

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Савин С.З.¹, Казеннов В.Е.², Левкова Е.А.³, Будницкий А.А.³

¹Вычислительный Центр ДВО РАН, Хабаровск, e-mail: savin.sergei@mail.ru;

²ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет», Хабаровск;

³ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения», Хабаровск

В статье рассматривается влияние мотива достижения на эффективность профессиональной педагогической деятельности в технической и медицинской областях. Авторы предполагают, что преподаватели с высоким уровнем мотива достижения в большей степени склонны к овладению компьютерными технологиями и использованию их в практической деятельности. Методами исследования выступили: сравнительный анализ, анализ теоретических источников, социологическая методика – разработанный оригинальный авторский опросник; стандартизированный метод исследования личности по Л.Н. Собчик (СМИЛ), методика Т. Элерса «Мотивация к успеху», методика Ю.М. Орлова «Потребность в достижении». Результаты исследования позволяют судить о наличии связи между мотивом достижения успеха и степенью использования компьютерных технологий. Также было установлено наличие взаимосвязи между мотивом достижения и отдельными личностными свойствами. Учитывая влияние на эффективность профессиональной деятельности мотива достижения, исследуя личностные характеристики и индивидуально-типологические особенности врачей, можно наметить пути формирования адекватного уровня притязаний и самооценки в процессе овладения информационными технологиями, что приведет к повышению эффективности трудовой деятельности педагогов как в технической сфере, так и в области здравоохранения.

Ключевые слова: информатизация, образовательный процесс, мотивация, мотив достижения, профессиональное развитие, телемедицина.

PSYCHOLOGICAL COMPONENTS OF EDUCATIONAL PROCESS INFORMATIZATION

Savin S.Z.¹, Kazennov V.E.², Levkova E.A.³, Budnitski A.A.³

¹Computing Center FEB RAS, Khabarovsk, e-mail: savin.sergei@mail.ru;

²Far Eastern State Medical University, Khabarovsk;

³Far Eastern State Transport University, Khabarovsk

The article considers the influence of achievement motive on the effectiveness of professional pedagogical activity in the technical and medical fields. The authors suggest that lecturers with a high level of achievement motive are more likely to master computer technologies and use it in practice. The methods of the research were a comparative analysis, analysis of theoretical sources, sociological methodology (questionnaire designed by the authors); a standardized method for the study of personality (L.N. Sobchik), the method "Motivation for Success" by T. Elers, the method "The need to achieve" by Y.M. Orlov. The study allow to judge about a link between motivation for success and level of using the computer technologies. It was also found the links between motivation of achievement and certain personal characteristics. Considering the influence of achievement motive at the efficiency of professional work and exploring personal characteristics and individual-typological features of doctors you can identify ways of forming an adequate level of aspiration and self-esteem in the process of mastering the information technology that will increase the efficiency of work of teachers in the technical sphere and in the field of public health.

Keywords: informatization, educational process, motivation, achievement motive, professional development, telemedicine.

Лавинообразное всепроникающее распространение инфокоммуникационных технологий в жизнь каждого человека не только дает ему все новые преимущества, но ставит неожиданные проблемы, а значит, генерирует развитие новых актуальных предметных исследовательских областей. Система «человек – компьютер» являет собой особенный вид профессиональной, социальной и психологической деятельности, мотивация к которой

априори детерминирована в ней самой. Поэтому необходим детальный анализ процессов взаимоотношений человека с компьютером. Не случайно за последние годы вырос интерес исследователей к проблеме корреляции мотивации и эффективности профессиональной трудовой деятельности в различных областях экономики, в том числе производстве нематериальных благ и услуг населению [4, 9, 18, 19, 26, 31, 33].

Некоторые исследователи посвящают свои работы истории и перспективам развития техники [9, 21, 37], другие анализируют филогенез и онтогенез внутренних психологических и психофизиологических средств [1,5,7,12,33]. Механизм преобразования психофизических функций реализуется при освоении новой техники, в частности, компьютеров. Такие функции как память, внимание, мышление укрепляются и преобразуются в процессе взаимодействия человека с компьютером. Действие, которое из-за его сложности было невозможно осуществить ранее, но поддержанное компьютерными ресурсами, становится выполнимым. В связи с этим деятельность человека приобретает новый вид и качество, если опирается на дополнительные потенциалы технического средства. При этом изменения происходят во всех ее составляющих: в мотивах и целях, действиях и операциях, в уровнях осознания разных аспектов действия, в характеристиках объекта, принимаемых во внимание, в выполняемых умственных действиях. Человек привыкает к изменениям, становится более гибким и обучаемым, готовым к освоению новых программных средств и инструментов. Психические функции развиваются в результате освоения новых технических средств [16, 19].

Поводом к организации исследования послужила низкая эффективность обучения врачей-слушателей факультета повышения квалификации и последипломной переподготовки специалистов Дальневосточного государственного медицинского университета (ДВГМУ) с точки зрения роста числа запросов на дистанционные консультации. Дальневосточный центр телемедицины в течение пяти лет проводит занятия с врачами-слушателями по основам телемедицины, однако врачи крайне редко используют полученные знания и навыки для оказания дополнительной диагностической и лечебной помощи своим пациентам [13, 20, 30]. Возникло предположение, что овладение компьютерной грамотностью и использование информационных технологий с целью повышения профессионального уровня зависит не только от объективных внешних факторов, но и от психологических свойств личности.

Методы исследования

В доступной литературе и Интернете не обнаружено работ, посвященных исследованию взаимосвязи психологических особенностей личности педагога и склонности его к использованию инфокоммуникационных технологий и компьютеров, в частности в

профессиональной деятельности, в том числе в здравоохранении. В литературе также практически отсутствуют сведения о личностных особенностях и мотивах, способствующих либо препятствующих применению врачами и педагогами компьютеров и информационных технологий в повседневной профессиональной деятельности. Исходя из этого, и учитывая высокую актуальность неизбежной компьютеризации образования и здравоохранения, были сформулированы цель и задачи исследования.

Цель исследования: выявить наличие связи между выраженностью мотива достижения преподавателя и фактом использования им компьютера в профессиональной деятельности.

Объект исследования: профессиональная деятельность преподавательского состава ДВГМУ и ДВГУПС.

Предмет исследования: влияние мотива достижения на эффективность профессиональной педагогической деятельности в технической и медицинской областях. Задачи исследования: изучить теоретические источники по мотивации профессиональной деятельности, личностных особенностях педагога; изучить обеспеченность врачей компьютерной техникой и линиями связи, а также степень владения информационными технологиями; провести психодиагностическое обследование; провести сравнительный анализ и интерпретацию полученных результатов.

Рабочая гипотеза: преподаватели с более высоким уровнем мотивации достижения в некоторой степени больше стремятся к овладению компьютерными технологиями и использованию их в практической деятельности.

Методы исследований: сравнительный анализ, анализ теоретических источников, социологическая методика – разработанный нами опросник [13]. Психодиагностические методики: стандартизированный метод исследования личности по Л.Н. Собчик (СМИЛ), методика Т. Элерса «Мотивация к успеху», методика Ю.М. Орлова «Потребность в достижении» [3, 13, 22, 24, 25, 34].

Профессии врача и педагога входят в категорию профессий сферы деятельности, который носит не производительный характер (с точки зрения экономики). Так, труд преподавателя характеризуется значительной интеллектуальной нагрузкой, требует большого объема оперативной и долговременной памяти, содержит элементы творчества и связан с ответственностью за процесс получения знаний другими людьми.

Личностные свойства врачей и педагогов высокой квалификации, которые обследовались нами в соответствии с приведенными в [21, 27, 30, 31, 32, 34, 36] характеристиками, представляли собой сочетание высокоразвитого аналитического мышления, высокой степени развития тактильных, зрительных и слуховых качеств,

способности адекватно реагировать на ситуации, в том числе нестандартные. Психометрия труда опытного педагога медицинского ВУЗа показала его способности к самооценке и самоконтролю, выдерживать значительный уровень психофункциональных нагрузок при действиях в ситуациях, близких к экстремальным – тесты, зачеты, экзамены, передача предметов и пр. Отмечены также такие свойства и нестандартность мышления и психоэмоциональная гибкость в разнообразных условиях проведения учебных мероприятий и процедур тестирования знаний студентов. При ранжировании наиболее важных качеств опытного педагога выявлены также наличие развитых свойств концентрации, переключения и перераспределения внимания. Эти качества реализуются как способности развития: умение в определенном интервале времени сосредоточиться на определенном объекте или виде деятельности, умение быстро переключить внимание с одного вида деятельности на другой; способность осознанно держать в центре своего внимания одновременно несколько предметов или параллельно выполнять несколько видов деятельности и т.п.

К настоящему времени остается все меньше категорий профессиональной деятельности, где человек обходился бы без каких-либо технических средств. Однако не стоит забывать, что помимо технических средств деятельности, огромную роль продолжают играть старые добрые свойства воспитанности, терпеливости, выдержки, эмоциональной устойчивости, доброты, приветливости наравне с чувством ответственности, тактичностью, чуткостью, чистоплотностью, внимательностью, аккуратностью, добросовестностью и пр.

Результаты и обсуждение

Учитывая влияние на эффективность профессиональной деятельности мотива достижения, исследуя личностные характеристики и индивидуально-типологические особенности врачей, можно наметить пути формирования адекватного уровня притязаний и самооценки в процессе овладения информационными технологиями, что приведет к повышению эффективности труда в образовании и здравоохранении и, в частности, в телемедицине и дистанционном обучении и переподготовке специалистов [13, 20].

Для изучения обеспеченности вычислительной техникой и доступом к интернету, для определения частоты использования информационно-коммуникационных технологий в работе, для выявления степени владения информационно-коммуникационными технологиями, а также выяснения отношения к телемедицине, информированности о телемедицине, отношения к заочным консультациям и выяснения отношения к необходимости использования информационно-коммуникационных технологий в работе была разработана анкета.

При разработке анкеты использовали опыт Дальневосточного центра телемедицины (ДВЦТМ). Анкета содержит 18 открытых вопросов. Один из вопросов содержит 6 вариантов

ответов. Анкетирование проводили в аудитории ГОУ ВПО ДВГМУ Министерства здравоохранения РФ перед началом занятия по теме «Электронная медицина и телемедицина». Параллельно проводились обследования молодых преподавателей ДВГУПС на базе лаборатории труда кафедры «Общая, юридическая и инженерная психология».

По результатам анкетирования была получена картина, отражающая уровень информатизации здравоохранения, уровень подготовленности врачей к использованию компьютерных технологий в профессиональной деятельности, а также отношение респондентов к дистанционным консультациям пациентов (клинический аспект телемедицины). Средняя обеспеченность доступом к служебным компьютерам среди наших респондентов составила 43 % (25 из 65), причем для врачей этот показатель равен 33 % (Рис.1), а для шестикурсников ДВГМУ он выше 40 % (Рис. 2).

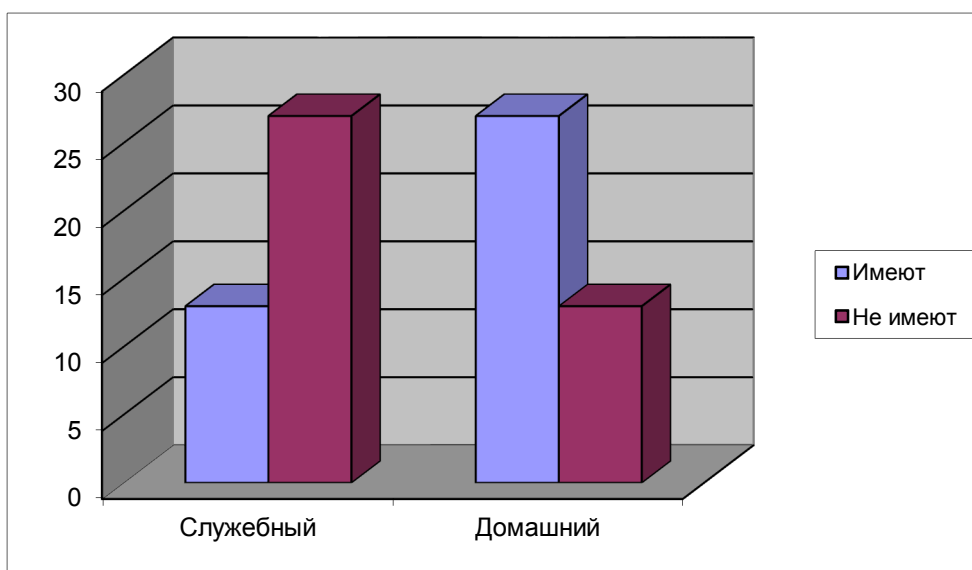


Рис. 1. Наличие компьютеров у врачей

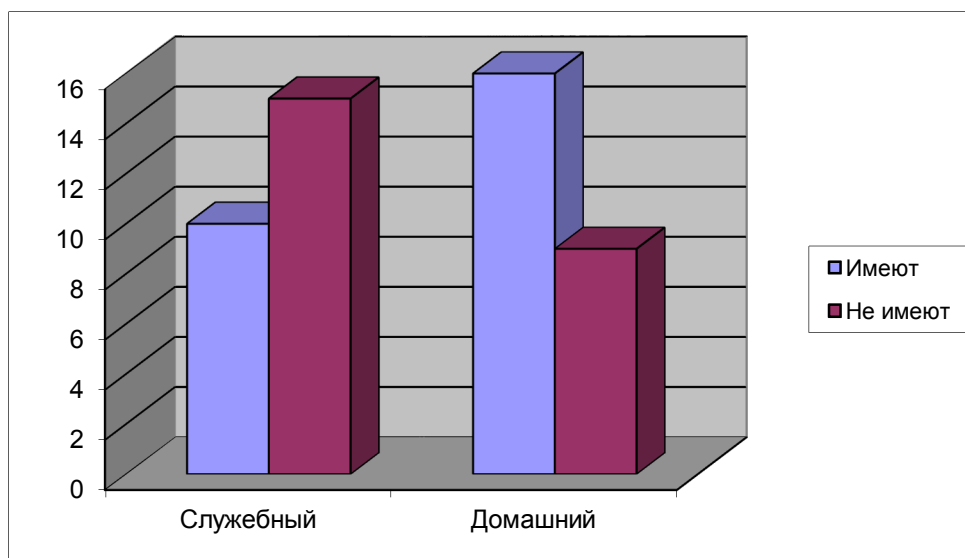


Рис. 2. Наличие компьютеров у выпускников ДВГМУ

Домашние компьютеры есть у 66 % обследованных: у 68 % врачей и у 64 % студентов (Рис. 3).

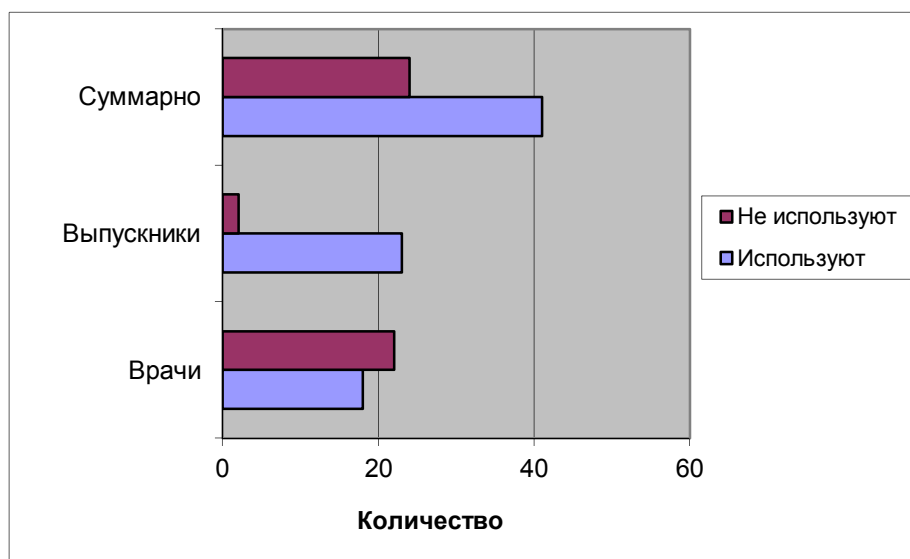


Рис. 3. Использование респондентами компьютерных технологий

Стремительный рост количества вычислительной техники, повышение ее доступности являются необходимыми предпосылками для информатизации медицины вообще и для распространения телемедицинских технологий в частности. Факт приобретения компьютеров в личное пользование может быть следствием как относительного материального благополучия, так и наличия в семьях врачей детей-студентов и старшеклассников. Вопрос мотивации к приобретению семьями вычислительной техники требует дополнительного изучения. Результаты изучения вопроса об использовании компьютерных технологий представлены на Рис. 3. Более половины опрошенных врачей не владеют компьютерными технологиями и, соответственно, не используют их в работе, в то время как подавляющее большинство выпускников ДВГМУ владеют компьютером в достаточной степени (23 из 25 человек).

Для того чтобы информационные технологии успешно внедрялись в практику здравоохранения, необходимо осознанное принятие специалистами возможности дистанционного консультирования пациентов. Мы опросили участников исследования на предмет их отношения к телеконсультациям. Из числа не обладающих компьютерной грамотностью (24 человека) положительное отношение к телеконсультациям обнаружили все, в то время как 10 % владеющих компьютером относятся к дистанционным консультациям отрицательно. С одной стороны, это может говорить о недостаточной осведомленности врачей в области телемедицины, а, с другой стороны, может являться проявлением профессионального консерватизма.

Результаты изучения мотивации и личностного профиля в приложении к использованию компьютерных технологий показали, что обследованные участники продемонстрировали большой разброс показателей как по методике Т. Элерса (от 9 до 26 баллов), так и по методике Ю.М. Орлова (от 11 до 19 баллов). Высокий уровень мотивации достижений по методике Т. Элерса отмечен у 14 респондентов, средний – у 34 и низкий – у 17 (Рис. 4).

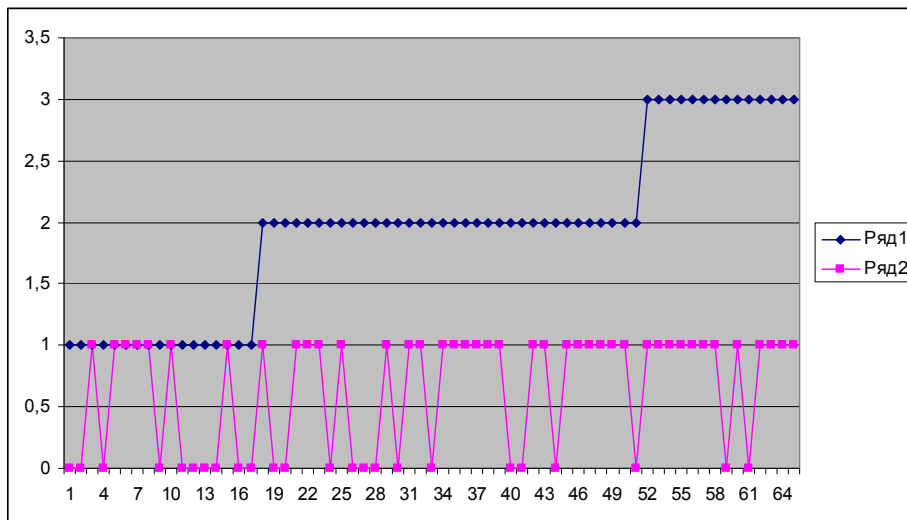


Рис. 4. Соотношение уровня мотивации успеха по Т. Элерсу с оценкой использования компьютерных технологий

Ряд 1. Уровень мотивации по Т. Элерсу: 1 – низкий, 2 – средний, 3 – высокий.

Ряд 2. Оценка использования компьютерных технологий: 0 – не использует, 1 – использует

Как видно из Рис. 4, из числа высокомотивированных респондентов компьютерные технологии не используют только двое (из 14 человек). Среди средне-мотивированных таких 12 (из 34), а среди респондентов с низким уровнем мотивации не используют компьютерные технологии 10 человек из 17 (больше половины). Результаты наглядно представлены также на рис. 5.

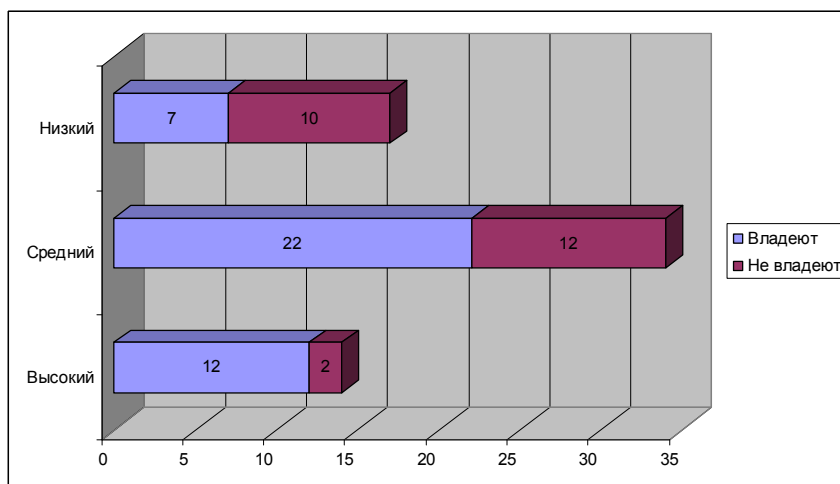


Рис. 5. Распределение владеющих и не владеющих компьютерными технологиями среди респондентов с различным уровнем мотивации по Т. Элерсу

При изучении показателей мотивации по Ю.М. Орлову респонденты были также распределены на три группы: низкий, средний и высокий уровень потребности в достижении. Распределение использующих компьютерные технологии среди в различной степени мотивированных к достижению респондентов представлены на рис. 6.

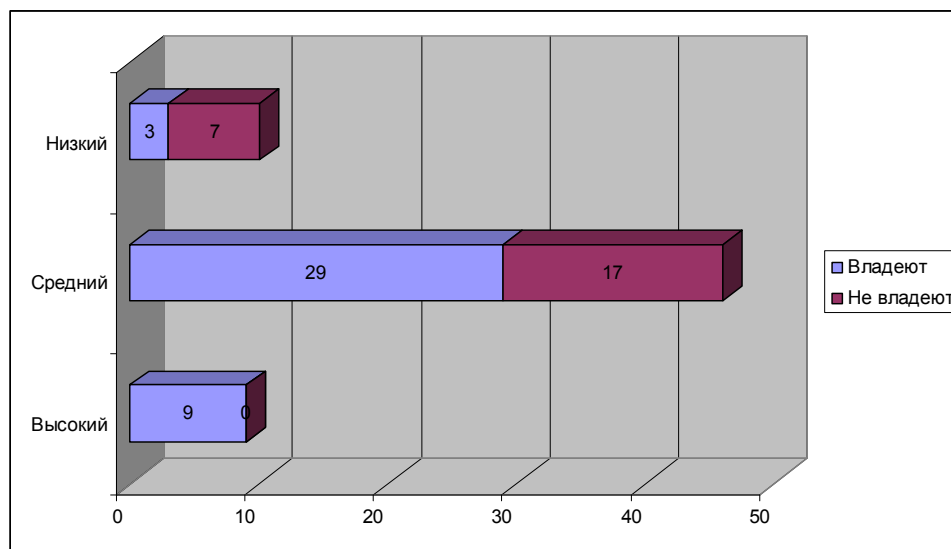


Рис. 6. Распределение респондентов, владеющих и не владеющих компьютерными технологиями, в зависимости от уровня мотивации потребности к достижению по Ю.М. Орлову

Для составления структурного компонента личности обследуемых использовали стандартизированный многофакторный метод исследования СМЛ [24], модифицированный Л.Н. Собчик (адаптированный вариант ММР). Квантифицированный подход, примененный в этой методике, обеспечивает надежность и статистическую достоверность данных. Особенности каждого испытуемого определяются степенью выраженности его свойств, которые в максимальном выражении соответствуют тем или иным клиническим симптомам. Каждая шкала СИЛ показывает степень выраженности таких свойств, как психопатичность, ипохондричность, паранойяльность, депрессивность, мужественность-женственность, психастения, шизотимные проявления, маниакальность, социальная интроверсия.

Для показателей использования компьютерных технологий нами была выявлена обратная значимая связь со шкалами 1,2,4,5 (коэффициент корреляции колеблется от -0,3 до -0,34, $p < 0,01$). Сводная гистограмма коэффициентов корреляции трех показателей со шкалами личностного профиля представлены на рис. 7.

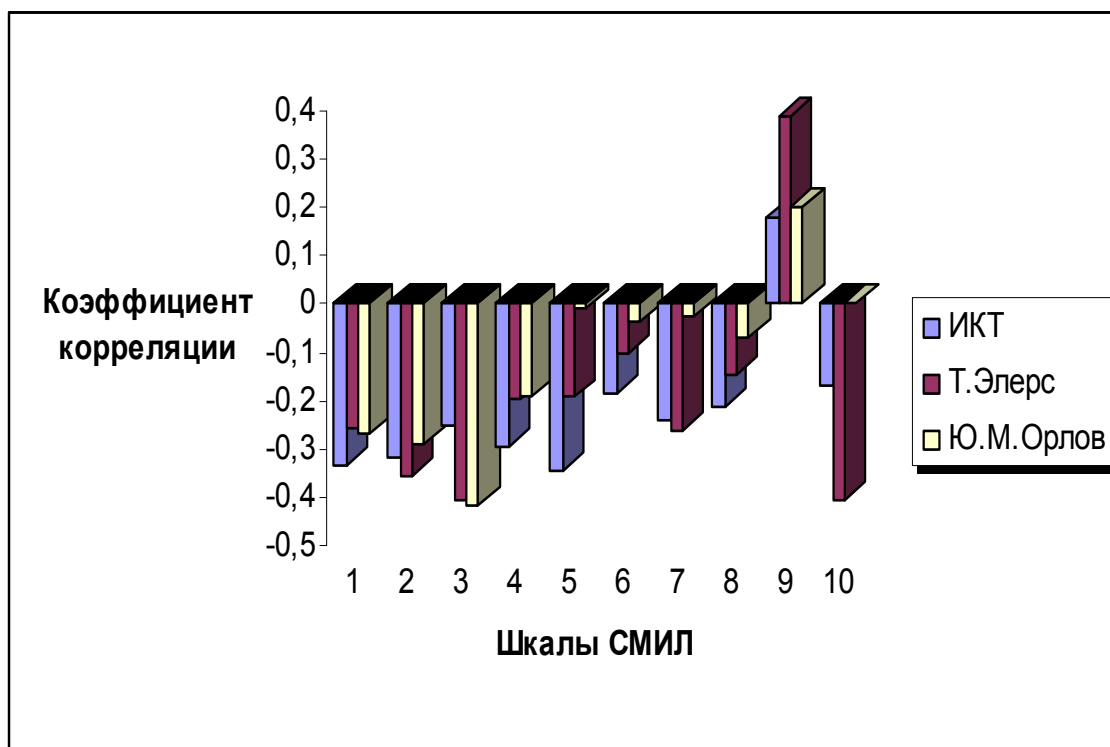


Рис. 7. Теснота связи изученных показателей с профилем личности

Таким образом, проведенные исследования позволили установить следующее: существует статистически значимая прямая корреляционная связь между показателями мотива достижения, выявленного по методикам Т. Элерса и Ю.М. Орлова, и использованием врачами компьютерных технологий в профессиональной деятельности; установлена прямая корреляционная статистически значимая связь между шкалой 9 ММРІ (оптимистичность или гипоманиакальность) и использованием компьютерных технологий; частота использования компьютерных технологий имеет обратную корреляционную связь с шкалой 1 (сверхконтроль), шкалой 2 (пессимистичность или депрессия), шкалой 4 (импульсивность) и шкалой 5 (женственность или мужественность) личностного профиля.

При интегрировании данных по значимым ответам формализованная процедура обсчета выявила степень совпадения или отклонения усредненных ответов исследуемых групп, как между собой, так и от статистически вычисленной усредненной нормы.

Анализ полученной информации основывался не на изучении смысла ответов испытуемого, а на статистической процедуре расчета данных, в процессе которой выявляется количественная дисперсия разных вариантов ответов по отношению как к средненормативной усредненности, так и к патологической заостренности психологического фактора, содержащего в себе ту или иную индивидуально-личностную тенденцию. В результате чего в эксперименте реально выявились те психологические аспекты, которые не осознаются человеком или лишь частично поддаются контролю сознания. Конкретные

результаты исследований уровня мотива достижения дополнительно оценивали при помощи специальной таблицы [13]. Данные результатов анкетирования и тестирования заносили в электронные таблицы Microsoft Excel, и проводился вариационный анализ на ЭВМ [20,22].

Таким образом, проведенные нами исследования позволили установить следующее: существует статистически значимая прямая корреляционная связь между показателями мотива достижения, выявленного по методикам Т. Элерса и Ю.М. Орлова, и использованием врачами компьютерных технологий в профессиональной деятельности; установлена прямая корреляционная статистически значимая связь между шкалой 9 ММРІ (оптимистичность или гипоманиакальность) и использованием компьютерных технологий; частота использования компьютерных технологий имеет обратную корреляционную связь с шкалой 1 (сверхконтроль), шкалой 2 (пессимистичность или депрессия), шкалой 4 (импульсивность) и шкалой 5 (женственность или мужественность) личностного профиля.

Выводы

Проведенные исследования позволили установить следующее: существует статистически значимая прямая корреляционная связь между показателями мотива достижения, выявленного по методам Т. Элерса и Ю.М. Орлова, и использованием врачами компьютерных технологий в профессиональной деятельности; установлена прямая корреляционная статистически значимая связь между шкалой 9 ММРІ (оптимистичность или гипоманиакальность) и использованием компьютерных технологий; частота использования компьютерных технологий имеет обратную корреляционную связь с шкалой 1 (сверхконтроль), шкалой 2 (пессимистичность или депрессия), шкалой 4 (импульсивность) и шкалой 5 (женственность или мужественность) личностного профиля.

Таким образом, сформулированная в самом начале нашего исследования рабочая гипотеза о наличии связи между мотивом достижения успеха и степенью использования компьютерных технологий подтвердилась. А также было установлено наличие взаимосвязи между мотивом достижения и отдельными личностными свойствами.

На основании полученных данных можно прогнозировать степень вероятности успеха внедрения информационных технологий после обучения специалистов. Предварительное тестирование кандидатов на занятие должностей, связанных с активным использованием компьютера, по методикам Т. Элерса и/или Ю.М. Орлова, позволит оптимизировать усилия по информатизации здравоохранения вообще и по внедрению телемедицины в широкую практику в частности.

Учитывая влияние на эффективность профессиональной деятельности мотива достижения, исследуя личностные характеристики и индивидуально-типологические особенности врачей, можно наметить пути формирования адекватного уровня притязаний и

самооценки в процессе овладения информационными технологиями, что приведет к повышению эффективности трудовой деятельности педагогов как в технической сфере, так и в области здравоохранения.

Список литературы

1. Аверин В.А. Психология личности. Учебное пособие. – СПб.: СПбГУ, 1999. – 458 с.
2. Асеев В.Г. Мотивация поведения и формирование личности. – М.: ИПЛ, 1976. – 325 с.
3. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М. Словарь-справочник по психодиагностике. – СПб.: Изд-во «Питер», 2000. – 528 с.
4. Вересов Н.Н. Психология управления: учебное пособие. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2001. – 224 с.
5. Вилюнас В.К. Психологические механизмы мотивации человека. – М., 1990. – 297 с.
6. Горчакова Е.Б. Мотивация трудовой деятельности. Учебно-методическое пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного ун-та, 2001. – 95 с.
7. Додонов Б.И. Структура и динамика мотивов деятельности // Вопросы психологии. – 1984. – № 4. – С. 17-21.
8. Жидков А.В., Шляпников С.Е. Жизненные стратегии молодежи в контексте проблем высшего образования // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – N 350. – С.49-51.
9. Занковский А.Н. Организационная психология. – М.: Флинта, МПСИ, 2000. – 648 с.
10. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
11. Ильин Е.П. Мотивы человека: теории и методы изучения. – Киев: Наук. думка, 1998. – 356 с.
12. Каверин С.Б. Мотивация труда. – М., 1998. – 265 с.
13. Казеннов В.Е., Купцова Л.А., Савин С.З. Системный анализ влияния мотива на эффективность профессиональной деятельности в телемедицине. – Хабаровск: Вычислительный центр ДВО РАН, 2009. – 41 с.
14. Ковалев В.И. Мотивы поведения и деятельности. – М., 1988. – 340 с.
15. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 1975. – 514 с.
16. Леонтьев В.Г. Смысл и побудительная сила мотива. Мотивационная регуляция деятельности и поведения личности. – М., 1988. – 312 с.
17. Маклаков А.Г. Общая психология. – СПб.: Питер, 2000. – 592 с.
18. Мерлин В.С. Лекции по психологии мотивов человека: учебное пособие. – Пермь, 1971. – 308 с.

19. Митина Л.М. Психология труда и профессионального развития учителя. – М.: Академия, 2004. – 320 с.
20. Посвалюк Н.Э., Ступак В.С., Казеннов В.Е., Косых Н.Э., Савин С.З. Социально-экономические аспекты развития телемедицинских сетей на Дальнем Востоке. – Хабаровск: Вычислительный центр ДВО РАН, 2010. – 215 с.
21. Психология Интернета. Режим доступа: http://psynet.carfax.ru/tests/p_dost.htm [20.1.17]
22. Ратанова Т.А., Шляхта Н.Ф. Психодиагностические методы изучения личности. Учебное пособие. – 3-е изд. – М.: Московский психолого-социальный ин-т: Флинта, 2003. – 320 с.
23. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности. – М.: Академия, 2005. – 400 с.
24. Собчик Л.Н. Стандартизированный многофакторный метод исследования личности СМИЛ. – СПб.: Речь, 2001. – 219 с.
25. Солсо Р.Л., Джонсон Х.Х., Бил М.К. Экспериментальная психология: практический курс. – СПб.: Еврознак, 2001. – 528 с.
26. Сосновский Б.А. Мотив и смысл. – М., 1999. – 346 с.
27. Степанский В.Н. Влияние мотивации достижения успеха и избегания неудачи на регуляцию деятельности // Вопросы психологии. – 1981. – № 6. – С. 46-50.
28. Файзуллаев А.А. Мотивационная саморегуляция личности. – Ташкент, 1987. – 328 с.
29. Файзуллаев А.А. Принятие мотива личностью // Психологический журнал. – 1985. – Т.6, № 4. – С. 29-32.
30. Шакуров Р.Х. Мотивация профессиональной деятельности: новые подходы. – М., 1994. – 423 с.
31. Якунин В.А. Педагогическая психология. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А.: Изд-во "Полиус", 1998. – 639 с.
32. Cameron J., Pierce W.D., Banko K.M., Gear A. Achievement-based reward sand intrinsic motivation: A test of cognitive mediators // Journal of Educational Psychology. – 2005. – 97, 641–655 p.
33. Deci E.L. Motivation and Education: The Self-Determination Perspective // Educational Psychologist, 1991. 26 (3& 4), pp. 325–346.
34. Heckhausen H. EntwurfeinerPsychologie des Spielens // Psychol. Forsch., 1964. 27, pp.225-243.
35. Seifert K., Sutton R. EducationalPsychology. The Global Text Project. – Zurich: Jacobs Foundation, 2009. – 376 p.
36. Smeyers P., Depaepe M. The Lure of Psychology for Education and Educational Research //

The Journal of Educational Philosophy, 2012.46, pp. 315-331.

37. Weiner B. Interpersonal and intrapersonal theories of motivation from an attributional perspective // Educational Psychology Review, (2000). 12, pp. 1–14.