

## БАТЛ КВАРТЕТОВ: СТИЛЕВАЯ ИМПРОВИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ КОЛЛЕКТИВНЫХ ЗАДАЧ

А. С. Гавриленко

УО «Белорусский государственный педагогический  
университет имени Максима Танка»

Минск (Республика Беларусь)

Научный руководитель: – А. П. Лобанов, д.пс.н., профессор

## BATTLE OF QUARTETS: STYLING IMPROVISATION OF SOLVING COLLECTIVE PROBLEMS

A.S. Gavrilenko

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank

Minsk (Republic of Belarus)

Scientific adviser. – A. P. Lobanov, Dr of Psychology, professor

**Аннотация.** Представлены результаты исследования коллективного интеллекта студентов с разными стилями мышления / обучения. Приведен сравнительный анализ эффективности решения коллективных задач в микрогруппах. Данные представляют научный интерес для специалистов в области когнитивной психологии и образовательной практики.

**Abstract.** The results of a study of the collective intelligence of students with different styles of thinking / learning are presented. A comparative analysis of the effectiveness of solving collective problems in microgroups is given. The data are of scientific interest to specialists in the field of cognitive psychology and educational practice.

**Ключевые слова:** коллективный интеллект; стили мышления / обучения; решение коллективных задач.

**Key words:** collective intelligence; thinking/learning styles; collective problem solving.

Исследования коллективного интеллекта и решения коллективных задач являются одним из наиболее актуальных направлений в области современной когнитивной психологии и искусственного интеллекта. Их прикладная и практическая значимость во многом опережает возможности научных исследований. Понятие коллективного интеллекта не имеет общепринятого определения и, как правило, подвержено влиянию области его применения, например бизнеса или образования. С точки зрения художественного подхода, функционирование коллективного интеллекта (разума, сознания) рельефно представлено в романе К. Доктороу «Down and Out in the Magic Kingdom». Роман повествует о жителях Магического Королевства, мозг которых образует единую сеть Интернета. В этом смысле студенческие аудитории уже сегодня можно воспринимать в качестве графств вымышленного королевства.

В настоящее время можно выделить два относительно независимых направления исследования коллективного интеллекта: 1) информационный подход к проблеме эффективности коллективных форм поведения и принятия решений и 2) биосоциальный подход к эволюции форм поведения животных и человека.

Становление первого подхода хорошо иллюстрирует трансформация интернета и когнитивных процессов его пользователей: платформа для обмена информацией; всемирная библиотека, создаваемая обывателями под «мягким» управлением экспертов; пространство экспертных мнений, сфера образовательных и научных услуг. Фактически речь идет не только о формировании информационного контента самими пользователями («умной толпой») на основе средства интеллектуального и статистического анализа в процессе машинного обучения, но и формирование навыков коллективного разума.

Е. А. Прилуцкий считает, что коллективный интеллект представляет собой природное явление, то есть он является результатом сложного эволюционного процесса человека и общества: необходимости думать и действовать сообща (обмениваться информацией). Такой подход получил дальнейшее развитие в теории и практике краудсорсинга, основанного на принципе делегирования полномочий отдельным специалистам, обладающим экспертными знаниями, уникальным опытом или креативными способностями в конкретной области. Он позволяет формировать так называемые «команды прорыва», оптимизировать использование человеческих ресурсов и мотивацию энтузиастов.

Второй подход реализуется в контексте роевого интеллекта как коллективного поведения децентрализованных самоорганизующихся систем и их компьютерного моделирования (муравьиный и пчелиный алгоритмы, алгоритмы летучих мышей и серых волков). Исследование способности животных к самоорганизации, быстрому принятию решений и гибкому реагированию позволяют проецировать полученные результаты на поведение толпы и человека в толпе. Они находят применение в политтехнологиях: от управления выборами до организации цветных революций.

Коллективный интеллект – это общий или групповой интеллект, который возникает как результат сотрудничества (коллаборации), коллективных усилий и конкуренции и проявляется в процессе принятия консенсусных решений [3]. Скорость развития Коллективного Интеллекта непрерывно возрастает, особенно в эпоху компьютеризации и становления искусственного интеллекта, который служит важнейшим техническим средством развития Коллективного

Интеллекта. Использование последнего формирует положительную обратную связь. Коллективный Интеллект – это система, объединяющая людей информационными связями, благодаря которой им становятся доступными общие знания, общее понимание ситуации. В результате неизбежно возникает единое видение происходящего как основа для общих решений и действий. Т. Этли и Дж. Пор в структуру коллективного интеллекта включают новаторское мышление, желание делиться информацией и открытость ценностей [1].

В данном исследовании коллективный интеллект изучается как имплицитный конструкт, о котором можно судить по эффективности решения коллективных задач. При этом должное внимание уделяется стилям мышления / обучения респондентов [5] в контексте теории Д. Колба [2].

В исследовании приняли участие 40 студентов 3 курса факультета социально-педагогически технологий, специальности социальная и психолого-педагогическая помощь, которые были объединены в 10 групп (по четыре человека в группе), исходя из соотношения их стилей мышления. Метафорически дизайн исследования можно представить как дебютное выступление «четвёрок» (квартетов И. Крылова). Студенты выполняли тест «Спрятанные слова» А. Лачинса и методику «Квадраты» [4]. За основу был взят наиболее часто встречающийся стиль мыслителя (м). В результате были образованы следующие группы: мыслителей, три мыслителя и теоретик (т), три мыслителя и активист (а), три мыслителя и прагматик (п), два мыслителя и два теоретика, два мыслителя и два активиста и два мыслителя и два прагматика соответственно, а также группа включающая испытуемых, у которых более выражен один стиль Д. Колба. Смешанная группа 1 включает испытуемых, у которых хорошо выражены и стиль мыслителя и стиль теоретика, а смешанная группа 2 – испытуемых с двумя одинаково выраженными стилями (таблица).

При выполнении теста А. Лачинса самые успешные группы испытуемых смогли набрать от 14 до 22 баллов, демонстрируя спонтанную активность и затратив на все это от 176 до 425 с. При этом наиболее преуспела группа, включающая представителей всех стилей мышления / обучения, и три мыслителя в компании с прагматиком (21 и 22 балла соответственно). Они же больше других групп без внешнего принуждения продолжали работать над выполнением заданий теста (больше семи минут).

**Таблица 1. – Показатели эффективности решения коллективных задач**

Группы	Тест Лачинса		Квадраты	
	балл	Время	кол-во	время
мыслители	9	1:29 / 89	3	3:05/ 185

3 м + 1 т	16	6:24/ 384	5	4:37 /277
3 м + 1 а	18	2:56/ 176	8	5:50/ 350
3 м + 1 п	21	7:03/ 423	4	3:35/ 215
2 м + 2 т	17	5:27/ 327	3	2:32/ 152
2 м + 2 а	10	1:49/ 109	7	4:40/ 280
2 м + 2 п	15	4:04/ 244	5	2:34/ 154
4 х 1	14	5:53/ 353	6	5:40/ 340
смешанные 1	22	7:05/ 425	13	6:20/ 380
смешанные 2	9	1:14 / 74	12	3:37/ 217

Тест «Квадраты» включал 10 заданий, включая один пример как надо делить квадрат на четыре равные части. Смешанная группа 2 и группа с представителями всех стилей нашли больше вариантов решения задач, чем того предусматривала инструкция. Остальные группы «сошли с дистанции», у них явно не хватило усидчивости или познавательного интереса. Сложные задачи оказались непреодолимым препятствием на пути реализации их когнитивного потенциала. Первыми «устали думать» мыслители и группа из двух мыслителей и двух теоретиков. Они нашли по 3 способа и затратили 185 и 152 с. Восемь вариантов аналитико-креативного деления квадратов нашли три мыслителя и активист, «ломая» голову в течение 350 с.

И как видно по двум тестам, лидировала группа людей, включающая в себя все стили мышления. Что подтверждает принцип холизма (целое больше суммы его частей). Однако результаты данного исследования вследствие сложности схемы эксперимента носят пилотажный (предварительный) характер. Респонденты были отобраны с учетом курса обучения и будущей профессиональной деятельности, а также ведущего стиля мышления / обучения – мыслитель (или рефлексирующий). В дальнейшем планируется выравнивание групп по уровню интеллектуального развития их представителей и с учетом пола испытуемых.

#### Библиографические ссылки

1. Желнин, А. И. Метасубъектная природа коллективного интеллекта / А. И. Желнин // Интеллект. Инновации. Инвестиции. – 2021. – № 5. – С. 91–103.
2. Kolb, D. Experimental Learning / D. Kolb. – New York: Englewood Cliffs, 1984. – 256 p.
3. Коллективный интеллект [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://ru.abcdef.wiki/wiki/Collective\\_intelligence?ysclid=lf2l71dkp1497579384](https://ru.abcdef.wiki/wiki/Collective_intelligence?ysclid=lf2l71dkp1497579384). – Дата доступа: 10.03.23.
4. Лобанов, А. П. Коллективный интеллект в контексте когнитивной психологии и образовательной практики / А. П. Лобанов, А. С. Гавриленко // AiB. – 2022. – № 11 (371). – С. 5–10.

5. Лобанов, А. П. Черты личности студентов с разными стилями обучения / А. П. Лобанов, Н. В. Дроздова // Журнал Белорусского государственного университета. Философия. Психология. 2020. – № 2. – С. 108–113.