

UDK 37

ISSN 2545 - 4439  
ISSN 1857 - 923X

# INTERNATIONAL JOURNAL

Institute of Knowledge Management

# KNOWLEDGE



**Scientific Papers**

**Vol. 64.2**

**EDUCATION**



**KIJ**

**Vol. 64**

**No. 2**

**pp. 197 - 298**

**Skopje**

**2024**

**KNOWLEDGE**



**INTERNATIONAL JOURNAL**

**SCIENTIFIC PAPERS  
VOL. 64.2**

*May, 2024*

**INSTITUTE OF KNOWLEDGE MANAGEMENT  
SKOPJE**



# **KNOWLEDGE**

## **International Journal Scientific Papers Vol. 64.2**

### **ADVISORY BOARD**

Vlado Kambovski PhD, Robert Dimitrovski PhD, Siniša Zarić PhD, Maria Kavdanska PhD, Mirjana Borota – Popovska PhD, Veselin Videv PhD, Ivo Zupanovic PhD, Savo Ashtalkoski PhD, Zivota Radosavljević PhD, Laste Spasovski PhD, Mersad Mujevic PhD, Milka Zdravkovska PhD, Drago Cvijanovic PhD, Predrag Trajković PhD, Lazar Stosic PhD, Krasimira Staneva PhD, Nebojsa Pavlović PhD, Daniela Todorova PhD, Lisen Bashkurti PhD, Zoran Srzentić PhD, Itska Derijan PhD, Sinisa Opic PhD, Marija Kostic PhD

**Print:** GRAFOPROM – Bitola

**Editor:** IKM – Skopje

**Editor in chief**

Robert Dimitrovski, PhD

**KNOWLEDGE - International Journal Scientific Papers Vol. 64.2**

**ISSN 1857-923X** (for e-version)

**ISSN 2545 – 4439** (for printed version)

**INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD**

**President:** Academic Prof. Vlado Kambovski PhD, Skopje (N. Macedonia)

**Vice presidents:**

Prof. Robert Dimitrovski PhD, Institute of Knowledge Management, Skopje (N. Macedonia)

Prof. Sinisa Zaric, PhD, Faculty of Economics, University of Belgrade, Belgrade (Serbia)

Prof. Mersad Mujevic PhD, Public Procurement Administration of Montenegro (Montenegro)

Prof. Tihomir Domazet PhD, President of the Croatian Institute for Finance and Accounting, Zagreb (Croatia)

**Members:**

- Prof. Azra Adjajlic – Dedovic PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Aleksandar Korablev PhD, Faculty of economy and management, Saint Petersburg State Forest Technical University, Saint Petersburg (Russian Federation)
- Prof. Anita Trajkovska PhD, Rochester University (USA)
- Prof. Aziz Pollozhani PhD, Rector, University Mother Teresa, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Anka Trajkovska-Petkoska PhD, UKLO, Faculty of technology and technical sciences, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Aneta Mijoska PhD, Faculty of Dentistry, University “St. Cyril and Methodius”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Alisabri Sabani PhD, Faculty of criminology and security, Sarajevo (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Artan Nimani PhD, Rector, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Ahmad Zakeri PhD, University of Wolverhampton, (United Kingdom)
- Prof. Ana Dzumalieva PhD, South-West University “Neofit Rilski”, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Ali Hajro, PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Branko Sotirov PhD, University of Rousse, Rousse (Bulgaria)
- Prof. Branko Boshkovic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Branimir Kampl PhD, Institute SANO, Zagreb (Croatia)
- Prof. Branislav Simonovic PhD, Faculty of Law, Kragujevac (Serbia)
- Prof. Bistra Angelovska, Faculty of Medicine, University “Goce Delcev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Cezar Birzea, PhD, National School for Political and Administrative Studies, Bucharest (Romania)
- Prof. Cvetko Andreevski, Faculty of Tourism, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Drago Cvijanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Dusan Ristic, PhD Emeritus, College of professional studies in Management and Business Communication, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Darijo Jerkovic PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Daniela Todorova PhD, “Todor Kableshev” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Dragan Kokovic PhD, University of Novi Sad, Novi Sad (Serbia)
- Prof. Dragan Marinkovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Itska Mihaylova Derijan PhD, University Neofit Rilski, Faculty of pedagogy, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Dzulijana Tomovska, PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)

- Prof. Evgenia Penkova-Pantaleeva PhD, UNWE -Sofia (Bulgaria)
- Prof. Fadil Millaku, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
- Prof. Fatos Ukaj, University “Hasan Prishtina”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Georgi Georgiev PhD, National Military University “Vasil Levski”, Veliko Trnovo (Bulgaria)
- Prof. Halit Shabani, PhD, University “Hadzi Zeka”, Peja (Kosovo)
- Prof. Halima Sofradzija, PhD, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Haris Halilovic, Faculty of criminology and security, University of Sarajevo, Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Helmut Shramke PhD, former Head of the University of Vienna Reform Group (Austria)
- Prof. Hristina Georgieva Yancheva, PhD, Agricultural University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Hristo Beloev PhD, Bulgarian Academy of Science, Rector of the University of Rousse (Bulgaria)
- Prof. Hristina Milcheva, Medical college, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Izet Zeqiri, PhD, Academic, SEEU, Tetovo (N.Macedonia)
- Prof. Ivan Marchevski, PhD, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Ibrahim Obhodjas PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Doc. Igor Stubelj, PhD, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Ivo Zupanovic, PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Ivan Blazhevski, PhD, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Isa Spahiu PhD, AAB University, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Ivana Jelik PhD, University of Podgorica, Faculty of Law, Podgorica (Montenegro)
- Prof. Islam Hasani PhD, Kingston University (Bahrein)
- Prof. Jamila Jaganjac PhD, Faculty of Business Economy, University “Vitez”, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jova Ateljevic PhD, Faculty of Economy, University of Banja Luka, (Bosnia & Herzegovina)
- Prof. Jonko Kunchev PhD, University „Cernorizec Hrabar“ - Varna (Bulgaria)
- Prof Karl Schopf, PhD, Akademie fur wissenschaftliche forchung und studium, Wien (Austria)
- Prof. Katerina Belichovska, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Krasimir Petkov, PhD, National Sports Academy “Vassil Levski”, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Kamal Al-Nakib PhD, College of Business Administration Department, Kingdom University (Bahrain)
- Prof. Kiril Lisichkov, Faculty of Technology and Metallurgy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Krasimira Staneva PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Lidija Tozi PhD, Faculty of Pharmacy, Ss. Cyril and Methodius University, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Laste Spasovski PhD, Vocational and educational centre, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Larisa Velic, PhD, Faculty of Law, University of Zenica, Zenica ( Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Łukasz Tomczyk PhD, Pedagogical University of Cracow (Poland)
- Prof. Lujza Grueva, PhD, Faculty of Medical Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Lazar Stosic, PhD, Association for development of science, engineering and education, Vranje (Serbia)

- Prof. Lulzim Zeneli PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Lisen Bashkurti PhD, Global Vice President of Sun Moon University (Albania)
- Prof. Lence Mircevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N.Macedonia)
- Prof. Ljupce Kocovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Marusya Lyubcheva PhD, University “Prof. Asen Zlatarov”, Member of the European Parliament, Burgas (Bulgaria)
- Prof. Marija Magdinceva – Shopova PhD, Faculty of tourism and business logistics, University “Goce Delchev”, Shtip (N. Macedonia)
- Prof. Maria Kavdanska PhD, Faculty of Pedagogy, South-West University Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Vaska Stancheva-Popkostadinova, PhD, Faculty of Public Health and Sport, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Mirjana Borota-Popovska, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mihail Garevski, PhD, Institute of Earthquake Engineering and Engineering Seismology, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Mitko Kotochevski, PhD, Faculty of Philosophy, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Milan Radosavljevic PhD, Dean, Faculty of strategic and operational management, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Marija Topuzovska-Latkovikj, PhD, Centre for Management and Human Resource Development, Institute for Sociological, Political and Juridical Research, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Marija Knezevic PhD, Academic, Banja Luka, (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Margarita Bogdanova PhD, D.A.Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Mahmut Chelik PhD, Faculty of Philology, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Mihajlo Petrovski, PhD, Faculty of Medical Sciences, University “Goce Delchev”, Shtip (N.Macedonia)
- Prof. Marija Mandaric PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Marina Simin PhD, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Miladin Kalinic, College of professional studies in Management and Business Communication, Sremski Karlovci (Serbia)
- Prof. Marijan Tanushevski PhD, Macedonian Scientific Society, Bitola (N. Macedonia)
- Prof. Mitre Stojanovski PhD, Faculty of Biotechnical sciences, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Miodrag Smelcerovic PhD, High Technological and Artistic Vocational School, Leskovac (Serbia)
- Prof. Nadka Kostadinova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Natalija Kirejenko PhD, Faculty For economic and Business, Institute of Entrepreneurial Activity, Minsk (Belarus)
- Prof. Nenad Taneski PhD, Military Academy “Mihailo Apostolski”, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Nevenka Tatkovic PhD, Juraj Dobrila University of Pula, Pula (Croatia)
- Prof. Nedžad Korajlic PhD, Faculty of criminal justice and security, University of Sarajevo (Bosnia and Herzegovina)
- Prof. Nikola Sabev, PhD, Angel Kanchev University of Ruse, Ruse (Bulgaria)
- Prof. Nonka Mateva PhD, Medical University, Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Nikolay Georgiev PhD, “Todor Kableskov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Nishad M. Navaz PhD, Kingdom University (India)
- Prof. Nano Ruzhin PhD, Faculty of Law, AUE-FON University, Skopje (N.Macedonia)

- Prof. Oliver Dimitrijevic PhD, High medicine school for professional studies “Hipokrat”, Bujanovac (Serbia)
- Prof. Paul Sergius Koku, PhD, Florida State University, Florida (USA)
- Prof. Primoz Dolenc, PhD, Faculty of Management, Primorska University, Koper (Slovenia)
- Prof. Petar Kolev PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Pere Tumbas PhD, Faculty of Economics, University of Novi Sad, Subotica (Serbia)
- Prof. Rade Ratkovic PhD, Faculty of Business and Tourism, Budva (Montenegro)
- Prof. Rositsa Chobanova PhD, University of Telecommunications and Posts, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rossana Piccolo PhD, Università degli studi della Campania - Luigi Vanvitelli (Italy)
- Prof. Rumen Valcovski PhD, Imunolab Sofia (Bulgaria)
- Prof. Rumen Stefanov PhD, Faculty of public health, Medical University of Plovdiv (Bulgaria)
- Prof. Rumen Tomov PhD, University of Forestry, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Sasho Korunoski PhD, UKLO, Bitola (N.Macedonia)
- Prof. Snezhana Lazarevic, PhD, College of Sports and Health, Belgrade (Serbia)
- Prof. Vasil Markov PhD, Faculty of Arts, SWU Neofit Rilski, Blagoevgrad (Bulgaria)
- Prof. Stojna Ristevska PhD, High Medicine School, Bitola, (N. Macedonia)
- Prof. Suzana Pavlovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)
- Prof. Sandra Zivanovic, PhD, Faculty of Hotel Management and Tourism, University of Kragujevac, Vrnjacka Banja (Serbia)
- Prof. Shyqeri Kabashi, College “Biznesi”, Prishtina (Kosovo)
- Prof. Temelko Risteski PhD, Faculty of Law, AUE-FON University, Skopje (N. Macedonia)
- Prof. Todor Krystevich, D.A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov (Bulgaria)
- Prof. Todorcka Atanasova, Faculty of Economics, Trakia University, Stara Zagora (Bulgaria)
- Prof. Tzako Pantaleev PhD, NBUniversity , Sofia (Bulgaria)
- Prof. Vojislav Babic PhD, Institute of Sociology, University of Belgrade (Serbia)
- Prof. Volodymyr Denysyuk, PhD, Dobrov Center for Scientific and Technological Potential and History studies at the National Academy of Sciences of Ukraine (Ukraine)
- Prof. Valentina Staneva PhD, “Todor Kableshkov” University of Transport, Sofia (Bulgaria)
- Prof. Venus Del Rosario PhD, Arab Open University (Philippines)
- Prof. Vjollca Dibra PhD, University of Gjakova “Fehmi Agani” (Kosovo)
- Prof. Yuri Doroshenko PhD, Dean, Faculty of Economics and Management, Belgorod (Russian Federation)
- Prof. Zlatko Pejkovski, PhD, Faculty of Agricultural Sciences, UKIM, Skopje (N.Macedonia)
- Prof. Zivota Radosavljevik PhD, Faculty FORCUP, Union University, Belgrade (Serbia)
- Prof. Zorka Jugovic PhD, High health – sanitary school for professional studies, Belgrade (Serbia)

### **REVIEW PROCEDURE AND REVIEW BOARD**

Each paper is reviewed by the editor and, if it is judged suitable for this publication, it is then sent to two referees for double blind peer review.

The editorial review board is consisted of 67 members, full professors in the fields 1) Natural and mathematical sciences, 2) Technical and technological sciences, 3) Medical sciences and Health, 4) Biotechnical sciences, 5) Social sciences, and 6) Humanities from all the Balkan countries and the region.



---

**CONTENTS**

BEYOND THE CLASSROOM WALLS: VIRTUAL REALITY FOR ENGAGING EDUCATION ...	211
Aleksandra Shumar.....	211
THE USE OF AI, CHATGPT - THE STUDENT LEARNING MODEL.....	215
Lidjia Kamcheva – Panova.....	215
Igor Stanojoski.....	215
THE INFLUENCE OF MENTAL ARITHMETIC ON THE INTELLECTUAL ABILITIES OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS .....	223
Zdravka Savcheva.....	223
CONFLICTS IN THE TEACHING TEAM: ACTIONS OF THE SCHOOL MANAGER.....	229
Miroslav Terziyski.....	229
THE COMMUNICATION POLICY OF THE KINDERGARTEN – REALITY AND PERSPECTIVES .....	237
Radostina Emilova Vlaseva.....	237
HEAD OF SCHOOL BETWEEN CHALLENGES AND BARRIERS TO CHANGE .....	243
Zenel Sina.....	243
Adriana Qafa.....	243
MODERN SCHOOLS - SCHOOLS OF THE FUTURE .....	249
Liljana Kostovska.....	249
DESIGN OF A LEARNING UNIT IN BIostatISTICS.....	253
Angelina Kirkova-Bogdanova.....	253
ROLE-PLAYS FOR STUDENT CAREER DEVELOPMENT IN TECHNOLOGY AND ENTREPRENEURSHIP EDUCATION.....	259
Malinka Yordanova.....	259
Dimitar Iskrev.....	259
THE EXPERIMENT IN THE EDUCATIONAL PROJECT ON TECHNOLOGIES AND ENTREPRENEURSHIP AS A FORM OF RESEARCH EDUCATION .....	265
Diana Mitova.....	265
Lyubima Zoneva.....	265
HORIZONTAL AND VERTICAL CONNECTION OF TEXTS IN THE TEXTBOOKS FOR LEARNING FOREIGN LANGUAGES .....	273
Igor Stanojoski.....	273
Lidjia Kamcheva – Panova.....	273
IMPLEMENTING ESC ROOM IN COMPUTER GRAPHICS EDUCATION.....	279
Vasilisa Valeova.....	279
EFFECT OF MOBILE GAMES ON STUDENTS' CONCENTRATION AND ATTENTION ACTIVITY .....	285
Kaloyana Krumova-Tsoncheva.....	285
ORGANIZATION AND MANAGEMENT OF SCHOOL EVENTS .....	291
Miroslav Terziyski.....	291

## THE USE OF AI, CHATGPT - THE STUDENT LEARNING MODEL

**Lidija Kamcheva – Panova**

UGD, Faculty of Philology – Shtip, North Macedonia, [lidija.panova@ugd.edu.mk](mailto:lidija.panova@ugd.edu.mk)

**Igor Stanojoski**

UGD, Faculty of Philology – Shtip, North Macedonia, [igor.stanojoski@ugd.edu.mk](mailto:igor.stanojoski@ugd.edu.mk)

**Abstract:** AI is already a big part of our lives. Artificial intelligence is all around us, and its use is widespread - from social networks, through educational technology, all the way to video games, innovative toys, better understanding of the natural languages, problem solving, automatic programming, because it is a complex of many disciplines which are interconnected.

Artificial intelligence will inevitably change the world, as well as the institutions, the educational system and forcing educational institutions to change.

Schools (primary, secondary and higher education institutions) have a key role in the use of artificial intelligence.

The most used AI model is the so-called ChatGPT model. Lately, more and more people are talking about the danger of AI in studying, its abuse, but in the academic community they are also talking about its application, which has a positive effect on students.

With this paper, our goal is to find out how much our students use AI, or more specifically the ChatGPT model.

The students of the Faculty of Philology – in the field of teaching, "Goce Delchev" University - Shtip will be surveyed. We will use a survey questionnaire, in order to see if our students use AI, how much they use it and what they use it for the most. This research will be a base and will be of great benefit to professors in changing the way of teaching, the choice of students' activities, as well as changing the way of evaluation.

**Keywords:** AI, CHATGPT, students, learning

## УПОТРЕБАТА НА ВИ, CHATGPT - МОДЕЛОТ ВО УЧЕЊЕТО КАЈ СТУДЕНТИТЕ

**Лидија Камчева – Панова**

УГД, Филолошки факултет – Штип, Република Северна Македонија, [lidija.panova@ugd.edu.mk](mailto:lidija.panova@ugd.edu.mk)

**Игор Станојоски**

УГД, Филолошки факултет – Штип, Република Северна Македонија, [igor.stanojoski@ugd.edu.mk](mailto:igor.stanojoski@ugd.edu.mk)

**Резиме:** ВИ е веќе голем дел од нашите животи. Вештачката интелигенција е насекаде околу нас, а нејзината употреба е широко распространета – од социјалните мрежи, преку образовната технологија, па сè до видео игрите, иновативните играчки, разбирањето на природните јазици, решавање проблеми, автоматско програмирање, затоа што таа е сплет на многу дисциплини кои се меѓусебно поврзани.

Вештачката интелигенција неминовно ќе го менува светот, ќе ги менува институциите, ќе го менува и образовниот систем и ќе ги тера образовните институции да се менуваат.

Училиштата (основните, средните и високообразовните институции) имаат клучна улога во користењето на вештачката интелигенција

Како најкористен модел од ВИ е т.н ChatGPT – модел. Во последно време, сè почесто се зборува за опасноста од ВИ во студирањето, неговата злоупотреба, но во академската заедница се зборува и за негова примена која позитивно влијае врз студентите.

Со овој труд сакаме да дознаеме, како и колку нашите студенти користат ВИ, поточно ChatGPT – моделот.

Ќе бидат анкетирани студентите на Филолошки факултет – наставна насока, Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип. Ќе примениме анкетен прашалник, со цел да видиме дали нашите студенти користат ВИ, колку ја користат и за што најмногу ја користат. Ова истражување ќе биде база и ќе биде од голема корист и за професорите во менување на начинот на предавања, изборот на активности на студентите, како и менување на начинот на оценување.

**Клучни зборови:** ВИ, ChatGPT, студенти, учење

### 1. ВОВЕД

Вештачката интелигенција (AI Artificial Intelligence) е „дел од компјутерската наука (информатиката) кој се занимава со развивање на способноста на компјутерите да извршуваат задачи кои бараат некаков облик на интелигенција, т.е. да можат да се снајдат во нови ситуации, да учат нови концепти, да донесуваат

заклучоци, да го разберат природниот јазик, да препознаваат сцени итн.“ (Leksikografski zavod Miroslav Krleža, 2021).

Авторот Павле Валерјев, истакнува дека има сè повеќе мали апликации на вештачката интелигенција за специфични задачи, како што се обработка на јазици, вештачки тутори и слично, кои сè повеќе се користат во секојдневните кориснички програми, игри, уреди, лични возила и други места. (Valerjev, 2006, 114).

ВИ е веќе голем дел од нашите животи. Вештачката интелигенција е насекаде околу нас, а нејзината употреба е широко распространета – од социјалните мрежи, преку образовната технологија, па сè до видео игрите, иновативните играчки, разбирањето на природните јазици, решавање проблеми, автоматско програмирање, затоа што таа е сплет на многу дисциплини кои се меѓусебно поврзани.

Како најкористен модел од ВИ е т.н ChatGPT – модел. Што претставува ChatGPT? Модел, чатбот, во сопственост на OpenAI (OpenAI, 2022 ) кој користи интернет податоци за да одговори на прашања, да изврши / реши задачи, да генерира текстови користејќи го природниот јазик на „соговорникот“. Тој е магацин на текстови и знаења од различни области и најголем јазичен модел кој некогаш бил создаден. (Zhang, Li, 2021, 832).

Вештачката интелигенција неминовно ќе го менува светот, ќе ги менува институциите, ќе го менува и образовниот систем и ќе ги тера образовните институции да се менуваат.

Според мислењето на Светскиот економски форум, во многу блиска иднина вештачката интелигенција ќе има големо влијание врз образованието, но и врз целата цивилизација. Затоа, задачата на училиштето е да вложи максимални напори да ги подготви учениците за предизвиците на 21 век, учејќи ги како одговорно, креативно да користат ВИ за своја и општа корист.

Училиштата (основните, средните и високообразовните институции) имаат клучна улога во користењето на вештачката интелигенција.

Вештачката интелигенција, како образовна алатка, ќе им донесе знаења, вештини и алатки на младите кои ќе им помогнат да го подобрат и променат општеството во кое живееме, се надеваме на подобро.

## 2. УПОТРЕБАТА НА CHATGPT ВО ВИСОКОТО ОБРАЗОВАНИЕ

Во последно време, сè почесто се зборува за опасноста од ВИ во студирањето, неговата злоупотреба, но во академската заедница се зборува и за негова примена која позитивно влијае врз студентите. Студентите можат да го користат ChatGPT во текот на учењето или изработка на проекти за да можат полесно да дојдат до некои податоци, кои можеби не им се достапни. На тој начин ChatGPT им помага на студентите во учењето, продлабочувајќи им ги знаењата, нивната поврзаност, поврзување на одреден поим во различни подрачја. Истражувањата покажуваат и зголемена мотивација за вклучување во наставата и учењето кај студентите, како и стекнување со нови искуства, зголемување на креативноста, но и критичкото размислување. Исто така, ChatGPT може да биде од голема корист за студентите на Факултетите за образовни науки, како и на Филолошките факултети, кај студентите од наставна насока, за подобрување на подготовката за изведба на наставен час и подобрување на наставниот материјал. Од спроведените истражувања, како голема помош на професорите од ChatGPT е попрегледното и подостапно согледување како напредува студентот, предлагајќи му на професорот различни идеи за пристап кон студентот за негово поефикасно и поефективно напредување во учењето. На професорите им помага за полесен, попродуктивен и побрз начин на подготовка на тестови, испитни прашања, класифицирајќи им ги по тежински нивоа.

Како што наведува Zhai, ChatGPT – моделот доколку се користи за помош при учењето, може да ги препознае потребите на студентите, во смисол да открие на што студентот треба да обрне внимание или каде му треба поголема поддршка за да може студентот успешно да го усвои знењето. Zhai, 2022, 4.

Меѓутоа, за да студентот „паметно“ ја користи ВИ, потребно е таа да се вметне во наставниот курикулум, знаејќи ја нејзината предност и минимизирајќи ги ризиците. Втор услов е, дозвола на студентите да користат компјутер и ВИ во учењето со што ќе им се овозможи да ги користат на паметен начин. Трет услов е и подготвеноста на професорите за користење на ВИ во нивната работа како и во работата со студентите.

Доколку студентите одлучат да користат ВИ во текот на нивното студирање треба да ги имаат на ум предностите и недостатоците на моделот, како од научен аспект така и од етички аспект.

## 3. МЕТОДОЛОГИЈА

### Цел на истражувањето

Целта на ова истражување е да видиме дали, колку често и зошто студентите на Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Филолошки факултет – наставна насока, го користат ChatGPT – моделот во нивното студирање.

### Хипотези

Општата хипотеза која ја поставивме е дека студентите малку го користат ChatGPT – моделот во нивното студирање.

### Посебна хипотеза:

X1: Студентите малку го користат ChatGPT – моделот во нивното студирање од причина што не ја знаат неговата намена, начинот на употреба и неговата точност во податоците.

### Популација и примерок

Популацијата во истражувањето е конечна. Во истражувањето беа вклучени 44 студенти од Универзитет „Гоце Делчев“ – Штип, Филолошки факултет – наставна насока, од 3 и 4 година, Кампус во Штип и Кампус во Струмица. Истражувањето го извршија авторите на трудот.

### Инструменти и техники на истражувањето

Во истражувањето од инструменти е користен анонимен анкетен прашалник составен од 9 прашања, од кои 8 од затворен тип и 1 прашање од отворен тип. Од техниките е користено анкетирање.

## 4. РЕЗУЛТАТИ ОД ИСТРАЖУВАЊЕТО

Податоците добиени од истражувањето ги добивме од одговорите на студентите на анкетниот прашалник.

По првото и второто прашање, резултатите кои ги добивме укажуваат дека студентите користат ИТ во учењето и тоа го прават секојдневно. Имено, од вкупно анкетирани 44 студенти, сите или 100% одговорија дека користат секој ден ИТ во текот на нивното студирање.

Графикон 1.



Извор:автори

Графикон 2.



Извор:автори

На третото прашање, студентите одговорија дека имаат слушнато за ВИ и конкретно за ChatGPT – моделот и тоа: од вкупно анкетирани 44 студенти, 40 од нив (или 90,9%) имаат слушнато за ВИ и конкретно за ChatGPT – моделот, а 4 студенти (9,09%) немаат слушнато.

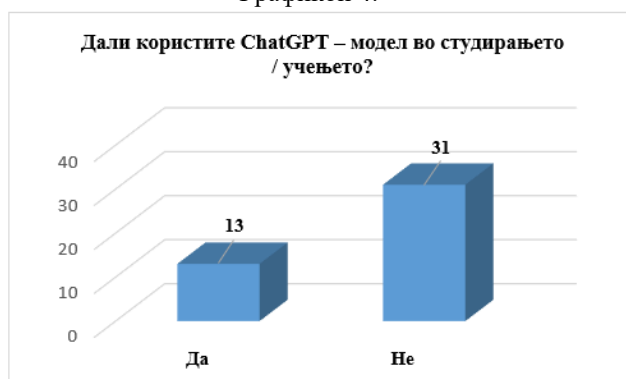
Графикон 3.



Извор:автори

На четвртото прашање, од вкупно анкетирани 44 студенти, 13 (29,54%) од нив користат ChatGPT – модел во студирањето / учењето, а 31 (70,45%) од нив не користат ChatGPT – модел во студирањето / учењето. Ова може да се види од графиконот 4.

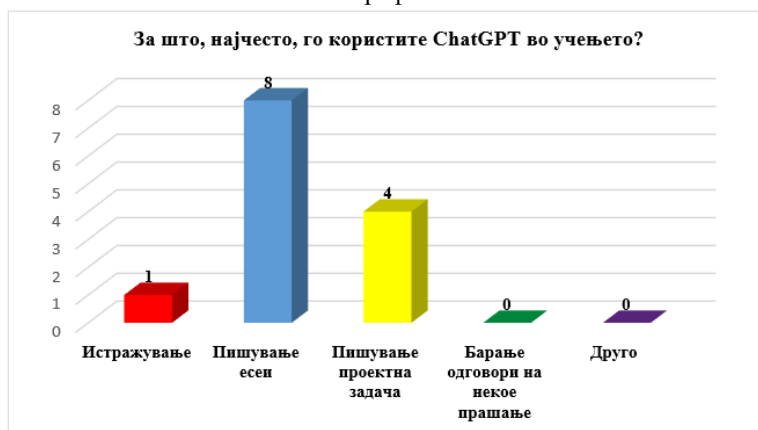
Графикон 4.



Извор:автори

На петото прашање, одговорија само студентите кои на претходното прашање одговорија дека користат ChatGPT – модел во студирањето / учењето, а резултатите се следни: од вкупно 13 студенти, 1(7,69%) студент користи ChatGPT – модел во студирањето / учењето за истражување, 8 (61,53%) за пишување есеи, 4 (30,76%) за пишување проектна задача, а за барање одговори на прашања и друго се изјаснија 0 студенти.

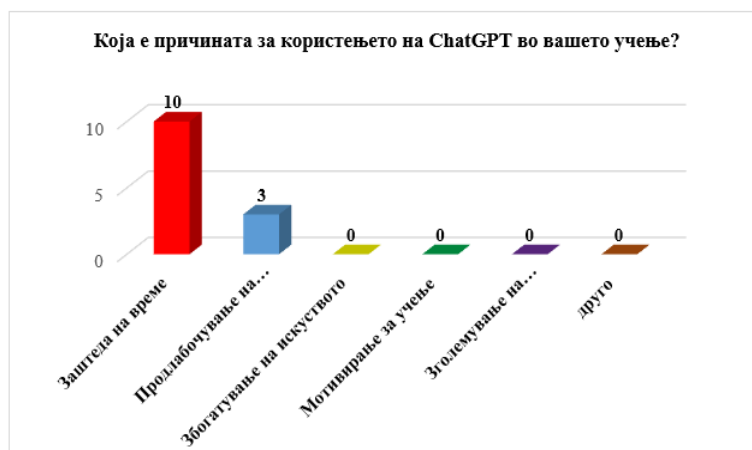
Графикон 5.



Извор:автори

На шестото прашање, ги добивме следниве резултати:

Графикон 6.

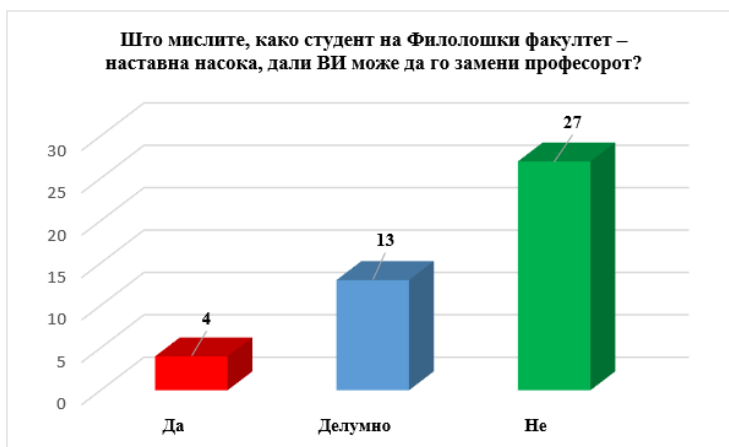


Извор:автори

Од вкупно анкетирани 13 студенти кои го користат ChatGPT – модел во студирањето / учењето, 10 (76,92%) од нив го користат ChatGPT – моделот за да заштедат време, 3 ( 23,07%) од нив за продлабочување на знаењата, а 0 студенти за збогатување на искуството, мотивирање за учење, зголемување на креативноста и друго.

На седмото прашање: Што мислите, како студент на Филолошки факултет – наставна насока, дали ВИ може да го замени професорот?, ги добивме следниве резултати:

Графикон 7.



Извор:автори

Од вкупно 44 анкетирани студенти, 27 (61,36%) одговориле дека Ви не може да го замени професорот, 13 (29,54%) мислат дека делумно може Ви да го замени професорот и 4 од нив или (9,09%) сметаат дека Ви може да го замени професорот.

На осмото прашање, кое беше од отворен тип, испитаните студенти да го дадат своето мислење околу предностите и недостатоците / ризиците од користењето на ChatGPT во текот на студирањето, сумирано ги добивме следниве искази за предностите на моделот: постигнување на индивидуалност во учењето, стекнување на нови ИТ вештини и голем број на податоци од одредена тема, кои не се достапни во пишана / печатена форма. Како недостатоци или ризици студентите најмногу одговорија дека се плашат од: немањето можност да се провери точноста на податоците, дека изработката на одреден есеј, проектна задача и слично, не е лична, не е лично нивна (моралниот аспект) и можноста од злоупотреба на приватноста, односно на нивните приватни податоци.

На деветтото прашање од анкетниот прашалник: дали мислите дека ChatGPT е корисен за студентите во текот на студирањето?, ги добивме следниве резултати:

Графикон 8.



Извор:автори

Од вкупно анкетирани 44 студенти, 21 (47,72%) не се сигурни во корисноста од ChatGPT – модел во текот на нивното студирање, 17 (38,63%) мислат дека имаат корист и 6 (13,63%) дека ChatGPT – моделот не е корисен во текот на нивното студирање.

## 5. ЗАКЛУЧОК

Влијанието на ChatGPT – моделот почнува да се чувствува во сите сфери од нашето дејствување вклучувајќи го и образованието. Анализирајќи ги одговорите на студентите од Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип, Филолошки факултет – наставна насока можеме да кажеме дека сè уште ВИ не е длабоко навлезена во студирањето на овие студенти / испитаници. Не го добро познаваат моделот, не го користат во доволен број плашејќи се од ризиците во нивното студирање. Како ризици ги наведуваат точноста на податоците, автентичноста, непознавајќи ја неговата намена и примена. Сметаат дека во општествените и јазичните науки нема голема потреба од моделот и во разговор со нив истакнуваат дека сами, самостојно и лично сакаат да стекнат знаења, да прочитаат печатена литература, сами да преведуваат и сами да ги обработуваат литературните дела сфаќајќи ги на свој автентичен начин.

Со ова истражување ја потврдиме нашата хипотеза дека студентите малку го користат ChatGPT – моделот во нивното студирање, како и посебната хипотеза дека студентите малку го користат ChatGPT – моделот во нивното студирање од причина што не ја знаат неговата намена, начинот на употреба и неговата точност во податоците.

Овде големо влијание можат да извршат професорите, педагози и методичари кои ќе им ги пренесат сопствените искуства на студентите, од користењето на овој модел од аспект на подобрување на квалитетот на наставата (како идни наставници и професори), подобрување на оценувањето на учениците, мотивирањето на учениците за стекнување на знаења, развивање на креативноста и кај нив, а преку нив и кај учениците и секако заштедата на време при подготовка за наставен час.

Треба подлабоко да се навлезе во оваа проблематика, истражувајќи ги сите аспекти на влијание на ВИ. Како труд авторите сакаат да го насочат научно – истражувачкиот поглед кај студентите и професорите за понатамошни истражувања докажувајќи ја корисноста и позитивните аспекти на ВИ во студирањето и образованието на студентите, имајќи ги во предвид и недостатоците и ризиците кои ги носи ВИ и новите технологии.

## КОРИСТЕНА ЛИТЕРАТУРА

- Aggarwal, C. C. (2021). Artificial Intelligence (A Textbook). eBook ISBN 978-3-030-72357-6. Springer Cham  
Ertel, W. (2018). Introduction of Artificial Intelligence. eBook ISBN 978-3-319-58487-4. Springer Cham  
Goršić, P. (2023). Značajke i utjecaj ChatGPT-a, (дипломски труд). Sveučilište u Rijeci – Fakultet informatike i digitalnih tehnologija. Rijeka

- Janičić, P., & Nikolić, M. (2024). Veštačka inteligencija – četvrto izdanje. Matematički fakultet Univerziteta. Beograd
- Jones, B. (2023). ChatGPT Basics> Exploring Its Origins, Uses, and Misuses. Data Literacy Press;1<sup>st</sup> edition. eBook
- Kisindžer, H., Šmit, E., & Hatenloker, D. (2022). Doba veštačka inteligencija i naša ljudska budućnost. Club Plus. Beograd
- Milosavljević, M. (2015). Veštačka inteligencija. Univerzitet Singidunum. Beograd
- Norvig, P., & Russell, S. (2011). Veštačka inteligencija – Savremeni pristup. CET. Beograd
- Prlja, D., Gasmi, G., & Korać, V. (2022). Ljudska prava i veštačka inteligencija (Monografija 182). Institut za uporedno pravo. Beograd
- Žderić, A. (2023). Mogućnosti primjene ChatGPT u studiranju (diplomski rad). Sveučilište u Zagrebu. Učiteljski fakultet odsjek za učiteljske studije. Zagreb