
ШИРОКА А.О.,
асистент, кафедра теоретичної та
практичної психології,
НУ «Львівська політехніка»

СЕНИК О.М.,
асистент, кафедра психології,
філософський факультет ЛНУ
ім. І. Франка, м. Львів

БІНАС О.Р.,
студентка

ВАСИЛИШИН О.І.,
студентка

КОСТІВ Ю.М.,
студентка

ТИМЦІВ І.М.,
студентка

МИЦЬКО Ю.Р.,
студентка,
НУ «Львівська політехніка»,
м. Львів

КОЛЕКТИВНІ СУДЖЕННЯ, ЯК ІНСТРУМЕНТ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ТА КОНСТРУЮВАННЯ МАЙБУТНЬОГО

У статті представлений теоретичний аналіз та емпіричне дослідження проблеми колективних суджень. Показано, що спільні судження є ефективнішими в 80-90% випадків за індивідуальні. Описано основні обставини, котрі мають бути врахованими у формуванні якісних колективних суджень. Запропоновано подальшу перспективу у застосуванні описаного інструменту.

Ключові слова: колективні судження, групове мислення, когнітивні задачі.

В статье представлен теоретический анализ и эмпирическое исследование коллективных суждений. Показано, что совместные суждения в 80-90% эффективнее индивидуальных. Описаны основные обстоятельства, которые должны быть учтены в

© ШИРОКА А. О. та ін., 2015

создании качественных коллективных суждений. Предложено перспективу дальнейшего использования описанного инструмента.

Ключевые слова: коллективные суждения, групповое мышление, когнитивные задачи.

The theoretical analyze is give and empirical studies are provided to the phenomena of crowd judgments. It is shown that crowd judgment in 80-90% cases is more accurate than individual opinion. The main circumstances which influence the quality of the crowd judgment are diversity, independence and decentralization. The effective use of the statistics in the summing up of diverse data is pointed at. Our empirical study has shown some obstacles of using crowd mind as a prognostic tool: inability to get insulated judgments in the small groups, emotional engagement of people into some issues, lack of confidence in the presence of main relevant information which can determine future event. The perspective of using the crowd judgments in the improving quality of many important decisions in many areas of people's life is discussed.

Key words: crowd judgment, group thinking, cognitive problems.

Ще з робіт економіста Г. Саймона [4] прийнято називати людину «обмежено раціональною» істотою, котра у прийнятті рішень, навіть дуже важливих, має обмежені уявлення про майбутнє, типово керується емоціями, задовольняється першим кращим, а не оптимальним рішенням тощо. Якщо попросити окрему людину зробити прогноз щодо результатів переможців олімпіади чи президентських виборів – найімовірніше вона помилиться. А що можна сказати про рішення експертів? За результатами 20-річних досліджень Ф. Тетлока [5] експерти в економіці, політиці та соціальних подіях також типово помиляються. Дійсність утворюється на перетині стількох подій, що мозок навіть дуже розумної людини – спеціаліста в певній галузі, просто не здатний їх опрацювати та врахувати у прийнятті рішення.

А що ми можемо сказати про наш колективний розум? В даному випадку колективний розум ми визначаємо як сукупність думок певної громади людей. Ще Ф. Гальтон в 1906 році, оцінюючи на ярмарку колективні прогнози пересічних людей щодо маси бика, дійшов висновку, що колективні судження володіють в рази більшою точністю у порівнянні з індивідуальними. Це до певної міри суперечить уявленням про натовп як стихійний, схильний до екстремальних вчинків, котрий породжує стадне мислення. Г. Ле Бон, наприклад, не міг змиритися з ідеєю демократії, оскільки вважав, що прості люди не можуть впливати на політику та культуру в державі в силу власної некомпетентності та обмеженості. Однак, ймовірно, це не єдині ознаки, притаманні сукупності людей. Наприклад, досить переконливими є дані, котрі вказують на те, що достат-

ньо велика група людей в рази краще справляється з когнітивними проблемами, котрі мають конкретне рішення, ніж окремо взята людина, навіть експерт. Наприклад, підраховано, що у грі «Хто хоче стати мільйонером» дзвінок другу спрацьовує у 65%, нато-мість допомога залу – в 91% випадків [3, с. 22]. К. Гордон [3, с. 23] просила 200 студентів оцінити вагу різних предме-тів – виявилося, що колективна оцінка була вірною в 94% випадків, що випе-реджало точність більшості прогнозів, за виключенням 5-ти. Н. Джонсон [3, с. 24] в експерименті з проходженням людьми віртуального лабіринту по-казав, що усереднені результати всіх учасників того, куди потрібно зверта-ти – праворуч чи ліворуч – у кожній конкретній розв'язці і є оптимальним шляхом з лабіринту, що значно пере-вищувало успіхи по проходженню шляху більшістю досліджуваними.

Однак для того, щоб група людей добре справилася з завданням, пише Дж. Шуров'ескі [3], мають бути вра-ховані три обставини: різнорідність (тобто вона має складатися з різних за статтю, віком, освітою тощо людей), незалежність (учасники не повинні спільно працювати над рішенням чи обговорювати його) та децентралізація (рішення мають приймати люди, ко-трі мають бодай якісь локальні знання про завдання). Поруч з цим також має існувати певний механізм об'єднання індивідуальних думок у колективне рішення. Якщо в групі дотримано всі перелічені умови, то її судження буде достатньо точним. Чи це дійсно так? Дане припущення ми вирішили пере-вірити у власному дослідженні трьох колективних прогнозів.

Дизайн дослідження

Дослідження відбувалося 25-26 квітня 2015 року в рамках «Наукових фестин», заходу, котрий організував

Національний університет «Львівська політехніка» з метою популяризації науки серед людей різного віку. Захід мав вигляд ярмарку, на котрому ко-жен з інститутів Політехніки представ-ляв цікаві експерименти, конкурси та власні наукові розробки [2]. Опиту-вання тривало протягом двох днів. Різ-них за статтю, віком та рівнем освіти людей запитували наступні питання:

- *Скільки монет у банці?* (при цьому їм демонструвалася півлітрова банка, наповнена до верху копійками, но-міналом 5, 10, 25 та 50 копійок)
- *Яка команда переможе у Лізі Європи? Хто буде її суперником у фіналі?*

Опитування проводили студенти та викладачі кафедри психології, пе-дагогіки і соціального управління та кафедри теоретичної та практичної психології НУ «Львівська політехні-ка». Дослідник підходив до будь-кого з відвідувачів і пропонував відповісти на одне з питань.

На перше питання мали змогу від-повісти всі бажаючі, на друге – люди, котрі цікавляться футболом. Загалом більшість людей легко погоджувалися взяти участь в опитуванні та проявля-ли інтерес до ідеї дослідження.

Результати дослідження

- *«Скільки монет у банці?»*

На дане запитання відповіла най-більша кількість осіб різного віку, ста-ті, освіти, професій. Всього 218 респон-дентів.

Колективний прогноз виявився 551 монета, при тому, що насправді кіль-кість монет у банці склала 663. Тобто досліджувані помилилися на 112 монет. Чи це велика помилка для даного за-вдання? Якщо поррахувати у відсотках кількість людей, котрі справилися з завданням краще, ніж колективний розум, а саме давали відповідь у межах 663 ± 112 (551-775), то це 11% (25 людей з 218 опитаних). Для дев'яти з десяти



Рис. 1 Розподіл респондентів, котрі давали кращі та гірші за усереднений результат прогнози

опитаних (89%) колективний прогноз виявився точнішим (рис. 1). Тобто серед сукупності різних людей завжди заходяться люди, чия думка є точнішою та правильнішою, ніж колективна, однак чи завжди це одні і ті самі люди, чи це випадковість, котру неможливо прорахувати наперед?

В нашому дослідженні серед 11% людей, котрі дали кращу відповідь за середньостатистичну, було: приблизно порівну чоловіків та жінок (12 та 13 відповідно), за віком в цю групу потрапили, як 7-річна дитина, особи студентського віку, так і старші люди 50 та 70 рр. Тобто напрошується висновок, що успіхи у прогнозуванні монет у банці не пов'язані зі статевою чи віковою ознаками, так само як і з рівнем інтелекту.

Чи можна сказати, що зі зростанням кількості прогнозів передбачення ставало все точнішим? Всього під час опитування було зібрано 6 бланків відповідей приблизно від 35 до 40 прогнозів в кожному. Ми спробували підрахувати середнє арифметичне прогнозів 38 (1 бланк), 76 (2 бланки), 114 (3), 155 (4), 196 (5) та 218 (всі шість бланків) опитаних (оскільки опитування проводилися паралельно, то кожен з бланків отримав довільний номер). Виявилось, що в першому бланку ко-

лективний прогноз дорівнював 751 монета; в сумі двох бланків – 574; трьох – 519; чотирьох – 534; п'яти – 530; всіх шести бланків – 551. Бачимо, що прогноз відносно не чутливий до кількості опитаних: вже після зростання числа опитаних до 76, наступні дані відрізнялися від попередніх порівняно не багато (стандартне відхилення склало ± 21 монета).

Цікаві спостереження: якщо в опитуванні одночасно брали участь декілька осіб, наприклад кілька друзів або сім'я, то ми спостерігали досить відмінну поведінку. В одних випадках кожен давав власну відповідь, котра досить слабо була пов'язана з відповіддю попередника, навіть якщо людина її чула (наприклад, син міг визначити кількість монет як 150, натомість батько називав число 1500). В інших випадках спрацьовував ефект прив'язки, коли хтось один давав відповідь, натомість інші погоджувалися або недалеко відступали від неї (як правило, в межах 50-150 монет).

Жінки, як правило, давали відповідь досить швидко, діти – задумувалися, вагалися та дивилися на батьків, натомість чоловіки реагували в декілька різних способів: одні відповідали достатньо швидко, другі сприймали завдання як тест на інтелектуальну

спроможність, відтак не знаючи правильної відповіді, просто відмовлялися відповідати, треті – брали банку, зважували її у руках, потім діставали монетку і так само зважували, після чого проводили певні розрахунки і тоді говорили власне припущення. Що цікаво, як показано вище, не існує безпрограшної стратегії, як би людина не підходила до розв'язання задачі – вона все одно з більшою ймовірністю помилялася (за нашими даними в 9 з 10 випадках).

Діти типово були схильними недооцінювати, натомість їхні батьки типово переоцінювали кількість монет. Це пізніше вдалося підтвердити статистичним аналізом порівняння результатів дітей (віком 7-17 років, $n=47$) та старших людей (віком 40-70 рр., $n=27$) за Т-критерієм Стюдента. Виявилось, що колективний прогноз дітей коливався довкола 458, а дорослих – довкола 1080 монет ($p=0,028$). І хто був ближчим? Так виглядає, що у випадку вгадування кількості монет у банці життєвий досвід та додаткові розрахунки були зайвими.

- *«Яка команда переможе у Лізі Європи? Хто буде її суперником у фіналі?»*

Цей прогноз, мабуть, виявиться менш точним, оскільки вже під час дослідження ми усвідомили, що таке відсутність різноманітності людей. Хоча опитані відрізнялися за багатьма критеріями, однак у питаннях футболу, коли у чверть фіналі грає українська команда «Дніпро», досліджувані перетворилися на вболівальників, котрі сильніше керуються спільним бажанням виграшу, що їх робило досить подібними. Можна припустити, якщо би ми рухалися в напрямку Дніпропетровська, то очікування виграшу «Дніпра» зростали би, натомість для отримання надійних результатів щодо переможців їхні прогнози потрібно

було би урівноважити прогнозами вболівальників з інших країн.

На дане запитання відповіли 76 респондентів віком 16-57 років. Віковий розподіл досліджуваних: 92% опитаних були молодими людьми у віці 16-24 р., решта 8% - чоловіки віком 43-57 р. Переважна більшість опитаних були чоловіками.

Щодо прогнозу футбольного поєдинку, то колективне рішення виявилось наступним: лідером чемпіонату стане «Дніпро», натомість почесне друге місце посяде «Наполі». Якщо забрати емоційний акцент з вітчизняної команди, то фаворитами залишаються «Наполі» (1 місце) і «Севілья» (2 місце), таку закономірність можна побачити в обох графіках.

Хтілося би зауважити, якщо прогноз Наполі-Севілья виявиться правдивим, то така відповідь зустрічається у 12% респондентів, тобто знову ж таки кожен дев'ятий дав відмінний прогноз від колективного.

Дискусія результатів

Ми вважаємо, що основною цінністю нашого дослідження стало не пропонування прогнозів, а випробовування такого інструменту, як колективний розум у створенні таких прогнозів. На прикладному матеріалі ми побачили, що даний метод, хоча і вирізняється більшою точністю, у порівнянні з індивідуальними судженнями, однак має власні обмеження. Зокрема, нам не вдалося створити чисті умови експерименту, в котрих в малих групах досліджувані давали би ізольовані прогнози. Можливо, це би підвищило їхню точність. У випадку з прогнозуванням результатів футбольних матчів, ми не врахували присутності української команди, що виступило досить серйозним емоційним аргументом у здійсненні респондентами вибору. Також залишається не до кінця відомо

мим, чи станом на момент дослідження досліджувана спільнота достатньо інформації для формування відповідного судження, чи ймовірно в майбутньому ще з'являться інші релевантні аргументи за чи проти будівництва, котрі визначають реальність.

Чи пророблена робота є соціологічним опитуванням? А відтак чи можна використовувати соціологічні опитування не лише як інструмент для замірів, але і конструювання ймовірного майбутнього? Відповідь може бути «так» на обидва питання. Однак, здійснений теоретичний аналіз проблеми колективних суджень вказує, що спільнота людей може виступати в якості ефективного інструменту, якщо в ній присутня достатня різноманітність думок, натомість процедура рандомізації не є обов'язковою (як у випадку стандартних соціологічних опитувань). Також важливо, щоб люди висловлювали власні твердження відносно одночасно, а не один за одним, що б унеможливило виникнення інформаційних каскадів (в соціологічних опитуваннях дана умова типово врахована). В нашому дослідженні ми могли спостерігати каскади в малих групах, коли думка однієї людини тягнула за собою схожі думки інших.

Чи має стосунок дане дослідження до життя в Україні? Мабуть, має. В нашій країні, як і багатьох інших, навіть дуже розвинених, існує норма, котра приймається більшістю по замовчуванню: важливі політичні, економічні, військові чи інші рішення має приймати група людей, котрі мають владу і вважаються достатньо професійними для цього. Натомість донедавна навіть момент публічних дискусій вважався зайвим. Що ми можемо сказати про якість таких рішень? З точки зору статистики наших досліджень шанси 1 до 9 чи 2 до 8, що вони виявляться

оптимальними. Надто недосконалим є індивідуальний розум, навіть мудрої людини (детальніше ми можемо адресувати читачів до роботи Д. Канемана [1]). А що стосується колективу експертів? Вони справляться краще, якщо будуть достатньо різнорідними за віком, статтю, професійним досвідом, терміном роботи в установі тощо. Тобто лише влада, котра регулярно оновлюється та заохочує різноманітність поглядів, здатна продукувати мудрі рішення. Також ключовим моментом є механізм, за допомогою котрого формулюється остаточне судження. В нашому дослідженні цим механізмом виступила статистика. При цьому зауважимо, що зазвичай кінцеве рішення враховує всі результати, однак є достатньо віддаленим від думок більшості.

Невірно вважати, що результатом спільного обговорення питання, скажімо на нараді, стане якісне рішення. З точки зору соціальної психології спільне обговорення – це формат, наскрізь пронизаний когнітивними помилками, в котрому мають місце і ефект ореолу, і підкорення авторитету, і емоційне зараження, і вплив втоми, і тиск часу, і навіюваність і ще багато інших феноменів. Якість зростає там, де опитані мають можливість висловити власну думку, якою б абсурдною та непрофесійною вона би не виглядала, після чого має існувати достатньо чітка процедура формулювання спільної позиції, котра би показувала не як думає якийсь окремих учасник групи, а як вони мислять всі разом. Як пише Дж. Шуров'ескі [3], вірні колективні рішення – це продукт протиріч та суперечок, а не компромісу та згоди.

Висновок

Дане дослідження ще не є повністю завершеним, оскільки остаточні

результати переможця у фінальному поєдинку Лігі Європи ми отримаємо через декілька тижнів, однак отримані дані, як теоретичного, так і емпіричного аналізу, вже зараз дозволяють побачити, яким когнітивним ресурсом володіє спільнота людей у сукупності. Також наші знання на сьогодні дозволяють використовувати цей ресурс,

зокрема і формулюванні важливих суджень. В подальшому цікаво було би подивитися, які рішення готова запропонувати громада, наприклад, у тому, що стосується покращення якості освіти, розв'язання воєнного конфлікту чи розвитку у напрямку економічного зростання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Канеман Д. *Думай медленно...решиай быстро*/ Даниэль Канеман. – Москва: АСТ. – 2014. – 546 с.
2. *Наукові фестини у Національному університеті «Львівська політехніка»: продовження репортажу*. Режим доступу: <http://www.lp.edu.ua/node/7739> (04.05.2015)
3. Шуровьески Дж. *Мудрость толпы. Почему вместе мы умнее, чем поодиночке, и как коллективный разум формирует бизнес, экономику, общество и государство*. – М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2007. – 304 с.
4. Simon Herbert A. *Rationality as Process and as Product of Thought* // *American Economic Review*. – May, 1978. – v.68. – no.2. – p.1–16.
5. Tetlock Philip E. *Expert Political Judgment. How good is it? How can we know?* – Princeton: Princeton University Press, 2005. – 321 p.