



РЕКТОР

Київського національного
лінгвістичного університету

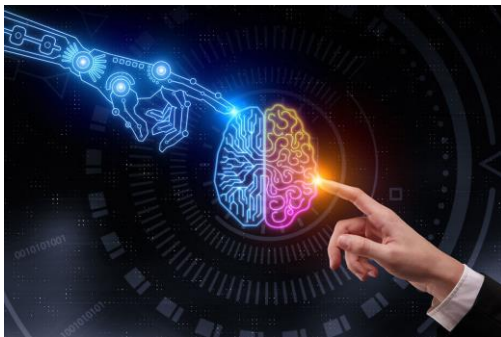
Васько

Роман Володимирович
доктор філологічних наук,
професор

НАУКОВА ПРОЄКТНА ПРОПОЗИЦІЯ КНЛУ та ГУМАНІТАРНО-ПРИРОДНИЧОГО УНІВЕРСИТЕТУ імені Яна Длугоша в Ченстохові ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ “СОФІЯ”

Васько Р. В.

Київський національний лінгвістичний університет



Стрімкий розвиток комп'ютерної лінгвістики, яка вдосконалюється разом із найсучаснішими науковими технологіями, зумовлює потребу у вивченні мовленнєвої поведінки (як вербальної, так і невербальної) штучного інтелекту, до якого належить і створений Девідом Хенсоном та його колегами штучний інтелект “Софія”. Штучний інтелект “Софія” – це когнітивно-комп'ютерна матриця з репертуаром поведінкових модусів: вербальних, емоційних, тілесних, створених на основі характеристик, притаманних реальній особистості.

Сьогодні світ уже має накопичений досвід у технологіях створення роботів-гуманоїдів, проте найбільшої публічності й популярності набула “Софія”, що є демонстрацією поступової адаптації штучного інтелекту до кооперації з людьми. Головною проблемою у цій сфері залишається питання про те, чи матимуть роботи-гуманоїди такі ж права, як і людина,

коли стануть такими ж розумними, як люди? У зв'язку з цим актуалізується етичний спектр питань, пов'язаних безпосередньо з характером мовленнєвої поведінки штучного інтелекту.

Виходячи з цих передумов Київський національний лінгвістичний університет долучився до наукових дискусій, що точаться між фахівцями у створенні робототехніки, а також між нейролінгвістами і представниками когнітивної лінгвістики, і запропонував разом із колегами з Гуманітарно-природничого університету імені Яна Длугоша в Ченстохові (Республіка Польща) наукове дослідження “Трансфер технології конструювання мультимодальної поведінки штучного інтелекту “Софія” у розроблення нових роботів-жінок” для участі в Міжнародному конкурсі спільних українсько-польських науково-дослідних проєктів для реалізації у 2022–2023 рр.

Науковий проєкт передбачає аналіз уні- й мультимодальної поведінки штучного інтелекту “Софія” та подальшої її аутентифікації з поведінкою реальної людини, з її здатністю вступати у взаємини з людьми.

Штучний інтелект “Софія”, над яким Девід Хенсон та його колеги працювали майже 10 років, була активована 19 квітня 2015 року. Розробники вважають, що необхідними компонентами роботів-гуманоїдів повинні бути такі характерні людські риси й якості, як креативність та емоції, що утворюють мультимодальну поведінку людини, і, відповідно, мають бути інтегровані у штучний інтелект.

Спілкування зі штучним інтелектом “Софія” під час її візиту в Україну (11 жовтня 2018 року) та інтерв'ю з журналістами (13 жовтня 2018 р.) свідчать про те, що “Софія” підтримує контакт зі співрозмовниками за допомогою погляду (очей), розпізнає обличчя та розуміє поки що одну людську мову – англійську, що надає їй змогу аналізувати інформацію й відповідати на запитання.

“Софія” швидко адаптується й генерує логічні відповіді: ініціює розмову, змінює тему розмови та розповідає жарти; володіє загальними кліше початку й закінчення розмови.

Коли її співрозмовник мовчить, вона ставить запитання, наприклад: *“What do you think about the way robots are portrayed in movies?”*.

Ці попередні спостереження надають підстави для попередніх висновків про високий ступінь її емоційності. Натомість питання про баланс і кореляцію зовнішньої емоційності з внутрішніми емоціями і вербальною інформацією потребує ґрунтовного наукового вивчення, що становить мету спільного українсько-польського наукового проєкту.

За концепцією проєкту передбачено укладання міні-корпусу текстів-інтерв'ю, текстів-виступів на аудіо- й відеоконференціях та інших заходах, в яких брала участь "Софія", опрацьованих на основі комплексу методик когнітивно-семіотичного аналізу, методик біометрії та ін. процедур. Сконструйована модель мультимодальної (вербальної і невербальної) поведінки штучного інтелекту "Софія" надасть змогу виявити ті девіації у програмному забезпеченні створеного робота-жінки, які потребують подальшої алгоритмізації (приведення у відповідність) власне мовних та емоційно-тілесних модальностей / модусів в її поведінці. Будуть запропоновані рекомендації й алгоритми вдосконалення лінгвоперсонального конструктору робота-жінки, які стануть корисними для компаній-розробників штучного інтелекту.

**SCIENTIFIC PROJECT PROPOSAL OF KNLU
and JAN DLUGOSZ UNIVERSITY
OF HUMANITIES AND SCIENCES IN CZESTOCHOWA
FOR ARTIFICIAL INTELLIGENCE "SOFIA" RESEARCH**

Vasko R. V.

Kyiv National Linguistic University

Rapid development of computational linguistics, which is being improved along with the latest scientific technology, specifies necessity to study speech behaviour (both verbal and nonverbal) of artificial intelligence, i.e. artificial intelligence "Sophia" that was created by David Hanson and his colleagues. Artificial intelligence "Sophia" is a cognitive-computer matrix with a repertoire of behavioural modes: verbal, emotional, corporal that were created based on the characteristics inherent for a real person.

Today the world has plenty of experience in the technology of creating humanoid robots, but “Sofia” has the greatest publicity and popularity. It is a demonstration of the gradual adaptation of artificial intelligence to cooperation with humans. At the same time, the question of whether humanoid robots will have the same rights as humans when they become as intelligent as humans remains the main problem in this area. In this regard, ethical range of issues directly related to the nature of speech behaviour of artificial intelligence is of topical interest.

Based on these prerequisites, Kyiv National Linguistic University joined scientific discussions between robotics experts, neurologists and representatives of cognitive linguistics. It is going to participate in the scientific research “Transfer of Construction Technology of Multimodal Behaviour of Artificial Intelligence Sophia in Developing New Robots-Women” in the International call of the joint Ukrainian-Polish R&B projects for the period of 2022–2023 together with colleagues from Jan Dlugosz University of Humanities and Sciences in Czestochowa (Republic of Poland).

The scientific project involves the analysis of uni- and multimodal behaviour of artificial intelligence “Sophia” and its subsequent authentication with the behaviour of a real person, with its ability to enter into relationships with people.

David Henson and his colleagues have been working on artificial intelligence “Sophia” for almost 10 years. It was activated on April 19, 2015. The developers believe that the necessary components of humanoid robots are those that are typical of human traits and qualities (e.g. creativity and emotions). They form multimodal human behaviour, and, accordingly, they should be integrated into artificial intelligence.

Communication with artificial intelligence “Sophia” during her visit to Ukraine (October 11, 2018) and interviews with journalists (October 13, 2018) indicate that “Sophia” maintains contact with interlocutors through sight (eyes), she recognizes faces and understands one human language – English, which allows her to analyse information and answer questions.

“Sophia” quickly adapts and generates logical answers: she initiates conversation, changes the topic of conversation and tells jokes; she also has a common cliché of the beginning and end of conversation.

When her interlocutor is silent, she asks questions, for example: "What do you think about the way robots are portrayed in movies?"

These preliminary observations provide fundamentals for preliminary conclusions about the high degree of her emotionality. Instead, the question of the balance and correlation of external emotionality with internal emotions and verbal information requires a thorough scientific study, which is the goal of a joint Ukrainian-Polish R&B scientific project.

According to the concept of the project, based on the methods of cognitive-semiotic analysis, biometric methods and other procedures, a mini-corpus of texts-interviews, texts-speeches at audio and video conferences and other events in which "Sofia" took part will be developed. The constructed model of multimodal (verbal and nonverbal) behaviour of artificial intelligence "Sophia" will allow to identify those deviations in the software of the created robot-woman, which require further algorithmization (matching) of the language and emotional-corporal modalities / modes in her behaviour. Recommendations and algorithms for improving linguistic-personal construct of the female robot will be offered, which will be useful for companies developing artificial intelligence.