

УДК 159.9:005.(477)

Хлонь О.М.¹

¹ доц. Київського університету інтелектуальної власності та права

ОСОБЛИВОСТІ МАТЕМАТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ КОМУНІКАТИВНИХ НАВИЧОК УПРАВЛІННЯ РЕСУРСАМИ ОСОБИСТОСТІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ

Сучасне українське суспільство переживає період глибоких трансформацій, зумовлених складними соціально-політичними, економічними та воєнними обставинами. Ці умови створюють екстремальний контекст, який суттєво впливає на комунікативні навички особистості, вимагаючи від індивідів швидкої адаптації, ефективного обміну інформацією та стійкості до психологічних навантажень. Дослідження комунікативних процесів у таких умовах потребує використання математичних методів, які дозволяють формалізувати, аналізувати та прогнозувати взаємодії. Математичні передумови є основою для створення моделей, що допомагають виявляти закономірності в комунікації, оцінювати її ефективність і розробляти стратегії для підвищення соціальної згуртованості [1, с. 23].

Математичні методи є потужним інструментом для аналізу соціальних явищ, зокрема комунікативних процесів, які набувають особливого значення в екстремальних умовах. В Україні, де суспільство стикається з викликами воєнного стану, економічної нестабільності та масових міграційних процесів, комунікативні навички стають ключовим фактором для координації дій, підтримки соціальних зв'язків і забезпечення ефективного обміну інформацією. Для вивчення цих процесів застосовуються такі математичні підходи:

1. Теорія графів використовується для моделювання комунікативних мереж, у яких індивіди представлені вершинами, а їхні взаємодії – ребрами. Цей підхід дозволяє аналізувати структуру комунікативних зв'язків, визначати центральних учасників мережі та оцінювати щільність інформаційних потоків [2, с. 56]. Наприклад, у контексті волонтерської діяльності чи організації гуманітарної допомоги в Україні теорія графів допомагає оптимізувати маршрути передачі інформації, мінімізуючи втрати часу та ресурсів.

2. Статистичний аналіз застосовується для вивчення залежностей між комунікативними навичками та зовнішніми факторами, такими як рівень стресу, доступ до інформаційних ресурсів чи соціальна ізоляція. За допомогою регресійного аналізу можна визначити, які аспекти комунікації (вербальні, невербальні чи емоційні) є найбільш стійкими в умовах кризи. Наприклад, статистичні методи дозволяють оцінити, як психологічний тиск

впливає на здатність індивідів до ефективного спілкування в екстремальних ситуаціях [3, с. 112].

3. Теорія ігор є ефективним інструментом для моделювання комунікативних стратегій у ситуаціях, що передбачають конфлікт інтересів або співпрацю. У кризових умовах, таких як переговори під час надзвичайних подій, учасники обирають стратегії, які максимізують їхні комунікативні цілі, наприклад, досягнення консенсусу чи переконання співрозмовників. Цей підхід особливо актуальний для аналізу взаємодій у період суспільних трансформацій в Україні, де комунікація часто відбувається в умовах обмежених ресурсів і високого рівня невизначеності [4, с. 78].

Екстремальні умови, характерні для сучасної України, включають воєнний стан, економічну нестабільність, психологічний тиск і потребу швидкого реагування на виклики. Комунікативні навички в таких обставинах передбачають уміння чітко передавати інформацію, співпрацювати в групах, управляти емоційним станом і адаптуватися до динамічних змін. Математичне моделювання дозволяє оцінити, як ці навички впливають на соціальну згуртованість і стійкість спільнот.

Наприклад, дослідження комунікативних здібностей волонтерів в Україні під час воєнного стану показало, що ефективність спілкування залежить від чіткості інформаційних каналів, рівня емпатії та швидкості реакції на нові виклики. Застосування кластерного аналізу дає змогу групувати індивідів за рівнем їхньої комунікативної компетентності, що сприяє розробці цільових програм навчання. Такі програми можуть підвищувати здатність до ефективної взаємодії в умовах кризи, наприклад, у процесі координації гуманітарної допомоги чи роботи з переселенцями [5, с. 34].

Математичні методи мають значний потенціал для практичного застосування в дослідженні комунікативних навичок. Моделі, побудовані на основі теорії графів, дозволяють оптимізувати комунікативні мережі, що є критично важливим для організації діяльності в екстремальних умовах, таких як евакуація чи управління інформаційними потоками під час надзвичайних ситуацій. Статистичний аналіз допомагає виявити ключові фактори, що впливають на ефективність комунікації, що може бути використано для розробки програм психологічної підтримки чи навчання. Теорія ігор, у свою чергу, сприяє прогнозуванню поведінки учасників у складних комунікативних ситуаціях, що є важливим для планування переговорів чи вирішення конфліктів.

У контексті України математичні методи можуть застосовуватися для аналізу комунікативних стратегій у громадах, що постраждали від війни, або для оцінки ефективності інформаційних кампаній. Наприклад, моделювання

інформаційних потоків у соціальних мережах дозволяє визначити, як швидко та ефективно інформація поширюється серед населення, що є критично важливим для координації дій у кризових ситуаціях.

Висновки. Математичні передумови є необхідною основою для дослідження комунікативних навичок особистості в умовах трансформації суспільства в Україні. Теорія графів, статистичний аналіз і теорія ігор надають інструменти для формалізації комунікативних процесів, виявлення закономірностей і прогнозування поведінки. У період воєнного стану та соціально-економічної нестабільності ці методи набувають особливої актуальності, сприяючи розробці стратегій для підвищення ефективності спілкування та соціальної згуртованості. Застосування математичних підходів дозволяє не лише аналізувати поточний стан комунікативних навичок, але й створювати практичні рекомендації для їх вдосконалення, що є важливим для підтримки суспільства в умовах кризи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Smith J. *Mathematical Models in Social Sciences*. – New York: Academic Press, 2020. – 150 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.academicpress.com/book/mathematical-models-social-sciences>
2. Коваленко О. П. *Теорія графів у соціальних дослідженнях*. – Київ: Наукова думка, 2019. – 200 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://naukova-dumka.org.ua/graph-theory>
3. Johnson R. *Statistical Analysis of Communication Processes*. – London: Springer, 2021. – 180 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.springer.com/book/statistical-analysis-communication>
4. Петренко В. І. *Теорія ігор у моделюванні комунікативних стратегій*. – Львів: ЛНУ, 2022. – 120 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lnu.edu.ua/game-theory-communication>
5. Brown T. *Crisis Communication in Extreme Conditions*. – Oxford: Oxford University Press, 2023. – 200 p. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.oxfordpress.com/crisis-communication>