

УДК 159.9.072

## ОПРОСНИК “ЛЮДИ И РАСТЕНИЯ” (ЛиР): ИЗУЧЕНИЕ ОТНОШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА К МИРУ РАСТЕНИЙ<sup>1</sup>

© 2020 г. С. К. Нартова-Бочавер<sup>1,\*</sup>, Е. А. Мухортова<sup>2,\*\*</sup>

<sup>1</sup>Национальный исследовательский университет “Высшая школа экономики”;  
101000, г. Москва, ул. Мясницкая, д. 20, Россия.

<sup>2</sup>Московский государственный психолого-педагогический университет;  
127051, г. Москва, ул. Сретенка, д. 29, Россия.

\*Доктор психологических наук, профессор. E-mail: s-nartova@yandex.ru

\*\*Доцент. E-mail: muhortova.elena@yandex.ru

Поступила 21.07.2019

*Аннотация.* Описывается процедура создания и проверки опросника “Люди и растения”, направленного на оценку индивидуальных вариаций в отношении к миру растений. Обосновывается важность такого метода в контексте массива исследований, посвященных восстановительной функции природной среды. В исследовании приняли участие 732 респондента ( $M_{\text{возраст}} = 19.1$ ,  $SD_{\text{возраст}} = 2.1$ , 549 девушек, 137 юношей, 46 не указали свой пол). Опросник включает 32 утверждения, измеряемых по четырехбалльной шкале, и пять субшкал: Радость, Эстетика, Практика, Близость природе и Экология. Опросник обладает хорошими психометрическими характеристиками (ретестовой надежностью, согласованностью) и конвергентной валидностью, проверенной путем сравнения с опросниками “Связь с природой” и “Природная идентичность”. Присутствуют гендерные различия: показатели всех шкал, кроме Практики, выше в женской группе. Опросник может быть рекомендован для исследований, образовательных и психоразвивающих программ.

*Ключевые слова:* психология среды, растения, опросник, валидность, надежность, согласованность.

DOI: 10.31857/S020595920007984-8

Как-то раз спросили розу:  
“Отчего, чаруя око,  
Ты колючими шипами  
нас царапаешь жестоко?”  
“Чтобы сладкого добиться, —  
отвечал цветок Востока, —  
Испытай сначала горечь, —  
без нее не будет прока!”

Шота Руставели  
“Витязь в тигровой шкуре”

Статья посвящена конструированию нового многофакторного опросника для диагностики позитивного взаимодействия человека с миром растений, которое системно представлено чувством радости при наблюдении растений и переживания эстетического удовольствия, положительным опытом и компетентностью в уходе за растениями, пониманием места растительного мира в экологической системе и сензитивностью к природе вообще.

Подобный метод необходим для экопсихологических исследований, педагогических практик, а также для изучения индивидуальной восприимчивости человека к миру растений. Он может быть использован в дизайне, оздоровительных и психотерапевтических технологиях.

Природа всегда присутствует в человеческой жизни: как основа бытия и выживания, психотерапевтический ресурс, источник экзистенциальных и эстетических переживаний. Человек неотделим от мира природы, однако не всегда рефлексирует эту связь и управляет ею. В течение последних десятилетий в зарубежной психологии тема взаимодействия человека с природой исследуется чрезвычайно интенсивно; появилось много новых частично пересекающихся понятий, свидетельствующих, с одной стороны, о стремительном возрастании интереса к предмету, с другой же — о том, что исследователи находятся в поиске парадигмальных концептов, которые пока еще не устоялись. Их разнообразие, по-видимому, обусловлено также и одновременностью исследований, в силу

<sup>1</sup> Исследование поддержано Российским фондом фундаментальных исследований (проект № 19-013-00216).

чего пока еще невозможно установить между ними преемственность и даже просто соподчинить между собой, определив “зонтичные”, порождающие понятия. Среди используемых концептов: преданность природе (*commitment to nature* [16]), эмоциональная близость природе (*emotional affinity toward nature* [26]) и связь с природой в разных вариантах (*connectedness to nature* [34], *connectivity with nature* [17], *nature relatedness* [35]). Эти понятия означают наличие положительной долговременной привязанности к природе и осознания ее ценности.

Существуют также и более крупные категории, отражающие личностные механизмы возникновения такой привязанности и описывающие их в терминах идентичности и Эго: природная идентичность (*environmental identity* [15]), включенность природы в “Я” (*inclusion of nature in Self* [38]) и алло-инклюзивная идентичность, включающая социальную и природную составляющие (*allo-inclusive identity* [31]). Эта группа понятий означает самоидентификацию человеком через соотнесение с более широким миром неблизких объектов, другими формами жизни и природой в целом; это осознание себя как сущности, порожденной природой, связанной с ней и возвращающейся в нее.

Обилие терминов в исследовании взаимоотношений человека и природы означает и стремительное расширение поля исследований, одним из доминирующих направлений среди которых оказывается тема восстановительной роли природы для физического и психологического здоровья. Обнаружено, что взаимодействие с природой и даже просто наблюдение природных объектов приводят к улучшению физического и психического состояния человека: уменьшению уровня кортизола и альфа-амилазы, маркирующих переживание стресса [24]. Природная среда, стимулируя человека к физической активности, снижает риск возникновения многих хронических заболеваний [21], понижает кровяное давление и замедляет сердечный ритм у людей с гипертонией [36], а также способствует восстановлению когнитивных способностей у детей и взрослых [11; 37; 40]. Данные, полученные при помощи разных опросников, свидетельствуют о том, что и эпизодический контакт, и долговременная связь с природой вносят вклад в укрепление общих и частных показателей психологического благополучия: позитивных эмоций, переживания подъема и осмысленности жизни [12–14; 23]. Отмечаются и долговременные эффекты: люди, которые провели детство вблизи природы, во взрослом возрасте имеют меньший риск развития психических заболеваний широкого спектра, от зависимостей до пищевых нарушений [19].

Подчеркивая важность общения с природой, за рубежом иногда используют выразительный термин “синдром дефицита природы” (“*nature-deficit disorder*”), введенный американским журналистом Ричардом Лейвом: не будучи медицинским диагнозом, это понятие отражает ту психологическую цену, которую люди платят за отчуждение от природы [33].

Говоря о природе, исследователи обычно не уточняют, идет ли речь о неживой природе, животных или растениях; между тем эти объекты не идентичны в качестве партнеров для общения. Растения эстетически привлекательны, и потому их изображения часто используются для декорирования архитектурных объектов (коринфские колонны венчают листья аканта), бытовых предметов и одежды; элементы растительных орнаментов встречаются в разных видах рукоделия. Кроме того, в отличие от скал и ущелий, они ответоспособны, но не столь интенсивно внедряются в человеческую жизнь, как животные, и потому часто остаются незамеченными. Ботаники и преподаватели биологии Джеймс Вандерзее и Элизабет Шусслер ввели термин “слепота к растениям” (*plant blindness*), определяя его как когнитивный сдвиг, проявляющийся в игнорировании растений как фона жизни [42]. Однако роль растений в развитии человеческой культуры и формировании личности переоценить невозможно. Во многих культурах с древних времен существовало поклонение деревьям [6], которые рассматривались как покровители человека и подбирались в зависимости от его индивидуальности; таким образом, человеческая жизнь имплицитно включала диалог с деревом. Многочисленные метафоры жизненных изменений связаны с растениями: люди говорят об укорененности, процветании, бесплодности и увядании, даже не рефлексируя “ботаническую” составляющую этих сравнений. В филологии возникло направление флоропозитика, изучающее и интерпретирующее использование символов цветов в поэтических произведениях [7]. В сказочном творчестве постоянно возникают образы растений: это и Яблонька, и Аленький цветочек, и Розочка и т.д. [2; 3].

Наблюдение и уход за растениями полезны детям, способствуя развитию чувства компетентности, повышая концентрацию внимания и развивая социальные навыки. Исследования говорят о том, что в условиях выбора дети 8–11 лет всегда предпочитают изображения ландшафта, богатого растительностью, и только становясь старше, начинают выбирать ландшафты, похожие на тот, в котором они выросли [10; 32]. Дети с легкостью проецируют свое состояние на растения и способны

“подпитываться” от общения с ними. Вот, например, сказка, сочиненная семилетним мальчиком В. «Дохленький цветочек. Когда-то я посадил жалобный дохленький цветочек. Трудился изо всех сил. Но вдруг над моей избушкой возникла огромная страшная туча! И полил дождь. Расстроившись, я пошел в избу и думаю: “Цветочек-то погибнет, забьет его дождь до смерти, и все мои труды напрасны”. И как раз, пока я думал о судьбе цветочка, кончился дождь. И когда я вышел, я увидел чудо: мой дорогой цветочек распустился и стал бордово-синеватого цвета!». Рассказ отражает высокую степень идентификации и с рассказчиком, и с героем и включает в себя все основные сюжетные составляющие волшебной сказки: завязку (героическое намерение спасти слабое растение), кульминацию (катастрофа, угроза) и развязку (чудесное избавление) [2].

За рубежом взаимодействие с растениями изучается в основном в перспективе его ресурсности и восстановительной функции для людей, причем различают его разные формы: уход за садом и цветами, садовую терапию, прогулки в парке или лесу и уход за домашними растениями [18]. Исследования говорят о том, что даже простое присутствие растений рядом с человеком ускоряет его восстановление после пережитого стресса [28; 41], а работа с растениями повышает самооценку, осознанность и ответственность [25], чувство самоценности и уверенности в себе [39]. Нахождение в дикой природе пробуждает переживание экзистенции [22], а систематическое садоводство усиливает переживания умиротворенности, покоя и очарованности природой [23], и это далеко не весь перечень позитивных эффектов взаимодействия с миром растений [18].

Необходимо отметить, впрочем, что в большинстве исследований использовались прямые корреляционные связи, в силу чего практически нет данных о возможных модераторах и медиаторах зависимостей, т.е. данные интерпретируются вне контекста жизненного пути человека. Для объяснения полученных эффектов обычно обращаются к трем известным теориям. Прежде всего это *эволюционная гипотеза биофилии* [30], согласно которой нашим предкам было необходимо находиться в тесном контакте с природой, от которой они сильно зависели, и остатки этой связи проявляются и поныне в благотворном воздействии природы на современного человека. В продолжение этой теории Льюис [32] предположил, что, поскольку для древних обитателей африканских саванн навык мгновенного скрининга формы деревьев был жизненно необходим для быстрой оценки

потенциала и опасности конкретной среды обитания, вполне возможно, что могли сложиться определенные программы различения растительного ландшафта, которые сохранились и до сих пор.

Согласно *теории восстановления внимания* [29], человек быстрее восстанавливается в естественной среде, где релевантные стимулы сами захватывают внимание, в силу чего отпадает необходимость в произвольном сосредоточении, вызывающем усталость. Наконец *теория восстановления после стресса* [41] также утверждает, что, поскольку в каменном веке богатые растительностью территории облегчали добычу пищи и воды, современный мозг все еще хранит возникшие тогда программы предпочтения зеленой среды, благодаря чему на природе и происходит восстановление от психофизиологического стресса, вызванного давлением рукотворной среды [4].

Наше исследование направлено на создание метода, который бы позволил уточнить отношение человека к миру растений как особой природной сфере. Задача создания такого метода обусловлена следующими важными причинами: во-первых, как показывают кросскультурные исследования, связь с природой культурно сензитивна, и потому адаптированные зарубежные опросники могут быть не очень точными инструментами в России [12]; во-вторых, мир растений представляет собой особый феномен, который должен изучаться отдельно; наконец в России такие исследования и практики только начинаются [5; 7], и поскольку нет данных, удостоверяющих, что взаимодействие с растениями — это универсальный ресурс, необходимо изучать индивидуальную восприимчивость к миру флоры, разрабатывая специальные диагностические средства. В доказательство последнего приведем примеры интервью. Вот выдержка из беседы с 55-летней учительницей С., занимающейся сельским хозяйством (с “зеленой” рукой, креативной в выращивании овощей и экспериментирующей с сортами): “Я землю — ненавижу. Была бы моя воля, я бы жила в городе, ехала бы на трамвае на рынок, покупала два-три килограмма того, что мне нужно, и возвращалась бы домой”. Вот еще одна выдержка из интервью 79-летней крестьянки Г., живущей в селе, дети которой переехали в город: “Все говорят — свежий воздух. Зачем он мне, этот воздух. Я бы сидела на седьмом этаже в тепле и на улицу вообще бы не ходила...”. В терминах М. Лири, социальная идентичность в этих случаях возобладали над природной [31]. Вполне может случиться, что люди с крестьянским прошлым и просто обитатели некрупных городов имеют иное, отличное от столичных жителей (которые

по очевидным организационным причинам составляют основную массу обследованных в большинстве социологических и социально-психологических исследований респондентов) отношение к природе вообще и миру растений в частности.

## ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ОПРОСНИКА “ЛЮДИ И РАСТЕНИЯ”

**Пилотажное исследование.** Создание нового опросника было предварено пилотным исследованием, в котором приняли участие 42 студента московского университета ( $M_{\text{возраст}} = 18.1$ ,  $SD_{\text{возраст}} = 1.2$ , 31 девушка, 11 юношей), которым было предложено написать эссе на тему “Растения в моей жизни”. Работа происходила в аудитории, время не ограничивалось. Для обработки текстов применялся контент-анализ с привлечением двух экспертов.

По итогам контент-анализа было выделено 40 категорий, условно распределенных по восьми группам, описывающим разные аспекты отношения к растениям: *Эмоциональное отношение, Эстетическое отношение, Восстановление и отдых, Прагматическое отношение, Растения как символы, Растения как ценность, Источник вдохновения и арт-объект, Внимание и забота*. Обнаружено также, что, хотя подавляющее большинство респондентов отмечали позитивный смысл взаимодействия с растениями, некоторые из них писали, что мир растений пугает и беспокоит их или требует от них проявления слишком большой заботы и ухода; встречались ответы, включающие указание на “съедобность/несъедобность” растений, по-видимому, представляющие собой рудимент недавнего школьного образования. В целях стилистической однородности категории, извлеченные из эссе, были переформулированы в положительные и отрицательные утверждения создаваемого опросника [1].

**Основное исследование.** 732 респондента ( $M_{\text{возраст}} = 19.1$ ,  $SD_{\text{возраст}} = 2.1$ , 549 девушек, 137 юношей, 46 не указали свой пол); на разных этапах валидизации количество участников варьировало.

**Структура опросника.** В исследовании, посвященном идентификации структуры опросника, приняли участие 288 респондентов ( $M_{\text{возраст}} = 19.1$ ,  $SD_{\text{возраст}} = 2.1$ , 222 девушки и 76 юношей), студенты московских вузов гуманитарных специальностей<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Авторы выражают благодарность за помощь в психометрической подготовке теста канд. психол. наук Валерии Борисовне Кузнецовой.

Предварительный анализ показал, что согласно тесту КМО (0.95), который должен быть выше 0.05, и тесту Бартлетта ( $p < 0.001$ ), который должен быть значим, размер и идентичность выборки адекватны данному анализу [20].

Эксплораторный факторный анализ опросника на предварительном исследовательском этапе показал, что восемь пунктов теста обладают слабыми факторными нагрузками или грузятся сразу в несколько факторов; они были удалены из дальнейшего анализа. Это следующие утверждения, в основном отрицательные: “Без растений я не вижу своей жизни”, “Осенью природа — это природа лирики, хочется писать, мечтать, петь”, “Если по телевизору идет программа о цветниках и растениях, я сразу переключаюсь на другой канал”, “Я не люблю, когда вокруг много цветов”, “Я даю имена своим растениям”, “Мне не нравится находиться в поле среди цветов”, “Гуляя в лесу или поле, я не собираю букеты цветов” и “Я не люблю создавать цветочные композиции на даче”. Таким образом, после удаления неработающих пунктов теста в нем остались только положительные утверждения, так что антипатия к растениям понимается синонимично равнодушию и отсутствию привязанности к ним и диагностируется просто по низким показателям шкал (см. Приложение).

Последующий эксплораторный факторный анализ, согласно критерию Кайзера (собственные значения  $> 1$ ), показал пять факторов с высокими коэффициентами внутренней согласованности (альфа Кронбаха). Общее “правило большого пальца” состоит в том, что надежные индикаторы должны иметь альфу Кронбаха  $\geq 0.70$ . На основе результатов эксплораторного факторного анализа мы построили пятифакторную модель для ее проверки соответствия эмпирическим данным при помощи конфирматорного факторного анализа.

Для модели, состоящей из пяти факторов, были получены следующие индексы соответствия:  $\chi^2 = 57.9$ ,  $p = 0.000$ ,  $df = 5$ ,  $GFI = 0.92$ ,  $CFI = 0.94$ ,  $IFI = 0.94$ ,  $RMSEA = 0.052$ ,  $LO90 = 0.15$ ,  $HI90 = 0.23$ ,  $PCLOSE = 0.000$ , и, таким образом, данная модель удовлетворительно соответствовала эмпирическим данным согласно индексам относительного соответствия [9].

Шкала *Радость* (Ра) включает 11 пунктов, отражающих положительные эмоции, возникающие у человека при наблюдении растений или их изображений. Шкала *Эстетика* (Эс) включает восемь утверждений о том, как человек любит красоту растений или их изображениями. Шкала *Практика* (Пр) включает четыре утверждения, позволяющих заключить, насколько опытен человек в уходе

**Таблица 1.** Описательная статистика и надежность опросника ЛиР

Шкала/Статистика	Mean	Median	Mode	Min	Max	SD	Надежность—согласованность $\alpha$ Кронбаха	Ретест. надежн. $r$ Пирсона
<i>N</i>	732	732	732	732	732	732	288	38
Радость	2.30	2.27	1.00	1.00	4.09	0.80	0.94	0.76
Эстетика	2.68	2.75	2.63	1.00	4.00	0.70	0.88	0.84
Практика	1.61	1.50	1.00	1.00	4.00	0.67	0.82	0.82
Близость природе	2.95	3.00	3.00	1.00	4.00	0.74	0.87	0.89
Экология	3.26	3.33	4.00	1.00	4.00	0.67	0.81	0.91

за растениями и осведомлен об их жизни. Шкала *Близость природе* (Бп) из шести утверждений отражает связь человека с природными объектами вообще, понимание цикличности жизненных процессов. Шкала *Экология* (Эк) из трех пунктов отражает холистический взгляд на природу, понимание взаимосвязи разных форм жизни. Было решено использовать четырехбалльную шкалу оценки ответов<sup>3</sup>.

**Дескриптивная статистика, надежность и гендерные различия.** На группе из 36 студентов ( $M_{\text{возраст}} = 17.9$ ,  $SD_{\text{возраст}} = 1.1$ , 21 девушка и 11 юношей) была проверена ретестовая устойчивость теста путем заполнения опросника с интервалом в месяц; получены удовлетворительные результаты (табл. 1). Надежность—согласованность шкал также показала хорошие результаты, варьируя от 0.76 до 0.91. Описательная статистика была получена на полной выборке.

**Гендерные различия.** Обнаружено, что по всем субшкалам создаваемого опросника, кроме *Практики*, средние показатели значимо выше в женской группе, что подтверждает большую сензитивность респонденток женского пола к миру растений во всех его проявлениях, кроме опыта взаимодействия с ними. Это логично, если принять во внимание, что большинство респондентов — это студенты, родившиеся и живущие в городах (табл. 2). Возрастная однородность выборки не позволила определить возрастной тренд.

**Конвергентная валидность.** Для изучения конвергентной валидности использовались два опросника близкого содержания, адаптированные к русскоязычной культуре. Опросник *Шкала связи с природой* (*Connectedness to nature scale* [34]) отражает позитивное отношение к природе, сопровождаемое восприимчивостью к ее красоте [7]. Российская версия опросника включает десять утверждений, оцениваемых по пятибалльной шкале; пример утверждения: “Я признаю и уважаю разум всего живого”. Вторым инструментом,

использованным для проверки конвергентной валидности, была *Шкала природной идентичности* (*Environmental identity scale* [15]), которая измеряет представление человека о себе как части природы, ощущение его связи с ней и зависимости от нее. Русскоязычная версия шкалы включает 24 утверждения, измеряемых по пятибалльной шкале; пример утверждения: “Я верю, что многие социальные проблемы современности могут быть излечены возвращением к сельской жизни, где люди живут в гармонии с природой” [14].

Связь с природой и природная идентичность — это феномены, близкие привязанности к растениям, однако не совпадающие с ней, ведь природа включает множество и других, помимо мира флоры, объектов: ландшафты, животные, отдаленные объекты универсума. Однако в случае обнаружения отрицательных связей могут возникнуть обоснованные сомнения в конвергентной валидности создаваемого опросника.

Поскольку по показателям шкал *Связи с природой* и *Природной идентичности* не было обнаружено половых различий, рассчитывались коэффициенты корреляций для всей выборки (табл. 3).

Полученные в основном высокосignимые корреляции свидетельствуют о том, что опросник

**Таблица 2.** Гендерные различия в измеряемых переменных (*ANOVA*).

Шкала/Статистика	Пол	Mean	SD
Радость $F(1.685) = 6.20; p = 0.013$	м	2.14	0.06
	ж	2.33	0.03
Эстетика $F(1.685) = 46.07; p = 0.000$	м	2.33	0.06
	ж	2.77	0.03
Практика $F(1.685) = 1.22; p = 0.269$	м	1.52	0.05
	ж	1.58	0.03
Близость природе $F(1.684) = 27.22; p = 0.000$	м	2.70	0.06
	ж	3.06	0.03
Экология $F(1.685) = 9.32; p = 0.002$	м	3.13	0.06
	ж	3.32	0.03
Связь с природой $F(1.685) = 1.57; p = 0.210$	м	67.03	2.26
	ж	70.20	1.13
Природная идентичность $F(1.334) = 2.47; p = 0.117$	м	49.12	2.19
	ж	52.96	1.09

<sup>3</sup> Подсчитываются средние показатели по шкалам; для получения электронных ключей можно обратиться к авторам.

**Таблица 3.** Корреляции показателей опросника *Люди и растения, Связи с природой и Природной идентичности*

Шкалы	Valid	Spearman r	p-level
Радость & Связь с природой	460	0.50	0.000
Радость & Природная идентичность	367	0.19	0.000
Эстетика & Связь с природой	460	0.50	0.000
Эстетика & Природная идентичность	367	0.16	0.002
Практика & Связь с природой	460	0.45	0.000
Практика & Природная идентичность	367	0.15	0.003
Близость природе & Связь с природой	460	0.55	0.000
Близость природе & Природная идентичность	367	0.11	0.034
Экология & Связь с природой	460	0.49	0.000
Экология & Природная идентичность	367	0.19	0.000

*Люди и растения* содержательно близок тем феноменам, что измеряются при помощи шкал *Связи с природой* и *Природной идентичности*, подтверждая его конвергентную валидность. Люди, воспринимающие себя не только социальными существами, но и относящимися к природному миру, а также чувствующие природу и ценящие ее, вместе с тем хорошо относятся к миру флоры, готовы ухаживать за растениями и любоваться ими.

## ВЫВОДЫ

Обоснован, создан и апробирован новый опросник *Люди и растения*, измеряющий качество взаимодействия человека с миром растений. Полученные данные подтверждают его пятифакторную структуру, включающую субшкалы *Радость*, *Эстетика*, *Практика*, *Близость природе* и *Экология*. Показано, что опросник имеет хорошую устойчивость и надежность, а также обладает конвергентной валидностью. Кроме того, обнаружено, что показатели субшкал опросника выше в женской подвыборке (за исключением *Практики*).

Можно предполагать, что в связи со стремительным ростом экопсихологических исследований опросник будет востребован в прикладных

областях среднего образования, например, при обустройстве офисов или образовательных учреждений. Более амбициозная задача, которая может быть решена с помощью опросника, — это профилирование индивидуальной восприимчивости к воздействию мира природы в его растительном воплощении. Использование опросника поможет выстроить коридор значений отношения к растениям, позволяющий разрабатывать новые приемы естественной психотерапии (например, уточняя, кто именно будет укреплять свое психологическое благополучие благодаря присутствию офисных растений [37]), а также изучать индивидуальные предикторы про-средовых установок и поведения человека.

Ограничения проведенного исследования обусловлены половозрастной спецификой выборки. Было бы полезно в последующих исследованиях для проверки конструктивной валидности ввести объективные переменные, измеряющие опыт взаимодействия с растениями, проверить дивергентную валидность, а также разнообразить выборку респондентов по типу отношений, связывающих их с растениями (потребительские, рекреационные, эстетические и т.д.).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В исследовании обоснована важность изучения взаимодействия человека с миром растений с учетом различных психологических механизмов, в основном опирающихся на личностное чувство единства с природным миром. На студенческой выборке из 732 респондентов идентифицирована пятифакторная структура теста, включающая субшкалы *Радость*, *Эстетика*, *Практика*, *Близость природе* и *Экология*, отражающие разные стороны взаимодействия человека с миром растений. Были проверены психометрические характеристики нового теста, подтверждены его устойчивость, внутренняя согласованность и конвергентная валидность. Новый метод может быть использован в доказательных исследованиях, открывая возможности верификации ярких фактов, до сих пор описанных как отдельные случаи, а также в образовательной и психокоррекционной практике для определения целевых групп и групп риска при организации образовательных или психотерапевтических программ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мухортова Е.А. Новый метод экологической психологии “Люди и растения” // Молодые ученые — столичному образованию. XV Городская научно-практическая конференция. 2016. С. 237–238.
2. Нартова-Бочавер С.К. Народная сказка как средство стихийной психотерапии // Сказки народов мира: Хрестоматия / Под ред. К.М. Нартова. М.: Институт практической психологии, 1996. С. 3–15.
3. Нартова-Бочавер С.К. Единство субъекта и бытия как основа естественной психотерапии // Субъектный подход в психологии / Под ред. А.Л. Журавлева, В.В. Знакова, З.И. Рябикиной, Е.А. Сергиенко. М.: Изд-во “Институт психологии РАН”, 2009. С. 482–497.
4. Нартова-Бочавер С.К. Жизненные среды как стресс и ресурс: возвращаясь к психологии повседневности // Психологический журнал. 2019. Т. 40. № 5. С. 15–26.
5. Сизых С.В., Кузеванов В.Я., Белозерская С.И., Песков В.П. Садовая терапия: использование ресурсов ботанического сада для социальной адаптации и реабилитации: Справочно-методическое пособие. Иркутск: Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2006.
6. Фрээр Д.Д. Золотая ветвь. Исследование магии и религии. СПб.: Азбука-Аттикус, 2018.
7. Чистопольская К.А., Ениколопов С.Н., Николаев Е.Л., Семикин Г.И. Связь с природой: вклад в душевное благополучие // Перспективы психологической науки и практики. 2017. М.: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Московский государственный университет дизайна и технологии”, 2017. С. 764–767.
8. Шарафадина К.И. “Селам, откройся!”. Флоропоэтика в образном языке русской и зарубежной литературы. СПб.: Нестор-История, 2018.
9. Arbuckle J.L., Worthke W. Amos 4.0 User’s Guide. Chicago, IL: SmallWaters Corporation, 1999.
10. Balling J.D., Falk J.H. Development for visual preferences and natural environment // Environ. Behav. 1982. V. 14. P. 5–28.
11. Bratman G.N., Hamilton J.P., Daily G.C. The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health // Annals of the New York Academy of Sciences. 2012. № 1249. P. 118–136.
12. Capaldi C.A., Passmore H.A., Ishii R., Chistopolskaya K.A., Vowinkel J., Nikolaev E.L., Semikin G.I. Engaging with natural beauty may be related to well-being because it connects people to nature: Evidence from three cultures // Ecopsychology. 2017. V. 9. № 4. P. 199–211.
13. Capaldi C.A., Dopko R.L., Zelenski J.M. The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis // Frontiers in psychology. 2014. V. 5. P. 976.
14. Clayton S., Irkhin B., Nartova-Bochaver S. Environmental Identity in Russia: Validation and Relationship to the Concern for People and Plants // Psychology. Journal of Higher School of Economics. 2019. V. 16. № 1. P. 85–107.
15. Clayton S. Environmental identity: a conceptual and operational definition // Identity and the Natural Environment: The Psychological Significance of Nature / S. Clayton, S. Opatow (Eds.). Cambridge, MA: MIT Press, 2003. P. 45–65.
16. Davis J.L., Green J.D., Reed A. Interdependence with the environment: commitment, interconnectedness, and environmental behavior // J. Environ. Psychol. 2009. V. 29. P. 173–180.
17. Dutcher D.D., Finley J.C., Luloff A.E., Buttolph Johnson J. Connectivity with nature as a measure of environmental values // Environ. Behav. 2007. V. 39. P. 474–493.
18. Elings M. People-plant interaction: the physiological, psychological and sociological effects of plants on people // Farming for health. Dordrecht: Springer, 2006. P. 43–55.
19. Engemann K., Pedersen C.B., Arge L., Tsirogiannis C., Mortensen P.B., Svenning J.-C. Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2019. V. 116. № 11. P. 5188–5193.
20. Field A. Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. L.: Sage Publications Ltd, 2013.
21. Gezondheidsraad, Natuur en gezondheid: invloed van natuur op sociaal, psychisch en lichamelijk welbevinden (Deel 1 van een tweeluik: verkenning van de stand der wetenschap). Gezondheidsraad, Den Haag. 2004. GR no. 2004/09. <http://www.gr.nl/pdf.php?ID=1018> (accessed on July 20, 2019).
22. Hinds J., Sparks P. The affective quality of human-natural environment relationships // Evolutionary Psychology. 2011. V. 9. № 3. P. 147470491100900314.
23. Howell A.J., Passmore H.A., Buro K. Meaning in nature: Meaning in life as a mediator of the relationship between nature connectedness and well-being // Journal of Happiness Studies. 2013. V. 14. № 6. P. 1681–1696.
24. Hunter M.C.R., Gillespie B.W., Chen S.Y.P. Urban nature experiences reduce stress in the context of daily life based on salivary biomarkers // Frontiers in psychology. 2019. V. 10. P. 722.
25. Kaiser M. Alternative to therapy: garden program // Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 1976. V. 5. № 2. P. 21–24.
26. Kals E., Schumacher D., Montada L. Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature // Environ. Behav. 1999. V. 31. P. 178–202.

27. Kaplan R. Some psychological benefits of gardening // Environ. Behav. 1973. V. 5. № 2. P. 145–162.
28. Kaplan R. The role of nature in the context of the workplace // Landscape and Urban Planning. 1993. V. 26. № 1–4. P. 193–201.
29. Kaplan S. The restorative environment: nature and human experience // The role of horticulture in human well-being and social development: a national symposium, 19–21 April 1990. Arlington, Virginia: Timber Press, Portland, 1992. P. 134–142.
30. Kellert S.R., Wilson E.O. (Eds). The Biophilia Hypothesis. Washington, DC: Island Press, 1993.
31. Leary M.R., Tipsord J.M., Tate E.B. “Allo-inclusive identity: incorporating the social and natural worlds in to one’s sense of self” // Waymendant H.A., Bauereds J.J. (Eds). Transcending Self-Interest: Psychological Explorations of the Quiet Ego. Washington, DC: APA, 2008. P. 137–147.
32. Lewis C.A. Green nature // Human nature: The meaning of plants in our lives. Urbana, IL: University of Illinois Press, 1996.
33. Louv R. Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder. N.Y.: Algonquin books, 2008.
34. Mayer F.S., Frantz C.M. The connectedness to nature scale: a measure of individuals’ feeling in community with nature // J. Environ. Psychol. 2004. V. 24. P. 503–515.
35. Nisbet E.K., Zelenski J.M., Murphy S.A. The nature relatedness scale: linking individuals’ connection with nature to environmental concern and behavior // Environ. Behav. 2009. V. 41. P. 715–740.
36. Owen P.J. Influence of botanic garden experience on human health. Master Thesis. Kansas: Kansas State University, Department of Horticulture, Forestry and Recreation Resources, Manhattan, 1994.
37. Raanaas R.K., Evensen K.H., Rich D., Sjøstrøm G., Patil G. Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting // J. Environ. Psychol. 2011. V. 31. № 1. P. 99–105.
38. Schultz P.W. Assessing the structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere // J. Environ. Psychol. 2001. V. 21. P. 1–13.
39. Smith V.D., Aldous D.E. Effect of therapeutic horticulture on the self-concept of the mildly intellectually disabled students / Francis M., Lindsey P., Rice J.C. (Eds). The healing dimensions of people-plant relations. UC Davis: Center for Design Research, 1994.
40. Stevenson M.P., Dewhurst R., Schilhab T., Bentsen P. Cognitive restoration in children following exposure to nature: evidence from the attention network task and mobile eye tracking // Frontiers in psychology. 2019. V. 10. P. 43.
41. Ulrich R.S., Simons R.F., Losito B.D., Fiorito E., Miles M.A., Zelson M. Stress recovery during exposure to natural and urban environments // J. Environ. Psychol. 1991. V. 11. № 3. P. 201–230.
42. Wandersee J.H., Schussler E.E. Toward a theory of plant blindness // Plant Science Bulletin. 2001. V. 47. № 1. P. 2–9.

## QUESTIONNAIRE “PEOPLE AND PLANTS” (PaP): A STUDY OF HUMAN RELATIONS TO THE PLANT WORLD<sup>4</sup>

S. K. Nartova-Bochaver<sup>1,\*</sup>, E. A. Muhortova<sup>2,\*\*</sup>

<sup>1</sup>Higher School of Economics National Research University;  
101000, Moscow, Myasnitskaya str., 20, Russia.

<sup>2</sup>Moscow State University of Psychology and Education;  
127051, Moscow, Sretenka str., 29, Russia.

\*ScD (Psychology), Professor. E-mail: s-nartova@yandex.ru

\*\*Associate Professor. E-mail: muhortova.elena@yandex.ru

Received 21.07.2019

*Abstract.* Development of the questionnaire “People and plants” aimed at assessing individual variety in person’s interaction with the plant world. The method’s relevancy for studies on the restorative function of the natural environment is substantiated. 732 respondents participated in the study ( $M_{age} = 19.1$ ,  $SD_{age} = 2.1$ , 549 female, 137 male, 46 did not indicate their gender). The questionnaire includes 32 statements measured on a four-point scale, and five sub-scales: Joy, Esthetics, Practice, Closeness to nature, and Ecology. The new tool has satisfactory psychometric characteristics (retest reliability and consistency) and convergent validity,

<sup>4</sup> The study was supported by the Russian Foundation for Basic Research (project No. 19-013-00216).

verified by comparison with questionnaires Nature connectedness and Environmental identity. Gender differences are found: all scores except Practice are higher in the female group. The questionnaire can be recommended for research, educational and psycho-developmental programs.

*Keywords:* environmental psychology, plants, questionnaire, validity, reliability, consistency.

## REFERENCES

1. *Muhortova E.A.* Novyj metod ekologicheskoy psihologii "Lyudi i rasteniya". Molodye uchenye — stolichnomu obrazovaniyu. HV Gorodskaya nauchno-prakticheskaya konferenciya. 2016. P. 237–238. (In Russian)
2. *Nartova-Bochaver S.K.* Narodnaya skazka kak sredstvo stihijnoj psihoterapii. Skazki narodov mira. Hrestomatiya. Ed. K.M. Nartova. Moscow: Institut prakticheskoy psihologii, 1996. P. 3–15. (In Russian)
3. *Nartova-Bochaver S.K.* Edinstvo sub"ekta i bytiya kak osnova estestvennoj psihoterapii. Sub"ektnyj podhod v psihologii. Eds. A.L. Zhuravlev, V.V. Znakov, Z.I. Ryabikina, E.A. Sergienko. Moskva: Izd-vo "Institut psihologii RAN", 2009. P. 482–497. (In Russian)
4. *Nartova-Bochaver S.K.* Zhiznennye sredy kak stress i resurs: vozvrashchayas' k psihologii povsednevnosti. Psikhologicheskii zhurnal. 2019. V. 40. № 5. P. 15–26. (In Russian)
5. *Sizyh S.V., Kuzevanov V.Ya., Belozerskaya S.I., Peskov V.P.* Sadovaya terapiya: ispol'zovanie resursov botanicheskogo sada dlya social'noj adaptacii i reabilitacii. Spravochno-metodicheskoe posobie. Irkutsk: Izd-vo Irk. gos. un-ta, 2006. (In Russian)
6. *Frezer D.D.* Zolotaya vetv'. Issledovanie magii i religii. Saint-Petersburg: Azbuka-Attikus, 2018. (In Russian)
7. *Chistopol'skaya K.A., Enikolopov S.N., Nikolaev E.L., Semikin G.I.* Svyaz' s prirodoy: vklad v dushevnoe blagopoluchie. Perspektivy psihologicheskoy nauki i praktiki. 2017. Moscow: Federal'noe gosudarstvennoe byudzhethnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya "Moskovskij gosudarstvennyj universitet dizajna i tekhnologii", 2017. P. 764–767. (In Russian)
8. *Sharafadina K.I.* "Selam, otkrojsya!" Floropoetika v obraznom yazyke russkoj i zarubezhnoj literatury. Saint-Petersburg: Nestor-Istoriya, 2018. (In Russian)
9. *Arbuckle J.L., Worthke W.* Amos 4.0 User's Guide. Chicago, IL: SmallWaters Corporation, 1999.
10. *Balling J.D., Falk J.H.* Development for visual preferences and natural environment. Environ. Behav. 1982. V. 14. P. 5–28.
11. *Bratman G.N., Hamilton J.P., Daily G.C.* The impacts of nature experience on human cognitive function and mental health. Annals of the New York Academy of Sciences. 2012. № 1249. P. 118–136.
12. *Capaldi C.A., Passmore H.A., Ishii R., Chistopolskaya K.A., Vowinkel J., Nikolaev E.L., Semikin G.I.* Engaging with natural beauty may be related to well-being because it connects people to nature: Evidence from three cultures. Ecopsychology. 2017. V. 9. № 4. P. 199–211.
13. *Capaldi C.A., Dopko R.L., Zelenski J.M.* The relationship between nature connectedness and happiness: a meta-analysis. Frontiers in psychology. 2014. V. 5. P. 976.
14. *Clayton S., Irkhin B., Nartova-Bochaver S.* Environmental Identity in Russia: Validation and Relationship to the Concern for People and Plants. Psychology. Journal of Higher School of Economics. 2019. V. 16. № 1. P. 85–107.
15. *Clayton S.* Environmental identity: a conceptual and operational definition. Identity and the Natural Environment: The Psychological Significance of Nature. S. Clayton, S. Opatow (Eds). Cambridge, MA: MIT Press, 2003. P. 45–65.
16. *Davis J.L., Green J.D., Reed A.* Interdependence with the environment: commitment, interconnectedness, and environmental behavior. J. Environ. Psychol. 2009. V. 29. P. 173–180.
17. *Dutcher D.D., Finley J.C., Luloff A.E., Buttolph Johnson J.* Connectivity with nature as a measure of environmental values. Environ. Behav. 2007. V. 39. P. 474–493.
18. *Elings M.* People-plant interaction: the physiological, psychological and sociological effects of plants on people. Farming for health. Dordrecht: Springer, 2006. P. 43–55.
19. *Engemann K., Pedersen C.B., Arge L., Tsirogiannis C., Mortensen P.B., Svenning J.-C.* Residential green space in childhood is associated with lower risk of psychiatric disorders from adolescence into adulthood. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2019. V. 116. № 11. P. 5188–5193.
20. *Field A.* Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics. London: Sage Publications Ltd, 2013.
21. Gezondheidsraad, Natuur en gezondheid: invloed van natuur op sociaal, psychisch en lichamelijk welbevinden (Deel 1 van een tweeluik: verkenning van de stand der wetenschap). Gezondheidsraad, Den Haag. 2004. GR no. 2004/09. <http://www.gr.nl/pdf.php?ID=1018> (accessed on July 20, 2019).
22. *Hinds J., Sparks P.* The affective quality of human-natural environment relationships. Evolutionary Psychology. 2011. V. 9. № 3. P. 147470491100900314.
23. *Howell A.J., Passmore H.A., Buro K.* Meaning in nature: Meaning in life as a mediator of the relationship between nature connectedness and well-being. Journal of Happiness Studies. 2013. V. 14. № 6. P. 1681–1696.
24. *Hunter M.C.R., Gillespie B.W., Chen S.Y.P.* Urban nature experiences reduce stress in the context of daily life based

- on salivary biomarkers. *Frontiers in psychology*. 2019. V. 10. P. 722.
25. *Kaiser M.* Alternative to therapy: garden program. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*. 1976. V. 5. № 2. P. 21–24.
  26. *Kals E., Schumacher D., Montada L.* Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environ. Behav.* 1999. V. 31. P. 178–202.
  27. *Kaplan R.* Some psychological benefits of gardening. *Environ. Behav.* 1973. V. 5. № 2. P. 145–162.
  28. *Kaplan R.* The role of nature in the context of the workplace. *Landscape and Urban Planning*. 1993. V. 26. № 1–4. P. 193–201.
  29. *Kaplan S.* The restorative environment: nature and human experience. The role of horticulture in human well-being and social development: a national symposium, 19–21 April 1990. Arlington, Virginia: Timber Press, Portland, 1992. P. 134–142
  30. *Kellert S.R., Wilson E.O.* (Eds). *The Biophilia Hypothesis*. Washington, DC: Island Press, 1993.
  31. *Leary M.R., Tipsord J.M., Tate E.B.* “Allo-inclusive identity: incorporating the social and natural worlds in to one’s sense of self”. Waymentand H.A., Bauereds J.J. (Eds). *Transcending Self-Interest: Psychological Explorations of the Quiet Ego*. Washington, DC: APA, 2008. P. 137–147.
  32. *Lewis C.A.* *Green nature. Human nature: The meaning of plants in our lives*. Urbana, IL: University of Illinois Press, 1996.
  33. *Louv R.* *Last child in the woods: Saving our children from nature-deficit disorder*. N.Y.: Algonquin books, 2008.
  34. *Mayer F.S., Frantz C.M.* The connectedness to nature scale: a mea sure of individuals’ feeling in community with nature. *J. Environ. Psychol.* 2004. V. 24. P. 503–515.
  35. *Nisbet E.K., Zelenski J.M., Murphy S.A.* The nature relatedness scale: linking individuals’ connection with nature to environmental concern and behavior. *Environ. Behav.* 2009. V. 41. P. 715–740.
  36. *Owen P.J.* Influence of botanic garden experience on human health. Master Thesis. Kansas: Kansas State University, Department of Horticulture, Forestry and Recreation Resources, Manhattan, 1994.
  37. *Raanaas R.K., Evensen K.H., Rich D., Sjøstrøm G., Patil G.* Benefits of indoor plants on attention capacity in an office setting. *J. Environ. Psychol.* 2011. V. 31. № 1. P. 99–105.
  38. *Schultz P.W.* Assessing the structure of environmental concern: concern for self, other people, and the biosphere. *J. Environ. Psychol.* 2001. V. 21. P. 1–13.
  39. *Smith V.D., Aldous D.E.* Effect of therapeutic horticulture on the self-concept of the mildly intellectually disabled students. Francis M., Lindsey P., Rice J.C. (Eds). *The healing dimensions of people-plant relations*. UC Davis: Center for Design Research, 1994.
  40. *Stevenson M.P., Dewhurst R., Schilhab T., Bentsen P.* Cognitive restoration in children following exposure to nature: evidence from the attention network task and mobile eye tracking. *Frontiers in psychology*. 2019. V. 10. P. 43.
  41. *Ulrich R.S., Simons R.F., Losito B.D., Fiorito E., Miles M.A., Zelson M.* Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *J. Environ. Psychol.* 1991. V. 11. № 3. P. 201–230.
  42. *Wandersee J.H., Schussler E.E.* Toward a theory of plant blindness. *Plant Science Bulletin*. 2001. V. 47. № 1. P. 2–9.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

Ответьте, пожалуйста, на следующие вопросы, отмечая галочкой тот ответ, который наилучшим образом отражает Ваше мнение.

№	Шкала	Утверждение	Нет	Скорее нет	Скорее да	Да
			1	2	3	4
1	Ра	Мне доставляет огромное удовольствие наблюдать изменения в растениях (появление цветов, рост плодов)				
2	Эс	Я люблю цветочные и растительные орнаменты				
3	Эс	Мне нравится ходить в парк, когда хочу отдохнуть и расслабиться				
4	Эк	Человек должен заботиться о растениях, так как без них невозможна жизнь на Земле				
5	Эс	Цветы — это праздник каждый день				
6	Ра	Я чувствую удовлетворение, видя цветение выращенных моими руками растений				
7	Ра	Еще со школьной скамьи мне нравились уроки, на которых рассказывали о растениях				
8	Пр	Я принимаю участие в озеленении нашего города				

№	Шкала	Утверждение	Нет	Скорее нет	Скорее да	Да
			1	2	3	4
9	Бп	У меня улучшается настроение, когда я вижу цветущие растения				
10	Бп	Мне нравится смотреть, как распускаются бутоны				
11	Ра	Я успокаиваюсь, когда наблюдаю и ухаживаю за растениями				
12	Эк	Люди должны заботиться о растениях, потому что они приносят нам пользу				
13	Эс	Ни одно торжество не может обойтись без цветов, и это мне нравится				
14	Эк	Растение — это живой организм, это как другая планета				
15	Эс	Я люблю рисовать цветы и растения				
16	Ра	Меня умиротворяет забота о растениях, уход за ними (полив, подкормка)				
17	Ра	Я люблю сажать и выращивать комнатные растения				
18	Бп	Появление первой травы на улице весной и почек на деревьях вселяет в меня желание жить				
19	Ра	Работая в саду, я набираюсь сил				
20	Ра	Я испытываю гордость, когда у меня созревает большой урожай				
21	Эс	Растения — это атрибут красоты				
22	Эс	Мне нравится фотографировать растения и цветы				
23	Ра	Чувствуешь себя более ответственным, когда выращиваешь растения				
24	Пр	Я люблю читать о сортах растений и способах их выращивания				
25	Пр	Из любого путешествия я возвращаюсь с каким-либо растением (семенами, рассадой, черенком)				
26	Бп	Я никогда не упускаю возможности полюбоваться растениями и цветами				
27	Бп	Я чувствую прилив позитивных теплых чувств, находясь в лесу				
28	Ра	Работая в саду, я укрепляю свое здоровье				
29	Эс	Я думаю, что цветочная символика должна иметь большее значение в нашей жизни				
30	Ра	Когда мои растения погибают, я всегда расстраиваюсь				
31	Бп	Запах цветов и зелени заставляет меня чувствовать гармонию				
32	Пр	Чтобы узнавать о растениях больше, я люблю ходить в ботанический сад				

*Примечание.* Все пункты опросника прямые. Обозначения шкал: Радость (Ра), Эстетика (Эс), Практика (Пр), Близость природе (Бп), Экология (Эк).