

*Гриб'юк О. О.,
кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник Інституту
інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*

МОДЕЛЮВАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ ТА ДИФУЗІЯ ІННОВАЦІЙ

Дотепер актуальним та своєчасним вважається виникнення терміну «нетократія» (net – мережа) – форми управління суспільством, у рамках якої основною цінністю є не матеріальні ресурси, а інформація та структури, що її зберігають, опрацьовують і передають. У віртуальному світі важливі віртуальні спільноти, створені задля необхідності конструювання нової системи участі в освітньому процесі та особистого життя людини [1]. В мережі кожен шукає собі подібних і створює разом з ними віртуальний простір, вільний від конфліктів всередині та в географічному просторі. Участь у мережах не залишає ні часу, ні можливості прислухатися до самого себе. Відповідно, членство в мережах, контур зворотного зв'язку і громадський розум – це основа основ нетократії.

Людина в Інтернеті може знайти про себе такі відомості, про існування яких навіть не підозрювала. Суттєво зростає вплив соціальних мереж, що виконують функції обміну думками й одержання необхідних матеріалів та перетворюються на засоби інформаційного управління і інформаційного протиборства. Неминуче перетворення соціальних мереж на інструмент інформаційного впливу з метою маніпулювання особистістю людини.

Під соціальною мережею на якісному рівні розуміється соціальна структура, що складається з безлічі агентів (суб'єктів – індивідуальних чи колективних, наприклад, індивідів, сімей, груп, організацій) та визначеної множини відносин (сукупності зв'язків між агентами, наприклад, дружби, знайомства, комунікації, співпраці).

Важливо виокремити наступні можливості використання користувачами соціальних мереж: отримання даних від інших членів соціальної мережі;

верифікація ідей через участь у взаємодіях в соціальній мережі; соціальна вигода від наявних контактів; рекреація.

У наукових дослідженнях триває активна дискусія щодо поняття цінність (utility, value) соціальної мережі, яка має конкретну величину.

Акцентуємо увагу на тому, що в досліджених законах не відображається властивість адитивності. Цінність двох ізольованих соціальних мереж повинна бути рівною сумі цінностей кожної з них. Відповідно, за відсутності зв'язків між пропонованими мережами додаткової цінності не виникає.

Доцільно використовувати апарат теорії інформації, статистичної фізики та теорії ймовірностей, використання якого допомагає описати поведінку великих систем. Соціальні мережі дотепер перетворюються на об'єкти та засоби інформаційного впливу, на арену інформаційного протистояння. В процесі побудови моделі важливо враховувати фактор інформованість агентів. Виокремлюють три класи моделей: інформаційного впливу, інформаційного управління та інформаційного протистояння. Математичні моделі інформаційного управління та інформаційного протистояння (протиборства) практично не досліджені. У пропонованому дослідженні звертаємо ґрунтовну увагу на усунення вище наведених прогалин, в тому числі на опис та уточнення понятійного апарату.

Соціальні мережі відіграють велику роль у поширенні матеріалів, ідей і впливу між членами. Вплив у науковій літературі, де описуються соціальні мережі, пов'язано з терміном «дифузія інновацій» (diffusion of innovations).

Результати психологічних досліджень свідчать про те, що в соціальній мережі агенти не мають вичерпних даних для прийняття рішень, або не можуть самостійно опрацювати їх, тому їх рішення ґрунтуються на поданнях інших агентів. Соціальний вплив розглядається в контексті двох процесів: порівняння і комунікації. Доцільно зазначити, що при комунікативному підході щодо впливу агенти зможуть прийти до подібних уявлень, але зовсім не до подібної поведінки. Відповідно, в процесі порівняння агенти неявним чином копіюють поведінку.

У дослідженні ґрунтовно розглядається та аналізується класифікація моделей впливу в соціальних мережах. У теорії поширення нововведень (diffusion theory) розглядаються дифузії інновацій із врахуванням усіх факторів соціальної системи.

Нововведення – це думка, технологія (метод), ідея, продукт, або будь-який інший об'єкт, що сприймається агентом як новий.

Дифузія – процес, за допомогою якого нововведення поширюється з використанням комунікаційних каналів в часі та в просторі серед членів соціальної системи.

Комунікація – це процес, за допомогою якого учасники створюють і обмінюються матеріалами між собою задля досягнення взаємного розуміння і трансляції нововведень.

Нововведення проникають в соціальну систему завдяки агентам змін (новаторами). Член соціальної системи повинен прийняти рішення про використання нововведень. Процес прийняття нововведення агентами проходить конкретні стадії, кожна з яких ґрунтовно розглядається та аналізується у дослідженні.

У ході дослідження враховуються постулати теорії колективної дії (collective action theory). В теорії також розглядається вплив зовнішніх факторів на поведінку людей в конкретній групі. Суспільне благо (public goods) – громадська думка, вибори, відкрита інформаційна база даних, система комунікації і т. д. Для того, щоб агенти докладали зусилля для створення суспільного блага, потрібно стимулювати їх заохоченнями, позитивно впливати в контексті визначених схем соціального впливу. Розвиток інформаційно-комунікаційних технологій частково звільняє від необхідності побудови формальної структури [2]. За умови цілеспрямованого створення інформаційної бази (учасники можуть і не знати один одного) та самостійного розміщення матеріалів на суспільно доступних ресурсах, виникає проблема довіри, а не проблема участі. Соціальні зв'язки забезпечують агента необхідними даними

про наміри та дії інших агентів, формуючи його неповні уявлення, із використанням яких агент приймає свої рішення.

З точки зору соціології виникає ряд методологічних проблем щодо закономірностей формування та функціонування соціальних мереж в суспільстві.

Серед особливостей віртуального співтовариства важливе місце займають горизонтальні комунікації, де особистісний зв'язок відіграє особливу роль. Значний інтерес представляють пірингові мережі (P2P), де реалізується принцип рівності учасників мережі із використанням децентралізації P2P – системи, що складається з рівноправних вузлів, кожний з яких одночасно взаємодіє тільки з частиною інших вузлів.

Мережа зберігає свою стійкість навіть у разі нестабільності складу її членів та обсягу транзакцій, відповідно, не впливаючи на виконання нею основних функцій. Форма і зміст мережевих відносин залишаються незмінними.

В результаті проведеного порівняльного аналізу розглянутих моделей доцільно виокремити загальні принципи формування та координації організаційної структури. Відмінності обумовлені не тільки використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, але і внутрішньою логікою дій, особливістю культури мережевих комунікацій. Схожість розглянутих в результаті аналізу моделей дозволяє запропонувати конкретні шляхи підвищення ефективності їх діяльності, що ґрунтовно описуються в дослідженні.

Список використаної літератури

1. Гриб'юк О. О. Вплив інформаційно-комунікаційних технологій на психофізіологічний розвиток молодого покоління. "Science", the European Association of pedagogues and psychologists. International scientific-practical conference of teachers and psychologists "Science of future": materials of proceedings of the International Scientific and Practical Congress. Prague (Czech

Republic), the 5th of March, 2014/ Publishing Center of the European Association of pedagogues and psychologists “Science”, Prague, 2014, Vol.1. 276 p. - S. 190-207.

2. Гриб'юк О. О. Когнітивна теорія комп'ютерно орієнтованої системи навчання природничо-математичних дисциплін та взаємозв'язки вербальної і візуальної компонент / Гриб'юк О. О. // Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди» – Додаток 1 до Вип.36, Том IV (64): Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору». – Київ: Гнозис, 2015. – С. 158-175.