

ПОСТРОЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ПРОФИЛЕЙ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ¹

Кузнецова Валентина Юрьевна, ведущий специалист факультета цифровых технологий и кибербезопасности Астраханского государственного университета.

В статье рассматривается методика построения цифровых профилей учащихся на основе данных из социальных сетей с целью совершенствования методов разработки индивидуальной образовательной траектории в виртуальном образовательном пространстве.

Ключевые слова: социальные сети, цифровой профиль, образовательная траектория, цифровая образовательная среда.

THE FORMATION OF DIGITAL PROFILES BASED ON DATA OF SOCIAL NETWORKS FOR IMPROVING THE DIGITAL EDUCATIONAL SYSTEM

Valentina Kuznetsova, Leading Specialist of the Faculty of Digital Technologies and Cybersecurity, Astrakhan State University.

The article discusses the methodology for constructing digital profiles of students based on data from social networks to improve methods for developing an individual educational trajectory in a virtual educational space.

Key words: social networks, digital profile, educational trajectory, digital educational environment.

¹ Статья подготовлена в рамках проекта при поддержке гранта РФФИ №19-29-14007 МК «Оценка влияния цифровизации образовательного и социального пространства на человека и разработка системы безопасной коммуникативно-образовательной среды».

В эру тотальной цифровизации Интернет выступает как неотъемлемая часть жизни общества, становясь основной площадкой для высказывания своей точки зрения по любым вопросам и проблемам, в том числе и общественно-значимым, благодаря сохранению анонимности участников информационного обмена, которая позволяет по различным методикам анализа невербальных признаков составить отчетливое представление о психологическом профиле индивида наравне с вербальными методами [3]. При этом пользователями социальных сетей чаще всего являются «юзеры» школьного и студенческого возраста, где каждый из которых демонстрирует свою индивидуальность так, как этого он не мог себе позволить в обществе – в классе, в семье, в школе, в университете.

Данный факт позволяет расширить сферу применения построения цифровых профилей пользователей социальных сетей для решения вопроса формирования индивидуальных образовательных траекторий при реализации дистанционного обучения.

Методика определения характера «7 радикалов» служит для выявления уровня акцентуированности личности. Акцентуацию определяют как дисгармоничность развития характера, гипертрофированную выраженность отдельных его черт, обуславливающих повышенную уязвимость личности в отношении отдельного рода воздействий и затрудняющих ее адаптацию в некоторых ситуациях [3]. Кроме того, ряд исследований показал, что в зависимости от того, какая из акцентуаций проявляется наиболее ярко, можно делать вывод о том, какой тип заданий, в какой последовательности и какого уровня сложности можно использовать для построения индивидуальной образовательной траектории.

Анализ любой активности пользователя страницы социальной сети, будь то комментарии, лайки, перепосты или обновление статусов позволяет определить характер личности [4]. Для определения акцентуации по каждому типу личности (каждому из семи радикалов) вычисляется итоговый балл:

$$B = \sum_1^n q_n \alpha_n \quad (1)$$

где q_n – показатели активности, α_n – коэффициент важности показателя.

Для определения характера по поведению личности в социальной сети в расчете учитывается, указаны ли, к примеру, следующие характеристики – дата рождения, номер телефона, образование, члены семьи, предпочтения в музыке, литературе, фильмах. По каждой характеристике имеется показатель ее важности, который находится в интервале от 1 до 2.

При оценке характеристики в социальной сети используется процентная оценка, где 0% - пункт не заполнен, 100% - заполнен максимально подробно и/или оригинально. Остальные параметры (например, отношение к алкоголю и курению, работа, цитаты, а также контент на странице – лайки, репосты, комментарии, подписки) оцениваются в результате семантического анализа. По указанным характеристикам строится цифровой профиль пользователя: иерархическая последовательность расположенных по степени влияния на его поведение радикалов.

Анализ методики позволяет составить перечень наблюдаемых признаков, а также сформировать матрицу, отражающую влияние указанных признаков на степень выраженности в психологическом профиле человека определенного радикала [2]:

$$M = \{m_{ij}\},$$

где $m_{ij} \in [0;1]$ - отражает влияние наличия i -го признака S_i ($S_i \in \{0; 1\}$) на уровень присутствия в психологическом профиле радикала R_j .

Исходя из этого, интенсивность проявления в психологическом профиле j -го радикала предложено определять по формуле:

$$R_j = \frac{1}{N_j} \sum_{i=1}^{N_j} m_{ij} S_i,$$

где N_j – количество признаков, характерных для j -го радикала.

Величина R_j , изменяясь в диапазоне от 0 до 1, количественно отражает интенсивность проявления в психологическом профиле j -го радикала, а при построении цифрового профиля - характеризует степень проявления черт характера, свойственных j -му радикалу [1].

Данная математическая модель была проверена на достоверность. Для этого была собрана экспериментальная группа из 44 школьников старшей школы одной из школ Астрахани, которые представили для анализа свои страницы в социальной сети «Вконтакте». Далее психологи, специализирующиеся на методике «7 радикалов», провели индивидуальные собеседования с каждым анализируемым школьником для определения превалирующего радикала в психологическом портрете.

Точность машинного анализа психологического портрета относительно анализа специалистом отражена в таблице.

Радикал	Кол-во испытуемых по мнению психологов	Кол-во испытуемых по данным системы	Точность
Истероид	7	7	100 %
Эпилептоид	6	5	83,3%
Шизоид	5	5	100 %
Эмотив	7	6	85,7%
Гипертим	7	7	100 %
Паранойял	6	5	83,3%
Тревожный	6	4	66,66%

Допустимая точность идентификации была определена как 80%, и ее удалось преодолеть по 6 радикалам из 7. Сложность с определением тревожного радикала возникла в связи с тем, что представители данного характера более скрытны в соцсетях, и данных для идентификации бывает недостаточно.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что методика построения цифрового портрета с помощью данных из социальных сетей достаточно адекватна, но требует корректировок для увеличения точности идентификаций.

Общая идея разработки методики построения цифрового профиля с использованием информации из социальных сетей предполагает: выявление маркеров поведения пользователей в социальных сетях (Вконтакте, Instagram, Facebook как наиболее популярных в России), позволяющих сформировать психологический профиль с учетом типа характера и определение значения наборов признаков (например, материальное состояние, общительность, суицидальные наклонности) учащихся. Далее с помощью машинного обучения модель в автоматическом режиме будет выявлять согласно сформулированной психологами базы знаний, какую образовательную траекторию выбрать для учащегося с определенным преобладающим радикалом. В зависимости от выявленного радикала учащемуся предлагаются задания в той последовательности, той сложности и того типа, которые лучше всего будут усвоены учащимся.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Ажмухамедов А.И. Нечеткая когнитивная модель оценки эффективности работы персонала // [Электронный ресурс]. URL: <http://science.spb.ru/files/IzvetiyaTI/2016/33/articles/22/files/assets/common/downloads/publication.pdf> (дата обращения 26.10.2020).
2. Фортыгина С.Н., Корчемкина Ю.В., Махмутова Л.Г., Хасанова М.Л., Белоусова Н.А. Виртуальная образовательная среда как средство построения индивидуальной образовательной траектории для развития уровня самоорганизации будущих педагогов // Вестник Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета. 2020. № 2 (155). С. 199-212.

3. Личко А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков/ А.Е. Личко. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Медицина, 1983. – 255 с.
4. Кузнецова В. Ю. Перечень анализируемого контента пользователя на странице в социальной сети «ВКонтакте» для построения его расширенного цифрового профиля, тип: регистрация базы данных // Номер свидетельства: RU 2020622118, Россия, 2020.
5. Пономаренко В.В. Практическая характерология с элементами прогнозирования и управления поведением (методика «семь радикалов»). Ростов н/Д : Феникс, 2006. 252 с.