

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202490198** (13) **A2**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.08.30

(51) Int. Cl. *A61B 5/16* (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2024.02.08

(54) **СПОСОБ ДИАГНОСТИКИ ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ**

(31) **2023102903**

(32) **2023.02.09**

(33) **RU**

(71) Заявитель:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ "РОССИЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ" (ФГБОУ ВО
"РГСУ") (RU)**

(72) Изобретатель:

**Алиев Джомарт Фазылович,
Каширский Дмитрий Валерьевич,
Уроженко Василий Викторович (RU)**

(74) Представитель:

Носова И.А. (RU)

(57) Изобретение относится к области психологии, социологии, педагогики, медицины и может быть использовано при проведении индивидуальных и массовых исследований для определения психологических особенностей личности в сфере психологии и различных областей социальной практики (образование, медицина, политика, юриспруденция, менеджмент, девиантология, профориентация, отбор кадров и др.). В способе определения психологических особенностей личности, включающем сбор и оценку информации о личности с помощью тестирования, формируют набор параметров, включающий параметры, характеризующие личность во всех аспектах ее деятельности, отражающие особенности личности со стороны когнитивной, аффективной и волевой сфер, каждому параметру присваивают диапазон значений; формируют список целей исследования, каждой цели присваивают уникальный идентификатор; формируют цифровой образ эталонного личностного профиля в соответствии с целью диагностики, для чего каждому параметру присваивают из заданного диапазона значение, величина которого зависит от цели диагностики; сформированные цифровые образы эталонного личностного профиля записывают в БД; формируют опросник таким образом, чтобы ответы на включенные в него вопросы позволяли присвоить значения всем параметрам, входящим в набор параметров, характеризующих личность, записывают вопросы в БД, при этом используют вопросы закрытого типа, формируют фоновую шкалу, предназначенную для выбраковки недостоверных ответов при заполнении теста; предлагают испытуемому ответить на вопросы; обрабатывают ответы испытуемого на вопросы, при этом показатели по шкалам опросника выражают через линейную комбинацию промежуточных внутренних шкал, выделенных на основе латентно-структурного анализа, и присваивают на их основании значения параметрам; сравнивают полученный результат с цифровым образом эталонного личностного профиля; формируют отчет по результатам сравнения. Технический результат заключается в расширении функциональных возможностей способа при повышении точности и достоверности результатов.

A2

202490198

202490198

A2

Способ диагностики психологических особенностей личности

Изобретение относится к области психологии, социологии, педагогики, медицины и может быть использовано при проведении индивидуальных и массовых исследований для определения психологических особенностей личности в сфере психологии и различных областей социальной практики (образование, медицина, политика, юриспруденция, менеджмент, девиантология, профориентация, отбор кадров и др.).

Известен способ иерархической функционально-системной психофизиологической оценки индивидуально-типологических особенностей целенаправленной деятельности личности (патент РФ № 2506046), заключающийся в том, что осуществляют предварительное собеседование, сбор и оценку информации о личности с помощью социобиографического анкетирования и психофизиологического тестирования. Относят индивидуума к одному из выделенных 24 типов личности, выстраивая их по преобладанию четырех личностных конструктов: «Воля»; «Логика»; «Эмоция»; «Физика». Дополнительно выявляют принадлежность индивидуума к интровертам или экстравертам, тип акцентуации характера социальной адаптации и темперамента: демонстративный тип, педантичный тип, застревающий тип, возбудимый тип; гипертимический тип, дистимический тип; циклотимический тип, экзальтированный тип, эмотивный тип, тревожный тип. Затем определяют пригодность индивидуума к целенаправленной деятельности, сопоставляя данные с заданными индивидуально-типологическими требованиями профессиональной ориентации.

Известен способ выявления профессиональной направленности (патент РФ №2737736), заключающийся в том, что определяют эмоциональную значимость для испытуемого семантических стимулов с типовыми признаками профессий. Значимость определяют путем одновременной фиксации вегетативных реакций и вербальных ассоциативных ответов. Классифицируют релевантные семантические стимулы по группам. Ранжируют группы и выстраивают структуру деятельности. На основании структуры деятельности определяют вектор профессиональной направленности.

К недостаткам описанных выше способов следует отнести их узкую направленность. Указанные способы позволяют выявлять только профессиональную предрасположенность человека, что обусловлено в первом способе сравнением полученных в результате опроса данных с заданными индивидуально-типологическими

требованиями профессиональной ориентации, а во втором способе тем, что в качестве семантических стимулов используют типовые признаки профессий.

Такой подход не позволяет с помощью упомянутых способов решать задачи, не связанные с профориентацией.

Известны автоматизированные способы психологического тестирования, например способ психологической оценки на основе технологии мобильного интернета (патентная заявка CN104616232A). Указанный способ включает следующие этапы: вход в модуль психологической оценки, выбор психологической шкалы для психологической оценки; анализ и вычисление результатов; и оценка психологического статуса пациента согласно отчету о тестировании; который сравнивается с обычной масштабируемой моделью; модель нормального масштабирования означает данные модели оценки средних людей и представляет собой модель данных о психологическом статусе, полученную путем тестирования специальных групп из определенного числа средних людей.

Указанный способ позволяет определять выраженность некоторых свойств личности, однако не позволяет, например, дать оценку склонности субъекта к выполнению той или иной деятельности, что обусловлено использованием в способе модели психологического статуса, которая не позволяет дать оценку склонности субъекта к выполнению той или иной деятельности.

Проблема, на решение которой направлено заявляемое изобретение, заключается в создании способа диагностики психологических особенностей личности, позволяющего с высокой степенью точности (валидности) определять психологические особенности личности и формировать личностный профиль человека в любых его аспектах.

Технический результат заключается в расширении функциональных возможностей способа при повышении точности и достоверности результатов.

Способ позволяет построить личностный профиль, который характеризуется набором показателей, отражающих особенности личности респондента со стороны когнитивной, аффективной и волевой сфер. Данные показатели указывают на степень выраженности личностных диспозиций, лежащих в основе успешности субъекта в той или иной деятельности, его склонности к различным репертуарам поведения, в том числе к девиантному поведению.

Технический результат достигается за счет того, что в способе определения психологических особенностей личности, включающем сбор и оценку информации о личности с помощью тестирования,

формируют набор параметров, включающий параметры, характеризующие личность во всех аспектах ее деятельности, отражающие особенности личности со

стороны когнитивной, аффективной и волевой сфер, каждому параметру присваивают диапазон значений;

формируют список целей исследования, каждой цели присваивают уникальный идентификатор;

формируют цифровой образ эталонного личностного профиля в соответствии с целью диагностики, для чего каждому параметру присваивают из заданного диапазона значение, величина которого зависит от цели диагностики;

сформированные цифровые образы эталонного личностного профиля записывают в БД;

формируют опросник таким образом, чтобы ответы на включенные в него вопросы позволяли присвоить значения всем параметрам, входящим в набор параметров, характеризующих личность, записывают вопросы в БД, при этом используют вопросы закрытого типа, формируют фоновую шкалу, предназначенную для выбраковки недостоверных ответов при заполнении теста;

предлагают испытуемому ответить на вопросы;

обрабатывают ответы испытуемого на вопросы, при этом показатели по шкалам опросника выражают через линейную комбинацию промежуточных внутренних шкал, выделенных на основе латентно-структурного анализа, и присваивают на их основании значения параметрам;

сравнивают полученный результат с цифровым образом эталонного личностного профиля;

формируют отчет по результатам сравнения.

Набор параметров, характеризующих личность, включает по крайней мере следующие параметры:

- Аналитичность
- Визионарность
- Конструктивность
- Гибкость и адаптивность
- Инновативность
- Коллективность и командность
- Коммуникабельность
- Креативность
- Организованность
- Ориентация на качество

- Ориентация на результат
- Пассионарность
- Позитивность
- Презентативность
- Пытливость
- Регулируемость
- Решение проблем
- Решительность
- Саморазвитие
- Саморегуляция
- Сервисность
- Системность и концептуальность
- Способность быть лидером
- Способность планировать
- Стратегичность
- Стрессоустойчивость
- Творческий подход
- Терпимость
- Толерантность
- Целостность
- Честность
- Эмпатия
- Якорность

Цифровые образы эталонного личностного профиля формируют на основе индуктивных методов машинного обучения, либо дедуктивных методов машинного обучения, либо на базе обучающих выборок респондентов, для которых вначале формируют личностный профиль, а затем нейронная сеть ищет закономерности, формируя цифровой образ эталонного личностного профиля для групп, имеющих одинаковые черты.

Цифровые эталонные образы, соответствующие разным целям, записывают в разные БД.

Каждому цифровому эталонному образу присваивают идентификатор, определяющий цель создания образа.

Список целей исследования является открытым.

Результаты диагностики могут быть добавлены к выборке, соответствующей цели диагностики.

Выбирают из БД вопросы, соответствующие цели испытаний, и предлагают испытуемому на них ответить.

Способ позволяет определить психологические особенности личности в зависимости от цели исследования без изменения набора параметров за счет универсального набора диагностируемых показателей, являющихся ключевыми (в разной степени) для оценки успешности субъекта в той или иной деятельности, а также для оценки склонности к девиантному поведению и к приобретению различных зависимостей. Способ является открытым для формирования цифровых образов эталонного личностного профиля при появлении новых целей исследования.

Цифровые образы эталонных личностных профилей хранятся в БД и используются для выявления степени соответствия личностного профиля респондента эталонному для выполнения определенного вида деятельности, реализации того или иного типа поведения.

Высокая точность и достоверность результатов достигается за счет непротиворечивости базовых теоретико-методологических оснований, лежащих в основе выделения универсального набора личностных качеств; постоянного обновления диагностических данных, что дает возможность уточнять существующие в БД эталонные личностные профили; использования методов математико-статистического моделирования полученной информации; применения компьютерной обработки данных.

Результаты диагностики добавляют к выборке, соответствующей цели диагностики, что уточняет эталонные значения параметров, тем самым повышается точность диагностики.

Способ может быть реализован следующим образом.

Способ направлен на диагностику степени выраженности особенностей личности (компетенций) испытуемого (респондента), наиболее релевантных для оценки его успешности в той или иной деятельности (в частности, его профессионально важных качеств; образовательных достижений; соответствия занимаемой должности и др.), а также для оценки склонности к девиантному поведению и к приобретению различных зависимостей.

Способ реализуют с помощью компьютерных устройств, одно из которых используется для опроса респондента и задания цели диагностики, второе обеспечивает обработку данных. Устройства могут быть объединены в одно.

В настоящем изобретении в качестве первого устройства используют, например смартфон, либо планшет, либо персональный компьютер, в котором предусмотрена возможность подключения к глобальной вычислительной сети, либо любой локальной вычислительной сети, обеспечивающей связь со вторым компьютерным устройством. Пользователь должен иметь возможность вводить команды и информацию в компьютерное устройство.

Второе компьютерное устройство представляет собой, например сервер, обеспечивающий обработку и хранение большого массива данных. В устройстве памяти сервера хранят БД цифровых образов эталонных личностных профилей, БД вопросов, шкалы, набор параметров.

В устройство памяти сервера записывают параметры, характеризующих личность во всех аспектах ее деятельности (набор компетенций), например:

- 1 Аналитичность
- 2 Визионарность
- 3 Конструктивность
- 4 Гибкость и адаптивность
- 5 Инновативность
- 6 Коллективность и командность
- 7 Коммуникабельность
- 8 Креативность
- 9 Организованность
- 10 Ориентация на качество
- 11 Ориентация на результат
- 12 Пассионарность
- 13 Позитивность
- 14 Презентативность
- 15 Пытливость
- 16 Регулируемость
- 17 Решение проблем
- 18 Решительность
- 19 Саморазвитие
- 20 Саморегуляция
- 21 Сервисность
- 22 Системность и концептуальность
- 23 Способность быть лидером

- 24 Способность планировать
- 25 Стратегичность
- 26 Стрессоустойчивость
- 27 Творческий подход
- 28 Терпимость
- 29 Толерантность
- 30 Целостность
- 31 Честность
- 32 Эмпатия
- 33 Якорность

Задают диапазон значений для каждого параметра, например от 1 до 10. Каждый параметр может принимать определенное значение в заданном диапазоне.

Каждому параметру ставят в соответствие диагностическую шкалу из множества диагностических шкал, к которым относятся шкалы Лайкерта и фоновые шкалы, хранящиеся в устройстве памяти сервера. Фоновая шкала, которую также называют шкала социальной желательности ответов или шкала лжи, не относится напрямую к диагностируемому качеству (или качествам), идет как бы «фоном», но, если человек при прохождении теста хочет показать себя в «ярком свете» (лучше, чем есть на самом деле), она фиксирует эти искажения. Далее, если по этой шкале человек набирает высокий балл, можно предположить, что и по нефоновым (т.е. основным, относящимся к делу) шкалам он тоже, вероятно, был неискренним. Наличие такой шкалы в опроснике повышает точность результатов.

Используют несколько шкал Лайкерта с разной градацией в зависимости от цели диагностики.

Каждая диагностируемая компетенция (параметр) выражается через набор промежуточных шкал, т.е. измеряется опосредовано и представляет собой линейную комбинацию нескольких латентных факторов, количество которых около 20. Тест-опросник содержит, например 1258 пунктов.

На экране персонального компьютера респондента представлены вопросы опросника. Респондент последовательно отвечает на пункты опросника, его ответы переводятся в количественную форму и представляют собой одномерный вектор. Пункты опросника выступают в качестве зависимых переменных, в них манифестируют себя шкалы опросника, являющиеся независимыми переменными. Шкалы непосредственно измерить нельзя, они описываются исходя из априорных теоретических соображений и выводятся эмпирически известными методами латентно-структурного моделирования.

Формируют цифровые образы эталонных личностных профилей. Для этого проводят диагностику людей с известными выраженными особенностями личности, соответствующими заданной цели, например успешных представителей той или иной профессиональной группы (менеджеров, медиков, педагогов, ученых, политиков и др.), или респондентов, составляющих «особые» группы (например, учащихся профильных классов, пациентов наркологического диспансера, лиц, склонных к совершению противоправного поведения и т.п.). Обработывают полученные данные, присваивают параметрам значения, определенные в результате диагностики, и формируют соответствующий цели диагностики цифровой образ эталонного личностного профиля. Записывают цифровой образ эталонного личностного профиля в БД, указывая при этом цель диагностики, с которой он был сформирован.

Для построения цифровых образов эталонных личностных профилей используют методы машинного обучения, такие как индуктивные и дедуктивные методы, а также методы с использованием нейронных сетей. Индуктивные методы машинного обучения направлены на получение информации на выборке. Дедуктивные методы машинного обучения необходимы для формализации данных экспертного опроса и переноса этих данных в компьютер (тестовую систему). Нейронная сеть может отыскивать среди кандидатов на ту или иную должность профиль с наперед заданными характеристиками, т.е. профиль, соответствующий эталонному.

Возможно задание цифрового образа эталонного личностного профиля путем указания конкретных значений параметров без их предварительного расчета. Например, руководитель организации ищет специалиста с наперед заданными качествами, степень выраженности которых он может определить самостоятельно.

Цифровые образы эталонных личностных профилей формируют на основе серии отдельных исследований и записывают в соответствующие БД, например по выполняемому сотрудниками функционалу (например - "топ-менеджеры России" или "российские sales-специалисты"), по компаниям (например - "Газпром" или "Русал"), по отраслям (например - "телеком" или "банкинг"), и по регионам (например - "бизнес-сообщество Дальнего Востока" или "предпринимательское сообщество Гонконга").

Выбирают из соответствующей БД цель диагностики. Набор целей диагностики соответствует хранящимся в БД цифровым образам эталонных личностных профилей.

По результатам диагностики строится личностный профиль респондента.

В зависимости от заданной цели из БД выбирают необходимый цифровой образ эталонного личностного профиля, с которым сравнивают результаты диагностики респондента.

Например, для решения задач профориентации данные респондента соотносятся с цифровыми образами эталонных личностных профилей представителей различных профессиональных групп. При диагностике склонности субъекта к различным типам психологических зависимостей (например, химических), его личностный профиль сопоставляется с профилем, характерным для людей, имеющих подобного рода зависимость. При оценке кандидата на занимаемую должность менеджера, медицинского работника, политика и т.д. его профиль сопоставляется с цифровым образом эталонного личностного профиля, хранящимся в БД, относящимся, соответственно, к успешному менеджеру, медицинскому работнику, политику и т.д.

Близость личностного профиля респондента к цифровому образу эталонного личностного профиля вычисляются количественно и представляют в виде индекса, который представляет собой число, расположенное на отрезке от -1 до 1. Близость этого индекса к единице, указывает на сходство личностного профиля респондента с цифровым образом эталонного личностного профиля.

По результатам сравнения личностного профиля респондента с цифровым образом эталонного личностного профиля формируют отчет. Сравнивают полученный цифровой образ личности респондента и цифрой образ эталонного личностного профиля.

Далее описаны два примера возможного применения способа.

1) На позицию Иванова, получившего повышение в должности, необходимо подобрать человека с несколько большей клиентоориентированностью и менее косного в общении; формируем эталонный цифровой образ Иванова и подбираем кандидата с близкими показателями, кроме пяти; по ним поднимаем планку до требуемых нам значений: на 1.0 «Сервисность», на 0.5 «Коммуникабельность», на 0.5 «Творческий подход», на 0.25 «Решение проблем», и хотя бы на 0.1 «Саморазвитие». Проводим диагностику всех кандидатов на позицию Иванова и выбираем из них того, чей личностный профиль наиболее коррелирует с заданным цифровым образом эталонного личностного профиля.

2) По соглашению сторон принято решение о выходе вице-президента через год на пенсию по возрасту; его место займёт Петров; необходимо провести его карьерную переподготовку; формируем цифровые образы Петрова и вице-президента, определяем области развития Петрова и формируем для него индивидуальный план развития; по завершении переподготовки формируем обновлённый цифровой образ и на основе результатов предварительной и повторной диагностики делаем вывод об эффективности программы психотехнологии.

Точность способа подтверждена статистически на репрезентативных выборках испытуемых с помощью процедур эксплораторного ($KMO=0.948$; $\chi^2=9427.57$; $p\leq 0.0001$)

и конфирматорного факторного анализа ($\chi^2/df \leq 2.45$; $CFI \geq 0.937$; $TLI \geq 0.913$; $SRMR \leq 0.069$; $RMSEA \leq 0.058$). Полученные показатели позволяют говорить о высокой конструктивной валидности способа.

Подтверждена высокая конвергентная и дискриминантная валидность способа путем соотношения результатов разработанного способа с показателями по другим тестовым методикам, имеющим сходные конструкты со шкалами используемого в способе опросника. Например, с помощью множественного регрессионного анализа (MRA) выявлены линейные комбинации шкал предложенного опросника с факторами «Большой пятерки», и др. методиками (корреляции найдены более чем с 20 показателями).

Надежность способа (шкал теста) была доказана с помощью мер Кронбаха ($\alpha \geq 0.75$), Макдональда ($\alpha \geq 0.75$) и GLB ($\alpha \geq 0.91$). Полученные показатели указывают на высокую внутреннюю согласованность (консистентность) шкал теста.

Формула

1. Способ определения психологических особенностей личности, включающий сбор и оценку информации о личности с помощью тестирования, отличающийся тем, что с использованием компьютерных средств

- формируют набор параметров, включающий параметры, характеризующие личность во всех аспектах ее деятельности, отражающие особенности личности со стороны когнитивной, аффективной и волевой сфер, каждому параметру присваивают диапазон значений;
- формируют список целей исследования, каждой цели присваивают уникальный идентификатор;
- формируют цифровой образ эталонного личностного профиля в соответствии с целью диагностики, для чего каждому параметру присваивают из заданного диапазона значение, величина которого зависит от цели диагностики;
- сформированные цифровые образы эталонного личностного профиля записывают в БД;
- формируют опросник таким образом, чтобы ответы на включенные в него вопросы позволяли присвоить значения всем параметрам, входящим в набор параметров, характеризующих личность, записывают вопросы в БД, при этом используют вопросы закрытого типа, формируют фоновую шкалу, предназначенную для выбраковки недостоверных ответов при заполнении теста;
- предлагают испытуемому ответить на вопросы;
- обрабатывают ответы испытуемого на вопросы, при этом показатели по шкалам опросника выражают через линейную комбинацию промежуточных внутренних шкал, выделенных на основе латентно-структурного анализа, и присваивают на их основании значения параметрам;
- сравнивают полученный результат с цифровым образом эталонного личностного профиля;
- формируют отчет по результатам сравнения.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что набор параметров, характеризующих личность, включает следующие параметры:

- Аналитичность
- Визионарность
- Конструктивность
- Гибкость и адаптивность
- Инновативность
- Коллективность и командность
- Коммуникабельность
- Креативность
- Организованность
- Ориентация на качество
- Ориентация на результат
- Пассионарность
- Позитивность

- Презентативность
- Пытливость
- Регулируемость
- Решение проблем
- Решительность
- Саморазвитие
- Саморегуляция
- Сервисность
- Системность и концептуальность
- Способность быть лидером
- Способность планировать
- Стратегичность
- Стрессоустойчивость
- Творческий подход
- Терпимость
- Толерантность
- Целостность
- Честность
- Эмпатия
- Якорность

3. Способ по п. 1, отличающийся тем, что цифровые образы эталонного личностного профиля формируют на основе индуктивных методов машинного обучения.

4. Способ по п. 1, отличающийся тем, что цифровые образы эталонного личностного профиля формируют на основе дедуктивных методов машинного обучения.

5. Способ по п. 1, отличающийся тем, что цифровые образы эталонного личностного профиля формируют на базе обучающих выборок респондентов, для которых вначале формируют личностный профиль, а затем нейронная сеть ищет закономерности, формируя цифровой образ эталонного личностного профиля для групп, имеющих одинаковые черты.

6. Способ по п. 1, отличающийся тем, что цифровые эталонные образы, соответствующие разным целям, записывают в разные БД.

7. Способ по п. 1, отличающийся тем, что каждому цифровому эталонному образу присваивают идентификатор, определяющий цель создания образа.

8. Способ по п. 1, отличающийся тем, что список целей исследования является открытым.

9. Способ по п. 1, отличающийся тем, что результаты диагностики добавляют к выборке, соответствующей цели диагностики.

10. Способ по п. 1, отличающийся тем, что выбирают из БД вопросы, соответствующие цели испытаний, и предлагают испытуемому на них ответить.