



11<sup>th</sup> International conference

# **Science and society – Methods and problems of practical application**

15<sup>th</sup> March 2021

**Vancouver, Canada  
2021**

The 11<sup>th</sup> International conference “Science and society – Methods and problems of practical application” (March 15, 2021) Accent Graphics Communications & Publishing, Vancouver, Canada. 2021. 96 p.

**ISBN 978-1-77192-602-7**

The recommended citation for this publication is:

*Busch P. (Ed.) (2021). Humanitarian approaches to the Periodic Law // Science and society – Methods and problems of practical application. Proceedings of the 11th International conference. Accent Graphics Communications & Publishing. Vancouver, Canada. 2021. Pp. 12–17.*

**Editor**

Lucas Koenig, Austria

**Editorial board**

Abdulkasimov Ali, Uzbekistan  
Adieva Aynura Abdusshalalovna, Kyrgyzstan  
Arabaeov Cholponkul Isaevich, Kyrgyzstan  
Zagir V. Atayev, Russia  
Akhmedova Raziya Abdullayevna  
Balabiev Kairat Rahimovich, Kazakhstan  
Barlybaeva Saule Hatiyatovna, Kazakhstan  
Bestugin Alexander Roaldovich, Russia  
Boselin S.R. Prabhu, India  
Bondarenko Natalia Grigorievna, Russia  
Bogolub Tatiana Maksimovna, Ukraine  
Bulatbaeva Aygul Abdimazhitovna, Kazakhstan  
Chiladze George Bidzinovich, Georgia  
Dalibor M. Elezović, Serbia  
Gurov Valeriy Nikolaevich, Russia  
Hajiyev Mahammad Shahbaz oglu, Azerbaijan  
Ibragimova Liliya Ahmatyanovna, Russia  
Blahun Ivan Semenovich, Ukraine  
Ivannikov Ivan Andreevich, Russia  
Jansarayeva Rima, Kazakhstan  
Khubaev Georgy Nikolaevich  
Khurtsidze Tamila Shalvovna, Georgia  
Khoutyz Zaur, Russia  
Khoutyz Irina, Russia  
Korzh Marina Vladimirovna, Russia  
Kocherbaeva Aynura Anatolevna, Kyrgyzstan  
Kushaliyev Kaisar Zhalitovich, Kazakhstan  
Lekerova Gulsim, Kazakhstan  
Melnichuk Marina Vladimirovna, Russia  
Meymanov Bakyt Kattoevich, Kyrgyzstan  
Moldabek Kulakhmet, Kazakhstan

Morozova Natalay Ivanovna, Russia  
Moskvina Victor Anatolevich, Russia  
Nagiyev Polad Yusif, Azerbaijan  
Naletova Natalia Yurevna, Russia  
Novikov Alexei, Russia  
Salaev Sanatbek Komiljanovich, Uzbekistan  
Shadiev Rizamat Davranovich, Uzbekistan  
Shhahutova Zarema Zorievna, Russia  
Soltanova Nazilya Bagir, Azerbaijan  
Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia  
Spasennikov Boris Aristarkhovich, Russia  
Suleymanov Suleyman Fayzullaevich, Uzbekistan  
Suleymanova Rima, Russia  
Tereschenko-Kaidan Liliya Vladimirovna, Ukraine  
Tersvadze Mzia Giglaevna, Georgia  
Vijaykumar Muley, India  
Yurova Kseniya Igorevna, Russia  
Zhaplova Tatiana Mikhaylovna, Russia  
Zhdanovich Alexey Igorevich, Ukraine

**Proofreading**

Andrey Simakov

**Cover design**

Andreas Vogel

**Contacts**

Premier Publishing s.r.o.  
Praha 8 – Karlín,  
Lyčkovo nám. 508/7, PSC 18600  
1807-150 Charlton st.East,  
Hamilton, Ontario, L8N 3×3 Canada

**Email:**

pub@ppublishing.org  
info@accentgraphics.ca

**Homepage:**

ppublishing.org  
accentgraphics.ca

**Material disclaimer**

The opinions expressed in the conference proceedings do not necessarily reflect those of the Premier Publishing s.r.o. or Accent Graphics Communications & Publishing, the editor, the editorial board, or the organization to which the authors are affiliated.

The Premier Publishing s.r.o. or Accent Graphics Communications & Publishing is not responsible for the stylistic content of the article. The responsibility for the stylistic content lies on an author of an article.

**Included to the open access repositories:**

**eLIBRARY.RU**

© Premier Publishing s.r.o.

© Accent Graphics Communications & Publishing

All rights reserved; no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without prior written permission of the Publisher.

Typeset in Berling by Ziegler Buchdruckerei, Linz, Austria.

Printed by Premier Publishing s.r.o., Vienna, Austria on acid-free paper.

## Section 1. Geology

*Zakirov M.M.,  
Agzamova I.A.,  
Begimkulov D.K.,  
Ochilov G.E.*

*Tashkent State Technical University  
E-mail: mzakirov1957 @ mail.*

### **FEATURES OF MATERIAL COMPOSITION AND ENGINEERING-GEOLOGICAL PROPERTIES OF BENTONITE CLAYS OF CENTRAL KYZYLKUM**

**Abstract.** The factors determining the differences in the composition and properties of Paleogene clays are analyzed, such as genetic - different salinity of the sea basin or less saline in which reservoirs were connected with the open sea; zonal-climatic - various moisture content and other physical properties. Gypsum, quartz, feldspars, and calcite were identified from non-clay minerals. Post-genetic transformations of Paleogene clays, a consequence of the occurrence of their varying degrees of moisture in a special climatic zone, together with different conditions of sedimentation, led to differences in the indicators of physical properties by depth.

**Keywords:** bentonite clays, moisture content, highly dispersed soils, particle size distribution, dispersion, gypsum, pyrite, marcasite, coarsely dispersed clays.

*Закиров М.М.,  
Агзамова И.А.,  
Бегимкулов Д.К.,  
Очилов Г.Э.*

*Ташкентский государственный  
технический университет  
E-mail: mzakirov1957@mail.*

### **ОСОБЕННОСТИ ВЕЩЕСТВЕННОГО СОСТАВА И ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ БЕНТОНИТОВЫХ ГЛИН ЦЕНТРАЛЬНЫХ КЫЗЫЛКУМОВ**

**Аннотация.** Анализируются факторы определяющие различия в составе и свойствах палеогеновых глин такие как, генетические – различная

величина солености морского бассейна или менее соленый при котором водоёмы сообщались с открытым морем; зонально- климатические – различная увлажненность и др. физические свойства. Из неглинистых минералов определены гипс, кварц, полевые шпаты, кальцит. Пост генетические преобразования палеогеновых глин, следствие залегания их различных по степени увлажненности в особой климатической зоне, совместно с разными условиями осадконакопления обусловили различия показателей физических свойств глубиной.

**Ключевые слова:** бентонитовые глины, влажность, высокодисперсные грунты, гранулометрический состав, дисперсность, гипс, пирит, марказит, крупно дисперсные глины.

**Введение.** Значительную проблему при строительстве сооружений представляют набухающие глины, являющиеся структурно не устойчивыми грунтами. При водонасыщении глин повышается сжимаемость и уменьшается прочность, и изменяются почти все другие свойства. Методы прогноза прочности глин на основе их кратковременного или длительного замачивания, применяемые в проектно-изыскательских организациях, не могут обеспечить надежные значения показателей прочности. Настоящее исследование имеет своей целью изучение проблемы длительного взаимодействия эоценовых глин с водой и выявление особенностей изменения их состава и свойств<sup>1</sup>.

**Обсуждение результатов.** Палеогеновые глины распространены повсеместно на территории Центральных Кызылкумов. Для ранне эоценового века характерно некоторое увеличение открытого мелководного морского бассейна, в котором образовались глины и мергели<sup>2</sup>. В позднеэоценовое время трансгрессия достигла максимума, небольшие острова сохранились лишь в восточной части Тамдытау и северном Нуратау. А бассейн оставался открытым и мелководным глубиной не более 200 м.<sup>3</sup> Изучением

---

<sup>1</sup> Касымов С.М. Инженерно-геологическая основа сейсмического районирования и микрорайонирования. – Ташкент, Фан, 1979. – 224 с.; Мавлянов Г.А. и др. О современных тектонических движениях в Центральных Кызылкумах. – // Узб.геол.журн // 1968. – № 2. – С. 67–70.; Кульчицкий Л.И., Усъяров О.Г. Физико – химические основы формирования свойств глинистых пород. – М.: Недра, 1981. – 177 с.; Касымов С.М., Закиров М.М., Тиллябаев Р.У. О сейсмической характеристике бентонитовых глин Центральных Кызылкумов, В кн.: Опыт изучения Газлийских землетрясений. – Ташкент, 1984. – С. 48–49.

<sup>2</sup> Кульчицкий Л.И., Усъяров О.Г. Физико – химические основы формирования свойств глинистых пород. – М.: Недра, 1981. – 177 с.; Закиров М.М. Изучение инженерно-сейсмогеологических свойств набухающих эоценовых глин Северного Тамдытау. Автореферат на соискании кандидата геолого-минералогических наук. – Ташкент, 1988. – 20 с.; Закиров М.З. Гипергенез глинистых отложений Узбекистана и его минеральные индикаторы. – Ташкент: Фан, 1977. – 183 с.

<sup>3</sup> Закиров М.М., Агзамова И.А., Бегимкулов Д.К., Очилов Г.Э. Некоторые инженерно-геологические свойства набухающих глин северного Тамдытау. В сборнике статей 2 – Международной научно-практической конференции 28 апрель 2020 года «Актуальные вопросы

геологического развития Центральных Кызылкумов в разное время занимались: О.М. Борисов, В.А. Захаревич, С.Х. Миркамалова, К.К. Пятков, Б.Б. Ситдилов, А.М. Ахмеджанов, Д.Х. Якубов, А.Р. Ярмухамедов, А.Г. Бабаев. Гидрогеологические и инженерно-геологические исследования в этом регионе связано с именами: Г.А. Мавлянов, М.Т. Бурак, С.М. Касымов, М.З. Закиров, А.М. Худойбергенов, М.М. Закиров<sup>1</sup>.

Как известно, набухающая способность глин находится в прямой зависимости от их дисперсности. Поэтому все монолиты и образцы были подвергнуты гранулометрическому анализу, чтобы определить содержание частиц не однотипных размеров в процентах от массы породы. В результате анализа выделены фракции более 1.0 мм; 1.0–0.5 мм; 0.5–0.25 мм; 0.25–0.1 мм; 0.1–0.05 мм; 0.005–0.001 мм и менее (пипеточным методом). набухающие эоценовые глины исследуемого района по гранулометрическому составу разделяются в основном на 2 разновидности: Тонкодисперсные глины – содержание глинистой фракции более 50%; Крупнодисперсные глины – содержание глинистой фракции от 25 до 50%<sup>2</sup>.

В большинстве случаев крупно дисперсность глин представлен на верхней части разреза, где они под действием вторичных (наложенных) процессов обогащаются карбонатом, сульфатом и водорастворимыми солями, которые значительно изменяют фракционный состав глин. Это происходит путем агрегации первичных, более мелких частиц, что не-

современной науки и практики». Уфа, НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 373–378.; Закиров М.М., Агзамова И.А., Бегимкулов Д.К., Очилов Г.Э. Особенности современного гипергенеза в эоценовых набухающих глинах северного Тамдытау. В сборнике статей 2 – Международной научно-практической конференции 28 апрель 2020 года. «Актуальные вопросы современной науки и практики». Уфа, НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 378–385.; Пятков К.К., Пяновская И.А., Бухарин А.К., Быковский Ю.К. Геологическое строение Центральных Кызылкумов. – Т., Фан, 1967. – 178 с.; Осипов В.И. Природа прочностных и деформационных свойств глинистых пород. – М.: МГУ, 1979. – 232 с.; Мерабишвили М.С. Бентонитовые глины: – Тбилиси, 1979. – 308 с.; Везенцев А.И., Воловичева Н.А. Вещественный состав и сорбционные характеристики монтмориллонит содержащих глин / Сорбционные и хромато графические процессы. – М., Вып. 4. – Т. 7. 2007. – С. 639–643.; Дашинамжилова Э.Ц., Ханхасаева С.Ц., Брызгалова Л.В., Савина А.А. физико-химические свойства природных глин месторождений Бурятии // Успехи современного естествознания. 2017. – № 6. – С. 13–17.; Савко А.Д. Глинистые породы и связанные с ними полезные ископаемые в палеозойских и мезо кайнозойских отложениях Воронежской антеклизы. – Воронеж, Вестник ВГУ, сер. геол. 2014. – № 1. – С. 79–90.

<sup>1</sup> Касымов С.М. Инженерно-геологическая основа сейсмического районирования и микрорайонирования. – Ташкент, Фан, 1979. – 224 с.; Кульчицкий Л.И., Усъяров О.Г. Физико – химические основы формирования свойств глинистых пород. – М.: Недра, 1981. – 177 с.; Закиров М.М. Изучение инженерно-сейсмогеологических свойств набухающих эоценовых глин Северного Тамдытау. Автореферат на соискании кандидата геолого-минералогических наук. – Ташкент, 1988. – 20 с.

<sup>2</sup> Закиров М.М., Агзамова И.А., Бегимкулов Д.К., Очилов Г.Э. Особенности современного гипергенеза в эоценовых набухающих глинах северного Тамдытау. В сборнике статей 2 – Международной научно-практической конференции 28 апрель 2020 года. «Актуальные вопросы современной науки и практики». Уфа, НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 378–385.

однократно подтверждалось после удаления агрегирующих агентов химическим воздействием (обработка глин уксусной или слабой 3.0–5.0% соляной кислотой), за счет чего дисперсность глин увеличивалась, и они переходили в разряд тонкодисперсных. Тонкодисперсные глины составляют часть разреза (на глубине более 3.0 м), где сохранился их первоначальный облик. Изменение глинистой фракции (в сторону увеличения) наблюдается до глубины 2.5–3.0 м. Подтверждение наблюдается по гистограммам гранулометрического состава эоценовых глин Северного Тамдытау, что облегчает читаемость цифровых данных и их генетическое объяснение. Таким образом, эоценовые глины северного Тамдытау относятся к категории как тонкодисперсных, так и крупнодисперсных, что подтверждено гистограммами. Преобладание одновершинных графиков свидетельствует об образовании глин в спокойных условиях седиментации.

На данном этапе исследования глинистых минералов одним из основных методов точной диагностики сложного состава глин считается рентгенометрический анализ<sup>1</sup>. Анализ дифрактограммы показал, что в составе глинистой фракции изученных проб присутствуют монтмориллонит, гидрослюда, каолинит, смешаннослойные образования монтмориллонит- гидрослюдистого ряда. Из неглинистых минералов определены гипс, кварц, полевые шпаты, кальцит.

Монтмориллонит, являясь основным породообразующим минералом глин изучаемой территории, широко распространен. Уточнение сложных морфологических особенностей монтмориллонита позволяет определить их физико-химические и другие свойства. Отсюда понятен большой интерес к точной диагностике структуры и разновидностей указанного минерала методом дифракции рентгеновский лучей. Трудность полного изучения монтмориллонита обусловлено его тонко дисперсностью, а иногда плохой кристаллизованностью, которые дают довольно бедную дифракционную картину, состоящую в основном из серии базальных отражений (001) и полос двумерной дифракции (h, k). Вторым, не менее важным обстоятельством, затрудняющим изучение монтмориллонитов, является то, что они обладают исключительно большим диапазоном вариация кристаллохимических и структурных характеристик, сочетающихся, часто, в кристаллах одного минерала<sup>2</sup>. Как видно из дифрактограмм образцов,

<sup>1</sup> Закиров М.М. Изучение инженерно-сейсмогеологических свойств набухающих эоценовых глин Северного Тамдытау. Автореферат на соискании кандидата геолого-минералогических наук. – Ташкент, 1988. – 20 с.; Закиров М.З. Гипергенез глинистых отложений Узбекистана и его минеральные индикаторы. – Ташкент: Фан, 1977. – 183 с.

<sup>2</sup> Савко А.Д. Глинистые породы и связанные с ними полезные ископаемые в палеозойских и мезо кайнозойских отложениях Воронежской антеклизы. – Воронеж, Вестник ВГУ, сер. геол. 2014. – № 1. – С. 79–90.; Литология и полезные ископаемые сантона центральной части КМА / А.Д. Савко [и др.] // Труды научно-исследовательского ин-та геологии Воронеж. гос. ун-та. – Воронеж: ВГУ, 2009. – Вып. 54. – 108 с.; Горюшкин В.В. Бентонитовые глины юго-восточной части Воронежской области / В.В. Горюшкин // Вестник Воронеж. гос. ун-та.

изученные глины сложены преимущественно монтмориллонитом с определенным рефлексом, зарегистрированным на дифрактограммах воздушно-сухих образцов при межплоскостных расстояниях которые смещаются в сторону меньших углов отражения и фиксируются при  $17,7 - 17,8 \text{ \AA}$ .

Подсчет количественного содержания монтмориллонита показал, что до глубины 3.0 м он изменяется в пределах 30–50%, редко 60%, глубже – от 60 до 75%, редко до 90. По данным М.З. Закирова<sup>1</sup>, он явно гипергенного происхождения, образован за счет трансформации других минералов под влиянием экзогенных процессов. Гидрослюда в изученных глинах Северного Тамдытау присутствует очень часто, но по распространению уступает основному пороодообразующему минералу – монтмориллониту. Кварц определен рефлексами при  $4,23; 3,34 \text{ \AA}$ ,  $4,23$ ; цеолит –  $8,9 - 8,96 \text{ \AA}$ , полевые шпаты –  $3,18 - 3,20 \text{ \AA}$ , хлорит  $13,9 - 14,1 \text{ \AA}$  (стабильные при нагреве). Количественное содержание их с глубиной не изменяется.

Для гипса характерны рефлексы с межплоскостным расстоянием  $7,57; 4,27; 3,78; 3,5; 3,04 \text{ \AA}$ , и др. При нагреве его образуется ангидрит с характерными для него дифракционными рефлексами при  $3,87; 3,5 \text{ \AA}$  и др. С увеличением глубины установлено снижение содержания гипса от 60% до следов. На глубине более 3.0 м он отсутствует. В составе эоценовых глин Северного Тамдытау содержание основных глинистых и неглинистых минералов, от которых зависит их набухающая способность. Изучаемые нами глины имеют глинистых и неглинистых минералов, соотношение которых непостоянно 2.5–3.0 м повышается от 25.5 до 50.5%. С увеличением глубины содержание его стабилизируется в пределах 50–60%.

Содержание  $\text{Al}_2\text{O}_3$  достигает 15.6%. Повышенное содержание  $\text{F}_2\text{O}_3$  (до 8%), при допустимом пределе по А.Г. Бетехтину, не более 5% для глин из глинистых минералов монтмориллонитовой группы, связанное с наличием в глинах свободных минералов железа (жрозита, лимонита, магнетита и др.).

$\text{CaO}$  (в некоторых образцах) содержится до 22.4%. В целом его содержание колеблется в широких пределах – от 0.5 до 16%;  $\text{CO}_2$  – от 0.10 до 9.48, редко 11.44–12.32;  $\text{SO}_3$  – от 0.26 до 12.82, редко 14.35–22.03%. Содержание в глинах  $\text{CaO}$ ,  $\text{CO}_2$  и  $\text{SO}_3$  свидетельствует о наличии карбонатов (кальций, доломит, осколки фауны) и кристаллов и россыпи гипса.

Глины Центральных Кызылкумов отличаются значительным содержанием  $\text{MgO}$  (0.5–3.5%),  $\text{TiO}_2$  (0.19–0.98%) и  $\text{Na}_2\text{O}$  (1.05–2.15%). Это объ-

Сер.: Геология. 1999. – Вып. 7. – С. 60–70.; Королькова С.В. Коллоидно-химические свойства монтмориллонит-иллитовых глин, активированных солевыми растворами. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. – Белгород, БГНИУ, 2012. – 21 с.

<sup>1</sup> Закиров М.З. Гипергенез глинистых отложений Узбекистана и его минеральные индикаторы. – Ташкент: Фан, 1977. – 183 с.

ясняется содержанием в глинах обменных катионов, а также присутствием в них в виде примесей магнезиальных силикатов – палыгорскита<sup>1</sup>. Соли  $\text{CaSO}_4$  (от 0.3 до 9.1%)  $\text{NaSO}_4$  (от 0.2 до 3.8%),  $\text{MgSO}_4$  (от 0.64 до 2.27%) преобладают над гидрокарбонатом кальция  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$  (от 0.13 до 0.36%) и хлоридом натрия  $\text{NaCl}$  (от 0.1 до 1.03%).

Таким образом, по результатам химического анализа установлено снижение с глубиной содержание водорастворимых солей сульфатов кальция, натрия, хлористого натрия и кальция, а также гидрокарбонатов.

Так, в выветрелых разностях эоценовых глин накапливаются ион- $^{2}\text{SO}_4$ , а в твердой фазе исчезает полностью пирит, появляются окисное железо, гипс, ярозит, увеличивается содержание аморфного кремнезема, снижается содержание карбонатов. Гипс и ярозит в виде кристаллов и порошка заполняют трещины выветривания, а выветрелые глины приобретают окристо-бурый цвет за счет окислов железа. Содержание обменного калия понижено в 2.0–2.5 раза в сильно выветрелых части разреза эоценовых глин по сравнению с нижними горизонтами, что связано с мобилизацией его в аутигенном минерале-ярозите. Они обогащены вторичными солями, – аморфным кремнеземом, окисями железа и гипсом в виде кристаллов и порошков заполненные трещины выветривания. Анализ литературных источников<sup>2</sup> и результатов наших исследований свидетельствует о том, что верхние горизонты подвержены физико-химическому выветриванию обусловленный аридностью климата, чем нижние горизонты эоценовых глин.

### **Заключение.**

– проведенные исследования коренных и выветрелых разностей эоценовых глин полностью подтверждают полученные опытом глубокие геохимические преобразования в процессе выветривания, касающиеся

<sup>1</sup> Закиров М.М. Изучение инженерно-сейсмогеологических свойств набухающих эоценовых глин Северного Тамдытау. Автореферат на соискании кандидата геолого-минералогических наук. – Ташкент, 1988. – 20 с.; Закиров М.З. Гипергенез глинистых отложений Узбекистана и его минеральные индикаторы. – Ташкент: Фан, 1977. – 183 с.; Закиров М.М., Агзамов И.А., Бегимкулов Д.К., Очилов Г.Э. Некоторые инженерно-геологические свойства набухающих глин северного Тамдытау. В сборнике статей 2 – Международной научно-практической конференции 28 апрель 2020 года «Актуальные вопросы современной науки и практики». Уфа, НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 373–378.

<sup>2</sup> Кульчицкий Л.И., Усъяров О.Г. Физико – химические основы формирования свойств глинистых пород. – М.: Недра, 1981. – 177 с.; Закиров М.З. Гипергенез глинистых отложений Узбекистана и его минеральные индикаторы. – Ташкент: Фан, 1977. – 183 с.; Осипов В.И. Природа прочностных и деформационных свойств глинистых пород. – М.: МГУ, 1979. – 232 с.; Везенцев А.И., Воловичева Н.А. Вещественный состав и сорбционные характеристики монтмориллонит содержащих глин / Сорбционные и хроматографические процессы. – М., Вып. 4. – Т. 7. 2007. – С. 639–643.; Горюшкин В.В. Бентонитовые глины юго-восточной части Воронежской области / В.В. Горюшкин // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Геология. 1999. – Вып. 7. – С. 60–70.; Королькова С.В. Коллоидно-химические свойства монтмориллонит-иллитовых глин, активированных солевыми растворами. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. – Белгород, БГНИУ, 2012. – 21 с.



как жидкой, так и твердой фазы. Так, в выветрелых разностях эоценовых глин накапливаются ионы  $^{2-}\text{SO}_4$ , а в твердой фазе исчезает полностью пирит, появляются окисное железо, гипс, ярозит, увеличивается содержание аморфного кремнезема, снижается содержание карбонатов. Гипс и ярозит в виде кристаллов и порошка заполняют трещины выветривания, а выветрелые глины приобретают охристо-бурый цвет за счет окислов железа.

– для гипса в палеогеновых глинах характерны рефлексы с межплоскостным расстоянием 7,57; 4,27; 3,78; 3,5; 3,04 Å и др. При нагреве его образуется ангидрит с характерными для него дифракционными рефлексами при 3,87; 3,5 Å и др. С увеличением глубины установлено снижение содержания гипса от 60% до следов. На глубине более 3.0 м он отсутствует.

### Список литературы:

1. Касымов С.М. Инженерно-геологическая основа сейсмического районирования и микрорайонирования. – Ташкент, Фан, 1979. – 224 с.
2. Мавлянов Г.А. и др. О современных тектонических движениях в Центральных Кызылкумах – // Узб.геол.журн // 1968. – № 2. – С. 67–70.
3. Кульчицкий Л.И., Усъяров О.Г. Физико – химические основы формирования свойств глинистых пород. – М.: Недра, 1981. – 177 с.
4. Касымов С.М., Закиров М.М., Тиллябаев Р.У. О сейсмической характеристике бентонитовых глин Центральных Кызылкумов, В кн.: Опыт изучения Газлийских землетрясений. – Ташкент, 1984. – С. 48–49.
5. Закиров М.М. Изучение инженерно-сейсмогеологических свойств набухающих эоценовых глин Северного Тамдытау. Автореферат на соискании кандидата геолого-минералогических наук. – Ташкент, 1988. – 20 с.
6. Закиров М.З. Гипергенез глинистых отложений Узбекистана и его минеральные индикаторы. – Ташкент: Фан, 1977. – 183 с.
7. Закиров М.М., Агзамова И.А., Бегимкулов Д.К., Очилов Г.Э. Некоторые инженерно-геологические свойства набухающих глин северного Тамдытау. В сборнике статей 2 – Международной научно-практической конференции 28 апрель 2020 года «Актуальные вопросы современной науки и практики». Уфа, НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 373–378.
8. Закиров М.М., Агзамова И.А., Бегимкулов Д.К., Очилов Г.Э. Особенности современного гипергенеза в эоценовых набухающих глинах северного Тамдытау. В сборнике статей 2 – Международной научно-практической конференции 28 апрель 2020 года. «Актуальные вопросы современной науки и практики». – Уфа, НИЦ Вестник науки, 2020. – С. 378–385.
9. Пятков К.К., Пяновская И.А., Бухарин А.К., Быковский Ю.К. Геологическое строение Центральных Кызылкумов. – Т., Фан, 1967. – 178 с.
10. Осипов В.И. Природа прочностных и деформационных свойств глинистых пород. – М.: МГУ, 1979. – 232 с.

11. Мерабишвили М.С. Bentonитовые глины: – Тбилиси, 1979. – 308 с.
12. Везенцев А.И., Воловичева Н.А. Вещественный состав и сорбционные характеристики монтмориллонит содержащих глин / Сорбционные и хромато графические процессы. – М., Вып. 4. – Т. 7. 2007. – С. 639–643.
13. Дашинамжилова Э.Ц., Ханхасаева С.Ц., Брызгалова Л.В., Савина А.А. физико-химические свойства природных глин месторождений Бурятии // Успехи современного естествознания. 2017. – № 6. – С. 13–17.
14. Савко А.Д. Глинистые породы и связанные с ними полезные ископаемые в палеозойских и мезо кайнозойских отложениях Воронежской антеклизы. – Воронеж, Вестник ВГУ, сер. геол. 2014. – № 1. – С. 79–90.
15. Литология и полезные ископаемые сантона центральной части КМА / А.Д. Савко [и др.] // Труды научно-исследовательского ин-та геологии Воронеж. гос. ун-та. – Воронеж: ВГУ, 2009. – Вып. 54. – 108 с.
16. Горюшкин В.В. Bentonитовые глины юго-восточной части Воронежской области / В.В. Горюшкин // Вестник Воронеж. гос. ун-та. Сер.: Геология. 1999. – Вып. 7. – С. 60–70.
17. Королькова С.В. Коллоидно-химические свойства монтмориллонит-иллитовых глин, активированных солевыми растворами. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. – Белгород, БГНИУ, 2012. – 21 с.

## Section 2. History and archaeology

*Bolotova Ulyana Vladimirovna,  
candidate of Philosophical Sciences, assistant professor  
of Department of History and Philosophy of Law of the Institute  
of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
“North-Caucasus Federal University” in Pyatigorsk  
E-mail: 425257@mail.ru*

*Bondarenko Natalia Grigorievna,  
Doctor of Philosophical Sciences, Professor,  
the Head of History and philosophy of law of the Institute  
of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
“North-Caucasian Federal University” in Pyatigorsk*

*Arakelyan Inna Seryanovna,  
Senior Lecturer, of the Department of History and philosophy  
of law of the Institute of service, tourism and design (branch)  
FGAOU VO “North-Caucasian Federal University” in Pyatigorsk*

*Tolchinskaya Tatyana Ilinichna,  
candidate of Historical Sciences, assistant professor  
of Department of History and Philosophy of Law  
of the Institute of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
“North-Caucasus Federal University” in Pyatigorsk*

*Kryukova Lyudmila Vasilievna,  
candidate of Historical Sciences, assistant professor  
of Department of History and Philosophy of Law  
of the Institute of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
“North-Caucasus Federal University” in Pyatigorsk*

### **NORTH CAUCASIAN REGION IN THE POLICY OF NICHOLAS I**

*Болотова Ульяна Владимировна,  
кандидат философских наук, доцент кафедры истории  
и философии права Института сервиса, туризма и дизайна  
(филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет» в г. Пятигорске*

*Бондаренко Наталья Григорьевна,  
доктор философских наук, профессор, зав. Кафедрой  
истории и философии права Института сервиса,  
туризма и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет» в г. Пятигорске  
E-mail: 425257@mail.ru*

*Аракелян Инна Серьяновна,  
старший преподаватель, кафедры истории и философии права  
Института сервиса, туризма и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО  
«Северо-Кавказский федеральный университет» в г. Пятигорске*

*Толчинская Татьяна Ильинична,  
кандидат исторических наук, доцент кафедры истории  
и философии права Института сервиса, туризма  
и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет» в г. Пятигорске*

*Крюкова Людмила Васильевна,  
кандидат исторических наук, доцент кафедры истории  
и философии права Института сервиса, туризма и дизайна  
(филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный  
университет» в г. Пятигорске*

## **СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КРАЙ В ПОЛИТИКЕ НИКОЛАЯ I**

Среди груза проблем, доставшихся императору Николаю Павловичу в наследство от старшего брата, императора Александра I, не последнее место занимал тесно связанный с Восточным вопросом кавказский узел противоречий. Николай I стал смотреть на покорение «враждебного нам населения Кавказа» не как на завоевание, но считал его «прочным устройством там, где владеем»<sup>1</sup>. Правительство все решительнее переходило от создания буферных государств-протекторатов к политике расширения территориальных владений. Исторический опыт контактов с народами, населявшими Северный Кавказ, не внушал оптимизма в отношении безболезненного решения кавказской проблемы. Стратегические и экономические интересы Российской империи требовали подчинения Кавказа, а народы, его населявшие, продолжали сопротивляться геополитическим устремлениям империи. Столкновение интересов происходило в полиэтническом и поликультурном регионе, в котором христианство и ислам соседствовали с языческими верованиями, а разные социально-экономические уклады «приводили к пестрой социальной мозаике»<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> ГАРФ. Ф. 672. – Личный архив Николая I (1796–1855).

<sup>2</sup> РГВИА. Ф. 4. – Армейская экспедиция Канцелярии Военной коллегии.

В связи с обострением Восточного вопроса в конце 20-х гг. XIX столетия значительно выросла международная роль Кавказа. Ставя большие и новые задачи перед империей, Николай I был кровно заинтересован в стабильности в крае, где «почти все горские народы в явном против нас возмущении»<sup>1</sup>. Его не удовлетворяли ни прежние результаты, ни прежние решения кавказской проблемы. Император желал быстрых успехов, но малой кровью.

После побед русского оружия над персами в войне 1826–1828 гг. и над турками в войне 1828–1829 гг. весь Кавказ перешел под юрисдикцию Российской империи, однако в большинстве мест горские народы находились более в вассальной зависимости, нежели в подданстве у русского царя. Поэтому, нейтрализовав активное влияние персов и турок на кавказские дела в результате победоносных войн, Николай I желал сосредоточить усилия правительства и всех участвовавших властей на решении горской проблемы.

Победоносными войнами и, главное, послевоенными мирными договорами с османами и персами Россия добилась юридической санкции на владение Северным Кавказом независимо от прочности или слабости её позиций среди горцев. Однако невозможность всесторонней и всеобъемлющей работы по преобразованию Кавказа по планам и разумению российской стороны, вынуждали первых лиц империи торопить исполнителей монаршей воли к скорейшему завершению утверждения российского гражданского начала в Кавказском крае.

Перед русской политикой и стратегией стояла также задача устроить эффективный контроль над приобретенным по условиям Адрианопольского договора Черноморским побережьем Кавказа. Ситуация при этом сильно накалялась вмешательством недоброжелательных к России представителей великих держав. Англичане и французы, самостоятельно или через турецких контрабандистов, поставляли оружие и боеприпасы, хлеб, соль и другие необходимые предметы противостоящим России горцам. Сложные условия навигации, линия берега, изрезанная многочисленными мелкими бухтами, – все это способствовало успеху перевозок небольшими парусными судами.

Сильно мешало делу то обстоятельство, что политика российских властей на Северном Кавказе была менее гибкой и успешной, чем она осуществлялась за Кавказом в первой трети XIX века. Здесь Петербургу пришлось столкнуться с огромным количеством никому не подчинявшихся разрозненных и враждовавших между собой патриархально-родовых обществ, исповедовавших разные религии, находившихся на разных уровнях социальной организации и поэтому плохо поддававшихся управлению. «Их образ жизни, обычаи, психология не всегда были доступны логике и пониманию русских колонизаторов, у которых зачастую не хватало

<sup>1</sup> РГВИА. Ф. 38. – Департамент Генерального штаба.

такта, времени и терпения. <...> Кроме того, отменные военные навыки и привычка горцев к набегам, делали их неудобными соседями России<sup>1</sup>.

Император Николай I был сильно озабочен малыми успехами в Кавказском крае. Хотя в Петербурге осознавали, что гражданское устройство Кавказа должно непосредственно следовать за военным освоением территорий и закреплять усилия войск, согласия в средствах и методах долго не находили. Кавказ «завоевывали», «усмиряли», «замиряли», «водворяли в состав империи». Из этого была ясна задача, но не цель. Сложившемуся положению вещей не способствовало и то обстоятельство, при котором в России отсутствовала традиция публичной артикуляции политических целей со стороны высших государственных властей<sup>2</sup>.

Важным звеном в вопросе проведения общеимперской административной политики в Кавказском крае был созданный одновременно с наместничеством в 1845 г. Кавказский комитет. Он служил связующим звеном между местным правлением на Кавказе в лице наместника, высшими государственными структурами и лично императором.

По замыслу Николая I для успешного решения многолетних проблем политического, экономического и военного характера в Закавказье и на Кавказе необходима была ещё большая концентрация власти как в высшем государственном, так и в местном управлении краем. Такую задачу, с одной стороны, должен был решить специальный высший комитет, посредством которого можно было осуществлять непосредственное управление из столицы, с другой стороны, концентрация всей полноты местной власти в руках особо доверенного императору лица, а именно – наместника кавказского, также давала надежду на решение многих проблем в этой области<sup>3</sup>.

Постепенно кризисные явления все явственнее проступали во всех сферах жизни имамата. Большинство горцев устало от войны, и даже в среде горской элиты и мюридов находились те, кто не желал больше служить своему свирепому владыке<sup>4</sup>. Ситуация на Центральном и Северо-Западном Кавказе в рассматриваемый период также оставалась далеко не спокойной и имела свою специфику. Важнейшей задачей российского командования являлось установление контроля над горной Ингушетией и Осетией, т.к. по этой территории проходила стратегическая коммуникация, связывавшая Закавказье с остальной империей – Военно-Грузинская дорога.

<sup>1</sup> Акты, собранные Кавказской археографической комиссией [Текст] / под ред. А.П. Берге. – Тифлис, 1869. – Т. III. – 759 с.

<sup>2</sup> Акты, собранные Кавказской археографической комиссией [Текст] / под ред. А.П. Берге. – Тифлис, 1884. – Т. IX. – 1018 с.

<sup>3</sup> Нечаев С.Д. Отрывки из путевых записок о Юго-Восточной России [Текст] / С.Д. Нечаев // Московский телеграф. 1826. – № 1. – Ч. 7. – С. 27–41.

<sup>4</sup> Пушкин А.С. Дневник [Текст] / А.С. Пушкин // Собр. соч.: В 10 т. Т. 7. – М.: Художественная литература, 1976. – 398 с.

Следует отметить, что среди тех российских военных и гражданских администраторов, которым поручалось преобразовывать кавказский регион, отнюдь не всем удавалось постичь его сущностные основы. Кроме того, среди участников кавказских событий не было единства в понимании цели и способов её достижения.

Оставляло желать лучшего «кадровое и концептуальное обеспечение российской политики на Кавказе»<sup>1</sup>. Культурные различия между русским миром и местным населением были огромны, что неминуемо порождало взаимное непонимание и конфликты. Ситуация отягощалась к тому же бессистемными и торопливыми попытками преодолеть возникавшие препятствия. Российская сторона впадала в досадные крайности, поощряемые иллюзиями быстрого решения проблем, на основе правильно выбранного метода.

Кавказской войне принадлежит важное место в истории отношений между Россией и Северным Кавказом во второй четверти XIX века, однако война не исчерпывала всей сложности и многообразия исторических взаимосвязей между ними. Эпохальный для Северо-Кавказского региона характер и последствия этой войны почти совершенно вытеснили из общественного сознания и внимания конкретные вопросы о том, кто, где, с кем и на чьей стороне воевал, за что воевал, почему делал тот или иной выбор.

На Северном Кавказе у российских властей было много сложной работы, смысл которой состоял в том, чтобы обеспечить вовлечение региона и населявших его горцев в имперскую систему существования. Существовавшие тогда сомнения в способности русских быстро покончить с противниками российского присутствия в регионе создавали для Петербурга неблагоприятные настроения далеко за пределами горных районов Дагестана, Чечни или Черкесии. Все ждали исхода военного противостояния, но обстоятельства вынуждали воевать либо на стороне русских, либо против них. Несмотря на просчеты, процесс имперской интеграции на Кавказе во второй четверти XIX века не только не ослаб, но напротив, набирал силу и приобретал характер фундаментальности и неотвратимости.

### Список литературы:

1. ГАРФ. Ф. 672. – Личный архив Николая I (1796–1855).
2. РГВИА. Ф. 4. – Армейская экспедиция Канцелярии Военной коллегии
3. РГВИА. Ф. 38. – Департамент Генерального штаба.
4. Акты, собранные Кавказской археографической комиссией [Текст] / под ред. А. П. Берже. – Тифлис, 1869. – Т. III. – 759 с.
5. Акты, собранные Кавказской археографической комиссией [Текст] / под ред. А. П. Берже. – Тифлис, 1884. – Т. IX. – 1018 с.

---

<sup>1</sup> Блиев М. М. Россия и горцы Большого Кавказа. На пути к цивилизации. [Текст] / М. М. Блиев – М.: Мысль, 2004. – 877 с.

6. Нечаев С.Д. Отрывки из путевых записок о Юго-Восточной России [Текст] / С.Д. Нечаев // Московский телеграф. 1826. – № 1. – Ч. 7. – С. 27–41.
7. Пушкин А.С. Дневник [Текст] / А.С. Пушкин // Собр. соч.: В 10 т. – Т. 7. – М.: Художественная литература, 1976. – 398 с.
8. Блиев М.М. Россия и горцы Большого Кавказа. На пути к цивилизации. [Текст] / М.М. Блиев – М.: Мысль, 2004. – 877 с.



## Section 3. Medical science

*Alipbekova S.N.,*

*Buleshov M.A.,*

*Tuktibayeva S.A.,*

*Khoja Akhmet Yassawi International*

*Kazakh-Turkish University*

*E-mail: sandu-92@mail.ru*

### **ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH STATUS AND SOME BIOLOGICAL AND SOCIAL DETERMINANTS OF THE WORKING- AGE POPULATION OF TURKESTAN REGION ACCORDING TO A QUESTIONNAIRE SURVEY**

**Abstract.** The article examines the analysis of the health status and biological and social determinants of the working-age population of Turkestan region obtained during a questionnaire survey.

**Keywords:** self-assessment, public health.

**Relevance:** Health is a state of complete physical, mental and social well-being, and not just the absence of diseases and physical defects<sup>1</sup>. Preserving the health of the population is impossible without the activity of the population itself, aimed at improving the way of life and the environment, taking care of their health, etc<sup>2</sup>.. Social determinants of health are key determinants of fairness related to health. In turn, these conditions of everyday life are influenced by structural factors such as economic mechanisms, the distribution of power, the degree of gender equality, the basis of the policy pursued and social values<sup>3</sup>. In order to

---

<sup>1</sup> World Health Organization (WHO). Official site. URL: <http://www.who.int/suggestions/faq/ru>

<sup>2</sup> Zhideleva V.V. Current state, trends and perspective assessments of public health in the northern regions: the economic aspect. Modern problems of science and education. 2004.– No. 2. – P. 52–53.

<sup>3</sup> URL: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/215874/Review-of-social-determinants-and-the-health-divide-in-the-WHO-European-Region-executive-summary-Rus-rev.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/215874/Review-of-social-determinants-and-the-health-divide-in-the-WHO-European-Region-executive-summary-Rus-rev.pdf)

create a just, economically productive and healthy society, in which there are no groups excluded from its life, it is very important to influence these determinants of health, covering both vulnerable groups and the entire population<sup>1</sup>. Lists of selected determinants of health include gender, age, early childhood education and development, language and literacy, lifestyle, housing and work conditions, job security, poverty, neighborhood, food security and access to healthy food, social activity, access to social services, to primary health care and medical services, medical literacy, the level of health care, the development of transport infrastructure, the arrangement of the territory, accessibility of the environment for people with disabilities, environmental conditions, state and territorial health policies, including in the distribution of income, the media, safety<sup>2</sup>. The probability of the onset of a certain pathological condition can increase (decrease) under the influence of certain factors, most of which are socially determined. Let us emphasize that the biological determination of diseases, according to the assessments of both physicians and specialists in the field of sociology and health psychology, plays a significantly smaller role. In a broad sense, “different types of societies form a different structure of morbidity and mortality, the state of health of its members”. Researchers identify the structure of factors affecting the health of the individual and society. The same factors can influence the likelihood of the onset of various diseases, that is, the level of risk of health deterioration. The main groups of factors affecting the health of an individual, and the degree of their impact (according to experts). The group of factors: lifestyle – 50%, the state of the environment – 20%, genetic predisposition – 15–20%, healthcare – 10–15%<sup>3</sup>.

**Purpose of work:** The purpose of the study is to improve health and substantiate the main measures to protect the health of the population at the administrative level.

### **Research materials and methods:**

The total number of respondents was 1148. The main cohort of the respondents is residents of the working age of Turkestan region. We selected the sample from the general population using the online calculator Epi Info.

Participation in the survey of people of different age and gender structure, different places of residence and work, the focus of the sphere of professional interests, made it possible to ensure the representativeness of the survey. Statistical and mathematical data processing was carried out using the application software SPSS version 22.0, Statistica version 6.0 on the personal computer Aspire E15 Intel Core i5 2.8 GHz.

<sup>1</sup> URL: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0003/172929/Review-of-public-health-capacities-and-services-in-the-European-region-Rus.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0003/172929/Review-of-public-health-capacities-and-services-in-the-European-region-Rus.pdf?ua=1)

<sup>2</sup> Kamalov Ya., Abdrazakova A.N., Abshaiyk M.S., Zhalalova K.R., Alimanova Zh.M. Social and economic determinants of health. health inequality (Reviews). KazNMU bulletin, – No. 1. 2019. – Art. 638–641.

<sup>3</sup> Pautov S. Health risks and their social determinants. bulletin of – St.-Petersburg. University. – 152 p.

**Research result.** In a comparative analysis, there were no statistically significant differences between the percentage distribution of the health status of respondents of all ages by gender ( $p > 0.05$ ). However, in group 2, for health reasons, there was a significant difference ( $p < 0.001$ ) between the levels of 35.5% in men and 64.5% in women.

Thus, when assessing the quantitative relationship of the subjective characteristics of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with the biological sex, the following patterns were revealed. The critical value of  $\chi^2$  at a significance level  $p < 0.01$  is 11.9, and the calculated measures of Cramer's V and the contingency coefficient showed a weak relationship between the studied variables at the level of 0.10 and 0.11, respectively.

Table 1. – Subjective characteristics of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of the biological sex

subjective characteristics of health status			gender		total
			men	women	
1	2	3	4	5	6
health status	I have no complaints	absolute number	327	364	691
		% for health	47.3%	52.7%	100.0%
		% by gender	62.5%	58.2%	60.2%
		total%	28.5%	31.7%	60.2%
	sometimes I go to the doctor about short-term illnesses (flu, tonsillitis etc.)	absolute number	77	140	217
		% for health	35.5%***	64.5%***	100.0%
		% by gender	14.7%	22.4%	18.9%
		total%	6.7%	12.2%	18.9%
	often consult a doctor about short-term illnesses	absolute number	32	38	70
		% for health	45.7%	54.3%	100.0%
		% by gender	6.1%	6.1%	6.1%
		total%	2.8%	3.3%	6.1%
	periodically consult a doctor due to a chronic illness	absolute number	70	67	137
		% for health	51.1%	48.9%	100.0%
		% by gender	13.4%	10.7%	11.9%
		total%	6.1%	5.8%	11.9%
	I need constant medical supervision	absolute number	17	16	33
		% for health	51.5%	48.5%	100.0%
		% by gender	3.3%	2.6%	2.9%
		total%	1.5%	1.4%	2.9%

1	2	3	4	5	6
total		absolute number	523	625	1148
		% for health	45.6%	54.4%	100.0%
		% by gender	100.0%	100.0%	100.0%
		total%	45.6%	54.4%	100.0%

Note: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

When comparing the percentage distribution of respondents of both sexes between age and their state of health according to the questionnaire survey, statistically significant differences were observed in the group “sometimes I go to the doctor for short-term illnesses..”, where the percentage in the age group of 26–35 years was 40.6% versus 9.7% in the group of 16–25 years old ( $p < 0.01$ ), and in the group “I periodically consult a doctor..” 37.2% versus 10.2% between the age groups 56–63 years old and 26–35 years, respectively ( $p < 0.05$ ). A similar picture was observed in the group “I have no complaints”, where the percentage of health conditions at the age of 26–35 and 36–45 was 44.0% and 28.5%, respectively, versus 10.6% in the group of 16–25 ( $p < 0.01 - 0.001$ ), and in the age groups 46–55 years old and 56–63 years old 42.5% and 32.6% versus 68.9% in the group 16–25 years old, respectively ( $p < 0.01 - 0.001$ ). In all other cases, no statistically significant difference was observed ( $p > 0.05$ ).

When assessing the quantitative relationship of the subjective characteristics of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with biological age, it was found that the critical value of  $\chi^2$  at a significance level  $p < 0.0001$  is 188.7, and the calculated criteria of Cramer’s V and the contingency coefficient showed an average relationship between the studied variables by level – 0.20 and 0.37, respectively.

Table 2 – Subjective characteristics of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of biological age.

subjective characteristics of health			age					total
status			16–25 years old	26–35 years old	36–45 years old	46–55 years old	56–63 years old	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
health status	I have no complaints	absolute number	73	304	197	74	43	691
		% for health	10.6%	44.0%***	28.5%**	10.7%	6.2%	100.0%
		% by age	68.9%	68.8%	67.0%	42.5%***	32.6%***	60.2%
		total%	6.4%	26.5%	17.2%	6.4%	3.7%	60.2%

1	2	3	4	5	6	7	8	9
health status	sometimes I go to the doctor about short-term illnesses (flu, tonsillitis etc.)	absolute number	21	88	45	43	20	217
		% for health	9.7%	40.6%**	20.7%	19.8%	9.2%	100.0%
		% by age	19.8%	19.9%	15.3%	24.7%	15.2%	18.9%
		total%	1.8%	7.7%	3.9%	3.7%	1.7%	18.9%
	often consult a doctor about short-term illnesses	absolute number	7	25	17	13	8	70
		% for health	10.0%	35.7%	24.3%	18.6%	11.4%	100.0%
		% by age	6.6%	5.7%	5.8%	7.5%	6.1%	6.1%
		total%	0.6%	2.2%	1.5%	1.1%	0.7%	6.1%
	periodically consult a doctor due to a chronic illness	absolute number	2	14	30	40	51	137
		% for health	1.5%	10.2%*	21.9%	29.2%	37.2%*	100.0%
		% by age	1.9%	3.2%	10.2%	23.0%	38.6%	11.9%
		total%	0.2%	1.2%	2.6%	3.5%	4.4%	11.9%
	I need constant medical supervision	absolute number	3	11	5	4	10	33
		% for health	9.1%	33.3%	15.2%	12.1%	30.3%	100.0%
		% by age	2.8%	2.5%	1.7%	2.3%	7.6%	2.9%
		total%	0.3%	1.0%	0.4%	.3%	.9%	2.9%
	total	absolute number	106	442	294	174	132	1148
		% for health	9.2%	38.5%	25.6%	15.2%	11.5%	100.0%
		% by age	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		total%	9.2%	38.5%	25.6%	15.2%	11.5%	100.0%

Note: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

When comparing the percentage distribution of respondents between sex and their health assessment according to the questionnaire survey, statistically significant differences were observed in the “very good” group, where the percentage of the health assessment was 38.2% for men versus 61.8% for

women ( $p < 0.01$ ), and in the “good” group 61.4% in men versus 50.2% in women ( $p < 0.01$ ). A similar trend was observed in the “average” group, where the percentage level according to the assessment of health in men was 37.3%, and in women – 62.7% ( $p < 0.001$ ). In all other cases, no statistically significant difference was observed ( $p > 0.05$ ).

When analyzing the quantitative relationship of the subjective assessment of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with the biological sex, it was found that the critical value of  $\chi^2$  at a significance level of  $p < 0.0001$  is 20.5, and the calculated criteria of Cramer’s V and the contingency coefficient showed a weak relationship between the studied variables on level – 0.13 and 0.12, respectively.

Table 3 – Subjective assessment of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of biological sex.

subjective characteristics of health status			gender		total
			men	women	
1	2	3	4	5	6
health assessment	very good	absolute number	58	94	152
		% by health assessment	38.2%**	61.8%**	100.0%
		% by gender	11.1%	15.0%	13.2%
		total %	5.1%	8.2%	13.2%
	good	absolute number	321	314	635
		% by health assessment	50.6%	49.4%	100.0%
		% by gender	61.4%**	50.2%**	55.3%
		total %	28.0%	27.4%	55.3%
	average	absolute number	116	195	311
		% by health assessment	37.3%***	62.7%***	100.0%
		% by gender	22.2%	31.2%	27.1%
		total %	10.1%	17.0%	27.1%
	pretty bad	absolute number	8	7	15
		% by health assessment	53.3%	46.7%	100.0%
		% by gender	1.5%	1.1%	1.3%
		total %	0.7%	0.6%	1.3%
	bad	absolute number	20	15	35
		% by health assessment	57.1%	42.9%	100.0%
		% by gender	3.8%	2.4%	3.0%
		total %	1.7%	1.3%	3.0%
total		absolute number	523	625	1148
		% by health assessment	45.6%	54.4%	100.0%
		% by gender	100.0%	100.0%	100.0%
		total %	45.6%	54.4%	100.0%

Note: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

When comparing the percentage distribution of respondents of both sexes between age and their assessment of health according to the questionnaire survey, statistically significant differences were observed in the “very good” group, where the percentage in the age group of 26–35 was 46.1% versus 25.0% in the group 16–25 years old ( $p < 0.05$ ), and in the “good” group 42.7% and 30.6% versus 7.2% between the age groups of 26–35 years old, 36–45 years old and 16–25 years old, respectively ( $p < 0.01–0.001$ ). A similar trend was observed in the “average” group, where the percentage of health status at the age of 26–35, 46–55 and 56–63 was 26.7%, 26.4% and 23.5%, respectively, versus 4, 5% in the group of 16–25 years old ( $p < 0.05$ ), and in the same age groups there was also a significant difference between the studied percentage levels ( $p < 0.01–0.001$ ). In all other cases, no statistically significant difference was observed ( $p > 0.05$ ).

When analyzing the quantitative relationship of the subjective assessment of the health status of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with biological age, it was found that the critical value of  $\chi^2$  at a significance level of  $p < 0.0001$  is 183.7, and the calculated criteria of Cramer’s V and the coefficient of contingency showed an average relationship between the studied variables at the level – 0.20 and 0.37, respectively.

Table 4. – Subjective assessment of the health status of the respondents of the Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of biological age

subjective characteristics of health			age					total
status			16–25 years old	26–35 years old	36–45 years old	46–55 years old	56–63 years old	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
health assessment	very good	absolute number	38	70	28	9	7	152
		% by health assessment	25.0%*	46.1%*	18.4%	5.9%	4.6%	100.0%
		% by age	35.8%**	15.8%**	9.5%**	5.2%*	5.3%*	13.2%
		total %	3.3%	6.1%	2.4%	0.8%	0.6%	13.2%
	good	absolute number	46	271	194	77	47	635
		% by health assessment	7.2%***	42.7%***	30.6%**	12.1%	7.4%	100.0%
		% by age	43.4%**	61.3%**	66.0%**	44.3%	35.6%	55.3%
		total %	4.0%	23.6%	16.9%	6.7%	4.1%	55.3%

1	2	3	4	5	6	7	8	9
health assessment	average	absolute number	14	83	59	82	73	311
		% by health assessment	4.5%*	26.7%*	19.0%	26.4%*	23.5%*	100.0%
		% by age	13.2%	18.8%	20.1%	47.1%**	55.3%**	27.1%
		total %	1.2%	7.2%	5.1%	7.1%	6.4%	27.1%
	pretty bad	absolute number	4	2	5	2	2	15
		% by health assessment	26.7%	13.3%	33.3%	13.3%	13.3%	100.0%
		% by age	3.8%	0.5%	1.7%	1.1%	1.5%	1.3%
		total %	0.3%	0.2%	0.4%	0.2%	0.2%	1.3%
	bad	absolute number	4	16	8	4	3	35
		% by health assessment	11.4%	45.7%	22.9%	11.4%	8.6%	100.0%
		% by age	3.8%	3.6%	2.7%	2.3%	2.3%	3.0%
		total %	0.3%	1.4%	0.7%	0.3%	0.3%	3.0%
total		absolute number	106	442	294	174	132	1148
		% by health assessment	9.2%	38.5%	25.6%	15.2%	11.5%	100.0%
		% by age	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		total %	9.2%	38.5%	25.6%	15.2%	11.5%	100.0%

Note: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

In a comparative analysis between the percentage distribution of smoking history among respondents of all ages by gender, statistically significant differences were found in two groups – “I do not smoke” with levels – 39.6% – 77.8% in men versus 60.4% – 99.4% in women ( $p < 0.001$ ) and “I smoke up to half a pack a day” with levels in men – 96.4%, and in women – 3.6% ( $p < 0.001$ ).

When assessing the quantitative relationship of smoking history of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with the biological sex, it was found that the critical value of  $\chi^2$  at a significance level  $p < 0.0001$  is 141.1, and the calculated criteria of Cramer’s V and the coefficient of contingency showed an average relationship between the studied variables at the level – 0.35 and 0.33, respectively.



Table 5. – Smoking history of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of biological sex

smoking			gender		total
			men	women	
smoking	I do not smoke	absolute number	407	621	1028
		% by health assessment	39.6%***	60.4%***	100.0%
		% by gender	77.8%***	99.4%***	89.5%
		total %	35.5%	54.1%	89.5%
	I smoke up to half a pack a day	absolute number	108	4	112
		% by health assessment	96.4%***	3.6%***	100.0%
		% by gender	20.7%	0.6%	9.8%
		total %	9.4%	0.3%	9.8%
	I smoke a pack or more a day	absolute number	8	0	8
		% by health assessment	100.0%	0.0%	100.0%
		% by gender	1.5%	0.0%	0.7%
		total %	0.7%	0.0%	0.7%
total		absolute number	523	625	1148
		% by health assessment	45.6%	54.4%	100.0%
		% by gender	100.0%	100.0%	100.0%
		total %	45.6%	54.4%	100.0%

Note: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

In a comparative analysis between the percentage distribution of alcohol consumption in anamnesis among respondents of all ages by gender, statistically significant differences were found in two groups – “no” with levels – 35.3% – 59.3% in men versus 64.7% – 90.9% for women ( $p < 0.001$ ) and “on holidays and at a party” with levels for men – 40.3% – 78.7%, and for women – 9.1% – 21.3% ( $p < 0.001$ ).

When assessing the quantitative relationship of alcohol consumption in the anamnesis of the respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with the biological sex, it was found that the critical value of  $\chi^2$  at a significance level of  $p < 0.0001$  is 158.5, and the calculated criteria of Cramer's V and the coefficient of contingency showed an average relationship between the studied variables at the level – 0.37 and 0.34, respectively.

When comparing the percentage distribution of stressful situations at work, at home among respondents of all ages by gender, statistically significant differences were found in two groups – “no, I practically do not have” – with levels – 44.9% for men and 55.1% for women ( $p < 0.01$ ), as well as in the group “yes, every day” with levels of 27.9% in men versus 72.1% in women ( $p < 0.001$ )

Table 6. – History of alcohol consumption among respondents of the Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of biological sex

drinking alcohol			gender		total
			men	women	
alcohol	not	absolute number	310	568	878
		% by alcohol	35.3%***	64.7%***	100.0%
		% by gender	59.3%***	90.9%***	76.5%
		total %	27.0%	49.5%	76.5%
	on holidays and on a visit	absolute number	211	57	268
		% by alcohol	78.7%***	21.3%***	100.0%
		% by gender	40.3%***	9.1%***	23.3%
		total %	18.4%	5.0%	23.3%
	1-2 times a week	absolute number	1	0	1
		% by alcohol	100.0%	0.0%	100.0%
		% by gender	0.2%	0.0%	0.1%
		total %	0.1%	0.0%	0.1%
	almost daily	absolute number	1	0	1
		% by alcohol	100.0%	0.0%	100.0%
		% by gender	0.2%	0.0%	0.1%
		total %	0.1%	0.0%	0.1%
	total	absolute number	523	625	1148
		% by alcohol	45.6%	54.4%	100.0%
		% by gender	100.0%	100.0%	100.0%
		total %	45.6%	54.4%	100.0%

Примечание: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

Table 7. – Stressful situations at work and at home in anamnesis among respondents of Turkestan region of the Republic of Kazakhstan in the context of biological sex

stressful situations at work, at home			gender		total
			men	women	
1	2	3	4	5	6
stress	no, I hardly feel	absolute number	297	364	661
		% by stress	44.9%**	55.1%**	100.0%
		% by gender	56.8%	58.2%	57.6%
		total %	25.9%	31.7%	57.6%
	yes, daily	absolute number	17	44	61

1	2	3	4	5	6
stress	yes, daily	% by stress	27.9%***	72.1%***	100.0%
		% by gender	3.3%	7.0%	5.3%
		total %	1.5%	3.8%	5.3%
	yes, several time a week	absolute number	27	31	58
		% by stress	46.6%	53.4%	100.0%
		% by gender	5.2%	5.0%	5.1%
		total %	2.4%	2.7%	5.1%
	yes, several time a month	absolute number	182	186	368
		% by stress	49.5%	50.5%	100.0%
		% by gender	34.8%	29.8%	32.1%
		total %	15.9%	16.2%	32.1%
	total	absolute number	523	625	1148
		% by stress	45.6%	54.4%	100.0%
		% by gender	100.0%	100.0%	100.0%
		total%	45.6%	54.4%	100.0%

Note: \* –  $p \leq 0.05$ ; \*\* –  $p \leq 0.01$ ; \*\*\* –  $p \leq 0.001$ ;

When assessing the quantitative relationship of the presence of stressful situations at work and at home in the anamnesis of respondents from Turkestan region of the Republic of Kazakhstan with the biological sex, it was found that the critical value of  $\chi^2$  at a significance level  $p < 0.01$  is 10.07, and the calculated criteria of Cramer's V and the coefficient of contingency showed an insignificant relationship between the studied variables at the level of 0.09 and 0.09, respectively.

**Conclusion.** The relationship is subject to quantitative and qualitative analysis and partial modification, i.e. it is possible to manage the risks of the occurrence and development of morbidity in the studied population contingents in the form of developing scientific and practical recommendations for the protection and strengthening of their health.

### References:

1. World Health Organization (WHO). Official site.URL: <http://www.who.int/suggestions/faq/ru>
2. Zhideleva V.V. Current state, trends and perspective assessments of public health in the northern regions: the economic aspect. Modern problems of science and education. 2004. – No. 2. – P. 52–53.
3. URL: [https://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0009/215874/Review-of-social-determinants-and-the-health-divide-in-the-WHO-European-Region-executive-summary-Rus-rev.pdf](https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0009/215874/Review-of-social-determinants-and-the-health-divide-in-the-WHO-European-Region-executive-summary-Rus-rev.pdf)

4. URL: [https://www.euro.who.int/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0003/172929/Review-of-public-health-capacities-and-services-in-the-European-region-Rus.pdf?ua=1](https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0003/172929/Review-of-public-health-capacities-and-services-in-the-European-region-Rus.pdf?ua=1)
5. Kamalov Ya., Abdrazakova A.N., Abshaiyk M.S., Zhalalova K.R., Alimanova Zh.M. Social and economic determinants of health. health inequality (Reviews). KazNMU bulletin, – No. 1. 2019. – Art. 638–641.
6. Pautov S. Health risks and their social determinants. bulletin of – St.-Petersburg University. – 152 p.

*Botiakova Viktoriia Viktorivna,  
Bogomolets National Medical University,  
postgraduate student, the Department  
of General Practice (Family Medicine)  
E-mail: vbotyakova@ukr.net*

## BURNOUT SYNDROME TAKES OVER THE WORLD

**Abstract.** The article studies the rates of burnout syndrome in the world, particularly among medical professionals.

**Keywords:** burnout syndrome, medical professional, medicine, health.

**The relevance** of the study of burnout syndrome in medical professionals is due to its high social significance and significant prevalence.

Burnout syndrome affects the efficiency of professional performance and is detrimental to the physical and mental health of a person<sup>1</sup>. Social psychologist Christina Maslach and Michael P. Leiter have established that burnout syndrome is defined by the three dimensions:

Excessive exhaustion; feeling of cynicism and detachment from the job; feeling of inefficiency and reduced personal accomplishment<sup>2</sup>.

Our study has been used to identify a high prevalence of burnout syndrome in the working population in many countries around the world. MBI (the Maslach Burnout Inventory) was used to measure burnout syndrome in most of the cases presented in the studies.

In Yemen, a cross-sectional study was conducted among 563 physicians to determine the levels and factors contributing to burnout syndrome<sup>3</sup>. 11.7% of respondents had high levels of burnout syndrome<sup>4</sup>.

In China, a large-scale national cross-sectional study of 6804 neurologists from 30 Chinese provinces was conducted<sup>5</sup>. Burnout syndrome was detected in 53.2% of respondents<sup>6</sup>.

---

<sup>1</sup> Протько Н.Н., Тюхлова И.Н., Машенко И.В. Синдром эмоционального выгорания: природа и профилактика: Учебно-методическое пособие. – Минск: Издательство «Белорусская медицинская академия последипломного образования», 2012. – 27 с.

<sup>2</sup> Maslach C. & Leiter M.P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA), – 15(2). 2016. – P. 103–111. URL: <https://doi.org/10.1002/wps.20311>.

<sup>3</sup> Al-Dubai S.A. & Rampal K.G. Prevalence and associated factors of burnout among doctors in Yemen. Journal of occupational health, – 52(1). 2010. – P. 58–65. URL: <https://doi.org/10.1539/joh.o8030>

<sup>4</sup> Al-Dubai S.A. & Rampal K.G. Prevalence and associated factors of burnout among doctors in Yemen. Journal of occupational health, – 52(1). 2010. – P. 58–65. URL: <https://doi.org/10.1539/joh.o8030>

<sup>5</sup> Zhou X., Pu J., Zhong X. et al. Burnout, psychological morbidity, job stress, and job satisfaction in Chinese neurologists. Neurology, 88(18). 2017. – P. 1727–1735. URL: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003883>

<sup>6</sup> Zhou X., Pu J., Zhong X. et al. Burnout, psychological morbidity, job stress, and job

A large-scale cross-sectional study was also conducted in Taiwan with 1329 medical professionals, in particular, high rates of burnout syndrome were registered in nurses – 66%<sup>1</sup>. Other groups of participants had the following rates: physician assistants – 61.8%, physicians – 38.6%, administrative staff – 36.1%, and others – 31.9%<sup>2</sup>.

In the United States, one of the largest national surveys in the world was conducted in 2011–2012 to identify burnout rates among physicians of various specialties<sup>3</sup>. The core group consisted of 7288 physicians and the control group consisted of 3442 people in the working population<sup>4</sup>. The highest burnout syndrome rates were found among emergency and urgent care physicians, general practitioners, neurologists, and general practitioners and family physicians<sup>5</sup>.

In Sweden, a large-scale study was conducted among 7412 nurses caring for patients with cancer pathology<sup>6</sup>. 25% of general oncology nurses and 22.8% of oncology nurse specialists had high levels of burnout syndrome<sup>7</sup>.

According to our study of burnout syndrome rates – high levels of professional burnout syndrome in medical professionals in different countries of the world range from 7.4% to 66%<sup>8</sup>.

---

satisfaction in Chinese neurologists. *Neurology*, 88(18). 2017. – P. 1727–1735. URL: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003883>

<sup>1</sup> Chou L. P., Li C. Y. & Hu S. C. Job stress and burnout in hospital employees: comparisons of different medical professions in a regional hospital in Taiwan. *BMJ open*, – 4(2). 2014. e004185. URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004185>

<sup>2</sup> Ibid.

<sup>3</sup> Shanafelt T. D., Boone S., Tan L. et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Archives of internal medicine*, – 172(18). 2012. – P. 1377–1385. URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3199>

<sup>4</sup> Shanafelt T. D., Boone S., Tan L. et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Archives of internal medicine*, – 172(18). 2012. – P. 1377–1385. URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3199>

<sup>5</sup> Shanafelt T. D., Boone S., Tan L. et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Archives of internal medicine*, – 172(18). 2012. – P. 1377–1385. URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3199>

<sup>6</sup> Lagerlund M., Sharp L., Lindqvist R., Runesdotter S. & Tishelman C. Intention to leave the workplace among nurses working with cancer patients in acute care hospitals in Sweden. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society*, – 19(6). 2015. – P. 629–637. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.03.011>

<sup>7</sup> Lagerlund M., Sharp L., Lindqvist R., Runesdotter S. & Tishelman C. Intention to leave the workplace among nurses working with cancer patients in acute care hospitals in Sweden. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society*, – 19(6). 2015. – P. 629–637. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.03.011>

<sup>8</sup> Tironi M. O., Nascimento Sobrinho C. L., Barros et al. Professional Burnout Syndrome of intensive care physicians from Salvador, Bahia, Brazil. *Revista da Associacao Medica Brasileira*. 1992. – 55(6). 2009. – P. 656–662. URL: <https://doi.org/10.1590/s0104-42302009000600009>; Chou L. P., Li C. Y. & Hu S. C. Job stress and burnout in hospital employees: comparisons of different medical professions in a regional hospital in Taiwan. *BMJ open*, – 4(2). 2014. e004185. URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004185>

### Список литературы:

1. Протьюко Н. Н., Тяхлова И. Н., Машченко И. В. Синдром эмоционального выгорания: природа и профилактика: Учебно-методическое пособие. – Минск: Издательство «Белорусская медицинская академия последипломного образования», 2012. – 27 с.
2. Maslach C. & Leiter M. P. Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World psychiatry: official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, – 15(2). 2016. – P. 103–111. URL: <https://doi.org/10.1002/wps.20311>.
3. Al-Dubai S. A. & Rampal K. G. Prevalence and associated factors of burnout among doctors in Yemen. *Journal of occupational health*, – 52(1). 2010. – P. 58–65. URL: <https://doi.org/10.1539/joh.o8030>
4. Zhou X., Pu J., Zhong X. et al. Burnout, psychological morbidity, job stress, and job satisfaction in Chinese neurologists. *Neurology*, – 88(18). 2017. – P. 1727–1735. URL: <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000003883>
5. Chou L. P., Li C. Y. & Hu S. C. Job stress and burnout in hospital employees: comparisons of different medical professions in a regional hospital in Taiwan. *BMJ open*, – 4(2). 2014. e004185. URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-004185>
6. Shanafelt T. D., Boone S., Tan L. et al. Burnout and satisfaction with work-life balance among US physicians relative to the general US population. *Archives of internal medicine*, – 172(18). 2012. – P. 1377–1385. URL: <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.3199>
7. Lagerlund M., Sharp L., Lindqvist R., Runesdotter S. & Tishelman C. Intention to leave the workplace among nurses working with cancer patients in acute care hospitals in Sweden. *European journal of oncology nursing: the official journal of European Oncology Nursing Society*, – 19(6). 2015. – P. 629–637. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2015.03.011>
8. Tironi M. O., Nascimento Sobrinho C. L., Barros et al. Professional Burnout Syndrome of intensive care physicians from Salvador, Bahia, Brazil. *Revista da Associacao Medica Brasileira*. 1992. – 55(6). 2009. – P. 656–662. URL: <https://doi.org/10.1590/s0104-42302009000600009>

## Section 4. Pedagogy

*Fayzullaeva Nilufar Sadullaevna,  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,  
Tashkent State Economic University, Tashkent, Uzbekistan  
E-mail: nilufarfs@yahoo.com*

### THE IMPACT OF THE DIGITAL ECONOMY ON THE TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS

**Abstract.** As a goal of the study, a generalized analysis of trends is proposed in the context of changes in the qualifications of graduates of educational programs, including in terms of digital competencies, and the digitalization of the very environment of universities. Various interpretations of the risks associated with the digitalization process are proposed. The digital economy is the main source of educational goal-setting for vocational education and training.

**Keywords:** education, vocational education, higher education, educational programs, universities, technology, digitalization, digital economy.

An important part of the digital transformation of society is the development of digital competences of people. The education system should provide graduates with a bridge to the digital age, focused on productivity growth, new types of labour, and human needs, which is possible through including all segments of the population in the educational process, designing individual learning routes, managing their own learning achievements, and virtual and augmented reality[1]. Digital media used today in everyday individual activities allow the barriers of traditional learning to be removed: the pace of learning, the choice of the educator, the forms and methods of learning.

The term “digitalization” itself has emerged as a result of the intensive development of information and communication technology. In Davos, Klaus Schwab, who called the first digital revolution of the 1960s-1980s “the industrial revolution”, believes that its catalyst was the development of semiconductor computers, in the 1960s-70s — personal computers, and in the 1990s — the Internet. The author has foreshadowed the approach of the fourth industrial revolution, which will also be digital, due to the “ubiquitous” and mobile Internet, miniature devices, and the development of artificial intelligence.



The digital revolution that is sweeping the global economy is spectacular in both pace and scale. The transition from the electronic data processing machine to the personal computer took decades, and now similar global changes in technology are taking place in months. Initially, digitalization was limited to the automation of technology, the spread of the internet, mobile communications, social media, the advent of smartphones, and the growth of consumers applying new technologies. Very quickly, however, digital technologies are becoming part of the economic, political and cultural life of people. Digitalization has now made its way into education. Wiktionary defines the Russian word “цифровизация” (digitalization) as “the digital way of communicating, recording, transmitting data using digital devices”.

Features of the digital generation (perception, attention, thinking, motivation, behavioral patterns, lifestyle, worldview) determine the psychological and educational specificity of setting goals, principles, approaches to the shaping of content, forms and methods of digital didactics. At the same time, it is necessary to understand not only the negative aspects of the impact of digital technologies on the processes of development, socialization and education of “digital age children”, but also the superior characteristics of the digital generation in order to rely on them in the educational process.

The digital economy acts as the main source of educational goal-setting for vocational education and training. The digitalization of the economy is visibly changing the educational order, shifting the focus to the need to develop a set of new digital competences, regardless of the profession or specialty to be acquired. Digitalization of education leads to changes in the labour market, in educational standards, revealing the need to form new competences of the population, and is oriented towards a reorganization of the educational process and a redefinition of the role of the teacher. On the one hand, digitalization undermines the inherited methodological basis of the school, on the other hand, it brings about the accessibility of information in its various forms, not only textual, but also audio and visual. The availability of information will require a constant search and selection of relevant and interesting content, and high speed of processing. Consequently, digitalization of education leads to its radical, qualitative restructuring. The teacher has to learn how to use new technological tools and virtually unlimited information resources. Virtual reality technologies enable the use of digital simulators which are not tied to a single workplace, thus expanding the range of technologies to be studied. Mobile learning technologies make it possible to learn anytime, anywhere.

Children of different ages quickly adapt to the digital environment, forming initial skills, competences for their subsequent development. The formation of specific competences takes place at different levels of education, but digital competences are formed throughout life.

The Uzbekistan Presidential Decree “On Approval of the Digital Uzbekistan 2030 Strategy and Steps for its Effective Implementation” is aimed at

creating conditions for the continuous improvement of quality, expanding opportunities for vocational education. Comprehensive measures are being introduced in the Republic to actively develop the digital economy and to introduce modern information and communication technologies on a broad scale in all sectors and areas, primarily in public administration, education, healthcare and agriculture.

Digitalization transforms the social paradigm of people's life and opens up opportunities to acquire and improve knowledge and broaden their horizons. Digital technology in the modern world is not only a tool, but an environment that offers new opportunities: training at any time, lifelong learning, the possibility of designing individual educational paths and of changing from a consumer to a creator of electronic resources<sup>1</sup>. Therefore, digitalization of education implies the use of mobile and Internet technologies by learners, expanding the horizons of their knowledge, making them limitless.

With digitalization, the logic of the production process changes, ceasing to be continuous, discrete, cyclical and reproducible, based on the allocation of technological steps to a multitude of workers. Instead, the production process is increasingly taking the form of a project characterized by autonomy, compactness, complexity, uniqueness, completeness — and relying on a team-based way of organizing work. The key unit of the new economy is no longer a single skilled worker — “a person in their place” — but a team, capable of effectively resolving project or functional tasks.

The focus of digitalization of vocational education is the process of vocational training implemented using digital learning environments, digital technologies and learning tools, aimed at achieving goals that meet the requirements of the digital economy and digital society, and taking into account the educationally relevant features of a generation of learners.

A promising task for all higher education institutions is the professional development of teachers of digital literacy, focused not only on the development of courses, but also on the application of the digital environment in the educational process. The digital environment requires teachers to have a different mentality, a different picture of the world, a completely different way of working with students<sup>2</sup>. It significantly increases pedagogical efficiency of the educational process. Consequence: the general change in the teacher's activity under the conditions of digitalization of the educational process is not in its simplification, but in increasing the degree of its creative character, due to the automation of routine operations.

---

<sup>1</sup> Гулямов С. С., Абдуллаев А. М. и др. Инновационный потенциал и его влияние на конкурентное развитие экономики страны (теоретикометодологические аспекты). — Т.: Фан ва технология, 2016—884 с.

<sup>2</sup> Абдуллаев А. М. и др. Устойчивое экономическое развитие Узбекистана в условиях глобализации. — Т.: Фан ва технологии, 2016—280 с.

We should not forget about the risks of digitalization of vocational education<sup>1</sup>. These include:

- The development of technocratic thinking, characterized by the domination of the means over the goal and technology over man;
- exaggerated estimates of the capabilities of the digital educational environment, digital resources and learning tools, combined with an underestimation of the importance of the human factor in the educational process;
- Substitution of digitalization of education by digital conversion. For example, the use of a digitalized textbook may be able to create a slightly higher learning motivation in modern children than the usual educational process, but this motivation is external and short-term.

Achieving the goals of vocational education — mastering professional competencies, supporting the processes of professional and personal self-determination, professional identification, socio-professional adaptation of a young person — requires a flexible combination of digital, material and pedagogical technologies.

Building digital didactics of vocational education and training as a full-fledged pedagogical discipline requires solving a set of new tasks, which require full-fledged scientific research, including experimental research. Among the directions of such research are the following.

1. The development of ways of formation of students' learning independence as a readiness to independently, actively and effectively use the possibilities of digital educational environment for their learning and development.
2. Development of requirements for the content of professional education and training in the context of digitalization.
3. Continuous comprehensive understanding of the didactic potential of new and constantly improving digital technologies, as well as specific ways of their use to achieve pedagogical goals and solve urgent problems of the educational process.

In conclusion, the digital educational environment is a set of conditions and opportunities for learning, development, socialization and education of a person. The extent to which the pedagogical potential of this environment will be claimed and used depends on the subjective activity and learning independence of the learner.

## References

1. Бекмухамедова Б. У. Реализации инновационной стратегии на промышленных предприятиях Узбекистана // Молодой ученый. 2017. — № 25. — С. 136–138.

---

<sup>1</sup> Трофимов В. М. К вопросу о понятиях «инновационная среда» и «инновационный климат» в современной экономической науке // Известия Иркутской государственной экономической академии: электрон науч. журнал. — БГУЭП, 2011. — № 6.

2. Гулямов С. С., Абдуллаев А. М. и др. Инновационный потенциал и его влияние на конкурентное развитие экономики страны (теоретико-методологические аспекты). — Т.: Фан ва технология, 2016—884 с.
3. Абдуллаев А. М. и др. Устойчивое экономическое развитие Узбекистана в условиях глобализации. — Т.: Фан ва технологии, 2016—280 с.
4. Трофимов В. М. К вопросу о понятиях «инновационная среда» и «инновационный климат» в современной экономической науке // Известия Иркутской государственной экономической академии: электрон науч. журнал. — БГУЭП, 2011. — № 6.

*Yankovskii Kirill Sergeevich,  
Military Engineering Institute of Radio Electronics  
and Communications, teacher*

*Chokin Yerzhan Sanzharovich,  
Military Engineering Institute of Radio  
Electronics and Communications, teacher  
E-mail: erzhan\_chokin@mail.ru*

*Turlin Yernaz Asylbekovich,  
Military Engineering Institute of Radio Electronics  
and Communications, teacher*

## **EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF INDEPENDENT WORK OF MILITARY UNIVERSITY CADETS**

*Чокин Ержан Санжарович,  
Военно-инженерный институт радио-электронники  
и связи, преподаватель  
E-mail: erzhan\_chokin@mail.ru*

*Янковский Кирилл Сергеевич,  
Военно-инженерный институт радио-электронники  
и связи, преподаватель  
E-mail: erzhan\_chokin@mail.ru*

*Турлин Ерназ Асилбекович,  
Военно-инженерный институт радио-электронники  
и связи, преподаватель*

## **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ КУРСАНТОВ ВОЕННОГО ВУЗА**

**Актуальность темы исследования.** Высокие требования, предъявляемые к современному военному специалисту, обуславливают создание таких условий подготовки будущих офицеров в военных вузах, приоритетом которой являются формирование умений и навыков самостоятельной работы курсантов. Будущим военным специалистам важно уметь самостоятельно пополнять свои знания, ориентироваться в стремительном потоке научной и учебной информации. В связи с этим значение и роль самостоятельной работы курсантов военных вузов в обеспечении качества высшего образования значительно возрастает. Эта задача относится и к высшему военному образованию. В условиях мирного и военного времени офицеры осуществляют руководство жизнедеятельностью всех

подчиненных в подразделении. Им принадлежит вся полнота властных функций и личной ответственности за наличие боевой готовности и боеспособности, за результативность выполнения офицерами задач в условиях боевых ситуаций и мирной служебной деятельности.

Это актуализирует возрастание уровня требований к качеству офицерских кадров, к уровню их обученности и воспитанности в условиях вуза. Специфичность организации работы офицерского состава предполагает как хороший уровень профессиональной подготовки, так и способности к организации самостоятельной деятельности.

**Разработанность проблематики.** Проблематика формирования личности, обладающей самостоятельностью и активностью в обучении в процессе профессиональной подготовки, является одной из важнейших для психолого-педагогических исследований. Хотя исследованию данных вопросов посвящались работы О.Б. Даутовой, М.И. Дьяченко, Е.В. Захаровой, П.И. Пидкасистого, В.В. Серикова и др., многие аспекты этой проблематики еще недостаточно изучены и освещены. Наиболее специфичными чертами обладают в данных вопросах военные вузы. Образовательный процесс военных вузов кроме специальных военных знаний и умений нацелен на качественную общенаучную подготовку, которая позволяет как квалифицировано осуществлять эксплуатацию вооружения и военной техники, так и осуществлять проектирование, организацию производственного процесса, испытаний и научных исследований. Иными словами, процесс овладения способами и навыками самостоятельной учебной деятельности становится необходимым для качественного освоения обучающимися образовательных программ военных вузов и последующей результативной реализации обучающимися своих профессиональных обязанностей в армии.

Организационные особенности образовательных процессов военных вузов широко представлены в исследованиях А.В. Барабанщикова, М.И. Дьяченко, И.В. Овсяникова и других.

Среди перечня исследований, которые затрагивают вопросы структуры и содержания подготовки обучающихся к самостоятельной работе военных вузов, надо особо отметить работы В.М. Куликова и А.П. Порохина, определивших, что для результативной организации самостоятельной работы обучающихся, полноценности в проявлении собственных способностей в процессе деятельности познания, обучающемуся надо овладеть необходимыми качествами, например, сосредоточенностью и внимательностью в работе; настойчивостью через преодоление затруднений; продуктивной памятью; умениями работы с книгами, выделения главного и оперативной записи этой информации; владения рационально оформленными способами интеллектуальных действий; умения собственного контроля. Но, зачастую, организационные особенности самостоятельной работы с обучающимися при частичном или полном отсутствии у обучающихся определенного или нескольких необходимых личностных качеств исследованы достаточно слабо. Сове-

менные условия определяют большое значение оптимальной организации в самостоятельной работе обучающихся, которая обеспечивает требуемую результативность учебной деятельности обучающихся. Указанное отмечает важность активной интеграции в образовательном процессе инновационных методов нацеленных на интенсификацию самостоятельной работы обучающегося, например, дифференциация задания в процессе самостоятельной подготовки и организации ее компьютерного сопровождения.

Но, имеющийся характер рекомендаций в разработке дифференцированного задания для активизации самостоятельной работы обучающихся сложно «приживается» в условиях военного вуза из-за недостатка адекватных ему форм, а также достаточного времени.

Данное обстоятельство выступает как особенно актуальное для обучающихся на младших курсах по учебной дисциплине «Математика», где в качестве важнейшей особенности выступает потребность в выполнении обучающимся значительного объема различных заданий, прежде всего, обладающих поисковым характером, к которому вчерашние выпускники школы не всегда оказываются готовыми. Временной ресурс, который отводится на формирование связей преемственности школьного и вузовского математического образования в современном образовательном процессе военного вуза является явно недостаточным.

Недостаточность разработанности научного учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся военных вузов и в плане содержания, и в плане организации, становится, как правило, главной причиной слабого овладения курсантами младших курсов способами самостоятельной учебной работы, недостаточно высоким уровнем качества подготовки по учебным дисциплинам и низким уровнем мотивации овладения данными способами. Например, анкетирование курсантов первого курса военного вуза, анализ результативности выполнения контрольных работ, а также отзывы педагогов позволяют сделать вывод о наличии значительных «пробелов» в общематематической подготовке, ликвидировать которые далеко не всегда получается посредством организации самостоятельной работы.

Изучение научной литературы по данной проблеме, наблюдение за образовательным процессом в вузе позволили выявить **ряд противоречий между:**

- высоким уровнем требований к знаниям и умениям курсантов младших курсов военного вуза по изучаемым дисциплинам и отсутствием научно обоснованной и экспериментально апробированной стратегии организации и осуществления учебно-методического сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза;
- необходимостью педагогического сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза и недостаточной разработанностью педагогических условий организации сопровождения;

– актуальностью разработки педагогических условий учебно-методического сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза и необходимостью их комплексной реализации в образовательном процессе военного вуза.

**Исследовательская задача** связана с ответом на вопрос: каковы возможности проектирования учебно-методических материалов для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза?

**Объект исследования:** самостоятельная работа курсантов военного вуза.

**Предмет исследования:** возможности проектирования учебно-методических материалов для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и проверить на практике возможности проектирования учебно-методических материалов для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза.

**Гипотеза исследования:** проектирование учебно-методических материалов для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза возможно при соблюдении следующих педагогических условий:

- создание позитивной мотивации курсантов к самообразованию;
- освоение информационно-образовательных технологий в организации учебного времени в процессе самообразовательной деятельности;
- обеспечение интеграции аудиторной и внеаудиторной деятельности в процессе самообразования.

Исходя из объекта, предмета, цели и гипотезы поставлены следующие **задачи исследования:**

1. Осуществить теоретический анализ самостоятельной работы курсантов военного вуза.
2. Охарактеризовать учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы курсантов.
3. Изучить педагогические условия проектирования современных учебно-методических материалов для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза.
4. Разработать и применить на практике учебно-методические материалы для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза.

**Методологическую основу исследования** составляют положения системно-деятельностного подхода.

**Теоретическую основу исследования** определили:

- работы по проблемам организации образовательного процесса в военных вузах (А.В. Барабанщиков, М.И. Дьяченко, И.В. Овсяников и других);
- работы по основам сопровождения образовательного процесса (А.И. Гук, М.Н. Ерецкий);
- исследования, посвященные различным аспектам организации самостоятельной работы обучающихся вуза (З.А. Абасов, А.А. Вербицкий,



О.Б. Даутова, М.И. Дьяченко, Е.В. Захарова, П.И. Пидкасистый, В.В. Сериков и др.).

Для проверки гипотезы и решения поставленных задач использовались следующие **методы исследования**:

- теоретические (теоретический анализ философской, психолого-педагогической литературы по проблеме исследования; аналитико-синтезирующий; сравнительно-сопоставительный);
- эмпирические (анкетирование, беседа, тестирование, ранжирование, обобщение независимых характеристик, анализ продуктов деятельности, педагогический эксперимент).

**Практическая значимость** исследования состоит в том, что разработаны и применены на практике учебно-методические материалы для сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза.

**Экспериментальная база исследования:** Военно-инженерный институт радиоэлектроники и связи МО РК, г. Алматы, Республика Казахстан.

*Самостоятельная работа курсанта* – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Она способствует углублению и расширению знаний, формированию интереса к познавательной деятельности, овладению приемами процесса познания, развитию познавательных способностей. Она организуется в течение всего периода изучения учебной дисциплины и не имеет жестко регламентирующих норм. Самостоятельная работа характеризуется: выделением специального времени (аудиторного или внеаудиторного) для её проведения; наличие задания, требующего умственных и физических усилий обучающихся; самостоятельное выполнение задания обучающимися; наличие результатов работы, которые отражают свое понимание проблемы. Главная цель самостоятельной работы состоит в расширении и углублении знаний, умений, полученных на занятиях, предотвращении их забывания, развитии индивидуальных склонностей, дарований и способностей учащихся.

Организация самостоятельной работы курсантов требует соответствующего учебно-методического обеспечения, которое может рассматриваться как система дидактических средств обучения по конкретной дисциплине, создаваемую в целях наиболее полной реализации образовательных и воспитательных задач, сформулированных программой по данной дисциплине. Под учебно-методическим сопровождением самостоятельной работы курсантов будем понимать систему работы преподавателя по обеспечению научно-педагогического оснащения процесса самостоятельной деятельности курсантов и оказания им соответствующей практической (консультативной) помощи при выполнении учебных заданий для самостоятельной работы.

Важнейшей составляющей учебно-методического сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза являются педагогические

условия: создание позитивной мотивации обучающихся к самообразованию, освоение информационно-образовательных технологий в организации учебного времени в процессе самообразовательной деятельности, обеспечение интеграции аудиторной и внеаудиторной деятельности в процессе самообразования.

Критерии и показатели сформированности уровня подготовки к самостоятельной работе курсантов военного вуза. Были выделены мотивационный, организационно-деятельностный и оценочный критерии. Показатели мотивационного критерия: осознанное отношение к самообразованию и его роли в обучении; наличие познавательного интереса в военной области, познавательный мотив; мотивация на достижение успеха. Показатели организационно-деятельностного критерия: умение работать с различными видами информационных источников; развитие умения организации, планирования и саморегуляции самостоятельной деятельности. Показатели оценочного критерия: адекватная оценка и самооценка самообразовательной деятельности. Мы выделяем высокий, средний и низкий уровни подготовки к самостоятельной работе обучающихся. Обучающиеся, относящиеся к низкому уровню подготовки к самостоятельной работе, характеризуются неустойчивым отношением к самообразованию, слабой познавательной заинтересованностью, отсутствием стремления в процессе познания, узостью кругозора, безразличием к успеху в своей учебной деятельности. Сформированные цели у таких обучающихся носят хаотичный характер, а желание в решении трудных проблем отсутствует. Не сформированы умения работать с различными видами информационных источников, навыки организации самостоятельной деятельности и планирования развиты слабо. Обучающиеся этого уровня практически не могут дать адекватную оценку и самооценку своей самообразовательной деятельности. Средний уровень подготовки обучающихся к самостоятельной работе характеризуется слабым стремлением к более высоким результатам, неустойчивым познавательным интересом, но при этом они владеют методикой информационного и библиографического поиска, порядка работы с учебной и научной литературой, сформирован интерес к дополнительным источникам. У обучающихся этого уровня слабо сформирована самооценка самообразования. Высокий уровень подготовки к самостоятельной работе характерен для курсантов, способных творчески осуществлять самообразование как на основе уже изученного материала, так и при привлечении дополнительных источников информации. Такие обучающиеся глубоко осознают роль самообразования в обучении, имеют признание в курсантской среде, стремятся к достижению высоких результатов. Высокая степень самооценки позволяет им корректировать свою образовательную деятельность. Диагностика мотивационного критерия уровня подготовки к самостоятельной работе курсантов определялась посредством применения методики «Диагности-

ка направленности учебной мотивации» (Т.Д. Дубовицкая). Диагностика организационно-деятельностного критерия уровня подготовки к самостоятельной работе курсантов определялась посредством применения методики «Диагностика уровня сформированности общеучебных умений и навыков» (М. Ступницкая). Диагностика оценочного критерия уровня подготовки к самостоятельной работе курсантов определялась посредством применения методики «Что я умею?».

Результаты практики применения учебно-методического сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза учебно-методического сопровождения самостоятельной работы курсантов военного вуза. Данные педагогические условия представлены нами в формате программы научного кружка «Математический поиск». Цель программы научного кружка «Математический поиск»: обеспечение развития самообразовательной активности, развития познавательных и творческих способностей курсантов, расширение математического кругозора и эрудиции курсантов. Задачи программы научного кружка «Математический поиск»: своевременно проводить диагностику развития самообразовательной активности курсантов; осуществить комплекс педагогических условий, направленных на сопровождение самостоятельной работы курсантов; создать дополнительные пространства для самореализации курсантов во внеаудиторное время; способствовать развитию эффективного межличностного взаимодействия, повышения уверенности в себе, групповой сплоченности, созданию благоприятного психологического климата в коллективе; развитие математического кругозора, логического и творческого мышления, исследовательских умений курсантов. В тексте параграфа представлены сценарии отдельных занятий научного кружка «Математический поиск», в формате которого были реализованы заявленные педагогические условия. Например, в теме 3 «Дроби. Их роль в истории»: первое условие – «создание позитивной мотивации курсантов к самообразованию» реализуется через дополнение содержания обучения интересными фактами из истории математики, приводящее к интересным находкам и их реализациям в программе Power Point; второе условие – «освоение информационно-образовательных технологий в организации учебного времени в процессе самообразовательной деятельности» реализуется через элементы проблемного обучения, технологии сотрудничества, информационно-коммуникационных технологий. В теме 4 «Преобразование выражений, содержащих арифметические квадратные корни»: первое условие – «создание позитивной мотивации курсантов к самообразованию» реализуется через дополнение содержания обучения интересными фактами из истории математики, создание ситуации успеха, через выполнение заданий посильных для всех курсантов, использование рефлексии, через оценку собственной деятельности; второе условие – «освоение информационно-образовательных технологий в организации учебного времени в процессе

самообразовательной деятельности» реализуется через компьютерные технологии; третье условие – «обеспечение интеграции аудиторной и внеаудиторной деятельности в процессе самообразования» реализуется через применение знаний, полученных на уроке при решении заданий на занятиях научного кружка «Математический поиск». Остальные сценарии занятий представлены в Приложениях.

По результатам диагностики уровня подготовки к самостоятельной работе курсантов на констатирующем этапе опытно-экспериментальной работы выявлено, что не все курсанты умеют ставить перед собой цели и самостоятельно планировать свою работу. Большая часть курсантов умеет договариваться со сверстниками, работать в группе, корректно воспринимать критику. У 50% респондентов редко получается быстро реагировать на вопрос. У 33% респондентов не получается выступать перед аудиторией. Более 50% респондентов отмечают, что не всегда получается пользоваться энциклопедиями, искать нужную информацию, находить ошибки, недочеты в документах. 83% респондентов затрудняются в формулировании проблемы, испытывают трудности в сравнении разных объектов, событий, процессов. Более 40% респондентов затрудняются в умении оценивать свою и чужую работу, разные точки зрения.

По результатам контрольного этапа опытно-экспериментальной работы большая часть курсантов научились ставить цель и самостоятельно планировать свою работу. Снизился процент обучающихся, у которых ранее не получалось быстро реагировать на вопросы и выступать перед аудиторией. Почти все обучающиеся научились пользоваться энциклопедиями и находить нужную информацию. Значительно меньшее количество курсантов стали затрудняться в оценивании своей и чужой работы.

Материалы экспертизы педагогических условий учебно-методического сопровождения самостоятельной работы курсантов. Данные педагогические условия были представлены в формате программы научного кружка «Математический поиск». Эксперты указали, что учебно-методическое обеспечение педагогических условий сопровождения самостоятельной работы курсантов (создание позитивной мотивации курсантов к самообразованию; освоение информационно-образовательных технологий в организации учебного времени в процессе самообразовательной деятельности; обеспечение интеграции аудиторной и внеаудиторной деятельности в процессе самообразования) является системным; основная идея характеризуется комбинированной новизной; направлена на улучшение образовательной практики, представлена во всей структурной полноте, части согласованы между собой, в содержании представлены формы и механизмы для представления и управления разнообразными образовательными ресурсами, используются творческие задания, просматривается взаимосвязь программы по предмету и программы научного кружка «Математический поиск», предоставлена возможность использо-

вать полученные знания на занятиях, представлено разнообразие форм проведения занятий, созданы условия развития личности, создан благоприятный психологический климат на занятиях. Об этом свидетельствует, как указывают эксперты, следующее: управление образовательными ресурсами обеспечивается на основе элементов педагогических технологий: технологии сотрудничества, информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии, дистанционные технологии, технологии развития «критического» мышления. Мотивация к самостоятельной работе обеспечивается за счет использования исторических справок, постановку проблемных вопросов, благоприятного психологического климата на занятиях. Интеграция аудиторной и внеаудиторной деятельности осуществляется за счет использования ранее полученных знаний на занятиях по учебной дисциплине «Математика». В заключении к экспертизе отмечено, что в целом, педагогические условия, апробированные в формате программы научного кружка «Математический поиск», соответствуют требованиям, предъявляемым к документам данного типа; с большой степенью вероятности можно утверждать, что ожидаемые результаты от реализации данных педагогических условий будут достигнуты; представленные на экспертизу материалы будут содействовать повышению самообразовательной активности курсантов и могут быть рекомендованы для реализации в образовательном процессе военного вуза.

### Список литературы:

1. Абасов З.А. Проектирование и организация самостоятельной работы студентов / З.А. Абасов // Высшее образование в России. 2007. – № 10. – С. 81–84.
2. Аверченков В.И. Основы научного творчества [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. – Электрон. текстовые данные. – Брянск: Брянский государственный технический университет, 2012. – 156 с. – Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/7004.html>. – ЭБС «IPRbooks».
3. Андросюк Е. Самостоятельная работа студентов: организация и контроль / Е. Андросюк // Высшее образование в России. 1995. – № 4. – С. 59–63.
4. Афонин И.Д. Психология и педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебник / И.Д. Афонин, А.И. Афонин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Русайнс, 2016. – 244 с. – Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/61648.html>. – ЭБС «IPRbooks».
5. Бабакова Т.А. Самостоятельная работа студентов университета по педагогике: учеб. пособие / Т.А. Бабакова. – Петрозаводск: Издательство ПетрГУ, 2013.
6. Вербицкий А.А. Самостоятельная работа и самостоятельная деятельность студента / А.А. Вербицкий Проблемы организации работы

- студентов в условиях многоуровневой структуры высшего образования: тезисы докладов Всерос. науч.-метод. – Волгоград: Волг ГТУ, 1994. – 6 с.
7. Военная педагогика / Под ред. А.В. Барабанщикова. – М.: ВПА, 2001. – 230 с. Военная психология и педагогика / Под ред. В.Ф. Кулакова. – М.: Совершенство, 2000. – 329 с.
  8. Громкова М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов педагогических вузов / М.Т. Громкова. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 446 с. – Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/52045.html>. – ЭБС «IPRbooks».
  9. Гук А.И. Психолого-педагогическое сопровождение учебно-воспитательного процесса вуза / А.И. Гук, А.П. Нахимов, А.В. Кононов, С.Р. Минязов // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2006. – № 2. – С. 49–52.
  10. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы / О.Б. Даутова. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. – 110 с. – Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/20776.html>. – ЭБС «IPRbooks».
  11. Дьяченко М.И. Военная психология и педагогика / И.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, А.А. Урбанович, Б.Б. Шабуневич. – Минск: Харвест, 2003. – 327 с.
  12. Ерецкий М.Н. Система методических комплексов / М.Н. Ерецкий, М.А. Чеколаев // Среднее специальное образование. 2001. – № 7. – С. 12–17.
  13. Ермаков В.А. Психология и педагогика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Ермаков. – Электрон. текстовые данные. – М.: Евразийский открытый институт, 2011. – 302 с. – Режим доступа: URL: <http://www.iprbookshop.ru/11095.html>. – ЭБС «IPRbooks».

## Section 5. Agricultural sciences

*Skenderasi Besnik,  
Prof.ass, dr., Department of Agronomy,  
Faculty of Agriculture, Fan S. Noli University, Korce  
E-mail: besniksk@yahoo.com*

*Karapançi Nikolin,  
Project Coordinator, AgriNet Albania Organization,  
Korce Prof. Dr. Shpend Shahini  
University of Agriculture, Faculty of Agriculture  
and Environment, Tirana*

### APPLE LEAF – CURLING MOSQUITOES (DASINEURA MALI) AND IT'S BIOLOGIC CONTROL

**Abstract.** Leaf – curling mosquitoes of apple (*Dasineura mali*) displayed the last 5–6 years, in Devoll, is a damaging with many natural enemies. These are parasitoids and predators, who manage to put under control this pest, very resistant.

Using preparations with wide action spectrum as organophosphate or pyrethroid insecticides is undesirable, because they are very toxic and disrupt the integrated control.

Specific insecticides for *dasineura mali* has not. Contact insecticides are ineffective when the larvae are inside the casing. Although pesticide resistance is suspected, cause of the growth of their population is not known. None of the insecticides used so far, it has not been successful and their use, has risked the life of natural enemies as *Typhlodromus* sp. and wasp *Platygaster* demades that damages 40–90% *dasineura*.

*Bacillus thuringiensis* bioinsecticide and insecticides: diflubenzuron (*Dimilin*), pirimicarb (*Aphox*) and fenoxycarb (*Insegar*) result to be less harmful for predators and parasites and should be used to control this pest in the critical period. To establish the natural balance, priority should be create of conditions to increase the parasite *Platygaster* demades.

The use of insecticides with broad spectrum should be avoided for one or two weeks. Males of *dasineura*, attracted to traps at a distance of at least 50 m. Traps of sex pheromone (Z) – 13 – acetoxy – 8 – heptadecen – 2–1), can be used in nurseries or in orchard, early spring, at the stage of growth of shoots.



Besides chemical treatments, can help reduce populations of *dasineura*: Summer cuttings, plowing under the trees and use of the soil insecticides.

**Keywords:** apple leaves, leaf – curling mosquito parasite, predator, pheromone.

### I. Introduction

*Dasyneura mali* has a European origin. In 1960 this insect appeared in Canada, and in the north of the United States.

In 1965–1980 this pest became a problem in apple culture in the Netherlands, Germany, Switzerland and northern Italy, Bulgaria, Norway, and Hungary. In New Zealand, it spread widely in the late 1970s.

In our country there were no studies because there was no problem and in 2009 it appeared in the village of Manchurisht, Devoll district and then spread almost throughout the Devoll area.

In 2014 it was found in the village of Shengjergj in the district of Korca. All varieties of apples are sensitive. It is a monofag pest.

The larva damages only the leaves, at the apple grower's point of sprout, twisted from the inside of the leaf into the shape of a tube.

The leaves are reddish, red or purple, brown. There are up to 50 larvae of insect, inside the tube.

The first generation damages the sprout 20–25 cm long or leaves, from 7–11. Each generation destroys 3–5 leaves. Throughout the entire period can be affected up to 16 leaves on a sprout

Damage to a large number of leaves sometimes with over 50% affected, reduces the photosynthetic surface of leaves, prevents the formation of fruit buds and affects the size and quality of the fruit.

The pest is similar with leaf-curling of the pear (*Dasineura pyri*), belongs to the Diptera order and the Cecidomyiidae family.

The fly is 1.5–2.5 mm long and with long legs like a mosquito. The wings are covered with hair and traced by 2–3 veins. The adult insect has black body color and is covered with color yellow hair. The male's legs are yellowish brown, while the females are black.

The egg is elliptical, small, pink in red or brown. Female litter 30–40 eggs. The larva is 2.5–3 mm long, translucent, then white, pink to yellow, orange in red, before it chrysalis.

Pupa has orange color, and is about 2 mm long. The pest winter passes like poppies on the ground in depth 1–2 cm or in leaf of falls on the ground. After apple blossom, adult insects emerge. After mating, the female put the eggs on the top leaves in the interior of the fluff. Embryonic development lasts 2–10 days, depending on temperature (Neil Helyer et al, 2014)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Neil Helyer, Nigel D. Cattlin, Kevin C. Brown. Biological Control in Plant Protection. A Colour Handbook, Second Edition, 2014.



The larva immediately after leaving the egg begins to damage from within the side of the leaves to twisting it. The larva harms for 2–3 weeks. Then it chrysalis to the ground. After 9–11 days of insect growth get out. One generation lasts 25–30 days. There are four generations a year.

The use of broad spectrum preparations such as organophosphorus (*chlorpyrifos*), pyrethroids is undesirable because they are highly toxic and disrupt the integrated control.

- Specific insecticides for this pest can not be found in the market. Contact insecticides are ineffective when larvae are found inside the wrap. Although pesticide resistance is suspected, the cause of population growth is still unknown. Natural enemies included earwigs *Forficula auricularia* and bugs as predators and *Platygaster demades* and *Torymus* sp. as parasitoids. In 2 places where endosulfan was applied, parasitism was very heavy and the number of shoots attacked fell drastically. These results are discussed in relation to the integrated control of the cecidomyiid (Trapman M.)<sup>1</sup>. A single treatment with diazinone in the soil, reduces the number of doses. The pest is resistant to chlorpyrifos (*Dursban*)<sup>2</sup>.

The threshold of intervention with a synthetic pyrethroid insecticide, such as Cypermethrin and Deltamethrin (*Decis*), is 30 insects caught in the trap. These insecticides are only effective in the first stages of larvae emerge. With 2–3 sprays for the first generation will reduce the reserves for other generations.

However none of the insecticides used so far has been successful. Their use endangers the life of predatory like those of the *Typhlodromus* gender and *Platygaster demades* that control 40–90% of the pest.

*Bacillus thuringiensis* bioinsecticides and insecticides such as diflubenzuron (*Dimilin*), pirimicarb (*Aphox*) and phenoxycarb (*Insegar*) are less harmful to the natural enemies and these insecticides should be used for insect control at critical time if possible.

To set the natural balance, priority should be to create the conditions to increase *Platygaster demades* parasite.

The use of broad spectrum insecticides should be avoided for one or two weeks. In the orchard, monitoring the time of the eggs is useful for two reasons;

- Indicates when application of wide – spectrum insecticides should be avoided in order to prevent the development of wasp parasites, *Platygaster demades*, the main natural enemy of the pest;
- Indicates when insecticide treatments with wide spectrum of action should be applied to control pests against adults and larvae.

<sup>1</sup> Trapman M. Apple leaf gall midge population build-up and natural regulation. *Fruittelt*, 78. 1988. – P. 34–35. ISSN: 0775–5678.

<sup>2</sup> U.S. Environmental protection agency Office of Pesticide Programs Registration Division (7505P) Ariel Rios Building 1200 Pennsylvania Ave., NW Washington, D.C: 20460.

Female pheromone of *Dasineura mali* has been identified as (Z) – 13 – acetoxy – 8 – heptadecen – 2 – 1. Sexual pheromone traps can be used in nurseries or orchards early in the spring, during growth stage and in the stage of cluster growth. The colour of the trap had no effect on attractiveness to *D. mali* males, but catches of non-target arthropods in red, green and black traps were significantly lower than in white, yellow or blue traps. The red traps are recommended for use by growers. Numbers of male midges caught were greatest in traps at ground level and decreased strongly with increasing height of trap deployment. A standard deployment height of 0.5 m was chosen. Males were attracted to traps over a distance of at least 50 m from an infested orchard. They showed a strong diurnal pattern of flight activity (Jerry V et al)<sup>1</sup>.

According to the literature, the pest has screened in addition to a wide range of chemical treatments and non-chemical methods including summer pruning, earthworks under the tree as well as the use of soil insecticides.

If *Platygaster demades* has limited dispersal abilities, then leaving some parts of orchards untreated may help the parasitoid to recover more quickly. Alternatively, diazinon could be used against later generations of Apple leaf-curling midge or diazinon replaced with an insecticide which has no or minimal toxicity to *Platygaster demades* (Tomkins A. R. et al)<sup>2</sup>.

## II. Materials and methods

The experiment was set up in three apple orchards and also in the nursery of Mr. Shkelqim Mullanji, in the village of Zemblak, Korca district. The orchards are planted with Golden Delicious cultivars, Star King, Idaret, Fuji etc.

In nursery, cultivate types MM – 106 and Suporter 4 – PI – 80, while Golden Delicious cultivars, Star King, Idaret, Fuji are planted in the orchard. Year of study May 2014 – September 2014.

For the four generation of the pest, starting from the second period of May, until the end of August, were collected for every generation, out of 100 leaf apples infected by the pest. The leaves were collected at such a stage that in the same time we can be found larvae and also pupa of the pest. The leaves were placed in glass container, over a piece of cotton wetted with chloroform, in order to destroy the various stages of insects present within leafclads. The glass container is covered with a lint.

The following day, every leaf was observed, opening the twisted leaves with a needle. Other unknown insects, in the larval and adult stages, were isolated and photographed. Through the entomological keys and the method of comparison, it was determined which parasitic species belonged.

<sup>1</sup> Jerry V. Cross, David Robert Hall. Exploitation of the sex pheromone of apple leaf midge *Dasineura mali* Kieffer (Diptera: Cecidomyiidae) for pest monitoring: Part 1. Development of lure and trap. February 2009. Crop Protection 28(2). – P. 139–144.

<sup>2</sup> Tomkins1 A.R., Wilson1 D.J., Thomson1 C., Bradley2 S., Cole2 L., Shaw3 P., Gibb4 A., Suckling4 D.M., Marshall5 R. and Wearing 5 C.H. Emergence of Apple Leafcurling Midge (*Dasineura Mali*) And Its Parasitoid (*Platygaster Demades*). 2000.

To measure the physical parameters of the adult (imago), eggs, larvae and pupes of the respective insects in the vessel, were used stereomicroscope and a millimeter strip.

On-line entomological keys were used to determine species.

No treatment was made in the nursery for this pest. Study year May 2014 – September 2016.

Early in May was monitored the emergence of the first flies, of the pest. Monitoring was performed every 3 days, for each generation.

### III. Results and discussion

Eggs and larvae are parasitise by the wasp (Hymenoptera) *Platygaster demades* that parasite over 80% of the larvae of the pest. (Picture 2).

Larvae of *Platygaster demades* develop within the parasitic adult *dasineuria mali* larva that builds its bladder on the ground.

Plants naturally grown in the vicinity of the apple culture with which feed the stages of growing the pest were: (*Sinapis alba*) (*Coriander sativam*) and (*Anethum graveolens*).

*Inostemma contariniae* was found. This parasite lays the eggs close to pests eggs (Carl, 1980 and Trapman, 1988)<sup>1</sup>(Picture 3).



Picture 1. Sexual traps  
Picture



2. *Platygaster demades* Picture



3. *Inostemma contarinia*



Picture 4. *Omphale* sp.



Picture 5. *Typhlodromus* sp.



Picture 6. *Torymus chlomerus*

*Omphale* sp. (Picture 4) (Hymenoptera, Chalcidoidea, Eulophidae) is another parasite of the pest. Life and development of parasites and pests is very

<sup>1</sup> Tomkins A.R., Wilson D.J., Thomson C., Bradley S., Cole L., Shaw P., Gibb A., Suckling D.M., Marshall R., Wearing C.H. Emergence of apple leafcurling midge (*Dasineura mali*) and its parasitoid (*Platygaster demades*). New Zealand Plant Protection, – 53. 2000. – P. 179–184.

synchronized, one, two to four eggs can usually be deposited on a host egg, the eggs of the parasite does not emerge until his host's egg has emerged.

In it's native habitat in Europe, eggs and larvae parasites help suppress this pest, but little is known about the biological control of this parasite, while in North America predatory spiders like those of the *Typhlodromus* (*Picture 5*) can be fed with the pest. The *Typhlodromus* sp. is mostly found on the tree and wintering as a mature female. It stands in the slits of the trunk, branches and emerge from the winter to the early days of spring, at the time of red button buds. They can survive and reproduce by feeding on the pollen of flowers, fungi and plant fluids. Mature spiders are white in color, but later can cange in red or brown. Move over plant surfaces actively in search of host.

Another larva parasite is the hymenoptera *Torymus chlomerus* (*Picture 6*), which is an ectoparasite and in the larval stage lives outside but close to its host. A *Torymus* larva can consume 2 to 5 larvae of pests.

#### IV. Conclusions

- *Dasineura mali* is not – key apple culture pest and has limited spread in the region of Korca;

- The Air humidity is necessary for development. This is the reason for the addition in areas near rivers or water basins;

- On a spit, can be damaged up to 16 leaves;

- Adult insects of the first generation emerge in mid – May when average daily temperatures reach 20°C, or after the formation of leaflets 9–10;

- Adults emerge respectively:

16 May, 17 June, 14 July and 9 August.

- Larvae by breeds damage respectively in periods:

- Generation I, from 19 May to 10 June;

- Generation II, from June 20 to July 6;

- Generation, from 18–30 July;

- Generation, from 12–29. August.

- Chrysalis, for every generation starts respectively in:

10 June, 6 July, 30 July and 29 August.

- Chirical control does not provide any significant reduction of the population of the diaspora. Reduction of the population's curve is ensured through natural biological control, *Platygaster* demades parasites, *Inostemma* contaminariae, *Omphale* sp. and *Torymus chlomerus* and predators such as *Typhlodromus* sp.; Cocoons of *Orius*, *Anthocoride* and *Mirida* gender and some of the soilbeetles are known as predators of this pest, but have not yet been concluded;

- In addition to chemical treatments, the use of other methods such as summer pruning, soil work under the tree, and the use of soil insecticides, gave better results in protecting the apple culture, significantly reducing the infection and damages from this pest;

– Infections and damages from this pest have resulted in a decline. This is mostly due to the biological control, the application of high – tech agro – technical services, rather than insecticide control.

### References:

1. Neil Helyer, Nigel D. Cattlin, Kevin C. Brown. Biological Control in Plant Protection. A Colour Handbook, Second Edition, 2014.
2. Trapman M. Apple leaf gall midge population build-up and natural regulation. *Fruittelt*, 78. 1988. – P. 34–35. ISSN: 0775–5678.
3. U.S. Environmental protection agency Office of Pesticide Programs Registration Division (7505P) Ariel Rios Building 1200 Pennsylvania Ave., NW Washington, D.C: 20460.
4. Jerry V. Cross, David Robert Hall. Exploitation of the sex pheromone of apple leaf midge *Dasineura mali* Kieffer (Diptera: Cecidomyiidae) for pest monitoring: Part 1. Development of lure and trap. February 2009. *Crop Protection* 28(2). – P. 139–144.
5. Tomkins<sup>1</sup> A. R., Wilson<sup>1</sup> D. J., Thomson<sup>1</sup> C., Bradley<sup>2</sup> S., Cole<sup>2</sup> L., Shaw<sup>3</sup> P., Gibb<sup>4</sup> A., Suckling<sup>4</sup> D. M., Marshall<sup>5</sup> R. and Wearing<sup>5</sup> C. H. Emergence of Apple Leafcurling Midge (*Dasineura Mali*) And Its Parasitoid (*Platygaster Demades*). 2000.
6. Tomkins A. R., Wilson D. J., Thomson C., Bradley S., Cole L., Shaw P., Gibb A., Suckling D. M., Marshall R., Wearing C. H. Emergence of apple leafcurling midge (*Dasineura mali*) and its parasitoid (*Platygaster demades*). *New Zealand Plant Protection*, – 53. 2000. – P. 179–184.

Besnik Skenderasi,  
Prof.ass, dr.  
Department of Agronomy, Faculty of Agriculture,  
Fan S. Noli University, Korce  
E-mail: besniksk@yahoo.com  
Karapanci Nikolin,  
Project Coordinator, AgriNet  
Albania Organization, Korce

## COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF INSECTICIDES AGAINST CODLING MOTH (*CARPOCAPSA POMONELLA*) IN THE CONDITIONS OF THE KORCA REGION

**Abstract.** Codling moth (*Carpocapsa pomonella*) is one of the main pests that continue to cause significant damage to the apple. But besides apple fruit it also damages pear, quince, apricot, hazelnut less peach, walnut, plum, chestnut, cherry etc. Given this large range of infected fruit, codling moth is considered a “key” pest. The damaged fruit is easily distinguished from an open gallery, as well as the early riped fruits fall to the ground. Decreasing production quality by up to 80% is another negative aspect, significantly reducing competition in the market. Knowing all this danger, protection against this pest continues to be a major problem that requires concrete solutions, also in the current conditions of rapid growth of apples planted in national level but especially in the Korca region.

For the management and protection from codling moth in most cases farmers and apple growers carry out empirical treatments without any monitoring and observation of the pest. All of these deficiencies have led to ineffective pest protection by farmers and apple growers by increasing the number of treatments per season, costs and toxic waste, endangering consumer health and environmental pollution. The use of Class I insecticides and the loss of reliability of these preparations by apple growers make the problem even more serious.

Therefore, this study will help farmers and apple growers to achieve satisfactory results in the management and control of this dangerous pest in order to apply one of the easiest and most suitable methods for pest monitoring and surveillance. This method enables the proper determination of the start of flights of adult insects, the reach of flight peak and especially the hatching of the first larvae, in order to determine the most appropriate time for interference with plant protection preparations. This study also will enable to increase the reliability of plant protection products by testing three preparations with the most well-known and most widely used active ingredients in the market to see the effectiveness of each in the management of codling moth.

**Keywords:** Codling moth, insecticide, granulosevirus, indoxacarb, diflubenzuron, cultivar.

## I. Introduction

Apple is one of the most cultivated fruits in the world. More than 70 million tons of apples are produced worldwide each year (URL: <https://mjekesiabimorearabe.com/molla/>, November 2017)<sup>1</sup>.

Apple have long been known as the king of fruits as well as wonder fruits from their irreplaceable nutritional value<sup>2</sup> (SCC, 2008). Fruit production is concentrated in the region of Korca with about 23% of the number of fruit trees and 30% of the total production of fruits (Skreli E., Imami D., year 2019)<sup>3</sup>.

According to the Regional Agency of Agricultural Extension Korca until 2019 in the region of Korca there are a total of about 2.3 million apple roots in a land area of 2545.5 Ha of these in production are about 2 million roots in a land area of 2381.9 Ha and total production about 68,966 Tons. Among other problems in orchards, plant protection problems play a major role, especially in apple cultivation. This crop is affected by many diseases such as apple scab, powdery mildew, fire blight and pests such as codling moth, aphids and red spidermits.

The codling moth *Cydia pomonella* (CM) (Linnaeus) is a key pest in pome fruit production with a preference for apple (Pajač., year 2011)<sup>4</sup>. It is thought to originate in the Palaearctic region and has spread along with the cultivation of apples to most temperate regions of the world, including Europe, China, North and South America, South Africa, Australia and New Zealand (Bradley, year 1979)<sup>5</sup>. Albania has very favourable conditions for the development of this pest, giving two to three generations per year. Codling moth has been a problem for years, especially in regions where apple cultivation is a tradition in Korca and Dibra, and less in hilly areas and the western lowlands.

Fruits affected by the pest in its beginnings are difficult to distinguish, but as the caterpillar continues to feed, it continues to open the gallery in the direction of the fruit seeds, before it leaves the fruit. Affected fruits are distinguished from healthy fruits, as they are smaller and more intense in colour. These fruits

<sup>1</sup> Arabic Herbal Medicine: Apples; Apple Health Benefits, Apple Skin and Apple Seed Oil. 14 November 2017. Web: URL: <https://mjekesiabimorearabe.com/Molla>

<sup>2</sup> Scc, 2008, Commission Regulation (Ec) No 1221/2008 Of 5 December, 2008. Amending Regulation (Ec) No 1580/2007 Laying Doen Implementing Rules Of Council Regulations (Ec) No 2200/96, (Ec) No 2201/96 And (Ec) No 1182/2007. In The Fruit and Vegetable Sector As Regards Marketing Standards.

<sup>3</sup> Skreli E., Imami D. Apple Sector Study. Year 2019. Web: URL: <https://aasf.com.al/wp-content/uploads/2020/04/applecover-EN.pdf>

<sup>4</sup> Pajač I. Codling Moth, *Cydia Pomonella* (Lepidoptera: Tortricidae) – Major Pest in Apple Production: an Overvieë of its Biology, Resistance, Genetic Structure and Control Strategies. 2011.

<sup>5</sup> Bradley J.D., Tremewan W.G., Smith A. British Tortricoid Moths. Tortricidae: Olethreutinae. – London, Uk: The Ray Society; 1979.



usually fall to the ground prematurely, reducing the amount of production by 40–60% (Cakalli D., Shahini Sh., Varaku S., year 2005)<sup>1</sup>.

Injury is caused when larvae feed on fruit. There are two types of damage: stings and deep entries. Stings are shallow entries where a larva burrows into the flesh and then dies or a larva briefly feeds at a location then abandons that site and moves to another location. Deep entries occur when a larva bores through the flesh of the fruit, eventually arriving at the centre of the apple where it feeds primarily on seeds. Deep entries are often characterized by brown frass, or excrement, extruding from an enlarged entry hole or a new hole destined to as an exit for the mature larva (Brunner J., year 2018)<sup>2</sup>.

Commercial orchards using broad-spectrum insecticides correctly can keep codling moth damage to below 2%. (Vickers and Rothschild, 1991)<sup>3</sup>. In Nova Scotia, the degree of infestation under insecticide-free conditions varied from 6 to 10% of the entire crop in an orchard over 12 years, depending on the cultivar (MacLellan, year 1977)<sup>4</sup>. In warmer climates, where two or more generations occur, damage to apples has been reported as being as high as 84% in the Crimea, or 65 to 100% in Australia (Tanskii dhe Bulgak, 1981)<sup>5</sup>(Geier, 1964)<sup>6</sup>.

Codling moth overwinters as mature larvae in silken cocoons (hybernaculi) spun under loose bark, in the soil, or in litter at the base of the tree. Pupation takes place in the spring around the time the first blossoms are showing pink, and adults emerge around bloom (URL: <https://pnwhandbooks.org/insect/tree-fruit/apple/apple-codling-moth>)<sup>7</sup>. Flight occurs at and after dusk, mainly on warm, still evenings. A female attracts a mate by releasing a pheromone, mating can take up to 80 minutes (Ferro and Akre, year 1975)<sup>8</sup>.

Egg-laying usually takes place on warm evenings (12 to 30 °C). Eggs are laid singly on developing fruits and foliage. Adult females usually lay approximately

<sup>1</sup> Cakalli D., Shahini Sh., Varaku S. Year Integrated Protection in Fruit; 2005.

<sup>2</sup> Brunner J. Revised Year, Codling Moth; 2018.

<sup>3</sup> Vickers Ra, Rothschild Ghl: Use of Sex Pheromones for Control of Codling Moth. In: van Der Geest Lps, Evenhuis Hh., Eds. Tortricid Pests, Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests. – 5. 1991. – P. 339–354.

<sup>4</sup> Maclellan Cr. Trends of Codling Moth (Lepidoptera: Olethreutidae) Populations Over 12 Years On Two Cultivars in an Insecticide Free Orchard. Canadian Entomologist. – 109(12). 1977. – P. 1555–1562.

<sup>5</sup> Tanskii Vi., Bulgak Vd. Efficiency of Use of Economic Threshold of Damage by Codling Moth *Laspeyresia Pomonella* L. (Lepidoptera, Tortricidae) and Tetranychid Mites (Acarina, Tetranychidae) In Crimea. Entomological Review. – 60(2). 1981. – P. 1–12.

<sup>6</sup> Geier Pw. Population Dynamics of Codling Moth, *Cydia Pomonella* (L.) (Tortricidae) In the Australian Capital Territory. Australian Journal of Zoology, – 12. 1964. – P. 381–416.

<sup>7</sup> Wiman N., Stoven H. and Bush Mi. Apple Pests: Apple-Codling Moth. March, 2019. Web: URL: <https://pnwhandbooks.org/insect/tree-fruit/apple/apple-codling-moth>

<sup>8</sup> Ferro Dn, Akre Rd. Reproductive Morphology and Mechanics of Mating in the Codling Moth, *Laspeyresia Pomonella*. Annals of the Entomological Society of America, – 68(3). 1975. – P. 417–424.



250–300 eggs, ovipositing for 4 to 7 days, and live for about 4 days after the last oviposition. The mean development times at 15, 20, 25 and 30 °C are 16–17, 8–9, 5–6 and 4–5 days, respectively.

After hatching, the larva burrows immediately into a fruitlet. Larvae pass through five instars whilst feeding within the fruit, and then vacate it (CABI, year 2007)<sup>1</sup>. Newly emerged larvae are about 2–3 mm in length and pale creamy white with a black head capsule. Mature larvae are approximately 12–20 mm in length and are cream or pink with a brown or black head. (URL: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/codling.htm>)<sup>2</sup>. Larvae then spin cocoons within cracks in the tree trunk or under loose pieces of bark or amongst debris on the ground. Pupae are 8.0 to 11.5 mm long, and dark brown in colour. Female pupae are usually larger than the males and show three freely articulated abdominal segments (ventrally) as compared to four in the males. The pest displays two to three generations, the third generation depends heavily on weather conditions (CABI, year 2007)<sup>3</sup>.

Sexual dimorphism is not apparent until the fifth instar, where the testes (dark elliptical bodies) in the male appear through the dorsal integument of the seventh abdominal segment (Hansen and Harwood, year 1968)<sup>4</sup>. The butterfly is small, with wingspans 16–20 mm. The front wings are gray to brown, with dark brown wavy transverse stripes. In the outer corner of the front wings have a semicircular stain, darker in colour, surrounded by two copper – colours stripes. The back wings are brownish to brown (Cakalli D., Shahini Sh., Varaku S., year 2005)<sup>5</sup>. Sexual dimorphism is moderately pronounced; the male possesses an elongate patch of dark fuscous scales below the middle of the discocellular area on the underside of the forewing, as well as a fold below the cubital pecten on the upper side of the hind wing. Identity can be confirmed by examination of genitalia<sup>6</sup>. (URL: [http://idtools.org/id/leps/tortai/Thaumatotibia\\_leucotreta.htm?r=1&l=ri&fst=0](http://idtools.org/id/leps/tortai/Thaumatotibia_leucotreta.htm?r=1&l=ri&fst=0))

## II. Materials and methods

The experiment was set up in Dvoran, one of the most famous villages in the field of fruit growing and mainly apple cultivation, but also in one of the

<sup>1</sup> Centre For Agriculture and Bioscience International (Cabi), 2007. Crop Protection Compendium.

<sup>2</sup> Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. Codling Moth Integrated Pest Management for Apples. 24 January 2020. Web: URL: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/codling.htm>

<sup>3</sup> Centre For Agriculture and Bioscience International (Cabi), 2007. Crop Protection Compendium.

<sup>4</sup> Hansen and Harwood. Comparisons of Diapause and Non Diapause Larvae of the Codling Moth, *Carpocapsa Pomonella*. Annals of the Entomological Society of America, – 61. 1968. – P. 1611–1617.

<sup>5</sup> Cakalli D., Shahini Sh., Varaku S. Year Integrated Protection in Fruit; 2005.

<sup>6</sup> Todd M., Gilligan and Marc E. Tortricids of Agricultural Importance. August, 2014. Web: URL: [http://idtools.org/id/leps/tortai/Thaumatotibia\\_leucotreta.htm?r=1&l=ri&fst=0](http://idtools.org/id/leps/tortai/Thaumatotibia_leucotreta.htm?r=1&l=ri&fst=0);

most famous and traditional regions in the field of horticulture in the region of Korca. The planting structure is shown in (Table 1).

- Study period: Year 2016–2018
- Plot location: Dvoran
- Plot surface: 7.2 ha
- Distance from the city of Korca: 5 km
- Size of the orchard: 400 m × 180 m = 7.2 ha
- Tree crown type: Traditional FAN
- Crown height: 3 m
- Rootstock: MM – 106 (low)
- Irrigation system: Drip irrigation
- Soil type: Brown meadows
- Mechanical composition: SAM
- Water Ph: 6.8–7.6
- Salt Ph: 6.5–7.2
- Nitrogen content in%: 0.112–0.182
- Content of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (mg/100 gr.soil): 1–5
- Humus on%: 1.27–2.36

Table 1. – Planting structure in orchards

No.	Cultivar	Root Number	Row Number	Rootstock	Planting distance
1.	Golden Delicious	3800	30 rows	EM – 9	3.75 x 1.2 m
2.	Star King	1800	14 rows	MM – 106	3.75 x 1.4 m
3.	Granny Smith	500	mix	EM – 9	3.75 x 1.2 m
4.	Idared	600	4 rows	MM – 106	3.75 x 1.4 m
5.	Jonathan	150	1 rows	MM – 106	3.75 x 1.4 m
6.	Paragold	650	5 rows	EM – 9	3.75 x 1.2 m
7.	Mutsu	150	1 rows	EM – 9	3.75 x 1.2 m
8.	Canadian Rennet	200	2 rows	EM – 9	3.75 x 1.2 m
9.	Gala	150	1 rows	EM – 9	3.75 x 1.2 m
	<b>Total</b>	<b>8000</b>			

Source: Farmer Ferdinand Ali

Apple crop is planted in 3 blocks. The scheme is three – factorial, randomized block. In all 3 blocks only 2 major apple cultivar will be studied in orchards: Golden Delicious and Star King. As Factor A with two levels:  $a_1$  and  $a_2$  were represented by the two cultivars Golden Delicious and Star King while the three blocks represent the three replicants. Each variant in each replicant

is represented by 10 apple trees. Chemical treatments in this scheme were applied on the basis of forecasting – signalization and the following preparations were used:

Factor B with three levels:  $b_1$ ,  $b_2$  and  $b_3$  represent three types of plant protection preparations with active ingredients a.i. Granulosevirus, cp<sub>gv</sub> (Madex), a.i. Indoxacarb (Avaunt), a.i. Diflubenzuron (Dimiline) as part of the yellow and green list with low negative impact on humans and environment, preparations which are also included in integrated pests and disease plant protection programs. A back pump was used for spraying. Chemical treatments were performed 14 days after maximum capture of butterflies by sexual pheromones.

To determine the rate of infection in early July for the first generation and at the end of August for the second generation in ten apple trees labeled for each variety, were taken to be analyzed from ten fruit per trees in total 100 fruit. The rate of infection indicates the number of fruits, in percentage, affected per 100 fruits analyzed. Completely infected apple fruits by the pest were considered when the pest had penetrated deep, up to the seeds. The application of plant protection preparations for the first generation was carried out at the end of May, while for the second generation was realized the third week of July.

**I.a. Granulosevirus, Cp<sub>gv</sub> (Madex)** is a very effective preparation for biological control of codling moth (*Cydia pomonella*), based on *Cydia pomonella* granulovirus (CpGV). Granuloviruses are encapsulated within a protein occlusion body, which protects the virus to some extent from destructive environmental influences (e.g. UV radiation). The size of a single virus particle is not bigger than 400 nm. Young larvae that are actively moving and feeding on twigs, leaves or fruits, will ingest the virus that was sprayed onto the plant surface. Following ingestion, the virus particles enter the larval midgut, where the protein capsules dissolve due to the high pH level (pH higher than 10). Within 2–4 days, the virus infests most organs of the host and the larva stops feeding and death of larva (URL: [https://www.ndermattuk.com/media/wysiwyg/ABC/documents/Madex\\_Top\\_Technical\\_Leaflet.pdf](https://www.ndermattuk.com/media/wysiwyg/ABC/documents/Madex_Top_Technical_Leaflet.pdf))<sup>1</sup>

**I.a. Indoxacarb (Avaunt)** is a double action, contact and dining preparation, for fighting pests on apples, pears and grapes. In apples, for the protection against codling moth (*Cydia pomonella*) is used with 0.035%, with a volume of 200–2000 liters of water, depending on the stage of the plant (Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection, Year 2007)<sup>2</sup>.

It is recommended for use in Integrated Pest Management (IPM). Acts by contact and ingestion. in the body of the insect acts neurotoxic by blocking the sodium channels from the nerves of the target organisms. The active substance,

<sup>1</sup> Web: URL: [https://www.ndermattuk.com/media/wysiwyg/ABC/documents/Madex\\_Top\\_Technical\\_Leaflet.pdf](https://www.ndermattuk.com/media/wysiwyg/ABC/documents/Madex_Top_Technical_Leaflet.pdf)

<sup>2</sup> Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection Directorate of Animal Health and Plant Protection, Registration Certificate, Year 2007.

after entering the body through contact or ingestion, produces bioactivation of metabolites and the neurotoxic effect. Behavior of insects changes immediately after exposure to the recommended dose of active substance. After bioactivation, feeding is quickly discontinued, which gives excellent protection to the treated crop (URL: <https://www.nexles.com/eu/dupont-insecticide-crops-avaunt-150-sc.html>)<sup>1</sup>.

**I.a. Diflubenzuron (Dimiline)** preparations of the group of “growth regulators”, acts by inhibiting the formation of chitin in insect larvae. Against apple worm is used in a dose of 20 ml/100 liters of water. Treatment is done before egg laying of each generation. Treatments with this preparation should be stopped 14 days before harvest. It is allowed to mix with other wet powder formulations (WP) and suspensible concentrate (SC). Important for this preparation is non – harmful and non – toxic to bees and environmentally friendly (Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection, Year 2007)<sup>2</sup>.

It belongs to insect growth regulators (IGR) insecticides and its mode of action on the target insects is different from the others; its main component, Diflubenzuron, interferes the process of the molting hormone synthesis (Taghaddosi M.V, Moeini M.R, Kamali H, Akbarzadeh Shokat Q.A, Koliaeii R. 2017)<sup>3</sup>.

### III. Results and discussions

The three-year results, for both cultivars and for all three types of preparations, are in Table 2.

Table 2. – Damage analysis data in both varieties taken in the study for the three years of study 2016, 2017 and 2018

Year	Gen- era	Preparation	Fac- tor	Golden Delicious					Star King				
				P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Σ	Avar	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	Σ	Avar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2016	I	A.i. Granulos- eviru	b <sub>1</sub>	2	0	1	3	1	3	1	2	6	2
		A.i. Indoxacarb	b <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	0	2	1	3	1
		A.i. Diflubenzuron	b <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	0	3	0	3	1
		Control		6	8	7	21	7	8	11	10	29	9.6
	II	A.i. Granulos- eviru	b <sub>1</sub>	8	4	9	21	7	9	8	7	24	8

<sup>1</sup> Nexles EU. Avaunt 150 SC, 1 litre. Web: URL: <https://www.nexles.com/eu/dupont-insecticide-crops-avaunt-150-sc.html>

<sup>2</sup> Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection Directorate of Animal Health and Plant Protection, Registration Certificate, Year 2007.

<sup>3</sup> Taghaddosi M.V., Moeini M.R., Kamali H., Akbarzadeh Shokat Q.A., Koliaeii R. Introduction of diflubenzuron (dimilin sc 48% ®) against codling moth, *Cydia pomonella* L. (lep.: tortricidae). Journal of plant protection, – Vol. 31. – No. 2. 2017. – 90 p.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
2016	II	A.i. Indoxacarb	b <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	1	1	1	3	1
		A.i. Diflubenzuron	b <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	2	1	0	3	1
		Control		30	29	32	91	30.3	31	31	33	95	31.6
2017	I	A.i. Granuloseviro	b <sub>1</sub>	3	1	1	5	1.6	4	2	2	8	2.6
		A.i. Indoxacarb	b <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	2	1	3	6	2
		A.i. Diflubenzuron	b <sub>3</sub>	0	1	0	1	0.3	1	3	0	4	1.3
		Control		4	9	10	23	7.6	10	13	9	32	10.6
	II	A.i. Granuloseviro	b <sub>1</sub>	10	5	7	23	7.6	13	9	9	31	10.3
		A.i. Indoxacarb	b <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	2	3	3	8	2.6
		A.i. Diflubenzuron	b <sub>3</sub>	0	0	0	0	0	2	1	0	3	1
		Control		32	31	38	101	33.6	37	33	33	103	34.3
2018	I	A.i. Granuloseviro	b <sub>1</sub>	2	2	2	6	2	4	3	3	10	3.3
		A.i. Indoxacarb	b <sub>2</sub>	0	0	0	0	0	2	2	3	7	2.3
		A.i. Diflubenzuron	b <sub>3</sub>	0	1	0	1	0.3	2	3	1	6	2
		Control		6	10	13	29	9.6	12	16	13	41	13.6
	II	A.i. Granuloseviro	b <sub>1</sub>	11	6	9	26	8.6	13	11	14	38	12.6
		A.i. Indoxacarb	b <sub>2</sub>	0	0	1	1	0.3	3	3	4	10	3.3
		A.i. Diflubenzuron	b <sub>3</sub>	1	0	0	1	0.3	2	1	2	5	1.6
		Control		30	35	40	105	35	40	38	37	115	38.3

ANOVA's three-factor variance analysis was performed using the JMP® 10.0 Statistical Discovery program from © SAS Institute Inc. 2012

Table 3. – Indicators and their index to be analyzed during the three years of the experiment

No.	1	2	3	4	5	6
Naming	Genotype (Cultivar)	Generation	Year	Preparation	Replicant	Results
Index	Gt	Gr	Yr	Tr	Re	Res

Tabela 4. – Preparatet e përdorur gjatë tre viteve të eksperimentit

No.	Index	Preparation (Active Ingredient)
1	G	A.i. Granulovirus CrCp (Madex)
2	I	A.i. Indoxacarb (Avaunt)
3	D	A.i. Diflubenzuron (Dimiline)
4	K	Control

Table source: Experimental data

Regression analysis predicts the dependent results of indicators such as Cultivars (Golden Delicious and Star King), Pest Generations which has generally displayed two generations, three years of experiment 2016, 2017 and 2018, and chemical preparations tested (A.i. Granulovirus CvCp (Madex), a.i. Indoxacarb (Avaunt) and a.i. Diflubenzuron (Dimiline)).

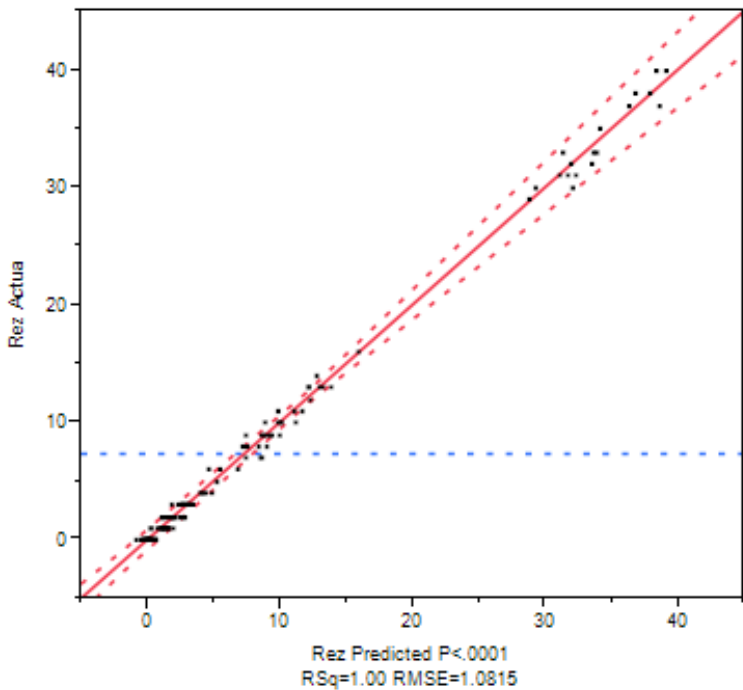


Figure 1. Response Rez Actual by Predicted Plot

Source: Experimental data

The Summary of Fit ratio shows a summary for a one-way analysis of variance (Rsquare) which measures the proportion of variance calculated by adjusting the tools for each factor level. The remaining variation is attributed to random error (Table 5).

Table 5. – Summary of Fit

Naming	Value
<b>RSquare</b>	0.996406
<b>RSquare Adj</b>	0.990117
<b>Root Mean Square Error</b>	1.081483
<b>Mean of Response</b>	7.291667
<b>Observations (or Sum Wgts)</b>	144

*Source: Experimental data*

An RSquare closer to 1 indicates a better fit to the data than does an RSquare closer to 0. An RSquare near 0 indicates that the model is not a much better predictor of the response than is the response mean (URL: <https://www.jmp.com/support/help/14-2/summary-of-fit.shtml>)<sup>1</sup>

Variance analysis shows that probability sources cause statistically significant changes in values with a smaller probability of 0001. This allows us to continue more detailed analysis and then make parameter estimates (Table 6).

Table 6. – Analysis of Variance

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Ratio
Model	91	16862.931	185.307	158.4355
Error	52	60.819	1.170	<b>Prob &gt; F</b>
C. Total	143	16923.750		<.0001*

*Source: Experimental data*

Was obtained to discuss the summary of the results of the three – factorial analysis for the three years of study. The quadratic value < 0.0001 in green (Table 7) of the quadrant indicates that analysis of variance has statistically significant differences also shown and an interaction between generations of pest, cultivars, years and preparations used. We can't say the same for the years separated by each other for them there is no statistical validation and the interaction between them is missing this can be affected by the climate

Table 7. – Effect Tests

Source	N parm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Gr	1	1	2193.361	1875.301	< 0.0001*
Gt	1	1	128.444	109.8187	< 0.0001*
Yr	2	2	102.375	43.7648	< 0.0001*

<sup>1</sup> Web: URL: (<https://www.jmp.com/support/help/14-2/summary-of-fit.shtml>).

Source	N parm	DF	Sum of Squares	F Ratio	Prob > F
1	2	3	4	5	6
Tr	3	3	10632.583	3030.250	< 0.0001*
Re	2	2	3.500	1.4962	0.2335
Gr*Gt	1	1	0.111	0.0950	0.7591
Gr*Yr	2	2	8.847	3.7821	0.0293*
Gt*Yr	2	2	11.514	4.9221	0.0110*
Gr*Gt*Yr	2	2	1.264	0.5403	0.5858
Gr*Yr	3	3	3491.250	994.9943	< 0.0001*
Gt*Yr	3	3	8.167	2.3275	0.0853
Gr*Gt*Yr	3	3	10.500	2.9925	0.0391*
Yr*Tr	6	6	56.625	8.0690	< 0.0001*
Gr*Yr*Tr	6	6	8.375	1.1934	0.3245
Gt*Yr*Tr	6	6	4.042	0.5759	0.7477
Gr*Re	2	2	27.556	11.7799	< 0.0001*
Gt*Re	2	2	20.056	8.5736	0.0006*
Gr*Gt*Re	2	2	2.056	0.8787	0.4214
Yr*Re	4	4	5.875	1.2558	0.2992
Gr*Yr*Re	4	4	1.236	0.2642	0.8996
Gt*Yr*Re	4	4	5.736	1.2261	0.3111
Tr*Re	6	6	76.500	10.9011	< 0.0001*
Gr*Tr*Re	6	6	14.333	2.0425	0.0764
Gt*Tr*Re	6	6	39.833	5.6762	0.0001*
Yr*Tr*Re	12	12	8.792	0.6264	0.8100

*Source: Experimental data*

The profiles shown below (Figure 2) clearly demonstrate how the damage caused by the apple worm has been. The first profile shows that the damage between generations of pests is slightly higher in the second generation, while in relation to cultivars it appears that pest infection is higher in Star King cultivars. For all three years of study the damage caused by codling moth is not very visible at any one year we can say that it is at the same levels for all three years. For the crop protection preparations used and studied to control the pest, the one that had the most effect was the one with the a.i. Indoxacarb (Avaunt) and the one that was less effective with the active ingredient a.i. Granulovirus CrCp (Madex), compared with the control plot (witness) where the high level of damage caused by codling moth is evident in the profile. The last profile shows



the level of damage caused during the three replicants where there is a slight oscillation in the third replicant.

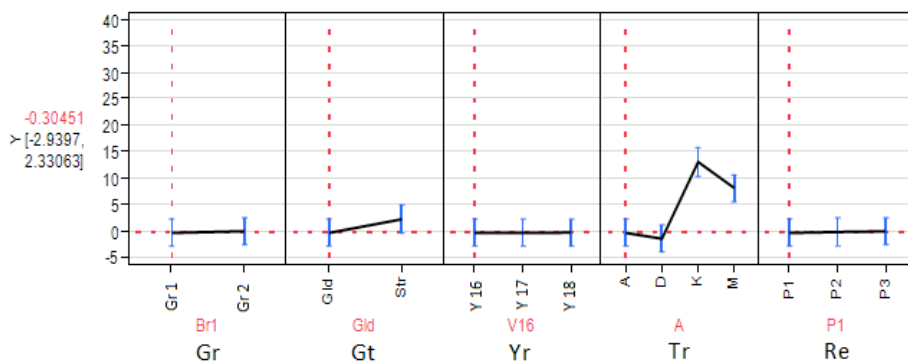


Figure 2. Prediction Profiler

Source: Experimental data

#### IV. Conclusions

- The method of using sexual pheromone traps to monitor codling moth is easier to apply by farmers and apple growers. Buying the initial set of pheromone traps can be somewhat costly but can be reused for up to three years by purchasing only the pheromone capsule.

From the data of the experiment were reached these conclusions:

- The better effectiveness for codling moth protection turns out to have had the two chemical preparations *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflobenzuron (Dimilin)* both during the first and second generation;
- Results that during the use of *a.i. Granulovirus CrCp (Madex)* there was a slight infection by the pest during both generations compared with the other preparations;
- Infection from codling moth turns out to be bigger and somewhat more difficult to control during the second generation, seeing the average number of infected fruits;
- The rate of infection by codling moth results in no significant changes in apple varieties with a slightly higher rate of infection in the Star King variety;
- Compared with the data obtained from the control field, the infection and the damage caused to the fruit by codling moth is many times higher than in the cases when it is controlled with chemical preparations;
- The percentage (%) of infected fruit was lower in Golden Delicious variety compared with Star king variety where the percentage (%) of infection was a little bit higher but also compared to the control where the percentage (%) of infection was many times higher for both generations of pests;
- The percentage (%) of infection is higher during the second generation compared the two generations;

- The percentage (%) of fruit infection by replication for the four variants in the study that have statistically proven variability for the probability level are below the overall mean;
- It turns out that the best data on the effectiveness in the pest control have been when applying two chemicals preparations *a.i. indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. diflubenzuron (Dimiline)* during both generations of codling moth;
- From the data collected from the control field resulted that the percentage (%) of the infection and the damage caused in the fruit by the pest is many times higher than in cases where the pest is controlled by chemical preparations;
- It turns out that when applying *a.i. granulosevirus, cpgv (Madex)* had a light percentage (%) of infection rate by the pest during both generations and therefore it's effectiveness in pest control was lower compared with the other preparations used in the experiment;
- Comparison of the infection rate in the first generation of codling moth for the Golden Delicious variety when all three preparations are applied *a.i. granulovirus cpgv (Madex)*, *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* turns out to be lower up to 0% when *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* is applied;
- Comparison of the infection rate in the first generation of codling moth for Star King variety when all three preparations are applied *a.i. granulovirus cpgv (Madex)*, *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* turns out to be lower up to 2% when *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* is applied;
- Comparison of infection rate in the second generation of codling moth for both Golden Delicious and Star King varieties when all three preparations are applied *a.i. granulovirus cpgv (Madex)*, *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* turns out to be lower up to 0.3% when *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* are applied;
- Compared with two preparations other *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)*, in fruits where *a.i. granulovirus cpgv (Madex)* preparation was applied the infection rate of codling moth is slightly higher during both generations and in both apple varieties, 2% and 3.3% for the first generation and 8.6% and 12.6% for the second generation for both varieties;
- Better results by comparing the percentage of infection% was given by the chemical preparations *a.i. Indoxacarb (Avaunt)* and *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* during both generations;
- While comparing the percentage of infection in the control plot, it turns out that the infection and damage caused in the fruit by the codling moth is many times higher, 7–10 times in the first generation and above

25–27 times higher for the second generation compared with cases where the codling moth is managed with three chemical preparations;

- Infection by codling moth has not had any major oscillation if we look at the oscillation curve for the three years of study, we can say that a slightly higher level is shown during year 2018;
- Regarding the infection of the codling moth in terms of generations, it is shown that there is a oscillation in the second generation of the pest with a slightly higher degree of infection;
- Between the replicants in themselves there is no very noticeable oscillation of infection by the codling moth, the infection is at the same levels in all three replicants of the experiment;
- Regarding to the varieties obtained in the study, it appears that the infection rate turns out to be higher in the Star King variety than in the Golden Delicious variety;
- When referring to the effectiveness of plant protection preparations it turns out that the most successful of the three active ingredients studied was the one with *a.i. Indoxacarb (Avaunt)*, the infection rate for it was the lowest;
- In the second place according to the efficiency was *a.i. Diflubenzuron (Dimiline)* while regarding to the *a.i. Granulosevirus, CpGv (Madex)* shows a lower effectiveness in controlling the apple worm all this compared to the plot left for control where the infection index is very high.

### References:

1. Arabic Herbal Medicine: Apples; Apple Health Benefits, Apple Skin and Apple Seed Oil. 14 November, 2017. Web: URL: <https://Mjekesiabimorearabe.com/Molla>
2. Scc, 2008, Commission Regulation (Ec) No 1221/2008 Of 5 December 2008 Amending Regulation (Ec) No 1580/2007 Laying Doën Implementing Rules Of Council Regulations (Ec) No 2200/96, (Ec) No 2201/96 And (Ec) No 1182/2007 In The Fruit and Vegetable Sector As Regards Marketing Standards.
3. Skreli E., Imami D. Apple Sector Study. Year 2019. Web: URL: <https://aasf.com.al/wp-content/uploads/2020/04/applecover-EN.pdf>
4. Pajač I. Codling Moth, Cydia Pomonella (Lepidoptera: Tortricidae) – Major Pest in Apple Production: an Overvieë of its Biology, Resistance, Genetic Structure and Control Strategies. 2011.
5. Bradley J.D., Tremewan W.G., Smith A. British Tortricoid Moths. Tortricidae: Olethreutinae. – London, Uk: The Ray Society; 1979.
6. Cakalli D., Shahini Sh., Varaku S. Year Integrated Protection in Fruit; 2005.
7. Brunner J. Revised Year, Codling Moth; 2018.
8. Vickers Ra, Rothschild Ghl: Use of Sex Pheromones for Control of Codling Moth. In: van Der Geest Lps, Evenhuis Hh., Eds. Tortricid Pests, Their Biology, Natural Enemies and Control. World Crop Pests. – 5. 1991. – P. 339–354.

9. Maclellan Cr. Trends of Codling Moth (Lepidoptera: Olethreutidae) Populations Over 12 Years On Two Cultivars in an Insecticide Free Orchard. Canadian Entomologist. – 109(12). 1977. – P. 1555–1562.
10. Tanskii Vi., Bulgak Vd. Efficiency of Use of Economic Threshold of Damage by Codling Moth *Laspeyresia Pomonella* L. (Lepidoptera, Tortricidae) and Tetranychid Mites (Acarina, Tetranychidae) In Crimea. Entomological Review. – 60(2). 1981. – P. 1–12.
11. Geier Pw. Population Dynamics of Codling Moth, *Cydia Pomonella* (L.) (Tortricidae) In the Australian Capital Territory. Australian Journal of Zoology, – 12. 1964. – P. 381–416.
12. Wiman N., Stoven H. and Bush Mi. Apple Pests: Apple-Codling Moth. March 2019. Web: URL: <https://pnwhandbooks.org/insect/tree-fruit/apple/apple-codling-moth>
13. Ferro Dn, Akre Rd. Reproductive Morphology and Mechanics of Mating in the Codling Moth, *Laspeyresia Pomonella*. Annals of the Entomological Society of America, – 68(3). 1975. – P. 417–424.
14. Centre For Agriculture and Bioscience International (Cabi), 2007. Crop Protection Compendium.
15. Ontario Ministry of Agriculture, Food and Rural Affairs. Codling Moth Integrated Pest Management for Apples. 24 January, 2020. Web: URL: <http://www.omafra.gov.on.ca/english/crops/facts/codling.htm>
16. Hansen and Harwood. Comparisons of Diapause and Non Diapause Larvae of the Codling Moth, *Carpocapsa Pomonella*. Annals of the Entomological Society of America, – 61. 1968. – P. 1611–1617.
17. Todd M., Gilligan and Marc E. Tortricids of Agricultural Importance. August, 2014. Web: URL: [http://idtools.org/id/leps/tortai/Thaumatotibia\\_leucotreta.htm?r=1&l=ri&fst=0](http://idtools.org/id/leps/tortai/Thaumatotibia_leucotreta.htm?r=1&l=ri&fst=0);
18. Web: URL: [https://www.ndermattuk.com/media/wysiwyg/ABC/documents/Madex\\_Top\\_Technical\\_Leaflet.pdf](https://www.ndermattuk.com/media/wysiwyg/ABC/documents/Madex_Top_Technical_Leaflet.pdf)
19. Ministry of Agriculture, Food and Consumer Protection Directorate of Animal Health and Plant Protection, Registration Certificate, Year 2007.
20. Nexles EU. Avaunt 150 SC, 1 litre. Web: URL: <https://www.nexles.com/eu/dupont-insecticide-crops-avaunt-150-sc.html>
21. Taghaddosi M.V., Moeini M.R., Kamali H., Akbarzadeh Shokat Q.A., Koliaei R. Introduction of diflubenzoron (dimilin sc 48%®) against codling moth, *cydia pomonella* l. (lep.: tortricidae). Journal of plant protection, – Vol. 31. – No. 2. 2017. – 90 p.
22. Web: URL: (<https://www.jmp.com/support/help/14-2/summary-of-fit.shtml>).

## Section 6. Philology and linguistics

*Biyumena Anna Alexandrovna,  
Minsk State Linguistic University,  
Associate professor, Department of Speech Studies  
and Theory of Communication  
E-mail: a-mesyats@tut.by*

### **TOLERANCE DISCOURSE IN THE ENGLISH-LANGUAGE PRESS**

*Биюмена Анна Александровна,  
Минский государственный лингвистический университет,  
доцент кафедры речеведения и теории коммуникации  
E-mail: a-mesyats@tut.by*

### **ДИСКУРС ТОЛЕРАНТНОСТИ В АНГЛОЯЗЫЧНОЙ ПРЕССЕ**

Медиадискурс играет важную роль в формировании личностных и групповых идентичностей и социальных репрезентаций<sup>1</sup>, поскольку для большинства людей в современном мире он является главным источником информации о социальной действительности, постижение которой посредством собственного опыта связано с существенными ограничениями.

Общество представлено разнообразными социальными группами, которые можно дифференцировать на основании гендера, этноса, религиозной, профессиональной, классовой принадлежности и т.д. При этом медиа становятся коммуникативным пространством, в котором формируется толерантность как необходимое состояние коммуникативной, нравственной, политической культуры социума, предполагающее лояльное, уважительное отношение к другим людям и к их взглядам, нравственным, социально-политическим и мировоззренческим предпочтениям<sup>2</sup>.

Мы проанализировали материалы британской и американской качественной прессы на примере изданий “The Guardian”, “The Observer”, “The

---

<sup>1</sup> Филлипс Л., Йоргенсен М.В. Дискурс анализ: теория и метод; пер. с англ.; под ред. А.А. Киселевой. – Харьков: Изд-во Гуманитарного центра, 2004. – 336 с.

<sup>2</sup> Толерантность // М.П. Мчедлов и др. – М.: Республика, 2004. – С. 9.

New York Times”, “The USA Today” с целью выявления основных объектов, по отношению к которым конструируется толерантность на страницах этих газет.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что наиболее часто объектами толерантности в современной англоязычной прессе выступают женщины, представители ЛГБТ-сообщества, а также расовых и этнических меньшинств.

Наименее часто из указанных групп в материале исследования встречались публикации, посвященные ЛГБТ-сообществу. Одним из популярных жанров данных статей является жанр «истории из жизни», в котором представлены нарративы, повествующие об отношениях между представителями этой группы: *Lollie May Martin and Taylor Brittany Maanao got married after five years together. But they say they actually fell so hard and so fast for one another that they wanted to get married after only six months*<sup>1</sup>.

Кроме того, журналисты пишут о притеснениях и насилии, которым подвергаются или подвергались члены ЛГБТ-сообщества в других странах или в предыдущие десятилетия: *Two gay men in Indonesia's Aceh province have been publicly caned 77 times each after they were reported to police by vigilantes who raided their apartment. ... LGBT communities have faced worsening discrimination over recent years, and are increasingly targeted by police under a pornography law that campaigners say is discriminatory*<sup>2</sup>; *Unsurprisingly, the American legal system in the late 70s bungled such complexity; though a legal hearing on Carmichael's gender affirmed her womanhood in the eyes of the court, the actual proceedings, and the prosecution in particular, aimed straight at her identity as a trans person, conflating her gender transition with her business ethics and personal honesty*<sup>3</sup>.

Еще одна важная тема, поднимаемая в проанализированных публикациях о геях и трансгендерах – их личностная идентичность, которая формируется, в том числе, благодаря медиадискурсу: *Disappointed – as well as welcomed, astonished, exasperated, intimidated. The bars both affirmed and challenged his sense of identity*<sup>4</sup>.

Статьи, посвященные женщинам и этническим меньшинствам, обычно рассказывают о дискриминации и разнообразных проблемах, с которыми они сталкиваются в современном мире. Так, во многих материалах речь идет о домашнем насилии в отношении женщин: *It is rare the pages of*

<sup>1</sup> Perfect Timing for a Free Wedding in Austin // The New York Times. – Feb. 5, 2021.

<sup>2</sup> Gay men caned 77 times in 'medieval' punishment in Indonesian province // The Guardian. – Jan. – 29, 2021.

<sup>3</sup> 'Trans lives are erased in our culture': the strange untold story of The Lady and the Dale // The Guardian. – Jan. 29, 2021.

<sup>4</sup> In 'Gay Bar,' Time-Hopping Snapshots of Queer Nightlife // The New York Times. – Feb. 2, 2021.

*this newspaper contain stories involving domestic violence. This is a reality designed to protect the victims of such violence. Yet, in this week's edition of The Observer is the story of a man, 29, who was charged after he reportedly used a frying pan to injure a family member before turning on her with his fists*<sup>1</sup>.

Газетные статьи также подчеркивают неравноценные домашние обязанности мужчин и женщин, описывая огромный объем неоплачиваемого домашнего труда, который приходится выполнять женщинам: *Every year women do trillions of dollars' worth of unpaid household work. In the United States alone, that total amounted to roughly \$1.2 trillion in 2019, a figure nearly the size of the New York State economy*<sup>2</sup>.

Англоязычные газеты часто описывают неравноправие, дискриминацию, предубеждения, с которыми женщины, особенно чернокожие, сталкиваются в обществе: *While women, in general, may struggle against limited expectations, women of color must grapple with the twin obstacles of racism and sexism, which can box them in with stereotypes and underestimate their talents*<sup>3</sup>.

Таким образом, современные англоязычные газетные публикации поднимают важные вопросы, связанные с проблемами таких социальных групп как ЛГБТ-сообщество, женщины и этнические группы, преимущественно, чернокожие. Главные темы, освещаемые в этих статьях – насилие, дискриминация, формирование групповых и личностных идентичностей. Медиадискурс толерантности способствует формированию солидарности в обществе и терпимого отношения к «другому», а также является предпосылкой диалога между различными группами и укрепляет интеграцию внутри социальных групп – объектов толерантности.

### Список литературы:

1. Филлипс Л., Йоргенсен М.В. Дискурс анализ: теория и метод; пер. с англ.; под ред. А.А. Киселевой. – Харьков: Изд-во Гуманитарного центра, 2004. – 336 с.
2. Толерантность // М.П. Мchedлов и др. – М.: Республика, 2004. – 416 с.
3. Perfect Timing for a Free Wedding in Austin // The New York Times. – Feb. 5, 2021.
4. Gay men caned 77 times in 'medieval' punishment in Indonesian province // The Guardian. – Jan. 29, 2021.
5. 'Trans lives are erased in our culture': the strange untold story of The Lady and the Dale // The Guardian. – Jan. 29, 2021.

<sup>1</sup> Victims of domestic violence need better protections // The Observer. – Jan. 6, 2021.

<sup>2</sup> The Economist Placing Value on Black Women's Overlooked Work // The New York Times. – Feb. 5, 2021.

<sup>3</sup> How can women get back to work in the middle of a pandemic? // The USA Today. – Feb. 7, 2021.

6. In 'Gay Bar,' Time-Hopping Snapshots of Queer Nightlife // The New York Times.– Feb. 2, 2021.
7. Victims of domestic violence need better protections // The Observer.– Jan. – 6, 2021.
8. The Economist Placing Value on Black Women's Overlooked Work // The New York Times.– Feb. 5, 2021.
9. How can women get back to work in the middle of a pandemic? // The USA Today.– Feb. 7, 2021.



Lubishtani Manjola,  
Phd. Cand., Faculty of Philology  
University of Prishtina “Hasan Prishtina”  
Prishtina, Kosovo  
E-mail: manjola lubishtani@gmail.com

## THE FUNCTIONS OF ORDINATIVE OPENING MARKERS IN ALBANIAN LANGUAGE

**Abstract.** The main purpose of this paper is the analysis and functional and pragmatic argumentation of ordinative markers, which as one of the two types that constitute the organizational markers contribute to the order and organization of different parts of the discourse in accordance with the goals of the speaker, who uses a certain series of markers to realize this connection that corresponds to a certain order. Precisely, as an object of analysis we have selected the subgroup of opening markers *fillimisht, në rend të parë, para së gjithash; së pari... së dyti, nga njëra anë... nga ana tjetër, këtej... andej* etc., which will we look at them by analyzing the relations they establish between the constituent units and the functions they perform, through illustrative examples, to highlight the distinctive features of such markers in Albanian, when they are individualized by the general typological characterization features.

**Keywords:** ordinative markers, opening markers, pragmatic functions, discursive correlation series, contrast typology.

### Introduction

According to C. Fuentes<sup>1</sup>, “discourse markers (Spanish: *enlaces extraoracionales*) are units that link discourse and work at the sentence level in the text, ensuring this unity and coherence”. In the same way, Terrones Juárez<sup>2</sup> states that “with the development of a number of theories it is seen that the function of DMs is not only focused on achieving cohesion<sup>3</sup>, but they transmit pragmatic information important for the interpretation of texts: not only connect, but at the same time orient the discourse”<sup>4</sup>.

Therefore, since it is important to understand their semantic-pragmatic content as guides to the discourse, the DMs, in this paper, will be viewed

<sup>1</sup> Fuentes Rodríguez C. *Enlaces extraoracionales*, – Sevilla: Alfar. 1987. – 23 p.

<sup>2</sup> Terrones Juárez S. *La enseñanza de los marcadores del discurso en los manuales escolares de la educación secundaria en Perú*, Tesis de doctorato, Departamento de Filología Española y Latina, Universidade de Coruña. 2015. – 83 p.

<sup>3</sup> Loureda & Acín. (2010: 21, sipas Terrones Juárez (2015: 83) conclude that “not everything that coheres the text is a marker (en este sentido, de este modo, dicho esto, etc.) and not every marker serves to cohere (hombre, mira, eh, etc.)”.

<sup>4</sup> Ibid.

from a semantic-pragmatic perspective, so we have assessed as the basis of our approach for the definition and the classification of DMs, namely the definition of authors Ma.A. Martín Zorraquino & J. Portolés<sup>1</sup>, according to whom:

*Los ‘marcadores del discurso’ son unidades lingüísticas invariables, no ejercen una función sintáctica en el marco de la predicación oracional – son, pues, elementos marginales – y poseen un cometido coincidente en el discurso: el de guiar, de acuerdo con sus distintas propiedades morfosintácticas, semánticas y pragmáticas, las inferencias que se realizan en la comunicación.*

The above-mentioned authors (1999: 4080–4082) categorize DMs into five main types, listing as the first type the structurers of information, which serve to signal the informative organization of discourse. Ordinal markers *në radhë të parë / në radhë të dytë, nga njëra anë / nga ana tjetër; së pari, së dyti* etj. (on the one hand / on the other hand; first, second, etc.), which mark the main object of our analysis, constitute one of the subtypes of this type of classification of markers. They contribute to the ordering and organization of the various parts of the discourse. According to Garcés Gómez<sup>2</sup>, their basic function is to arrange and list the different parts that make up a given text, to signal the relations that are established between them and to show the way in which they are integrated to constitute a text.

### **Grammatical characteristics of ordinal markers**

Ordinal markers are marking units, which originate from the grammaticalization of the previous units, as part of other subsystems: counting (*primero, segundo*, etc.), spatial structure (*por un lado, per otro lado, por una parte, por otra parte*, etc.) or temporal (*después, luego, en fin, finalmente*, etc.) (Zorraquino & Portolés)<sup>3</sup>. Based on these features, it is assumed that some of these units retain the original value together with the new one and can function in two different ways: as adverbs or prepositional phrases, with the function of adverbial complements or modifiers, and as “DM that mark constituent parts that relate to each other, without any specific function within the structure of the saying. Others function as markers, completely losing their original function” (Garcés Gómez)<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Martín Zorraquino Ma.A. & Portolés Lázaro J. Los marcadores del discurso, në I. Bosque e V. Demonte (eds.), Gramática descriptiva de la lengua española, – Madrid: Espasa-Calpe, – Vol. 3. – Cap. 63. 1999. – P. 4057.

<sup>2</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008 – P. 35.

<sup>3</sup> Martín Zorraquino Ma.A. & Portolés Lázaro J. Los marcadores del discurso, në I. Bosque e V. Demonte (eds.), Gramática descriptiva de la lengua española, – Madrid: Espasa-Calpe, – Vol. 3. – Cap. 63. 1999. – P. 4086.

<sup>4</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008–40 p.

Based on the classification provided by M.P. Garcés Gómez<sup>1</sup>, the typology that marks the reference point of our analysis, the ordinative markers are divided into:

- a) opening markers;
- b) continuative markers, and
- c) closing markers.

In this paper we have selected the opening markers as an object of analysis, which we will look at by presenting their semantic-pragmatic features and values, analyzing the relationships they establish between the constituent units and the contextual factors in which they appear and are functionalized. Moreover, highlighting the individual distinctive features of such markers in Albanian language, when they are individualized by the general typological characterizing features.

### Opening Markers<sup>2</sup>

These markers serve to mark the opening of a series in discourse: a) without assuming the beginning of a correlating series: *para empezar, para comenzar, ante todo, antes que nada* (alb.: *së pari, në rend të parë, fillimisht, para së gjithash*) and b) indication of the beginning of the discursive series with the presence of subsequent correlators: *en primer lugar, en segundo lugar...; primero, segundo...; en primer término, en segundo término; por una parte / por otra (parte); por un lado / por otro (lado); de una parte / de otra (parte); de un lado / de otro (lado); en parte / en parte* (alb.: *në radhë të parë, në radhë të dytë; së pari... së dyti; nga njëra anë / nga ana tjetër...*)

(Garcés Gómez)<sup>3</sup>.

Depending on the position they occupy and the function they perform, opening markers are divided into several subcategories, from which we have selected for analysis the subgroup of markers that make possible the start of a correlative discursive series.

In the case of the beginning of a series consisting of subsequent parts within the discourse, the form *fillimisht* (initially / first)<sup>4</sup> appears as a fixed syntagm without accepting modifications, which marks the beginning of a grammaticalization process which means its transformation into “Markers of the beginning of a discursive series” with subsequent correlators<sup>5</sup>:

<sup>1</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008. – 39 p.

<sup>2</sup> In his thesis *Marcadores del discurso en español: análisis y representación*, J.J. Prada (2001: 29), by referring to the same type of markers, uses the term “marcadores de apertura”.

<sup>3</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008. – P. 48–50.

<sup>4</sup> In the translated version of the book *Pedagogies of Disaster* the marker in Albanian *fillimisht* is translated first not initially, a form that is semantically more equivalent.

<sup>5</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008. – P. 49.

(1) *Ti përpiqesh të arrish dy lloje kuptimi; fillimisht, atë që të nesërmen të lejon të vendosësh antistrefonin e Protagorasë në shkrimin e një logjike kohore. Një kuptim i fortë e megjithatë i kotë. Tjetri është komplet i ndryshëm: të mësosh, errëtazi, pas muajsh, vitesh studimi, pse ky argument i çuditshëm të interesoi.*

*(You try for two kinds of understanding; first, that which permits you tomorrow, to situate the antistrephon of Protagoras within the writing of a temporal logic. A strong understanding and ultimately useless. The other is totally different: to learn obscurely, after months, years of study, why this bizarre verbal argument interested you)*

*(Department of Eagles, Pedagogies of Disaster)<sup>1</sup>.*

(2) *Mjekët kinezë: këto janë gabimet që po bëjnë doktorët në Evropë, që ne i bëmë fillimisht në Wuhan.*

*(Chinese doctors: these are the mistakes doctors in Europe are making that we first made in Wuhan)*

*(Gazeta express.com)<sup>2</sup>.*

In example (1) we note the use of the marker *fillimisht* (first), which marks the beginning of a series characterized by argument counting. As a feature, in this passage, we highlight the appearance of a subsequent series, which will begin with the pronoun “tjetri” (other), thus proving the use of an opening marker as a non-correlative ordinative, followed by a subsequent correlation series.

In example (2) we see the use of an adverbial complement, which appears not separated with a comma, compared to the ordinative marker in the previous example, which, necessarily in this function must be separated by a comma from the other constituent elements of the discursive series.

### **Beginning of a discursive series**

This group includes two groups of markers, which operate within two types of correlation series. The first group includes markers: *në radhë të parë...në radhë të dytë (në rend të parë...në rend të dytë)...* (in the first place...in the second place)...; *së pari...së dyti* (first(ly)...second(ly)); while the second group includes correlation pairs: *nga njëra anë / nga ana tjetër, nga njëri krah / nga krahut tjetër* (on one hand / on the other hand); and *këtej / atje* (here / there) or *këtej / këtej* (here / here), forms which are encountered in Albanian, but they are not included in the classification made by Garcés Gómez<sup>3</sup> or in the categorization provided by the authors Zorraquino & Portolés<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Department of Eagles. Pedagogies of Disaster. 2001. – P. 57.

<sup>2</sup> Gazeta express.com, 18 mars 2020.

<sup>3</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008.

<sup>4</sup> Martín Zorraquino Ma.A. & Portolés Lázaro J. Los marcadores del discurso, në I. Bosque e V. Demonte (eds.), Gramática descriptiva de la lengua española, – Madrid: Espasa-Calpe, – Vol. 3. – Cap. 63. 1999. – P. 4086.

Markers of the first group: *en primer lugar, en segundo lugar...*; *primero, segundo...*; *en primer término, en segundo término* (alb.: *në radhë të parë...në radhë të dytë; në rend të parë...në rend të dytë; së pari...së dyti*) they serve the speaker to list the acts of speech (Garcés Gómez)<sup>1</sup>. Of course, the use of these markers may seem like an enumeration process, but it actually serves the argument set out at the beginning of the series, as shown in the following example:

(3) *Kur mbeta "thatë" thashë t'i kthehem zanatit të vjetër: Të fabrikoj llafe. Me këtë filozofi kam botuar tre libra publicistikë. Së pari, "Kronikë e një politikani të dështuar". Së dyti, "Mes Kosovës dhe Epirit"...Së tretë, "Haberet e Mitros".*

(When I remained "empty" I told myself to go back to the old craft: To write down words. With this philosophy I have published three journalistic books. **First**, "Chronicle of a failed politician". **Second**, "Between Kosovo and Epirus"... **Third**, "Haberet e Mitros".)

(Çela M.)<sup>2</sup>.

In cases where their use is warned by the numeral *two* at the beginning of the argumentative series, these markers make it possible to list the discursive segments that allow the characterization of the issues raised by the author for discussion. According to Garcés Gómez<sup>3</sup>, the elements presented either as a statement or as part of the same statement must be functionally comparable segments:

(4) *Fakulteti i dha dy "pasuri". Së pari – diplomën. Së dyti, gruan.*

(The faculty gave him **two** "treasures". **Firstly** – the diploma. **Secondly**, the wife.)

(Çela M.)<sup>4</sup>.

The same markers can manifest in the same way the order of statements, which represent arguments that lead to a certain conclusion (loc.cit.):

(5) *Dy fakte të stilizuara motivojnë qëllimin e këtij studimi, Së pari, një nga çështjet kryesore lidhet me krijimin e bankave që janë shumë të mëdha për ta dështuar... Së dyti, në një nivel prej rreth 16.2% për të gjithë tregun dhe 22.2% për bankat e mëdha, indeksi Herfindahl – Hirschman (IHH) sugjeron që sektori bankar shqiptar ka një përqendrim të moderuar.*

(**Two** stylized facts motivate the purpose of this study, **First**, one of the main issues related to the creation of banks that are too large to fail... **Second**, at a level of about 16.2% for the whole market and 22.2% for large banks, the Herfindahl – Hirschman index (IHH) suggests that the Albanian banking sector has a moderate concentration)

(Shijaku G.)<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008. – P. 51.

<sup>2</sup> Çela M. Me Filipin. 2008.

<sup>3</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008.

<sup>4</sup> Çela M. Me Filipin. 2008.

<sup>5</sup> Shijaku G. A ndikon konkurrenca stabilitetin e sektorit bankar në Shqipëri pas krizës

As can be seen, in example (5) both arguments presented by the author, which are headed by markers *first... second*, lead to a conclusion that became known at the beginning: “**two stylized** facts motivate the purpose of this study”. The order is hierarchical, characterized by the presence of the second argument, which follows the first argument, according to the authorial need to support with argumentative force the facts stated in the previous argument.

In Albanian it is also interesting to use the markers *së pari*, *së dyti*, *së treti...* (first, second, third...), which are not preceded by the numeral *two* or *three*, but by the adverb “trefish” (three times), the use of which indicates the ranking of discursive series, which are also characterized from the argumentative hierarchy of issues elaborated by the author of the review of the work:

(6) *Theksoj se jam trefish e lumturuar për botimin e këtij romani për vlerat që ai sjell në letërsinë e sotme, si një kujtesë mëmorjeje, për ne që jetojmë si dhe për brezat që do të vijnë:*

**Së pari** sepse Fatmir botoi dhe i dhuroi lexuesit një roman të ri modern, që ngjason me një peticion që bën thirrje: “O shqiptarë, vrisni frikën!”

**Së dyti**, sepse autori me këtë vepër shfillon mjaft bukur lëmshin e ngatërruar keqas të dilemës që kërkon shpjegim, duke shpalosur të vërtetën mbi Shqipërinë dhe shqiptarët...

**Së treti:** Në kolanën e letërsisë shqipe Fatmir Terziu tashmë po hyn si romancier, madje me një vepër që tregon më së miri pjekurinë letrare të këtij autori potent dhe bashkëkohor.

(I emphasize that I am **three times** happier for the publication of this novel for the values it brings to today's literature, as a memory for us who live and for the generations to come:

**Firstly**, because Fatmir published and presented to the reader a new modern novel, which resembles a petition calling: “Oh Albanians, kill the fear!”

**Secondly**, because the author with this work quite beautifully unfolds the badly confused tangle of dilemma that requires explanation, revealing the truth about Albania and Albanians...

**Thirdly:** In the column of Albanian literature Fatmir Terziu is already entering as a novelist, even with a work that best shows the literary maturity of this potent and contemporary author)<sup>1</sup>.

(Terziu F.)<sup>2</sup>.

It is natural that the marker *së pari* (first) (even when it is not displayed, but implied by the context) correlates with the marker *së dyti* (second) in the same discursive series, characterized by the additional function performed by the conjunction “and”:

---

financiare globale, Revista Ekonomike. 2017. – P. 28.

<sup>1</sup> As seen, the author has no consistency in the use of punctuation, as in three segments it's not the same use of them.

<sup>2</sup> Terziu F. – Kojrillat. 2013. – P. 312.

(7) *Mendoj që kjo është thjesht një përrallë, [së pari-markeri i nënkuptuar] për arsye sepse kjo është jashtë dëshirës dhe vullnetit tim dhe së dyti është jashtë çdo mundësie.*

*(I think this is just a fairy tale, [first-implied marker] because it is beyond my desire and will and secondly it is beyond any possibility)*

(President al.)<sup>1</sup>.

But occasionally, Garcés Gómez<sup>2</sup>, states that markers: *en primer lugar* (alb.: në radhë të parë), *primero* (alb.: së pari) do not need another correlation segment to indicate their position in the series, but relate to other markers, which are characterized from their added value, such as: and, moreover etc.

(8) *Së pari, më lejoni të theksoj se mendoj se asnjë ekspozitë, sado e detajuar të jetë, nuk mund të paraqesë realitetin e plotë të cilitdo vendi apo kulture dhe sigurisht që nuk pretendoj se “Gardianët e Parajsës”, në çfarëdo mënyre, mbulon më shumë se disa vështrime të jetës në Korenë e Veriut.*

*(First, let me emphasize that I think that no exhibition, no matter how detailed, can represent the full reality of any country or culture, and I certainly do not claim that The Guardians of Paradise, in any way, cover more than some views of life in North Korea)*

(Vatovci Isa)<sup>3</sup>.

Also, the marker *së pari* (first) appears as a hierarchical ordinative leader in the argumentative line, not being followed by the marker *së dyti* (second), but being correlated with the adverb “po kështu” (furthermore) which enables the order of the subsequent complementary argumentative segment and concludes functionally with the marker *së treti* (third), which appears here with a summarizing and concluding role of what has been previously said by the speaker:

(9) *Kështu së pari pjesa më e rëndësishme lidhet me faktin që të gjitha shtesat, modifikimet ose rikonfigurimet në instalimet e brendshme elektrike të klientit që nevojiten për instalimin e burimit dytësor duhet të kryhen nga një person i licencuar. Po kështu për çdo modifikim të pikës së instalimit të burimit dytësor duhet marrë miratimi paraprak nga OSSH-ja. Së treti instalimi i burimit dytësor duhet të projektohet, instalohet, testohet, kolaudohet në përputhje me standardet teknike të aplikueshme.*

*(Thus, first the most important part relates to the fact that all additions, modifications or reconfigurations to the client’s internal wiring required for the installation of the secondary source must be carried out by a licensed person. Furthermore, for each modification of the secondary source installation point, the prior approval of the DSO must be obtained. Third, the installation of the secondary source must*

<sup>1</sup> Intervistë e z. Ilir Meta në “Opinion”, President. al, 29 nëntor 2018.

<sup>2</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008. – P. 53.

<sup>3</sup> Vatovci I. Pas reagimeve ndaj ekspozitës me fotot dhe thëniet e diktatorëve verikoreanë, flet autori Marten Traavik, kallxo.com, 5 nëntor 2019.



*be designed, installed, tested, tested in accordance with the applicable technical standards).*

(Monitor al.)<sup>1</sup>.

In some cases, argues Garcés Gómez<sup>2</sup>, when conflicting relations appear between discursive segments, the presence of an argumentative connector is necessary to show that the inference derived from the first segment is opposite to that derived from the second. However, despite the example given by the author, in which the use of both markers is encountered according to the scheme *in the first order... but in the second order*, in Albanian we have encountered an example (translation of an article by David Swanson) in which the marker *së pari* (first), as part of a preceding segment, is followed by the typical counter-argumentative marker “përkundrazi” (on the contrary), but not followed by the ordinative marker *së dyti* (secondly):

(10) *Epo, së pari, duke bërë kështu nuk do të anulonte ligjërisht ose në një mënyrë tjetër paktin ekzistues Kellogg – Briand, i cili është injoruar universalisht nga ai numër i vogël njerëzish që kanë dëgjuar për të. Përkundrazi, krijimi i një KPB bërthamore do të sjellë vëmendjen në ekzistencën e KPB-së totale.*

(Well, **first of all**, doing so would not legally or otherwise cancel the existing Kellogg-Briand Pact, which is universally ignored by the tiny number of people who’ve ever heard of it. On the contrary, creating of a nuclear KPB would bring attention to the existence of total KPB).

(Swanson D.)<sup>3</sup>.

Markers *nga njëri krah* (on one hand), *këtej\** (here) (typical for Albanian), as leaders of discursive series usually, appear with their correlating elements with contrasting typology. In most cases, the presence of the marker *nga njëra anë* (on one hand) means the presence of the correlation marker *nga ana tjetër* (on the other hand). The following example illustrates the presence of this pair of markers where the second correlation form is presented in emphatic order *nga njëra anë / nga tjetra anë* (on one hand / the **other** hand)<sup>4</sup>.

(11) *Gjer atëherë shqiptarët e krishterë rronin vëllazërisht me të tjerët: por pasi fitoi pavarësinë Greqia, nga njëra anë shqiptarët myslimanë u shtrënguan t’i lidhen më fort Turqisë, nga tjetra anë të krishterët shqiptarë u bënë fare, fare grekër.*

(Until then, Christian Albanians lived in brother hood with others: but after Greece gained independence, **on one hand**, Muslim Albanians were forced to bond

<sup>1</sup> Instalimi i burimeve dytësore të energjisë, ERE rregullore për hapat që do ndiqen, Monitor. al, 29 nëntor, 2019.

<sup>2</sup> Garcés Gómez Ma.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008. – P. 52.

<sup>3</sup> Swanson D. Një pakt bërthamor Kellog-Briand është një ide shumë më e mirë se autori i saj mendon. URL: <http://në www.bing.com>

<sup>4</sup> In Albanian language the marker “nga ana tjetër” (on one hand) in emphatic order is characterized by the placement of the pronoun form “tjetër” (other) in the nominative form “nga tjetra anë” (on the other hand).



more strongly with Turkey, **on the other hand**, Albanian Christians became entirely Greeks).

(Konica F.)<sup>1</sup>.

There are cases when the presence of these correlation markers is clearly warned by the appearance of determinants, mainly numerals or pronouns (*disa\**) (13), which enable their explicit presence. Also, the presence is explicitly encountered even when the constituent components are physically countable or the determinant “two” is found at the end of the series (12):

(12) *Receta elektronike, nga njëra anë, karta e shëndetit e marrë elektronikisht, nga ana tjetër janë dy hapa, jo të gjitha, që sjellin një lehtësi shumë të madhe.*

(Electronic prescriptions, **on one hand**, the health card obtained electronically, **on the other hand** are two steps, not all, that bring a great deal of convenience), (Karta)<sup>2</sup>.

(13) *Në BE të gjithë e kanë të qartë se këtë vit Maqedonia e Veriut duhet t'i fillojë negociatat paraqasëse, duhet të ketë vendim, e kur ky vendim do të merret, varet nga disa rrethana -nga njëra anë vazhdimi i zbatimit të reformave vendore, nga tjetra anë ngjarjet në vetë Unionin, në vendet anëtare të së cilës filloi fushata për zgjedhjet për Parlamentin Evropian.*

(In the EU, everyone is clear that this year Northern Macedonia must start the pre-accession negotiations, there must be a decision, and when this decision will be taken depends on **several** circumstances – **on one hand**, the continuation of the implementation of local reforms, **on the other hand** the events in the Union itself, in the member countries of which the campaign for the elections for the European Parliament started)<sup>3</sup>.

Contrast typology also appears in the use of correlation pairs *këtej / andej\** (here/there)(14) or *këtej / këtej\** (here/here), which also appear semantically as antonymous forms, a case in which the correlation part, although identical to the base marker (15), makes possible appearance of a second discursive segment with an antonymous character:

(14) *Dhe kështu, këtej shpif, andej nxit, e kur mundet bën edhe rolin e grindavecit a edhe të trimit.*

(And so, **here** he slanders, **there** he incites, and when he can he plays the role of a quarrelsome or a brave man.)<sup>4</sup>

(15) Vasili L.: **Këtej** thua propagandë, **këtej** pranon çmimin.

(Vasili L.: **Here** you say propaganda, **here** you accept the award)<sup>5</sup>.

<sup>1</sup> Konica F. Greqia e ringjallur prej shqiptarëve u bë shkak për vdekjen e tyre, në klankosova.tv, 18 korrik 2015.

<sup>2</sup> Karta e shëndetit online, vetëm me dokumentin e identifikimit, në www.fsdksh.com.al, 25 shkurt 2016.

<sup>3</sup> Në BE të gjithë e kanë të qartë se këtë vit duhet të fillojnë negociatat, thonë nga Qeveria, URL: http://në www.alsat-m.tv, 1 maj 2019.

<sup>4</sup> Pjesë letrare nga fletorja ime. URL: http://në www.albaniapress.com, 27 maj 2009.

<sup>5</sup> Altin Basha. “Shpërthen” ndaj Laert Vasilit, në 3600.al, 29 nëntor 2018.

In example (15) the contrast typology between the markers *këtej* / *këtej* (here/here) is shown explicitly, while in the next example (16) we encounter an established oppositional (contrasting) relation between the constituent segments of the discursive series, thus making possible the appearance of an implicit counter-argumentation relation within an order of information in two opposing segments:

(16) *Këtej po na hiqesh si shqiptar, këtej na thua se “Shën Kozmai duhet festuar se festa i bashkon njerëzit dhe popujt.”*

(*Here you are pretending to be an Albanian, here you are telling us that “Saint Kozmai must celebrate because the holiday unites the people as well”*).

(Excerpted from the comments on social networks about the article)<sup>1</sup>.

## Conclusions

Ordinative markers serve to associate different parts of discourse into a discursive sequential whole, fulfilling their primary function as elements of structuring a text. The selection of the subgroup of opening markers by us was done with a specific purpose: analysis and individualization of semantic-pragmatic features of analog markers in Albanian, to highlight, in addition to equivalence with the corresponding forms of this subgroup, functions that are typical only for Albanian markers, which display very interesting features. Thus, e.g., the marker *fillimisht* (initially), although typically classified as a non-correlative ordinative marker, in relation to the pronoun “other” (*tjetri*) appears as an ordinative followed by a subsequent correlation series; markers *së pari, së dyti, së treti...* (first, second, third...), which seem to represent merely a numerical ordering process, in fact realize an argumentative ordering of facts from the speaker’s point of view.

As a very characteristic feature for Albanian we see the opposite relation created by the presence of correlating pairs *këtej* / *andej* (here/there) or *këtej* / *këtej* (here/here), in which the correlating part makes possible the appearance of a second discursive segment with an antonymous character, making possible thus the explicit or implicit expression of the contrasting typology between two opposing segments. Based on these individual features, we conclude that ordinative markers, in the Albanian language, display semantic-pragmatic functions and quite diverse relations, by playing an important role in the organization and textual coherence.

## References:

1. Fuentes Rodríguez C. Enlaces extraoracionales, – Sevilla: Alfar. 1987.
2. Garcés Gómez M<sup>a</sup>.P. La organización del discurso: marcadores de ordenación y de reformulación. – Madrid / Frankfurt: Iberoamericana / Vervuert. 2008.

<sup>1</sup> Një Mekë nacionaliste greke në zemër të Shqipërisë? nw URL: <http://www.gazetadita.al>, 23. Gusht, 2014.

3. Martín Zorraquino M<sup>a</sup>.A. & Portóles Lázaro J. Los marcadores del discurso, në I. Bosque e V. Demonte (eds.), Gramática descriptiva de la lengua española, – Madrid: Espasa-Calpe, – Vol. 3. – Cap. 63. 1999. – P. 4051–4213.
4. Terrones Juárez S. La enseñanza de los marcadores del discurso en los manuales escolares de la educación secundaria en Perú, Tesis de doctorato, Departamento de Filología Española y Latina, Universidade de Coruña. 2015.
5. Çela M. Me Filipin. 2008.
6. Department of Eagles. Pedagogies of Disaster. 2001.
7. Shijaku G. A ndikon konkurrenca stabilitetin e sektorit bankar në Shqipëri pas krizës financiare globale, Revista Ekonomike. 2017.
8. Terziu F. – Kojrillat. 2013.
9. Altin Basha. “Shpërthen” ndaj Laert Vasilit, në 360<sup>o</sup>.al, 29 nëntor 2018.
10. Gazeta express.com, 18 mars 2020.
11. Instalimi i burimeve dytësore të energjisë, ERE rregullore për hapat që do ndiqen, Monitor.al, 29 nëntor, 2019.
12. Intervistë e z. Ilir Meta në “Opinion”, President. al, 29 nëntor 2018.
13. Karta e shëndetit online, vetëm me dokumentin e identifikimit, në www.fsdksh.com.al, 25 shkurt 2016.
14. Konica F. Greqia e ringjallur prej shqiptarëve u bë shkak për vdekjen e tyre, në klankosova.tv, 18 korrik 2015.
15. Në BE të gjithë e kanë të qartë se këtë vit duhet të fillojnë negociata, thonë nga Qeveria, URL: <http://në www.alsat-m.tv>, 1 maj 2019.
16. Një Mekë nacionaliste greke në zemër të Shqipërisë? nw URL: <http://www.gazetadita.al>, 23. Gusht, 2014.
17. Pjesë letrare nga fletorja ime. URL: <http://në www.albaniapress.com>, 27 maj 2009.
18. Swanson D. Një pakt bërthamor Kellog-Briand është një ide shumë më e mirë se autori i saj mendon. URL: <http://në www.bing.com>.
19. Vatovci I. Pas reagimeve ndaj ekspozitës me fotot dhe thëniet e diktatorëve verikoreanë, flet autori Marten Traavik, kallxo.com, 5 nëntor 2019.

## Section 7. Philosophy

*Bondarenko Natalia Grigorievna,  
Doctor of Philosophical Sciences, Professor,  
the Head of History and philosophy of law of the Institute  
of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
"North-Caucasian Federal University" in Pyatigorsk*

*Bolotova Ulyana Vladimirovna,  
candidate of Philosophical Sciences, assistant professor,  
of Department of History and Philosophy of Law  
of the Institute of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
"North-Caucasus Federal University" in Pyatigorsk  
E-mail: 425257@mail.ru*

*Vasileva Inna Anatolievna,  
candidate of Sociological Sciences, assistant professor  
of Department of History and Philosophy of Law  
of the Institute of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
"North-Caucasus Federal University" in Pyatigorsk*

*Yanukyan Madlena Bagratovna,  
candidate of Pedagogical Sciences, assistant professor  
of Department of History and Philosophy of Law  
of the Institute of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
"North-Caucasus Federal University" in Pyatigorsk*

*Arakelyan Inna Seryanovna,  
Senior Lecturer of the Department of History and philosophy  
of law of the Institute of service, tourism and design (branch) FGAOU VO  
"North-Caucasian Federal University" in Pyatigorsk*

### **SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE PROBLEM OF FREEDOM AND ALIENATION**

*Бондаренко Наталья Григорьевна,  
доктор философских наук, профессор, зав. кафедрой  
истории и философии права Института сервиса,  
туризма и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО  
«Северо-Кавказский федеральный университет» в г. Пятигорске*

*Болотова Ульяна Владимировна,  
кандидат философских наук, доцент кафедры  
истории и философии права Института сервиса,  
туризма и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО  
«Северо-Кавказский федеральный университет» в г. Пятигорске  
E-mail: 425257@mail.ru*

*Васильева Инна Анатольевна,  
кандидат социологических наук, доцент кафедры  
истории и философии права Института сервиса, туризма  
и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный  
университет» в г. Пятигорске*

*Янукян Мадлена Багратовна,  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры истории  
и философии права Института сервиса, туризма  
и дизайна (филиал) ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский федеральный  
университет» в г. Пятигорске*

*Аракелян Инна Серьяновна,  
старший преподаватель кафедры истории и философии права  
Института сервиса, туризма и дизайна (филиал)  
ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский  
федеральный университет» в г. Пятигорске*

## **СОЦИАЛЬНО-ФИЛОСОФСКИЙ АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ СВОБОДЫ И ОТЧУЖДЕНИЯ**

Актуальность данной проблемы обусловлена стремительно изменяющимся миром, который заставляет по иному взглянуть на концепции человека и общества, подвергнуть переосмыслению многие прежние взгляды, казавшиеся очевидными или хорошо доказанными истинами. Необходимость новой теории человека, проблемы его политико-правовой свободы, ответственности и общества диктуется, прежде всего, потребностями социальной практики, стремительное преобразование которой приобретает все менее управляемый и прогнозируемый характер.

Одна из главных проблем социальной философии классической поры может быть сформулирована следующим образом. Если человек свободен от внешних обстоятельств, то его действия определяются его волей. Она есть главная, если не единственная причина всех последствий этого действия. И здесь встает вопрос об ответственности. Заниматься им социальная философия начинает благодаря заимствованию ряда тем из этики, теологии и юриспруденции. Например, вопрос об ответственности в юриспруденции переходит в вопрос о вменяемости.

Вопрос о свободе человеческой воли возник тогда, когда были обнаружены некоторые противоречия христианского вероучения. Именно тогда

ответ на него стал одним из краеугольных камней нарождающейся теологии. Большое значение для прояснения понятия свободы воли имела полемика между Пелагием и Августином. «Господь, однако, пожелал, – писал Пелагий, – чтобы человек был праведен по своей доброй воле, но не по принуждению, и потому оставил «в руке произволения его» и положил перед ним жизнь и смерть, добро и зло – что угодно будет ему, то и дастся»<sup>1</sup>.

Интересна точка зрения Дюркгейма: ответственность за происходящее с индивидом берет на себя общество. Эта теория и по сей день довольно популярна, в ней говорится о том, что человек – это продукт своего времени, своей культуры, социальной среды. Психологи будут настаивать на детерминированности поведения человека психотипом, психическими характеристиками личности и т.п. Известная теория З. Фрейда обуславливает поступки, решения и предпочтения конфликтами, пережитыми в раннем детстве. Этнология изучает обусловленность поведения этническими стереотипами. Культурология стремится понять, как культура влияет на действия людей. Несмотря на институциональную обособленность психологии, культурологии и этнологии, все эти виды детерминизма можно отнести к разряду детерминизма социального. Дело в том, что и этнос, и психика, и культура – феномены, которые в социальной философии объясняются как вторичные по отношению к обществу.

Таким образом, социальный детерминизм рассматривает факторы, способные детерминировать поведение социального индивида. Говорить о свободе здесь можно, ибо смешение этих факторов, придание веса одному и уменьшение значения другого – результат свободного выбора. Почему человек в момент принятия решения вспоминает о своей этнической или культурной, религиозной или профессиональной идентичности, вопрос особый. Можно сказать, что социальная детерминация представляет собой несколько возможных линий обусловленности, выбор между которыми не кажется детерминированным, а если он и детерминирован чем-то, то это что-то скрывается от взора исследователей.

М.К. Мамардашвили в своей лекции «Социальная физика» демонстрирует нам смысловую основу социального детерминизма на примере теории Маркса. Гоббс, Монтескье или Руссо исходили из идеи, согласно которой было исходное состояние, когда еще не было общества и общество рождается как результат договора, т.е. добровольное взятие на себя некоторых обязательств, взамен на гарантии со стороны других. Маркс же, по словам Мамардашвили, перевернул данное отношение и заявил, что социальность возникает не после договора лиц, а сами лица продуцируются социальностью. «Но тогда философская теория Маркса, – пишет он, – очевидно сводится к тому, чтобы уметь описывать то, что делается

<sup>1</sup> Пелагий. Послание к Деметриаде / Эразм Роттердамский. Философские произведения. – М. 1986. – С. 596.

людьми так, как если бы это делалось не ими, а физикой ... именно в этом смысле общество, социальные связи подобны физике, потому что действие описывается в таком случае уже не в терминах сознания, в терминах воли и т.д.»<sup>1</sup>.

Любопытно, что термины сознания и термины воли не являются препятствием для введения в рассмотрение подобия физике. Так, Э. Фромм активно использовал понятие механизма применительно к феномену бегства от свободы. Рассуждая о психологическом значении фашизма, он отмечает, что в несложившейся или деформированной психике есть стремление избавиться от свободы. Более того, это стремление ищет некоторые механизмы, каким образом можно избавиться от свободы. К числу таких механизмов Фромм относит авторитаризм. «В первую очередь, – пишет он в своей знаменитой книге «Бегство от свободы», – мы займемся таким механизмом бегства от свободы, который состоит в тенденции отказаться от независимости своей личности, слить свое «я» с кем-нибудь или чем-нибудь внешним, чтобы таким образом обрести силу, недостающую самому индивиду»<sup>2</sup>.

Давно известно, что понятие свободы философы научились истолковывать детерминистски. Один из видов такого истолкования можно встретить у Гегеля и Маркса, когда свобода определяется как познанная или осознанная необходимость. О том, что данный вид свободы не является свободой в подлинном смысле, написано и сказано немало. Но есть и другой вид детерминистского объяснения феномена свободы. «Власть не обязательно должна воплощаться в каком-либо лице, или институте, приказывающем что-либо делать или не делать; такую власть можно назвать внешней. Власть может быть и внутренней, выступая под именем долга, совести или «суперэго». Фактически вся современная мысль – от протестантства и до философии Канта – представляет собой подмену внешней власти властью интериоризированной»<sup>3</sup>.

Думается, что наиболее точно соотношение свободы и необходимости в социальной жизни может быть понято на примере социального процесса. Так как физический детерминизм сформулирован для системы, проходящей через последовательность состояний, то и социальный детерминизм не может быть определен вне контекста социального процесса.

Следует согласиться с В.Е. Кемеровым, когда он утверждает: «В социальной философии принято считать, что общественный процесс не сводится к сумме актов человеческой деятельности. Но из этого отнюдь не следует его независимость от деятельности и жизни людей. Он не является «суммой»

<sup>1</sup> Мамардашвили М.К. Необходимость себя. Лекции. Статьи. Философские заметки. – М., 1996. – С. 145–146.

<sup>2</sup> Фромм Э. Бегство от свободы. – М., 1990. – С. 124.

<sup>3</sup> Там же. – С. 114.



актов, но он не может возникнуть помимо этих актов, не из этих актов... социальный процесс не только складывается из деятельности людей, но и постоянно распадается на эти обособленные деятельности, что их обусловленность определена не только (и не столько) в пространстве, но и во времени как их постоянная смена, переход друг в друга, сращивание и умножение»<sup>1</sup>.

Классическим случаем специфики применения принципа детерминизма в социальной философии является проблема отчуждения. Поставленная под такими разными углами зрения, как философия Маркса и философия Кьеркегора, проблема отчуждения показала значимость и интерпретативную специфичность таких категорий как «сущность» и «явление» в теории общества. Отчуждение чаще всего трактуется как разрыв между социальным субъектом и какой-либо из его функций. Прежде всего здесь речь идет о человеке, теряющем свои сущностные характеристики, отчуждающемся от своей природы. Причиной феномена называется сложный и внутренне противоречивый характер социального процесса.

Об отчуждении писал и Дюркгейм, видевший в последнем результат утраты органической солидарности. Присущая традиционному обществу интеграция, возникающая на основе органической солидарности, уступает место индивидуализму и дезинтеграции промышленного общества, что и порождает аномию. Отчуждение самым теснейшим образом связано с понятием свободы. По мнению большинства теоретиков, отчуждение есть итог формирования нового общества, где существенно увеличиваются права и свободы граждан, где существенно снижается влияние нравов и обычаев, где поощряется индивидуализм и индивидуальность. Другими словами, чем свободнее человек, тем более он ощущает отчуждение от собственной природы.

В разных обществах и в разные эпохи представления о свободе довольно сильно отличались друг от друга, зависели от культуры и ее ценностей. Как отмечалось в меморандуме, подготовленном альтернативной группой к принятию Всеобщей декларации прав человека, «стандарты и ценности имеют особенный характер в разных культурах, из которых они происходят, поэтому всякая попытка сформулировать постулаты, вытекающие из представлений или морального кодекса одной культуры, препятствуют распространению такого рода деклараций прав человека на все человечество в целом... В основу должны быть положены общемировые стандарты свободы и справедливости, базирующиеся на принципе, согласно которому... человек свободен в том случае, если он может жить согласно тому пониманию свободы, которое принято в его обществе. И наоборот, нельзя представить себе эффективный мировой порядок, если он не по-

---

<sup>1</sup> Кемеров В.Е. Введение в социальную философию. – М., 2001. – С. 108.



ощряет свободного развития личностей членов конституирующих этот порядок сообществ»<sup>1</sup>.

### **Список литературы:**

1. Ионин Л.Г. Социология культуры. – М., 1996.
2. Кемеров В.Е. Введение в социальную философию. – М., 2001.
3. Мамардашвили М.К. Необходимость себя. Лекции. Статьи. Философские заметки. – М., 1996.
4. Пелагий. Послание к Деметриаде / Эразм Роттердамский. Философские произведения. – М. 1986.
5. Фромм Э. Бегство от свободы. – М., 1990.

---

<sup>1</sup> Ионин Л.Г. Социология культуры. – М., 1996. – С. 36.

## Section 8. Economics and management

Weiye Peng,  
Cushing Academy, Junior, China  
E-mail: [wepeng22@cushing.org](mailto:wepeng22@cushing.org)

### BUILDING A PREDICTIVE MODEL FOR RESIDENTIAL PROPERTY PRICE

**Abstract.** The aim of this study is to build a predictive model for residential price. By using multiple linear regression in Rstudio to build a multiple regression model based on the California housing price dataset. Multiple linear regression is a statistical technique that is used to analyze the relationship between the response variable and several dependent variables. Many events have shown that as the housing prices decrease, the economy always experience a recession which shows that real estate market is an important component of the economy. The model that is built in this study can give people an idea of how much the house worth based on given value of longitude, latitude, age, number of rooms, number of bedrooms, population, household, income. In the end of the study, the model's multiple R square is 0.6098 and the adjusted R square is 0.6095. The correlation between predicted house value and actual data is 0.781. All of these show that the model is reliable and can be used to predict house value.

**Introduction:** Housing price has long been an important indicator of the entire economy since a change in the housing price not only affect the real estate market but also impact mortgage markets and home builders. In 2008, there was a price drop in housing prices that was the largest in history. This was one of the main causes of the Great Recession in the United States (McArthur)<sup>1</sup>. From 1990 to 2007, the housing prices in the UK started to decline while the English economy was experiencing a recession (Pettinger)<sup>2</sup>. Based on those two events, it is clear to see the economic importance of housing prices. In

---

<sup>1</sup> McArthur Colin. The 2008 Housing Crisis, [ameicanprogress.org](http://ameicanprogress.org), April 13, 2017. URL: <https://www.americanprogress.org/issues/economy/reports/2017/04/13/430424/2008-housing-crisis>

<sup>2</sup> Pettinger, Tejvan. How the housing market affects the economy, [economicshelp.org](http://economicshelp.org), April 24, 2019. URL: <https://www.economicshelp.org/blog/21636/housing/how-the-housing-market-affects-the-economy>

October 2019, 404240 houses were sold in California. In that same month, the median price for all houses that were sold in California was 711300 dollars. According to C.A.R.'s research, 59% percent of consumers believe that it is a good time to sell their houses. We are probably facing an expansion in the residential real estate market. Due to that fact, building a predictive model can be both meaningful and beneficial because it can not only give consumers an idea of how much their wanted house is going to cost them but also provide investors with evidence-based suggestions. House value can be influenced by many factors and in this study, the relationship between longitude, latitude, age, number of rooms, number of bedrooms, population, household, income, and house value will be analyzed. The hypothesis is that longitude and latitude might have a slight effect on house value. The number of rooms, number of bedrooms, household, and income increase as the house value increases, and the population has a negative effect on house value.

**Data Analyze:** Multiple Linear Regression (MLR) is used to analyze this dataset. It is a statistical technique that is used to predict the value of a response variable based on several explanatory variables. By using multiple regression, we can build a model that can predict the relationship between the response variable and all the explanatory variables that are included in the dataset. In this study, the dependent variable(response variable) is the residential price, and the independent variables are longitude, latitude, age, number of rooms, number of bedrooms, population, household, income (Kenton)<sup>1</sup>.

The formula of multiple linear regression:

$$Y = (a_0)*X_1 + (a_1)*X_2 + (a_3)*X_3 + ..... + (a_n)*X_n$$

The coefficient of determination which is also called R squared indicates how much of the variation in the outcome can be explained by the variation in the independent variables. The value of R square is always between 0 and 1. 0 means that the response variable cannot be determined by the independent variables, and 1 means that the independent variables can be used to determine the response variable without any error.

P - value is used to measure the probability that an observed difference could have randomly occurred. A lower P-value indicates that the statistical significance of the observed difference is greater. A P value that is below 0.05 shows that the variable is statistically important, and if the P-value is higher than 0.05, then the variable is not statistically significant (Beers)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Kenton, Will, What Is Multiple Linear Regression (MLR), Investopedia.com, Sep 21, 2020. URL: <https://www.investopedia.com/terms/m/mlr.asp>; Nugent, Cam, California Housing Price, kaggle.com, 2018. URL: <https://www.kaggle.com/camnugent/california-housing-prices>; Bevans, Rebecca, An Introduction To Multiple Linear Regression, scribbr.com, Feb 20, 2020. URL: <https://www.scribbr.com/statistics/multiple-linear-regression>

<sup>2</sup> Beers Brian, What Is P-Value?, Investopedia.com, Oct 19, 2020. URL: <https://www.investopedia.com/terms/p/p-value.asp>

The California Housing Price dataset is provided by URL: <https://www.kaggle.com/camnugent/california-housing-prices>

The dataset contains information of 20640 houses in total and 9 variables for each house.

variable: house value, longitude, latitude, age, number of rooms, number of bedrooms, population, household, income

Separate the dataset into 2 part: sample and data for verification

Sample: randomly select 60 percent of the dataset, 12384 objects.

Data for verification: dataset — sample, 8256 objects.

Pearson correlation between all variable.

Table 1.

	longi- tude	latitude	age	Num of rooms	bed- room	popu- lation	house- hold	in- come	House value
longitude	1								
latitude	-0.925	1							
age	-0.108	0.01117	1						
Num of rooms	0.0446	-0.036	-0.361	1					
bedroom	NA	NA	NA	NA	1				
popula- tion	0.0998	-0.1088	-0.2962	0.8571	NA	1			
house- hold	0.0553	-0.071	-0.3029	0.91849	NA	0.90722	1		
income	-0.0152	-0.0798	-0.119	0.198	NA	0.0048	0.013	1	
House value	-0.046	-0.14416	0.1056	0.1342	NA	-0.0247	0.066	0.688	1

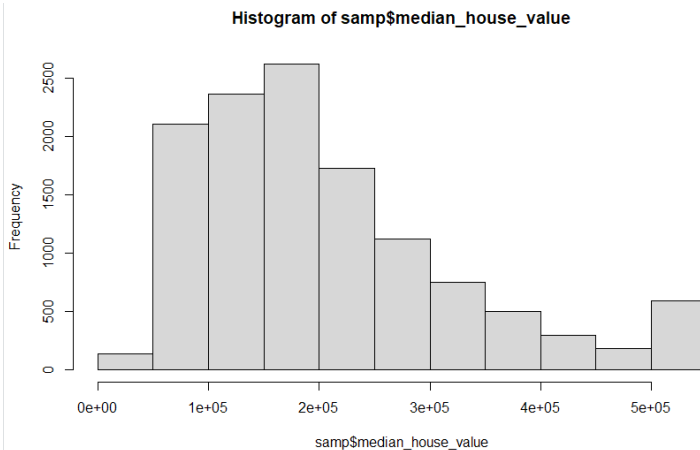


Figure 1. Distribution of housing prices in California in Sample

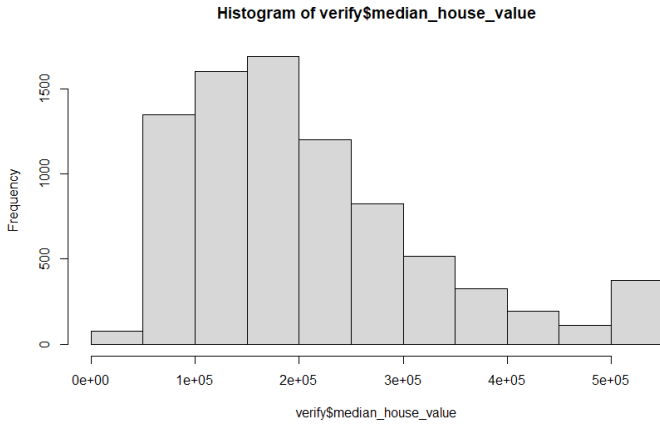


Figure 2. Distribution of housing prices in California in Data for Verification

Because both datasets are not normally distributed. Eliminating the outliers is necessary

After eliminating the outliers

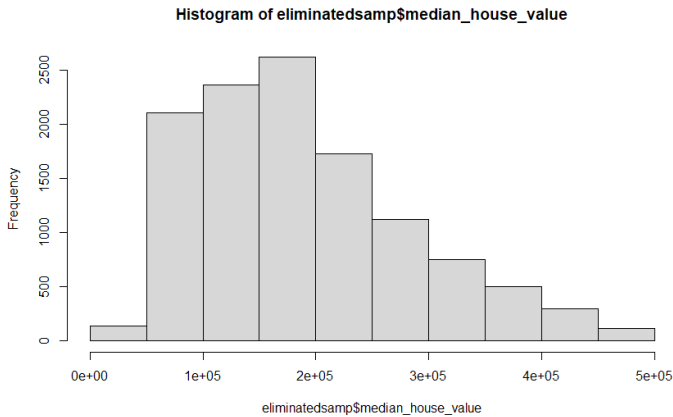


Figure 3. Distribution of housing prices in California in Sample 11728 objects

$$Y = -3.246 \times 10^6 + (-3.845 \times 10^4) \times \text{Longitude} + (-3.770 \times 10^4) \times \text{latitude} + (9.699 \times 10^2) \times \text{age} + (-1.109 \times 10^1) \times \text{Num of rooms} + (1.112 \times 10^2) \times \text{Num of bedroom} + \text{population} \times (-3.128 \times 10^1) + \text{household} \times (4.334 \times 10^1) + \text{income} \times (4.036 \times 10^4)$$

F – statistic: p value less than  $2.2 \times 10^{-16}$

Because the p value of all variables are less than 0.05, all the variables are statistically important.

Multiple R square: 0.6098 adjusted R square: 0.6095

Correlation accuracy between predicted and actual: 0.781

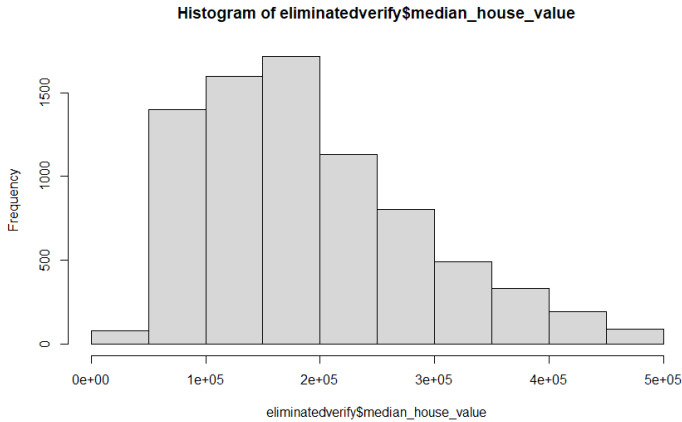


Figure 4. Distribution of housing prices in California in Data for Verification 7826 objects

Table 2. – Using multiple linear regression to build a predictive model for housing prices in California

	estimate	Std error	T value	Pr(> t )
intercept	-3.246*e^6	7.077*e^4	-45.868	< 2*e^(-16)
Longitude	-3.845*e^4	8.080*e^2	-47.592	< 2*e^(-16)
latitude	-3.770*e^4	7.627*e^2	-49.434	< 2*e^(-16)
age	9.699*e^2	5.045*e^1	19.225	< 2*e^(-16)
Num of rooms	-1.109*e^1	9.377*e^(-1)	-11.831	< 2*e^(-16)
Num of bed-room	1.112*e^2	7.773	14.304	< 2*e^(-16)
population	-3.128*e^1	1.292	-24.203	< 2*e^(-16)
household	4.334*e^1	8.203	5.283	1.3*e^(-7)
income	4.036*e^4	4.839*e^2	83.410	< 2*e^(-16)

**Conclusion:** In this study, multiple linear regression was used to construct a model that indicates the relationship between longitude, latitude, age, number of rooms, number of bedrooms, population, household, income and house value based on 20640 houses’ data from the California Housing Prices dataset. The multiple R square of the model is 0.6098; the adjusted R square is 0.6095; the correlation accuracy between predicted house value and actual house value is 0.781. This model can be used to predict a house’s value based on given value of these variables.

# Contents

<b>Section 1. Geology</b> .....	<b>3</b>
<i>Zakirov M.M., Agzamova I.A., Begimkulov D.K., Ochilov G.E</i>	
FEATURES OF MATERIAL COMPOSITION AND ENGINEERING- GEOLOGICAL PROPERTIES OF BENTONITE CLAYS OF CENTRAL KYZYLKUM .....	3
<b>Section 2. History and archaeology</b> .....	<b>11</b>
<i>Bolotova Ulyana Vladimirovna, Bondarenko Natalia Grigorievna, Arakelyan Inna Seryanovna, Tolchinskaya Tatyana Ilinichna, Kryukova Lyudmila Vasilievna</i>	
NORTH CAUCASIAN REGION IN THE POLICY OF NICHOLAS I. ....	11
<b>Section 3. Medical science</b> .....	<b>17</b>
<i>Alipbekova S.N., Buleshov M.A., Tuktibayeva S.A.</i>	
ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN HEALTH STATUS AND SOME BIOLOGICAL AND SOCIAL DETERMINANTS OF THE WORKING-AGE POPULATION OF TURKESTAN REGION ACCORDING TO A QUESTIONNAIRE SURVEY .....	17
<i>Botiakova Viktoriia Viktorivna</i>	
BURNOUT SYNDROME TAKES OVER THE WORLD .....	29
<b>Section 4. Pedagogy</b> .....	<b>32</b>
<i>Fayzullaeva Nilufar Sadullaevna</i>	
THE IMPACT OF THE DIGITAL ECONOMY ON THE TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS .....	32
<i>Yankovskii Kirill Sergeevich, Chokin Yerzhan Sanzharovich, Turlin Yernaz Asylbekovich</i>	
EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF INDEPENDENT WORK OF MILITARY UNIVERSITY CADETS .....	37
<b>Section 5. Agricultural sciences</b> .....	<b>47</b>
<i>Skenderasi Besnik, Karapanci Nikolin</i>	
APPLE LEAF – CURLING MOSQUITOES (DASINEURA MALI) AND IT’S BIOLOGIC CONTROL .....	47
<i>Besnik Skenderasi, Karapanci Nikolin</i>	
COMPARATIVE STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF INSECTICIDES AGAINST CODLING MOTH (CARPOCAPSA POMONELLA) IN THE CONDITIONS OF THE KORCA REGION .....	54

---

**Section 6. Philology and linguistics . . . . . 69**

*Biyumena Anna Alexandrovna*

TOLERANCE DISCOURSE IN THE ENGLISH-LANGUAGE PRESS . . . . . 69

*Lubishtani Manjola*

THE FUNCTIONS OF ORDINATIVE OPENING MARKERS IN  
ALBANIAN LANGUAGE . . . . . 73

**Section 7. Philosophy . . . . . 84**

*Bondarenko Natalia Grigorievna, Bolotova Ulyana Vladimirovna,*

*Vasileva Inna Anatolievna, Yanukyan Madlena Bagratovna,*

*Arakelyan Inna Seryanovna*

SOCIO-PHILOSOPHICAL ANALYSIS OF THE PROBLEM OF  
FREEDOM AND ALIENATION . . . . . 84

**Section 8. Economics and management . . . . . 90**

*Weiyi Peng*

BUILDING A PREDICTIVE MODEL FOR RESIDENTIAL PROPERTY PRICE . 90