

А.О. Скугаревский, М.В. Каспартов
**ОЦЕНКА УРОВНЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ
ПРИ ПОПУЛЯЦИОННОМ СКРИНИНГЕ НА ОСНОВАНИИ
ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ МЕТОДИК, ИНТЕГРИРОВАННЫХ
В ИГРОВОЙ КОНТЕНТ**

*Научные руководители: д-р мед. наук, проф. О.А. Скугаревский,
д-р мед. наук, проф. М.А. Ассанович
Кафедра психиатрии и медицинской психологии,
кафедра психотерапии и клинической психодиагностики
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск,
Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно*

А.О. Skuhareuski, M.V. Kaspartov
**EMOTIONAL WELL-BEING ASSESSMENT VIA POPULATION SCREENING
BASED ON PSYCHOLOGICAL TECHNIQUES INTEGRATED
IN THE GAME CONTENT**

*Tutors: professor O.A. Skuhareuski, professor M.A. Assanovich
Department of Psychiatry and Medical Psychology,
Department of Psychotherapy and Clinical Psychodiagnostics
Belarusian State Medical University, Minsk
Grodno State Medical University, Grodno*

Резюме. Использование игрового формата для оценки конструкта эмоционального благополучия может предоставить уникальные возможности для изучения общественного здоровья и организации дистанционных форм оказания диагностической и коррекционной помощи. В данном исследовании изучается диагностическая валидность психологических тестов, встроенных в мобильное приложение.

Ключевые слова: эмоциональное благополучие, мобильная игра, психодиагностика.

Resume. Integrating emotional well-being assessment into the mobile game may open unique opportunities for the public health research and for organization of distance forms of providing diagnostic and corrective care. In this research we studied the diagnostic validity of psychological tests integrated into the mobile app.

Keywords: emotional well-being, mobile game, psychodiagnostics.

Актуальность. Конструкт «эмоциональное благополучие» (ЭБ) представляет собой интегративный термин, определяющий эффективность функционирования человека с позиции его эмоционального статуса [1]. Так как конструкт благополучия в целом и ЭБ, в частности, является мерой оценки общественного здоровья, разработка инструментов, позволяющих оценивать уровень благополучия (и его компонентов) у населения в популяционном масштабе – исключительно значимый шаг для совершенствования политики систем здравоохранения стран мира. Применение игрового формата может позволить получить новые и уникальные результаты о психологическом функционировании, эмоциональном состоянии и поведенческих особенностях игроков, что особенно важно с точки зрения развития дистанционных форм оказания диагностической и коррекционной помощи.

Цель: разработать метод оценки компонентов конструкта эмоционального благополучия, интегрированный в игровой контент, на основании популяционного скрининга.

Задачи:

1. Обеспечение технического решения интеграции шкал по методике «Psychological General Well-Being Index» в игровой контекст приложения «Goodville».

2. Анализ «сырых» данных психометрического обследования с использованием метода Раша.

3. На основании анализа «сырых» данных по методу Раша оценить приемлемость тестов с учетом их надежности и валидности.

4. Сравнительный анализ данных, собранных в игровом формате, как маркеров эмоционального благополучия в популяционном масштабе.

Материал и методы. Цифровые данные получены при анализе 6739 последовательностей ответов пользователей приложения «Goodville» – мобильной игры с встроенными вариантами тестов, как в классической подаче, так и латентной. Игровой контент включал опрос по методике «Psychological General Well-Being Index (PGWBI)», включающей шкалы оценки общего психологического состояния, тревоги, депрессивного настроения, эмоционального настроения, самоконтроля, физического состояния и общего состояния здоровья [2]. Произведен психометрический анализ паттернов ответов на основании метрической системы Раша с целью установления возможности определения уровня ЭБ и его компонентов при популяционном скрининге, а также надежности такого подхода [3]. На основании технологии сбора данных об ЭБ с установленной валидностью произведен популяционный скрининг и последующий сравнительный анализ. Достоверность различий показателей у пользователей из различных стран определялась с помощью U-критерия Манна-Уитни и H-критерия Краскела-Уоллиса (с поправкой Бонферрони для парных сравнений).

Результаты и их обсуждение. На основании модели Раша была произведена «очистка» сырых данных с целью выделения валидных ответов. Из 6739 записей с результатами тестирования для дальнейшего анализа были отобраны 3096 наблюдений (45,94%). Доказана возможность использования игрового контента для получения больших массивов данных, характеризующих конструкт ЭБ, в условиях популяционного скрининга. Обнаружено, что психологические тесты, с учетом проверки их работоспособности, могут корректно работать при подаче в игровом контексте. Полученные результаты соответствуют научным требованиям получения данных психодиагностического обследования, а также сбора психологических данных в принципе.

Среди респондентов из восьми стран (Австралия, Беларусь, Канада, Индия, Новая Зеландия, Филиппины, Сингапур, США) наиболее низкими значениями уровня эмоционального благополучия характеризовались пользователи из Беларуси и Индии (61,08 и 61,37 балла соответственно). Уровень эмоционального благополучия (“General well-being”) у пользователей из Республики Беларусь был достоверно ниже такового по сравнению с пользователями из Канады ($p=0,001$),

Новой Зеландии ($p=0,015$) и США ($p=0,030$). Уровень эмоционального благополучия у пользователей из Индии был достоверно ниже такового по сравнению с пользователями из Канады ($p=0,015$) и Новой Зеландии ($p=0,034$). Других достоверных различий между уровнями эмоционального благополучия у пользователей из других стран обнаружено не было.

Наиболее низкими уровнями тревоги (соответствуют более высоким баллам по шкале “Anxiety”) характеризовались пользователи из Новой Зеландии (16,55 балла) и Сингапура (16,22 балла). Наиболее высокие уровни тревоги (соответствуют более низким баллам по шкале “Anxiety”) были обнаружены у пользователей из Индии (13,50 балла) и Беларуси (13,96 балла). Согласно критерию Манна-Уитни, уровень тревоги у пользователей из Индии был достоверно выше по сравнению с таковым в Австралии ($p=0,021$), Канаде ($p=0,004$), Новой Зеландии ($p=0,003$), Сингапуре ($p=0,039$) и США ($p=0,047$). Уровень тревоги у пользователей из Беларуси был достоверно выше по сравнению с таковым в Австралии ($p=0,013$), Канаде ($p=0,001$), Новой Зеландии ($p=0,003$) и США ($p=0,022$). Других достоверных различий между уровнями тревоги пользователей из других стран обнаружено не было.

Наиболее низкими уровнями депрессии (соответствуют более высоким баллам по шкале “Depression”) характеризовались пользователи из Канады (10,48 балла) и Новой Зеландии (10,39 балла). Наиболее высоким уровнем депрессии (соответствует более низким баллам по шкале “Depression”) был у пользователей из Индии (8,46 балла). Интересно, что, в отличие от тревоги, уровень депрессии у пользователей из Беларуси (9,79 балла) не отличался достоверно от такового в Австралии (9,65 балла), Новой Зеландии (10,39 балла) и США (10,08 балла), а также в Сингапуре (10,28 балла) и Филиппинах (9,29 балла). При этом уровень депрессии пользователей из Беларуси, согласно критерию Манна-Уитни, достоверно отличался в худшую сторону по сравнению с таковым в Канаде ($p=0,011$) и в лучшую – по сравнению с пользователями из Индии ($p=0,002$). У пользователей из Индии уровень депрессивного настроения, подобно уровню тревоги, был достоверно выше по сравнению с таковым в Австралии ($p=0,012$), Канаде ($p<0,001$), Новой Зеландии ($p=0,008$), Сингапуре ($p=0,016$) и США ($p<0,001$), а также в Беларуси ($p=0,002$). Единственной страной, с которой у Индии различий обнаружено не было, были Филиппины ($p=0,419$). Примечательно, что между Беларусью и Индией нет достоверных различий по тревоге, но есть таковые по депрессии.

Наиболее низкий уровень эмоционального настроения отмечался у пользователей из Беларуси (9,02 балла). Согласно критерию Манна-Уитни, эмоциональный настрой у пользователей из Беларуси был достоверно ниже такового по сравнению с Австралией (10,46 балла, $p=0,001$), Канадой (11,21 балла, $p<0,001$), Индией (10,83 балла, $p<0,001$), Новой Зеландией (11,00 балла, $p=0,002$), Сингапуром (11,13 балла, $p=0,004$) и США (10,58 балла, $p<0,001$). Единственной страной, с которой у Беларуси различий обнаружено не было, стали Филиппины (10,79 балла, $p=0,105$), что, вероятно, объясняется малым объемом выборки (14 человек). Была подтверждена также достоверность различий по уровню эмоционального настроения между Австралией и Канадой ($p=0,034$), а также Канадой и США ($p=0,025$). Таким

образом, у пользователей из Беларуси среднее значение показателя “Эмоциональный настрой” (англ. “Positive well-being”) составляет 9,02 балла, что свидетельствует о значительной эмоциональной угнетённости и неудовлетворенности жизнью, существенном снижении интереса и переживаний удовольствия от жизни. По данному показателю пользователи из Беларуси отличаются в худшую сторону от пользователей Австралии, Канады, США, Новой Зеландии, Сингапура и даже Индии – несмотря на то, что уровень депрессивного настроения у пользователей из Беларуси был достоверно ниже (баллы – выше) по сравнению с индийскими пользователями и не отличался от уровня депрессивного настроения у пользователей из иных стран.

Уровень самоконтроля был наиболее высоким у пользователей из Канады и США (10,32 и 10,15 балла соответственно). Наиболее низкими уровнями самоконтроля характеризовались пользователи из Сингапура (8,47 балла), Филиппин (9,00 балла) и Индии (9,24). Достоверность различий по данному показателю была подтверждена с помощью критерия Манна-Уитни у пользователей из Сингапура в сравнении с пользователями из Австралии ($p=0,032$), Беларуси ($p=0,011$), Канады ($p=0,003$) и США ($p=0,003$). При этом уровень самоконтроля у пользователей из Канады был достоверно выше такового у пользователей из Австралии ($p=0,028$), Беларуси ($p=0,025$), Индии ($p=0,015$) и, как уже было сказано выше, Сингапура ($p=0,003$). Кроме того, уровень самоконтроля у пользователей из США был достоверно выше такового у пользователей из Индии ($p=0,022$) и Австралии ($p=0,039$).

По показателю “Физическое состояние” (англ. “Vitality”) наихудшие результаты демонстрировали пользователи из Беларуси (8,95 балла), которые, согласно критерию Манна-Уитни, по данному показателю достоверно отличались от пользователей из Канады (10,31 балла, $p=0,002$), Индии (11,09 балла, $p<0,001$), Филиппин (11,50 балла, $p=0,038$), Сингапура (11,06 балла, $p=0,017$), США (9,78 балла, $p=0,037$). Уровень показателя “Физическое состояние” у пользователей из Индии (11,09 балла) был достоверно выше такового в сравнении с Австралией (9,28 балла, $p=0,004$) и США (9,78 балла, $p=0,011$). Кроме того, по показателю “Физическое состояние” были обнаружены достоверные различия между Австралией и Канадой ($p=0,016$). Таким образом, наибольшее количество достоверных различий с другими странами демонстрирует Беларусь, при этом наиболее низкий уровень физического благополучия отмечался в Беларуси, а один из наиболее высоких – в Индии.

По показателю “Общее состояние здоровья” (англ. “General Health”) наиболее низким уровнем характеризовались пользователи из Индии (8,24 балла), которые в данном аспекте по критерию Манна-Уитни достоверно отличались от пользователей из Беларуси (9,66 балла, $p=0,003$), Новой Зеландии (9,47 балла, $p=0,049$), Сингапура (9,88 балла, $p=0,033$) и США (9,17 балла, $p=0,034$).

Таким образом, по результатам анализа данных игроков восьми стран две страны – Беларусь и Индия – выделились наибольшим количеством значимо более низких показателей. При этом у респондентов из Беларуси и Индии обнаружено сходство – по шкалам 1 и 2, парадоксальные различия – по шкалам 4 и 6

(эмоциональный настрой и физическое состояние снижены в Беларуси, не снижены в Индии), 3 и 7 (депрессивное настроение и общее состояние здоровья) (таблица 1).

Табл. 1. Сравнение показателей респондентов из Беларуси и Индии

Шкала	Беларусь	Индия
1	пониженный уровень эмоционального благополучия	пониженный уровень эмоционального благополучия
2	повышенный уровень тревоги	повышенный уровень тревоги
3	“нормальный“ уровень депрессивного настроения	повышенный уровень депрессивного настроения
4	пониженный уровень эмоционального настроя	“нормальный“ уровень эмоционального настроя
5	уровень самоконтроля не выделяется ни в положительную, ни в отрицательную сторону	низкий уровень самоконтроля
6	наихудшие результаты по показателю "Физическое состояние"	Результаты – одни из наилучших (наряду с Сингапуром и Филиппинами)
7	“нормальный“ уровень общего состояния здоровья	низкий уровень общего состояния здоровья

Выводы:

1. Новые психометрические технологии позволяют эффективно проводить анализ и обработку психодиагностических данных, полученных в игровом мобильном формате.

2. Дисперсия данных, характеризующих конструкт ЭБ, полученных в сравнительном аспекте между континентами земного шара, дает основание для их последующего углубленного анализа при организации систем профилактики и коррекции с учетом региональных перспектив.

3. Использованный подход оценки ЭБ с помощью игрового приложения «Goodville» позволил определить особое положение респондентов из Беларуси (по сравнению с Австралией, Канадой, Новой Зеландией, Филиппинами, Сингапуром, США) как имеющих более высокий уровень тревоги и более низкие показатели по шкалам оценки общего психологического состояния, эмоционального настроя и физического состояния.

Литература

1. Diener, E. Assessing well-being: the collected works of Ed Diener: in 3 vol. / E. Deiner – New York: Springer, 2009.

2. SpringerLink [Electronic resource] Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research (2014) – Electronic journal – Access mode: https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-94-007-0753-5_2309 (date of visit: 05.10.2020).

3. Ассанович М. А. Метрическая система Раша в клинической психодиагностике: методологические и прикладные аспекты: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 19.00.04 / М. А. Ассанович. – Гродно, 2019. – 50 с.