

Ольга Анатольевна Чикова

Уральский государственный педагогический университет, доктор физико-математических наук, доцент,
главный научный сотрудник, Екатеринбург, Россия
e-mail: Chik63@mail.ru

Ирина Ивановна Некрасова

Новосибирский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры
физики, техники и технологического образования, Новосибирск, Россия
e-mail: irinanekrasova@mail.ru

Оценка психологической готовности преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности путем применения методов математической статистики

Аннотация. Измерена психологическая готовность преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности. Исследованием охвачены 107 преподавателей возраста 25–60 лет педагогических университетов Новосибирска и Омска. Представлены результаты адаптации математических методов и цифровых инструментов для оценки психологической готовности педагогов к инновационной деятельности. Доказано, что психологические корреляты готовности преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности могут быть объединены при моделировании структурными уравнениями в две модели: однофакторную модель «Общий индекс» и модель, которая включает пять факторов: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой, творческий. Данные проведенного исследования могут использоваться для разработки программ внедрения инновационных технологий в образовательном процессе педагогического вуза.

Ключевые слова: преподаватели педагогического университета, инновационная деятельность, психологическая готовность, структурная модель, моделирование.

Olga A. Chikova

Ural State Pedagogical University, Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Chief Researcher,
Yekaterinburg, Russia
e-mail: Chik63@mail.ru

Irina I. Nekrasova

Novosibirsk State Pedagogical University, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of
the Department of Physics, Engineering and Technological Education, Novosibirsk, Russia
e-mail: irinanekrasova@mail.ru

Assessment of Psychological Readiness of Teachers of Pedagogical Universities for Innovative Activity by Applying Methods of Mathematical Statistics

Abstract. The psychological readiness of teachers of pedagogical universities for innovative activities was measured. The study covered 107 teachers aged 25–60 years at pedagogical universities in Novosibirsk and Omsk. The results of adaptation of mathematical methods and digital tools for assessing the psychological readiness of teachers for innovative activities are presented. It has been proven that the psychological correlates of the readiness of teachers of pedagogical universities for innovative activities can be combined when modeling by structural equations into two models: a one-factor model — “General Index” and a model that includes five factors: motivational, cognitive, operational, emotional-volitional, creative. The data from the conducted research can be used to develop programs for the introduction of innovative technologies in the educational process of a pedagogical university.

Keywords: teachers of pedagogical university, innovative activity, psychological readiness, structural model, modeling.

Введение (Introduction)

Модернизация педагогического образования предъявляет особые требования к профессорско-преподавательскому составу педагогических университетов, вставших на путь инновационного развития. Развитие системы высшего педагогического образования во многом определяется личностной обусловленностью мотивации включения преподавателя в инновационную деятельность. Постоянная готовность к обучению и работа над личностным профессиональным ростом у преподавателя вуза обуславливают его психологическую готовность к инновационной деятельности. Специфика психологических коррелятов готовности преподавателя педагогического вуза к инновационной деятельности вдобавок определяется и образовательными задачами по подготовке будущих учителей. Согласно Ю. Ю. Гудименко, «психологическая готовность педагога к инновационной деятельности понимается как активное психическое состояние, обеспечивающее эффективную включенность субъекта в инновационную деятельность» [1, с. 11]. Инновационный потенциал личности педагога формируется в процессе саморазвития, важнейшую функцию в котором играет мышление, которое, опосредуя процессы перестройки образа жизни и образа мира, позволяет человеку устойчиво саморазвиваться [2, с. 11].

В данной работе проведена эмпирическая оценка психологической готовности преподавателей педагогических университетов к инновационной деятельности с применением методов математической статистики. При статистической обработке результатов измерений применялись структурные модели опросника В. Е. Ключко, О. М. Краснорядцевой, как в традиционном варианте, включающем четыре шкалы [3], так и в интерпретации Ю. Ю. Гудименко с выделением пяти факторов готовности к инновационной деятельности [4]. Представлены материалы, отражающие результаты изучения адаптации методов математической статистики для оценки психологической готовности преподавателей высшей школы к инновационной деятельности.

Цель исследования — изучение структурных моделей оценки психологической готовности преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности.

Методы (Methods)

Основной методологический принцип исследования — системный подход. Гипотеза авторов состояла в том, что структурная модель измерения психологической готовности преподавателей педагогического вуза к инновационной деятельности, реализованная методом моделирования структурными уравнениями, позволяет интегрально оценить этот показатель. Метод моделирования структурными уравнениями [Structural Equation Modeling (SEM)] [5] широко исполь-

зуют в психолого-педагогических научных исследованиях. Метод SEM применялся авторами для изучения структурных моделей психологической готовности преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности с предположением о наличии 21 независимого показателя (эндогенных переменных), измеренных по методике В. Е. Ключко, О. М. Краснорядцевой «Психологическая готовность к инновационной деятельности» [3]. Модель № 1 объединяла ответы респондентов на 21 вопрос анкеты В. Е. Ключко, О. М. Краснорядцевой в один фактор или четыре шкалы (которые были изначально выделенные В. Е. Ключко, О. М. Краснорядцевой): общий индекс, «инициативность, предпочтение деятельности, требующей инновативности, готовность к переменам» [3, с. 52]. Модель № 2 включала пять факторов, сгруппированных из тех же 21 вопроса анкеты [3, с. 53–56] позже Ю. Ю. Гудименко: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой, творческий [4, с. 168–169]. В исследовании приняли участие 107 преподавателей педагогических университетов мужского и женского пола Новосибирска и Омска возраста 25–60 лет. Вопросы анкеты: см. Приложение.

Опрос проводился с помощью «Google-форм».

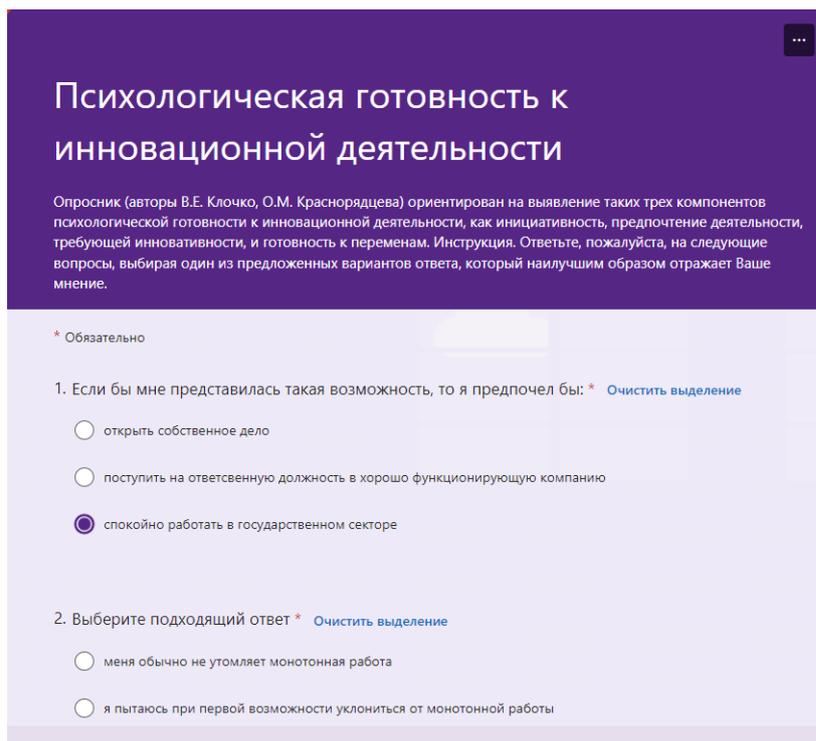


Рис. 1. Фрагмент опроса респондентов в «Google-формах»

Статистическая обработка эмпирических данных проводилась с использованием ПК SPSS, SEM-модели реализованы с помощью модуля AMOS. Качество структурных SEM-моделей оценивали традиционным способом: по соотношению χ^2 с числом степеней свободы, сопоставление значений сравнительного индекса согласия и квадратного корня из среднеквадратической ошибки аппроксимации с предельно допустимыми значениями [5].

Литературный обзор (Literature Review)

При анализе проблемы внедрения и развития инновационных процессов в университетах было отмечено, что в фокусе внимания исследователей находится феномен психологической готовности преподавателей к инновационной деятельности: структурная модель и диагностика. Т. Ф. Бородина отмечает, что результатом формирования у будущих учителей готовности к творчески-инновационной деятельности с учетом оказания психологической поддержки является творчески-инновационная компетенция учителя, компоненты которой — мотивационно-ценностная, познавательная, творческая, операционная и рефлексивная составляющие [6]. Н. Г. Котлярова [7] предлагает изучить степень корреляции инновационного потенциала с интеллектом, креативностью, ригидностью — флексибильностью, используя специальный опросник [8] для выявления инновационного потенциала учителя. Е. М. Крюкова выделяет пять компонентов (факторов) психологической готовности специалиста к инновационной деятельности: мотивационный, когнитивный, рефлексивно-оценочный, личностный [9]. И. О. Загашев установил положительную связь между эффективностью труда педагога и типом психологической готовности к инновациям в условиях реорганизации, предложив описание организационно-психологического профиля «эффективного инноватора» [10]. И. Б. Авакян, Г. А. Виноградова, исследуя феномен инновационной готовности профессорско-преподавательского состава, предложили факторную модель развития инновационной готовности профессорско-преподавательского состава [11; 12].

Психологические корреляты готовности к инновационной деятельности студентов, в том числе получающих педагогические профессии, также активно исследуются. Е. И. Перикова, И. В. Атаманова, С. А. Богомаз проанализировали психологическую готовность студентов вузов к инновационной деятельности и пришли к выводу, что инновационность российской молодежи проявляется в таких характеристиках, как целеустремленность, эмоциональный интеллект и уровень системной рефлексии [13]. Н. А. Буравлева, С. А. Богомаз исследовали готовность к инновационной деятельности обучающихся в технических вузах студентов и выявили такие факторы, как личностные ценности, стиль реагирования на изменения и открытость опыту, как наиболее значимые для проявления инновационных качеств студентов [14; 15]. Н. В. Лежнева изучила специфику личности инноватора малого города и выделила характерные качества: этнокультурная толерантность, высокая интернальность, эмоциональная устойчивость и т. д. [16]. Е. В. Павловой для студентов, осваивающих образовательные программы «человек — человек», выделены специфические «психологические корреляты готовности к инновационной деятельности: флексибильность, уровень субъективного контроля, стиль саморегуляции, переживания в деятельности, социально-психологические установки» [17, с. 89].

Активно разрабатываются и методы оценки психологической готовности специалистов к инновационной деятельности, анализируется опыт использования методов математической статистики для анализа результатов измерений. Известна и апробирована для различных групп рес-

пондентов методика В. Е. Клочко, О. М. Краснорядцевой «Психологическая готовность к инновационной деятельности» [3]. Изначально методика В. Е. Клочко, О. М. Краснорядцевой предполагает измерение четырех показателей (факторов):

«– общий индекс;

– шкала “Инициативность” (отражает степень готовности человека действовать в условиях неопределенности (непредсказуемости) результатов деятельности, полагаться на свои силы (доверие к себе) и отвечать за результаты);

– шкала “Предпочтение деятельности, требующей инновативности” (отражает стратегии жизненного самоосуществления, проявляющиеся в выборе (или игнорировании) таких деятельностей, которые требуют обновления практики жизнеосуществления);

– шкала “Готовность к переменам” (отражает степень генерализации предпочтений (устанавливаемых в шкале “Предпочтение деятельности, требующей инновативности” на широкий круг жизненных ситуаций, требующих перестройки устоявшихся параметров жизнеосуществления)» [3, с. 52–53].

Ю. Ю. Гудименко был проведен факторный анализ результатов измерения готовности педагогов к инновационной деятельности по методике В. Е. Клочко, О. М. Краснорядцевой и выделены «пять компонентов (факторов) психологической готовности педагогов к инновационной деятельности: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой, творческий» [4, с. 168–169].

Результаты и обсуждение (Results and Discussion)

Результаты оценки психологической готовности преподавателей педагогических университетов Новосибирска и Омска (см. табл. 1) показывают, что преобладает «уровень выше среднего». Показатель «Инициативность» отражает готовность преподавателя вести профессиональную деятельность в меняющихся условиях с опорой на собственные силы. Среднюю оценку показателя «Инициативность» получили 83 % опрошенных преподавателей.

Таблица 1

Результаты диагностики психологической готовности преподавателей педагогических университетов к инновационной деятельности

Показатели	Низкий уровень	Средний уровень	Выше среднего	Высокий уровень
Общий индекс	0	35 %	60 %	5 %
Инициативность	0	83 %	17 %	0
Предпочтение деятельности, требующей инновативности	0	19 %	78 %	3 %
Готовность к переменам	0	36 %	64 %	0

Результаты диагностики, представленные в таблице 1, свидетельствуют о специфике мотивации преподавателей педагогических университетов в инновационной деятельности: преобладают мотивы индивидуальности, самостоятельности, самодостаточности. Уровень сформированности навыков профессиональной самореализации отражает показатель «Предпочтение деятельности, требующей инновативности». По этому показателю 78 % опрошенных преподавателей педагогических университетов продемонстрировали уровень выше среднего. Показатель «Готовность к переменам» характеризует степень вовлеченности преподавателя в инновационную деятельность. Уровень выше среднего по этому показателю оказался у 64 % респондентов.

Авторы определили описательную статистику по эмпирическим данным оценки психологической готовности к инновационной деятельности преподавателей педагогических университетов по четырем показателям: общий индекс (ОИ), «Инициативность» (ИНИЦ), «Предпочтение деятельности, требующей инновативности» (ПДТИ), «Готовность к пере-

менам» (ГП) (подход В. Е. Клочко, О. М. Красноярцевой [3]) и пяти факторам психологической готовности к инновационной деятельности: мотивационному (F1), когнитивному (F2), операциональному (F3), эмоционально-волевому (F4), творческому (F5) (подход Ю. Ю. Гудименко [4]) (табл. 2). Значения асимметрии, показатель эксцесса эмпирических данных, кроме показателя «Общей индекс» (ОИ) и творческого компонента (F5), имеют допустимые значения согласно А. Д. Наследову [18]. Сделан вывод, что формулировки шкал адекватны контексту измерения. Наибольшая дисперсия (3,41) приходится на мотивационный компонент (F1), что определяет главенство мотивов профессионального самосовершенствования, положительного отношения к инновациям, стремления повысить качество своей педагогической деятельности [4, с. 168].

Значения коэффициентов корреляции между показателями психологической готовности к инновационной деятельности: ОИ, ИНИЦ, ПДТИ, и ГП — находятся в пределах от 0,491 до 0,496 на уровне высокой статистической значимости ($p < 0,001$), что свидетельствует о связи средней силы (табл. 3) [19]. Коэффициенты корреляции между пятью факторами психологической готовности к инновационной деятельности (F1...F5) незначительны, но когнитивный (F2) и эмоционально-волевой (F4) компоненты умеренно коррелируют друг с другом ($r = 0,385$) на уровне высокой статистической значимости ($p < 0,001$), что говорит о наличии связи между ними. Альфа Кронбаха эмпирических данных оценки психологической готовности к инновационной деятельности преподавателей педагогических университетов — 0,705, что свидетельствует о приемлемом уровне внутренней согласованности данных [19].

С целью валидации способа измерения психологической готовности преподавателей педагогических университетов

Описательная статистика по эмпирическим данным оценки психологической готовности к инновационной деятельности преподавателя педагогического университета

Компонент	среднее	стандартное отклонение	дисперсия	асимметрия	эксцесс
ОИ	44,27	5,56	30,92	1,74	7,99
ИНИЦ	12,65	1,93	3,74	0,35	0,34
ПДТИ	16,02	2,07	4,30	-0,66	1,16
ГП	15,48	2,08	4,31	-0,58	0,50
F1	7,88	1,85	3,41	0,15	-0,76
F2	11,37	1,49	2,22	-0,58	-0,06
F3	7,78	1,51	2,29	0,22	0,04
F4	7,46	1,54	2,38	-0,07	-0,87
F5	9,66	1,31	1,72	-1,48	3,58

Таблица 2

Коэффициенты корреляции (по Пирсону) между показателями психологической готовности к инновационной деятельности преподавателя педагогического университета

	ОИ	ИНИЦ	ПДТИ	ГП	F1	F2	F3	F4	F5
ОИ	1	0,491**	0,449**	0,496**	0,227**	0,467**	0,308**	0,404**	0,435**
ИНИЦ	0,491**	1	0,147	0,180	0,065	0,425**	0,432**	0,679**	0,118
ПДТИ	0,449**	0,147	1	0,160	0,313**	0,401**	0,449**	0,133	0,482**
ГП	0,496**	0,180	0,160	1	0,557**	0,354**	0,025	0,405**	0,410**
F1	0,227**	0,065	0,313**	0,557**	1	-0,062	-0,027	0,032	0,010
F2	0,467**	0,425**	0,401**	0,354**	-0,062	1	0,075	0,385**	0,234*
F3	0,308**	0,432**	0,449**	0,025	-0,027	0,075	1	-0,008	0,200*
F4	0,404**	0,679**	0,133	0,405**	0,032	0,385**	-0,008	1	0,063
F5	0,435**	0,118	0,482**	0,410**	0,010	0,234*	0,200*	0,063	1

* корреляция значима на уровне 0,05

** корреляция значима на уровне 0,01

Таблица 3

к инновационной деятельности проведен методом SEM проведен конфирматорный факторный анализ двух структурных моделей: однофакторной модели, SEM (рис. 2б), и пятифакторной модели, которая включала пять факторов F1...F5, выделенных Ю. Ю. Гудименко [6] (рис. 2а). В однофакторной структурной модели фактор F1 считали интегральной оценкой психологической готовности преподавателей педагогического вуза к инновационной деятельности. Независимыми внешними переменными для обеих моделей считали ответы респондентов на вопросы методики «Психологическая готовность к инновационной деятельности» (В. Е. Ключко, О. М. Красноярцева) [3]. Обращает внимание, что наибольшее значение имеет ковариация между когнитивным (F2) и операциональным (F3) компонентами (рис. 2б), что отвечает результатам корреляционного анализа (табл. 3). Качество моделей можно оценить, согласно А. А. Наследову, как приемлемое: отношение χ^2 к числу степеней свободы df близко к 2, значения CFI и RMSEA имеют допустимые значения [20].

Проведен также конфирматорный факторный анализ трех однофакторных моделей взаимодействия показателей психологической готовности к инновационной деятельности для отдельных шкал: ИНИЦ, ПДТИ, ГП. Отношения между независимыми внешними переменными и единственным фактором (F1) изображены с помощью инструментов модуля AMOS на рисунке 2.

Сравнительный анализ качества структурных моделей (рис. 3) показал, что модель шкалы «Инициативность» является наиболее приемлемой: отношение χ^2 (CMIN = 31) к числу степеней свободы (df = 14) более 2, сравнительный индекс согласия (CFI = 0,75) оказался менее 0,9, но квадратный корень из среднеквадратической ошибки аппроксимации RMSEA = 0,108 был не менее 0,08 при высоком уровне значимости модели ($p = 0,005$).

Таким образом, психологические корреляты готовности преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности объединены с применением моделирования структурными уравнениями в две модели: однофакторную модель № 1, которая включала один фактор — «Общий индекс» (изначально выделен В. Е. Ключко, О. М. Красноярцевой [3]); модель № 2, которая включала пять факторов психологической готовности к инновационной деятельности: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой, творческий, выделенные Ю. Ю. Гудименко [4]. Структурную модель, которая объединяла «Общий индекс», шкалы «Инициативность», «Предпочтение деятельности, требующей инновативности» и «Готовность к переменам», построить не удалось. Анализ однофакторных моделей шкал «Инициативность», «Предпочтение деятельности, требующей инновативности» и «Готовность к переменам» показал, что только модель шкалы «Инициативность» является приемлемой.

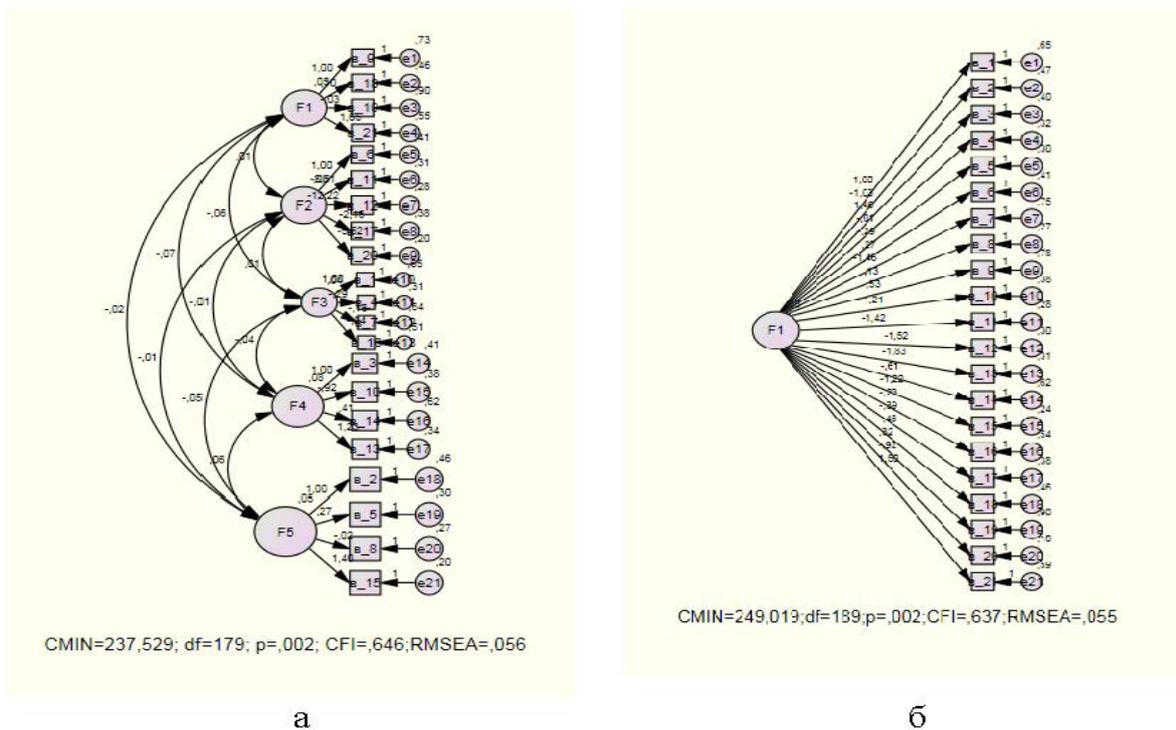


Рис. 2. Результаты оценки стандартизованных весовых коэффициентов для модели, предполагающей наличие 21 утверждения, составляющих пять итоговых показателей мотивационного (F1), когнитивного (F2), операционального (F3), эмоционально-волевого (F4), творческого (F5) — а; один итоговый показатель методики «психологическая готовность к инновационной деятельности» (фактор F1) — б.

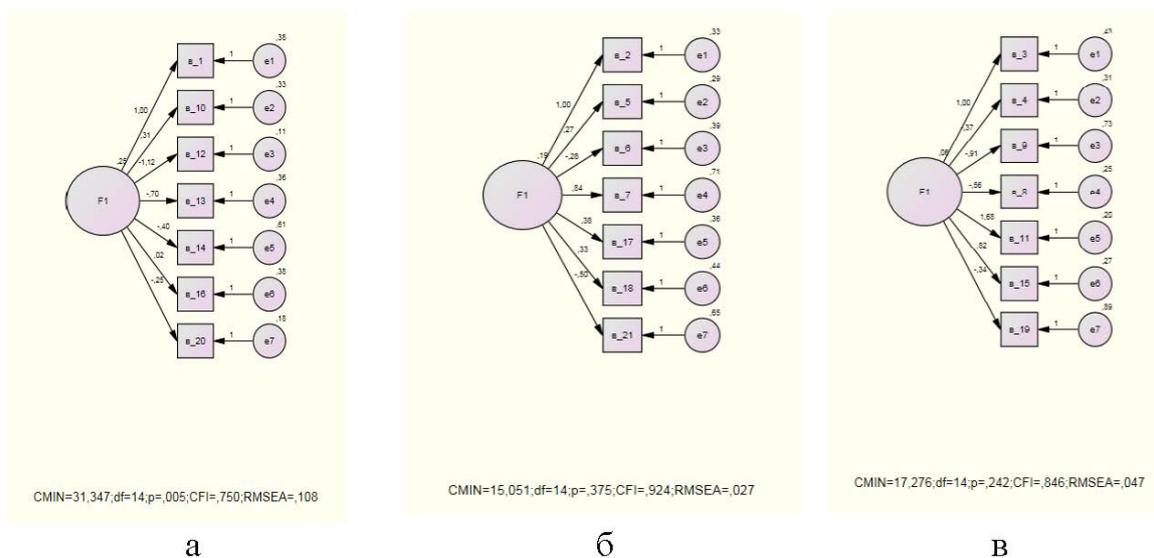


Рис. 3. Результаты оценки стандартизированных весовых коэффициентов для модели шкалы «Инициативность» (ИНИЦ), предполагающей наличие семи утверждений, составляющих один итоговый показатель (фактор F1) — а; шкала «Предпочтение деятельности, требующей инновативности» (ПДТИ), предполагающая наличие семи утверждений, составляющих один итоговый показатель (фактор F1) — б; шкала «Готовность к переменам» (ГП), предполагающая наличие семи утверждений, составляющих один итоговый показатель (фактор F1) — в.

Заключение (Conclusion)

Проведенное исследование позволяет заключить, что психологическая готовность преподавателей педагогических вузов к инновационной деятельности в последнее время становится всё более актуальной проблемой, так как сегодня от преподавателя педагогического вуза требуется высокая мобильность и постоянная готовность к самообразованию. Результаты оценки психологической готовности преподавателей педагогических университетов Новосибирска и Омска показывают, что у 60 % респондентов уровень готовности выше среднего. Среднюю оценку показателя «Инициативность» получили 83 % опрошенных преподавателей. Уровень выше среднего по показателю «Предпочтение деятельности, требующей инновативности» продемонстрировали 78 % опрошенных преподавателей педагогических университетов. Уровень выше среднего по показателю «Готовность к переменам» оказался у 64 % респондентов. Можно также заключить о преобладании в инновационной деятельности преподавателей педагогических университетов мотивов самодостаточности, самостоятельности, самовыражения.

Определены возможности математических методов и цифровых инструментов для анализа эмпирических данных измерения психологической готовности преподавателей педагогического вуза к инновационной деятельности. Показан пример применения методов описательной статистики, корреляционного анализа и моделирования структурными уравнениями. Статистическая обработка эмпирических данных выполнена с использованием ПК SPSS, включая модуль AMOS для работы с SEM-моделями. Доказано, что психологические корреляты готовности преподава-

телей педагогических вузов к инновационной деятельности могут быть объединены при моделировании структурными уравнениями в две модели: однофакторную модель, которая включает один фактор — «Общий индекс», и модель, которая включает пять факторов: мотивационный, когнитивный, операциональный, эмоционально-волевой, творческий. Проведенный конфирматорный факторный анализ SEM-моделей показал валидность использованных методик измерения психологической готовности к инновационной деятельности и подтвердил гипотезу, что структурная модель измерения психологической готовности преподавателей педагогического вуза к инновационной деятельности, реализованная моделированием структурными уравнениями, позволяет интегрально оценить этот показатель. Таким образом, математическое моделирование взаимодействия психологических коррелятов готовности к инновационной деятельности преподавателей вуза позволило определить возможности методологии SEM для профессионального статистического анализа данных по оценке готовности преподавателей педагогического вуза к инновационной деятельности.

Результаты проведенного исследования имеют как научное, так и прикладное значение. Практическая значимость проведенной работы заключается в том, что обобщенные в ней данные и сформулированные на их основе рекомендации могут быть успешно применены в образовательном процессе, полученные данные о связях и отношениях отдельных психологических коррелятов готовности преподавателей педагогического вуза к инновационной деятельности могут быть использованы при проектировании программ их личностного роста.

Приложение

Вопросы анкеты

1. Если бы мне представилась такая возможность, то я предпочел бы:

- открыть собственное дело
- поступить на ответственную должность в хорошо функционирующую компанию

- спокойно работать в государственном секторе

2. Выберите подходящий ответ:

- меня обычно не утомляет монотонная работа
- я пытаюсь при первой возможности уклониться от монотонной работы

- всякую монотонную работу можно превратить в творческую

3. Для меня характерно то, что:

- всякие изменения в жизни я переношу с трудом
- мне обычно удается легко принимать происходящие изменения

- я устаю от привычного уклада жизни и ищу способы изменить его

4. Если вокруг меня (или со мной) что-то происходит:

- о я всеми способами стараюсь удержать привычный образ жизни

- я стараюсь понять суть происходящего и что-то изменить в привычном образе жизни

- я постараюсь приспособиться к новым условиям, не меняя привычный для меня образ жизни

5. Если есть выбор, то я предпочту:

- менее оплачиваемую, но творческую работу
- безразлично, какая работа, лишь бы за нее хорошо платили

- работу, на которой мог бы реализовать свои возможности

6. Обычно я:

- тщательно планирую распорядок дня и стараюсь выдержать его

- планирую свой день, но всегда готов перестроить этот план

- свой день планирую весьма условно, всего не предусмотреть

7. Для меня свойственно то, что:

- там, где можно действовать привычным способом, я не буду изобретать новые способы

- необходимость действовать устоявшимся способом вызывает у меня скуку

- я попытаюсь действовать по-другому, если привычные способы начинают меня утомлять

8. Что касается меня, то:

- мне, как правило, трудно адаптироваться к новым условиям

- мне обычно не составляет труда адаптироваться к новым условиям

- адаптация к новым условиям обычно требует от меня определенных усилий

9. О себе я могу сказать, что:

- я легко брошу шаблонную деятельность ради освоения новой

- я не откажусь от своих стереотипов ради обретения новых

- я могу заняться освоением новой деятельности, если это принесет материальную выгоду

10. Возможности для организации нового образа жизни есть всегда:

- и я их обычно использую

- но у меня не хватает энергии на реализацию этих возможностей

- но обычно нет желания

11. Когда в обществе назревают перемены, то:

- я не жду от них ничего хорошего

- у меня всегда остается надежда на лучшее

- я начинаю их ждать и к ним готовиться

12. Если в обществе откроются гарантированные возможности для организации предпринимательской деятельности, то:

- я не буду ничего предпринимать

- я еще крепко подумую о том, стоит ли их использовать

- я попытаюсь реализовать эти возможности

13. В ситуации, где рискуют другие:

- вряд ли я буду рисковать

- пожалуй, рискну тоже

- риск благородное дело, но не благодарное

14. Мне нравится:

- когда впереди нет никаких неожиданностей

- когда я полностью владею ситуацией

- когда в жизни возникают неожиданные повороты

15. Я привык:

- сам распоряжаться своей жизнью

- что мои проблемы берут на себя другие

- что жизнь сама ставит проблемы и сама их разрешает

16. Я думаю, что:

- жизнь — это то, что судьба делает со мной

- жизнь — это события, которые в ней случаются

- жизнь — это то, что я в ней делаю

17. Если мне представится шанс, то я выберу работу:

- с фиксированным жалованием и с ясным будущим

- с таким жалованием, размер которого зависит от моей активности

- с очень большим жалованием, но неопределенным будущим

18. Мне кажется, что:

- все гороскопы врут: от расположения звезд не зависит то, как я распоряжаюсь своей жизнью

- в гороскопы надо верить безоговорочно: от судьбы не уйдешь

- нет правды в том, что говорят гороскопы, но всё же...

19. Как правило, я:

- не спешу рисковать даже в условиях крайней необходимости

- рискну, если риск хорошо просчитывается

- пойду на риск даже без тщательного просчета последствий

20. Я думаю, что:

- мое стремление достигнуть успеха превышает стремление избежать неудачи

- мое стремление достигнуть успеха погашается стремлением избежать неудачи

- у меня стремление достигнуть успеха не очень выражено

Библиографический список

1. Гудименко Ю. Ю. Психологическая готовность к инновационной деятельности как условие профилактики профессиональной деформации личности воспитателя дошкольного образовательного учреждения : дис. ... канд. психол. наук. Тверь, 2014. 239 с.
2. Ключко В. Е., Галажинский Э. В. Исследование инновационного потенциала личности: концептуальные основания // Сибирский психологический журнал. 2009. № 33. С. 6–12.
3. Психодиагностические технологии выявления потенциала инновационности и одаренности молодежи : учеб. пособие / В. Е. Ключко, О. М. Краснорядцева, В. В. Мацута [и др.]. Томск : Изд. дом Том. гос. ун-та, 2013. 172 с.
4. Гудименко Ю. Ю. Психологическая готовность субъекта труда к инновационной педагогической деятельности // Приоритеты в образовании: ретроспективные аспекты и перспективные направления : моногр. / под ред. И. Д. Лельчицкого. Тверь : Твер. гос. ун-т, 2018. С. 161–184.
5. Deng L., Yang M., Marcoulides K. M. Structural Equation Modeling with Many Variables: A Systematic Review of Issues and Developments // *Frontiers in Psychology*. 2018. Vol. 9. Issue APR. Art. 580. DOI: 10.3389/fpsyg.2018.00580
6. Borodina T. F. Psychological Support of Formation in the Future Teachers of Readiness for the Creative-Innovative Activity Within the Context of the Competency-Based Approach // *Social Sciences (Pakistan)*. 2016. Vol. 11. № 15. P. 3648–3654.
7. Котлярова Н. Г. Развитие инновационной личности в образовательном процессе // Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер. «Образование. Педагогические науки». 2014. Т. 6, № 2. С. 84–91.
8. Батуринов Н. А., Иноземцев Д. В., Ким Т. Д. Комплексное эмпирическое исследование инновационного потенциала // Вестн. Юж.-Урал. гос. ун-та. Сер. «Психология». 2012. Вып. 19, № 45 (304). С. 43–52.
9. Крюкова Е. М. Теоретические аспекты изучения психологической готовности педагогов к инновационной деятельности // Педагогическое образование в России. 2015. № 2. С. 44–47.
10. Загашев И. О. Эффективность труда педагогических работников с разным типом психологической готовности к инновациям // Психология человека в образовании. 2020. Т. 2, № 2. С. 188–198. DOI: 10.33910/2686-9527-2020-2-2-188-198
11. Авакян И. Б. К вопросу о взаимосвязи инновационной готовности педагогов и социально-психологического климата вузов // Образование и наука. 2018. Т. 20, № 4. С. 114–131. DOI: 10.17853/1994-5639-2018-4-114-131
12. Авакян И. Б., Виноградова Г. А. Факторный анализ развития инновационной готовности преподавателей вуза // *Science for Education Today*. 2019. № 1. С. 43–56. DOI: 10.15293/2658-6762.1901.03
13. Перикова Е. И., Атаманова И. В., Богомаз С. А. Специфика психологической готовности к инновационной деятельности молодежи Санкт-Петербурга и Томска // *Science for Education Today*. 2020. Vol. 10. № 1. P. 62–78. DOI: 10.15293/2658-6762.2001.04
14. Буравлева Н. А., Богомаз С. А. Личностные особенности студентов как прогностические характеристики их готовности к инновационной деятельности // Сибирский психологический журнал. 2020. № 76. С. 155–180. DOI: 10.17223/17267080/76/10
15. Буравлева Н. А., Богомаз С. А. Готовность студентов технических вузов к инновационной деятельности // Российский психологический журнал. 2020. Т. 17. № 3. С. 30–43. DOI: 10.21702/rpj.2020.3.3
16. Лежнева Н. В. Психологическая готовность к инновационной деятельности: экспериментальное исследование инновативности молодежи малых городов России // Учен. зап. Забайкал. гос. ун-та. 2015. № 5 (64). С. 81–88.
17. Павлова Е. В. Психологические корреляты готовности к инновационной деятельности студентов, получающих профессии типа «человек — человек» // Вестн. Амур. гос. ун-та. Сер. : Гуманитарные науки. 2020. № 88. С. 89–95.
18. Наследов А. Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. СПб. : Питер, 2005. 106 с.
19. Hair J. F., Risher J. J., Sarstedt M., Ringle C. M. When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM // *European Business Review*. 2019. Vol. 31, no. 1. P. 2–24. DOI: 10.1108/EBR-11-2018-0203
20. Наследов А. Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS: профессиональный статистический анализ данных. СПб. : Питер. 2013. 416 с.

References

- Avakyan I. B. (2018) K voprosu o vzaimosvyazi innovatsionnoi gotovnosti pedagogov i sotsial'no-psikhologicheskogo klimata vuzov [To the Question of the Relationship of Teachers' Commitment to Innovations and Socio-Psychological Climate in Universities], *Obrazovanie i nauka [The Education and Science Journal]*, vol. 20, no. 4, pp. 114–131, doi: 10.17853/1994-5639-2018-4-114-131 (in Russian)
- Avakyan I. B., Vinogradova G. A. (2019) Faktorny analiz razvitiya innovatsionnoi gotovnosti prepodavatelei vuzov [Factor Analysis of Developing Innovative Readiness of Academic Staff], *Science for Education Today*, no. 1, pp. 43–56, doi: 10.15293/2658-6762.1901.03 (in Russian)
- Baturin N. A., Inosemzev D. V., Kim T. D. (2012) Kompleksnoe empiricheskoe issledovanie innovatsionnogo potentsiala [A Comprehensive Empirical Study of Innovative Potential], *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Psikhologiya" [Bulletin of the South Ural State University. Series "Psychology"]*, vol. 19, no. 45 (304), pp. 43–52. (in Russian)
- Borodina T. F. (2016) Psychological Support of Formation in the Future Teachers of Readiness for the Creative-Innovative Activity Within the Context of the Competency-Based Approach, *Social Sciences (Pakistan)*, vol. 11, no. 15, pp. 3648–3654. (in English)

Buravleva N. A., Bogomaz S. A. (2020) Lichnostnye osobennosti studentov kak prognosticheskie kharakteristiki ikh gotovnosti k innovatsionnoi deyatelnosti [Personal Characteristics of Students as Predictors of Their Readiness to Innovate], *Sibirskiy Psikhologicheskii Zhurnal [Siberian Journal of Psychology]*, no. 76, pp. 155–180, doi: 10.17223/17267080/76/10 (in Russian)

Buravleva N. A., Bogomaz S. A. (2020) Gotovnost' studentov tekhnicheskikh vuzov k innovatsionnoi deyatelnosti [Readiness for Innovative Activities Among Students of Technical Universities], *Rossiiskii psikhologicheskii zhurnal [Russian Psychological Journal]*, vol. 17, no. 3, pp. 30–43, doi: 10.21702/rpj.2020.3.3 (in Russian)

Deng L., Yang M., Marcoulides K. M. (2018) Structural Equation Modeling with Many Variables: A Systematic Review of Issues and Developments, *Frontiers in Psychology*, vol. 9, issue APR, art. 580, doi: 10.3389/fpsyg.2018.00580 (in English)

Gudimenko Yu. Yu. (2014) *Psikhologicheskaya gotovnost' k innovatsionnoi deyatelnosti kak uslovie profilaktiki professional'noi deformatsii lichnosti vospitatelya doskol'nogo obrazovatel'nogo uchrezhdeniya [Psychological Readiness for Innovative Activity as a Condition for the Prevention of Professional Deformation of the Personality of a Preschool Educational Institution Teacher]**, Cand. psychol. sci. diss. Tver, 239 p. (in Russian)

Gudimenko Yu. Yu. (2018) Psikhologicheskaya gotovnost' sub'ekta truda k innovatsionnoi pedagogicheskoi deyatelnosti [Psychological Readiness of the Subject of Labor for Innovative Pedagogical Activity], *Lel'chitskii I. D. (ed.) Prioritety v obrazovanii: retrospektivnye aspekty i perspektivnye napravleniya [Priorities in Education: Retrospective Aspects and Promising Directions]**. Tver, Tverskoi gosudarstvennyi universitet Publ., pp. 161–184. (in Russian)

Hair J. F., Risher J. J., Sarstedt M., Ringle C. M. (2019) When to Use and How to Report the Results of PLS-SEM, *European Business Review*, vol. 31, no. 1, pp. 2–24, doi: 10.1108/EBR-11-2018-0203 (in English)

Klochko V. E., Galazhinskii E. V. (2009) Issledovanie innovatsionnogo potentsiala lichnosti: kontseptual'nye osnovaniya [Study of the Innovative Potential of the Individual: Conceptual Foundations]*, *Sibirskii psikhologicheskii zhurnal [Siberian Journal of Psychology]*, no. 33, pp. 6–12. (in Russian)

Klochko V. E., Krasnoryadtseva O. M., Matsuta V. V., Podoinitsina M. A., Starichenko O. N., Chuchalova O. N. (2013) *Psikhodiagnosticheskie tekhnologii vyyavleniya potentsiala innovatsionnoi i odarennosti molodezhi [Psychodiagnostic Technologies for Identifying the Potential of Innovation and Talent of Young People]**. Tomsk, Tomskii gosudarstvennyi universitet Publ., 172 p. (in Russian)

Kotlyarova N. G. (2014) Razvitiye innovatsionnoi lichnosti v obrazovatel'nom protsesse [The Development of the Innovative Potential of the Personality in the Educational Process], *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya "Obrazovanie. Pedagogicheskie nauki" [Bulletin of the South Ural State University. Series "Education. Pedagogy"]*, vol. 6, no. 2, pp. 84–91. (in Russian)

Kryukova E. M. (2015) Teoreticheskie aspekty izucheniya psikhologicheskoi gotovnosti pedagogov k innovatsionnoi deyatelnosti [Theoretical Aspects of the Study of Psychological Preparedness of Teachers to Innovative Activity], *Pedagogicheskoe obrazovanie v Rossii [Pedagogical Education in Russia]*, no. 2, pp. 44–47. (in Russian)

Lezhneva N. V. (2015) Psikhologicheskaya gotovnost' k innovatsionnoi deyatelnosti: eksperimental'noe issledovanie innovativnosti molodezhi malyykh gorodov Rossii [Psychological Readiness for Innovative Activity: Experimental Study of Youth's Innovativeness in Russia's Small Cities], *Uchenye zapiski Zabaikal'skogo gosudarstvennogo universiteta [Scholarly Notes of Transbaikal State University]*, no. 5 (64), pp. 81–88. (in Russian)

Nasledov A. D. (2005) *SPSS: Komp'yuternyi analiz dannykh v psikhologii i sotsial'nykh naukakh [SPSS: Computer Analysis of Data in Psychology and Social Sciences]**. Saint Petersburg, Peter Publ., 106 p. (in Russian)

Nasledov A. D. (2013) *IBM SPSS Statistics 20 i AMOS: professional'nyi statisticheskii analiz dannykh [IBM SPSS Statistics 20 and AMOS: Professional Statistical Data Analysis]**. Saint Petersburg, Peter Publ., 416 p. (in Russian)

Pavlova E. V. (2020) Psikhologicheskie korrelyaty gotovnosti k innovatsionnoi deyatelnosti studentov, poluchayushchikh professii tipa "chelovek — chelovek" [Psychological Correlates of Readiness for Innovative Activity of Students Receiving Professions of the "Person — Person" Type]*, *Vestnik Amurskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye nauki [Bulletin of the Amur State University. Series: Humanities]**, no. 88, pp. 89–95. (in Russian)

Perikova E. I., Atamanova I. V., Bogomaz S. A. (2020) Spetsifika psikhologicheskoi gotovnosti k innovatsionnoi deyatelnosti molodezhi Sankt-Peterburga i Tomsk [Specific Features of Psychological Readiness for Innovative Activity (With the Main Focus on Young Adults in Saint Petersburg and Tomsk)], *Science for Education Today*, vol. 10, no. 1, pp. 62–78, doi: 10.15293/2658-6762.2001.04 (in Russian)

Zagashev I. O. (2020) Effektivnost' truda pedagogicheskikh rabotnikov s raznym tipom psikhologicheskoi gotovnosti k innovatsiyam [Educators' Effectiveness Depending on Their Types of Psychological Innovative Readiness], *Psikhologiya cheloveka v obrazovanii [Psychology in Education]*, vol. 2, no. 2, pp. 188–198, doi: 10.33910/2686-9527-2020-2-2-188-198 (in Russian)

* Перевод названий источников выполнен авторами статьи / Translated by the authors of the article.