

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЛИЧНОСТИ

ФАКТОРНАЯ СТРУКТУРА МОДЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ ОТ СМАРТФОНА

©2021 г. В.П. Шейнов*, А.С. Девицын**

*Доктор социологических наук, профессор, профессор кафедры психологии, Республиканский институт высшей школы; 220001, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Московская, 15;
e-mail: sheinov1@mail.ru

**Старший преподаватель кафедры веб-технологии и компьютерного моделирования, Белорусский государственный университет; 220030, Республика Беларусь, г. Минск, просп. Независимости, 4;
e-mail: a.dziavitsyn@gmail.com

DOI: 10.38098/ipran.sep_2021_23_3_07

Поступила в редакцию 3 июня 2021 г.

Аннотация. Зависимость от смартфона является самой массовой среди немедицинских зависимостей. Она напрямую связана с депрессией, тревожностью, стрессом, снижением самооценки и самоконтроля, с проблемами со здоровьем, например, сном, с качеством жизни и удовлетворенностью ею, сложностями в семье, снижением успеваемости учащихся и студентов, уменьшением производительности труда и опасностью стать жертвой кибербуллинга. Поэтому ее изучение является актуальной задачей. Разработана трехфакторная модель зависимости от смартфона, включающая факторы: «Потеря контроля» (над собой), «Страх отказа» (использовать смартфон), «Эйфория» (от пользования смартфоном). Факторная модель получена посредством эксплораторного факторного анализа и подтверждена конфирматорным факторным анализом. Доказана статистическая состоятельность полученной трехфакторной модели зависимости от смартфона. Модель немедицинской зависимости от смартфона принципиально отличается от модели зависимости от социальных сетей, но идентична структуре медицинских зависимостей от наркотиков и алкоголя. Установленное в предыдущих исследованиях значительные различия зависимости от смартфонов по полу конкретизируются за счет каких факторов это происходит. Влияние факторов в модели зависимости от смартфона у женщин и у мужчин различно. У женщин рейтинг влияния факторов: 1) Потеря контроля; 2) Страх отмены; 3) Эйфория; у мужчин: 1) Страх отмены; 2) Потеря контроля; 3) Эйфория. Все три фактора, формирующие зависимость от смартфона, возрастают с уменьшением возраста. При этом у женщин в 70 лет, и у мужчин в 60 лет имеется пик зависимости от смартфона, объясняемый появлением в эти периоды свободного времени у многих из них.

Ключевые слова: зависимость от смартфона, факторная модель, потеря контроля, страх отмены, эйфория, женщины, мужчины.

В проведенном ранее обзоре зарубежных исследований «показано, что зависимость от смартфона положительно связана с такими негативным факторами, как депрессия, тревожность, стресс, снижение самооценки и самоконтроля, проблемы со сном, со здоровьем в целом, с качеством жизни и удовлетворенностью ею, сложностями в семье, снижением успеваемости учащихся и студентов, уменьшением производительности труда и опасностью стать жертвой кибербуллинга» (Шейнов, 2021а, с. 235).

Ряд проведенных недавно МРТ-исследований головного мозга зависящих от смартфона пользователей поставил под сомнение *безвредность смартфонов* для них (Horvath et al., 2020; Schmitgen et al., 2020).

Особенно опасно то, что значительно более высокая зависимость от смартфонов присуща пользователям более *молодого возраста* (Tateno, 2019; Alhassan et al, 2018), поскольку негативные последствия этой зависимости приходится на период формирования личности.

Приведенные результаты свидетельствуют об актуальности серьезного изучения зависимости от смартфона в русскоязычном социуме.

Исследование В.Н. Колесникова, Ю.И. Мельника и Л.И. Тепловой выявило проблемное использование мобильного телефона у 3,2% обучающихся, при этом 13,1% попали в группу риска; показано, что чем больше проявляется зависимость обучающихся от телефона, тем больше их степень согласия с утверждениями, в которых смартфон связывается с помехами для учебы (Колесников и др., 2018, с. 8).

В работе А.М. Акоповой показано, что 73% студентов не могут обойтись без телефона больше одного дня (14,6% отметили, что должны взаимодействовать со своим гаджетом каждый час); 83% студентов могут вернуться домой, если обнаружат, что забыли свой смартфон; 65,2% – испытывают дискомфорт, если долго не проверяли обновления информации из почты или социальных се-

тей (Акопова, 2020, с. 169-170). Исследование показало, что «смартфон является отвлекающим фактором и может негативно сказаться на показателях устойчивости и концентрации внимания» (там же, с. 171).

Исследование И.М. Городецкой и И.Р. Исламгулова выявило связь между мобильной зависимостью студентов и их склонностью к зависимому поведению в целом. Склонность к зависимости от смартфона оказалась связанной с такими личностными чертами студентов как конформизм, самоконтроль, интроверсия, самооценка, общительность, доминантность, сдержанность, нормативность поведения. Авторы приходят к выводу о том, что зависимость от мобильных телефонов является поведенческим проявлением, связанным с психологическими особенностями личности (Городецкая, Исламгулов, 2014, с. 330).

Зависимость от смартфона многие авторы связывают с потребностями, которые человек стремится удовлетворить: в общении, принятии, самореализации, самовыражении (Зарецкая, 2017). Однако смартфон кардинально трансформирует реальность нашего взаимодействия, заключающуюся в постоянном пребывании в онлайн-режиме и непрерывном поглощении информации. По данным исследований Google, пользователь проверяет мобильный телефон в среднем 150 раз в сутки, затрачивая на это около 177 мин. Длительность каждого сеанса составляет примерно 1 мин. 10 с. (Градюшко, 2018, с. 6).

Стал популярным термин «поколение Z» для обозначения современных цифровых аборигенов (digital native), «если в какой-то момент исчезает Wi-Fi, либо теряется мобильная связь – это приводит в замешательство многих студентов или вызывает ощущение, будто они что-то потеряли» (Калимжанова, 2017, с. 23), причем *это поколение не привыкло подключаться к сети с помощью настольного компьютера, предпочитая смартфон.*

Проблемное использование современных технических средств, в том числе и мобильного телефона, обсуждается также в работе Е.И. Рассказовой, В.А. Емелина, и А.Ш. Тхостова (Рассказова и др., 2015).

В более ранней работе авторов показано, что для русскоговорящих жителей России, Беларуси, Украины и Прибалтики отрицательные последствия зависимости от смартфона «включают психологические и поведенческие искажения и проблемы с самооэффективностью у ее жертв. Установлено, что зависимость от смартфона положительно связана с женским полом и переживанием чувства одиночества и отрицательно – с настойчивостью, самообладанием, саморегуляцией, привычкой читать, здоровым образом жизни и состоянием здоровья. Зависимость от смартфона только у женщин отрицательно коррелирует с возрастом, компетентностью, комплиментарностью (умением говорить и принимать комплименты), провокационностью (умением противостоять провокациям), наличием семьи, наличием детей, хорошим настроением и положительно – с зависимым поведением и проблемами со сном. Среднее значение зависимости от смартфона женщин статистически значимо превосходит среднее значение зависимости от смартфона мужчин» (Шейнов, Девицын, 2021, с. 171).

К числу нежелательных последствий зависимости от смартфона относятся и кибербуллинг. Показано, что может быть следствием зависимости от мобильных телефонов (Qudah et al., 2019). Зависимость от смартфона способствует незащищенности от кибербуллинга и для русскоязычных пользователей (Шейнов, 2019).

Лучшему пониманию сущности зависимости от смартфона может способствовать факторная структура этой зависимости. Поэтому изучение факторной структуры модели зависимости от смартфона является *целью* данного исследования.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Зависимость от смартфонов, значительно различается по полу (Gökçearsan et al., 2018; Lin et al, 2016). При этом у женщин ее уровень в целом выше, чем у мужчин (Albursan et al., 2019).

В связи с вышесказанным, *задачами* исследования являются: 1) выявление факторов, формирующих зависимость от смартфона; 2) анализ роли этих факторов в зависимости пола и возраста; 3) сопоставление факторных моделей зависимости от смартфона и от социальных сетей.

МЕТОДИКА

Использованные методики

Зависимость от смартфона диагностировалась с помощью надежной и валидной Короткой версии опросника «Шкала зависимости от смартфона» (Шейнов, 2020, 2021б).

Степень испытываемого *одиночества* оценивалась с помощью «Методики диагностики уровня субъективного ощущения одиночества» Д. Рассела и М. Фергюсона (Райгородский, 2002, с.77-78).

Оценка *коммуникативных умений* осуществлена тестом Л. Михельсона в адаптации Ю.З. Гильбуха². Данный тест определяет соотношение между качествами личности, характеризующими *зависимое, компетентное и агрессивное* поведение, а также выявляет *комплементарность* (умение оказывать и принимать знаки внимания и комплименты), *провокационность* (умение реагирование на задевающее, провоцирующее поведение со стороны собеседника) и *умение отказать* (чужой просьбе, сказать «нет»).

² <http://azps.ru/tests/5/mihelson.html>

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Использован «Тест-опросник волевой *саморегуляции*» А.В. Зверькова и Е.В. Эйдмана (Психологические исследования, 1996).

Кроме указанных тестов, испытуемым предложены *дополнительные вопросы*: Есть ли у Вас проблемы со сном? Ваше семейное положение? Количество детей? Вы ведете здоровый образ жизни? Есть ли у Вас время на чтение? Какое у Вас чаще всего настроение?

Участники исследования

Исследование проведено среди русскоязычных респондентов, проживающих, в основном, в Беларуси, Украине, России, а также странах Балтии и некоторых других европейских странах.

Тестирование испытуемых осуществлено анонимно в режиме он-лайн.

В исследовании приняли участие 887 человек ($M=23,52$, $SD=10,51$), давших полноценные ответы на все вопросы и тесты, в том числе 568 женщин 15-75 лет ($M=23,52$, $SD=12,07$) и 319 мужчин 16-67 лет ($M=20,01$, $SD=8,73$).

Статистический анализ осуществлен с помощью пакета SPSS-22. Принят уровень значимости $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Факторный анализ модели зависимости от смартфона

Короткая версия опросника «Шкала зависимости от смартфона» (САС-16) является надежной и валидной моделью зависимости от смартфона (Шейнов, 2020, 2021б).

С целью выявления причинной интерпретации латентных структур, формирующих эту зависимость, оценки связей и влияния групп переменных (факторов) проведен эксплораторный факторный анализ.

Распределение общего показателя опросника САС-16 близко к нормальному (см. далее проверку нормальности переменных), все переменные представлены в одном масштабе, поэтому имеющиеся исходные данные тестирования испытуемых не нуждаются в предварительной подготовке для проведения факторного анализа.

Факторный анализ осуществлен с использованием программного обеспечения на основе платформы R и общепринятых широко используемых модулей и надстроек для моделирования и визуализации.

При этом были использованы:

– метод минимальной невязки «minres» (итерационный поиск решения уравнений путем систематической минимизации ошибок);

– вращение, допускающее косоугольность факторной структуры «oblimin» с параметром дельта в $[0..0,2]$ – ввиду наличия множественных скрытых связей между переменными опросника (Шейнов, 2021б);

– оценка распределения нагрузок по их совокупности с корректировкой методами параллельного анализа – для определения оптимального количества факторов.

В результате, была получена следующая факторная модель:

Три выявленных фактора допускают содержательную интерпретацию и им даны наименования, исходя из смысла входящих в них переменных. Отношение к факторам трех переменных, помеченных звездочкой в табл. 1, первоначально произведено в соответствии с их смыслом, далее его обоснованность подтверждена конфирматорным факторным анализом.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Таблица 1.

Факторные нагрузки переменных в модели зависимости от смартфона.

	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
15	0,681		
1	0,674		
2	0,624		
13	0,617		
3	0,616		
16	0,581		
14	0,354		
12*			
11		0,786	
8		0,673	
10		0,336	
4			0,792
6			0,616
7*		0,321	0,345
5			0,338
9*			

Примечание: * звездочкой помечены номера переменных, отнесение которых к тем или иным факторам будет уточнено на последующих этапах анализа.

Данная модель протестирована с помощью общепринятых статистических тестов:

Тест Бартлетта:

Хи-квадрат	Df	p-value
4575	120	≤0,001

Тесты RMSEA и TLI / NNFI:

	Значение	Допустимые значение	Вывод
RMSEA (среднеквадратическое отклонение аппроксимации)	0,0412	<0,08	Отлично
TLI / NNFI	0,955	≥0,95	Отлично

Представим в развернутом виде полученное с помощью эксплораторного факторного анализа распределение вопросов опросника по факторам.

Фактор 1 «Потеря контроля» над собой:

15. Всегда думаю, что должен сократить время пользования смартфоном.

1. Бывает, что не удается выполнить запланированную работу из-за использования смартфона.

2. Из-за использования смартфона бывает трудно сосредоточиться на занятиях, выполнять задания или при иной работе.

13. Использую свой смартфон дольше, чем планировал.

3. Бывает чувство усталости и недостаток сна из-за чрезмерного использования смартфона.

16. Попытки сократить время использования моего смартфона постоянно терпят неудачу.

14. Чувствую желание снова использовать смартфон сразу после того, как отключился от него.

12*. Как только проснусь, проверяю сайты социальных сетей (Twitter, Facebook, ВКонтакте и др.).

Фактор 2 «Страх отказа» использовать смартфон:

11. Раздражаюсь, когда не пользуюсь смартфоном.

8. Испытываю нетерпение и раздражение, когда не держу в руках смартфон.

10. Никогда не откажусь от использования смартфона, даже когда он будет сильно осложнять мою повседневную жизнь (боюсь его потерять сам не знаю почему, без него некомфортно).

Фактор 3 «Эйфория» от пользования смартфоном:

4. Пользование смартфоном дает мне чувство спокойствия или уюта.

6. Пользование смартфоном дает мне чувство уверенности.

7*. Моя жизнь была бы пустой без смартфона.

5. Пользование смартфоном дает мне чувство приятного возбуждения.

9*. Помню о смартфоне, даже когда не пользуюсь им.

Обоснованность данной факторной модели подтверждена статистически – путем проведения конфирматорного факторного анализа на общей, женской и мужской выборках.

Результаты статистических тестов, следующие:

Хи-квадрат (общая выборка)

Хи-квадрат	Df	p-value
532	101	≤0,001

Тест RMSEA (общая выборка)

	Значение	Допустимые значение	Вывод
RMSEA (среднеквадратическое отклонение аппроксимации)	0,0660	<0,08	Отлично

Хи-квадрат (мужская выборка)

Хи-квадрат	Df	p-value
297	101	≤0,001

Тест RMSEA (мужская выборка)

	Значение	Допустимые значение	Вывод
RMSEA (среднеквадратическое отклонение аппроксимации)	0,0738	<0,08	Отлично

Хи-квадрат (женская выборка)

Хи-квадрат	Df	p-value
329	101	≤0,001

Тест RMSEA (женская выборка)

	Значение	Допустимые значение	Вывод
RMSEA (среднеквадратическое отклонение аппроксимации)	0,0602	<0,08	Отлично

Все эти тесты показывают *статистическую состоятельность* полученной трехфакторной модели, как для общей выборки, так и для ее мужской и женской составляющих.

Корреляционный анализ факторной модели зависимости от смартфона

Перед применением корреляционного анализа выборки всех исследуемых переменные были проверены на их соответствие нормальному закону распределения.

Соответствующий критерий Колмогорова-Смирнова показал, что у мужчин и женщин при принятом уровне значимости $p \leq 0,05$ эмпирическое распределение большинства рассматриваемых переменных существенно отличается от нормального. Не обнаружено значимого отличия от нормальности для мужчин и для женщин только у 3 из 21 изучаемых качеств: у зависимости от смартфона САС-16 (асимптотические значения равны, соответственно, 0,081 у мужчин и 0,319 у женщин), Саморегуляции (0,279 и 0,055), Настойчивости (0,131 и 0,062), а для мужчин – еще и у Одиночества (0,058). Но в общей выборке мужчин и женщин обнаружены существенные отличия от нормального распределения. Поэтому для выявления связей зависимости от смартфона принимаем корреляции по непараметрическому критерию Кендалла, который к тому же показывает не только линейные, но и возможные нелинейные зависимости. Для сравнения вычислим и корреляции по Пирсону.

Таблица 2.

Корреляции зависимости от смартфона и его факторами с состояниями и свойствами личности его пользователей (общая выборка).

	Корреляции Пирсона				Корреляции Кендалла			
	САС-16	Потеря контроля.	Страх отказа	Эйфория	САС-16	Потеря контроля	Страх отказа	Эйфория
Пол	,255**	,263**	,164**	,154**	,213**	,215**	,161**	,134**
Одиночество	,219**	,208**	,170**	,143**	,157**	,151**	,126**	,103**
Зависимое поведение	,082*	0,065	,099**	0,053	,062**	,050*	,084**	0,034
Компетент. поведение	-,104**	-0,047	-,169**	-,099**	-,074**	-0,041	-,117**	-,066**
Агрессия	,056	-0,011	,137**	,086*	0,018	-0,009	0,05	0,042
Комплиментарность	-,083*	-0,032	-,139**	-,084*	-,070**	-0,037	-,102**	-,073**
Провокационность	-,082*	-0,053	-,104**	-,070*	-,065**	-0,045	-,079**	-,055*
Умение отказать	-,086*	-0,052	-,114**	-,075*	-,064*	-0,045	-,079**	-,054*
Настойчивость	-,390**	-,376**	-,285**	-,257**	-,279**	-,272**	-,213**	-,182**
Самообладание	-,381**	-,351**	-,296**	-,264**	-,277**	-,259**	-,220**	-,191**
Саморегуляция	-,421**	-,401**	-,312**	-,281**	-,299**	-,288**	-,226**	-,196**
Пробл со сном	,157**	,151**	,127**	,097**	,135**	,134**	,106**	,082**
Наличие семьи	-,091**	-,094**	-0,029	-,072*	-,081**	-,083**	-0,025	-,064*
Наличие детей	-0,06	-0,053	-0,049	-0,045	-,070*	-,063*	-0,035	-0,052
ЗОЖ	-,222**	-,197**	-,189**	-,156**	-,173**	-,158**	-,152**	-,119**
Чтение	-,119**	-,088**	-,124**	-,099**	-,102**	-,082**	-,116**	-,081**
Настроение	-,162**	-,127**	-,177**	-,119**	-,147**	-,122**	-,160**	-,106**

Примечание: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,05$.

Табл. 2 показывает, что корреляции Кендалла и Пирсона фиксируют одни и те же связи, отличаясь только величиной коэффициентов корреляции.

Табл. 3 свидетельствует о том, что у женщин и мужчин факторы зависимости от смартфона по-разному связаны с состояниями и свойствами личности его пользователей.

Таблица 3.

Корреляции Кендалла зависимости от смартфона и его факторов с состояниями и свойствами личности его пользователей.

	Женщины				Мужчины			
	САС-16	Потеря контроля	Страх отказа	Эйфория	САС-16	Потеря контроля	Страх отказа	Эйфория
Одиночество	,168**	,164**	,143**	,098**	,142**	,128**	,088*	,106**
Зависимое поведение	,091**	,080**	,097**	0,055	0,015	-0,001	0,068	0,011
Компетент. поведение	-,132**	-,102**	-,144**	-,103**	-0,051	-0,008	-,139**	-0,058
Агрессия	,078*	0,052	,077*	,086**	0,058	0,016	,113**	0,06
Комплиментарность	-,127**	-,094**	-,130**	-,110**	-,089*	-0,057	-,143**	-0,074
Провокационность	-,105**	-,090**	-,087**	-,077*	-0,023	0,003	-,092*	-0,04
Умение отказать	-,088**	-,079*	-,092**	-0,05	-0,059	-0,014	-0,086	-,090*
Настойчивость	-,244**	-,235**	-,197**	-,154**	-,285**	-,270**	-,198**	-,193**
Самообладание	-,255**	-,232**	-,225**	-,176**	-,244**	-,228**	-,151**	-,173**
Саморегуляция	-,266**	-,252**	-,220**	-,169**	-,285**	-,267**	-,177**	-,197**
Пробл со сном	,142**	,135**	,123**	,082*	,090*	,097*	0,041	0,053
Наличие семьи	-,165**	-,156**	-,074*	-,144**	-0,01	-0,052	-0,024	0,071
Наличие детей	-,136**	-,118**	-,082*	-,114**	-0,017	-0,041	-0,011	0,045
ЗОЖ	-,204**	-,196**	-,170**	-,122**	-,175**	-,142**	-,164**	-,136**
Чтение	-,106**	-,081*	-,125**	-,091*	-,140**	-,132**	-,150**	-,097*
Настроение	-,129**	-,113**	-,161**	-0,063	-,181**	-,130**	-,159**	-,175**

Примечание: * $p \leq 0,05$, ** $p \leq 0,05$.

Полезную информацию об оказываемом влиянии дают наиболее сильные («сильнейшие») связи, представленные максимальными значениями коэффициентов корреляции. Степень влияния факторов видна на гистограммах рис. 1-3, наглядно представляющих результаты корреляционного анализа.

В.П. Шейнов, А.С. Девницын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Количество связей с личностными характеристиками (общая выборка)

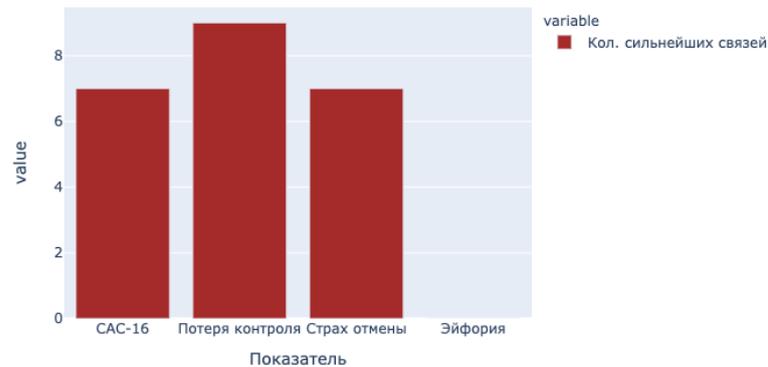


Рис. 1. Связи факторов зависимости от смартфона с состояниями и свойствами личности женщин и мужчин (общая выборка)

Рис. 1 показывает, что в общей выборке мужчин и женщин фактор «Потеря контроля» наибольшее влияние на зависимость от смартфона оказывает фактор «Потеря контроля», наименьшее – фактор «Эйфория» (ввиду отсутствия максимальных связей этого фактора).

Количество связей с личностными характеристиками у женщин

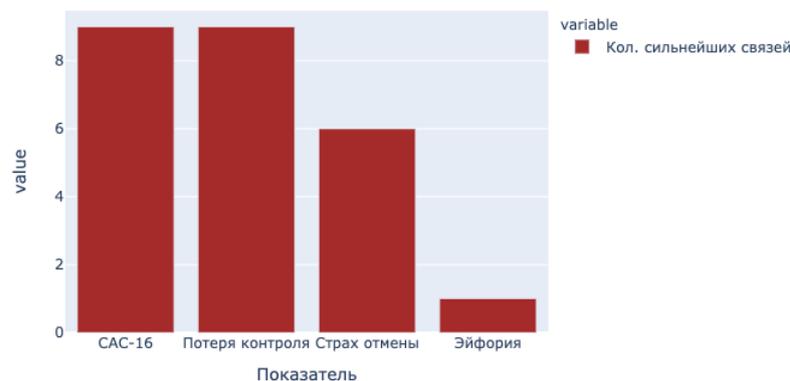


Рис. 2. Связи факторов зависимости от смартфона с состояниями и свойствами личности женщин

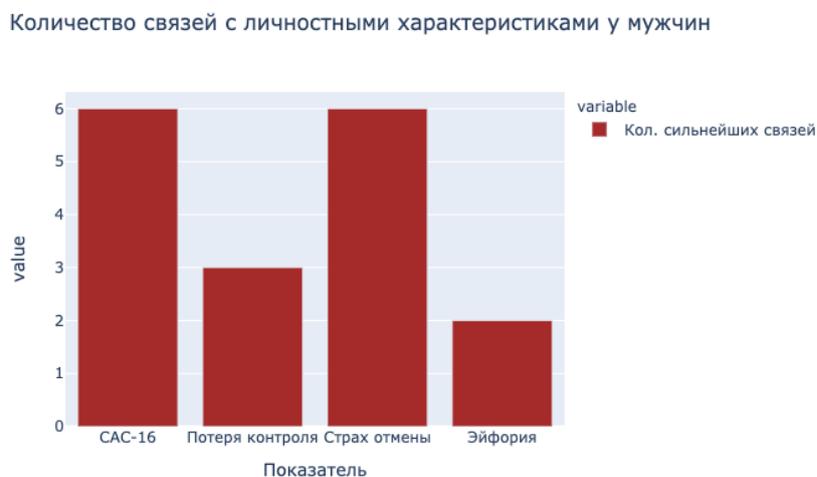


Рис. 3. Связи факторов зависимости от смартфона с состояниями и свойствами личности мужчин

Из табл. 3 и иллюстрирующих ее гистограмм следует, что у женщин наиболее сильно коррелирует со свойствами и состояниями личности (тесно связанными с зависимостью от смартфона) фактор «Потеря контроля» (над собой), а у мужчин – фактор «Страх отказа» (пользоваться смартфоном).

У женщин рейтинг влияния факторов на зависимость от смартфона: 1) Потеря контроля; 2) Страх отмены; 3) Эйфория. У мужчин порядок влияющих факторов иной: 1) Страх отмены; 2) Потеря контроля; 3) Эйфория.

В общей выборке ввиду преобладания в ней количества женщин порядок влияния факторов такой же, как в женской выборке: 1) Потеря контроля; 2) Страх отмены; 3) Эйфория. Мы принимаем такую выборку как репрезентативную, поскольку такое соотношение количества женщин и мужчин, зависимых от смартфонов, имеет место в реальной жизни.

Эти выводы наглядно подтверждаются нижеследующими графиками рис. 4-6 связи зависимости от смартфона с возрастом.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Среднее значение факторов по возрасту у женщин

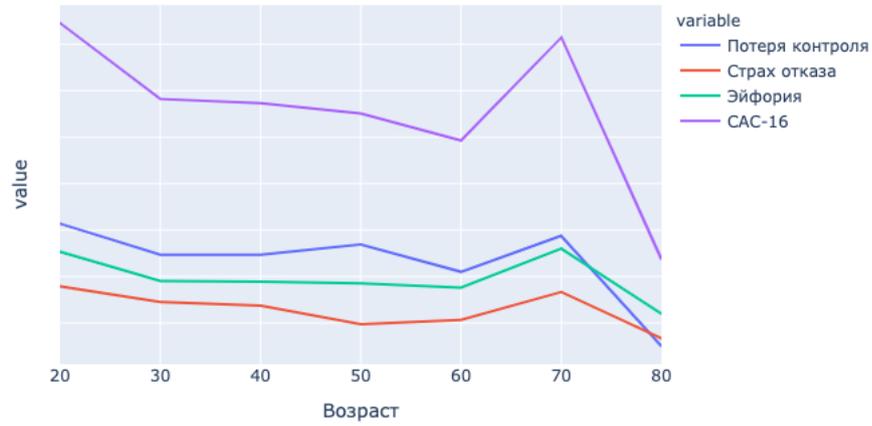


Рис. 4. Влияние возраста на зависимости от смартфона женщин

Среднее значение факторов по возрасту у мужчин

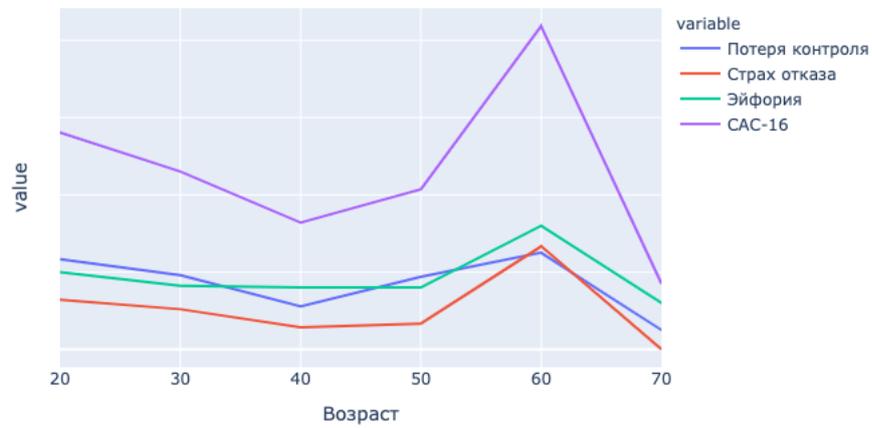


Рис. 5. Влияние возраста на зависимости от смартфона мужчин

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Среднее значение факторов по возрасту (общая выборка)

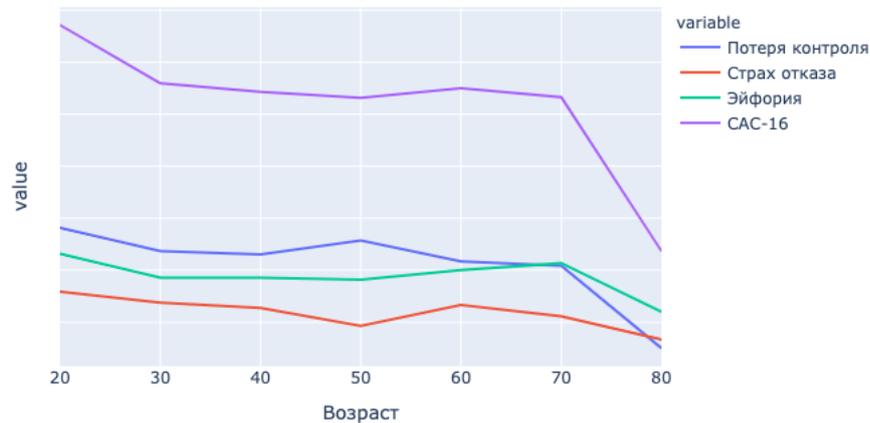


Рис. 6. Влияние возраста на зависимости от смартфона (общая выборка женщин и мужчин)

График на рис. 6, относящийся к общей выборке женщин и мужчин, показывает, что зависимость от смартфона возрастает с *уменьшением возраста*. Это имеет место и для женщин (рис. 4), и для мужчин (рис. 5).

Пики у женщин и мужчин происходят в периоды, когда у них появляется много *свободного времени*: 60 лет у мужчин – время выхода на пенсию; пик в 70 лет у женщин может быть следствием того, что 1) многие в этот период зачастую становятся вдовами и 2) внуки выросли и не требуют постоянной заботы о себе.

Общее у женщин и мужчин, в том, что «Страх отказа» уступает другим факторам.

Отличие женщин – в явном преобладании фактора «Потеря контроля»; возможно, это объясняется большей эмоциональностью женщин – одним из основных отличительных свойств женской психики.

Показываемая графиками рис. 4-6 более высокая зависимость от смартфонов пользователей более молодого возраста согласуется с результатами, полученными в зарубежных исследованиях (Tateno, 2019; Alhassan et al, 2018).

По нашему мнению, важным дополнением к этим исследованиям является демонстрируемое указанными графиками снижение с возрастом зависимости от смартфонов *всех трех факторов*, формирующих эту зависимость, а также наличие у всех их пиков у женщин в 70 лет и у мужчин – в 60.

Установленное в зарубежных исследованиях значительные различия зависимости от смартфонов по полу (Gökçearslan et al., 2018; Lin et al., 2016) и то, что у женщин ее уровень в целом выше, чем у мужчин (Albursan et al., 2019), подтверждаются представленными выше результатами, которые к тому же конкретизируют, за счет каких факторов это происходит.

Таблица 4.

Факторы зависимости от смартфона и от социальных сетей.

Модель	Первый фактор	Второй фактор	Третий фактор
Зависимость от смартфона	<i>Потеря контроля</i> над собой	<i>Страх отказа</i> использовать смартфон	<i>Эйфория</i> пользователя
Зависимость от социальных сетей	<i>Психологическое состояние</i> участника	<i>Коммуникация</i>	Получение информации

Первоначальное предположение авторов состояло в том, что поскольку контакты в социальных сетях происходят в значительной степени через смартфон и между зависимостями от смартфона и от социальных сетей имеется высокая корреляция (Tunc-Aksan, 2019; Liu, Ma, 2018; Jeong et al., 2016), то факторные модели этих двух зависимостей должны незначительно отличаться друг от друга.

Однако, как показывает табл. 4, факторные модели зависимостей от смартфона и от социальных сетей принципиально отличаются.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Особую озабоченность вызывает то обстоятельство, что *немедицинская* зависимость от смартфона имеет такую же (судя по названиям) факторную структуру, как такие тяжелые *медицинские* зависимости, как зависимость от наркотиков и от алкоголя. Что касается количества факторов зависимости от социальных сетей, то это, как оказалось, зависит от социума, где разработан и валиден разработанный опросник.

ВЫВОДЫ

Разработана трехфакторная модель зависимости от смартфона, включающая факторы: «*Потеря контроля*» (над собой), «*Страх отказа*» (использовать смартфон), «*Эйфория*» (от пользования смартфоном).

Факторная модель получена посредством эксплораторного факторного анализа и подтверждена конфирматорным факторным анализом.

Доказана статистическая состоятельность полученной трехфакторной модели зависимости от смартфона.

Модель немедицинской зависимости от смартфона принципиально отличается от модели зависимости от социальных сетей, но идентична структуре медицинских зависимостей от наркотиков и алкоголя.

Установленные в предыдущих исследованиях значительные различия зависимости от смартфонов по полу конкретизируются за счет каких факторов это происходит.

Влияние факторов в модели зависимости от смартфона у женщин и у мужчин различно. У женщин рейтинг влияния факторов: 1) Потеря контроля; 2) Страх отмены; 3) Эйфория; у мужчин 1) Страх отмены; 2) Потеря контроля; 3) Эйфория.

Все три фактора, формирующие зависимость от смартфона, возрастают с уменьшением возраста. При этом у женщин в 70 лет, и у мужчин в 60 лет име-

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

ется пик зависимости от смартфона, объясняемый появлением в эти периоды свободного времени у многих из них.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Акопова М.А.* Влияние смартфонов на attentionные процессы студентов // Вестник ГУУ. 2020. № 6. С. 167-172.
- Городецкая И.М., Исламгулов И.Р.* Мобильная зависимость как форма зависимого поведения современных студентов // Вестник Казанского технологического университета. 2014. № 24. С. 328-330.
- Градюшко А.А.* Белорусские интернет-СМИ в контексте меняющегося медиапотребления // Журн. Белорус. гос. ун-та. Журналистика. Педагогика. 2018. № 1. С. 4-11.
- Зарецкая О.В.* Компьютерная и интернет-зависимость: анализ и систематизация подходов к проблеме // Психологическая наука и образование psyedu.ru. 2017. Т.9. №2. С. 145-165. DOI: 10.17759/psyedu.2017090213.
- Калимжанова Р.Л.* Компьютерная зависимость и интернет общение: влияние на речевую культуру современной молодежи // Профилактика зависимостей. 2017. № 1 (9). С. 21-26.
- Колесников В.Н., Мельник Ю.И., Теплова Л.И.* Мобильный телефон в учебной деятельности современного старшеклассника и студента // Непрерывное образование: XXI век. Вып. 2(22). DOI: 10.15393/j5.art.2018.3971.
- Психологические исследования: Практикум по общей психологии для студентов педагогических вузов / Составители: *Т.И. Пашукова, А.И. Допира, Г.В. Дьяконов*. М.: Институт практической психологии; Воронеж: НПО «МОДЭК», 1996.
- Райгородский Д.Я.* Практическая психодиагностика. Методики и тесты. Учебное пособие. Самара: БАХРАХ-М, 2002.
- Рассказова Е.И., Емелин В.А., Тхостов А.Ш.* Диагностика психологических последствий влияния информационных технологий на человека : учеб.-метод. пособие для студентов психологических специальностей. М.: Акрополь, 2015.
- Шейнов В.П.* Взаимосвязи зависимости от смартфона с психологическими и социально-психологическими характеристиками личности: обзор зарубежных исследований // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. 2021 (а). Т. 18. № 1. С. 235-253. DOI 10.22363/2313-1683-2021-18-1-.
- Шейнов В.П.* Короткая версия опросника «Шкала зависимости от смартфона» // Институт психологии Российской Академии Наук. Организационная психология и психология труда. 2021 (б). Т. 6. № 1. С. 97-115. URL: <http://work-org->

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

psychology.ru/engine/documents/document644.pdf (дата доступа 20.05.2021). DOI: 10.38098/ipran.opwp.2021.18.1.005.

Шейнов В.П. Кибербуллинг: предпосылки и последствия // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2019. Т. 4. № 2(14). С. 77-98. URL: <http://soc-econom-psychology.ru/engine/documents/document685.pdf> (дата обращения 10.12.2020).

Шейнов В.П. Адаптация и валидизация опросника «Шкала зависимости от смартфона» для русскоязычного социума // Системная психология и социология. 2020. № 3(35). С. 75-84. DOI: 10.25688/2223-6872.2020.35.3.6.

Шейнов В.П., Девицын А.С. Личностные свойства и состояние здоровья у страдающих зависимостью от смартфона // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2021. Т. 6. № 1(21). С. 171-191. URL: <http://soc-econom-psychology.ru/engine/documents/document923.pdf> (дата доступа 24.05.2021). DOI: 10.38098/ipran.sep.2021.21.1.007.

Alhassan A.A., Alqadhib E.M., Taha N.W., Alahmari R.A., Salam M., Almutairi A.F. The relationship between addiction to smartphone usage and depression among adults: a cross sectional study // BMC Psychiatry. 2018. 18. № 148. DOI: 10.1186/s12888-018-1745-4.

Al-Menayes J. Psychometric Properties and Validation of the Arabic Social Media Addiction Scale // Journal of Addiction. 2015. Article ID 291743. DOI: 10.1155/2015/291743.

Horvath J., Mundinger C., Schmitgen M.M., Wolf N.D., Sambataro F., Hirjak D., Kubera M., Koenig J., Wolf R.Ch. Structural and functional correlates of smartphone addiction // Addictive Behaviors. V. 105. June 2020. 106334.

Jeong S.H., Kim H.J., Yum J.Y., Hwang Y. What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games // Computers in Human Behavior. 2016. V. 54. January 2016. P. 10-17.

Liu C., Ma J. Development and validation of the Chinese social media addiction scale // Personality and Individual Differences. 2018. V. 134. № 1. P. 55-59.

Qudah M.F.A., Albursan, I.S., Bakhiet, S.F.A. Hassan E.M., Alfnan A.A., Aljomaa S.S, AL-khadher M.M. Smartphone Addiction and Its Relationship with Cyberbullying Among University Students // Int J Ment Health Addiction. 2019. 17. P. 628-643. DOI: 10.1007/s11469-018-0013-7.

Tateno M. Internet Addiction, Smartphone Addiction, and Hikikomori Trait in Japanese Young Adult: Social Isolation and Social Network // Front Psychiatry. 2019; 10: 455. Published online 2019 Jul 10. DOI: 10.3389/fpsy.2019.00455

Tutgun-Ünal A., Deniz L. Development of the Social Media Addiction Scale // Bilişim Teknolojileri Online Dergisi. 2015. V. 6. Iss. 21. P. 51-70.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

Schmitgen M.M., Horvath J., Mundinger C. Neural correlates of cue reactivity in individuals with smartphone addiction // *Addictive Behaviors*. V. 108. September 2020. 106422. DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106422.

BIBLIOGRAFICHESKIJ SPISOK

Akopova M.A. Vliyanie smartfonov na attencionnye processy studentov // *Vestnik GUU*. 2020. № 6. S. 167-172.

Gorodeckaya I.M., Islamgulov I.R. Mobil'naya zavisimost' kak forma zavisimogo povedeniya sovremennyh studentov // *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*. 2014. № 24. S. 328-330.

Gradyushko A.A. Belorusskie internet-SMI v kontekste menyayushchegosya mediapotrebleniya // *ZHurn. Belorus. gos. un-ta. ZHurnalistika. Pedagogika*. 2018. № 1. S. 4-11.

Zareckaya O.V. Komp'yuternaya i internet-zavisimost': analiz i sistematizaciya podhodov k probleme // *Psihologicheskaya nauka i obrazovanie psyedu.ru*. 2017. T.9. №2. S. 145-165. DOI: 10.17759/psyrd.2017090213.

Kalimzhanova R.L. Komp'yuternaya zavisimost' i internet obshchenie: vliyanie na rechevuyu kul'turu sovremennoj molodezhi // *Profilaktika zavisimostej*. 2017. № 1(9). S. 21-26.

Kolesnikov V.N., Mel'nik YU.I., Teplova L.I. Mobil'nyj telefon v uchebnoj deyatel'nosti sovremenogo starsheklassnika i studenta // *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek. Vyp. 2(22)*. DOI: 10.15393/j5.art.2018.3971.

Psihologicheskie issledovaniya: Praktikum po obshchej psihologii dlya studentov pedagogicheskikh vuzov / Sostaviteli: T.I. Pashukova, A.I. Dopira, G.V. D'yakonov. M.: Institut prakticheskoy psihologii, Voronezh: NPO «MODEK», 1996.

Rajgorodskij D.YA. Prakticheskaya psihodiagnostika. Metodiki i testy. Uchebnoe posobie. Samara: BAHRAH-M, 2002.

Rasskazova E.I., Emelin V.A., Thostov A.SH. Diagnostika psihologicheskikh posledstvij vliyaniya informacionnyh tekhnologij na cheloveka : ucheb.-metod. posobie dlya studentov psihologicheskikh special'nostej. M.: Akropol', 2015.

SHejnov V.P. Vzaimosvyazi zavisimosti ot smartfona s psihologicheskimi i social'no-psihologicheskimi karakteristikami lichnosti: obzor zarubezhnyh issledovanij // *Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Psihologiya i pedagogika*. 2021 (a). T. 18. № 1. S. 235-253. DOI 10.22363/2313-1683-2021-18-1-.

SHejnov V.P. Korotkaya versiya oprosnika «SHkala zavisimosti ot smartfona» // *Institut psihologii Rossijskoj Akademii Nauk. Organizacionnaya psihologiya i psihologiya truda*. 2021 (b). T. 6. № 1. S. 97-115. URL: <http://work-org-psychology.ru/engine/documents/document644.pdf> (data dostupa 20.05.2021). DOI: 10.38098/ipran.opwp.2021.18.1.005.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

- Shejnov V.P.* Kiberbulling: predposylki i posledstviya // Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Social'naya i ekonomicheskaya psihologiya. 2019. T. 4. № 2(14). S. 77-98. URL: <http://soc-econom-psychology.ru/engine/documents/document685.pdf> (data obrashcheniya 10.12.2020).
- Shejnov V.P.* Adaptaciya i validizaciya oprosnika «SHkala zavisimosti ot smartfona» dlya russko-yazychnogo sociuma // Sistemnaya psihologiya i sociologiya. 2020. № 3(35). S. 75-84. DOI: 10.25688/2223-6872.2020.35.3.6.
- Shejnov V.P., Devicyn A.S.* Lichnostnye svojstva i sostoyanie zdorov'ya u stradayushchih zavisimost'yu ot smartfona // Institut psihologii Rossijskoj akademii nauk. Social'naya i ekonomicheskaya psihologiya. 2021. T. 6. № 1(21). S. 171-191. URL: <http://soc-econom-psychology.ru/engine/documents/document923.pdf> (data dostupa 24.05.2021). DOI: 10.38098/ipran.sep.2021.21.1.007.
- Alhassan A.A., Alqadhib E.M., Taha N.W., Alahmari R.A., Salam M., Almutairi A.F.* The relationship between addiction to smartphone usage and depression among adults: a cross sectional study // BMC Psychiatry. 2018. 18. № 148. DOI: 10.1186/s12888-018-1745-4.
- Al-Menayes J.* Psychometric Properties and Validation of the Arabic Social Media Addiction Scale // Journal of Addiction. 2015. Article ID 291743. DOI: 10.1155/2015/291743.
- Horvath J., Mundinger C., Schmitgen M.M., Wolf N.D., Sambataro F., Hirjak D., Kubera M., Koenig J., Wolf R.Ch.* Structural and functional correlates of smartphone addiction // Addictive Behaviors. V. 105. June 2020. 106334.
- Jeong S.H., Kim H.J., Yum J.Y., Hwang Y.* What type of content are smartphone users addicted to?: SNS vs. games // Computers in Human Behavior. 2016. V. 54. January 2016. P. 10-17.
- Liu C., Ma J.* Development and validation of the Chinese social media addiction scale // Personality and Individual Differences. 2018. V. 134. № 1. P. 55-59.
- Qudah M.F.A., Albursan, I.S., Bakhet, S.F.A. Hassan E.M., Alfnan A.A., Aljomaa S.S, AL-khadher M.M.* Smartphone Addiction and Its Relationship with Cyberbullying Among University Students // Int J Ment Health Addiction. 2019. 17. P. 628-643. DOI: 10.1007/s11469-018-0013-7.
- Tateno M.* Internet Addiction, Smartphone Addiction, and Hikikomori Trait in Japanese Young Adult: Social Isolation and Social Network // Front Psychiatry. 2019; 10:455. Published online 2019 Jul 10. doi: 10.3389/fpsy.2019.00455
- Tutgun-Ünal A., Deniz L.* Development of the Social Media Addiction Scale // Bilişim Teknolojileri Online Dergisi. 2015. V. 6. Iss. 21. P. 51-70.
- Schmitgen M.M., Horvath J., Mundinger C.* Neural correlates of cue reactivity in individuals with smartphone addiction // Addictive Behaviors. V. 108. September 2020. 106422. DOI: 10.1016/j.addbeh.2020.106422.

В.П. Шейнов, А.С. Девицын

Факторная структура модели зависимости от смартфона

FACTOR STRUCTURE OF SMARTPHONE DEPENDENCY MODEL

V.P. Sheinov*, A.S. Devitsyn**

*Sc.D. (sociology), professor, department of psychology and pedagogical Skills, Republican Institute of Higher Education; 15, Moscovskaya str., Minsk, Republic of Belarus, 220001; e-mail: sheinov1@mail.ru

**Senior Lecturer, department of Web Technology and Computer Modeling, Belarusian State University; 4, Independence prosp., Minsk, Republic of Belarus, 220030; e-mail: devitsin@gmail.com

Summary. Smartphone addiction is the most common non-medical addiction. Smartphone addiction is directly linked to depression, anxiety, stress, decreased self-esteem and self-control, health problems such as sleep, quality of life and satisfaction with them, family difficulties, decreased student and student achievement, decreased productivity and the risk of becoming a victim of cyberbullying. Therefore, the study of smartphone addiction is an urgent task. A three-factor model of dependence on a smartphone has been developed, including factors: "Loss of control" (over oneself), "Fear of refusal" (from using a smartphone), "Euphoria" (from using a smartphone). The factor model was obtained through exploratory factor analysis and confirmed by confirmatory factor analysis. The statistical consistency of the obtained three-factor model of dependence on a smartphone has been proved. The model of non-medical dependence on a smartphone is fundamentally different from the model of dependence on social networks, but is identical to the structure of medical dependence on drugs and alcohol. Significant differences are indicated depending on smartphones by gender and due to what factors this occurs. The influence of factors in the model of dependence on a smartphone is different for women and men. In women, the assessment of the influence of factors: 1) loss of control; 2) Fear of cancellation; 3) Euphoria. In men: 1) Fear of withdrawal; 2) loss of control; 3) Euphoria. All three factors affecting smartphone addiction increase with age. At the same time, women at 70 years old and men at 60 years old have a peak of dependence on a smartphone, which is explained by the appearance of many of them in these years a lot of free time.

Keywords: smartphone addiction, factor model, loss of control, fear of withdrawal, euphoria, women, men.