

## СОЦИОМЕТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В КОЛЛЕКТИВЕ ЛИЦ С РАЗНОЙ ВЫРАЖЕННОСТЬЮ ПОЛЕЗАВИСИМОГО КОГНИТИВНОГО СТИЛЯ

**И.И. Шошина<sup>1,2</sup>, Е.Е. Чаузова<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук,  
г. Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup> *Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург, Россия*

**Обоснование.** Результат эффективности взаимодействия в коллективе зачастую оценивается через социометрические показатели, а именно социометрический статус и взаимность эмоциональных предпочтений. При этом межличностное взаимодействие представляет собой когнитивный процесс, поскольку включает в себя совокупность психических процессов – восприятия, категоризации, мышления, речи и пр., служащих обработке и переработке информации. Такие индивидуальные различия в способах переработки информации о своем окружении лежат в основе концепции когнитивных стилей, и, следовательно, когнитивные стили гипотетически можно рассматривать в качестве характеристик межличностного взаимодействия внутри коллектива и предиктора его эффективности.

**Цель:** определить социометрические характеристики эффективности взаимодействия в коллективе лиц с разной выраженностью полезависимого когнитивного стиля.

**Материалы и методы.** Для оценки когнитивного стиля полезависимость/полезависимость использовали методику «Включенные фигуры Готтшальдта», оценку социометрических характеристик эффективности взаимодействия в коллективе проводили с помощью социометрического метода исследования малой группы Морено, статистический анализ выполняли с помощью критерия Манна – Уитни пакета IBM SPSS Statistics 23.

**Результаты.** Установлено, что лица с мобильным полезависимым когнитивным стилем имеют достоверно более высокое положение в статусной иерархии и стабильное положение в системе межличностных отношений по сравнению с группой лиц, имеющих полярный полезависимый когнитивный стиль. Получены свидетельства о расщеплении полюса полезависимости на полярный полезависимый и мобильный полезависимый стиль.

**Заключение.** Когнитивный стиль полезависимость/полезависимость можно рассматривать в качестве одной из базовых глубинных характеристик интеллектуальной деятельности человека, оказывающей влияние на его поведение и межличностные коммуникации.

**Ключевые слова:** когнитивные стили, полезависимый и полезависимый когнитивный стиль, эффективность коммуникации, взаимодействие в коллективе, социометрия, социометрический статус.

### Введение

Успешная деятельность современной организации или проектной команды, способность гибко реагировать на изменения и требования внешней среды основывается на эффективности работы коллектива в целом. Достижение целевого результата тесно связано не только с тем, как выполняет свои обязанности отдельно взятый сотрудник, но и с взаимодействием между собой членов коллектива. Под таким взаимодействием необходимо понимать случайные или преднамеренные, частные или явные, длительные или кратковременные, вербальные или невербальные контакты и связи двух и более человек, вызывающие обоюдные изменения их дейст-

вий, функций, отношений и установок в рамках коллектива<sup>1</sup>. Очевидно, что межличностное взаимодействие представляет собой когнитивный процесс, поскольку включает в себя совокупность психических процессов – восприятия, категоризации, мышления, речи и пр., служащих обработке и переработке информации<sup>2</sup>. Соответственно, когнитивные индивидуальные особенности сотрудников,

<sup>1</sup> Крысько В.Г. Словарь-справочник по социальной психологии. СПб.: Питер, 2003. 416 с.

<sup>2</sup> Краткий словарь когнитивных терминов / сост. Е.С. Кубрякова, В.З. Демьянков, Ю.Г. Панкрац, Л.Г. Лузина. М.: Филол. ф-т МГУ им. М.В. Ломоносова, 1996. 245 с.

включающие в том числе особенности восприятия, анализа, структурирования, категоризации поступающей информации, могут рассматриваться среди ключевых факторов, оказывающих влияние на эффективность взаимодействия внутри коллектива. Индивидуальные различия в способах переработки информации о своем окружении лежат в основе концепции когнитивных стилей (Кочетков, Скотникова, 1993).

Когнитивные стили как индивидуально-своеобразные способы переработки информации о своем окружении (Холодная, 2004) образуют типичные формы когнитивного реагирования, поведенческие и коммуникативные стратегии (Пиаже, 2003), отражающиеся на результатах деятельности и выступающие, таким образом, как психологический механизм, опосредствующий влияние стиля на исполнение (Скотникова, 2008).

В настоящее время описано около десятка когнитивных стилей: полезависимость – полнезависимость, аналитичность – синтетичность, гибкость – ригидность, когнитивная сложность – простота, сглаживание – заострение, толерантность к нереальному опыту, импульсивность – рефлексивность и другие. К числу наиболее изученных когнитивных стилей относится стиль полезависимость/ полнезависимость (ПЗ/ПНЗ). Когнитивный стиль полезависимость/ полнезависимость характеризует способность преодолевать сложноорганизованный контекст, ориентироваться при принятии решений на свои знания и опыт, а не на внешние ориентиры, если они вступают в противоречие с опытом или наоборот (Холодная, 2004). Так, лица с полнезависимым когнитивным стилем способны активно структурировать зрительное поле, отделять объект от контекста. Когнитивный стиль полезависимость характеризуется противоположно. Одной из важнейших теоретических проблем концепции когнитивных стилей является проблема индивидуальной устойчивости-мобильности когнитивных стилей. Г. Уиткин среди лиц с полнезависимым когнитивным стилем выделял полнезависимых-флексибельных и полнезависимых-ригидных (Psychological differentiation, 1974; Globerson, 1983). Развивая концепцию о когнитивно-стилевых образованиях психики, М. Холодная пришла к обоснованию квадриполярной структуры нескольких когнитивных стилей, в частности когнитивного стиля поле-

зависимость/полнезависимость (Холодная, 2004). Высказывается предположение, что лица с мобильным полезависимым и полнезависимым стилем (мПЗ/мПНЗ) в зависимости от требований ситуации могут демонстрировать психологические характеристики, свойственные полезависимому и полнезависимому когнитивному стилю<sup>3</sup>.

В середине 90-х годов XX века резко возрос и практический интерес к использованию концепции когнитивных стилей, в частности в бизнес-среде и управлении (Armstrong et al., 2011). В связи с тем, что когнитивные стили определяют формы когнитивного реагирования, поведенческие и коммуникативные стратегии (Пиаже, 2003), возникает вопрос об эффективности взаимодействия в коллективе лиц с разными когнитивными стилями. Среди показателей, отражающих эффективность взаимодействия в коллективе, выступают социометрические характеристики, формирующие социометрический статус (Морено, 2004), демонстрирующий степень устойчивости и благоприятности положения индивида в системе межличностных отношений.

Цель настоящего исследования состоит в определении социометрических характеристик эффективности взаимодействия в коллективе лиц с разной выраженностью полезависимого когнитивного стиля.

### Материалы и методы

В исследовании приняли участие 23 человека – сотрудники крупного промышленного холдинга (г. Санкт-Петербург). Из них 8 человек – мужчины, 15 человек – женщины. Возраст испытуемых – 35 лет ( $\sigma = 7,46$ ).

Для оценки когнитивного стиля полезависимость/полнезависимость использовали методику «Включенные фигуры Готтшальдта» (A manual for the Embedded..., 1971), согласно которой испытуемый получал задание найти одну из пяти возможных эталонных фигур, замаскированную в каждом из тридцати рисунков.

Индекс полезависимости определяли как отношение общей суммы баллов за каждое

<sup>3</sup> Чаузова Е.Е., Шошина И.И. Эффективность взаимодействия в коллективе лиц с разными когнитивными стилями. // Когнитивные штудии: эмерджентность и сложность, когнитивные практики: материалы VIII междунар. междисциплинар. конф. Вып. 8 / под ред. А.П. Лобанова, Н.П. Радчиковой. Минск: БГПУ, 2019. С. 221–226.

правильно выполненное задание ко времени работы над всем тестом:

$$I = N / t,$$

где  $I$  – индекс полезависимости,  $N$  – общая сумма баллов (число правильно выполненных заданий), а  $t$  – время работы над всем тестом в минутах.

Согласно методике при величине индекса меньше 2,5 испытуемого относили к группе с полезависимым когнитивным стилем, больше 2,5 – к группе с полнезависимым когнитивным стилем. Исходя из представлений о квадриполярности когнитивного стиля полезависимость/полнезависимость (Холодная, 2004), испытуемых каждой группы распределяли на две подгруппы по степени выраженности полезависимости или полнезависимости. При величине индекса полезависимости от 2,5 до 1,5 испытуемого относили к подгруппе с мобильным полезависимым когнитивным стилем (8 человек), при индексе от 1,5 и меньше – к подгруппе с полярным полезависимым когнитивным стилем (13 человек). В группе лиц с полнезависимым когнитивным стилем лицами с мобильным полнезависимым стилем считали испытуемых с величиной индекса от 2,56 до 3,5 (2 человека), обследуемых с полярным полнезависимым стилем – со значениями индекса от 3,56 и выше не выявлено. В настоящей работе представлены данные группы лиц с полезависимым когнитивным стилем.

Оценку социометрических характеристик эффективности взаимодействия в коллективе проводили с помощью социометрического метода исследования малой группы Морено (Фетискин с соавт., 2002; Морено, 2004). Согласно методике совокупность социометрических характеристик позволяет говорить о социометрическом статусе сотрудника, который определяется по количеству положительных и негативных выборов, полученных от других членов группы. Кроме того, оценивали взаимность эмоциональных предпочтений через количество взаимных положительных или негативных выборов. Чем больше взаимных выборов получал сотрудник, тем выше устойчивость его положения в системе межличностных отношений в коллективе.

Диагностическая процедура оценки социометрических характеристик состояла из пяти социометрических критериев – ситуаций выбора, предлагаемых в письменном виде и направленных на выявление взаимоотношений в группе:

1. С кем Вам комфортнее всего работать над совместным заданием?
2. Если возникнет ситуация смены работы, с кем из нынешних коллег Вы бы продолжили общение?
3. С кем из своих коллег Вы бы не стали делиться личными проблемами и переживаниями?
4. К кому из ваших коллег Вы в первую очередь обратитесь за помощью по рабочим вопросам?
5. С кем из ваших коллег Вы бы не хотели поехать в командировку?

Как видно, три критерия подразумевают положительный выбор, два – негативный. Все критерии являются непараметрическими, без ограничения количества возможных выборов.

Статистический анализ данных исследования выполняли с помощью критерия Манна – Уитни пакета IBM SPSS Statistics 23.

### Результаты

В ходе анализа социометрического статуса лиц с полезависимым когнитивным стилем установлено следующее. Сотрудники, относящиеся к подгруппе с мобильным полезависимым когнитивным стилем, в среднем получили 54 % положительных выборов от общего числа возможных в своём коллективе, тогда как лица с полярным полезависимым стилем – 31 % (рис. 1).

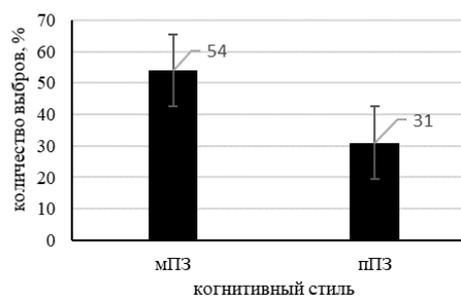
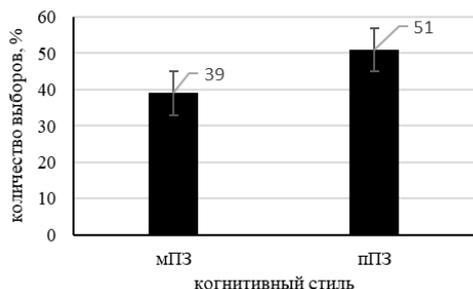


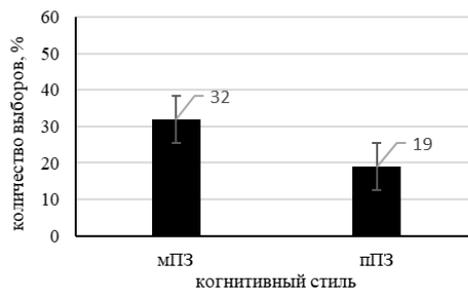
Рис. 1. Среднее количество положительных выборов, полученных лицами, относящимися к мобильной полезависимой (МПЗ) и полярной полезависимой (ППЗ) группе. Здесь и далее на рис. 2–4 вертикальные планки у каждого столбца – величина стандартной погрешности

Fig. 1. The average number of positive choices received by persons belonging to mobile field-dependent and polar field-dependent groups. Hereinafter, in Figs 2–4, the vertical bars at each column are the value of the standard error

Таким образом, более высокий социометрический статус характерен для лиц с мобильным полезависимым когнитивным стилем по сравнению с лицами, демонстрирующими полярный полезависимый стиль ( $p = 0,004$ ).



**Рис. 2.** Среднее количество негативных выборов, полученных лицами, относящимися к мобильной полезависимой (МПЗ) и полярной полезависимой (ППЗ) группе  
**Fig. 2.** The average number of negative choices received by persons belonging to mobile field-dependent and polar field-dependent groups



**Рис. 3.** Среднее количество положительных взаимных выборов, полученных лицами, относящимися к мобильной полезависимой (МПЗ) и полярной полезависимой (ППЗ) группе  
**Fig. 3.** The average number of positive mutual choices received by persons belonging to mobile field dependent and polar field dependent groups

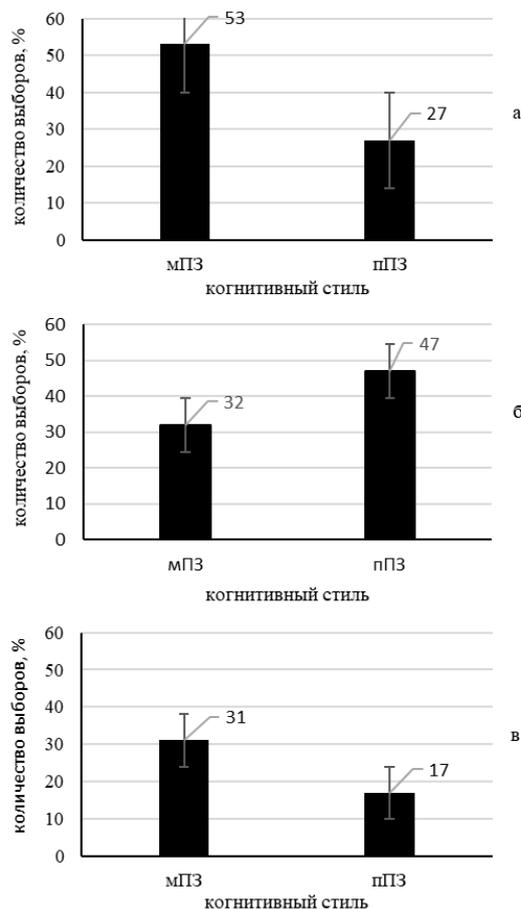
При этом сотрудники, относящиеся к подгруппе с мобильным полезависимым когнитивным стилем, в среднем получили 39 % негативных выборов от общего числа возможных в своём коллективе, тогда как лица с полярным полезависимым стилем – 51 % (рис. 2).

Таким образом, сотрудники, относящиеся к подгруппе с мобильным полезависимым когнитивным стилем, в среднем получили достоверно меньшее количество негативных выборов по сравнению с лицами, демонстрирующими полярный полезависимый стиль ( $p = 0,032$ ). Полученные данные свидетельствуют в пользу более высокого социометрического статуса лиц с мобильным полезависимым когнитивным стилем по сравнению с лицами, обладающими полярным полезависимым стилем.

Анализ данных с точки зрения взаимности выборов показал следующее. Сотрудники, относящиеся к подгруппе с мобильным полезависимым когнитивным стилем, в среднем получили 32 % взаимных положительных выборов от общего числа возможных в своём коллективе, тогда как лица с полярным полезависимым стилем – 19 % (рис. 3).

Статистический анализ данных свидетельствует о том, что сотрудники с мобильным полезависимым когнитивным стилем получили достоверно большее количество взаимных положительных эмоциональных предпочтений, по сравнению с лицами с полярным полезависимым стилем ( $p = 0,004$ ).

С целью проверки влияния на полученные результаты руководящей позиции сотрудника из анализируемой выборки были исключены все руководители в количестве четырёх человек. В ходе анализа полученных данных установлено следующее (рис. 4).



**Рис. 4.** Оценка влияния руководящего статуса сотрудника на социометрические показатели лиц с мобильным (МПЗ) и полярным (ППЗ) полезависимым когнитивным стилем: а – среднее количество положительных выборов, б – среднее количество негативных выборов, в – среднее количество взаимных положительных выборов  
**Fig. 4.** The influence of the managerial status of an employee on the sociometric indicators of persons with mobile field-dependent and polar field-dependent cognitive styles: a – the average number of positive choices, б – the average number of negative choices, в – the average number of mutual positive choices

Даже несмотря на гипотетически возможное увеличение количества позитивных выборов в пользу сотрудника-руководителя, лица с мобильным полезависимым стилем также получили достоверно большее количество положительных выборов, чем с полярным полезависимым когнитивным стилем: в среднем 53 и 27 % соответственно ( $p = 0,027$ ; рис. 4а).

Среднее количество полученных негативных выборов при исключении из анализа данных руководителей у лиц с разной степенью выраженности полезависимости несколько изменилось. Сотрудники, относящиеся к подгруппе с мобильным полезависимым когнитивным стилем, в среднем получили 32 % негативных выборов от общего числа возможных в своём коллективе, в то время как лица с полярным полезависимым стилем – 47 % (рис. 4б). Статистический анализ свидетельствует об отсутствии достоверных отличий показателей сравниваемых групп ( $p = 0,109$ ).

Что касается количества взаимных положительных выборов, то группа лиц с мобильным полезависимым когнитивным стилем, несмотря на исключение руководителей, также имела достоверно большее их количество по сравнению с лицами с полярным полезависимым когнитивным стилем ( $p = 0,03$ ). В среднем сотрудники с мобильным полезависимым когнитивным стилем получили 31 % взаимных позитивных выборов из числа возможных в своём коллективе, тогда как лица с полярным полезависимым когнитивным стилем – 17 % (рис. 4в). Таким образом, руководящий статус сотрудника оказывает влияние только на количество негативных выборов.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что лица с мобильным полезависимым когнитивным стилем имеют достоверно более высокое положение в статусной иерархии и стабильное положение в системе межличностных отношений по сравнению с группой лиц, имеющих полярный полезависимый когнитивный стиль.

### Обсуждение

В ходе настоящего исследования получены свидетельства о расщеплении полюса полезависимости и различиях социометрических характеристик эффективности взаимодействия в коллективе лиц с разной выраженностью полезависимого когнитивного стиля. Установлено, что лица с мобильным полезависимым стилем занимают достоверно более

высокую позицию в статусной иерархии и стабильное положение в системе межличностных отношений, чем лица с полярным полезависимым стилем.

Полученные данные согласуются с результатами исследований (Холодная, 2004) о расщеплении полюсов нескольких когнитивных стилей, в том числе стиля полезависимость/полenezависимость. Ещё в работах Г. Уиткина и его коллег (*A manual for the Embedded...*, 1971), оказавших ключевое влияние на формирование когнитивного стилевого подхода, упоминается о неоднородности полenezависимого когнитивного стиля. Кепнер и Наймарк в своей работе (Kerper, Neimark, 1984) сообщали о «латентной полenezависимости», когда при повторном прохождении теста часть испытуемых, демонстрировавших полезависимый когнитивный стиль, показывали полenezависимый результат. За этим фактом стоит явление «расщепления» полюса полезависимости на фиксированных полезависимых и мобильных полезависимых (Холодная, 2004).

В ряде исследований взаимосвязи стиля полезависимость/полenezависимость и различных видов интеллектуальной деятельности показано, что в определенных ситуациях более эффективно свои умственные способности используют мобильные испытуемые, как полenezависимые, так и полезависимые, по сравнению с фиксированными представителями обоих полюсов (Cunningham et al., 1988; Шкуратова, 1994; Холодная, 2004). Мобильные полenezависимые демонстрировали более высокую интеллектуальную продуктивность по показателям оперативной памяти и умственного напряжения (Globerson, 1983), более высокую креативность и адаптивность (Norpe, 1985) по сравнению с фиксированными полenezависимыми. Представители обеих мобильных групп показали более высокую успешность в реальном интеллектуальном поведении, в частности при выполнении учебных тестов (Niaz, 1987) проявили более высокую успешность в интерпретации пословиц (Cunningham et al., 1988) по сравнению с фиксированными представителями своего полюса. При этом только полenezависимые лица могут демонстрировать сдвиг стилевого поведения, который заключается в переходе при необходимости на стратегии полезависимых лиц (Witkin et al., 1979).

Когнитивные стили проявляются в ходе

решения человеком познавательных задач, но в любом таком процессе присутствует акт принятия решения, соответственно, задействованы, как минимум, две подсистемы психического: когнитивная и регуляторная. При этом когнитивные стили неоднородны по соотношению когнитивного и регуляторного компонента (Скотникова, 2008). Известно о преобладании познавательного компонента в когнитивном стиле<sup>4</sup>. Установленная нами взаимосвязь когнитивного стиля полезависимость/полнезависимость с социометрическими характеристиками эффективности коммуникации и неоднородность группы лиц с полезависимым стилем в этом аспекте говорит о значимой роли регуляторного компонента в структуре когнитивного стиля полезависимость/полнезависимость, оказывающего влияние не только на интеллектуальную деятельность человека, но и на эмоциональные реакции, принятие решений, поведенческие и коммуникативные стратегии.

Результаты недавних исследований свидетельствуют о том, что когнитивные стили имеют под собой биологическую основу. В частности, особенности полезависимого/полнезависимого стиля определяются характером взаимодействия механизмов глобального и локального анализа изображений (Shoshina I.I., Shelepin, 2014; Шошина, Шелепин, 2016). Глобальный и локальный механизмы анализа изображений обеспечиваются нейронными сетями, берущими начало от магноцеллюлярных и парвоцеллюлярных слоёв наружного колленчатого тела таламуса (Kaplan, Shapley, 1986; Livingstone, Hubel, 1987).

Таким образом, когнитивный стиль полезависимость/полнезависимость можно рассматривать в качестве базовой глубинной характеристики интеллектуальной деятельности человека, оказывающей ключевое влияние на его поведение и межличностные коммуникации.

### Заключение

В результате исследования установлено, что социометрические характеристики эффективности взаимодействия в коллективе лиц с полезависимым когнитивным стилем определяются степенью выраженности полезависимости. Лица с мобильным полезависимым когнитивным стилем имеют более высокое положение

в статусной иерархии и стабильное положение в системе межличностных отношений по сравнению с группой лиц, имеющих полярный полезависимый когнитивный стиль. Получены свидетельства расщепления полюса полезависимости на полярный полезависимый и мобильный полезависимый стиль.

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

### Литература

1. Кочетков, В.В. *Индивидуально-психологические проблемы принятия решения* / В.В. Кочетков, И.Г. Скотникова. – М.: Наука, 1993. – 141 с.
2. Морено, Я.Л. *Социометрия: Экспериментальный метод и наука об обществе* / Я.Л. Морено; пер. с англ. А. Боковикова. – М.: Академ. проект, Киров: ФГУИПП Вятка, 2004. – 315 с.
3. Пиаже, Ж. *Психология интеллекта* / Ж. Пиаже. – СПб.: Питер, 2003. – 192 с.
4. Скотникова, И.Г. *Проблемы субъектной психофизики* / И.Г. Скотникова; под ред. В.А. Барабанищкова. – М.: Изд-во ИП РАН, 2008. – 382 с.
5. Фетискин, Н.П. *Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп* / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов. – М., Изд-во Института психотерапии, 2002. – 490 с.
6. Холодная, М.А. *Когнитивные стили. О природе индивидуального ума* / М.А. Холодная. – СПб.: Питер, 2004. – 384 с.
7. Шкуратова, И.П. *Когнитивный стиль и общение* / И.П. Шкуратова. – Ростов н/Д.: Изд-во Ростовского педагогического университета, 1994. – 156 с.
8. Шошина, И.И. *Механизмы глобального и локального анализа зрительной информации при шизофрении* / И.И. Шошина, Ю.Е. Шелепин. – СПб.: Изд-во ВВМ, 2016. – 300 с.
9. *A manual for the Embedded Figures Tests* / H.A. Witkin, Ph.K. Oltman, E. Raskin, S. Karp. – Palo Alto, Calif.: Consulting Psychol. Press, Inc., 1971.
10. *Armstrong, S.J. Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research* / S.J. Armstrong, E. Cools, E. Sadler-Smith // *International Journal of Management Reviews*. – 2011. – Vol. 14. – P. 238–262. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2011.00315.x

<sup>4</sup> Колга В.А. Дифференциально-психологическое исследование когнитивного стиля и обучаемости: дис. ... канд. психол. наук. Л.: ЛГУ, 1976.

11. Cunningham, D.M. Performance of field-independent and dependent college students, and their «fixed» and «mobile» subtypes on two formats of cognitive task / D.M. Cunningham, S.E. Ridley, A. Cambell // *Perc. and Motor Skills*. – 1988. – Vol. 66 (1). – P. 311–317.
12. Globerson, T. Mental capacity, mental effort and cognitive style / T. Globerson // *Developmental review*. – 1983. – Vol. 3. – P. 292–302. DOI: 10.1016/0273-2297(83)90017-5
13. Kaplan, E. The primate retina contains two types of ganglion cells, with high and low contrast sensitivity / E. Kaplan, R. Shapley // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. – 1986. – Vol. 83. – P. 2755–2757.
14. Kepner, M.D. Test-retest reliability and differential patterns of score chance on the Group Embedded Figures Test / M.D. Kepner, E.D. Neimark // *J. of Personality and Soc. Psychology*. – 1984. – Vol. 46 (6). – P. 1405–1413. DOI: 10.1037//0022-3514.46.6.1405
15. Livingstone, M.S. Psychophysical evidence for separate channels for the perception of form color movement and depth / M.S. Livingstone, D.H. Hubel // *J. Neurosci*. – 1987. – Vol. 7. – P. 3416–3468. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.07-11-03416.1987
16. Niaz, M. Mobility-fixity dimension in Witkin's theory of field-dependence/ independence and its implication for problem solving in science / M. Niaz // *Perc. and Motor Skills*. – 1987. – Vol. 65 (3). – P. 755–764. DOI: 10.2466/pms.1987.65.3.755
17. Noppe, L.D. The relationship of formal thought and cognitive styles to creativity / L.D. Noppe // *J. of Creative Behaviour*. – 1985. – Vol. 19 (2). – P. 88–96. DOI: 10.1002/j.2162-6057.1985.tb00641.x
18. Psychological differentiation / H.A. Witkin, R.B. Dyke, H.F. Paterson et al. – New York: Wiley, 1974. – 418 p.
19. Shoshina, I.I. Effectiveness of Discrimination of the Sizes of Line Segments by Humans with Different Cognitive Style Parameters / I.I. Shoshina, Yu.E. Shelepin // *Neuroscience and Behavioral Physiology*. – 2014. – Vol. 44. – Is. 7. – P. 748–753. DOI: 10.1007/s11055-014-9978-2
20. Witkin, H.A. Psychological differentiation: current status / H.A. Witkin, D.R. Goodenough, P. Oltman // *J. of Personality and Soc. Psychology*. – 1979. – Vol. 37 (7). – P. 1127–1145.

**Шошина Ирина Ивановна**, главный научный сотрудник, доктор биологических наук, доцент, лаборатория физиологии зрения, Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук; профессор кафедры проблем конвергенции естественных и гуманитарных наук Санкт-Петербургского государственного университета (Санкт-Петербург), shoshinaii@mail.ru, ORCID 0000-0002-8113-1680

**Чаузова Елена Евгеньевна**, аспирант, лаборатория физиологии зрения, Институт физиологии имени И.П. Павлова Российской академии наук (Санкт-Петербург), echauzova@gmail.com, ORCID 0000-0002-4826-5943

*Поступила в редакцию 2 марта 2020 г.*

## SOCIOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE EFFECTIVENESS OF TEAM INTERACTION OF INDIVIDUALS WITH DIFFERENT EXPRESSION OF A FIELD-DEPENDENT COGNITIVE STYLE

I.I. Shoshina<sup>1,2</sup>, shoshinai@mail.ru, ORCID 0000-0002-8113-1680

E.E. Chauzova<sup>1</sup>, echauzova@gmail.com, ORCID 0000-0002-4826-5943

<sup>1</sup> Pavlov Institute of Physiology, Russian Academy of Sciences,  
St. Petersburg, Russian Federation

<sup>2</sup> Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russian Federation

**Background:** The effectiveness of team interaction is often assessed through sociometric indicators, namely sociometric status and emotional reciprocity. At the same time, interpersonal interaction is a cognitive process, since it includes such mental processes as perception, categorization, thinking, speech, etc., which serve for information processing. These individual differences in the way information is processed underlie the concept of cognitive styles. Therefore, cognitive styles can hypothetically be considered as characteristics of interpersonal interaction and a predictor of its effectiveness. **Aim:** The paper aims to determine the sociometric characteristics of the effectiveness of team interaction of persons with different degree of the field-dependent cognitive style. **Materials and methods.** To assess field-dependence/field-independence, the Gottschaldt Embedded Figures method was used. The effectiveness of team interaction was assessed using the Moreno small group study method. Statistical analysis was performed with the Mann-Whitney test using IBM SPSS Statistics 23. **Results.** It was found that persons with a mobile field-dependent cognitive style had a significantly higher hierarchical position and a stable position in the system of interpersonal relations compared with persons with a polar field-dependent cognitive style. Evidence was obtained on the splitting of field dependence into polar field-dependent and mobile field-dependent styles. **Conclusion.** Field-dependence/field-independence can be considered as one of the basic inner qualities of a person's intellectual activity, which influences his/her behavior and interpersonal communication.

**Keywords:** cognitive style, field-dependent style, field-independent style, communication effectiveness, workgroup interaction, sociometry, sociometric status.

### References

1. Kochetkov V.V., Skotnikova I.G. *Individualno-psikhologicheskie problemy prinyatiya resheniya* [Individual psychological problems of decision-making]. Moscow, Nauka, 1993. 141 p. (in Russ.).
2. Moreno Ya.L. *Sotsiometriya: Eksperimental'nyi metod i nauka ob obshchestve* [Sociometry: Experimental method and science of society]. Moscow, Akadem. Project; Kirov, Vyatka, 2004. 315 p. (in Russ.).
3. Piazhe J. *Psikhologiya intellekta* [Psychology of intelligence]. St. Petersburg: Piter, 2003. 192 p. (in Russ.).
4. Skotnikova I.G. *Problemy subektnoi psikhofiziki* [Problems of subjective Psychophysics]. Ed. V.A. Barabanshikova. Moscow, Publ. house of IE RAS, 2008. 382 p. (in Russ.).
5. Fetiskin N.P., Kozlov V.V., Manuilov G.M. *Sotsialno-psikhologicheskaya diagnostika razvitiya lichnosti i malykh grupp* [Socio-psychological diagnostics of personality development and small groups]. Moscow. Publ. house of The Institute of Psychotherapy, 2002. 490 p. (in Russ.).
6. Kholodnaya M.A. *Kognitivnye stili. O prirode individualnogo uma* [Cognitive styles. On the nature of the individual mind]. St. Petersburg, Piter, 2004. 384 p. (in Russ.).
7. Shkuratova I.P. *Kognitivnyi stil i obshchenie* [Cognitive style and communication]. Rostov on Don, Publ. house of the Rostov pedagogical University, 1994. 156 p. (in Russ.).
8. Shoshina I.I., Shelepin Yu.E. *Mekhanizmy globalnogo i lokalnogo analiza zritelnoi informatsii pri shizofrenii* [Mechanisms of global and local analysis of visual information in schizophrenia]. St. Petersburg, VVM publ. House, 2016. 300 p.

9. Witkin H.A., Oltman Ph.K., Raskin E., Karp S. A manual for the Embedded Figures Tests. Palo Alto, Calif. Consulting Psychol. Press, Inc., 1971.
10. Armstrong S.J., Cools E., Sadler-Smith E. Role of Cognitive Styles in Business and Management: Reviewing 40 Years of Research. *International Journal of Management Reviews*, 2011, vol. 14, pp. 238–262. DOI: 10.1111/j.1468-2370.2011.00315.x
11. Cunningham D.M., Ridley S.E., Cambell A. Performance of field-independent and dependent college students, and their “fixed” and “mobile” subtypes on two formats of cognitive task. *Perc. and Motor Skills*, 1988, vol. 66 (1), pp. 311–317.
12. Globerson T. Mental capacity, mental effort and cognitive style. *Developmental review*, 1983, vol. 3, pp. 292–302. DOI: 10.1016/0273-2297(83)90017-5
13. Kaplan E., Shapley R. The primate retina contains two types of ganglion cells, with high and low contrast sensitivity. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 1986, vol. 83, pp. 2755–2757.
14. Kepner M.D., Neimark E.D. Test-retest reliability and differential patterns of score change on the Group Embedded Figures Test. *J. of Personality and Soc. Psychology*, 1984, vol. 46 (6), pp. 1405–1413. DOI: 10.1037//0022-3514.46.6.1405
15. Livingstone M.S., Hubel D.H. Psychophysical evidence for separate channels for the perception of form color movement and depth. *J. Neurosci*, 1987, vol. 7, pp. 3416–3468. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.07-11-03416.1987
16. Niaz M. Mobility-fixity dimension in Witkin's theory of field-dependence/independence and its implication for problem solving in science. *Perc. and Motor Skills*, 1987, vol. 65 (3), pp. 755–764. DOI: 10.2466/pms.1987.65.3.755
17. Noppe L.D. The relationship of formal thought and cognitive styles to creativity. *J. of Creative Behaviour*, 1985, vol. 19 (2), pp. 88–96. DOI: 10.1002/j.2162-6057.1985.tb00641.x
18. Witkin H.A., Dyke R.B., Paterson H.F., Goodenough D.R., Karp S.A. Psychological differentiation. New York, Wiley, 1974. 418 p.
19. Shoshina I.I., Shelepin Yu.E. Effectiveness of Discrimination of the Sizes of Line Segments by Humans with Different Cognitive Style Parameters. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 2014, vol. 44, is. 7, pp. 748–753. DOI: 10.1007/s11055-014-9978-2
20. Witkin H.A., Goodenough D.R., Oltman P. Psychological differentiation: current status. *J. of Personality and Soc. Psychology*, 1979, vol. 37 (7), pp. 1127–1145.

*Received 2 March 2020*

---

#### ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Шошина, И.И. Социометрические характеристики эффективности взаимодействия в коллективе лиц с разной выраженностью полезназисимого когнитивного стиля / И.И. Шошина, Е.Е. Чаузова // Психология. Психофизиология. – 2020. – Т. 13, № 3. – С. 71–79. DOI: 10.14529/jpps200308

#### FOR CITATION

Shoshina I.I., Chauzova E.E. Sociometric Characteristics of the Effectiveness of Team Interaction of Individuals with Different Expression of a Field-Dependent Cognitive Style. *Psychology. Psychophysiology*. 2020, vol. 13, no. 3, pp. 71–79. (in Russ.). DOI: 10.14529/jpps200308