
СТРУКТУРА И ПРИРОДА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ: ЭТНИЧЕСКИЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

С.А. Изюмова, Се Янь

Кафедра социальной и дифференциальной психологии
Российский университет дружбы народов
ул. Миклухо-Маклая, 6, Москва, Россия, 117198

В статье анализируются результаты реализации интегрального подхода на современном этапе при изучении интеллектуальных способностей китайских студентов различных специальностей в русле научной школы Теплова—Небылицына

Ключевые слова: природа, структура, интеллект, творческое мышление, академическая и классическая память.

Роль интеллектуальных способностей в жизнедеятельности человека, особенно в учебной и профессиональной деятельности определяет острую актуальность их исследования. В данной работе их изучение велось в рамках научного дифференциально-психофизиологического направления Теплова—Небылицына, основанного «на творческом синтезе гуманитарного и естественно-научного знания», исходя из современного интегрального подхода, согласно которому способности должны рассматриваться не изолированно, а во взаимосвязи с основными компонентами индивидуальности — ее биологическими и социальными свойствами (Б.М. Теплов, В.Д. Небылицын, Б.Г. Ананьев, Б.Ф. Ломов, Э.А. Голубева, А.И. Крупнов, С.А. Изюмова и др.).

Новым в работе было то, что изучалось влияние этих двух факторов на формирование структуры интеллектуальных способностей китайских студентов разных специальностей. Были широко рассмотрены сами интеллектуальные способности. В их состав включены разные виды интеллекта (в том числе модели с его личностными аспектами), творческое мышление (наряду со склонностями и особенностями творческой личности), а также память, входящая в структуру интеллекта во многих классических (модель Дж. Гилфорда) и современных (модели Дж. Кэрролла; Р. Кэттелла—Дж.Хорна; Ф. Аккермана и др.) моделях. Изучались особенности классической и автобиографической памяти, тесно связанной с личностью человека.

Сегодня считается, что интеллект является наиболее эффективным «орудием» во взаимодействиях человека с окружающим миром: его структуры отражают не только накопленный интеллектуальный опыт, но и общие закономерности, определяющие способность человека к целесообразному поведению, овладению знаниями и применению их для решения жизненных и профессиональных задач (М. Вертгеймер, К. Дункер, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейн, А.В. Брушлинский, Г. Айзенк, Д. Векслер, И.А. Холодная, Р. Стернберг, Г. Гарднер и др.). До сих пор, однако, нерешенными и дискуссионными остаются многие вопросы в плане определения содержания, интеллекта, структуры, факторов, в него входящих, и взаимоотношений между ними. Очевидно, что изучение структуры интеллектуальных спо-

способностей имеет не только важное теоретическое, но и практическое значение, связанное, в частности, с практикой разработки тестов, которые имеют принципиальное значение для оптимального построения процессов обучения, профессиональной ориентации, отбора и прогноза успешности профессиональной деятельности (Дж. Гилфорд, Г. Гарднер и др.).

Цель работы — изучить с позиций интегрального подхода отношения между компонентами интеллектуальных способностей, их связь с особенностями личности и индивидных свойств китайских студентов; выявить сходство и различия структур интеллектуальных способностей студентов инженерного и филологического факультетов, а также определить влияние социального и биологического факторов на формирование отдельных компонентов интеллектуальных способностей у студентов двух специальностей.

Методики исследования: культурно-независимый тест интеллекта (Р. Кеттелл); тесты на социальный интеллект (Г. Гилфорд и М. Салливен), множественность интеллектов (Г. Гарднер и Т. Армстронг), творческое мышление (Э. Торренс, фигуративная форма), творческие склонности (Н.Ф. Вишнякова), классическую память (С.А. Изьомова), автобиографическую память (АП) («Линия жизни»), диагностику специально человеческих типов ВНД как индивидных свойств (Б.Р. Кадыров).

Исследовались 50 китайских студентов (25 инженерного и 25 филологического факультетов РУДН). Полученные данные обработаны с помощью компьютерной программы SPSS 16.0, использовались корреляционный, факторный анализ и *t*-критерий Стьюдента.

Результаты корреляционного анализа между компонентами интеллекта, личности, индивидными свойствами. Показатели логико-математического интеллекта оказались положительно статистически значимо связаны с показателями активности (0,280, $p < 0,05$); пространственно-визуальный интеллект имеет положительные корреляции с образной памятью (0,279) и отрицательные — с аналитическим мышлением ($-0,289$, $p < 0,05$ — в обоих случаях). Музыкальный интеллект обнаруживает значимые положительные связи с эмоциональностью (0,308, $p < 0,05$), а также с выраженностью художественного типа ВНД (0,290, $p < 0,05$). Показатели свободного интеллекта (по тесту Кеттелла, 2-я часть) обнаружили значимые отрицательные корреляции с эмоциональностью ($-0,347$) и положительные — с показателями волевых качеств (0,312, $p < 0,05$ — в обоих случаях). Аналогичные значимые зависимости наблюдались и для суммарных показателей свободного интеллекта с эмоциональностью и показателями волевых черт ($p < 0,05$ — в обоих случаях).

Опишем аналогичную картину связей для показателей творческого мышления. Характеристика творческого мышления «оригинальность», отрицательно коррелирует с показателями активности ($-0,302$); а также с выраженностью художественного типа ВНД ($-0,295$, $p < 0,05$ — для обоих коэффициентов корреляции). Еще два показателя (любопытность и воображение), оценивающие проявления творческой личности, имеют статистически значимые связи ($p < 0,05$): первый показатель — с аналитическим мышлением ($-0,303$), второй — с выраженностью мыслительного типа ВНД (0,302). Сам показатель творческого мышления обнару-

жил две значимые положительные корреляции ($p < 0,05$) с параметрами аналитического мышления (0,347) и выраженностью мыслительного типа ВНД (0,321).

Рассмотрим аналогичные данные для академической памяти. Отметим факт значимых отрицательных корреляций между показателями запоминания структурированных списков конкретных слов и эмоциональности (–0,374), а также выраженностью художественного типа ВНД (–0,300; $p < 0,05$ — для обоих случаев).

Специфические особенности структур интеллектуальных способностей студентов инженерного и филологического факультетов выявлялись с помощью факторного анализа и анализа различий. Результаты последнего приведены в табл. 1.

Таблица 1

Оценка различий между средними значениями показателей интеллектуальных способностей у китайских студентов инженерного и филологического факультетов

Показатели методик	Инженеры	Филологи	t-критерий	Уровень значимости
Субтест «Истории с завершением» (тест на социальный интеллект)	7,84	9,20	–3,02	0,003
Суммарный показатель социального интеллекта (тест на социальный интеллект)	24,60	26,92	–2,12	0,039
Беглость (тест на творческое мышление)	9,36	8,64	2,50	0,015
Гибкость (тест на творческое мышление)	7,80	6,92	2,50	0,015
Запоминание фигур — точно (тест на классическую память)	4,28	3,04	2,44	0,018
Общие события жизни (тест на АП)	703,12	514,32	2,10	0,041
Успеваемость, количество отрицательных событий (тест на АП)	627,16	400,40	2,16	0,035
Отношение к школе, общие события (тест на АП)	853,60	579,76	2,39	0,020
Отношение к школе, количество отрицательных событий (тест на АП)	790,56	475,96	2,59	0,012

Примечание. В таблице приведены параметры, различия между которыми статистически значимы на уровне не ниже 0,05

Полученные данные свидетельствуют, во-первых, о том, что студенты-филологи демонстрируют более высокое развитие социального интеллекта по сравнению со студентами инженерного факультета. Студенты-инженеры, в свою очередь, показывают более высокое развитие творческого мышления. У них и более точное и детальное запоминание изображений абстрактных фигур. Факт хорошей природной зрительной памяти у студентов-инженеров подтвержден и в более ранней нашей работе [4]. Судя по особенностям автобиографической памяти, будущие инженеры показывают и более выраженное отношение к школе и своей успеваемости (отмечают большее число значимых событий, связанных с воспоминаниями о школе).

Результаты факторного анализа показателей интеллектуальных способностей студентов двух специальностей отражены в табл. 2 (для инженеров) и табл. 3 (для филологов).

**Факторная структура интеллектуальных способностей
китайских студентов инженерного факультета**

Показатели методик	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Воображение (тест на творческие склонности)	0,29	0,41	-0,22
Интуиция (тест на творческие склонности)	0,20	-0,08	-0,11
Творческое мышление (тест на творческие склонности)	0,04	0,52	0,40
Телесно-кинестетический интеллект (тест на множественность интеллектов)	0,73	-0,07	-0,03
Свободный интеллект (1 часть культурно-независимого теста интеллекта)	0,07	-0,07	0,19
Свободный интеллект (2 часть культурно-независимого теста интеллекта)	0,26	-0,52	-0,04
Свободный интеллект — IQ (культурно-независимый тест интеллекта)	0,12	-0,36	0,11
Субтест №1 «Истории с завершением» (тест на социальный интеллект)	-0,13	-0,60	0,22
Беглость (тест на творческое мышление)	-0,11	-0,51	0,10
Структурированные списки абстрактных слов — верно (тест на классическую память)	0,58	0,02	-0,01
Структурированные списки абстрактных слов — всего (тест на классическую память)	0,21	0,53	0,47
Бесмысленные слоги — всего (тест на классическую память)	0,27	0,16	0,13
Структурированные списки конкретных слов — с помощью группировки (тест на классическую память)	0,39	0,22	0,01
Структурированные списки конкретных слов — механически (тест на классическую память)	-0,45	-0,03	-0,14
Структурированные списки конкретных слов — всего (тест на классическую память)	-0,03	-0,08	-0,51
Успеваемость, общие события (тест на АП)	0,83	0,01	0,05
Успеваемость, количество положительных событий (тест на АП)	0,56	-0,19	0,53
Успеваемость, количество отрицательных событий (тест на АП)	0,42	0,24	-0,66
Отношение к школе, общие события (тест на АП)	0,66	0,09	-0,25
Отношение к школе, количество положительных событий (тест на АП)	0,41	-0,22	0,34
Отношение к школе, количество отрицательных событий (тест на АП)	0,47	0,27	-0,67
Отношение к себе, общие события (тест на АП)	0,90	0,01	0,07
Отношение к себе, количество положительных событий (тест на АП)	0,62	-0,25	0,48
Отношение к себе количество отрицательных событий (тест на АП)	0,54	0,37	-0,64
Отношения к жизни, общие события (тест на АП)	0,70	0,26	0,04
Отношение к жизни, количество положительных событий (тест на АП)	0,38	0,03	0,45
Отношение к жизни, количество отрицательных событий (тест на АП)	0,42	0,27	-0,53
Активность (диагностика типов ВНД)	0,33	-0,09	0,16
Эмоциональность (диагностика типов ВНД)	-0,12	0,73	0,06
Волевые качества (диагностика типов ВНД)	0,31	-0,67	-0,26
Особенности аналитического мышления (диагностика типов ВНД)	0,11	-0,65	-0,33
Развитие 1-й сигнальной системы (художественный тип индивидуальности)	0,12	0,47	0,15
Развитие 2-й сигнальной системы (мыслительный тип индивидуальности)	0,16	-0,67	-0,42

Примечание. Статистически значимые факторные веса выделены полужирным шрифтом.

**Факторная структура интеллектуальных способностей
китайских студентов филологического факультета**

Показатели методик	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
Оригинальность (тест на творческие склонности)	-0,53	0,10	-0,22
Любознательность (тест на творческие склонности)	0,75	-0,04	-0,23
Телесно-кинестетический интеллект (тест на множественность интеллектов)	0,04	0,13	0,57
Межличностный интеллект (тест на множественность интеллектов)	0,62	-0,02	-0,13
Свободный интеллект (1 часть культурно-независимого теста интеллекта)	0,60	-0,26	0,33
Свободный интеллект (2 часть культурно-независимого теста интеллекта)	0,58	-0,28	0,42
Свободный интеллект — IQ (культурно-независимый тест интеллекта)	0,68	-0,34	0,41
Субтест №1 «Истории с завершением» (тест на социальный интеллект)	-0,19	0,11	0,18
Субтест №2 «Группы экспрессии» (тест на социальный интеллект)	0,21	0,04	0,57
Субтест №4 «Истории с дополнением» (тест на социальный интеллект)	0,10	0,10	-0,13
Суммарный показатель социального интеллекта (тест на социальный интеллект)	0,29	0,20	0,38
Беглость (тест на творческое мышление)	-0,52	0,05	-0,31
Запоминание абстрактных фигур — точно (тест на классическую память)	-0,55	-0,01	-0,45
Успеваемость, количество положительных событий (тест на АП)	-0,53	-0,38	0,48
Успеваемость, количество отрицательных события (тест на АП)	0,33	0,75	-0,14
Отношение к школе, общие события (тест на АП)	-0,63	0,32	0,08
Отношение к школе, количество положительных событий (тест на АП)	-0,72	-0,34	0,36
Отношение к школе, количество отрицательных событий (тест на АП)	0,21	0,83	-0,26
Отношение к себе, общие события (тест на АП)	-0,26	0,51	0,30
Отношение к себе, количество положительных событий (тест на АП)	-0,51	0,33	0,47
Отношение к себе количество отрицательных событий (тест на АП)	0,30	0,26	-0,20
Отношения к жизни, общие события (тест на АП)	-0,47	0,41	0,36
Отношение к жизни, количество положительных событий (тест на АП)	-0,63	-0,07	0,54
Отношение к жизни, количество отрицательных событий (тест на АП)	0,33	0,60	-0,33
Активность (диагностика типов ВНД)	-0,22	0,41	0,61

Примечание. Статистически значимые факторные веса выделены полужирным шрифтом.

Результаты факторного анализа говорят о выраженных различиях структур интеллектуальных способностей будущих инженеров и филологов. Это проявилось, во-первых, в том, что в фактор 1, имеющий наибольший удельный вес, вошли разные показатели интеллекта: у инженеров — это телесно-кинестетический интеллект; у филологов — межличностный, что указывает на разную значимость отдельных компонентов интеллекта для студентов двух специальностей. Этот вывод подтверждается рассмотренными выше данными, демонстрирующими факт большего развития и значимости социального интеллекта у студентов-филологов; у инженеров такую роль играет творческое мышление. Отметим и специфику взаимосвязей между различными компонентами интеллектуальных способностей у двух групп студентов: у инженеров показатели интеллекта, классической и автобиографической памяти здесь имеют одинаковые знаки, у филологов, напротив, противоположные.

Данные свидетельствуют и о том, что автобиографическая память у студентов-филологов занимает более важное место в структуре интеллектуальных способностей, выделившись в отдельный фактор 2. В него вошли и показатели личности, что указывает на более тесную связь интеллектуальных способностей будущих филологов с личностью. У инженеров, в свою очередь, показатели двух видов памяти проявили тесную взаимосвязь, выделившись в отдельный фактор 3, наряду с параметрами специально-человеческих типов ВНД. Это свидетельствует о большем влиянии на интеллектуальные способности будущих инженеров художественного и мыслительного типов ВНД, рассматриваемых в качестве природных предпосылок.

Итак, анализ экспериментальных данных, полученных при изучении интеллектуальных способностей китайских студентов, позволяет заключить, что они занимают существенное место в структуре индивидуальности, демонстрируя тесные взаимосвязи с ее индивидуальными и личностными свойствами. Обобщая результаты, можно сделать важный вывод о том, что использование интегрального подхода, являющегося современным этапом в развитии концепции о задатках способностей, их комплексная диагностика, которая основана на суммировании индивидуальных и когнитивно-личностных параметров, дает возможность получить целостное представление о природе интеллектуальных способностей. Конкретная реализация этого подхода позволила выявить характерные структуры интеллектуальных способностей китайских студентов с разной специализацией обучения, что является практически значимым, способствуя научно обоснованному проведению индивидуального подхода при психологической поддержке образовательного процесса.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Голубева Э.А. Способности. Личность. Индивидуальность. — Дубна, 2005.
- [2] Изьомова С.А. Природа мнемических способностей и дифференциация обучения. — М.: Наука, 1995.

- [3] *Изымова С.А.* Вклад научной дифференциально-психофизиологической школы Б.М. Теплова—В.Д. Небылицына в разработку проблемы задатков способностей: теория, эксперимент, практика // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Психология и педагогика». — 2004. — № 2.
- [4] *Изымова С.А., Се Янь.* Социальные и природные факторы становления индивидуально-типических особенностей классической и автобиографической памяти: этнопрофессиональные аспекты // Личность в межкультурном пространстве: Материалы IV Международной конференции. — Ч. 1. — М.: Изд-во РУДН, 2009.
- [5] *Теплов Б.М.* Избранные труды в двух томах. Т. II. — М.: Педагогика, 1985.

**STRUCTURE AND NATURE
OF INTELLECTUAL ABILITIES:
ETHNIC AND PROFESSIONAL ASPECTS**

S.A. Izyumova, Xie Yan

Department of Social and Differential Psychology
Peoples' Friendship University of Russia
Mikluho-Maklaya Str., 6, Moscow, Russia, 117198

The article analyzes the results of the implementation of the integrated approach to studying intellectual abilities of Chinese students majoring in different fields, in the vein of Teplov-Nebylitsyn scientific school, at the present stage.

Key words: nature, structure, intelligence, creative thinking, academic and classical memory.