ИЕРАРХИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ МАСЛОУ В ВИРТУАЛЬНОМ ОБУЧЕНИИ ИЛИ «МЕЧТАЮТ ЛИ СТУДЕНТЫ ОБ ЭЛЕКТРОПАЦИЕНТАХ?»

Максим Дмитриевич Горшков

РОСОМЕД, Российское общество симуляционного обучения в медицине, г. Москва, Российская Федерация

Эл.почта для связи с автором: gorshkov@rosomed.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2020_4_1273

Аннотация. В настоящей работе предпринята попытка рассмотреть виртуальные (цифровые, информационные) технологии дистанционного обучения в медицинском образовании с точки зрения теории иерархии потребностей Маслоу и оценить возможности удовлетворения всех потребностей индивидуума в рамках цифровой образовательной среды. Такой анализ помогает оценить качество и эффективность виртуального учебного пособия с позиции обучаемых, что открывает новые возможности для его совершенствования.

Ключевые слова: виртуальные технологии, дистанционное обучение, пирамида Маслоу, иерархия потребностей Маслоу, медицинское образование, виртуальные пациенты, электропациенты.

Maslow's Hierarchy in Virtual Learning or „Do Students Dream of Electropatients?“

Maxim Dmitrievich Gorshkov

ROSOMED, Russian Society for Simulation Education in Medicine, Moscow, Russian Federation

E-mail: gorshkov@rosomed.ru

Annotation. In this work an attempt is made to consider virtual (digital, information) technologies of distance learning in medical education in terms of Maslow's hierarchy of needs theory, and to assess possibilities of satisfying all the individual's needs within the digital educational environment. Such analysis helps to assess the quality and effectiveness of the virtual learning tools from the learners' point of view, which opens up new opportunities for their improvement.

Keywords: virtual technology, distance learning, Maslow's pyramid, Maslow's hierarchy of needs, medical education, virtual patients. electropatient.

Актуальность

Вопросы применения виртуальных (цифровых, информационных) технологий в медицинском образовании уже не первое десятилетие являются предметом обсуждения. По данной теме проводятся рабочие совещания, круглые столы, организуются секционные заседания и даже целые конференции [1].

Как недостатки, так и преимущества цифровых технологий в медицинском образовании (таблица 1) хорошо известны и систематизированы [2]. Однако несмотря на имеющиеся очевидные и неоспоримые плюсы лишь в 2020 году – во время пандемии коронавирусной инфекции – распространение виртуальных форм обучения и применение цифровых технологий в медицинском образовании стало стремительно нарастать. Вернётся ли всё на круги своя по мере исчезновения эпидемиологической угрозы? Является ли виртуализация обучения естественным процессом или же временным явлением, лишь навязанным карантинными предписаниями? Сохранится ли доля IT-технологий в обучении в прежнем объеме или она снизится до уровня, наблюдавшегося до пандемии?

Широта их использования будет зависеть не только от соотношения преимуществ и недостатков между традиционной и инновационной моделью, но также и от ряда субъективных факторов – в том числе от заинтересованности всех участников образовательного процесса в их дальнейшем применении, основанной на удовлетворении разнообразных потребностей как студентов, так и преподавателей.

Таблица 1

Преимущества применения виртуальных технологий в медицинском образовании:

- Безопасная для обучаемого и пациента среда;
- Время, длительность, количество повторов и место обучения определяет сам обучаемый;
- Отработка редких и прогнозируемых ситуаций;
- Обучение и оценка стандартизированы;
- Учебный процесс точно воспроизводим;
- Контролируется преподавателем и обучаемым;
- Низкие эксплуатационные расходы;
- Обеспечивает рефлексию в ходе обучения;
- Отвечает теории осознанной практики (Ericsson, 1993)
- Использует принципы экспериментального обучения (Kolb, 1984);
- Является проблемно-ориентированным;
- Компетентностный подход;
- Обеспечивает объективную, валидную, надежную оценку;
- Гарантирует должный (обусловленный) уровень освоения;
- Возможно групповое, социальное обучение;
- Преподаватель-замещающая технология;
- Возможность смены ролей обучаемыми;
- Имитация эмоциональных ситуаций.

(Горшков М. Д., 2017)

Илл.1. МАСЛОУ, Абрахам Гарольд (1908-1970)

Целями настоящей работы стали:

1. Рассмотрение виртуальных (цифровых, информационных) технологий, применяемых в дистанционном медицинском обучении с точки зрения теории иерархии потребностей Маслоу;
2. Подтверждение гипотезы о возможности удовлетворения всех потребностей индивидуума в рамках виртуальной учебной среды;
3. Использование анализа виртуальных обучающих пособий с позиций теории Маслоу в качестве чек-листа, позволяющего выявить их слабые стороны и найти пути совершенствования.

Материалы

Выдающийся американский психолог Абрахам Гарольд Маслоу (Abraham Harold Maslow - илл. 1) опубликовал в 1943 году теорию иерархии потребностей человека, которые разместил на пяти уровнях (илл.2) или ступенях [3]. Во втором издании книги «Мотивация и Личность», Маслоу, продолжая развивать свою теорию, давая разъяснения, комментарии и дополнения, при описании ступени самоактуализации упоминает также о стремлении к познанию и удовлетворению эстетических потребностей личности [4]. В своем итоговом варианте теории автор подразделил верхнюю ступень на три части, выделив, таким образом, семь уровней иерархии (таблица 2). Его научный труд получил широкую известность, выйдя далеко за рамки профессионального сообщества психологов, и чаще упоминается в литературе под названием «Пирамида потребностей Маслоу».

В данной работе предпринята попытка рассмотреть виртуальные (цифровые, IT) учебные пособия с позиций теории иерархии потребностей Маслоу и подтвердить нашу гипотезу о наличии конструктивной возможности у цифровых технологий дистанционного обучения удовлетворить потребности всех семи уровней. В случае положительного результата подобной экстраполяции и подтверждения гипотезы о возможности удовлетворения всех потребностей в виртуальной среде можно утверждать о «естественной» жизнеспособности виртуальных технологий обучения и,

в связи с этим, о неизбежном встраивании цифрового обучения в структуру медицинского образования будущего по мере дальнейшего развития технологий.

Результаты и обсуждение

Не вызывает сомнений тот факт, что неудовлетворенные базовые, физиологические потребности не позволяют индивидууму размышлять о высоких материях — так, все силы задыхающегося в пожаре человека направлены лишь на поиски путей спасения, а умирающему от жажды путнику грезится только вода. Не случайно то, что Абрахам Маслоу создал свою теорию в годы Второй мировой войны, когда над всем человечеством и лично над ним нависла зримая угроза физического уничтожения. Но стоит лишь забрезжить лучику надежды, как скудный, только еще налаживающийся быт и минимальный комфорт, относительная, пусть даже мнимая безопасность включают пусковой механизм, толкающий индивидуума на поиск друзей, возлюбленной, открывающий в нём новую жажду — признания, творчества и самореализации. Маслоу пояснял: «...ошибочно представление о том, что потребности должны быть удовлетворены на 100%, прежде чем человек почувствует необходимость в удовлетворении потребностей следующего уровня. Более правильно говорить об уменьшении степени удовлетворенности по мере продвижения вверх по иерархии потребностей».

Кроме того, уместно подчеркнуть, что все потребности, как высшие, так и низшие составляют фундаментальную природу человека, его интегрированное целое и не могут рассматриваться отдельно друг от друга, хоть их приоритетность и подчиняется принципу относительного доминирования. «Ни одна из потребностей не возникает обособленно, в отрыве от других ... и по-настоящему важные процессы в обязательном порядке динамически взаимосвязаны со всем тем, что важно для человека в целом».

Таблица 2

Семь уровней иерархии потребностей

1. Базовые потребности: воздух, еда, питье, одежда, продолжение рода, здоровье;
2. Безопасность: спокойствие, уверенность, жилье, работа, доход, пенсия, защита, порядок;
3. Принадлежность: социализация, любовь, дети, друзья, общение, коммуникация, команда;
4. Признание: успех, репутация, престиж, уважение, имидж, статус, свобода, независимость;
5. Познание: исследование мира, созидание, понимание сути вещей и явлений;
6. Эстетика: эстетика, красота, творчество;
7. Самоактуализация: саморазвитие, автономность, самобытность, трансцендентальность.

(Абрахам Маслоу, 1943, 1954)

Процесс профессионального становления врача, в особенности его начальный образовательный этап — получения диплома и постдипломной специализации — заполняет на тот момент существенную часть жизни, помыслов и стремлений личности. Этот временной отрезок является не только важным, но и относительно продолжительным — врач, вступая в профессию, уже посвятил треть прожитой жизни обучению в ВУЗе и ординатуре! А ведь именно в годы получения медицинского образования молодые люди, как правило, начинают сами, независимо от родителей реализовывать свои потребности. После вступления в самостоятельную жизнь эта функция ложится уже на их собственные плечи. Студенты активно удовлетворяют не только свои базовые потребности, но и начинают выстраивать внутренний миропорядок, определять индивидуальные принципы безопасности и стабильности, заводить новых друзей, добиваться признания, искать любовь, активно познавать и осознанно исследовать окружающий мир. И как бы не были важны для них учеба и оценки, они не вытесняют стремления удовлетворить потребности всех без исключения уровней, прямо сейчас — именно в годы получения высшего образования.

Классический очный университет, Alma Mater, как правило, справляется с этими функциями: студент получает стипендию, живет в предоставленном общежитии, занимается в спортивных секциях, проходит диспансеризацию в поликлинике (*еда, жилье, здоровье*); в учебных помещениях, отвечающих всем нормативам, ГОСТам и СНИПам, он получает высшее образование, овладевает профессией (*безопасность, упорядоченность, карьера*); его окружают сверстники и наставники (*социализация, общение, дружба, любовь*); к нему с уважением относятся родители, родные, бывшие одноклассники и новые друзья, он получает оценки,

участвует в конкурсах, становится старостой группы, председателем студсовета или капитаном спортивной команды (*признание, репутация, имидж*); он познает устройство человеческого организма, постигает суть происходящих в нем патологических процессов, учится исцелять больного (*познание, исследование*); и в какой-то момент студент выходит за рамки программ, обязательств и предписаний — остается на ночные дежурства, становится тьютором симуляционного центра, записывается в студенческий научный кружок или проводит самостоятельные исследования (*саморазвитие, самоактуализация*). Таким образом, получение медицинского образования в традиционной форме позволяет студенту удовлетворить все потребности по иерархии Маслоу.

Заменяя или масштабно дополняя очные формы обучения дистанционными и виртуальными, мы не просто меняем формат учебного процесса, но и вторгаемся в другие аспекты жизни учащегося, иногда весьма существенным, болезненным образом. В стенах образовательного учреждения студент проводит значительно больше времени, чем дома, со своими родными, и при переходе на онлайн-форму стресс от исчезновения данного микросоциума из жизни молодого человека трудно переоценить. На дистанционном обучении они остаются в родном городе, не переезжая в университетский, прекращают очно общаться с большинством однокурсников, выпадают из общественной студенческой жизни.

Следует представлять виртуальную образовательную сферу как существенную, значительную часть микрокосма индивидуума, среду его ежедневного времяпрепровождения, внутри которой он должен получить возможность удовлетворения всех тех же потребностей своей личности, что и при очном обучении в реальном мире.

Классический пятиступенчатый вариант пирамиды потребностей, мотивирующих деятельность индивидуума:

Илл.2. Пятиуровневая пирамида Маслоу
© A.Maslow, 1943

В 1968 г. Филип К. Дик написал книгу «Мечтают ли андроиды об электроовцах?» (Илл. 3), по которой затем были сняты популярные фильмы «Бегущий по лезвию» и «Бегущий по лезвию 2049». Мечта андроидов о статусном объекте («электрической овце») в числе прочего подразумевает удовлетворенность в мире будущего базовых потребностей и стремление к высшим не только у людей, но и у киборгов. Перефразируя писателя, мы спрашиваем: «Мечтают ли студенты об электропациентах?». Есть ли у современных студентов желание изучать анатомию по 3D-моделям, гистологию по компьютерным атласам, осваивать аускультацию через наушники смартфона и проводить дифференциальную диагностику виртуальному пациенту? Или же они предпочли бы всем этим инновациям привычные, классические формы обучения?

Многие, кто имеют опыт внедрения информационных технологий в образовательный процесс отмечали, что, к их удивлению, студенты зачастую не горят желанием использовать разработанные и рекомендованные ВУЗом материалы, предпочитая им консультации «доктора Гугла» и лекции «профессора Фейсбука», да еще к тому же зачастую сомнительного качества.

Очевидно, что недостаточно предложить образовательный продукт, обладающий лишь дидактической ценностью, пусть даже и инновационный, высокотехнологичный, утвержденный Ученым Советом и настоятельно рекомендованный заведующим кафедрой. Бумажный учебник, перенесенный на электронный носитель, становится электронным учебником, но от этого переноса не превращается в виртуальную образовательную среду. Очная лекция, записанная на видео, трансформируется в видеолекцию, но не становится цифровым учебным пособием. Нередко внедрение дистанционных курсов и компьютерных программ производится по распоряжению администрации, и при их разработке в первую очередь учитываются не потребности студентов, а имеющиеся в наличии технологии, уже освоенные программные продукты, готовые решения и уровень квалификации преподавателей образовательной организации. Таким онлайн-курсам в подавляющем большинстве не хватает компонентов коммуникации, интерактивности, поощрения и признания обучаемых. Абрахам Маслоу подчеркивал важность «фокусирования на проблемах, а не на методах» [5]. Освоение любого метода порождает искушение его расширенного применения за пределами того, что он может реально дать и, наоборот, сводит решение любой проблемы лишь к применению привычной методики. Американский психолог писал: “If the only tool you have is a hammer, [you] treat everything as if it were a nail” («Если из всех инструментов у вас есть только молоток, вы будете обращаться с любой [проблемой], как с гвоздем») [6].

Только желание, подспудное стремление изучать предмет с помощью IT, именно в VR (виртуальной реальности) могут способствовать быстрому и широкому внедрению этих технологий. Отсутствие со стороны обучаемых интереса, стремления, мотивации могут привести к пассивному бойкоту, молчаливому

протесту, который не смогут преодолеть даже встроенные в цифровое пособие механизмы контроля и принуждения.

При разработке систем дистанционного обучения в VR следует учитывать не только «иной формат подачи учебного материала» и обеспечивать «формативное и суммативное оценивание», но и создавать предпосылки к естественному удовлетворению всесторонних потребностей обучаемого, в том числе и не связанные напрямую с учебным процессом.

Для обсуждения гипотезы о конструктивной способности виртуальных технологий удовлетворить все потребности студентов необходимо разобрать каждый уровень иерархии применительно к ним, провести анализ информационных учебных пособий с точки зрения теории иерархии потребностей Маслоу.

1. **Базовой потребностью** студента является собственное получение медицинского образования — реализация его стремления стать врачом, приобрести необходимые для этого знания, навыки и умения и по завершении обучения подтвердить высшее образо-

Илл. 3. Обложка одного из ранних изданий книги Филипа К. Дика «Мечтают ли андроиды об электроовцах?»

вание дипломом государственного образца. Таким образом, для реализации данной базовой потребности учебный материал, представленный с помощью цифровых технологий должен соответствовать национальным клиническим рекомендациям, актуальному уровню медицинских знаний, утвержденной в данном ВУЗе программе и быть признанным его педагогами и администрацией.

2. Стремление к безопасности. Статья 28 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», в частности, гласит о том, что «образовательная организация обязана: создавать безопасные условия обучения, воспитания обучающихся» [7]. При дистанционном формате за создание таких условий, по сути, отвечает сам студент, однако это не снимает полностью ответственности с ВУЗа за обеспечение безопасной учебной среды, поскольку этот компонент является частью качества учебного процесса в широком смысле его толкования. В данном случае, как и у Маслоу, чтобы чувствовать себя защищенным индивидууму необходимо гарантировать условия для полноценного и эффективного освоения заданного объема знаний и умений, прохождения текущих зачетов, переходных экзаменов и итоговой аккредитации. Если дистанционных материалов, предоставленных ВУЗом, недостаточно для успешной сдачи экзамена, обучаемый будет испытывать оправданную тревогу, беспокойство, как при реальной физической угрозе. Таким образом, чем выше качество виртуального учебного материала, понятнее и логичнее изложение в нем, чем больше используется современных интерактивных методик усвоения

теории и прохождения практики, чем короче и удобнее путь к получению заветной оценки, тем большую безопасность, защищенность, уверенность испытывает обучаемый, пользующийся таким обучающим программным приложением.

3. Социализация при переходе с очной формы обучения на дистанционную страдает более всех других потребностей. Внедрение в учебный процесс информационных технологий уже по своей природе отсекает обучаемого от физического общения с однокурсниками и преподавателями, оставляя, в лучшем случае, эрзац в виде мозаики окошек с лицами слушателей в zoom'e. Студенты в меру своих возможностей пытаются восполнить этот пробел в «принадлежности» имеющимися в их распоряжении средствами, обсуждая учебные и личные вопросы во внеурочное время посредством социальных сетей, мессенджеров, чатов и видеоконференций, тем самым подсказывая разработчикам цифровых образовательных продуктов возможное решение этой проблемы.

4. Признание достижений личности, уважение со стороны окружающих, подтверждение высокого статуса немыслимы без собеседников, зрителей, друзей, которые подобно зеркалу отражают в своем сознании и мнении эти свершения. Уберите зеркало из комнаты, и человек не узнает, как он выглядит, изменился ли, похорошел или подурнел. Лишите артиста его поклонников, и он не узнает, талантлив ли его новый шлягер или нет. Таким образом, удовлетворение потребности в признании требует наличия обоих меха-

низмов — не только фиксации достижений (оценки, баллы, награды), но и распространения сведений об успехах среди важной для них, целевой аудитории, доведение этой информации до сокурсников, друзей, преподавателей, а самое главное — получение от них в той или иной форме обратной связи (смайлика, лайка, оценки «отлично», выбора в тьюторы или перевода на следующий курс).

5. Познание, на первый взгляд, безусловно реализуется с помощью цифровых технологий, однако и здесь есть нюансы. Механический процесс заучивания бесвязного набора информации, формул, зубрежка латинских терминов, рецептов или дозировок не является процессом «познания». Лишь самостоятельное изучение взаимосвязи явлений, установление закономерностей, прогнозирование последствий действий являются познанием, вызывают удовлетворенность от него. Студенты и ординаторы, будучи взрослыми людьми, обучаются в соответствии с принципами андрагогики, сформулированными Малькольмом Ноулзом (Malcolm Knowles) в 1967 году. В частности, приобретение знаний и умений должно сопровождаться четко сформулированной целью, опираться на исходный базис, контролироваться обучаемым, быть конкретным, актуальным, ориентированным на решение прикладных задач [8]. Только если эти принципы соблюдаются можно считать виртуальное пособие отвечающим требованиям удовлетворения потребности взрослого ученика в познании.

6. Эстетика и виртуальные технологии идут рука об руку. Удобная, простая, эффективная программа всегда красива, вызывает эстетическое наслаждение, восторг и восхищение. Стив Джобс (Steve Jobs), основатель компании Apple утверждал: «Design is not just what it looks like and feels like. Design is how it works» («Дизайн это не только то, как оно выглядит или ощущается. Дизайн — это как оно работает») [9]. Говоря об эстетике виртуальной программы, в первую очередь, подразумеваются не замысловатые шрифты, сверкающие логотипы или головокружительные анимации, а её безупречный функционал, продуманный комфорт учебного процесса и дружелюбность к пользователю.

7. Самоактуализация — высшая ступень пирамиды Маслоу — проявляется в стремлении человека к наиболее полному выявлению и развитию своих возможностей, реализации заложенного потенциала, становлению его тем, кем он способен и хочет стать. Не каждый достигает этой ступени, да и внешняя среда по определению играет в достижении самоактуализации второстепенную роль. Однако именно создание условий для удовлетворения предыдущих уровней потребностей и обеспечение возможностей познания, исследования и профессионального становления, выходящих за пределы заданных рамок — такие трансцендентальные свойства виртуального образовательного продукта обеспечивают все предпосылки для саморазвития и самовыражения личности.

Таким образом, говоря о медицинских студентах и ординаторах, можно утверждать, что созданный долж-

ным образом цифровой образовательный продукт позволяет им реализовывать все потребности — от низших уровней иерархии (учиться, становиться врачом, получать образование) до самых высоких (общаться, познавать, признавать и быть признанным, ценить красоту и комфорт, развивать собственную личность) — см. илл. 4.

Так мечтают ли студенты об электрических пациентах? Да, мечтают, но только о тех, что созданы со смыслом, умом и любовью к творению! Студенты мечтают о виртуальных образовательных решениях, которые бы удовлетворили все их потребности без исключения — от базовых до высших.

Выводы

1. Виртуальные (цифровые) технологии дистанционного обучения в медицинском образовании могут быть проанализированы с позиций теории иерархии потребностей Маслоу.
2. В виртуальной учебной среде принципиально возможно удовлетворение всех потребностей студентов: базовых (предоставления учебного материала для овладения будущей профессией); безопасности (создание условий для эффективного обучения, прохождения зачетов, тестов, экзаменов и аккредитации); принадлежности к социуму (общения, дружбы, любви, наставничества); признания (уважения, статуса, успеха, почитания); познания (изучения, исследования); тяги к прекрасному (к эстетике, комфорту, дизайну); самоактуализации (выявления и развития всех своих возможностей и стремлений).
3. Анализ виртуальных образовательных продуктов в соответствии с теорией иерархии потребностей Маслоу позволяет оценить их качество и эффективность с позиции студентов, найти пути их совершенствования.

Литература

1. Современные технологии дистанционного и электронного обучения в обеспечении медицинского образования : материалы X Межрегиональной научно-методической конференции : сборник трудов / ФГБОУ ВО КемГМУ Минздрава России. — Кемерово : КемГМУ, 2018. — 122 с.
2. Горшков М. Д. Виртуальные симуляторы: обзор, устройство и классификация // Виртуальные технологии в медицине. 2017, № 1 (17). С. 17–26.
3. Maslow, Abraham H. A Theory of Human Motivation / Psychological Review, 50, 370–396. — 1943. <https://doi.org/10.1037/h0054346>
4. Maslow, Abraham H. Motivation and personality. New York, NY: Harper & Brothers, 1954. — P. 411.
5. Леонтьев Д. А. Абрахам Маслоу в XXI веке // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2008. Т. 5, № 3. С. 68–87.
6. Maslow, Abraham H. The Psychology of Science: A Reconnaissance: p. 15. New York: HarperCollins, 1966. — P. 168.
7. Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации». Статья 28. Компетенция, права, обязанности и ответственность образовательной организации, часть 6, пункт 2.
8. Knowles, Malcolm; Holton, E. F., III; Swanson, R. A. The adult learner (6th ed.). Burlington, MA: Elsevier, 2005. — P. 378.
9. Walker, Rob. The Guts of a New Machine : The New York Times Magazine. Nov. 30, 2003.