Приложение на изкуствения интелект при анализ на дълбочинни интервюта в областта на младежките субкултури

Елеонора Милева, Александра Генчева-Василева, Боряна Ангелова-Игова, Красимира Петкова

Application of Artificial Intelligence in the Analysis of In-Depth Interviews in the Field of Youth Subcultures

Eleonora Mileva, Aleksandra Gencheva-Vasileva, Boryana Angelova-Igova, Krasimira Petkova

Abstract:
The development of artificial intelligence (AI) in recent years determines its widespread application in the field of social sciences and supporting the work of scientists. The aim of this study was to explore the possibilities of applying AI in processing and analyzing in-depth interviews in the field of youth subcultures in sports. The subject of the study were numerous scientific articles and materials in the field of social sciences, focused on the topic of the study. The main research method was content analysis. When analyzing the results, numerous possibilities for applying AI on the topic of youth sports subcultures were identified, such as evaluating specialized scientific information, deriving keywords and text units, analyzing the text of interviews, supplementing the work of the researcher, economy in data processing, etc. The report provided a SWOT analysis of the strengths and weaknesses of the application of artificial intelligence on the researched issues and also recommendations for future scientific activities were given.

Key words: artificial intelligence, in-depth interview, youth subculture, content analysis, SWOT-analysis

For contacts: Professor, D.Sc. Eleonora Mileva, National Sports Academy Vasil Levski, mileva@nsa.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

В последните години изкуственият интелект (ИИ) се развива интензивно и динамично, като навлиза широко в различни сфери на обществения живот. Нарастващите изисквания към качеството на научните изследвания, от една страна и необходимостта от тяхното по-бързо анализиране и популяризиране, от друга страна, доведе до масово разпространение на ИИ в множество области на социалните науки като социология, психология, антропология, икономика, политология и др. Основните направления, в които изкуственият интелект се използва, включват:

- **Анализ на големи масиви от данни (Big Data Analysis) –** благодарение на алгоритмите за машинно обучение, учените могат да обработват огромни количества информация, събрана от социални мрежи, икономически показатели, анкети и други източници.
- **Обработка на естествен език (Natural Language Processing – NLP) –** технологии като анализ на тоналността, автоматизирано кодиране на текстове и семантичен анализ улесняват разбирането на обществени нагласи и културни тенденции.
- **Автоматизирано вземане на решения и прогнозиране** – чрез статистически модели и невронни мрежи ИИ подпомага прогнозите за социални и

икономически процеси, като например изборни резултати, икономически кризи или демографски промени.

Следователно изкуственият интелект улеснява работата на учените за провеждане и анализиране на качествени изследвания в социалните науки [1]. ИИ автоматизира задачи, като дава време на изследователите в различни области да се насочат към по-творчески и по-стратегически научни анализи [5], [6], [7] . Той позволява учените да достигнат до нови открития, да подобрят методите си на работа и да предложат иновативни решения на сложни социални проблеми.

Традиционно качествените методи в социалните науки включват анализ на интервюта, етнографски наблюдения, тематичен анализ и други подходи, които разчитат на човешка интерпретация. Дълбочинните интервюта се явяват подходящ и адекватен метод за изследване и анализиране на различните младежки спортни субкултури, за открояване на нагласите и мотивацията на младите хора за избор на спорт, тяхната принадлежност към отделната субкултура, идентичността им, емоционалните чувства и преживявания и други важни характеристики.

Наложилата се употреба на дълбочинните интервюта е обоснована от редица предимства, които те притежават. Е. Ченгелова (2016) посочва, че дълбочинното интервю се използва за изследване на нови или сравнително малко изучени обекти, процеси и явления. Целта му е да се събере информация, обогатяваща съществуващите предварителни представи или водеща до създаването на такива [2]. Технологията на неговото прилагане е уникална в методически смисъл и се описва от Е. Ченгелова (2016) в следната последователност: 1. Дефиниране на предметното поле на изследването; 2. Определяне на целите и функциите на изследването в контекста на избраната изследователска стратегия; 3. Дефиниране на изследователския въпрос; 4. Избор на единиците за изследване; 5. Конструиране на изследователския инструментариум; 6. Избор на релевантни техники за интервюиране; 7. Теренно реализиране на интервютата; 8. Обработване, анализ и интерпретация на информацията [3].

Ограниченията на метода се изразяват в субективността на събраната информация, тъй като изследването се концентрира върху малка група хора и техните лични възприятия, а познавателната ситуация не подлежи на повторение. Според автора основен недостатък на метода е, че събраните данни (текстове) не се анализират с неутрални математико-статистически методи, а се „превеждат“ в социологически категории и релевантни теории [2], [3]. Обработката на дълбочинните интервюта е необходимо да се съобразява с методологията на структурния контент анализ, като е нужно да се създаде изследователски инструментариум за емпирична обработка на получения масив.

Т. Грозданова (2019) посочва, че количественият анализ на резултатите трябва да обхваща представяне на всяка една кодирана смислова единица на анализ в процентно отношение и тълкуване на резултатите чрез проследяването на определени съдържателни и текстолингвистични параметри. След статистическата обработка „ключовите думи“ се представят в процентно съотношение спрямо общия обем и се подреждат в графичен или табличен вид.

Извършва се качествена интерпретация на смисловото съдържание на най-близкия контекст на думата и значимостта й от гледна точка на изследваната проблематика [4].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Цел на настоящото изследване е да се проучат възможностите за прилагане на ИИ при обработване и анализиране на дълбочинни интервюта в сферата на младежките субкултури в спорта. Обект на изследването са научни статии и материали в областта на социалните науки, насочени към темата на изследването. Основният изследователски метод, който бе приложен, е контент анализ.

При анализа на резултатите се установяват множество възможности за прилагане на ИИ за изследване на темата за младежките субкултури в спорта. Тук ще бъдат представени някои научни практики за използването на ИИ за провеждане и анализиране на дълбочинни интервюта в интересуващата ни изследователска сфера.

В съвременния дигитализиран свят съществуват специално разработени софтуерни програми за провеждане на дълбочинни интервюта, транскрибиране, кодиране и интерпретиране на информацията. Тези софтуери следват определени алгоритми, съобразени с целите на конкретното изследване. В тази връзка ИИ може да се приложи при провеждане на самото интервю чрез задаване и подбор на въпроси към изследваните лица от специално разработена база от данни [7], [8]. Нещо повече, ИИ подпомага изследователите в процеса на транскрибиране и кодиране на смислови думи и текстови единици на различните изказвания на респондентите. За постигане на качествени резултати е необходимо обаче да се приложи хибриден подход, при който, освен чрез възможностите на ИИ, кодирането на данните и интерпретирането на резултатите да се осъществява от експерти специалисти [8], [5]. По този начин могат да се отчетат езика на тялото и интонацията, които оказват значително влияние върху смисъла на съобщението, което интервюираният предава. Следователно прегрупирането по ключови думи и смислови категории е необходимо да се извърши от специалист. Трябва да се отбележи, че ИИ значително съкращава, улеснява и същевременно допълва работата на изследователя относно обработването на получените от интервютата резултати.

Не трябва да се подценява потенциалът и възможностите на ChatGPT за кодиране, анализиране и обобщаване на качествени интервюта и открояване на положителни и отрицателни страни [6]. Приложението му е особено подходящо при дедуктивните методи на анализ на резултатите. От всичко казано до тук, може да се направи изводът, че прилагането на ИИ при дълбочинните интервюта води до намаляване на разходите и времето, осигурява достъп до повече респонденти и по-голяма обективност на получените резултати. [5]

Въз основа на проучената научна литература относно възможностите и недостатъците на изкуствения интелект предлагаме кратък SWOT анализ на силните и слабите страни от прилагането на ИИ при дълбочинните интервюта (табл. 1).

Таблица 1. SWOT анализ за прилагането на ИИ при дълбочинни интервюта

Силни страни	*Слаби страни*
Автоматизация и ефективност: ИИ може да автоматизира транскрибирането, кодирането и анализа на големи обеми интервюта, спестявайки време и ресурси. **Разпознаване на модели**: ИИ може да идентифицира скрити модели и тенденции в данните, които изследователите могат да пропуснат. **Обективност**: ИИ може да намали субективността при анализа на интервютата. **Мащабност**: ИИ може да обработва и анализира голям брой интервюта едновременно, което е особено полезно за големи изследвания. **Интердисциплинарен подход**: Развитието на ИИ разширява областите, в които може да бъде прилаган, като това осигурява интердисциплинарен подход при изследване на явления чрез прилагане на дълбочинни интервюта.	**Високи разходи:** За работа с качествени софтуерни програми е необходимо да се инвестират средства за закупуване и поддържането им. **Необходимост от висококачествени данни**: ИИ се нуждае от големи обеми качествени данни, за да се обучава и да предоставя по-точни резултати. **Ограничения в разбирането на контекста**: ИИ може да има затруднения с разбирането на сложни контексти и нюанси в интервютата. **Езикови ограничения:** Разработените софтуерни програми не предлагат възможности за работа с данни на български език. **Необходимост от опит**: Прилагането на ИИ изисква изследователя да притежава опит и знания в областта на ИИ, както и в областта на качествените изследвания. **Етични съображения**: Използването на ИИ повдига етични въпроси, свързани с поверителността, съгласието и прозрачността на процедурите.
Възможности за развитие	*Заплахи*
Подобряване качеството на изследванията: ИИ може да подобри качеството и дълбочината на изследванията. **Ефективно управление на времето:** Прилагането на ИИ дава възможност да се съкрати времето за транскрибиране и анализиране на данните, което дава възможност на експертите да провеждат повече качествени изследвания или изследвания с големи обеми от данни. **Развитие на нови изследователски методи**: ИИ може да позволи разработването на нови изследователски методи за анализ на дълбочинни интервюта. **Интеграция с други инструменти**: ИИ може да бъде интегриран с други инструменти за анализ на данни, за да се получи по-пълна картина за изследваното явление.	**Неточност на резултатите**: Ако ИИ не е обучен правилно, може да предостави неточни или подвеждащи резултати. **Неточност в превода:** При превод на данните за транскрибиране от ИИ или на резултатите от анализа може да има неточности, което да доведе до неправилно интерпретиране и разбиране на резултатите. **Финансова неефективност:** при малки обеми от данни, инвестирането в ИИ за транскрибиране и анализиране на данните от дълбочинни интервюта може да доведе до финансова неефективност. **Загуба на работни места**: Автоматизацията на анализа на интервюта може да доведе до загуба на работни места за изследователи и анализатори. **Злоупотреба с данни**: ИИ може да бъде използван за злоупотреба с лични данни от интервютата. **Липса на доверие**: Обществеността може да не се доверява на резултатите от ИИ анализа, ако не разбира как работи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат на проучените и анализирани статии и научни материали може да се направят някои *обобщения*.

Въвеждането на ИИ при обработката и анализирането на дълбочинни интервюта предлага нови възможности, които подпомагат и улесняват работата на изследователя. ИИ може да оптимизира **кодиращите процеси, като** вместо ръчно кодиране на големи текстови масиви, той ускорява и улеснява тази технология чрез разпознаване на ключови думи и фрази.

ИИ провежда автоматизирана обработка на текстове, като определени алгоритми за анализ на текстове могат да идентифицират повтарящи се теми, концепции и емоционални тоналности в проведените интервюта.

ИИ може да даде определена с**емантична и контекстуална интерпретация** чрез използването на усъвършенствани модели за обработка на естествен език. По този начин изследователите могат по-ефективно да анализират контекста на изказванията на изследваните лица.

ИИ може да представи п**одобрено визуализиране на данни,** като генерира интерактивни графики и концептуални карти, улесняващи разбирането и представянето на качествените резултати.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Рашидов, А. (2024). Изкуственият интелект в научните изследвания, *Стратегии на образователната и научната политика*, 32, 5s, 35-45.

[2] Ченгелова, Е. (2016). Интервюто в социалните науки, изд. ОМДА, София.

[3] Ченгелова, Е. (2013). Методите в социалните емпирични изследвания: методологически традиции и актуални тенденции, *Социологически проблеми*, 1/2, 9-28.

[4] Контент-анализът като метод за анализ на теоретичната рамка за изследване на отношения и взаимодействия между организации и субекти; Теодора Грозданова; (октомври 2019 г); https://www.researchgate.net/profile/Teodora-Grozdanova/stats

[5] Chopra, F., Haaland, I. Conducting qualitative interviews with AI, *CEBI Working Paper Series,* 2023, 06/23, University of Copenhagen, Department of Economics, Center for Economic Behavior and Inequality (CEBI), Copenhagen

[6] Kon, M.H.A., Pereira, M.J., Molina, J.A.D.C. et al. Unravelling ChatGPT’s potential in summarising qualitative in-depth interviews. 2025, *Eye* **39**, 354–358. https://doi.org/10.1038/s41433-024-03419-0

[7] Mason, J. (1996). Qualitative Researching, London: Sage Measuring Attitudes Cross-Nationally. *Lessons from the European Social Survey*. 2007.

[8] Pattyn, F. The Value of Generative AI for Qualitative Research: A Pilot Study, *Journal of Data Science and Intelligent Systems*, 2024, Vol. 00 (00) 1-8.

Забележка: Настоящата разработка е част от научен проект „Изследване на младежките субкултури в спорта“, № 126/10.01.2025 г., финансиран от НСА „Васил Левски“.