and Practical Conference

01-02 August 2023

STOCKHOLM, SWEDEN

2023

UDC 001.1

BBC 1

III International Scientific and Practical Conference «Theoretical and practical perspectives of modern science», August 01-02, 2023, Stockholm. Sweden. 64 p.

ISBN 978-91-65423-27-5

DOI <https://doi.org/10.5281/zenodo.8221145>

Publisher: «SC. Scientific conferences»

Main organization: 

Editor: Hans Muller

Layout: Ellen Schwimmer

The conference materials are in the public domain under the CC BY-NC 4.0 International license.

The publisher is not responsible for the materials published in the collection. All materials are provided in the author's edition and express the personal position of the participant of the conference.

The sample of the citation for publication is Sevda Aghayeva Aydin kizi, Aynur Rzayeva Elman kizi FAMOUS AZERBAIJAN WOMEN I III International Scientific and Practical Conference «Theoretical and practical perspectives of modern science», August 01-02, 2023, Stockholm. Sweden. Pp.19-22, URL: <https://sconferences.com>

Contact information

Website: <https://sconferences.com>

E-mail: info@sconferences.com

Content

Agricultural sciences

- Neamt Radu Ionel, Csiszter Toma Ludovic, Mihali Ciprian Valentin, Mizeranschi Alexandru Eugeniu, Săplăcan Gheorghe, Dragomir Neculai**
IMPACT OF AGRICULTURE ON THE CARBON FOOTPRINT-DYNAMICS AND THREATS 4

Economic sciences

- Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khashir E.A., Khuazh O.Z.**
FORMATION OF MEDICAL-ECOLOGICAL SYSTEMS FOR SCREENING NON-COMMUNICABLE DISEASES FOR COST-EFFECTIVE NATURE MANAGEMENT 9
- Saule Mazhitova, Toktarov Alibi, Kim Maria**
BASICS OF BRANDING IN THE FLOWER INDUSTRY 24

Pedagogical sciences

- Lala Musayeva**
EFFECTIVE ORGANIZATION OF ORTHOEPIC WORK IN PRIMARY CLASSES 29
- Mariam Kilanova**
INTEGRATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN HIGHER EDUCATION THROUGH DILEMMA-ORIENTED TEACHING METHODS 34

Philological sciences

- Svetlana Mammadova**
INTERNET COMMUNICATION ETHICS IN BUSINESS COMMUNICATION 35

Psychological sciences

- Asmar Aliyeva**
NEUROSCIENCE AND ADULT DEVELOPMENT 39

Technical sciences

- Etibar Vazirov**
PHYSIOGNOMIC FACIAL CHARACTER ANALYSIS USING ENSEMBLE LEARNING METHODS 41
- Ghulam Rabani Romal Rasa**
OPTIMIZING EXTREME LEARNING MACHINE PARAMETERS USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS 45
- D.K. Muhamediyeva**
FUZZY METHODS FOR SOLVING ILL-POSED PROBLEMS 47
- Muhamedieva D.T.**
MODEL OF INVESTMENT IN RISK ZONES 49
- D.K. Muhamediyeva**
APPROACHES TO SOLVING PARAMETRIC OPTIMIZATION 51
- Muhamedieva D.T.**
GENETIC ALGORITHMS FOR SOLVING ILL-POSED PROBLEMS 53

Veterinary sciences

*Bilyk Serhii Anatoliyovych, Antipov Anatoliy Anatoliyovych, Goncharenko Volodymyr Petrovych,
Papchenko Ivan Vasyliovych, Tkachenko Inna Serhiivna, Tkachenko Serhii Mykolayovych,
Melnyk Tetyana Volodymyrivna*

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF DRUGS FOR THRICHOUS INFECTION IN SHEEP

Agricultural sciences

IMPACT OF AGRICULTURE ON THE CARBON FOOTPRINT-DYNAMICS AND THREATS

Neamt Radu Ionel

Research and Development Station for Bovine –
Arad, 310059, Arad, Bodrogului, 32, Romania

Cziszter Toma Ludovic

Research and Development Station for Bovine –
Arad, 310059, Arad, Bodrogului, 32, Romania;

*Banat's University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine "King Michael I of Romania"
from Timisoara, Bioengineering Faculty of Animal Resources, 300645, Timisoara, Calea Aradului
no. 119, Romania*

Mihali Ciprian Valentin

Research and Development Station for Bovine –
Arad, 310059, Arad, Bodrogului, 32, Romania

Mizeranschi Alexandru Eugeniu

Research and Development Station for Bovine –
Arad, 310059, Arad, Bodrogului, 32, Romania

Săplăcan Gheorghe

Research and Development Station for Bovine –
Arad, 310059, Arad, Bodrogului, 32, Romania

Dragomir Neculai

Research and Development Station for Bovine –
Arad. 310059. Arad. Bodroaului. 32. Romania

The synthesis of research results from the last decades regarding the situation of greenhouse gas emissions shows a significant increase from 10 million t CO₂ in 1750 to 35 billion t in 2020, more than 17 times, with a rate of 8 billion t CO₂/year, in the interval 1900-2020. The share of global GHG emissions (IPCC, 2014) by gas composition is as follows: 65% fossil CO₂, 16% CH₄, 11% CO₂ (forests and agricultural land), 6% NO₂ and 2% other gases [1]. By economic sector, the share of GHG emissions is given by 25% energy sector, 24% agricultural and forestry sector, 21% industrial sector, 14% transport sector, 6% construction, 10% others. Agriculture is the smallest consumer of fossil energy and absorbs double the GHGs it emits. At the global level, the energy balance looks like this: in the classic zootechnical system, the energy produced after obtaining milk is 30% higher than that consumed, the intensive system consuming 30% more energy than that produced.

Mixed farms (livestock and vegetable) produce 70% more energy than they consume (the classic system), in the intensive system the percentage being lower (35%). Vegetable farms (field crops) produce 5 times more energy than they consume in the classic system, the intensive system producing only 3.5 times more energy than they consume. The E.U. set a number of targets related to GHG emissions and climate change. In this sense, until the year of 2030, the GHG emissions must be reduced by 50-55% compared to 1990, by obtaining 32% of energy from renewable sources and an increase of min. 32.5% of energy efficiency. Thus, for the year 2050, 0 net GHG emissions are predicted. The European Court of Auditors (2018) showed that GHG emissions related to food production represent 26% of emissions generated globally. In this context, GHGs from animals represented 31%, the exploitation of land for livestock purposes 16%, crops intended for humans 21%. Methane emissions contribute 20% to global warming. Livestock contributes approx. 9% (CH₄ and NO₂ emissions) of total GHGs [2]. Agriculture emits between 8.5-16.5 Gt CO₂ eq/year [3] and industry 12 Gt CO₂ eq/year [4].

Food products are responsible for emitting 1 kg CO₂ eq/kg-milk, 2.7 kg CO₂ eq/kg-chicken, 3.9 – pork, 13 kg CO₂ eq/kg beef. Livestock grazing is a source of C based on the CH₄ removed to produce one kg of milk or meat. Thus, grassland type strongly influences C emissions from CH₄. Pastures sown with legumes and grasses will generate reduced CH₄ emission (364 g/day/cow) compared to those cultivated with only grasses (372 g/day/cow). Studies have shown that feeding tannin-rich legumes (legumes) to cows, results in a decrease in CH₄ emissions from 376 to 344.4 g CH₄/cow/day [5]. The amount of methane emitted by cattle is a major problem in countries with developed animal husbandry. Thus, Ulyat et al. showed since 1997 that adult cows contribute 18% and young cattle 21% to the total emission of

C from CH₄, representing approx. 455 kg CH₄/capita in New Zealand, compared to the world average of only 47 kg CH₄/capita [6]. The C footprint of livestock production differs according to local growing conditions and the zonal environment. Thus, 1 kg of beef produced in Brazil emits 335 kg CO₂ eq compared to an emission of only 22 kg CO₂ eq in Germany. The ecosystem of permanent meadows in Europe, annually produces between 1-6 t C/ha/year, depending on the natural conditions and use. The intensively grazed meadows produce an amount of approx. 19 t CO₂ eq/ha, of which 7 t CO₂ eq/ha (37%) from plant respiration, 9 t CO₂ eq/ha (47%) stored in soil and 3 t CO₂ eq/ha (16%) ingested by animals. As a rule, the amount of C stored in the soil is 50% of the total produced by grasslands, compared to only 15% in the case of arable land [7]. In France, according to the studies carried out by Arrouays et al., (2002), between 30-90 t C/ha is stored in the 0-30 cm depth of the soil, as follows: on land with annual and perennial crops approx. 45 t C/ha, in permanent meadows 70 t C/ha, in high altitude meadows approx. 90 t C/ha [8]. The difference was calculated at approx. 25 t C/ha in favor of meadows. In the USA, conversion of grasslands to cropland results in a loss of soil C storage of ca. 25-43% on the depth of 120 cm soil, thus losing approx. 0.95 t C/ha over a 20-year period [9]. According to the IPCC (2000) reports, the conversion of arable land into grassland leads to an accumulation of approx. 0.5 t C/ha/year with variations between 0.3 and 0.8 t C/ha/year [10].

Currently, globally, the total amount of C stored in the soil is approx. 800 Gt. The use of the diverse vegetal carpet of grasslands by ruminants leads to reduced methane emissions. INRA studies show that young cattle consuming fresh meadow grass emit less C from CH₄ (13 g/day CH₄) than when consuming a forage sown in pure crop (17 g/day for cultivated ryegrass). This fact is possible due to the floristic diversity and the increased tannin content of the dicotyledonous plants in the meadows, but also the stage in which the plants are consumed (they are less methanogenic and grazed before the ear appears). Globally, the amount of C sequestered in permanent grasslands is 5-30 g C/cm² [11]. According to the studies of Chang et al., (2015), the change in carbon accumulated in permanent grasslands over the time interval 1960-2010 was 15 g C/m², with an accumulation of 1 g C/m² [12]. The flow of C due to grazing animals, through biomass digestion and CO₂ emission, reaches an accumulation of 8 g C/m²/year and if CH₄ emissions are also taken into account, the total emissions reach the threshold of 19 g CO₂ eq/m²/year. Underground C storage can offset 60-100% of CH₄ emissions produced by animals. Each year, approx. 500 kg C in meadows, depending on their type. The unloading reaches the threshold of 1000 kg C/year/ha, these values can be kept in consensus. Globally, an annual production of approx. 8700 million tons of biomass dry matter, which includes approx. 3940 million tonnes of C (45.2% of biomass) [13]. Approximately 10-30% of the amount of C is stored in permanent grasslands, of which 8% in temperate ones. In Canada, for example, grassland soils comprise approx. 50-200 t C/ha, an amount that joins another 3-12 t C stored in plant biomass. The increase in the concentration of CO₂ in the atmosphere correlates with a significant reduction of nutrients in agricultural crops (-20%) in the coming decades. In this sense, a reduction of the protein content and microelements essential for humanity (Fe, Zn) is expected. Recent research shows that in the time horizon of 2050, the concentration of CO₂ will increase from 405 ppm to 550 ppm (by 35%). Cereal species (wheat, corn, barley) provide more than 70% of essential nutrients for humans, being at the same time very sensitive to increases in atmospheric CO₂ concentrations. E.U. launched the Plan for the massive reduction of carbon emissions, the goal being to reduce them by 50-55% in the horizon of 2030. At the same time, the package of Fit For measures has already been adopted, aiming at the "carbon culture" through a certification system in order to reduce its footprint. The measures aim to create business models with low GHG emissions, based on financial incentives. As a regenerative practice, "carbon culture" has been included in the "Good Agricultural and Environmental Conditions (GAEC)" section of the eco-schemes associated with the new ecological architecture of the EU post 2020 CAP. References aimed at increasing the amount of C sequestered at the agricultural level (meadows, forests) have been adopted in more than half of the EU countries. Additional emphasis was placed on the conversion of arable land into cultivated grassland (absorption of 0.0000019 kg CO₂ eq/plant/day) and forest land (absorption of 0.0576 kg/day/tree). Due to the sequestration of subsurface C by grasslands, it has been calculated that a 1% increase in its amount is equivalent to 4-5 t CO₂ eq sequestered/year [14].

The attention given to soil management is a priority axis at the global level. Soil sequesters 2 times more C than vegetation, containing at EU level over 70 billion t eq of organic C/year, while emissions are only 2 billion t CO₂ eq/year. Sequestered in soil, organic C represents a quantity 2-3 times higher than atmospheric C. Globally, the soil sequesters between 1500-2400 billion t of organic C. The management of these stocks generates the flow of CO₂ from nature, with a significant impact on climate change. Significant climate perturbations can generate losses of 10-20% of the total amount of organic C stored

in soil [15]. It was found that grazing and cultivation of some perennial leguminous species resulted in reduced CO₂ and CH₄ emissions compared to the values associated with annual crops. Increasing the fat content of legumes is a potential method of reducing GHG emissions from grazing cattle. Adding legumes to pasture mixtures can increase the amount of carbon stored. In this sense, the studies focused on the proportions in mixtures of different forage species. Effective manure management can increase organic matter and carbon in pastures and croplands. One of the more and more frequently proposed and tested solutions with the stated aim of reducing the carbon footprint, was the "no-till" technology, which minimizes the operations performed at ground level.

However, the results are contradictory, both regarding the dynamics of carbon accumulations and its distribution in the depth horizons. The results recorded by Lal (2004) highlight the fact that the application of the "no-till" technology, although it does not increase the amount of carbon sequestered in the soil, allows a uniform redistribution of it on different depth horizons (0-40 cm) [16]. More recent studies by Luo et al. (2010) recorded carbon losses in the 20-40 cm horizon (over 3 t eq/ha) in parallel with increases in sequestered amounts in the 0-10 cm horizon (3.2 t eq/ha) [17]. The research teams also found that the introduction of leguminous plants into cultivated botanical mixtures increases the amount of carbon sequestered in the soil by approx. 18-20%, a percentage that can increase when we use perennial mixtures [18]. Although some studies show a reduction of soil C or only a redistribution of it in the 0-40 cm depth horizon, encouraging results have also been obtained. The intensive system of soil exploitation, especially using traditional agricultural techniques, leads to the loss of sequestered C, increasing its footprint. However, countries with highly developed agriculture based on intensive systems have achieved an increase in underground storage through various agro-techniques (double crops, organic fertilization with manure, perennials, plants with high concentrations of fats and carbohydrates, rotational grazing). The regeneration capacity of underground carbon deposits was in the range of 50-1000 kg eq/ha/year [19].

In general, the primary directions of these researches aimed at establishing some correlations between field agriculture and the field of animal husbandry, with the aim of identifying and quantifying carbon sources and reducing their effects. In this sense, the attention was directed towards certain specific objectives. Cultivation of forage species with high nutritional value, well used metabolically by animals, which enable the animal organism to emit a reduced amount of carbon has been at the forefront of research directions. In this sense, an attempt was made to improve the botanical species with the aim of increasing the biological value and the degree of digestibility. Animal feeding strategy constituted another direction of research. The administration of low-protein forages resulted in the elimination of reduced amounts of urea in the manure. At the same time, the administration of fibrous feeds with high biological value, presupposed their better digestibility, with a higher degradation yield through the activity of bacteria such as *Fibrobacter succinogenes* or *R. flavefaciens*. Through this, the aim was to reduce the excretion of a large amount of unprocessed ruminal fiber, which will later constitute a rich source of anaerobically eliminated carbon based on the methane accumulated in the manure [20]. The addition of secondary plant metabolites to ruminal crops had significant effects of reducing methane gas emissions (caffeic acid, p-coumaric acid, IgY antibodies [21]). Research on tillage and avoiding grassland degradation assumed the prevention of land cover with plant varieties with no biological value, strong sources of carbon but with little capacity to sequester it at the rhizosphere level. Cultivating these lands with valuable species, fertilizing with manure and irrigating them has proven to be a winning strategy. Manure, stored and kept in anaerobic conditions, it is a source of methane from which carbon is released into the atmosphere. Studies carried out on the ways of managing this natural fertilizer have shown that, spread on meadows, in aerobic conditions, the polluting potential is reduced to almost 0. Of the total carbon generated by agriculture, manure hardly reaches the weight threshold of 10%. Last but not least, studies have been carried out in our country regarding the rational exploitation of meadows, with the aim of sequestering as much carbon as possible. In this sense, rational grazing, avoiding surface overpopulation, proved its stimulating effect on plant metabolism, a fact that led to obtaining an increased amount of phytomass with a positive effect on the amount of sequestered carbon in the 0-20 cm depth horizon. At the level of Romania, the capacity to sequester carbon is immense. In this sense, European estimates say that Romania's GHG emissions reach approx. 2% (113796 kt CO₂ eq) of the European total (4323163 kt CO₂ eq). However, the carbon sequestration capacity, specific to Romania, is enormous (22 Gt CO₂ eq). Depending on the structure of the agricultural crops and the applied technology, Romania's organic C losses are 200-300 kg C/ha/year, while the C sequestration capacity is 300-500 kg C/ha/year, the balance being a positive one.

Acknowledgments

This work was supported by a grant of the Romanian Ministry of Agriculture and Rural Development, throughout the projects ADER 8.1.1/14.07.2023

References

1. IPCC 2014 Climate Change - Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change
2. IPCC, Geneva, Switzerland (2014) Gill M, Smith P, Wilkinson JM. Mitigating climate change: the role of domestic livestock. *Animal*. 2010; 4(3): 323–33.
3. Jessica Bellarby, Bente Foeroid, Hastings Astley, (2008) *Cool Farming: Climate Impacts of Agriculture and Mitigation Potential*
4. Bernstein, L., Roy, J., Delhotal, K.C., Harnisch, J., Matsushashi, R., Price, L., Tanaka, K., Worrell, E., Yamba, F., and Fengqi, Z., 2007: Industry. In *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, eds. Metz, B., Davidson, O.R., Bosch, P.R., Dave, R., and Meyer, L.A. Cambridge, UK: Cambridge University Press
5. Woodward, S.L., G.C. Waghorn, M.J. Ulyatt and K.R. Lassey, Early indications that feeding Lotus will reduce methane emissions from ruminants, *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 61, 23-26, 2001.
6. Ulyatt M.J., K.R. Lassey, R.J. Martin, C.F. Walker and I.D. Shelton, Methane emission from grazing sheep and cattle, *Proceedings of the New Zealand Society of Animal Production*, 57, 130-133, 1997.
7. Soussana J.-F., P. Loiseau, N. Vuichard, E. Ceschia, J. Balesdent, T. Chevallier, D. Arrouays, Carbon cycling and sequestration opportunities in temperate grasslands, *Soil Use and Management* (2004) 20, 219-230
8. Arrouays, D., Balesdent, J., Germon, J.C., Jayet, P.A., Soussana, J.F., Stengel, P., 2002. Contribution à la lutte contre l'effet de serre : Stocker du carbone dans les sols agricoles de France ? *Expertise Scientifique Collective*. INRA, Paris (332 pp.)
9. Potter, C., S. Klooster, R. Myneni, V. Genovese, P. Tan, and V. Kumar (2003), Continental scale comparisons of terrestrial carbon sinks estimated from satellite data and ecosystem modeling 1982-98, *Global Planet. Change*, 39, 201–213.
10. Nakicenovic, Nebojsa., Joseph Alcamo, Gerald Davis, Bert d. Vries, Joergen Fenhann, Stuart Gaffin, Kenneth Gregory, Arnulf Grizbler, Tae Y. Jung, Tom Kram, Emilio Lebre L. Rovere, Laurie Michaelis, Shunsuke Mori, Tsuneyuki Morita, William Pepper, Hugh Pitcher, Lynn Price, Keywan Riahi, Alexander Roehrl, Hans-Holger Rogner, Alexei Sankovski, Michael Schlesinger, Priyadarshi Shukla, Steven Smith, Robert Swart, Sascha v. Rooijen, Nadejda Victor, and Zhou Dadi. IPCC: *Special Report on Emissions Scenarios.*, 2000.
11. Soussana J.F., T. Tallec, V. Blanfort Mitigating the greenhouse gas balance of ruminant production systems through carbon sequestration in grassland, *Animal*, Volume 4, Issue 3, 2010, Pages 334-350.
12. Xiaofeng Chang, Qinglin Chai, Gaolin Wu, Yuanjun Zhu, Zhongwu Li, Yanfen Yang, Guojie Wang, Soil organic carbon accumulation in abandoned croplands on the loess plateau, *Land Degradation and Development*, 2015, 28(5), DOI: 10.1002/ldr.2679
13. White, A., Cannell, M. G. R., and Friend, A. D.: 2000, 'The high-latitude terrestrial carbon sink: a model analysis', *Global Change Biol.* 6, 227–245
14. Teixeira R.F.M. *Economic Incentives for Carbon Sequestration in Grassland Soils: an Offer You Cannot Refuse*, MSc Thesis Instituto Superior Técnico - Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal (2008)
15. Abberton, M., Conant, R., & Batello, C. (2010). Grassland carbon sequestration: management, policy and economics *Proceedings of the Workshop on the role of grassland carbon sequestration in the mitigation of climate change*. Plant Production and Protection Division Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). *Integrated Crop Management Vol. 11–2010*, 342.
16. Lal R., Soil carbon sequestration impacts on global climate change and food security, *Science*, 304(5677):1623-1627. doi: 10.1126/science.1097396, 2004.
17. Z. Luo, E. Wang, O.J. Sun Soil carbon change and its responses to agricultural practices in Australian agro-ecosystems: a review and synthesis, *Geoderma*, 155 (3–4) (2010), pp. 211-223, 10.1016/j.geoderma.2009.12.012

18. *Laura K. van der Pol, Brian Nester, Brandon Schlautman, Timothy E. Crews, and M. Francesca Cotrufo, Perennial grain Kernza® fields have higher particulate organic carbon at depth than annual grain fields, Canadian Journal of Soil Science, 2022, <https://doi.org/10.1139/cjss-2022-0026>*
19. *Lal R., Soil carbon sequestration impacts on global climate change and food security, Science, 304(5677):1623-1627. doi: 10.1126/science.1097396, 2004.*
20. *Mireșan Vioara, Ersek Adel, Răducu Camelia, Digestibilitatea plantelor, Fiziologia animalelor domestice. Ed. Risoprint, Cluj-Napoca, 2003.*
21. *Giuburuncă M., Efectele in vitro a unor metaboliți secundari vegetali și a anticorpilor IgY aviary asupra emisiilor de gaze la rumegătoare. Teză de doctorat. <https://www.usamvcluj.ro/files/teze/2015/giuburunca.pdf>, 2015.*

Economic sciences

FORMATION OF MEDICAL-ECOLOGICAL SYSTEMS FOR SCREENING NON-COMMUNICABLE DISEASES FOR COST-EFFECTIVE NATURE MANAGEMENT

Hashir B.O.

Doctor of Economics, Professor, Kuban State Technological University

Apsalyamova S.O.

Candidate of Medical Sciences, Kuban State Medical University

Hashir E.A.

Student of the Moscow State University. M.V. Lomonosov

Khuazh O.Z.

Doctor of Technical Sciences, Professor, REC "Forest Institute"

ФОРМИРОВАНИЕ МЕДИКО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ СКРИНИНГА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ДЛЯ ЭКОНОМИЧНОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Хашир Б.О.

доктор экономических наук, профессор,

Кубанский Государственный Технологический Университет

Апсалямова С.О.

кандидат медицинских наук,

Кубанский Государственный Медицинский Университет

Хашир Э.А.

Студентка Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Хуаж О.З.

доктор технических наук, профессор, НОЦ «Институт леса»

Abstract

The overall goal of this study is to help regional and district health organizations establish and maintain constructive engagement with populations living with noncommunicable diseases (NCDs) in the process of collaboratively developing and improving appropriate policies, programs and services for cost effective environmental management. This vision will enhance understanding, scientific knowledge and action in the context of constructive engagement, the development and application of evidence-based and participatory approaches that are constantly expanding, based on scientific and practical advice on how to move from intention to action for implementation of constructive interaction in practice.

Putting into practice the concept of engaging with people living with NCDs to ensure effective and equitable public health action clearly signals the intention to build constructive synergies between participatory methods of work and should be seen not only as tools but also rights-based. approach to addressing health inequities and ensuring health for all.

While this vision is only one milestone on the road to constructive engagement, continued focus and resources are needed to continue focused action and strategy implementation, and the evidence generated, projects developed and networks created will provide a strategic input to the transformational agenda to catalyze action. on NCDs and mental health, and to achieve the targets of the Global Compact on NCDs and the health-related UN SDGs by 2030.

Drawing on life experiences in constructive engagement and other participatory approaches can help catalyze action and progress on NCDs and mental health.

Implementation of the concept will continue to involve non-state actors, especially civil society and associations of people with relevant life experiences, and will be multi-stakeholder, consistent with other initiatives for constructive engagement with civil society organizations, and the necessary due diligence procedures will be applied.

Аннотация

Общая цель этой исследования – помочь региональным и районным организациям здравоохранения наладить и поддерживать конструктивное взаимодействие с населением, живущими с неинфекционных заболеваний (НИЗ), в процессе совместной

разработки и совершенствования соответствующих стратегий, программ и услуг экономически эффективного природопользования. Эта концепция будет способствовать более полному пониманию, накоплению научных знаний и действиям в контексте конструктивного взаимодействия, разработке и применению основанных на постоянно расширяемой фактологической базе и предусматривающих широкое участие подходов к этой деятельности, на основе научных и практических рекомендаций в отношении перехода от намерений к действиям по реализации конструктивного взаимодействия на практике.

Применения на практике концепции взаимодействия с людьми, живущими с НИЗ, для обеспечения эффективных и справедливых действий по охране здоровья людей, однозначно сигнализирует о намерении наладить конструктивное взаимодействие методов работы, основанные на участии, следует рассматривать не только как инструменты, но и как основанный на правах подход к устранению несправедливости в отношении здоровья и обеспечению здоровья для всех.

Хотя эта концепция - лишь одна из вех на пути к конструктивному взаимодействию, необходимо продолжать уделять внимание и выделять ресурсы для продолжения целенаправленных действий и реализации стратегии, а генерируемые фактические данные, разрабатываемые проекты и создаваемые сети станут стратегическим вкладом в программу преобразований, предусматривающую активизацию предпринимаемых действий по борьбе с НИЗ и охране психического здоровья, а также для достижения целей, установленных в Глобальном договоре по НИЗ, и связанных со здоровьем ЦУР ООН к 2030 г.

Использование жизненного опыта в процессе конструктивного взаимодействия и применения других подходов, основанных на участии, может способствовать активизации действий и достижению прогресса в области борьбы с НИЗ и охраны психического здоровья.

В реализации концепции будут продолжать участвовать негосударственные субъекты, особенно гражданское общество и ассоциации, объединяющие людей с соответствующим жизненным опытом, и деятельность будет осуществляться на многосторонней основе, согласовываться с другими инициативами по конструктивному взаимодействию с организациями гражданского общества и при этом будут применяться необходимые процедуры должной осмотрительности.

Keywords: nature management, biodiversity, medical ecology, decarbonization, innovations, investments

Ключевые слова: природопользование, биоразнообразие, медицинская экология, декарбонизация, инновации, инвестиции

Введение

Цель этой концепции –обеспечить конструктивное взаимодействие с населением, имеющими соответствующий жизненный опыт, с обеспечением ее применение на практике на уровнях своей деятельности (региональные и районные бюро) и оказывать в этом техническую помощь, а также содействовать ее реализации на национальном уровне в рамках отлаженных процессов и установленных процедур.

Скрытая пандемия неинфекционных заболеваний (НИЗ), является серьезной проблемой мирового здравоохранения, которая не признает государственных границ, отраслевых, языковых, этнических и политических различий, ставя под угрозу жизнь людей, получение ими средств к существованию и глобальное развитие.

Эти заболевания обусловлены социальными, экологическими, коммерческими и генетическими факторами и распространены по всему миру, каждый год НИЗ уносят жизни 17 млн человек в возрасте младше 70 лет-это одна человеческая жизнь каждые две секунды. Пандемия COVID - 19 имела особенно тяжелые последствия для людей, живущих с этими заболеваниями, наглядно продемонстрировав пагубное влияние таких патологий на сами основы здоровья. К сожалению, большинство таких преждевременных случаев смерти можно было предотвратить, однако для этого требуются согласованные усилия при участии всех государственных структур и всего общества в различных регионах, секторах и группах населения. [1]

Стремясь к построению более здорового, безопасного и справедливого мира, мы должны объединять усилия для ускорения прогресса в осуществлении связанных со здоровьем определенных Целей Устойчивого Развития ООН (ЦУР ООН), путем достижения целей «трех миллиардов», предусмотренных Тринадцатой общей программой работы ВОЗ.

В основе этих приоритетов лежат так называемые «пять составляющих» деятельности ВОЗ: укрепление, поддержание и защита здоровья, освоение потенциала и эффективная работа в интересах здоровья, составляющие которых способствуют реализации принципа ЦУР ООН «никто не должен быть оставлен без внимания», вместе с тем ускорению позитивных изменений во всем мире может также способствовать конструктивное участие людей. [2]

Право на участие является важнейшим аспектом и высший достижимый уровень здоровья. Люди имеют право и обязанность участвовать на индивидуальной и коллективной основе в планировании и осуществлении их медико-санитарного обслуживания. Конструктивное участие людей, имеющих опыт жизни с заболеваниями, позволяет обобщать ценнейший опыт и принципы, имеющие важнейшее значение для выработки инклюзивных и справедливых мер политики программ и механизмов обслуживания в области охраны здоровья, согласно которому «просвещенное общественное мнение и активное сотрудничество со стороны общества крайне важны для улучшения здоровья народа», и объясняет своевременность выработки настоящей концепции.

Методика

Концепция позволит взаимодействовать с людьми, имеющими соответствующий жизненный опыт, и расширять их права и возможности для полноценного участия в процессах охраны здоровья, устраняя встречающиеся по всему миру системные проявления неравенства. Конструктивное взаимодействие с людьми, имеющими соответствующий жизненный опыт, помогает получить ценную информацию о существующих пробелах и препятствиях и может служить отправной точкой для выработки новаторских, всеохватных и контекстуально приемлемых решений, придающих импульс столь необходимым изменениям сначала на местном, а потом и на глобальном уровне, а также будет способствовать изменению баланса сил в пользу человека, достойному и уважительному обращению с людьми, имеющими соответствующий жизненный опыт, в отсутствие стигматизации и дискриминации, в рамках более широкой повестки дня по охране здоровья и благополучия и на основе институциональной практики, конструктивного взаимодействия с людьми, живущими с неинфекционными заболеваниями, психическими и неврологическими расстройствами, и поможет перейти от намерений к практическим действиям и станет продолжением курса на учет мнений людей, имеющих соответствующий жизненный опыт, при обеспечении их права на здоровый образ жизни.

Концепция конструктивного взаимодействия с людьми, живущими с неинфекционными заболеваниями (НИЗ), психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями, является техническим продуктом и определяет технический продукт как набор норм или стандартов, данных и результатов исследований, применимых во многих странах и методично разработанных на глобальном, региональном и национальном уровнях таким образом, чтобы они приносили желаемые результаты. Эта концепция основывается на фактических данных, технических рекомендациях и наработках научно-образовательных учреждений и гражданского общества в отношении подходов, предусматривающих широкое участие, а также на принципах конструктивного взаимодействия в сфере глобального общественного здравоохранения и необходимых для этого условиях. [3, 15]

Общая цель этой концепции – помочь регионам наладить и поддерживать конструктивное взаимодействие с людьми, живущими с НИЗ, психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями (далее именуемыми «людьми с соответствующим жизненным опытом»), в процессе совместной разработки и совершенствования соответствующих стратегий, программ и услуг, а также будет способствовать более полному пониманию, накоплению знаний и действиям в контексте конструктивного взаимодействия, разработке и применению основанных на постоянно расширяемой фактологической базе и предусматривающих широкое участие подходов к этой деятельности, а также содержит практические рекомендации в отношении перехода от намерений к действиям по реализации конструктивного взаимодействия на практике.

Кроме того, эта концепция будет помогать регионам решать следующие задачи:

- установление норм и стандартов для привлечения людей с соответствующим жизненным опытом к совместной разработке и реализации политики, программ и услуг, их мониторингу, оценке и управлению ими;

- обеспечение основы для сбора данных и информации региональными и районными бюро для оказания поддержки людям с соответствующим жизненным опытом в различных условиях;

- дальнейшее содействие проведению научно обоснованных исследований на местном уровне и в глобальном масштабе, внедрению инноваций регионами в качестве концептуальной основы конструктивного взаимодействия с людьми с соответствующим жизненным опытом;

- наращивание потенциала регионов и ключевых партнеров, чтобы взаимодействие с людьми с соответствующим жизненным опытом не было чисто символическим, а также сотрудничество в процессе совместной разработки политики, программ и услуг в области борьбы с НИЗ и охраны психического здоровья. [4]

Кроме того, учитывая многосекторальный и многосторонний характер действий, необходимых как для решения проблем, связанных с НИЗ, так и для реагирования на эти проблемы, а также для обеспечения конструктивного взаимодействия с людьми с соответствующим жизненным опытом, настоящее исследование, также может быть полезной для профильных государственных министерств и ведомств, отвечающих за такие секторы и области деятельности, как промышленность, торговля, устойчивое развитие, образование, окружающая среда, транспорт, социальные услуги, жилье и инфраструктура.

Ключевыми партнерами в работе, направленной на достижение этой общей цели, являются негосударственные субъекты, в том числе гражданское общество, ассоциации, организации или группы, возглавляемые людьми с соответствующим жизненным опытом, и научно-образовательные учреждения. Многие негосударственные субъекты имеют тесные связи с сообществами, объединяющими людей с соответствующим жизненным опытом, и следует учитывать тот факт, что гражданское общество играет важную роль в достижении целей концепции основанные на взаимосвязанных стратегических приоритетах, призванных обеспечить здоровую жизнь и благополучие всех людей в любом возрасте:

- обеспечение всеобщего охвата услугами здравоохранения;

- принятие мер по преодолению чрезвычайных ситуаций в области здравоохранения;

- улучшение показателей здоровья населения;

Неотъемлемой частью этих трех взаимосвязанных стратегических приоритетов является эффективная профилактика НИЗ и борьба с ними, а также укрепление и охрана психического здоровья и обеспечение доступа к соответствующим услугам на справедливой основе и призвана способствовать совместной разработке соответствующих контексту мер политики, программ и услуг в области борьбы с НИЗ и охраны психического здоровья с участием целевых групп населения, что могло бы способствовать более масштабным усилиям по обеспечению взаимодействия знания людей с соответствующим жизненным опытом для совместной разработки и совершенствования политики, программ и услуг в области борьбы с НИЗ и охраны психического здоровья с учетом местных условий. Расширение прав и возможностей людей и сообществ также будет способствовать улучшению состояния здоровья населения, поскольку люди получают возможность контролировать свое здоровье и жить полноценной и полной смысла жизнью благодаря медико-санитарному просвещению, учитывающему культурные особенности повышению грамотности в вопросах здоровья и конструктивному взаимодействию.

Концепция разрабатывалась совместно с людьми с соответствующим жизненным опытом, занимающимися соответствующими вопросами, с заранее предусмотрительно определила приоритеты и привлекла людей с соответствующим жизненным опытом к участию в различных мероприятиях по сбору фактических данных и других процессах, включая совместные исследования и фокус-группы, глобальные и региональные неофициальные консультации, проведение общего повествовательного обзора, опросов ключевых источников информации и другие мероприятия, в том числе производство короткометражных фильмов, проведение тематических исследований и подготовку отчетов. [5]

В соответствии с подходом по принципу «снизу вверх» результаты исследований и изучение жизненного опыта позволили создать фактологическую базу, на которой построена эта концепция. Эта фактологическая база и подходы, основанные на участии, будут продолжать совершенствоваться благодаря участию людей с соответствующим жизненным опытом в процессе решения стоящих перед нею задач.

Всеобъемлющая доказательная база для настоящей концепции была совместно разработана в ходе серии мероприятий, проведенных с участием 700 человек в период с 2020-2022 гг., мероприятия включали неофициальные консультации, совместные тематические исследования, фокус-группы, подробные интервью и производство документального фильма, а также проведение обзора литературы. По результатам мероприятий этих трех видов было проведено исследование различных аспектов конструктивного взаимодействия, чтобы обеспечить глубокое и всестороннее понимание предмета.

Сбор фактических данных осуществлялся в итеративной форме, а уроки, усвоенные из результатов каждого из мероприятий, были использованы для общего анализа обзора, уточнения и тестирования подходов к проведению дальнейших мероприятий (рис. 1)

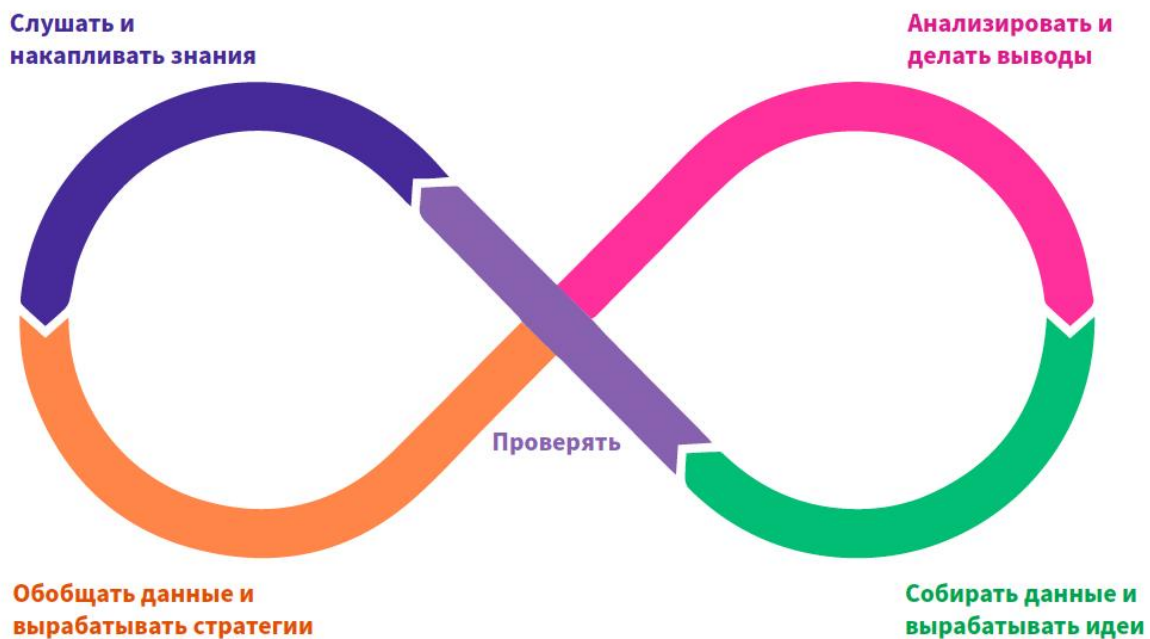


Рис. 1 Итеративный процесс сбора информации

Выводы и данные, полученные в результате каждого из мероприятий, были проанализированы как дедуктивным, так и по тематическим областям и объединены, чтобы служить источником фактических данных, на которых основана концепция.

При этом данное исследование должны рассматривать эту концепцию в качестве отправной точки для обсуждения, повышения эффективности и увеличения масштабов конструктивного взаимодействия с людьми с соответствующим жизненным опытом, таким образом, чтобы быть практичной, гибкой и учитывающей разнообразные потребности регионов в ее реализации в различных географических условиях и с учетом политического и культурного контекста, а также различные технические аспекты ее применения для разработки политики, программ и планирования услуг, которые включают лестницу участия Арнштейна, шестиступенчатую лестницу Эйбена и пятиступенчатую лестницу Уилкокса . [6, 13]

Общим для этих типов участия является переход от ситуации, в которой действия в теории сводятся к недостаточно активному или чисто символическому, к ситуации, в которой участие становится активным и приносит максимальную отдачу. Недостатком моделей «континуума» является бинарное представление участия как пошагового процесса, управляемого организатором (во многих случаях обладающим властью) и находящегося под его влиянием. Это не учитывает контекстуальные и реляционные аспекты динамики соотношения сил в контексте участия. Учитывая, насколько важно наделять людей необходимыми возможностями и полномочиями, «континуумы» потенциально могут усиливать традиционную динамику распределения власти. Необходимо создать новые модели или усовершенствовать существующие, чтобы обеспечить более гибкий, сбалансированный и прагматичный подход к участию одновременно во всех областях. [7, 14]

Широкий спектр мнений о ценности, принципах и определениях конструктивного взаимодействия, а также о стратегиях, инструментах и методах практической реализации

концепции конструктивного взаимодействия в различных условиях, определило, что стимулирование применения подхода, предусматривающего широкое участие населения и не ограничивающегося «символическими мерами» в соответствующей части Лестницы участия Арнштейна (в частности, ступенью 4, «консультации», которые обычно включают изучение мнений, встречи с общественностью и общественные опросы) и достигающего ступени 6, «партнерство», где властные полномочия перераспределяются в процессе переговоров между гражданами и властью имущими. [8, 15]

Таблица 1

Лестница активного участия Арнштейна

8	Государственный контроль	Неимущие берут на себя всю работу по планированию, разработке политики и управлению программой, например соседской корпорацией, без посредников между ней и источником средств.	Общественный контроль
7	Делегированная власть	Граждане, имеющие явное большинство мест в комитетах с делегированными полномочиями по принятию решений. Общественность теперь имеет право обеспечить подотчетность программы перед ними.	
6	Партнерство	Фактически власть перераспределяется путем переговоров между гражданами и властью имущими. Обязанности по планированию и принятию решений распределяются, например, через совместные комитеты.	
5	Размещение	Например, кооптация в комитеты избранных «достойных». Это позволяет гражданам давать советы или планировать до бесконечности, но оставляет за властью имущими право судить о законности или осуществимости совета	
4	Консультация	Опять законный шаг, опросы, встречи с соседями и общественные опросы. Но Арнштейн по-прежнему считает, что это всего лишь ритуал показухи.	Символизм
3	Информирование	Важнейший первый шаг к законному участию. Но слишком часто упор делается на односторонний поток информации. Нет канала обратной связи.	
2	Терапия	Цель состоит в том, чтобы вылечить или обучить участников.	Оба не участвуют.
1	Манипуляция	Предлагаемый план является наилучшим, и задача участия состоит в том, чтобы заручиться общественной поддержкой посредством связей с общественностью.	

Использовался смешанный метод, включающий презентации, тематические обсуждения и совещания в формате «передачи микрофона», чтобы участники получили максимально широкую возможность выразить свои интересы и мнения и максимально эффективно рассказать о своем жизненном опыте в виртуальном формате. На начальном этапе были определены темы и намечены действия по практической реализации концепции конструктивного взаимодействия, которые были задокументированы в отчете о мероприятии, озаглавленном «Ничего для нас без нас».

Проведенные региональных консультаций, которые основывались на результатах неофициальной глобальной консультации, заключалась в дальнейшей контекстуализации принципов, определений и стратегий практической реализации концепции конструктивного взаимодействия и извлечении уроков из опыта работы региональных бюро. Результаты региональных консультаций были проанализированы и обобщены в отчете из серии «Намерение действовать» под названием «Анализ результатов неофициальных консультаций с людьми, живущими с неинфекционными заболеваниями и психическими расстройствами».

Тематические исследования в виде фокус-групп и опросов, полученные подробные информации о личном опыте людей, были обсуждены и проанализированы сложные,

взаимосвязанные аспекты жизни с НИЗ, психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями и высвечены важные, до сих пор не изученные темы.

Участники были отобраны на основе таких критериев, как наличие у них НИЗ, психических расстройств и неврологических заболеваний, страна, возраст и гендерная принадлежность, чтобы обеспечить разнообразное и справедливое представительство. После заполнения форм декларации интересов ВОЗ и их проверки 35 человек из 18 стран были приглашены для участия в шести фокус-группах. Участники каждой из групп высказывали свои мнения, делились опытом и во многих случаях ставили под вопрос существующие представления о том, что такое конструктивное взаимодействие и каким оно должно быть, особенно взаимодействие с теми, кто живет с НИЗ, психическими и неврологическими заболеваниями. Поскольку результаты обсуждений показали также, что необходимо продолжать изучать опыт людей, некоторые из них

были приглашены на индивидуальные интервью, в ходе которых они поделились более подробными соображениями. Фокус-группы и подробные интервью продемонстрировали интересекциональный характер всех тем и значение интерактивного обучения.

Результаты фокус-групп, интервью и тематических исследований будут представлены в серии докладов «Намерение действовать» под названием «Власть - людям: опыт людей, живущих с неинфекционными заболеваниями, психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями».

Обсуждения

В операционной модели более четко определены функции и обязанности, региональных и районных бюро взаимодействием с правительством, министерством в соответствии с их потребностями и приоритетными задачами, решаемыми в процессе воплощения результатов нормотворческой деятельности в проводимую политику, и взаимодействуют с партнерами для достижения общих целей, повышая эффективность нормотворческой работы. Региональные бюро координируют техническое сотрудничество, следя за тем, чтобы нормотворческая деятельность организации здравоохранения, отвечала потребностям и приносила желаемые результаты; региональные бюро являются основными источниками технической помощи, оказываемой экспертами по конкретным вопросам, уделяя особое внимание созданию глобальных продуктов в сфере здравоохранения, таких как нормы и стандарты, результаты исследований и обработки данных, а также инструменты для их применения, предоставляя специализированную техническую помощь и дополнительные ресурсы по запросу регионов.

Для решения глобальных проблем, связанных с НИЗ, необходим целенаправленный подход с участием многих заинтересованных сторон. По данным ВОЗ в 2022 г. 74% всех случаев смерти были вызваны неинфекционными заболеваниями, и каждый восьмой человек страдал психическим расстройством. На протяжении последних 30 лет эти две эпидемии представляют проблему не только для стран с высоким уровнем дохода - от них страдают все без исключения страны, а 77% случаев смерти от НИЗ произошли в странах с низким и средним уровнем дохода, на которые также приходится 77% самоубийств в мире.

Необходимы срочные действия, поскольку каждый год 17 миллионов человек умирают от НИЗ, не дожив до 70 лет, и 86% этих преждевременных смертей приходится на страны с низким и средним уровнем дохода.

Среди взрослых главной причиной инвалидности и второй по значимости причиной смерти во всем мире являются неврологические заболевания, на которые приходится 9 миллионов смертей в год, наибольшие доли в количестве лет жизни с поправкой на неврологическую инвалидность составили инсульт (42,2%), мигрень (16,3%), деменция (10,4%) и эпилепсия (5%). Наблюдаемые за последние три десятилетия глобальные тенденции, обусловленные демографическими изменениями и старением населения, указывают на то, что эти цифры будут продолжать расти. Во всем мире почти каждый третий человек в какой-то момент жизни пострадает от неврологического заболевания, при этом почти 80% бремени этих заболеваний приходится на страны с низким и средним уровнем дохода, где кадровых ресурсов для оказания медико-санитарной помощи при неврологических расстройствах в 70 раз меньше, чем в странах с высоким уровнем дохода. [10]

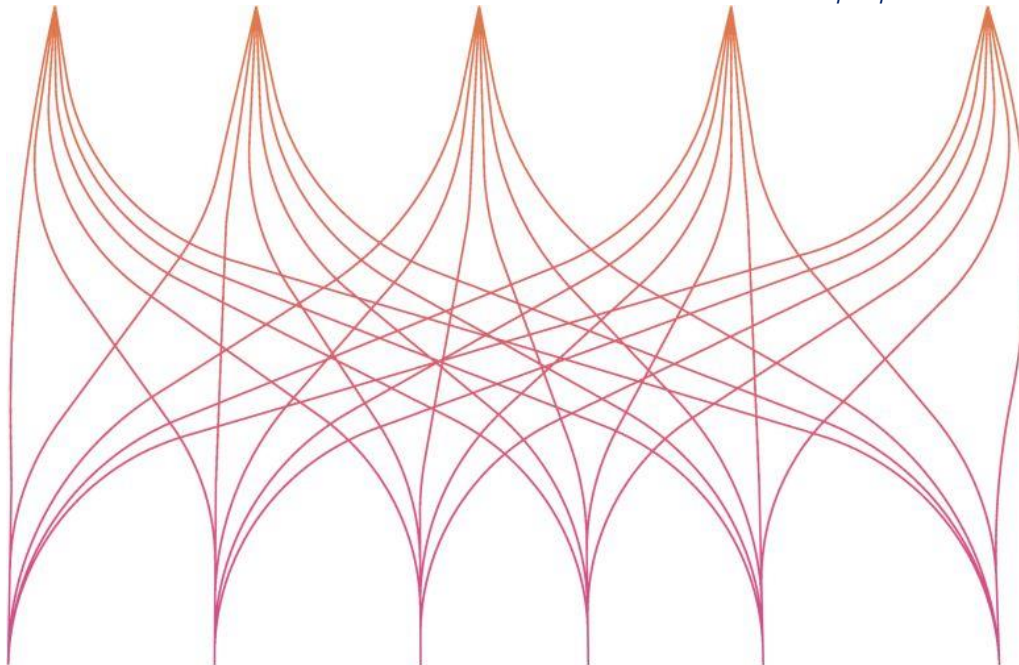
Краткосрочные и долгосрочные последствия этих нарушений здоровья, при которых также возможны сопутствующие заболевания, часто весьма серьезны не только для тех, кто страдает от этих заболеваний, и для тех, кто осуществляет уход за ними, как официально, так

и неофициально, членов их семей и для общества в целом. Существует тесная взаимосвязь между инвалидностью, НИЗ, психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями.

Эта концепция содержит практические рекомендации и служит руководством в отношении конструктивного взаимодействия с людьми с соответствующим жизненным опытом, поскольку в ней описаны принципы, инструменты и необходимые действия (рис. 2).

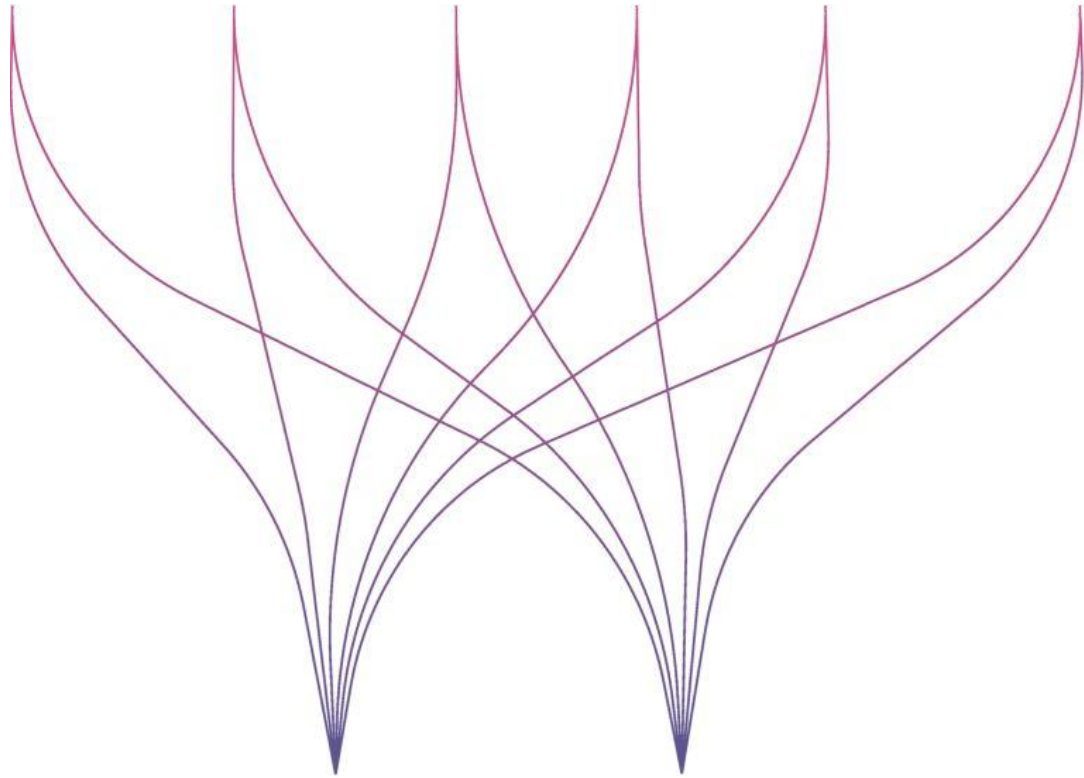
Принципы

Достоинства Соотношение сил Инклюзивность и Политическая Институционализация
в уважении и справедливость интерсекциональность реальность контекстуализация
и прозрачность



Необходимые условия

Устойчивое Изменение Исключение Комплексные Нарращивание Институционализация
финансирование соотношение сегментации подходы потенциала процесса
взаимодействия сил



Практические действия

*Практические действия,
которые необходимо
предпринять региональными
органами*

*Практические действия,
которые необходимо
предпринять районными
бюро*

Рис. 2 Принципы концепции, необходимые условия ее реализации и предпринимаемые действия

Например, у людей, живущих с НИЗ, могут развиваться вторичные заболевания, которые могут ограничивать их активность и возможность жить полноценной жизнью, особенно если они не получают надлежащей поддержки со стороны своего сообщества или живут в неблагоприятной среде. Люди с инвалидностью также более уязвимы от НИЗ, психических и неврологических заболеваний, во многих случаях из-за того, что они не имеют доступа к медико-санитарным услугам, или других факторов, которыми обусловлено неравенство в отношении здоровья.[9, 15]

Воздействие COVID-19

В условиях пандемии COVID-19 непропорционально сильно пострадали группы населения, подверженные высокому риску, в том числе те, кто живет в хронической бедности, пожилые люди и люди с сопутствующими заболеваниями. Необходимо обеспечить более эффективную защиту тех, кто относится к группам повышенного риска, от тяжелых заболеваний, более трансмиссивных вариантов коронавируса и предотвратить смерти в результате инфицирования вирусом. [11] Пандемия COVID-19 также усугубила проблемы, связанные с НИЗ, обнажив глубокое социальное неравенство и раздробленность систем здравоохранения во всем мире. Деагрегированные данные по разным странам свидетельствуют об устойчивой тенденции к более высокой заболеваемости и смертности от COVID-19 среди групп, подвергающихся расовой дискриминации. Фоновые и сопутствующие заболевания резко повышают риск COVID-19 в тяжелой форме и являются причиной более высокой смертности. Люди с НИЗ, психическими расстройствами и неврологическими заболеваниями также подвергались более высокому риску осложнений из-за систематических сбоев в оказании медико-санитарных услуг (скрининг, диагностика, лечение, уход и реабилитация), в связи с чем в несоразмерно большей степени пострадали люди, относящиеся к группам населения, которые являются малообеспеченными, подверженными более высокому риску и маргинализированными. [12]

Централизованно планируя и принимая меры по борьбе с пандемией, многие страны, которые ввели карантин, что вызвало сбои в оказании основных услуг здравоохранения, не учли важность вовлечения населения и применения предусматривающих участие всего общества подходов к обеспечению готовности к чрезвычайным ситуациям - всего того, к чему призвала Всемирная ассамблея здравоохранения на своей семьдесят четвертой сессии.

Проведенная ВОЗ экспресс-оценка эффективности оказания медико-санитарных услуг в условиях пандемии COVID-19 продемонстрировала тесную взаимосвязь между фазой распространения пандемии COVID-19 и сбоями в оказании основных услуг по профилактике и лечению НИЗ: чем быстрее распространялся COVID-19, тем более неблагоприятно это сказывалось на борьбе с НИЗ. Хотя в 91% из 130 стран, по которым проводилась оценка, все или некоторые услуги по профилактике и лечению психических и неврологических заболеваний и наркомании включены в перечень основных медико-санитарных услуг, 93% стран сообщили о сбоях в оказании одной или нескольких услуг в третьем квартале 2022 г. [13]

Хотя налицо признаки, свидетельствующие о том, что нормальное оказание услуг возобновилось, почти все страны продолжают испытывать на себе последствия пандемии COVID-19, при этом 92% из 129 стран сообщили о продолжающихся перебоях в предоставлении услуг в течение

6 месяцев, предшествовавших представлению информации в рамках третьего обследования Распространенность тревожных расстройств и депрессии также увеличилась на 25% во всем мире под воздействием целого ряда краткосрочных и долгосрочных стресс-факторов, таких как изоляция, влияние вируса на здоровье, боязнь ухудшения финансового положения и потери работы, а также сбои в работе служб охраны психического здоровья.

Факторы риска НИЗ оказывают также существенное воздействие на исходы COVID-19. Люди с расстройствами, связанными с употреблением алкоголя, в большей степени рискуют заразиться COVID-19 не только из-за воздействия алкоголя на их здоровье, но и из-за повышенного риска остаться без жилья или оказаться в местах лишения свободы (54), употребление алкоголя и курение повышают риск осложнений и смерти в случае заражения COVID-19.

Результаты

Несправедливое, неприемлемое неравенство в показателях состояния здоровья населения в значительной степени связано с социальными, экономическими, политическими, культурными и экологическими условиями, в которых живут люди. Люди, живущие с НИЗ, часто подвергаются маргинализации и социальному отчуждению из-за своего социально-экономического статуса, этнической принадлежности, гендерной идентичности, сексуальной ориентации, инвалидности, возраста, национальности или иммиграционного статуса, и эти факторы часто влияют на здоровье сильнее, чем здравоохранение или образ жизни. Поэтому меры по борьбе с НИЗ и охране психического здоровья должны быть не только интегрированы в систему здравоохранения, но также способствовать созданию более благоприятных условий для образования и занятости, искоренения бедности, улучшения жилищных условий и условий жизни, а также ликвидации дискриминации во всех ее формах.

Результаты многих исследований показывают, что по мере того как ценность конструктивного взаимодействия и других основанных на участии подходов получает все более широкое признание в качестве основной стратегии оказания медико-санитарной помощи, ориентированной на потребности человека, эти подходы способствуют улучшению показателей здоровья населения и повышению эффективности систем здравоохранения. Конструктивное взаимодействие с молодыми и более возрастными людьми в области охраны психического здоровья и борьбы с употреблением психоактивных веществ позволило сократить число повторных госпитализаций, улучшить ситуацию в плане соблюдения режима лечения, повысить благосостояние и заинтересованность получателей услуг (включая группы населения, являющиеся маргинализированными) и создать возможности для повышения квалификации кадровых ресурсов здравоохранения. [1, 15]

Конструктивное взаимодействие с людьми с соответствующим жизненным опытом должно поддерживаться устойчивым финансированием всех мероприятий с привлечением этих людей, чье время и усилия должны оплачиваться в размере, соизмеримом с оплатой аналогичных услуг, оказываемых профессиональными экспертами, при этом необходимо сформулировать экономические аргументы в пользу инвестирования в профилактику НИЗ и борьбу с ними, а также в пропаганду и охрану психического здоровья и заботу о нем.

Дополнительные затраты на внедрение «оптимальных решений для борьбы с НИЗ» в 76 странах с низким уровнем дохода и уровнем дохода ниже среднего составляют менее 1 долл. США на человека в год и могут спасти почти 7 миллионов жизней. Окупаемость инвестиций в борьбу с НИЗ с нарастающим итогом может составить более 230 млрд долл. США, если учесть экономические и социальные выгоды от улучшения здоровья. Кроме того, по оценкам, ежегодное глобальное бремя наиболее распространенных психических заболеваний оборачивается потерей 1 трлн долл. США в год в глобальном масштабе. Стоимость комплексного набора эффективных в плане затрат услуг по профилактике и лечению психических расстройств, которые могут предоставляться на местном уровне в странах с низким и средним уровнем дохода, составляет

34 долл. США в расчете на душу населения. Благодаря конструктивному взаимодействию с людьми с соответствующим жизненным опытом и использованию их опыта в процессе планирования программ и действий инвестиции в здравоохранение становятся все более эффективными, справедливыми, устойчивыми и способными приносить еще большую отдачу.

Участие и подходы к совместному принятию решений активно применяются в здравоохранении на базе различных теоретических моделей и концепций, на которых основаны такие подходы, их историческое значение и то, как они применяются в контексте изменения соотношения сил, недопущения дискриминации и неравенства в отношении здоровья. [16]

Двумя основными моделями участия и основанных на участии подходов к улучшению здоровья являются утилитарная модель и модель расширения прав и возможностей. В утилитарной модели участие рассматривается как инструмент использования жизненного опыта, как «благо» в существующих системах здравоохранения и глобальном управлении. Жизненный опыт используется для повышения «полезности» и «эффективности» политики, программ и услуг, что приводит к улучшению показателей здоровья населения. Это можно рассматривать как моральное обязательство (например, тех, на кого возложены соответствующие обязанности в государствах-членах) или как способ максимально удовлетворить потребности (населения в целом).

В модели расширения прав и возможностей люди получают контроль над факторами и решениями, влияющими на их жизнь, увеличивая свои активы и расширяя свои возможности для получения доступа к услугам, налаживания партнерских отношений, создания сетей и/или расширения права выражать свои мнения, таким образом становясь более автономными.

В теоретических моделях различают стимулируемое и естественное участие, стимулируемое участие иницируется теми, кто наделен соответствующими полномочиями, часто государством-членом или управляющей организацией, в то время как естественное участие охватывает различные виды гражданской деятельности, связанные с общественными движениями, применением подходов «снизу вверх», которые расширяют права и возможности групп, являющихся маргинализированными.

Технический инструмент (такой, как эта концепция), который может использоваться ВОЗ и государствами-членами, является примером стимулируемого участия. Стимулируемое участие может также способствовать естественному участию, поскольку оно может расширить возможности отдельных лиц и сообществ, что приведет к дальнейшему расширению прав и возможностей сообщества, его большей автономии и более активной мобилизации его действий. Естественное участие, например общественные движения, может оказать давление на тех, кому принадлежит власть, и заставить их инициировать новые или дополнительные действия и принять новые обязательства, результатом чего становится стимулируемое участие.

Концепция гражданского участия так же стара, как и сама идея демократии, это можно проследить в разных культурах, в частности на примерах принятия политических решений, публичных дебатов, местных совещательных институтов и поощрения совместных консультаций при решении общественных вопросов.

Все большее значение для международного развития начало приобретать развитие местных общественных структур, концепция участия как одного из элементов «развития сообщества» была популяризирована и применялась в рамках программ глобального здравоохранения и в других областях деятельности, таких как сельское хозяйство, индустриализация, демократия и управление.

Понятие права человека на здоровье неразрывно связано с участием, поэтому участие следует рассматривать не только как инструмент более эффективного взаимодействия и

улучшения здоровья, но и как основное право. Правовые рамки (совокупность правовых инструментов), если они используются эффективно, могут обеспечить конструктивное взаимодействие там, где оно целесообразно (рис. 3).



Рис. 3 Правовая основа конструктивного взаимодействия

Хотя на реализацию концепции могут влиять социальные и политические факторы, преимущества создания и укрепления правовой основы очевидны.

Необходимые условия реализации концепции конструктивного взаимодействия предусматривает шесть необходимых условий ее реализации на практике на основе изложенных в ней принципов. Если будут полностью обеспечены эти условия, тогда налаживание и поддержание конструктивного взаимодействия станет реальностью. Все принципы нашли свое отражение в каждом из необходимых условий реализации, и все эти условия должны быть обеспечены, чтобы взаимодействие было действительно конструктивным. В концепции изложены действия, которые необходимо предпринять ВОЗ и ее государствам-членам в отношении каждого из условий реализации, в несколько этапов (бронзовый, серебряный и золотой). Хотя в процессе применения необходимых условий может оказаться еще больше, основные из этих необходимых условий и средств реализации описаны ниже вместе с примерами практических действий.

Заключения

По мере того, как это исследование будет продолжаться и совершенствоваться, становится более заметной и завоевывать доверие людей с соответствующим жизненным опытом, будут появляться новые возможности для вовлечения в этот процесс новых участников из числа тех, кто занимается реализацией концепции и способствует ее реализации, организаций гражданского общества и людей с соответствующим жизненным опытом. Будут мобилизованы дополнительные ресурсы для обеспечения реализации концепции конструктивного взаимодействия, ее организационной структуры, при этом перечень действий не является исчерпывающим, предусматривает добавление новых действий и предназначен для контекстуализации и адаптации, как указано ниже:

- В процессе создания производных продуктов и проведения дополнительных исследований установить дополнительные ключевые показатели эффективности и другие инструменты мониторинга и оценки.
- Выплачивать людям с соответствующим жизненным опытом денежное вознаграждение за участие в отдельных мероприятиях в размере, соизмеримом с оплатой аналогичных услуг, оказываемых техническими экспертами (<50%)
- Обеспечить финансирование мероприятий и деятельности региональных и районных бюро по практической реализации концепции конструктивного взаимодействия.
- Обеспечить мобилизацию ресурсов и увеличивать объем ресурсов для финансирования конструктивного взаимодействия и связанной с этим деятельности.

- Обеспечить финансирование постоянного взаимодействия и мероприятий на всех уровнях организационной структуры для практической реализации концепции конструктивного взаимодействия.
- Установить и применять стандартную операционную процедуру для вовлечения разных людей с соответствующим жизненным опытом во все виды деятельности и процессы, связанные с конструктивным взаимодействием.
- Активно заняться решением проблемы асимметрии власти, стимулируя и укрепляя отношения «союзнчества» используя основанный на правах подход к взаимодействию между равноправными партнерами.
- Пересмотреть и реформировать подходы к обеспечению разнообразия, справедливости и инклюзивности в рамках всех видов деятельности, связанных с конструктивным взаимодействием, на международном, региональном и национальном уровнях и во всех соответствующих процессах деятельности соответствующих департаментов
- Усовершенствовать существующие или создать новые структуры управления с участием людей с соответствующим жизненным опытом во всех видах деятельности и процессах, связанных с конструктивным взаимодействием, на международном, региональном и национальном уровнях.
- Изменить культуру организации, популяризируя и учитывая разнообразный жизненный опыт, и руководствоваться интeрсекциональным подходом к проведению всех соответствующих мероприятий в области здравоохранения.
- Интегрирован жизненный опыт НИЗ, в соответствующие глобальные и региональные программы и планы действий.
- Создать платформы для обучения, обмена знаниями и информацией, помогающие населению с соответствующим жизненным опытом.
- Предоставлять доступ к необходимым учебным материалам и информации, в том числе к самым последним данным, статистике и инструментам, основанным на фактических данных, в рамках любых мероприятий по конструктивному взаимодействию.
- Пересмотреть руководство и практику в отношении сбора и использования данных, получаемых в виде комментариев от людей с соответствующим жизненным опытом в рамках мероприятий, организуемых в порядке конструктивного взаимодействия.
- Увеличить масштабы программ обучения, обмена знаниями и расширить платформы для обмена информацией между людьми с соответствующим жизненным опытом и ключевыми заинтересованными сторонами.
- Организовывать глобальные и региональные учебные мероприятия по вопросам, касающимся применения подходов, основанных на участии, исследований, обмена информацией и информационно-разъяснительной работы и применения основанных на правах подходов к охране здоровья, и увеличивать число таких мероприятий.

Bibliographic list of used literature

1. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. *Formation of a regional concept for the strategic development of medical and environmental security in the field of sustainable forest management services.* Krasnodar. RIO "KubGTU". 2017. 187p.
2. Khashir B.O., Khuazhev B.A., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. *Formation of scientific - research programs of medical and socio - economic services in the creation of healthy lifestyle systems, based on effective forest management.* Krasnodar. RIO "KubGTU". 2017. 218s.
3. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. *"Green" economy in the formation of socio-economic services and medical - ecological systems of effective forest management.* Krasnodar. LLC "Publishing House - Ecoinvest". 2016. 218 p.
4. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. *Medico-ecological safety in the development of nature management.* Palmarium Academic Publishing - OmniScriptum Group. Riga. Latvia. 2018. 207p. www.omnisciptum.com
5. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazh O.Z., A.V. Stygun. *Medical and Ecological Assessment of the Formation of the Carcinogenic Risk from Air Pollution in Megacities.* International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) Volume 9 Issue-1, Bhopal (M.P.), India. October 2019, pp. 4978-4982. www.ijeat.org.

6. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. Medical aspects of the nutritional and medicinal value of plant products of the forest. M. Scientific journal "Scientific Review". 2013. S. 17-24. www.sced.ru
7. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. Socio-economic aspects of forecasting, reproduction of natural resources and ensuring medical and environmental safety in the development of the forest sector. Krasnodar. LLC "Publishing House - Ecoinvest". 2015. 238 p.
8. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazhev O.Z. Trends in the development of socio-economic forms of medical and environmental safety in the field of services for effective environmental management of RIO "KubGTU". 2016. 200 p.
9. FAO. 2017. Diversification, New Technologies to Lead the Way to Green Jobs in the Forest Sector. News Release, FAO Regional Office for Europe and Central Asia, 27 June. Available at: <http://www.fao.org/>
10. Lawrence, A. 2016. Social aspects of the forest sector workforce: a literature review in support of the Rovaniemi Action Plan. Available at: <http://www.unece.org/>
11. UNECE/FAO. 2014. Rovaniemi Action Plan for the Forest Sector in a Green Economy. Available at: <https://www.unece.org/>
12. Vančo, M. 2017. Green Jobs in the Forest Sector. Presented at: Forest Europe. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. <http://europeanforesters.eu/>
13. Wallerstein N. Empowerment and health: the theory and practice of community change. *Community Dev J.* 1993;28:218–27.
14. Wilcox D. Community participation and empowerment: putting theory into practice. *RRA Notes.* 1994;21:78–82 (<https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G01549.pdf>).
15. WHO framework for meaningful engagement of people living with noncommunicable diseases, and mental health and neurological conditions]. Geneva: World Health Organization; 2023 License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
16. WHO Regional Office for Europe. Declaration. Third Ministerial Conference on Environment and Health, London, 2015. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (<http://www.euro.who.int>. 8 February 2015).

Библиографический список использованной литературы

1. Хашир Б.О., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. Формирование региональной концепции стратегического развития медико-экологической безопасности в сфере услуг устойчивого лесопользования. Краснодар. РИО «КубГТУ». 2017. 187с.
2. Хашир Б.О., Хуажев Б.А., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. Формирование научно – исследовательских программ медицинских и социально - экономических услуг в создании систем здорового образа жизни, на основе эффективного лесопользования. Краснодар. РИО «КубГТУ». 2017. 218с.
3. Хашир Б.О., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. «Зеленая» экономика при формировании социально-экономических услуг и медико – экологических систем эффективного лесопользования. Краснодар. ООО «Издательский дом - Экоинвест». 2016. 218 с.
4. Хашир Б.О., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. Медико-экологическая безопасность в развитии природопользования. *Palmarium Academic Publishing - OmniScriptum Group.* Рига. Латвия. 2018. 207с. www.omniscryptum.com
5. Khashir B.O., Apsalyamova S.O., Khuazh O.Z., A.V. Stygun. Medical and Ecological Assessment of the Formation of the Carcinogenic Risk from Air Pollution in Megacities. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT) Volume 9 Issue-1, Bhopal (M.P.), India. October 2019. C. 4978-4982. www.ijeat.org.*
6. Хашир Б.О., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. Медицинские аспекты пищевой и лечебной ценности растительных продуктов леса. М. Научный журнал "Научное обозрение". 2013. С. 17-24. www.sced.ru
7. Хашир Б.О., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. Социально-экономические аспекты прогнозирования, воспроизводства природных ресурсов и обеспечения медико-экологической безопасности в развитии лесного сектора. Краснодар. ООО «Издательский дом - Экоинвест». 2015. 238 с.
8. Хашир Б.О., Апсальямова С.О., Хуажев О.З. Тенденции развития социально-экономических форм медико-экологической безопасности в сфере услуг эффективного природопользования РИО "КубГТУ". 2016. 200 с.

9. FAO. 2017. *Diversification, New Technologies to Lead the Way to Green Jobs in Forest Sector*. News Release, FAO Regional Office for Europe and Central Asia, 27 June. Available at: <http://www.fao.org/>
10. Lawrence, A. 2016. *Social aspects of the forest sector workforce: a literature review in support of the Rovaniemi Action Plan*. Available at: <http://www.unece.org/>
11. UNECE/FAO. 2014. *Rovaniemi Action Plan for the Forest Sector in a Green Economy*. Available at: <https://www.unece.org/>
12. Vančo, M. 2017. *Green Jobs in the Forest Sector*. Presented at: Forest Europe. Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe. <http://europeanforesters.eu/>
13. Wallerstein N. *Empowerment and health: the theory and practice of community change*. *Community Dev J.* 1993;28:218–27.
14. Wilcox D. *Community participation and empowerment: putting theory into practice*. *RRA Notes*. 1994;21:78–82 (<https://www.iied.org/sites/default/files/pdfs/migrate/G01549.pdf>).
15. WHO framework for meaningful engagement of people living with noncommunicable diseases, and mental health and neurological conditions]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2023 Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
16. WHO Regional Office for Europe. *Declaration. Third Ministerial Conference on Environment and Health, London, 2015*. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe (<http://www.euro.who.int>. 8 February 2015).

BASICS OF BRANDING IN THE FLOWER INDUSTRY**Saule Mazhitova**C.E.Sc., Associate Professor; Karagandinsky
University of Kazpotrebooyuz, Karaganda, 9 Akademicheskaya str. Kazakhstan;
<https://orcid.org/0000-0003-3986-6066>;

Scopus Author ID:56658682500

Toktarov Alibiundergraduate, Karaganda University of Kazpotrebooyuz,
Karaganda, st. Akademicheskaya, 9 Kazakhstan;**Kim Maria**student, Karaganda University of Kazpotrebooyuz,
Karaganda, st. Akademicheskaya, 9 Kazakhstan;**ОСНОВЫ БРЕНДИРОВАНИЯ В ЦВЕТОЧНОЙ ИНДУСТРИИ****Мажитова Сауле Калиевна**кандидат экономических наук, доцент кафедры Маркетинг и логистика, Карагандинский
университет Казпотребсоюза, Караганда, ул. Академическая, 9 Казахстан;
<https://orcid.org/0000-0003-3986-6066>;

Scopus Author ID:56658682500

Токтаров Алибимагистрант, гр.МК-22-2НП, Карагандинский университет Казпотребсоюза, Караганда, ул.
Академическая, 9 Казахстан;**Ким Мария**студентка гр.МК-22-2, Карагандинский университет Казпотребсоюза,
Караганда, ул. Академическая, 9 Казахстан.**Введение**

Бренд – это одно из ключевых понятий в современном маркетинге, которое играет важную роль в формировании образа организации у потребителей. В данной статье рассматривается понятие бренда, его роль в маркетинговой деятельности организации, а также стратегии и факторы, влияющие на успешность брендинга.

Бренд – это совокупность уникальных характеристик, которые отличают товары или услуги одной компании от продукции других производителей на рынке. Роль бренда в маркетинговой деятельности организации крайне важна и охватывает несколько направлений. Бренд включает в себя имя, логотип, дизайн, слоганы, ценности и обещания, которые ассоциируются с продуктом или услугой и передаются потребителям. Бренд помогает организации дифференцироваться от конкурентов, создает узнаваемость и привлекательность для потребителей.

Обзор литературы и обсуждение

Основываясь на обширном обзоре литературы по созданию, развитию брендов рассмотрим ключевые роли бренда в маркетинговой деятельности:

Aaker, D. A. [1] в первую очередь, отмечал узнаваемость и дифференциацию брендов. Бренд помогает выделить продукт или услугу среди конкурентов, делает ее более узнаваемой и запоминающейся для потребителей. Когда потребители видят знакомый логотип или слышат имя бренда, это вызывает у них доверие, так как связывается с предыдущими положительными опытами или информацией об организации. Это особенно важно в условиях насыщенности рынка и большого количества аналогичных предложений.

В работах Keller, K. L. [2,13] ключевая роль отведена лояльности клиентов (иногда используют термин «создание эмоциональной привязанности» [15]): Сильные бренды могут вызывать у потребителей положительные эмоции и чувства, это создает эмоциональную, длительную связь между брендом и клиентами. Бренд, который умело строит долгосрочные отношения с клиентами, создает лояльную аудиторию, что увеличивает повторные покупки и удержание клиентов на долгосрочной основе. Люди предпочитают возвращаться к проверенным и надежным брендам, что способствует и росту доходов организации

В трудах Erdem, T., & Swait, J. [3] отмечается снижение риска покупки, таким образом, известные бренды создают у потребителей чувство уверенности в качестве продуктов или услуг. Это уменьшает воспринимаемый риск при покупке и может способствовать принятию решения о покупке.

Так же многие авторы к основным позициям бренда относят следующие позиции [3-11]:

– **Защита от конкуренции:** Когда бренд становится узнаваемым и имеет положительную репутацию, он может служить барьером для конкурентов, которые пытаются проникнуть на рынок с аналогичными продуктами или услугами.

– **Поддержание ценовой привлекательности:** Когда бренд становится синонимом качества это позволяет организации установить премиумную цену за свою продукцию, так как потребители готовы платить больше за товары или услуги, которые ассоциируются с качеством, надежностью и престижем, что способствует поддержанию ценовой привлекательности и повышению маржинальности.

– **Позиционирование на рынке:** Бренд помогает определить позицию продукта или компании на рынке и формирует определенное восприятие у потребителей.

– **Обеспечение стабильных продаж:** Узнаваемый бренд с положительной репутацией может содействовать стабильным продажам в условиях изменяющихся рыночных тенденций.

– **Помощь в расширении ассортимента:** Успешный бренд может облегчить внедрение новых продуктов или услуг, поскольку клиенты уже знакомы и доверяют компании.

Основная часть.

Теперь, когда мы получили представление о понятии бренда, перейдем к наиболее важным типам стратегий брендинга. К причинам, по которым необходимо выработать стратегию бренда, можно отнести: желание отстроиться от конкурентов; вывести бренд и его продукты на рынок; завоевать доверие потребителей; выстроить лояльные взаимоотношения с аудиторией.

Стратегии брендинга любой компании представляют собой планы и подходы, которые организация применяет для развития и управления своим брендом с целью достижения конкурентного преимущества, узнаваемости и лояльности потребителей; увеличить долю рынка.

Проведение исследования рынка поможет понять потребности и предпочтения целевой аудитории, а также выявить преимущества и слабые стороны собственного бренда по сравнению с конкурентами [1,4].

Продвижение бренда в цветочном бизнесе имеет свои особенности, учитывая специфику товара (цветов) и сферы деятельности. Отметим некоторые особенности, которые необходимо учитывать в цветочном бизнесе:

Цветы - это внешне (визуально) привлекательный продукт. При продвижении бренда цветочного бизнеса необходимо уделять особое внимание качественной и эстетичной фотографии цветов и букетов, поэтому визуальный контент играет значимую роль.

Цветы весьма часто ассоциируются с эмоциями, чувствами и событиями. Используя эмоциональное воздействие мы показываем, что цветы могут выражать любовь, благодарность, сожаление или поздравление.

Социальные сети и контент-маркетинг для продвижения бренда цветочного бизнеса. Красивые фотографии букетов, деликатно напоминают о предстоящих праздниках или событиях, которые могут быть украшены цветами. Наполненный контент должен включать выбор цветов, секреты ухода за ними и особенности разных сортов.

Сезонность В разные времена года спрос на разные цветы может меняться. Например, перед Днем святого Валентина, 1 сентября или 8 марта необходима рекламная активность и использование специальных акции и скидок.

В этом бизнесе может быть много конкуренции. Предложив уникальные услуги (индивидуальный подход к созданию букетов, возможность добавления персональных поздравительных открыток или доставка на определенное время) мы проявляем заботу о своих клиентах и делаем их опыт заказа у нас максимально приятным и запоминающимся.

Работа с популярными блогерами или инфлюэнсерами может помочь привлечь новую аудиторию к бренду. Упоминание в отзыве о наших цветах или проведение розыгрыша букетов привлечет внимание и увеличит охват.

Основные элементы стратегии бренда

– **Позиционирование бренда:**

Позиционирование бренда заключается в определении уникального места организации на рынке и в сознании потребителей. Это может быть основано на уникальных характеристиках продукта, ценностях компании или связях с определенной аудиторией. Оно позволяет создать устойчивые ассоциации и представления о бренде, что облегчает выбор целевой аудитории [5,6].

– Определение целевой аудитории.

Понимание того, кто является клиентом бренда, позволяет разрабатывать релевантные предложения, находить способы борьбы со страхами и возражениями, лучше понимать боли и интересы потребителей.

– Создание и разработка логотипа и идентичности бренда:

Это неотъемлемая часть любого бренда, поскольку объединяет в себе наименование, слоган, логотип, цветовая схема, дизайн, концепт упаковки, дизайн печатной продукции и креативов в социальных сетях играют ключевую роль в создании узнаваемости и привлекательности бренда [7,8].

– Анализ конкурентов.

Конкурентная разведка помогает выявить наиболее сильные и слабые стороны других компаний, оценить их стратегию продвижения.

– Продуктовая стратегия.

Предполагает поиск и формирование ключевых преимуществ товара или услуги бренда, а также разработку ассортимента и его расширения.

– Коммуникационные стратегии:

Эффективные коммуникационные стратегии позволят донести ценности бренда до целевой аудитории через различные каналы связи, такие как реклама, социальные сети, публичные выступления и пресс-релизы [9,10].

В цветочной индустрии существует несколько стратегий брендинга, которые напрямую зависят от уникальности предложенного продукта (см. выше) и которые компании могут использовать для привлечения клиентов. Итак,

– Фокус на уникальности продукции: Компании могут сосредоточиться на разработке уникальных и оригинальных цветочных композиций или букетов, которые будут выделяться среди конкурентов. Это позволяет создать эксклюзивные продукты, которые привлекут внимание клиентов и будут ассоциироваться с определенным брендом.

– Эмоциональное брендинговое: Цветы часто ассоциируются с эмоциями, чувствами и событиями. Бренды могут строить свою стратегию на передаче определенных эмоций через свои цветочные композиции. Например, бренд может сосредотачиваться на создании романтических букетов для свадеб или поздравительных композиций для праздников.

– Экологическая ответственность. Корпоративная социальная ответственность: С учетом растущего интереса к экологически чистым продуктам, компании могут акцентировать внимание на своей экологической ответственности. Ориентирование на социальную ответственность и благотворительность становится так же важным элементом продвижения современных брендов. Например, использовать устойчивые методы выращивания цветов, упаковку из перерабатываемых материалов или поддерживать программы по охране окружающей среды; вовлечение в благотворительные программы, участие в экологических и общественных инициативах помогает установить бренд как ответственного и заботливого участника общества, что может вызвать положительные эмоции у клиентов и укрепить лояльность к бренду.

– Брендинговое по ценовой категории: Компании могут создавать бренды, ориентированные на разные ценовые категории. Например, бренд, фокусирующийся на премиум-сегменте, может предлагать роскошные и дорогостоящие цветочные композиции, в то время как масс-маркетовый бренд будет ориентирован на доступные и более бюджетные варианты.

– Сеть связанных брендов: Некоторые компании могут строить стратегию, создавая сеть связанных брендов, каждый из которых специализируется на определенных типах цветочных продуктов. Партнерство с другими брендами может быть эффективным способом продвижения и установления уникальности. Совместные акции, мероприятия или сотрудничество с известными личностями и дизайнерами могут значительно повысить узнаваемость и привлекательность бренда в цветочной индустрии. Такая стратегия позволяет достичь большей аудитории и удовлетворить различные потребности клиентов.

– *Основанный на событиях:* Бренды могут адаптировать свою стратегию в зависимости от различных событий, таких как День рождения, 8 Марта, день свадьбы или иные значимые события. Акцентирование внимания на определенных событиях позволяет привлечь внимание и стимулировать спрос на соответствующие продукты.

Каждая компания анализирует свою целевую аудиторию и свои уникальные преимущества, чтобы определить оптимальную стратегию для успешного брендинга в этой отрасли.

К примеру, могут быть использованы следующие дополнительные стратегии:

– *Ориентирование на клиентов:* Современные стратегии брендинга в цветочной индустрии сильно связаны с пониманием и удовлетворением потребностей клиентов. Использование аналитических инструментов и исследований позволяет лучше понимать предпочтения и поведение целевой аудитории. На основе этой информации бренды могут создавать персонализированные предложения и уникальные опции, чтобы удовлетворить требования разнообразной клиентской базы.

– *Онлайн-присутствие и цифровой маркетинг:* Современные технологии предоставляют бесчисленные возможности для продвижения цветочного бизнеса. Важно разработать стратегию цифрового маркетинга, включая создание привлекательного и информативного веб-сайта, использование социальных сетей для взаимодействия с аудиторией, контент-маркетинг и электронный маркетинг. Эффективное онлайн-присутствие поможет усилить брендинг, привлечь новых клиентов, это также упрощает коммуникацию. Организация должна следить за отзывами клиентов и активно управлять своей репутацией [11, 12].

– *Стратегия доступности:* Эта стратегия направлена на максимальное распространение бренда и обеспечение его доступности для потребителей. Цветочная компания фокусируется на широком канале распределения, чтобы бренд был доступен во множестве мест, что упрощает его узнаваемость и повышает вероятность покупки.

Это лишь некоторые из возможных стратегий брендинга, и их выбор зависит от целей, аудитории и рыночных условий организации. Компании часто сочетают несколько стратегий, чтобы максимально эффективно развивать и управлять своим брендом

Выводы.

Бренд является одним из ключевых активов организации, который может значительно повлиять на ее успех и развитие. Успешный бренд способен привлечь новых клиентов, удержать старых, повысить лояльность и стать основой для долгосрочного роста компании. Однако, неудачно разработанный или управляемый бренд может нанести серьезный ущерб репутации организации и ее финансовому положению.

Подводя итог, отметим, что бренды играют важнейшую роль в маркетинговой деятельности. Бренд создает узнаваемость, доверие, стимулирует лояльность клиентов и способствует ценовой устойчивости. В развивающемся мире сильного конкуренции, стратегическое управление брендом становится необходимостью для успешного позиционирования организации на рынке и достижения долгосрочного успеха.

Успешные стратегии брендинга в цветочной индустрии базируются на уникальности продукции, эмоциональном воздействии, экологической ответственности и ориентированности на клиентов.

В эпоху глобализации и быстрого развития технологий, создание сильного и узнаваемого бренда становится все более важным. Использование современных технологий и онлайн-присутствие, а также сотрудничество с другими брендами и участие в корпоративной социальной ответственности могут усилить брендинг и способствовать успешному развитию бизнеса в цветочной индустрии.

В этой статье мы обосновали необходимость брендинга, привели основные понятия бренд-стратегии в цветочном бизнесе, ее составляющие.

Список использованных источников

1. Aaker, D. A. (2012). *Building Strong Brands*. Simon & Schuster.
2. Keller, K. L. (1993). *Conceptualizing, Measuring, and Managing Customer-Based Brand Equity*. *Journal of Marketing*, 57(1), 1-22.
3. Erdem, T., & Swait, J. (2004). *Brand Credibility, Brand Consideration, and Choice*. *Journal of Consumer Research*, 31(1), 191-198.
4. Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management (15th ed.)*. Pearson.

5. Trout, J., & Ries, A. (2001). *Positioning: The Battle for Your Mind*. McGraw-Hill Education.
6. Kapferer, J. N. (2012). *The New Strategic Brand Management: Advanced Insights and Strategic Thinking* (5th ed.). Kogan Page.
7. Olins, W. (2008). *The Brand Handbook*. Thames & Hudson.
8. Van Riel, C. B. M., & van der Meer, D. W. (2003). A Framework for Implementing Corporate Brand Identity. *European Journal of Marketing*, 37(7/8), 980-1003.
9. Fill, C., & Turnbull, S. (2016). *Marketing Communications: Brands, Experiences and Participation* (7th ed.). Pearson.
10. Belch, G. E., & Belch, M. A. (2020). *Advertising and Promotion: An Integrated Marketing Communications Perspective* (12th ed.). McGraw-Hill Education.
11. Fombrun, C. J. (1996). *Reputation: Realizing Value from the Corporate Image*. Harvard Business Press.
12. Smith, A. N., Fischer, E., & Yongjian, C. (2012). How Does Brand-related User-generated Content Differ across YouTube, Facebook, and Twitter? *Journal of Interactive Marketing*, 26(2), 102-113.
13. Keller, K. L. (2003). Brand Synthesis: The Multidimensionality of Brand Knowledge. *Journal of Consumer Research*, 29(4), 595-600.
14. Keller, K. L. (2003). *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. Prentice Hall.
15. Marc Gobe (2010) *Emotional Branding: The New Paradigm for Connecting Brands*

Pedagogical sciences

EFFECTIVE ORGANIZATION OF ORTHOEPIC WORK IN PRIMARY CLASSES

Lala Musayeva

doctoral student, teacher of Azerbaijan State Pedagogical University

ORCID NO: 0000-0002-7701-5716

Abstract

Reading and writing, being the core link in the education of the pronunciation culture of students, is included in the chain of all speech processes in this way: listening (listening) - reading and writing - speaking. The first place is occupied by listening, since it is with the perception of exemplary pronunciation, presented mainly by the teacher, that mastery of pronunciation norms begins. Further, mastering literate reading, children learn to follow the rules of pronunciation known to them in their speech. Consequently, the way to achieve orthoepically literate oral speech of younger students lies through the organization of correct reading.

Carrying out orthoepic-spelling comparisons along with phonetic-graphical comparisons will increase the success of students in forming accurate ideas about the relationship between sound and spelling in the Azerbaijani language and, thus, will create a solid foundation for mastering both literary pronunciation and spelling. An important factor determining the success of the development of the sounding speech of children in the primary grades is the most complete use of the material of the Azerbaijani language program, stable school textbooks of the Azerbaijani language and reading in order to improve the pronunciation literacy of younger students.

Of decisive importance is the use of program material on the Azerbaijani language. The existing programs on the Azerbaijani language for elementary grades require work on the correct pronunciation of students, however, they do not provide for a special section "Orthoepy" (the term "orthoepy" was introduced into the program for an eleven-year school in the section "Sound Culture of Speech"), and therefore do not allocate a special study time on the formation of pronunciation skills of younger students. And although, as a fair remark, this work does not require special hours, nevertheless, teaching the norms of literary pronunciation and stress, of course, requires spending a certain amount of time in the lesson. The way out of this contradictory situation lies in the practical assimilation of orthoepic and accentological norms along with the study of program material on the Azerbaijani language. The development of the sound side of children's speech is purposefully carried out in the lessons of literacy, grammar and spelling, classroom and extracurricular reading, in fact, it does not stop in the lessons in all other subjects.

Keywords: *lanquaae, orthoepic work, norm, primary school, sound, children*

The content of the orthoepic work is determined by the goal of teaching orthoepy to younger schoolchildren, which consists in the practical assimilation of the norms of Azerbaijani literary pronunciation by children; The specifics of the assimilation of orthoepic norms by primary school students, as well as the peculiarities of mastering the norms in two types of speech activity - speaking and reading - require specification of the named goal. The main goal of teaching orthoepy in the primary grades is, first of all, to teach children to spell correctly what is written or printed. Since the achievement of this goal is impossible in isolation from the development in students of the ability to correctly write down the orthoepic dictated, then we should talk about the formation and development of both skills.

For students to successfully master literary pronunciation, it is necessary to develop and consolidate a whole range of skills:

- the ability to listen to spoken language;*
- the ability to hear what is being said, to find deviations from orthoepic and accentological norms in someone else's and one's own speech;*
- the ability to correctly reproduce what was heard on the basis of the sample;*
- the ability to clearly articulate sounds, sound combinations, words of native speech clearly;*
- the ability to correlate the heard and spoken word with the visible: to determine the correspondence of the sound and letter composition, to find a contradiction between the literary pronunciation and spelling of the word;*

- the ability to independently use orthoepic and accentological samples in one's own speech and when reading. [6]

The formation and development of these skills among younger students determines the content of spelling and epic work in the primary grades, the minimum that is mandatory for younger students to learn the language. It includes the orthoepic rules of the modern literary language, as well as words and grammatical forms that are significant in terms of literary pronunciation and stress. There are no universal recipes for compiling a pronunciation minimum. The minimum should be specific to each type of trainee, for example: foreigners who master literary pronunciation; students of national schools; schoolchildren for whom the Azerbaijani language is native (here we can talk about children who grew up in dialect and non-dialect conditions), for each stage of education (primary grades, secondary, senior, university).

Our task is to determine the pronunciation minimum for primary school students with their native language. When compiling the minimum, the following questions are solved: what selection criteria should be followed and what should be included in the volume of the pronunciation minimum.

The first criterion is the significance of the material for the communication process. Following this criterion, on the one hand, involves the selection of the most common, frequent and productive pronunciation material for speech communication. On the other hand, it is important to select not just communicatively significant linguistic phenomena, but those that are typical for a given type of learners and for a certain stage of learning. Hence the second criterion - the specificity of the volume of language material and the forms of its presentation in the process of increasing the culture of children's speech. In accordance with the second criterion, the pronunciation minimum should be accessible for mastering by children of primary school age and include: cases that present the greatest difficulty in independent practical mastery; available educational material (texts of exercises of the textbook of the Azerbaijani language, works of books for reading).

Thus, the selected minimum consists of nine orthoepic rules, and as an illustration to them, only such words and grammatical forms are selected that are distinguished by stability, stability of pronunciation in the modern literary language. It is these words and forms that do not allow fluctuations in the speech of the speakers, and should be the subject of assimilation at primary school age.

If we are talking about teaching schoolchildren for whom Azerbaijani has been their native language since childhood, schoolchildren who have grown up not in dialectal conditions, but in conditions of ordinary literary dialect, then the inclusion of phonetics issues in orthoepic work is irrational for the following reasons. Firstly, primary school students have already mastered in their native Azerbaijani language the elementary and obligatory laws of pronunciation dictated by the phonetic system. The deviations from phonetic norms that arise in the process of reading by younger schoolchildren are a temporary phenomenon, becoming obsolete by itself as the skill of fluent reading develops in children. Secondly, in the primary grades there is work on literary pronunciation, determined by the phonetic system of the Azerbaijani language. Such work is called phonetic and is carried out during the period of learning to read and write, when studying the section "Sounds and Letters", as well as in the course of the formation of literate writing skills in younger students.

The exclusion from the minimum rules for the use of variants of literary pronunciation also needs to be justified. Deciding whether to choose one of the pronunciation variants of the Azerbaijani literary language in order to recommend it for learning also depends on the type of trainees. When teaching Azerbaijani pronunciation to foreigners, the methodology should take into account the shift in norms and choose a learning option from two coexisting ones. The issue is solved in a similar way with the assimilation of Azerbaijani literary pronunciation by students of national schools.

In the methodological literature, there is an opinion that it is necessary to scientifically prove what pronunciation to teach schoolchildren: the old, Moscow, which is now cultivated mainly on the stage, or the new one, based largely on the tendency of convergence of pronunciation with writing. In my opinion, this question is not an alternative for the methodology of teaching the Azerbaijani language as a mother tongue. Since both options are typical for the pronunciation of literary speakers, both are normative, correct, there is no need to choose one of them as a training one. The teacher should not forbid one of the variants of literary pronunciation, recommending another, usually characteristic of himself. Here is just the situation when the teacher can "not notice" the discrepancies in the equally competent pronunciation of younger students, giving them complete freedom: pronounce it as you like, as you are taught to pronounce. Finally, the most acceptable position of a teacher at school is to try to use the coexistence of orthoepic variants, which are, in essence, stylistic variants, in order to improve the pronunciation culture of students.

The pronunciation minimum, in addition to orthoepic rules, includes a list of specific words, the correct pronunciation and stress of which is the subject of learning at the initial stage of learning. First of all, these are words and grammatical forms that obey the selected orthoepic rules. Taking into account various kinds of pronunciation errors of younger schoolchildren makes it necessary to introduce a minimum of words that are not related to the selected rules, but are widely used by children and cause many deviations from the norm in their oral speech. When selecting words, the vocabulary of the educational complex for primary classes ("ABC", "Azerbaijani language", "Azerbaijani language", "Native speech", "The world around us"), as well as the frequency of the use of words in the Azerbaijani language, was taken into account. The lexical-pronunciation minimum is designed in the form of a dictionary for students of the first - fourth grades "Pronounce it correctly". The dictionary contains words of different parts of speech: nouns, adjectives, verbs, prepositions, adverbs, numerals. Also, at the lessons of the Azerbaijani language and literary reading, the children are happy to work with other ready-made dictionaries.

However, one cannot strictly limit the content of work on the literary pronunciation of students to the framework of only those words that are included in the minimum and precisely in the primary grades. If the elementary school does not lay a solid and solid foundation for pronunciation culture, further work on the development of the sound side of children's speech will not only be ineffective, but also useless, wasting energy and time for both teachers and students. We must, finally, admit this without any reservations, without shifting the task of educating the pronunciation culture of children onto the shoulders of language teachers.

During preparation for work on the culture of the living word, as well as during its implementation, it is important to provide conditions conducive to the effective teaching of Azerbaijani literary pronunciation and stress to children. Success in the development of the sound side of the speech of younger students depends mainly on two circumstances: on the teacher's speech and on a certain level of formation of the pronunciation and auditory culture of students.

It is generally accepted that the rise in the pronunciation culture of students is primarily determined by the state of speech of the primary school teacher. "Good - rich, correct and beautiful - speech happens to those who, before school and in the lower grades of school, were brought up on good speech patterns," emphasizes [4]. advantages in improving the sound side of children's speech. This is due to at least two reasons. The first is the huge, indisputable authority of the teacher in the eyes of younger students, especially first-graders. The authority of the teacher sometimes exceeds the authority of the family members surrounding the child, which means that the pronunciation patterns presented by the teacher will be assimilated by the children especially carefully, even zealously.

The second circumstance that explains the enormous possibilities of the elementary school teacher in improving the pronunciation culture of students is the very specificity of the learning process. Almost all subjects (Azerbaijani language, mathematics, natural history, literary reading, labor education, fine arts) are taught by one teacher, therefore, in the primary grades, it is easy to implement the orthoepic mode, provided that the teacher knows the norms of the Azerbaijani literary language.

Of particular concern is the tendency often noted in the methodological literature of primary school teachers to pronounce words the way they are written. "Spelling", as a rule, is pronounced by teachers the words intended by the program for mastering them by younger students. This is easily revealed in the lessons of the Azerbaijani language when conducting various kinds of dictations, especially control ones. Teachers also find justification for the elements of "bookishness" in their speech: such pronunciation, in their opinion, helps students write words correctly, while observing orthoepic norms can adversely affect children's writing.

A similar approach took place in the Azerbaijani school at the beginning of the 20th century. At that time, the question of the nature of sound dictation and the methods of working with words, the spelling and pronunciation of which do not coincide, caused fundamental disagreements in the methodology of teaching the native language. Some researchers considered it obligatory to observe the norms of generally accepted literary pronunciation when dictating, others defended the exact opposite: one should dictate "according to the style", while others made a compromise, recognizing the teacher's right to pronounce words in accordance with the spelling during all dictations, except for control ones. Now the question of how to dictate is considered to be finally resolved: one should dictate orthoepic, but the echoes of disputes are still alive in the practice of elementary school.

The "survival" holds on especially firmly in the lessons of teaching children to read and write. The recommendation to introduce two ways of reading: the initial one - spelling and the next one - orthoepic - is simply not fulfilled by many teachers, and the importance of repeated, live reading is often disputed.

The teacher's responsibility for the culture of his own speech is extremely high. The living word of the teacher still remains the main means of teaching at school, therefore it is the teacher who has the right to demonstrate examples of correct pronunciation in front of the children. Constantly having a model in front of him, the child involuntarily begins to imitate him, thereby spontaneously assimilating the norm of the literary language. It is known what an enormous role imitation plays in the formation of the sound side of children's speech.

Reliance on the well-developed ability of younger schoolchildren to imitate the teacher's perceived speech patterns is mandatory when organizing work on the pronunciation culture of children in the primary grades. However, it is difficult to agree with the statements found in the methodological literature that the assimilation of the norms of orthoepy and accentology at the initial stage of education is possible only through imitation. The main difference between literary speaking and ordinary, natural speaking is the conscious use of linguistic means. "In general, the culture of speech," he emphasizes, "begins where linguistic self-awareness begins, when people not only speak, but also think about how they speak, when they begin to consciously test their subconscious linguistic instinct" [3].

The conscious work of students on the sound design of their own speech requires a clear distinction between correct and incorrect in pronunciation. Since younger students are not always able to independently determine which pronunciation is correct, literary, and which is incorrect, non-literary, here too skillful consultation of the teacher is necessary. In the classroom, it is important to create an atmosphere of struggle for a high culture of speech. Such an atmosphere is created not by loud calls to speak correctly and not by endless corrections of students' mistakes. It is especially dangerous, in the opinion of, to turn the struggle for a culture of speech into "a petty search for mistakes. Younger students often make incorrect expressions, and too frequent and harsh remarks can lead to the opposite result - the student will have a distrust of himself, he may "shut up"[1]

The child's interest in improving his sounding speech appears and grows as he acquires certain knowledge and skills that are part of the concept of pronunciation and auditory culture. The formation of the pronunciation and auditory culture of students is the second essential condition that determines the success of the development of oral speech in children in the primary grades. The pronunciation and auditory culture is understood as "distinctness and clarity of pronunciation, the ability to divide words into separate sounds, compare them with letters, the ability to easily and quickly find lexical stress, adherence to the correct literary pronunciation" [2]. The leading component of the pronunciation and auditory culture of a primary school student is this, in our opinion, is the ability to correctly correlate the visible and audible word.

The effectiveness of the development of not only oral, but also written speech of younger students directly depends on the formation of this skill. The development of an accurate idea of the relationship between sound and spelling in the Azerbaijani language is based on the differentiation of sound and letter in the child's mind.

Younger students learn about the difference between sound and letter from the very first steps of learning: "sounds are pronounced (i.e., pronounced) and heard, and letters are written and read." True, while easily assimilating this theoretical position, children constantly contradict it with their practical activities. In various cases of mixing sounds and letters, students are usually "offended" by sounds. About the "fear" of the sound and the "worship" of the letter has been talked about for more than a decade, and thus the vitality of this phenomenon in school practice is recognized. He also compared the fear of sounds with the fear of dizziness in a rope dancer: "Yes, indeed, having learned to balance on a letter rope and looking for a moment into the abyss of sounds, you can lose your head. But the question is, which is better: to wear a blindfold over your eyes all your life or to accustom yourself to look into this abyss? The first method is very quick and easy (the bandage is worn on the first page of each textbook and it is for life), the second requires time and labor.

To overcome the "fear of sounds", while maintaining due respect for the letter, is a completely feasible task if its solution is approached not formally, but with an understanding of the enormous role played by the distinction between sound and letter in mastering correct oral and written speech. "The confusion between sound and letter is not harmless," rightly believes [3]. It leads to the fact that children wean themselves from listening to and hearing sound speech, correlate it with written speech, which, in turn, gives rise to both non-literary pronunciation and spelling illiterate letter.

Observations show that younger schoolchildren (and often even teachers) have not developed a correct idea of the relationship between sound and letter. Evidence is the variety of formulations (insufficiently correct, and more often simply incorrect), revealing the named relationship: "the sound is expressed by the letter", "the letter has (does not have) sound", "a letter forms a sound", "a letter is read

by a sound", etc. The following definition accurately and correctly expresses the nature of the relationship between sound and letter: a letter denotes a sound, a sound is denoted (designated) by a letter. The wording reflects the functional aspect of the letter: the letter acts as "a graphic sign... serving to designate sounds (phonemes) in writing..." [4].

The ability to differentiate the sound and letter composition of a word is initially developed in younger students in cases of complete coincidence of sound and spelling. Then, through the establishment of phonetic-orthographic correspondences in words, students observe and analyze cases typical for the Azerbaijani pronunciation system, the relationship between the sound of words and their written image (for example, a mountain, a knife, a boat, etc.). The discrepancy between the sound and graphic composition of words in such examples is associated with positional phonetic alternations of sounds that are not fixed in writing, which, according to the researchers of the phonetics of the Azerbaijani language, are not recognized by the speakers, they simply do not notice them, and the gap between pronunciation and spelling remains out of their field of vision. The elementary school has to make great efforts to make this gap a fact of children's awareness. Despite this, the methodology is forced to state the following: "As a result of practical exercises, children's ideas about the difference between pronunciation and writing are so automated that the student does not notice the discrepancy between the sound and the features of graphics" [5].

One of the real means that can help students to understand the regular relationship between oral speech and its written form is the work on establishing orthoepic-spelling correspondences in words. It is orthoepy that deals, in particular, with the study of cases of discoordination of literary pronunciation and spelling, which are atypical for the Azerbaijani pronunciation system, where the contradiction of the sound and letter composition is so clear that it cannot be overlooked and not realized by younger students.

The effectiveness of improving the pronunciation culture of students largely depends on the maximum reliance on existing textbooks. The analysis of the vocabulary of the "ABC", the exercises of the "Azerbaijani language" and the works of the textbooks "Native speech", "The world around us" convinces: the textual material of the textbooks can be widely used to teach children the norms of literary pronunciation and stress. The textbooks contain lexemes for all the rules of the pronunciation minimum, as well as almost all the words from the dictionary for students, and the repetition of many of them is quite high. The undoubted advantage of the textbook of the Azerbaijani language is the introduction of the dictionary "Pronounce the words correctly" into it. Many exercises of the textbook contain tasks aimed at mastering the orthoepic and accentological norms of the Azerbaijani language: "Put an accent mark over the words", "Pronounce the names of birds correctly", "Check whether you pronounce the words correctly", etc. The development of the sound side of children's speech can be literally every page of the "ABC" and every text of a work of art from the "Native Speech".

Thus, the current textbooks can be used as the main means of improving the pronunciation culture of younger students, around which additional teaching aids should be concentrated. Additional tools include: a system of pronunciation exercises (in the form of additional tasks for the texts of textbooks, as well as in the form of exercises on specially selected didactic material); pronunciation tables and posters; cards for individual work with students.

References

1. Ehri, L.C. (2014). Orthographic mapping in the acquisition of sight word reading, spelling memory, and vocabulary learning. *Scientific Studies of Reading*, 18(1), 32-45.
2. Gillon, G.T. (2018). Best practices in speech therapy for children with childhood apraxia of speech. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 49(4), 743-757.
3. Justice, L.M., Mashburn, A., Petscher, Y., & Skibbe, L.E. (2013). Enhancing children's vocabulary through parent-child book-sharing: A meta-analysis of interventions. *Child Development*, 84(6), 1764-1776.
4. Roth, F.P., & Worthington, C.K. (2011). *Treatment resource manual for speech-language pathology* (4th ed.). Cengage Learning.
5. Snow, C.E., & Tabors, P.O. (2021). Early language and literacy classroom practices and children's oral language development: A call for developmentally appropriate practice. *Reading and Writing Quarterly*, 37(3), 264-271.
6. Torgesen, J.K., Houston, D.D., Rissman, L.M., Decker, S.M., Roberts, G., Vaughn, S., ... & Lesaux, N.K. (2019). Academic language, literacy, and learning: How to meet the needs of diverse students. *The Reading Teacher*, 72(4), 375-385.

INTEGRATING SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS IN HIGHER EDUCATION THROUGH DILEMMA-ORIENTED TEACHING METHODS

Mariam Kilanova
Tbilisi, Georgia

Abstract

This paper offers a theoretical exploration of the practical avenues for incorporating the Sustainable Development Goals (SDGs) into the curricula at the Higher Education Level. Envisioned by the United Nations in 2015, the SDGs delineate critical global challenges. While Higher Education serves as a crucial element of the fourth goal, aimed at ensuring inclusive and equitable quality education and fostering lifelong learning opportunities, its potential goes beyond merely being one of the components of the SDGs. Instead, Higher Education possesses the capacity to amalgamate the goals cohesively by integrating them into various curricular units.

As we address the OECD project's pivotal questions concerning the knowledge, skills, attitudes, and values students will require in the future, the importance of blending SDG aspects with 21st-century skills, intricately linked to lifelong learning, remains salient. Implementing such an integration proves to be a challenge, but innovative teaching methods offer a viable solution. Following the principles of backward design, the "how" of teaching becomes just as critical, if not more so, than the "what" (Wiggins and McTighe: 2005).

The Value and Knowledge Education method, a didactical approach, focuses on moral issues and strives to enhance value-related aspects through a dilemma-based teaching style. By integrating several steps to facilitate dilemma-based communication (Patry: 2017), this method bridges the gap between real-life scenarios and the classroom environment, thus infusing life into learning. It can be considered an integrative teaching approach, given its adaptability in teaching the SDGs with moral and dilemma-related dimensions. The method empowers learners to reflect on values and their diverse implementations in specific situations, fosters critical thinking, encourages collaborative and autonomous group work, provides engaging discussion topics, and facilitates access to relevant knowledge by incorporating real-life aspects into classroom instruction.

Keywords: *SDGs at HEIs, Lifelong learning, Values and Knowledge Education.*

Philological sciences

INTERNET COMMUNICATION ETHICS IN BUSINESS COMMUNICATION

Svetlana Mammadova

Ph.D., Azerbaijan State Pedagogical University, Philology faculty,
Foreign Languages Center department, Baku, Azerbaijan

Abstract

With the advent of new information technologies, network users are increasingly shopping for various goods/services online. Therefore, most companies seek to move into the online space, in particular, into social networks, the number of which is growing every year. The engagement of the audience on these sites is quite high, which allows companies to find among the huge number of social users. networks segments of its target audience. At the same time, most of the organizational processes are also moving online. All this leads to the fact that a significant part of communication begins to be carried out through the Internet, which has its own characteristics of interaction between users. And for the successful development of any organization, it is important to know these nuances and apply them in your practice.

The ethics of business communications is the most important aspect of the professional behavior of any business person. It significantly increases both the personal efficiency of the employee and the company as a whole. In this aspect, it solves a number of issues related to not only attracting the attention of social network users, but also making them your customers. For this, knowledge of business etiquette and compliance with a culture of behavior are important, which have a direct impact on the success of the organization. Also, knowledge about common violations of the ethics of business communication in social networks is useful. networks, regular analysis of which can minimize the presence of such violations in the current company.

One of the features is that when communicating in social networks (if we are talking about a text interaction format), the interlocutors do not see each other. That is why information is not perceived one hundred percent exactly as interlocutors meant. This is due to the fact that through correspondence it is impossible to understand the mood, emotions of a person, what exactly he had in mind. All the subtleties and nuances that can be easily perceived in real communication become incomprehensible in virtual communication. This can lead to a number of difficulties and misunderstandings. Therefore, it is very important to approach interaction with any person with all responsibility.

Keywords: *internet, business, communication, ethic, information, social network*

Recently, for most people, social networks have become an integral part of life. Users log into their accounts more and more often. And if earlier the main goal was communication, now it is the satisfaction of a number of needs, from the search for information to the purchase of any goods. To some extent, the audience can be divided into two camps: one - I generate content in social networks. networks, others use this content. Both in the first and in the second case there is an exchange of information. Ideas about the information world are evaluated differently by experts. Some believe that this allows for total control over the minds of people, others speak of maximum freedom, and others speak of the formation of completely new opportunities, in particular for doing business. What all positions have in common is that information plays an important role in the modern world and that with the development of new information technologies, there is a need to study the topic of business communication online. Let us consider in more detail what generally distinguishes the Internet from other mass media:

1. Lack of a centralized organizational structure. No one owns the Internet as a whole, and no one controls it. It has no organized censorship.

2. High speed of information dissemination.

3. The Internet has similar properties to the mechanism of action of the crowd: in both cases, there is a technical phenomenon of a structure that is not controlled by anyone and a "random environment" that is realized in different ways.

4. High interactivity. [1]

The communication process itself is quite complex, as it involves the interaction of several participants with their own individual characteristics, with different attitudes and goals.

Communication is a complex multifaceted process of establishing and developing contacts between people, generated by the needs of joint activities and including the exchange of information, the development of a unified interaction strategy, the perception and understanding of another person. [2]

At the same time, the process of communication in the network is to some extent even more complicated than in real life. So, this topic requires a lot of attention. After all, business communication is an integral part of the successful development of any organization. Most of the processes are carried out on the principle of "man-to-man". The same thing happens when developing a business in social networks. The situation is complicated by the fact that users do not see each other, may not know each other personally, communication is carried out in text format and a number of other factors. The presence of knowledge and possession of business communication skills increase the effectiveness of interaction with users on the Internet, which can be colleagues, partners and customers. The essence of business communication is to be able to communicate with other people in such a way as to achieve your goals. And this is possible with the proper use of appropriate business communication techniques adapted to the online format.

Business communication is understood as communication that ensures the success of a business, creates conditions for people to cooperate in order to achieve goals that are significant to them. Such communication contributes to the establishment and development of relations of cooperation and partnership between colleagues, managers and subordinates, partners, rivals and competitors. [3]

All components of the definition of the concept of business communication are applicable to business communication in social networks, where the same process of interaction between people takes place. It is only important to know the features of communication in the network.

If we talk about social networks, then they were originally conceived to bring people together in order to interact with each other. And one of the main goals with which the audience comes there is communication. That is why it is important for organizations that use this platform to promote their product to competently build each communication process. Doing this is not easy. Communication in the virtual world is very different from communication in reality. And in order to build effective communications, you need to know some features, which we will talk about in more detail.

The marketing agency has regular customers with whom it cooperates on special terms - prices for them are always 10% lower. A marketing agency specialist in one of the social networks sends private messages to customers, both new and those who previously used the services of this company, an updated price list for the next month. He does this without an introduction in the form of a greeting and without an accompanying phrase that the usual discount applies to old customers. In response, he receives several messages from regular customers that they do not plan to cooperate further. An agency employee writes a message asking for the reason for terminating the business relationship. One of the regular customers replies that the matter is in the discount that they were promised to keep, and now not a word is said about this. The manager writes that the conditions for regular customers do not change, that they are the same. The client is indignant why they didn't say this in the message when they sent the updated price list. The manager writes that they talked about this at the beginning of cooperation and that now nothing has changed and this is implied by itself. After this phrase, those wishing to use the services of this agency became even less.

Let's analyze an example in more detail. The main mistake of an employee of a marketing agency is that he did not add a paragraph on the terms of cooperation for regular customers in the first letter. It seemed to him that this was understandable. However, unlike real communication, where such a moment is easy to clarify, in correspondence it is stretched over time, which is unacceptable from the point of view of the effectiveness of business communication. In addition, not every client began to clarify the reason for the price increase and refused to extend the cooperation. That is why it is so important when communicating in social networks to take into account the fact that the interlocutors do not see each other. In this connection, it is necessary to initially convey all the information reliably with important details.

Another feature of communication in social networks is that the information flow that each user passes through is quite large. And unlike real communication, in virtual communication there is a risk that the information sent will not reach the desired addressee. A person may not receive a message for technical reasons, or see, but not respond immediately, and then simply not remember about it at the right time, or remember, but not find it among thousands of similar messages. That is why, it is worth

making sure that the user has received the necessary information. Returning to the above example, it should be noted that a number of customers may not immediately respond to the received message, and after some time, instead of clarifying the misunderstandings that have arisen, they simply go to a competitor who has a better business communication process.

The third feature of communication in social networks is the specifics of the social networks themselves. Each of them differs not only in the general interface, functionality, but also in the audience. Each site is different, and therefore the needs are different. If in one social network preference is given to short messages, then in another - long ones, and in the third, even more attention is paid to the visual component. This is also important to consider when interacting with users. For example, by sending a message to a client in a social network such as V Kontakte, you can contain a fairly large amount of information, which cannot be done in a social network. Instagram networks, where character limits when sending a private message are much lower.

Among the features of business communication in social networks, a number of other components can also be distinguished: this is a properly designed company page, the use of emoticons and emoji in correspondence, and compliance with ethical standards when publishing content, etc. All this is important to consider when interacting in a network within the framework of the activities of any organization.

It is necessary to note a number of characteristic features of communication using computer networks. Firstly, the possibility of simultaneous communication of a large number of people located in different parts of the world, and, consequently, living in different cultures; secondly, the impossibility of using most of the non-verbal means of communication and self-presentation; thirdly, the impoverishment of the emotional component of communication; and fourthly, anonymity and reduced psychological risk in the process of communication. These characteristics lead to the development of new forms and styles of interaction and the emergence of a kind of Internet etiquette.

So Internet etiquette contains the unspoken rules of communication, the so-called commandments, the main of which are:

a) Remember the person! Do not forget that even through a dead network and a computer stuffed with electronics, you communicate with a living person, and often with many people at the same time. Do not let yourself be fooled by the atmosphere of anonymity and permissiveness - remember that on the other end of the wire is the same person as you. When composing an e-mail, imagine that you are saying all this directly to a person's face - and try not to be ashamed of your words at the same time.

b) Follow the same rules online that you follow in real life. Violation of the laws of human communication, moral rules or norms of the social life of the Network may go relatively unpunished for you, but will your conscience be clear?

c) Remember that you are in cyberspace! Its boundaries are much wider than the boundaries of the human society we are used to, and different parts of it can have their own laws. Therefore, when faced with a new type of communication for you on the Web, study its laws and recognize their priority. Let's say every newsgroup, forum or even channel has its own, local rules - check them out before posting your first post!

What is accepted without hesitation in one place may be considered rude in another. For example, in conferences where television programs are discussed, various rumors and gossip are quite normal. But if you decide to invade a journalistic discussion with them, this will not add to your popularity. Once in a new area of virtual space, first look around. Take the time to study the environment - listen to how and what people are talking about. After that, start a conversation.

Like age, time on the Internet is a very vague concept. Morning for one at the same second can be evening for another, living on the other side of the earth. Therefore, the greetings "Good morning" or "good evening" are considered as an indifferent and even selfish attitude towards the interlocutors. You can use such greetings only if you know exactly where (in which city or country) the interlocutors are. This certainly does not apply to online chats, and even more so to forums, because on them communication takes place offline, and not in real time. People come to the forum at different times and such messages do not carry any semantic load.

d) Be respectful of other people's time and opinions! Ask for help only when it is really necessary - and in this case you can always count on the help and support of your colleagues. However, do not pull other users over trifles - otherwise, in the end, they will simply stop communicating with you. Remember that network time is not only limited, but also very expensive for many! And, in addition to your problems, your interlocutors may also have their own. It should be remembered that messages that are too long can kill any communication. In our age, people are used to getting information without spending too

much time on it. Learn to write concisely! This will not only save you time, but also increase the chances that your messages will be read to the end!

e) Try to look decent in the eyes of your interlocutors! Don't waste your time on "conventions" like good manners or, say, rules of grammar and spelling. Even sincere compliments lose weight and persuasiveness, being embodied in a grammatically and orthographically incorrect and erroneous form.

Everyone has been a beginner at some point. So when someone makes a mistake - whether it's a misspelled word, a careless flame, a stupid question, or an unnecessarily long answer - be lenient about it. Even if your hands are itching to answer, think twice. Just because you have good manners doesn't mean you have a license to teach those manners to everyone else.

If you decide to draw the user's attention to his/her mistake, do it correctly and better not in a conference, but in a private letter.

f) Do not neglect the advice of experts and share your knowledge with others! Be grateful to those who spend their time answering your questions. But if you receive a letter with a question from another user yourself, do not rush to send this message to the wastebasket, no matter how ridiculous and naive it may seem to you.

g) Restrain your passions. No etiquette forbids entering into discussions, but do not stoop to swearing and swearing - even if your counterpart deliberately provokes you to do so.

h) Respect not only your own, but also the privacy of others! If for some reason you want to remain anonymous on the Web, recognize these rights for your interlocutor as well. Moreover - he has the right to anonymity and privacy, even if you speak "with an open visor." A side effect of this rule: do not publish information from your private messages without the consent of their senders, do not delve into other people's mailboxes and, ultimately, into other people's computers!

i) Do not abuse your power and influence on the Web!

Some people in the virtual space feel like professionals. These are aces in every online game, experts in every office and system administrators of the system.

By having more knowledge or having more authority in their hands, these people automatically gain an advantage. However, this does not mean that they can use it.

For example, system administrators should not read private email messages.

It's hard to win trust, but it's so easy to lose it!

j) Be tolerant of the shortcomings of the people around you! Do not look at whether or not your interlocutors observe the rules of network etiquette, observe them yourself! In the end, very politely recommend the interlocutor to familiarize themselves with these rules..

So, when communicating on the Web, rude, and especially obscene expressions should be avoided. It is necessary to remember that different people, including children, can read what you write. This is also true for any public statements, including texts placed in guest books and bulletin boards when writing emails.

You should not send too large messages, and if files are attached to the letter, then when sending them, you need to pack or split the archive into parts and send it in several letters.

According to the rules of internal etiquette, any letters must be signed. The signature usually includes not only the first name and last name, but also network addresses - e-mail address and the address of the home web page (if available).

So, if all Internet users adhere to such rules of behavior when communicating on the Internet, then such communication will become easier, friendlier, more pleasant, and most importantly, more effective.
[3]

References

1. Li, M., & Huang, J. (2019). *The Role of Social Networking Sites in Shaping Ethical Business Communication. International Journal of Advertising, 38(1), 148-164.*
2. Smith, A. B. (2019). *Navigating Ethical Challenges in Online Business Communication. Business Communication Quarterly, 82(2), 168-184. doi:10.1177/1080569918781185*
3. Wang, X., & Chen, J. (2020). *Business Blogging Ethics: Analyzing Corporate Blogs for Ethical Business Communication. Computers in Human Behavior, 104, 106-114.*

Psychological sciences

NEUROSCIENCE AND ADULT DEVELOPMENT

Asmar Aliyeva

4th year student, psychologist;

Baku State University, Faculty of Social science and psychology;

Abstract

In this article, our understanding of the aging brain by examining theories and recent empirical findings of neuroscience and aging were explored. Firstly, the various neuroscience theories and techniques are briefly reviewed. Cognitive neuroscience and aging including age-related change in brain structures, and brain function were analyzed according to previous literature materials, and articles.

It is a descriptive analyzing based on literature review, and the author has done the research using methodology of positivism. The main question of the investigation are following: what brain imaging techniques are used in neuroscience research? What changes occur in neurotransmitters with age? What changes occur in brain structures with age?

Keywords: *neuroscience. neuroimaging. adult development and aging.*

What brain imaging techniques are used in neuroscience research? Neuroimaging is a set of techniques in which pictures of the brain are taken in various ways to provide understanding of both normal and abnormal cognitive aging. Two neuroimaging techniques were differentiated according to literature: structural neuroimaging and functional neuroimaging. These techniques, coupled with tests of behavior such as specific cognitive processing tasks, have shown that age-related brain changes are responsible for age-related changes in performance (Blanchard-Fields, 2010; Guidotti Breting et al.2012).

Structural neuroimaging provides highly detailed images of anatomical features in the brain. X-rays, computerized tomography scans (CT), and magnetic resonance imaging (MRI) are the most popular structural neuroimaging techniques. It is usually effective at identifying various structural damage in the brain, strokes, and other health issues.

Functional neuroimaging provides an indication of brain activity but not high anatomical detail. SPECT –single photon emission computerized tomography, PET- positron emission tomography, fMRI- functional magnetic resonance imaging, NIRS- near infrared spectroscopic imaging are commonly used in this area. Functional neuroimaging provides researchers with information about what parts of the brain are active when people are doing specific tasks. A typical image will show different levels of brain activity as different colors; for example, red on an image might show high levels of brain activity, when blue color indicates low levels of activity.

A neuroscientific approach to the study of aging has several benefits (John C.and Fredda B., 2015). The neuroscience approach has resulted in the development of new, effective interventions that are enhancing the quality of life of adults. Moreover can be evaluated not only by observing behavioral change but also at the neurological level, such as the between physical activity and cognitive aging (Jack, 2012).

According to Cabeza three main methodological perspectives were determined in searching the neuroscience of getting adult, and aging. 1) neuropsychological; 2) neurocorrelational; and 3) activation imaging approach (Cabeza, 2004).

The neuropsychological approach compares brain functioning of healthy adults displaying various pathological disorders in the brain. The neurocorrelational approach attempts to relate measures of cognitive performance to measures of brain structure or functioning. The activation imaging approach attempts to directly link functional brain activity with cognitive behavioral data.

What changes occur in neurotransmitters with age? What changes occur in brain structures with age? - Several changes occur with age in neurons. As we age, the number of neurons in the brain declines. Structural changes include decreases in the size and number of dendrites, the development of tangles in the fibers that make up the axon, the number of potential connections- synapses among neurons also declines.

According to Backman and colleagues, effective functioning of the dopaminergic system declines in normal aging (Backman et al.2006). Declines of the dopaminergic system are related to declines in several aspects of memory, such as short-time and working memory system (Nyberg et al.2012).

The neurotransmitter serotonin is involved in several types of brain processes, including memory, mood, appetite, and sleep. During normal aging process and even in various disease the abnormal processing of serotonin is related to cognitive decline. Another important neurotransmitter related to aging is acetylcholine. It has own important role in arousal, perception, and attention process. Damage to the brain structure is associated with serious memory declines.

As we already mentioned based on observation or literature review, our bodies undergo visible changes with age. The majority of studies examining structural changes in the brain as we grow older have applied a correlational approach by employing postmortem analyses of adults brains (John C.and Fredda B., 2015).

The next main question is due to emotional change. In general, research shows that adults of all ages report about the same range and experience of emotion. There is also evidence that changes in brain activity in the prefrontal cortex and the amygdala with age may be related to a decrease in processing of negative emotional information and an increase of positive emotional information with age. In other words, older adults tend to be able to regulate their emotions better than younger individuals.

In sum, these age-related changes in how the brain processes positive and negative emotional information shows both the there are probably underlying structural changes in the brain that result in age-related differences in behavior, and the changes can be quite nuanced and complex.

References

1. Hoppmann, C. A., & Blanchard-Fields, F. (2010). Goals and everyday problem solving: manipulating goal preferences in young and older adults. *Developmental Psychology*, 46(6), 1433.
2. Guidotti Breting, L. M., Tuminello, E. R., & Duke Han, S. (2012). Functional neuroimaging studies in normal aging. *Behavioral neurobiology of aging*, 91-111.
3. Cavanaugh, J. C., & Blanchard-Fields, F. (2018). *Adult development and aging*. Cengage Learning.
4. Drewelies, J., Huxhold, O., & Gerstorff, D. (2019). The role of historical change for adult development and aging: Towards a theoretical framework about the how and the why. *Psychology and Aging*, 34(8), 1021.
5. Whitbourne, S. K., & Whitbourne, S. B. (2010). *Adult development and aging: Biopsychosocial perspectives*. John Wiley & Sons.
6. Bäckman, L., Nyberg, L., Lindenberger, U., Li, S. C., & Farde, L. (2006). The correlative triad among aging, dopamine, and cognition: current status and future prospects. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 30(6), 791-807.
7. Nyberg, L., Lövdén, M., Riklund, K., Lindenberger, U., & Bäckman, L. (2012). Memory aging and brain maintenance. *Trends in cognitive sciences*, 16(5), 292-305.

Technical sciences

PHYSIOGNOMIC FACIAL CHARACTER ANALYSIS USING ENSEMBLE LEARNING METHODS

Etibar Vazirov

ADA University, School of Education, General Education Program

Abstract

The primary objective of this research is to introduce a novel facial character analysis algorithm, which is subsequently applied to human subjects. The algorithm, thoughtfully devised, comprises three distinct stages that work synergistically to deliver comprehensive results. In the initial stage, the algorithm efficiently detects facial features within images using the renowned Viola-Jones face detection technique. Following this crucial step, the algorithm proceeds to conduct precise facial distance measurements by employing an advanced Geometric based facial distance measurement approach. This meticulous process ensures accurate and reliable data collection. In the final stage, the acquired facial distance measurements are subjected to a rigorous evaluation through the lens of Physiognomy science. By interpreting the characteristic properties of the individual based on essential facial regions such as nose-forehead, mouth-chin, eyes-cheeks, and ear shape measurements, the algorithm facilitates a deeper understanding of the person's unique traits and attributes. Overall, the proposed facial character analysis algorithm presents a comprehensive and insightful method for assessing human features, offering valuable applications in diverse fields such as biometrics, psychology, and character profiling.

Keywords: *Facial character analysis, Geometric based facial distance measurement, physiognomy, Viola-Jones algorithm.*

RELATED WORK

Physiognomy deals with character analyzes by interpreting physical properties of the body and face. Especially examining the face features reveal crucial information about the character of the people. Facial character analysis using facial features are widely used in a variety of areas such as fraud detection and criminal judging applications. The proposed algorithm for facial character analysis consists of three key stages: Human face detection, facial distance measurements and finally physiognomy based interpretation.

Face detection is the first stage of the facial character analysis (Figure1). In the literature, a number of promising algorithms have been proposed. Initial work of Viola-Jones aimed to developing an algorithm to only detect frontal faces [1-2]. This forms a basis for the succeeding Viola-Jones algorithms which are able to detect faces from various angles and profiles. Rotation invariant neural network based 3D face detection algorithm proposed and experimented on a wider range of face images than Viola-Jones algorithm [3]. Even though this work shared a number of commonalities with Viola-Jones algorithm, its face detection speed and accuracy were lower. It was stated that the Viola-Jones algorithm required less detection time compare to these algorithms although the amount of scanning time was same [3]. While the key reason for Viola-Jones algorithm being faster is the implementation of a boosting algorithm called Ada-Boost, the Cascade classifier improves the correct face detection rate of Viola-Jones algorithm [4]. Ada-Boost also called Adaptive Boosting is a technique in Machine Learning used as an Ensemble Method. These are the motivations behind selecting Viola-Jones algorithm for face detection in this research.

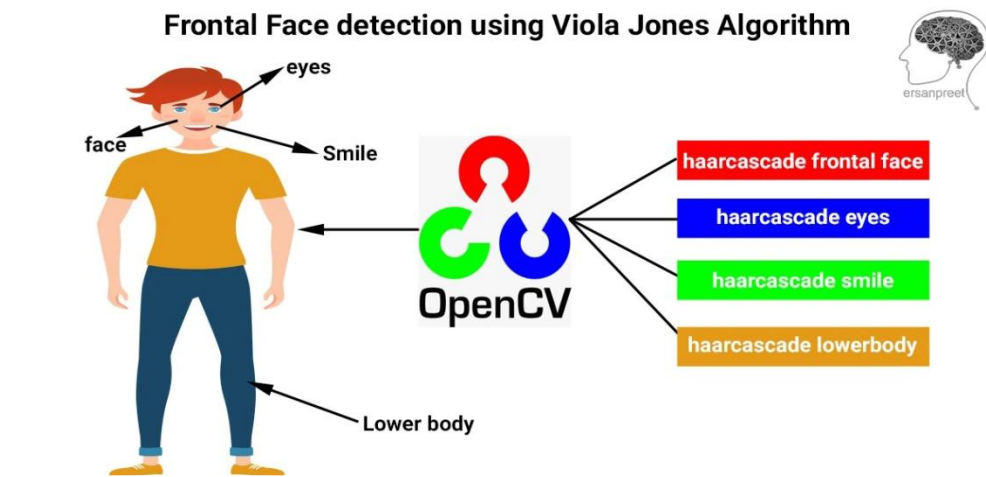


Figure 1

After detecting the face, the second stage of the facial character analysis will be obtaining facial distance measurements (Figure 2). In this phase, Geometric based facial distance measurement technique proposed to use for this research. Recently, Valstar et al. have stated that Geometric based techniques provide higher accuracy in facial measurements than appearance based techniques [5]. One of the earliest Geometric based techniques was proposed by Kanade and tested on 16 facial images which showed that the accuracy of the facial measurements was 75% [6]. Brunelli and Poggio modified Kanade's Geometric based technique and examined it on 35 facial images which yielded 90% recognition accuracy [7].



Figure 2

Finally, physiognomy based interpretation of the measured facial distances will be performed to comment on the character of the person. One of the earliest physiognomic interpretation of human characteristics was studied by Bell and his colleagues [8]. In this research, 10 faces were recognized and each face was divided into 32 regions. A further physiognomic interpretation technique was developed by Wells, divided the face into three key regions; eyes-forehead, nose-cheeks and mouth-chin. He measured width, height and length differences of each facial parts for facial characteristic interpretation [9]. In this research, Wells' approach is suggested to use for facial distance measurements interpretation.

THE PROPOSED METHOD

The proposed facial character analysis algorithm has four key stages. In the first stage, images will be taken from camera, and then at the second phase, face will be detected from the taken image by using Viola-Jones algorithm. Viola-Jones algorithm initially divides the taken image into rectangles and extracts features of each rectangle located all over the image. Later, based on the intensity of each rectangle, a color shade (light or dark) is assigned.

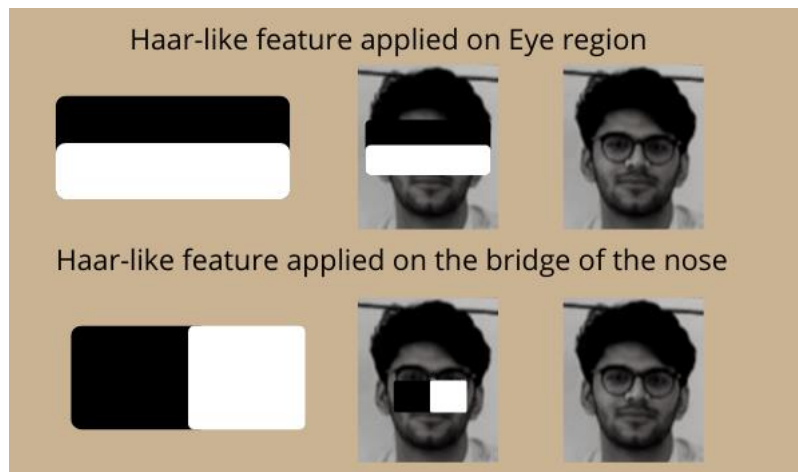


Figure 2

Generally, located rectangles cover two, three or four rectangles in itself. After summing up features in allocated rectangles, *Ada-Boost Ensemble learning algorithm* label them as weak or strong candidate for being possibility of part of the desired object. This algorithm requires a threshold value to distinguish weak and strong candidates. Cascade classifier assesses each candidate labelled with *Ada-Boost* algorithm as strong or weak. There are two possibilities for each candidate; either each of them will satisfy requirements of all stages or fail at a stage. This means that candidates passing all the stages lead to face detection (Figure 3).

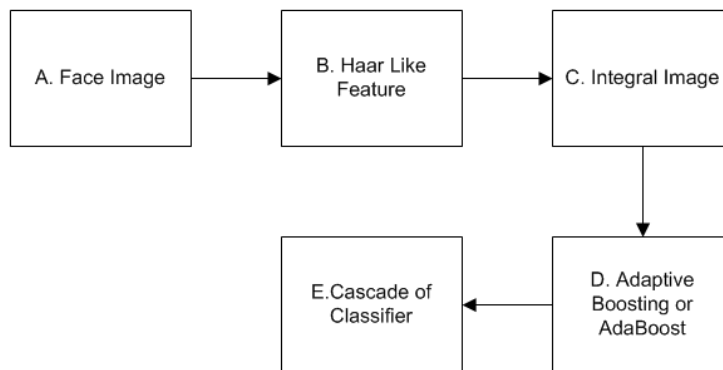


Figure 3

After detecting face, the next step is to measure facial distances of the face components leading important information about character of a person. This part of the proposition refers to *Geometric based facial distance measurement technique*. Recognized face will be transferred to a coordinate system and face parts such as eyes, nose, and mouth will be covered with boxes.

At the last stage of the facial character analysis algorithm, *physiognomy science* comments on character of the person by evaluating the corresponding facial distance measurements.

At the third stage, facial distance measurements are going to be taken from the detected face. Finally, at the fourth stage, these distance measurements will be interpreted by using *Face reading science of physiognomy*.

CONCLUSION

This research proposition aims to present and elucidate the conceptual framework of a cutting-edge facial character analysis algorithm model. The model's theoretical foundation is outlined, encompassing three key stages designed to yield insightful results. To begin with, the *Viola-Jones* algorithm is recommended as the first stage of the proposed facial character analysis algorithm. This powerful face detection technique efficiently identifies facial features within images, forming the essential groundwork for subsequent analyses. Moving forward, the second stage involves the implementation of a *Geometric based facial distance measurement technique*. By utilizing this advanced approach, crucial facial distance measurements are captured with remarkable precision, allowing for a thorough understanding of the subject's facial proportions and spatial relationships. The third stage encompasses the evaluation of the measured facial distances using the principles of *physiognomy science*. This holistic assessment enables the interpretation of the subject's characteristic properties,

taking into account vital facial regions, including the nose-forehead, mouth-chin, eyes-cheeks, and ear shape measurements.

Looking ahead, the future potential of this character analysis algorithm is promising. The reliability and robustness of the algorithm can be further scrutinized through extensive analysis on a larger and more diverse group of individuals, along with conducting multiple trials to ensure its accuracy and generalizability. As the algorithm evolves and gains maturity, its findings and insights can serve as a basis for iterative improvements. With enhanced performance and precision, the algorithm holds the potential to be harnessed in various domains, including integrating it into robots. By applying this technology in human-involved areas, robots can better understand and interact with humans, fostering more seamless human-robot interactions and providing significant benefits across multiple fields.

In conclusion, the proposed facial character analysis algorithm model opens up promising avenues for research and application, holding the potential to revolutionize the way we perceive and leverage facial analysis in diverse realms, ultimately contributing to advancements in technology and human-machine interactions.

References

1. P.VIOLA and M.j.Jones, Robust real time face detection ,international journal of computer vision,57 (2004),
2. Jensen, O. (2008). *Implementing the Viola-Jones Face Detection Algorithm*. 1st ed. [ebook] Kongens Lyngby.
3. H. Schneiderman, T. Kanade. "A Statistical Method for 3D Object Detection Applied to Faces and Cars". *IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR 2000)*
4. A.Kini, R.Kumar, "Personality Identification using Facial Features". *The International Journal of Engineering and Science (IJES 2014)*.
5. Valstar M. and Pantic M., "Fully Automatic Facial Action Unit Detection and Temporal Analysis," in *Proceedings of IEEE Computer Vision and Pattern Recognition Workshop, New York, pp. 149, 2006*.
6. T. Kanade, "Picture Processing System by Computer Complex and Recognition of Human Faces," *Kyoto University, Japan, PhD. Thesis 1973*.
7. R. Brunelli and T. Poggio, "Face recognition: features versus templates," *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, Vol.15, pp.1042- 1052, 1993*.
8. Lavater, J.C. (1869). *Essays on physiognomy* (T. Holcroft, Trans.). London, England: William Tegg. (Original work published 1772).
9. Wells, R.D.B.: *Faces we meet and how to read them*, Vickers, London, p 14 (1870).

OPTIMIZING EXTREME LEARNING MACHINE PARAMETERS USING EVOLUTIONARY ALGORITHMS**Ghulam Rabani Romal Rasa**

Master Student, Department of Computer Science's in Yazd University Iran

Abstract

Single hidden layer feedforward neural network (SLFN) are networks that have one hidden layer. SLFNs were evaluated as one of the best neural networks due to their fault tolerance and better results. Extreme machine learning algorithm (ELM) is used to train such a network because ELMs only need to determine the number of hidden layer neurons and do not need to adjust the input weights repeatedly, which is a great advantage. Since evolutionary algorithms are widely used as a general search method for optimization, the combination of evolutionary and analytical methods can be promising for network training. The basic issue in optimizing the performance of fast machine learning is to optimize parameters including input layer weights, biases, and output layer weights to create better and faster network performance. In this research, evolutionary algorithms are used to determine ELM parameters. And evolutionary algorithms have an impact on the efficiency of ELM. This research is applied to 10 UCI datasets, and the use of evolutionary algorithms with ELM has led to the growth of the network and better results have been obtained.

Keywords: Evolutionary algorithms, Optimization, Extreme learning machine.

Problem Statement

Single hidden layer feedforward neural network (SLFN), as one of the best convolutional neural networks, has been widely evaluated from a theoretical and practical point of view due to its learning capabilities, error tolerance and better results [1,2,3,4]. However, the majority of popular learning algorithms for SLFN training are still weak, because all parameters must be determined through iterative methods, and these algorithms can easily get trapped in local optima. In recent years, a new Extreme learning machine algorithm (ELM), for training SLFNs, called Extreme learning machine, has been developed to improve the performance of SLFNs [5]. ELM is a supervised learning algorithm based on single hidden layer neural networks. Compared with several learning models such as support vector machine (SVM) and multilayer perceptron (MLP), ELM only needs to determine the number of neurons in the hidden layer and does not need to adjust the input weights repeatedly, which has tremendous benefits including less human interface, faster learning speed, promising generalizability, etc. However, how to choose the best number of hidden layer neurons, weights and biases is the main problem in ELM. The nature of ELM is that the learning parameters of the hidden layer, including the input weights and biases, are randomly assigned and do not need to be adjusted, while the output weights can be determined analytically by the generalized Moore-Penrose inverse operation [6]. In ELMs, there are three random levels for neurons.

- 1- The hidden layer neuron parameters are generated randomly.
- 2- Not all input neurons are connected to a particular hidden layer neuron.
- 3- A hidden layer neuron itself can be a subnet formed by several neurons and lead to local feature learning [7].

In general, classification models have important parameters that cannot be directly estimated from the data. The performance of a model can be significantly affected by the choice of the above parameters, but choosing the best values can become a complex task [8]. Often, these parameters are defined empirically, by testing different settings [9]. optimization techniques, such as nature-inspired algorithms [10]. Autoconfiguration methods were also alternatives to searching for good parameter sets. It is important to note that grid search can be computationally expensive depending on the size of the parameter space and may make the model impractical. An alternative is to use population-based evolutionary optimization algorithms to find a set of parameter values that produce an optimal or suboptimal model that minimizes or maximizes a predefined objective function on experimental data. Tuning the parameters of a classifier is usually a difficult task.

Main Result

Since evolutionary algorithms (EA) are widely used as a general search method for optimization, the combination of evolutionary and analytical methods can be promising for network training. The basic issue in ELM performance optimization is to optimize parameters including input layer weights, biases,

and output layer weights to create better and faster network performance [11]. Some researchers proposed to use collective intelligence to optimize random initial weights and biases in ELM. Each particle in the population has a potential solution to the optimization problem, which is updated by iterative operations. To optimize the ELM, the values of the weights and biases of the hidden layer can be adjusted as a potential solution [12]. In this research, evolutionary algorithms are used to determine the parameters of ELM and the effectiveness of evolutionary algorithms such as differential evolution algorithm (DE), particle swarm optimization algorithm (PSO), artificial bee colony algorithm (ABC) and gravitational search algorithm (GSA) affect ELM, and the results obtained have been better than ELM.

References

1. F. FernándezNavarro, C. HervásMartínez, P. A. Gutiérrez, and M. CarboneroRuz. Evolutionary q-gaussian radial basis function neural networks for multiclassification. *Neural Networks*, 24(7)(2011), 779–784.
2. S. Ding, C. Su, and J. Yu. An optimizing bp neural network algorithm based on genetic algorithm. *Artificial intelligence review*, 36(2)(2011), 153–162.
3. Y. Chen and W. X. Zheng. Stochastic state estimation for neural networks with distributed delays and markovian jump. *Neural Networks*, 25(2012), 14–20.
4. X.z. Xu, S.f. Ding, Z.z. Shi, and H. Zhu. Optimizing radial basis function neural network based on rough sets and affinity propagation clustering algorithm. *Journal of Zhejiang University SCIENCE C*, 13(2)(2012), 131–138.
5. G.B. Huang, Q.Y. Zhu, and C.K. Siew. Extreme learning machine: theory and applications. *Neurocomputing*, 70(13)(2006), 489–501.
6. K. Chen, Q. Lv, Y. Lu, and Y. Dou. Robust regularized extreme learning machine for regression using iteratively reweighted least squares. *Neurocomputing*, 230(2017), 345–358.
7. G.B. Huang. What are extreme learning machines? filling the gap between frank rosenblatt's dream and john von neumann's puzzle. *Cognitive Computation*, 7(3)(2015), 263–278.
8. M. Claesen and B. De Moor. Hyperparameter search in machine learning. *arXiv preprint arXiv:1502.02127*, (2015).
9. M. LópezIbáñez, J. DuboisLacoste, L. P. Cáceres, M. Birattari, and T. Stützle. The irace package: Iterated racing for automatic algorithm configuration. *Operations Research Perspectives*, 3(2016), 43–58.
10. X.Q. Bian, B. Han, Z.M. Du, J.N. Jaubert, and M.J. Li. Integrating support vector regression with genetic algorithm for co2oil minimum miscibility pressure (mmp) in pure and impure co2 streams. *Fuel*, 182(2016), 550–557.
11. R. Ghosh and B. Verma. A hierarchical method for finding optimal architecture and weights using evolutionary least square based learning. *International Journal of Neural Systems*, 13(01)(2003), 13–24.
12. Q. Zhang, H. Li, C. Liu, and W. Hu. A new extreme learning machine optimized by firefly algorithm. In *2013 Sixth International Symposium on Computational Intelligence and Design*, volume 2, pages 133–136. *IEEE*, 2013.

FUZZY METHODS FOR SOLVING ILL-POSED PROBLEMS

D.K. Muhamediyeva

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Kharezmy

Fuzzy methods for solving ill-posed problems are based on fuzzy set theory, which allows you to work with fuzzy or uncertain data and model fuzzy relationships between variables. The theory of fuzzy sets was developed by Lotfi Zadeh in the 1960s and is an extension of classical logic that allows taking into account the degree of belonging of elements to sets (from 0 to 1).

The main principles of fuzzy methods include:

Fuzzy sets: Instead of a strict division of set elements into belonging and not belonging, the concept of membership degree is introduced. Fuzzy sets can be defined by linguistic terms, such as "high", "medium", or "low".

Fuzzy Rules: Fuzzy logic uses fuzzy rules that describe relationships between fuzzy variables and allow inferences to be made based on fuzzy information.

Fuzzy inference: The process of applying fuzzy rules to derive inferences from fuzzy data is called fuzzy inference. This allows you to make decisions in conditions of uncertainty and fuzziness.

Aggregation and defuzzification: To obtain final results, fuzzy inferences are aggregated and fuzzy values are converted to numeric values using the defuzzification procedure.

From the standpoint of modern mathematics all tasks agreed conditionally divided into correct and incorrect problems.

We will consider the operator equation

$$Az = u, z \in Z, u \in U, \quad (1)$$

where Z, U - metric spaces. According to Hadamard [1] the problem (1) is correct, or correct put if they are executed two conditions:

a) the equation (1) is solvable for every $u \in U$ in a unique way;

b) the solution of equation (1) is stable under perturbations of the right side of the equation, i.e. operator A^{-1} defined on all of U and is unceasing.

A typical example of incorrect problem is a linear operator equation (1) in the case where the operator A is completely unceasing. In this case, as is known, are broken both conditions to correctness of the problem on Hadamard. If Z - infinite dimensional space, firstly, the operator A^{-1} defined not on all U ($AZ \neq U$) and, secondly, the A^{-1} (defined $AZ \neq U$) is not unceasing.

By incorrect problems are many problems of optimal control theory, linear algebra, the problem of summation of Fourier rows with inaccurately given coefficients, the problem of minimizing functionals and many others.

We will consider the following abstract problem. Given metric spaces X and Y and imaging $G: X \rightarrow Y$ given on a subset of $D_G \subset X$. Necessary for an element $x \in D_G$ to find his(its) image $G(x) \in Y$. If we return to the problem (1), the new terms of $G=A^{-1}$, $X = U$, $Y = Z$ and problem consists in calculation of the operator A^{-1} .

Role of D_G in this case is

$$D_G = AZ \subset U.$$

The Image G can play the role of the operator that translating a lot of data to any extreme problem in the element for which the extremum is reached, etc.

If the image G is defined on all X and continuously, then this problem is corrected by Hadamard (correctly set). In this case instead of the $\bar{x} \in D_G$ know its approximate value – element $x_\delta \in X$ such that $\rho_x(x_\delta, \bar{x}) \leq \delta$, as an approximate value of $\bar{y} = G(\bar{x})$ can take the element $G(x_\delta) \in Y$ with at $\rho_y(G(x_\delta), \bar{y}) \rightarrow 0, \delta \rightarrow 0$.

If problem incorrect is putted, the element $G(x_\delta)$ can not exist as x_δ , not without fall belongs to D_G , and if it belongs to, then $\rho_y(G(x_\delta), \bar{y})$, generally speaking, tends to zero $\delta \rightarrow 0$. Thus, this problem can be treated as the problem of the approximate calculation of the value of abstract function $G(x)$ with

inexact argument x . The notion of inexact argument needs to be defined. Under the approximate data \bar{x} , we mean a pair (x_δ, δ) such that $\rho_x(x_\delta, \bar{x}) < \delta$, where the element x_δ without fall belongs to D_G .

When solving of the incorrect problems usually necessary to approximate source often infinite-dimensional problem of a finite task for which will be developed and computational algorithms.

We will consider the transition to a finite approximation on the example of a Fredholm integral equation of the first kind:

$$Az = \int_a^b K(x, s)z(s)ds = u(x), \quad c \leq x \leq d. \quad (2)$$

We assume that $K(x, s)$ – a real function, continuous in the rectangle $\Pi = \{a \leq s \leq b, c \leq x \leq d\}$. We also assume for simplicity that the kernel K is nondegenerate. Let instead of $\bar{u} = A\bar{z}$, we know it is the approximate value of u_δ , that $\|u_\delta - \bar{u}\| \leq \delta$, i.e. $U = L_2[c, d]$. Granted, from a priori considerations that the exact solution $\bar{z}(s)$, corresponding to $\bar{u}(x)$, there is a smooth function on $[a, b]$. For example, from a priori considerations $\bar{z}(s)$ that the exact solution $[a, b]$ and has nearly around corresponding is a smooth function on $[a, b]$ with square. In this case it is natural to put $Z = W_2^1[a, b]$.

Fuzzy methods can be used to solve ill-posed problems in various areas:

Classification and pattern recognition in computer vision and image processing.

Making decisions under conditions of uncertainty, especially in the presence of heterogeneous and inaccurate data.

Systems management and decision making in complex dynamic environments.

Modeling of fuzzy relationships and regularities in various applied problems.

The use of fuzzy methods can be especially useful when accurate mathematical models are difficult or inefficient for solving incorrect problems. However, the use of fuzzy methods also requires careful parameter tuning and the definition of fuzzy rules in order to adequately simulate real conditions and achieve the desired results.

References

1. Alifanov O.M., Artyukhin E.A., Rummyantsev S.V. Extreme methods for solving ill-posed problems. - M.: Nauka, 1988.
2. Davron Ziyadullaev, Dildora Muhamediyeva, Sholpan Ziyaeva, Umirzoq Xoliyorov, Khasanturdi Kayumov, and Otabek Ismailov. Development of a traditional transport system based on the bee colony algorithm // E3S Web of Conferences 365, 01017 (2023). CONMECHYDRO – 2022.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202336501017>
3. Muhamediyeva D.K, Mirzarahmedova A., Khasanov U.U. Fuzzy model of transport demand // E3S Web of Conferences 365, 05013 (2023). CONMECHYDRO – 2022.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202336505013>
4. D. K. Muhamediyeva, A. Kh. Madrakhimov. Qualitative study of systems of differential equations for the flight of gregarious locusts // Proc. SPIE 12637, International Conference on Digital Transformation: Informatics, Economics, and Education (DTIEE2023), 1263714 (27 April 2023).
doi: 10.1117/12.2680721
5. Muhamediyeva D.K., Madrakhimov A.Kh., Kodirov Z.Z., Construction of a system of differential equations taking into account convective transfer // Proc. SPIE 12564, 2nd International Conference on Computer Applications for Management and Sustainable Development of Production and Industry (CMSD-II-2022), 125640J (5 January 2023). 2022, Dushanbe, Tajikistan.
doi:10.1117/12.2669428

UDC 519.71(575.1)

MODEL OF INVESTMENT IN RISK ZONES

Muhamedieva D.T.

Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers National Research University, Kori Niyazov Street 39, Tashkent, Uzbekistan

The problem of placing investments in risk areas is an important issue for investors and companies seeking to maximize profits with a certain level of risk. Risk areas vary and may include:

Geopolitical risks: Some regions may be unstable due to armed conflicts, political changes, terrorist threats, or government instability. This can lead to an unpredictable economic and legal environment, making it difficult to forecast and manage investments.

Economic risks: Economic conditions in different regions can vary greatly. In some areas, there may be high inflation, an unstable exchange rate, high unemployment, or other factors that negatively affect investment.

Financial risks: Different markets have different degrees of financial stability and transparency. Some markets may be less regulated, which may result in the risk of fraud, misreporting, or lack of investor protection.

Technological risks: In some regions, technological development may be limited, making it difficult for business growth and innovation. Cybersecurity risks are also possible, especially when using new technologies and digital platforms.

Let $F(x)$ – be a parameter of efficiency and $r(x) = \max_{1 \leq i \leq n} p_i(x)l_i(x)$ – a parameter of risk of the decision $x \in X$, where i – number of the script $l_i(x)$ – relative losses at the decision x . Then the problem of the optimum efficient decision making by at restriction on risk looks like as: to maximize $F(x)$ at restrictions $r(x) \leq r$, $x \in X$.

Generally, given problem is nonlinear and difficult to solve. We shall consider one way of its simplification. We shall assume, that solutions x do not influence probabilities p_i of scripts of catastrophic events. For the set sample (p^*, l^*) with a degree of risk r^* and a set of scripts $i = 1, 2, \dots, n$ we shall define by expert way, what corresponding relative losses $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n$ have the same degree of risk. Then

$$p_i \lambda_i = r^*, \quad i = 1, 2, \dots, n.$$

And, hence, $p_i = r^* / \lambda_i$. Thus, the parameter of risk $r(x)$ becomes

$$r(x) = r^* \max_{1 \leq i \leq n} (l_i(x) / \lambda_i).$$

Then the problem of decision-making is reduced to following:

$$F(x) \rightarrow \max$$

at restrictions

$$l_i(x) \leq \bar{r} \lambda_i, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad x \in X.$$

Here $\bar{r} = r / r^*$ – parameter. If $F(x)$ – linear function, and $l_i(x)$ – linear or fractional-linear function, then given problem is a problem of linear programming.

We shall consider a problem of accommodation of investments in zones of risky agriculture. Farm management in such zones (in the rivers, in an irrigated droughty territories, hillsides) is an actual problem. Thus there is always more expensive alternative to develop manufacture in the protected or irrigated territories. The problem consists in a choice of the reasonable compromise between expensive, reliable and cheap, but risky technologies. Let be there only one type of investment, for example in sowing of agricultural crop of certain kind. We shall designate: x_i – sown area in the region i ; c_i – cost for unit of area in region i ; θ_i – productivity of the region i under normal conditions; l_{ij} – expert the defined factor of losses of areas in the region i at the catastrophic script j ; m_{ij} – experimental factor of losses of productivity in region i at the catastrophic script j ; b_j – the maximal sowed area in the region

i ; λ_j – admissible losses in shares of areas under crops for the script j ; μ_j – admissible losses in shares of the common crop for the script j ; r – factor of risk; I – total amount of investments. Then the problem of accommodation of investments into cultivation can be expressed as:

maximize $x = \{x_i\}$ function

$$F(x) = \sum_i \theta_j x_i \rightarrow \max$$

at restrictions

$$F_j(x) = \sum_i m_{ij} \theta_i x_i \leq r \mu_j \sum_i \theta_i x_i, \quad j = 1, \dots, m;$$

$$G_j(x) = \sum_i l_{ij} x_i \leq r \lambda_j \sum_i x_i, \quad j = 1, \dots, m;$$

$$\sum_i c_i x_i \leq I; \quad 0 \leq x_i \leq b_i, \quad i = 1, \dots, n.$$

Investors and companies making decisions about investing in risk areas face the challenge of balancing possible high returns with potential losses. In doing so, they must consider their investment objectives, financial position, risk profile and ability to take losses.

Investors can use various strategies to mitigate risk, such as portfolio diversification, a thorough risk and opportunity analysis, the use of protective instruments and insurance, and cooperation with local partners who are well acquainted with the region.

References

1. Kirilyuk VS On the class of polyhedral coherent risk measures // Cybernetics and system analysis. - 2004.- No. 4. - S. 155-167.

APPROACHES TO SOLVING PARAMETRIC OPTIMIZATION

D.K. Muhamediyeva

Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Kharezmy

Parametric optimization problems are a class of optimization problems in which it is required to find the optimal solution for a set of parameters, and not for fixed values of variables. Such problems arise when the optimal values depend on parameters that can vary within a given range. Classical optimization methods cannot be directly applied to such problems because they do not take into account the variability of the parameters.

To solve parametric optimization problems, it is required to use special methods, such as robust optimization methods. The stability criterion in optimization evaluates how stable the optimal solution is with changing parameters. In the context of parametric optimization, robustness refers to how close the optimal solution remains to the optimal solution as the parameters change within a given range.

To model parametric optimization problems, mathematical models are used with parameters that represent variable values.

The stability of the optimal solution in parametric optimization problems is estimated using stability criteria. Some of the popular sustainability criteria include:

Sensitivity: The sensitivity criterion evaluates the change in the optimal value of the objective function in response to parameter changes. The smaller the change in the value of the objective function with small changes in parameters, the more stable the optimal solution.

Switching point: This criterion examines the parameter values at which the optimal solution changes. A stable optimal solution should not change with small changes in the parameters in the vicinity of the switching point.

Feasible Set: The Feasible Set Criteria evaluates the change in the set of feasible solutions as the parameters change. A stable optimal solution must remain within the allowed set as the parameters change.

Parametric model with S independent parameters t_1, \dots, t_s or S parametric problem in the matrix type is written as follows:

$$\begin{aligned} z &= (\bar{a}'_0 + t' \bar{b}) + \bar{e}t \rightarrow \min, \\ (\bar{a} + \bar{c}t)x &\subset K, \\ t &\in E_s. \end{aligned} \tag{1}$$

Here $K = \{y \mid y \in R^n, y \leq a_0 + dt\}$ - a given protuberant subset of space R^n .

Problem (1) is reduced to following parametric programming problem

$$\begin{aligned} z &= (a_0 + t' b)x + e' t \rightarrow \min, \\ (a + ct)x &\leq a_0 + dt, \\ t &\in E_s \end{aligned} \tag{2}$$

in which values of factors a, b, c, d, e described in the form of fuzzy subsets, i.e. given functions an accesories $\mu^k_o(a_{0j}), \eta^k_{jl}(b_{jl}), \mu^k_{ij}(a_{ij}), \nu^k_{ijl}(c_{ijl})$ and $\xi^k_{il}(d_{il})$ ensembles, where $i=1, \dots, m; j=1, \dots, n; l=1, \dots, s$. Notice that on the strength of fuzzy parameter descriptions a'_0 and b evaluation of any alternative $x(t) \in X$ (i.e. value to functions $z(t)$) presents itself fuzzy a subset to numeric axis.

Let a^0, c^0, d^0 - some concrete numeric values of corresponding parameters in $\psi(t) = (a + ct)x - (a_0 + dt) \leq 0$, degrees their accesories given fuzzy set are accordingly $\mu^k_{ij}(a^0_{ij}), \nu^k_{ijl}(c^0_{ijl})$ and $\xi^k_{il}(d^0_{il})$. Let μ^0 minimum from these number.

If certain alternative $\tilde{x} \in X$ satisfies to inequalities

$$\psi(t) = (a^0 + c^0 t)\tilde{x} - (a^0_0 + d^0 t) \leq 0,$$

that naturally consider that this alternative belongs an ensemble of possible alternatives μ^0 , i.e. consider that $\mu_t(\tilde{x}) \geq \mu^0$. This, properly speaking, already and is defined fuzzy set of possible alternatives. As a matter of convenience writing to its functions an accessories will enter the following indications:

$$v(t) = \min_{i,j,l} (\mu_{ij}^k(a_{ij}), v_{ijl}^k(c_{ijl}), \xi_{il}^k(d_{il})).$$

In these marking get

$$\mu_t(x) = \sup v(t).$$

Each alternative a function μ_t puts in the correspondence a degree of admissibility of this alternative with provision for source fuzzy information on parameters of restrictions.

The Turn now to given fuzzy "minimizision" functions $z(t)$ and will present it in the manner of fuzzy functions purposes of type $\varphi: X \times R^1 \rightarrow [0,1]$. Reasoning here in many similar preceding.

The stability of optimal solutions in parametric optimization problems is an important aspect, especially when working with real systems where the parameters may be subject to uncertainty or change over time. This helps to ensure the reliability and robustness of optimal solutions in real-world conditions.

References

1. Zadeh L. Fuzzy logic, Neural networks, and Soft Computing.//Communications of the ACM. Vol. 37, No. 3, March, 1994.
2. D. K. Muhamediyeva, A. Kh. Madrakhimov. Qualitative study of systems of differential equations for the flight of gregarious locusts // Proc. SPIE 12637, International Conference on Digital Transformation: Informatics, Economics, and Education (DTIEE2023), 1263714 (27 April 2023). doi: 10.1117/12.2680721
3. Muhamediyeva D.K., Madrakhimov A.Kh., Kodirov Z.Z., Construction of a system of differential equations taking into account convective transfer // Proc. SPIE 12564, 2nd International Conference on Computer Applications for Management and Sustainable Development of Production and Industry (CMSD-II-2022), 125640J (5 January 2023). 2022, Dushanbe, Tajikistan. doi:10.1117/12.2669428

GENETIC ALGORITHMS FOR SOLVING ILL-POSED PROBLEMS

Muhamedieva D.T.

Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers National Research University, Kori Niyazov Street 39, Tashkent, Uzbekistan

Evolutionary methods for solving ill-posed problems are a group of optimization methods that use ideas from biological evolution to find approximate or optimal solutions to problems for which there is no exact analytical solution or which have ambiguous conditions. Evolutionary methods can be successfully applied in areas where traditional analytical methods are ineffective or inapplicable.

The basic principles of evolutionary methods include:

Population: Evolutionary methods operate on a population of potential solutions. At the beginning of the process, a random population is created, consisting of individual solutions (often represented as vectors or sequences of numbers).

Selection: Selection is the process of selecting the best solutions from a population based on certain evaluation criteria (called fitness functions). The better the solution corresponds to the task, the more likely it is to remain in the population.

Crossing: The selected solutions are combined in the process of crossing or crossing over to create new solutions that combine the characteristics of the parents.

Mutation: Some components of new solutions may change randomly (mutation) to ensure diversity in the population and avoid premature convergence to a local optimum.

Substitution: New solutions replace old ones in the population, and the process is repeated after several generations. We will consider the transition to a finite approximation on the example of a Fredholm integral equation of the first kind [1]:

$$Az = \int_a^b K(x, s)z(s)ds = u(x), \quad c \leq x \leq d. \quad (1)$$

We assume that $K(x, s)$ – a real function, continuous in the rectangle $\Pi = \{a \leq s \leq b, c \leq x \leq d\}$. We also assume for simplicity that the kernel K is nondegenerate. Let instead of $\bar{u} = A\bar{z}$, we know it is the approximate value of u_δ , that $\|u_\delta - \bar{u}\| \leq \delta$, i.e. $U = L_2[c, d]$. Granted, from a priori considerations that the exact solution $\bar{z}(s)$, corresponding to $\bar{u}(x)$, there is a smooth function on $[a, b]$. For example, from a priori considerations $\bar{z}(s)$ that the exact solution $[a, b]$ and has nearly around corresponding is a smooth function on $[a, b]$ with square. In this case it is natural to put $Z = W_2^1[a, b]$.

Suppose also that instead of $K(x, s)$ is known a function $K_h(x, s)$, that $\|K - K_h\|_{L_2(\Pi)} \leq h$. Then $\|A - A_h\|_{W_2^1 \rightarrow L_2} \leq h$, where A_h - an integral operator corresponding to the kernel $K_h(x, s)$.

Using standard scheme of the genetic algorithm, we obtain an approximate solution of $z_\eta^{\alpha(\eta)} \in Z = W_2^1[a, b]$ which, when $\eta \rightarrow 0$ converges to \bar{z} in the norm of $W_2^1[a, b]$.

To solve this problem is widely used following construction. Consider the functional

$$M^\alpha[z] = \|A_h z - u_\delta\|_U^2 + \alpha \|z\|_Z^2.$$

Let z_η^α - extreme functional $M^\alpha[z]$, i.e. element that minimizes the $M^\alpha[z]$ on Z . If the regularization parameter $\alpha = \alpha(\eta)$ agreed in a certain image $\eta = \{\delta, h\}$, then the element $z_\eta^{\alpha(\eta)}$ and will in a sense, the solution of problem (1).

In the settings of functional $M^\alpha[z]$ for the problem (1) has the form

$$\begin{aligned}
 M^\alpha[z] &= \|A_h z - u_\delta\|_{L_2}^2 + \alpha \|z\|_{W_2^1}^2 = \\
 &= \int_a^d \left[\int_a^b K_h(x, s) z(s) ds - u_\delta(x) \right]^2 dx + \alpha \int_a^b \{z^2(s) + [z'(s)]^2\} ds.
 \end{aligned} \tag{2}$$

In constructing the finite-difference approximation of first select the nets $\{s_j\}_{j=1}^n$ and $\{x_i\}_{i=1}^m$ respectively on the intervals $[a, b]$ and $[c, d]$. Then, using any of a quadrature formula, we can construct a finite-difference analogue of the operator A and the integral equation (1). Finite-difference operator is a linear operator with the matrix $A = \{a_{ij}\}$. The simplest approximation that we use, is given by

$$\begin{aligned}
 a_{ij} &= K_h(x_i, s_j), \quad j = 2, \dots, n-1; \\
 a_{ij} &= K_h(x_i, s_j), \quad j = 1, n; \quad i = 1, 2, \dots, m.
 \end{aligned}$$

Now you can easily write down the functional approximating (3):

$$\begin{aligned}
 \hat{M}^\alpha[z] &= \sum_{i=1}^m \left[\sum_{j=1}^n a_{ij} z_j h_s - u_i \right]^2 h_x + \\
 &+ \alpha \sum_{j=1}^m z_j^2 h_s + \alpha \sum_{j=1}^n (z_j - z_{j-1})^2 / h_s.
 \end{aligned}$$

To find the extremum of the functional $\hat{M}^\alpha[z]$, i.e. element z_η^α , minimizing $\hat{M}^\alpha[z]$ in Z , is used genetic algorithm. Genetic algorithm is a method of evolutionary simulation, used for decision of problems with large dimensionality. The Problem consists in minimization of the functions $\hat{M}^\alpha[z]$ in the area of feasible solutions D in the solution space Z .

Searching solutions to problems in the genetic algorithm is conducted using a population of individuals. Each individual is seen as a pair of genotype g and images z ($z(g)$), which corresponds to a certain point in space Z .

Genotype contains all the necessary information about the relevant decision of the Z . On the basis of genotype in the nature formed all external and internal features of an individual - phenotypes. In the genetic algorithm, the set of all such signs corresponds to a solution of Z . The proposed algorithm for the generation descendant begins with the selection of parental pairs $\langle g_z(t), g_m(t) \rangle \in \Pi^i \times \Pi^e$ with the operator Sel . This operator has a probabilistic nature, preferring a more suitable individuals.

For selected genotypes with fixed probability of p_c crossing-over operator is applied, replacing part of the genes of one parent's genes other.

A huge influence on the speed and quality of solutions provided the parameters of genetic algorithm: the power of the population and the parameters of operators. Usually they are selected empirically for a given class of problems.

The algorithm is a succession of populations, consisting of a fixed number of individuals, corresponding to the points of the solution space. When you create the next population more fit individuals leave more descendants, and some of the descendants will be identical to the parents, as part - is changing as a result of mutation. When implementing a genetic algorithm for the problem posed above is very important to know the value of the objective function in the best genotype. The criterion for stopping the process is achieving the required level of value $\hat{M}^\alpha[z]$ or a specified number of iterations, and the result of the algorithm is the best specimen of the population.

The application of evolutionary methods can be useful in various ill-posed problems, such as:

Optimization problems with continuous, discrete or combinatorial variables.

Solving machine learning problems, including tuning the hyperparameters of algorithms.

Dealing with incorrect, noisy or incomplete data.

Search for approximate solutions in problems with many local optima.

Tasks related to optimal control, resource allocation, etc.

The use of evolutionary methods requires the correct choice of parameters such as population size, mutation probability and crossing over probability, as well as the definition of a fitness function that

evaluates the quality of solutions. The combination of evolutionary methods with other optimization approaches can also increase the efficiency of solving complex problems.

References

1. Bakushinsky A.B., Goncharsky A.V. *Iterative methods for solving ill-posed problems.* - M.: Nauka, 1988.
2. Мухамедиева Д.Т. *Методы и алгоритмы построения прикладных интеллектуальных систем.* «Fan ziyosi» нашриёти, Тошкент. 2023. 345 бет.
3. Мухамедиева Д.Т. *Решение задач математической оптимизации с использованием методов интеллектуального анализа данных.* «Fan ziyosi» нашриёти, Тошкент. 2023. 319 бет.
4. Мухамедиева Д.Т. *Гибридные системы, основанные на мягких вычислениях.* Издательство «Palmarium Academic Publishing», 120 High Road, East Finchley, London, N2 9ED, United Kingdom. ISBN: 978-620-2-39595-3. 2023. 468 с.

Veterinary sciences

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF DRUGS FOR THRICHOSUS INFECTION IN SHEEP

Bilyk Serhii Anatoliyovych

*candidate of veterinary sciences, associate professor
Associate Professor of the Department of Epizootology and Infectious Diseases
Bilotserk National Agrarian University; Ukraine*

Antipov Anatoliy Anatoliyovych

*candidate of veterinary sciences, associate professor
associate professor of the department of parasitology and pharmacology
Bilotserk National Agrarian University; Ukraine*

Goncharenko Volodymyr Petrovych

*candidate of veterinary sciences, associate professor
Associate Professor of the Department of Parasitology and Pharmacology
Bilotserk National Agrarian University; Ukraine*

Papchenko Ivan Vasylivovych

*candidate of veterinary sciences, associate professor
associate professor of the department of veterinary and sanitary examination and laboratory
of diagnostics of the Institute of Postgraduate Studies
managers and specialists of veterinary medicine
Belotserk National Agrarian University, Ukraine*

Tkachenko Inna Serhiivna

*a teacher of the highest category
VSP „Company Professional College of Veterinary Medicine
Belotserk National Agrarian University”; Ukraine*

Tkachenko Serhii Mykolayovych

*a teacher of the highest category
VSP „Company Professional College of Veterinary Medicine
Belotserk National Agrarian University”; Ukraine*

Melnyk Tetyana Volodymyrivna

*a teacher of the highest category
VSP „Company Professional College of Veterinary Medicine
Belotserk National Agrarian University”; Ukraine*

ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТІВ ЗА ТРИХУРОЗНОЇ ІНВАЗІЇ У ОВЕЦЬ

Білик Сергій Анатолійович

*кандидат ветеринарних наук, доцент
доцент кафедри епізоотології та інфекційних хвороб
Білоцерківський національний аграрний університет; Україна*

Антіпов Анатолій Анатолійович

*кандидат ветеринарних наук, доцент
доцент кафедри паразитології та фармакології
Білоцерківський національний аграрний університет; Україна*

Гончаренко Володимир Петрович

*кандидат ветеринарних наук, доцент
доцент кафедри паразитології та фармакології
Білоцерківський національний аграрний університет; Україна*

Папченко Іван Васильович

*кандидат ветеринарних наук, доцент
доцент кафедри ветеринарно-санітарної експертизи та лабораторної
діагностики Інституту післядипломного навчання
керівників та спеціалістів ветеринарної медицини
Білоцерківський національний аграрний університет, Україна*

Ткаченко Інна Сергіївна

викладач вищої категорії

ВСП „Компаніївський фаховий коледж ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету”; Україна

Ткаченко Сергій Миколайович

викладач вищої категорії

ВСП „Компаніївський фаховий коледж ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету”; Україна

Мельник Тетяна Володимирівна

викладач вищої категорії

ВСП „Компаніївський фаховий коледж ветеринарної медицини Білоцерківського національного аграрного університету”; Україна

Abstract

In the conditions of the research and production center of the Bilotserkiv National Agrarian University, the economic effectiveness of medicinal preparations, namely 1% calamectin solution, phenotap 22% powder, and tablets of Albenmix 360 for spontaneous trichurosis infestation of sheep was studied. The research was conducted on sheep of the Ukrainian Mountain Carpathian breed aged from 6 months to 4 years. A total of 122 sheep were examined, 88 of them were infected, and 40 heads were used for experiments, namely, three experimental and one control groups of sheep were formed according to the principle of analogues, with 10 animals in each.

The sheep of the first experimental group were administered 1% calamectin plus in a dose of 1 ml/50 kg of body weight subcutaneously, individually, once. The sheep of the second experimental group were given oral phenothal 22% powder at a dose of 0.07 g per 1 kg of body weight for phenothal or 0.015 g per 1 kg of body weight for fenbendazole. Phenotal was used once a day for 3 days in a row. The sheep of the third experimental group were given Albenmix 360 tablets orally at a dose of 1 tablet per 70 kg of body weight per day. The sheep of the fourth group served as controls. Fecal samples were taken before treatment and on the 15th day to detect Trichuris eggs. Extensive effectiveness (EE) and intensive effectiveness (IE) of drugs were determined.

As a result of the conducted research, we established that the greatest economic loss from a decrease in live weight gain was in the animals of the second experimental group, which were given phenotal 22% powder for oral use at a dose of 0.07 g per 1 kg of body weight of phenotal or 0.015 g per 1 kg of body weight according to fenbendazole and it amounted to UAH 630.0. The largest additional value, which was obtained due to the increase in live weight, was in the animals of the first experimental group, which were administered calamectin 1% plus in a dose of 1 ml / 50 kg of body weight subcutaneously, individually, once, and it amounted to UAH 2,520.0. And the largest economic effect per 1 hryvnia of costs was in the animals of the first research group, which were administered calamectin 1% plus in a dose of 1 ml / 50 kg of body weight subcutaneously, once and it was 11.50 hryvnias.

Анотація

В умовах науково-виробничого центру Білоцерківського національного аграрного університету вивчалась економічна ефективність лікувальних препаратів, а саме розчину келамектину 1 %-ного, фенотапу 22 % порошку та таблеток альбенміксу 360 за спонтанної трихуринової інвазії овець. Дослідження проводили на вівцях Української гірськокарпатської породи віком від 6 місяців до 4 років. Всього обстежено 122 овець, з них інвазованими були 88, а для дослідів використовували 40 голів, а саме було сформовано за принципом аналогів три дослідні і одну контрольну групи овець, по 10 тварин у кожній.

Вівцям першої дослідної групи застосували келамектин 1 % плюс у дозі 1 мл /50 кг маси тіла підшкірно індивідуально, одноразово. Вівцям другої дослідної групи задавали перорально фенотал 22 % порошок у дозі 0,07 г на 1 кг маси тіла по феноталу або 0,015 г на 1 кг маси тіла по фенбендазолу. Фенотал застосовували один раз на добу впродовж 3 днів поспіль. Вівцям третьої дослідної групи задавали таблетки альбенмікс 360 перорально у дозі 1 таблетка на 70 кг маси тіла на добу. Вівці четвертої групи слугували контролем. До обробки та на 15 добу відбирали проби фекалій для виявлення яєць трихурисів. Визначали екстенсивність (EE) та інтенсивність (IE) препаратів.

У результаті проведених досліджень нами було встановлено, найбільший економічний збиток від зниження приросту живої маси був у тварин другої дослідної групи, яким задавали фенотал 22 % порошок для перорального застосування у дозі 0,07 г на 1 кг маси тіла по феноталу або 0,015 г на 1 кг маси тіла по фенбендазолу і він становив 630,0 грн. Найбільша додаткова вартість, яка була одержана за рахунок збільшення приросту живої маси була у тварин першій дослідній групі яким застосували келамектин 1 % плюс у дозі 1 мл /50 кг маси тіла підшкірно індивідуально, одноразово і вона становила 2 520,0 грн. А найбільший економічний ефект на 1 гривню витрат становив у тварин першої дослідної групи, яким застосовували келамектин 1 % плюс у дозі 1 мл /50 кг маси тіла підшкірно, одноразово і він становив 11,50 грн.

Keywords: calamectin 1% solution, fenotal 22% powder, albenmix 360 tablets, sheep, trichuris, eggs, economic efficiency.

Ключові слова: келамектин 1 % розчин, фенотал 22 % порошок, альбенмікс 360 таблетки, вівці, трихуриси, яйця, економічна ефективність.

Актуальність теми. Від овець отримують важливу сировину для легкої промисловості – вовну, овчини, смушки, хутро, а також цінні продукти харчування – баранину і молоко. Основна продукція галузі – це вовна, яка становить 40 – 42 % усієї вартості продукції овець і є незамінною сировиною для виробництва високоякісних тканин, характеризуються які теплопровідністю, високою гігроскопічністю, малою здатністю волокон до електризації. Одяг, виготовлений з вовни, має добрі теплозахисні властивості. Серед цінних ознак вовни – здатність до звалювання, що дає можливість виробляти з неї сукно, валянки, повсть. Із овчин шують шуби й кожухи, а зі смушків та хутра – шапки, коміри, жіночі пальта [1–3].

Виробництво продукції вівчарства належить до економічно вигідних галузей тваринництва. По-перше, висока адаптивна здатність овець забезпечує можливість незначних витрат на їх утримання та використання для господарських цілей малодоступних земельних угідь. По-друге, велика різноманітність видів продукції овець забезпечує високу сумарну ефективність використання поживних речовин корму (5 – 6 % вовна, 15 – 20 % баранина, 25 – 30 % молоко). Вузька спеціалізація вівчарства за вовною продуктивністю в зоні інтенсивного землеробства може бути економічно невиправданою [4-5].

Основними завданнями галузі вівчарства є розробка енерго- і ресурсозберігаючих технологій виробництва продукції, створення міцної кормової бази, збільшення поголів'я овець та підвищення його продуктивності [6].

За адаптаційними можливостями вівці переважають інших сільськогосподарських тварин. Вони мають досконалу систему терморегуляції (посилення функції потових залоз, зростання частоти дихання в спеку). Із зміною погоди у них виявляється специфічна групова (стадна) поведінка (скупченість у разі похолодання, вільне розміщення довгими вузькими рядами в спеку) [7].

Вівці добре пристосовані до різних кліматичних зон. Їх розводять у малодоступних для виробничого використання посушливих степах, холодних гірських районах та зонах пустель і напівпустель. Курдючні й жирнохвості вівці в екстремальних умовах здатні використовувати запаси жиру, який розщеплюється в організмі з утворенням енергії та метаболічної води [8].

У результаті добре розвинутого травного каналу вівці витрачають менше корму на одиницю продукції. Так на 1 кг приросту живої маси їм необхідно на 20 % менше поживних речовин, ніж великій рогатій худобі. У овець співвідношення довжини тіла й кишок коливається в межах 1:27 – 29, тоді як у великої рогатої худоби 1:20 – 22. Найбільш цінними у пасовищний період для овець є зелені корми, перетравність органічної речовини яких досягає 75–85 %, а це, в свою чергу, здешевлює виробництво продукції. На 1 кг приросту живої маси вівці витрачають 6 – 10 к. од. [1, 4, 6, 8].

Вівці стійкі проти холоду і не потребують теплих приміщень, оскільки у них добре розвинений волосяний покрив, проте вони чутливі до надмірної вологи і протягів. Їх відносять до плодючих тварин після свиней і кролів – від 100 вівцематок одержують 150 – 160, а романовської породи – 200 – 250 ягнят. Поліестричність (здатність розмножуватися в усі сезони року) дає можливість одержувати від них три приплоди за два роки [6, 10].

Аналіз літературних даних по економічним збиткам за трихурозної інвазії у овець показує, що цей гельмінтоз наносять значні економічні збитки вічарству, що складаються із зниження м'ясної та шерстної продуктивності; затримки росту і розвитку молодняка, а також загибелі тварин [1, 4, 6, 7, 10].

Мета роботи – вивчити економічну ефективність лікувальних препаратів (розчину келамектину 1 %-ного, фенотапу 22 % порошку та таблеток альбенміксу 360) за трихурозної інвазії овець.

Матеріал і методи досліджень. Роботу виконано упродовж 2022–2023 рр. у лабораторії кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського НАУ та НВЦ БНАУ Білоцерківського району Київської області.

Дослідження проводили на вівцях Української гірськокарпатської породи віком від 6 місяців до 4 років, спонтанно інвазованих трихурисами. Всього обстежено 122 овець, з них інвазованими були 88.

Для досліджень відбирали проби свіжовиділених фекалій від овець. Реєстрували вік хворих тварин, місце та умови їх утримання, вид і характер профілактичних обробок, частоту та пору прояву хвороби. Основним критерієм зараженості була інвазованість овець трихурозною інвазією, тобто екстенсивність інвазії (EI) та інтенсивність інвазії (II). Підраховували загальну кількість яєць трихурисів в трьох краплинах флотаційної рідини.

Проте вівці можуть хворіти інфекційними і паразитарними хворобами. Серед паразитарних захворювань відносно часто реєструється трихуроз.

З метою вивчення економічної ефективності препаратів келамектину 1 % ін'єкційного розчину, порошку фенотапу та таблеток альбенміксу за трихурозної інвазії овець ми сформуваємо за принципом аналогів три дослідні групи овець, спонтанно інвазовані трихурисами та одну контрольну, по 10 тварин у кожній.

Вівцям першої дослідної групи застосували келамектин 1 % плюс у дозі 1 мл /50 кг маси тіла підшкірно індивідуально, одноразово.

Вівцям другої дослідної групи задавали фенотал 22 % порошок білого кольору для перорального застосування, який містить діючу речовину фенбендазол. Препарат використали у дозі 0,07 г на 1 кг маси тіла по феноталу або 0,015 г на 1 кг маси тіла по фенбендазолу. Фенотал застосовували один раз на добу впродовж 3 діб поспіль.

Вівцям третьої дослідної групи перорально задавали таблетки альбенмікс 360 у дозі 1 таблетка на 70 кг маси тіла на добу. Препарат задавали тваринам перед вранішньою годівлею індивідуально.

Вівці четвертої групи слугували контролем. Після проведеного лікування препаратами щоденно оглядали овець. До обробки та на 15 добу відбирали проби фекалій для виявлення яєць трихурисів. Визначали екстенсефективність (EE) та інтенсефективність (IE) препаратів.

Економічну ефективність ветеринарних заходів проводили згідно методичних рекомендацій до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОКР – бакалавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ІПНКСВМ та практичних лікарів ветеринарної медицини [11].

Власні дослідження. На першому етапі досліджень визначали особливості поширення трихурозної інвазії серед овець в умовах господарства за наслідками копроовоскопічної діагностики..

В результаті овоскопічних досліджень проб фекалій ми виявили яйця дрібних за розміром, бочкоподібної форми з пробками на полюсах, покриті щільною гладенькою оболонкою жовтого кольору. В яйці містився ембріон у передсегментаційній стадії. За зовнішніми ознаками це були яйця трихурисів (рис. 1).

Рис. 1 Зовнішній вигляд яєць збудника роду *Trichostrongylus*

Таблиця 1

ВИХІДНІ ДАНІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ

№ п/п	Показники	Одиниця виміру	Дані
1.	Кількість тварин сприйнятливих до трихуурозу	гол.	152
2.	Кількість інвазованих овець	гол.	88
3.	Кількість овець в кожній групі	гол.	10
4.	Середньодобовий приріст овець:		
	– здорових	кг/доб.	0,120
	– контрольної групи	кг/доб.	0,065
	– першої дослідної групи	кг/доб.	0,100
	– другої дослідної групи	кг/доб.	0,095
	– третьої дослідної групи	кг/доб.	0,090
5.	Заробітна плата головного лікаря вет. медицини	грн.	10 000
6.	Закупівельна ціна 1 кг живої маси баранини	грн.	42,0
7.	Тривалість спостереження (дослідіу)	дн.	60
8.	Вартість келамектину 1 % плюс, 50 мл флакон	грн.	87,0
9.	Вартість феноталу 22 % порошку, 100 г упаковка	грн.	284,00
10.	Вартість альбенміксу 360, 1 таблетка	грн.	10,0

1. Визначення економічних збитків заподіяних трихуурозною інвазією.

Збиток від зниження приросту живої маси тварин обраховували за формулою:

$$З = Мз \times (Пзд - Пхв) \times Т \times Ц, \text{ де:}$$

Мз– кількість інвазованих тварин, гол.;

Пзд– середньодобова кількість продукції, що отримали від 1 здорової тварини, кг.;

Пхв– середньодобова кількість продукції, що отримали від 1 хворої тварини, кг.;

Т– тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин, днів.;

Ц– закупівельна ціна 1 кг живої маси, грн.

Збитки по групам тварин склали:

– в контрольній групі

$$Зк = 10 \times (0,120 - 0,065) \times 60 \times 42,0 = 1\,386,00 \text{ грн.}$$

– в першій дослідній групі

$$Зг = 10 \times (0,120 - 0,100) \times 60 \times 42,0 = 504,00 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Зд = 10 \times (0,120 - 0,095) \times 60 \times 42,0 = 630,00 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$Зз = 10 \times (0,120 - 0,090) \times 60 \times 42,0 = 756,00 \text{ грн.}$$

2. Питому величину економічного збитку обраховували за формулою:

$$Пз = \Sigma з : Мз, \text{ де:}$$

Σз– сума збитку від зниження продуктивності, грн.,

Мз– кількість інвазованих тварин, гол.

Питома величина економічного збитку по групам склала:

– в контрольній групі

$$Пз_k = 1\,386,00 : 10 = 138,60 \text{ грн.}$$

– в першій дослідній групі

$$Пз_1 = 504,00 : 10 = 50,40 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Пз_2 = 630,00 : 10 = 63,00 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$Пз_3 = 756,00 : 10 = 75,60 \text{ грн.}$$

3. Коефіцієнт захворюваності по господарству обраховували за формулою:

$$Кз = Мз : Мо, \text{ де:}$$

Мз– кількість захворівших тварин, гол.,

Мо– загальна кількість сприйнятливих тварин, гол.

$$Кз = 88 : 122 = 0,72$$

4. Витрати на проведення дегельмінтизації

Заробітна плата головного лікаря ветеринарної медицини становить 10 000 гривень, а за 1 годину становить:

$$10\,000 \text{ грн.} : 21 : 7 = 68,03 \text{ грн.}$$

Нарахування 36,4 % на заробітну плату.

$$68,03 : 100 \times 36,4 = 24,76 \text{ грн.}$$

Вартість робочого часу з нарахуваннями становить:

$$68,03 + 24,76 = 92,79 \text{ грн.}$$

Затрати часу головного лікаря ветеринарної медицини на обробку овець були однакові у кожній групі і склали 1 годину.

Для першої дослідної групи всього було витрачено келамектину плюс 1 % 7,2 мл на загальну суму 12,53 грн. Для другої дослідної групи було витрачено феноталу 22 % порошку 25,3 г на загальну суму 71,85 гривень. Для третьої дослідної групи було витрачено альбенміксу 360 7 таблеток на загальну суму 70,40 гривень.

Витрати на проведення дезінвазії кліток по кожній дослідній групі склали 85,00 грн.

Таким чином, затрати на ветеринарні заходи склали:

– в першій дослідній групі

$$З_1 = 92,79 + 12,53 + 85,00 = 190,32 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$З_2 = 92,79 + 71,85 + 85,00 = 249,64 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$З_3 = 92,79 + 70,40 + 85,00 = 248,19 \text{ грн.}$$

5. Визначення питомої величини витрат на одну тварину.

Питому величини витрат на одну тварину обраховували за формулою:

$$Кв = Vz : Mz, \text{ де:}$$

Vz– загальна сума витрат на ветеринарні заходи, грн.,

Mz– число оброблених тварин, гол.

– в першій дослідній групі

$$З_1 = 190,32 : 10 = 19,93 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$З_2 = 249,64 : 10 = 24,96 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$З_3 = 248,19 : 10 = 24,82 \text{ грн.}$$

6. Визначення додаткової вартості.

Визначення додаткової вартості (*Дв*), одержаної за рахунок збільшення кількості продукції в результаті застосування більш ефективних протипара-зитарних засобів, для лікування овець, обраховували за формулою:

$$Дв = (Впб - Впп) \times А_n, \text{ де:}$$

Внб і Внп – вартість виробленої продукції за закупівельними цінами, відповідно при застосуванні базових і нових (більш ефективних) за-собів з розрахунку на одну оброблену тварину, грн.,

Ан – число оброблених тварин новими засобами, гол.

– в першій дослідній групі

$$Дв_1 = (41,80 \times 42,0 - 35,80 \times 42,0) \times 10 = 2\,520,00 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Дв_2 = (41,80 \times 42,0 - 36,10 \times 42,0) \times 10 = 2\,394,00 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$Дв_3 = (40,60 \times 42,0 - 35,20 \times 42,0) \times 10 = 2\,268,00 \text{ грн.}$$

7. Визначення запобіжних економічних збитків.

Запобіжні економічні збитки отримані в результаті здійснення лікувальних заходів обраховували за формулою:

$$Зз = Мо \times Кз \times Пз - \Sigma З, \text{ де}$$

Мо – загальне поголів'я сприйнятливих тварин, гол.,

Кз – коефіцієнт потенційної захворюваності тварин в неблагополучних стадах,

Пз – питома величина економічного збитку, з розрахунку на одну захворівшу тварину, грн.,

ΣЗ – фактичні економічні збитки, заподіяні господарству, грн.

– в першій дослідній групі

$$Зз_1 = 10 \times 0,72 \times 50,40 - 504,00 = -141,12 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Зз_2 = 10 \times 0,72 \times 63,00 - 630,00 = -176,40 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$Зз_3 = 10 \times 0,72 \times 75,60 - 544,32 = -211,68 \text{ грн.}$$

8. Визначення економічного ефекту.

Економічний ефект, отриманий в результаті здійснення лікувальних заходів обраховували за формулою:

$$Еф = Зз + Дв - Вз, \text{ де}$$

Зз – запобіжні економічні збитки внаслідок проведення ветеринарних заходів,

Дв – додаткова вартість, отримана за рахунок збільшення кількості продукції, грн.,

Вз – витрати на ветеринарні заходи, грн.

– в першій дослідній групі

$$Еф_1 = -141,12 + 2\,520,00 - 190,32 = 2\,188,56 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Еф_2 = -176,40 + 2\,394,00 - 249,64 = 1\,967,96 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$Еф_3 = -211,68 + 2\,268,00 - 248,19 = 1\,808,13 \text{ грн.}$$

9. Визначення економічного ефекту від проведення лікувальних протитрихурозних заходів.

Економічний ефект від проведення лікувальних протитрихурозних заходів на 1 гривню витрат обраховували за формулою:

$$Ер = Еф : Вз, \text{ де}$$

Еф – економічний ефект отриманий в результаті проведення лікувальних протитрихурозних заходів, грн.,

Вз – витрати на протитрихурозні заходи, грн.

– в першій дослідній групі

$$Ер_1 = 2\,188,56 : 190,32 = 11,50 \text{ грн.}$$

– в другій дослідній групі

$$Ер_2 = 1\,967,96 : 249,64 = 7,88 \text{ грн.}$$

– в третій дослідній групі

$$Ер_3 = 1\,808,13 : 248,19 = 7,29 \text{ грн.}$$

Результати економічної ефективності протитрихурозних лікувальних заходів наведена у таблиці 2.

Таблиця 2

Економічна ефективність протитрихурозних лікувальних заходів

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Групи тварин		
			1	2	3
1.	Економічний збиток	грн.	504,0	630,0	576,0
2.	Питома величина збитку на 1 тварину	грн.	50,40	63,00	57,60
3.	Витрати на ветеринарні заходи	грн.	190,32	249,64	248,19
4.	Питома величина витрат	грн.	19,03	24,96	24,82
5.	Отримано додаткової продукції	грн.	2 520,0	2 394,0	2 268,0
6.	Економічний ефект	грн.	2 188,56	1 967,96	1 808,13
7.	Економічний ефект на 1 гривню витрат	грн.	11,50	7,88	7,29

Аналізуючи таблицю 2 необхідно зробити **ВИСНОВОК**:

1. Найбільший економічний збиток від зниження приросту живої маси був у тварин другої дослідної групи, яким задавали фенотал 22 % порошок для перорального застосування у дозі 0,07 г на 1 кг маси тіла по феноталу або 0,015 г на 1 кг маси тіла по фенбендазолу і він становив 630,0 грн.

2. Найбільша додаткова вартість, яка була одержана за рахунок збільшення приросту живої маси була у тварин першої дослідної групи яким застосували келамектин 1 % плюс у дозі 1 мл /50 кг маси тіла підшкірно індивідуально, одноразово і вона становила 2 520,0 грн.

3. Найбільший економічний ефект на 1 гривню витрат становив у тварин першої дослідної групи, яким застосовували келамектин 1 % плюс у дозі 1 мл /50 кг маси тіла підшкірно, одноразово і вона становила 11,50 грн.

References

1. Bezhenar I. M. Udoskonalennja regional'nogo rozmishhennja ta struktury vyrobnyctva produkcii' vivcharstva na osnovi i'i' dyversyfikacii'. Global'ni ta nacional'ni problemy ekonomiky. 2015. № 5. S. 104–110.
2. Bogach M. V., Bondarenko L. V. Epizootologija strongiljatoziv travnogo traktu ovec' i kiz v gospodarstvah Odes'koi' oblasti. Agrarnyj visnyk Prychornomor'ja: zb. nauk. prac'. 2017. Vyp. 83. S. 17–20.
3. Ekonomichna efektyvniist' antygel'mintyktiv NVP „Brovafarma” za strongiljatoznoi' invazii' konej / S.A. Bilyk, A.A. Antipov, I.S. Tkachenko ta in. // Scientific Collection «InterConf», (135): with the Proceedings of the 13st International Scientific and Practical Conference «Scientific Research in XXI Century» (December 6-8, 2022; Ottawa, Canada) by the SPC «InterConf». Methuen Publishing House, 2022. S. 294-302.
4. Mel'nychuk V. V. Epizootychna sytuacija ta osoblyvosti perebigu nematodoziv travnogo kanalu ovec' v umovah gospodarstv Kyi'vs'koi' oblasti / V. V. Mel'nychuk, A. A. Antipov // Nauk. visnyk vet. medycyny: zb-k nauk. prac'. - Bila Cerkva: BNAU, 2019. - № 1. - S.75-84. doi: 10.33245/2310-4902-2019-149-1-75-845. Економічна ефективність протистронгілоїдозних заходів / А.А. Антіпов, С.А. Білик, І.П. Селух та ін. // Multidisciplinary academic notes. Theory, methodology and practice. Proceedings of the XXVII International Scientific and Practical Conference (July 12 – 15, 2022). - Prague, Czech Republic, 2022. - Pp. 466-471.
6. Mazannyj O.V., Pryhod'ko Ju.O., Byrka V.I., Mazanna M.G. Osoblyvosti poshyrennja gel'mintoziv ovec' na shodi Ukrai'ny. Problemy zoonzhe-nerii' ta veterynarnoi' medycyny: zb. naukovykh prac'. 2012. Vyp. 25, Ch. 2. S. 301–303.
7. Taranenko V. P., Musijenko V. P. Suchasnyj stan ta formuvannja rynku innovacijnoi' produkcii' vivcharstva v Ukrai'ni. Vivcharstvo. 2007. Vyp. 34. S. 176–178.
8. Bojko V.O. Perspektyvy rozvytku ta pidvyshhennja konkurento-spromozhnosti galuzi vivcharstva na Hersonshhyni. Ekonomika APK. 2018. № 1. S. 26–33.
9. Vlasenko O.A., Stybel' V.V. Epizootologichna sytuacija shhodo invazijnyh zahvorjuvan' ovec' u gospodarstvah Sums'koi' oblasti. Naukovyj visnyk LNIIVM ta BT im. S.Z. Gzhyc'kogo. 2012. T. 14, № 2 (52). S. 44–48.
10. Byrka V. I., Pryhod'ko Ju. O., Mazannyj O. V., Giljeva M. I. Osoblyvosti epizootologii', diagnostyka ta borot'ba z tryhurozom i suputnymy invazijamy dribnoi' rogatoi' hudoby pry sumisnomu utrymanni. Naukovi praci Pivdenного filialu Nacional'nogo universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannja Ukrai'ny "Kryms'kyj agrotehnologichnyj universytet". 2013. № 151. S. 136–143.

11. *Metodychni rekomendacii' do provedennja rozrahunkiv z vyznachennja ekonomichnoi' efektyvnosti veterynarnyh zahodiv dlja pidgotovky OKR – bakalavr, specialist i magistr fakul'tetu veterynarnoi' medycyny ta sluhachiv IPNKSVM ta praktychnyh likariv veterynarnoi' medycyny (tretje vydannja zi zminamyj dopovnennjamy, rozroblene vidpovidno do kredytno-transfernoi' systemy) / Uklad. L.M. Kornijenko, L.Je. Kornijenko.– Bila Cerkva, 2016. – 43 s.*



<https://sconferences.com>
info@sconferences.com

ISBN



9 789165 423275