

Оценка психологической готовности студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности

А. Н. Самодерженков, Е. Ю. Карданова, А. К. Сатова,
Е. А. Орел, А. А. Куликова, Г. А. Момбиева,
Г. И. Казахбаева, А. О. Дуйсенбаева

Статья поступила
в редакцию
в январе 2021 г.

Самодерженков Андрей Николаевич — магистр психологии, аналитик Центра психометрики и измерений в образовании, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20. E-mail: asamoderzhenkov@hse.ru (контактное лицо для переписки)

Карданова Елена Юрьевна — кандидат физико-математических наук, директор Центра психометрики и измерений в образовании, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20. E-mail: ekardanova@hse.ru

Сатова Акмарал Кулмагамбетовна — доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой общей и прикладной психологии, Казахский национальный педагогический университет им. Абая. Адрес: 050010, Республика Казахстан, Алматы, пр. Достык, 13. E-mail: satova57@mail.ru

Орел Екатерина Алексеевна — кандидат психологических наук, старший научный сотрудник Центра психометрики и измерений в образовании, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20. E-mail: eorel@hse.ru

Куликова Алена Александровна — кандидат наук об образовании, младший научный сотрудник Центра психометрики и измерений в образовании, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Адрес: 101000, Москва, ул. Мясницкая, 20. E-mail: aropomareva@hse.ru

Момбиева Гульмира Абуовна — магистр психологии, старший преподаватель кафедры общей и прикладной психологии, Казахский национальный педагогический университет им. Абая. Адрес: 050010, Республика Казахстан, Алматы, пр. Достык, 13. E-mail: gumi-74@mail.ru

Казахбаева Гульнур Искакбековна — магистр психологии, преподаватель кафедры общей и прикладной психологии, Казахский национальный педагогический университет им. Абая. Адрес: 050010, Республика Казахстан, Алматы, пр. Достык, 13. E-mail: emovea_kz@mail.ru

Дуйсенбаева Айнура Отарбековна — магистр психологии, старший преподаватель кафедры общей и прикладной психологии, Казахский национальный педагогический университет им. Абая. Адрес: 050010, Республика Казахстан, Алматы, пр. Достык, 13. E-mail: aikoke81@mail.ru

Аннотация Под психологической готовностью студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности авторы имеют в виду набор характеристик личности, способствующих успешному выполнению профессиональной деятельности, таких как личностные черты, мотивация, установки и ценности педагога. В данное операциональное определение не входят предметные знания педагога, а также степень владения собственно педагогическими практиками и приемами.

Подобран ряд оригинальных методик, диагностирующих компоненты психологической готовности студента к педагогической деятельности. Произведены перевод и адаптация отобранных методик на русский и казахский языки. Подготовлена и осуществлена апробация комплекса методик на респондентах из России и Казахстана. Проанализированы психометрические характеристики отобранных методик при помощи методов классической теории тестов и IRT (*Item Response Theory*). Разработана процедура подсчета единого показателя (индекса), отражающего психологическую готовность студента к осуществлению самостоятельной педагогической деятельности.

Ключевые слова педагогические вузы, профессиональная подготовка, психологическая готовность к профессиональной деятельности, мотивация, личностные черты, психологическое тестирование.

Для цитирования Самодерженков А. Н., Карданова Е. Ю., Сатова А. К., Орел Е. А., Куликова А. А., Момбиева Г. А., Казахбаева Г. И., Дуйсенбаева А. О. (2021) Оценка психологической готовности студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 3. С. 114–137. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-3-114-137>

Measuring Teacher Students' Psychological Readiness for Professional Life

A. N. Samoderzhenkov, E. Yu. Kardanova, A. K. Satova,
E. A. Orel, A. A. Kulikova, G. A. Mombieva, G. I. Kazakhbaeva,
A. O. Duysenbaeva

Andrey Samoderzhenkov, Master of Psychology, Analyst, Center for Psychometrics and Measurements in Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: asamoderzhenkov@hse.ru (corresponding author)

Elena Kardanova, Candidate of Sciences in Mathematical Physics, Director of the Center for Psychometrics and Measurements in Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: ekardanova@hse.ru

Akmara Satova, Doctor of Sciences in Psychology, Professor, Head of the Department of General and Applied Psychology, Abai Kazakh National Pedagogical University. Address: 050010, Republic of Kazakhstan, Almaty, Dostyk ave., 13. E-mail: satova57@mail.ru

Ekaterina Orel, Candidate of Sciences in Psychology, Senior Research Fellow, Center for Psychometrics and Measurements in Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: eorel@hse.ru

Alena Kulikova, Candidate of Sciences in Education, Junior Research Fellow, Center for Psychometrics and Measurements in Education, National Research University Higher School of Economics. Address: 20 Myasnitskaya Str., 101000 Moscow, Russian Federation. E-mail: aponomareva@hse.ru

Gulmira Mombiyeva, Master of Psychology, Assistant Professor, Department of General and Applied Psychology, Abai Kazakh National Pedagogical University. Address: 050010, Republic of Kazakhstan, Almaty, Dostyk ave., 13. E-mail: gumi-74@mail.ru

Gulnur Kazakhbaeva, Master of Psychology, Teacher, Department of General and Applied Psychology, Abai Kazakh National Pedagogical University. Address: 050010, Republic of Kazakhstan, Almaty, Dostyk ave., 13. E-mail: emovea_kz@mail.ru

Ainur Duisenbayeva, Master of Psychology, Assistant Professor, Department of General and Applied Psychology, Abai Kazakh National Pedagogical University. Address: 050010, Republic of Kazakhstan, Almaty, Dostyk ave., 13. E-mail: aikoke81@mail.ru

Abstract In this paper, psychological readiness of teacher students for professional life is understood as a set of personal characteristics such as personality traits, motivation, attitudes and values that contribute to successful teaching. This operational definition does not include teacher's subject knowledge or teaching skills. The study explores a number of unique evaluation methods to diagnose components of students' psychological readiness for teaching. The selected methods were localized for Russia and Kazakhstan and tested on national samples from both countries. Psychometric characteristics of these methods were analyzed using classical test theory and item response theory (IRT). A procedure was developed for calculating an integrated index reflecting student's psychological readiness for starting a teaching career.

Keywords motivation, personality traits, professional development, psychological readiness for professional life, psychological testing, teacher students.

For citing Samoderzhenkov A. N., Kardanova E. Yu., Satova A. K., Orel E. A., Kulikova A. A., Mombiyeva G. A., Kazakhbaeva G. I., Duisenbaeva A. O. (2021) Otsenka psikhologicheskoy gotovnosti studentov pedagogicheskikh vuzov k professional'noy deyatelnosti [Measuring Teacher Students' Psychological Readiness for Professional Life]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 3, pp. 114–137. <https://doi.org/10.17323/1814-9545-2021-3-114-137>

Одним из вызовов, с которыми сталкиваются сегодня системы образования во многих странах, является отток педагогических кадров из образовательных организаций всех типов. Эмоциональное истощение, кризис внутренней мотивации, недостаток поддержки со стороны коллег и администрации учебного заведения, слишком большая загруженность — вот далеко не полный список причин профессионального выгорания у учителя, которое почти всегда приводит к снижению работоспособности, а зачастую и к уходу из профессии.

Отток педагогических кадров из образовательных учреждений отмечается в большом числе исследований [Darling-Ham-

mond, 2003; Feiman-Nemser et al., 1999; Howard, Johnson, 2004; Ingersoll, Smith, 2003]. В обозримом будущем многие страны могут столкнуться с дефицитом педагогических кадров, а некоторые источники утверждают, что он уже возник [Flores, 2001].

Проблема профессионального выгорания и ухода из профессии актуальна для всех категорий учителей, но особую тревогу вызывает ее распространенность среди молодых педагогов, только начавших профессиональную деятельность. По данным Международного исследования учительского корпуса по вопросам преподавания и обучения TALIS (*Teaching and Learning International Survey*), только 10% российских учителей моложе 30 лет [OECD, 2014]. Молодые учителя, находящиеся на грани ухода из профессии, выражают сильное недовольство количеством и характером своих преподавательских обязанностей, нехваткой ресурсов и недостаточной поддержкой опытных учителей [McIntyre, 2003]. Первоначальный оптимизм молодого учителя может смениться пессимизмом уже в течение первого года работы в школе [Brock, Grady, 2007; Darling-Hammond, 1997; Gold, Roth, 1999; Hargreaves, Fullan, 1998; Moir, 1999].

Отток педагогических кадров из школ связан как с объективными условиями, в которых функционирует система образования, так и с субъективными характеристиками людей, включенных в нее. Многие молодые педагоги не могут адаптироваться к условиям школы, психологически выгорают и покидают профессию, но немало и тех, кто, находясь в тех же непростых условиях, все же адаптируется и успешно строит карьеру в сфере образования. Одно из важных различий между этими группами молодых педагогов — уровень психологической готовности к профессиональной деятельности, которая становится важным фактором успешности в работе вчерашнего выпускника вуза [Кучерявенко, 2011; Сатова, 2015].

Настоящая статья посвящена оценке психологической готовности к профессиональной деятельности (ПГПД) студентов педагогических вузов двух стран — Российской Федерации и Республики Казахстан. Несмотря на то что в обеих странах и на государственном, и на региональном уровне принимаются меры по поддержке молодых педагогов [Пинская, Пономарева, Косарецкий, 2016], исследователи постоянно указывают на проблемы с удержанием молодых кадров в школе [Ковалева, Денищева, Шевелева, 2011; Кроер и др., 2016]. В настоящее время в обеих странах отмечается недостаточная обеспеченность школ учительскими кадрами. Так, в 2020 г. на бирже труда Казахстана было размещено более 1 млн вакансий, среди которых, по данным Центра развития трудовых ресурсов, наиболее

востребованными являются учителя начальной и средней школы, воспитатели в дошкольном образовании¹.

Психологическая готовность должна формироваться на этапе развития личности педагога в ходе активной профессиональной подготовки. Исследования, проведенные среди студентов педагогических специальностей вузов Казахстана, выявили тенденцию к снижению их профессиональной мотивации, которая является одним из компонентов ПГПД и включает профессионально значимые потребности, мотивы деятельности, позитивное отношение к деятельности, интерес к ней и другие достаточно стойкие мотивы [Сатова, 2015].

По данным другого исследования, недостаточная ПГПД является фактором риска профессиональной деформации личности у учителей. В ходе исследования 2988 учителей одного из регионов Республики Казахстан у 10% из них выявлены различные виды профессиональной деформации личности [Сатова, Ядгарова, Игнатенко, 2000].

Эмпирических исследований ПГПД крайне недостаточно. Учитывая, что доля работающих в образовании и в России, и в Казахстане велика, изучение состояния и методов оценки психологической готовности студентов педагогических специальностей к профессиональной деятельности является актуальной задачей.

Таким образом, формирование психологической готовности студента, и особенно студента педагогического вуза, к профессиональной деятельности выступает необходимым условием качественной профессиональной подготовки. Однако традиционный подход к обучению и оценке его результатов направлен в основном на формирование предметных знаний, а регуляторные основы деятельности часто отходят на второй план.

Целью настоящего исследования является разработка модели и инструмента оценки психологической готовности студентов педагогических вузов к будущей профессиональной деятельности. Его результаты могут способствовать созданию системы помощи молодым учителям в адаптации к профессиональной среде и формировании приверженности своей профессии, а также важным источником знаний для реформирования педагогического образования.

1. Операционализация понятия психологической готовности студента к педагогической деятельности

Психологическая готовность к профессиональной деятельности — категория отечественной психологии, активно разрабатывавшаяся в рамках теории деятельности [Леонтьев, 1975],

¹ <https://ism.kz/kakie-specialisty-budut-vostrebovany-v-2020-godu>

поэтому она не может рассматриваться вне ее понятийного аппарата. Необходимость введения понятия ПГПД была обусловлена несоответствием между требованиями профессии и тем, как осуществлялась профессиональная подготовка молодого специалиста: если обучение ведется через погружение человека в профессию, оценивать его готовность не имеет смысла. Само существование ПГПД возможно только в системе, где профессиональное образование отделено от практики и существует четкий переход между учебой и работой. Таким образом, именно для студентов высших и средних профессиональных учебных заведений исследование психологической готовности является актуальным.

В отечественной традиции психологическая готовность чаще всего исследуется как субъективное состояние личности, считающей себя способной и подготовленной к выполнению определенной профессиональной деятельности и стремящейся ее выполнять [Субботина, 2011], или как качество, определяющее установки на действия в профессиональных ситуациях, как предпосылка деятельности [Шавир, 1981]. В данной работе ПГПД рассматривается несколько шире: как характеристики (в первую очередь черты и установки) личности, направленной и мотивированной к выполнению профессиональной деятельности.

Психологическое исследование характера педагогической деятельности и соответствующих требований к педагогу в отечественной научной психологии и педагогике началось во второй половине XX в. благодаря исследованиям Н. В. Кузьминой [1989] и В. А. Слостенина [1976]. Исходя из понимания функций учителя была разработана профессиограмма педагога, которая включила четыре раздела: свойства и характеристики личности учителя требования к психолого-педагогической подготовке; объем и состав специальной подготовки; содержание методической подготовки по специальности. На основании работ отечественных авторов в составе ПГПД можно выделить мотивационную, волевую и организационную составляющие педагогической деятельности, непосредственно педагогические способности, убеждения и установки о преподавании. Эти составляющие и обеспечивают готовность специалиста к педагогической деятельности.

В западной традиции не выделяют отдельного понятия ПГПД. Здесь изучают такие характеристики личности и деятельности учителей, как профессиональное развитие [Hofman, Dijkstra, 2010], установки и практики [Lester, 2007], кооперация с другими учителями [Wei et al., 2009], самоэффективность и удовлетворенность работой [Klassen, Chiu, 2010], обратная связь [Santiago, Benavides, 2009]. При исследовании молодых и только пришедших в профессию специалистов отдельное

внимание уделяется вопросам адаптации [Calderhead, Shorrock, 1997; Flores, 2001; Hauge, 2000], личностным чертам педагогов [Hamman et al., 2010] и их профессиональным компетенциям [Pill, 2005].

Таким образом, говоря о психологической готовности студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности, мы имеем в виду набор характеристик личности, способствующих успешному выполнению профессиональной деятельности, таких как личностные черты, мотивация, установки и ценности педагога. В наше операциональное определение не входят предметные знания педагога, а также степень владения собственно педагогическими практиками и приемами. Мы исследуем именно психологический аспект готовности к профессиональной деятельности учителя.

2. Диагностика уровня психологической готовности студентов к педагогической деятельности

Психологическая готовность является сложным, многокомпонентным конструктом, для измерения которого требуются психодиагностические методики, оценивающие его отдельные составляющие — личностные черты, мотивацию и удовлетворенность базовых психологических потребностей.

Личностные характеристики могут быть измерены любым опросником, созданным на основе модели «Большая пятерка» — пять базовых черт личности: экстраверсия, согласие (дружелюбие), добросовестность (сознательность), эмоциональная неустойчивость (невротизм) и открытость опыту [Fiske, 1949]. Большое преимущество этого подхода заключается в том, что эти черты устойчивы и воспроизводятся в разных языках и культурах, что делает его незаменимым в межстрановых исследованиях личности [John et al., 1999].

Мотивация может быть оценена в рамках теории самодетерминации, которая наиболее популярна в психологических исследованиях благодаря большому массиву накопленных эмпирических данных, подтверждающих ее обоснованность [Deci, Ryan, 2000]. В рамках этой теории выделяют внутреннюю мотивацию (непосредственный интерес человека в выполняемой деятельности), внешнюю мотивацию (или экстернальную регуляцию — заинтересованность человека во внешних поощрениях его деятельности, будь то высокие оценки или материальная стимуляция) и амотивацию (отсутствие мотивации, когда к выполнению деятельности человека не могут побудить ни интерес, ни внешние стимулы). Амотивация вносит отрицательный вклад в готовность к профессиональной деятельности, поэтому должна рассматриваться с обратным знаком: отсутствие амотивации будет считаться одним из признаков готовности к профессиональной деятельности.

Еще одним компонентом готовности считаются базовые психологические потребности. В данной работе мы будем оценивать потребность в автономии (в самостоятельности в принятии решений), в компетентности (ценность переживания уверенности в своих профессиональных возможностях) и потребности в социальной поддержке и взаимодействии с другими людьми. Также мы предлагаем оценить воспринимаемую сложность и ожидаемый уровень нагрузки в будущей профессиональной деятельности и предполагаем, что они будут отрицательно сказываться на уровне готовности.

Отбор инструментов оценивания производился с учетом следующих принципов. Во-первых, методика должна быть известной, опубликованной, широко применяющейся. Во-вторых, она должна иметь теоретическое обоснование. В-третьих, должны быть опубликованы свидетельства удовлетворительного психометрического качества и валидности методики. Наконец, желательно, чтобы уже существовала русскоязычная версия методики. В результате анализа большого числа инструментов отобраны четыре психодиагностические методики — стандартизированные личностные опросники, согласие с утверждениями в которых респонденты оценивают по шкале Ликерта.

Мотивация оценивалась с помощью методики UPLOCK [Deci, Ryan, 2004], которая базируется на теории самодетерминации [Deci, Ryan, 2012]. Методика уже адаптирована на русский язык и валидизирована на российской выборке [Sheldon и др., 2017]. Опросник включает 24 утверждения, составляющие шесть шкал, которые репрезентируют внутреннюю мотивацию, четыре типа внешней мотивации и амотивацию.

Для оценки базовых психологических потребностей выбран опросник «Базовые потребности» (*Basic Needs* [Deci, Ryan, 2000]), также основанный на теории самодетерминации. В данном исследовании использовалась адаптированная и валидизированная русскоязычная версия опросника [Осин и др., 2015]. Она включает 21 утверждение и три шкалы:

- потребность в автономии (или потребность в самодетерминации), которая представляет собой стремление чувствовать себя инициатором собственных действий, самостоятельно контролировать свое поведение;
- потребность в компетентности, под которой подразумевается желание субъекта достичь определенных внутренних и внешних результатов, стремление быть эффективным в той или иной деятельности;
- потребность во взаимосвязи с другими людьми как стремление к установлению надежных отношений, основанных на чувствах привязанности и принадлежности.

Для диагностики личностных качеств респондента использовался опросник *Big Five Inventory—2* в адаптации отечественных исследователей [Shchebetenko et al., 2020]. Опросник основан на пятифакторной модели личности «Большая пятерка» [John et al., 1999]. Оригинальный опросник BFI-2 включает 61 утверждение и классические шкалы Большой пятерки: экстраверсия, согласие (дружелюбие), добросовестность, эмоциональная неустойчивость (невротизм), открытость опыту.

Для оценки факторов среды выбран Опросник ресурсов и требований учебной среды, включающий 25 утверждений. Он содержит шесть шкал: нагрузка, ясность требований, наличие выбора, адекватная сложность задач, поддержка преподавателей и поддержка однокурсников. Опросник разработан российским исследователем [Осин, 2015] на основе модели соотношения требований к работе и трудовых ресурсов (*The Job Demands-Resources model*) [Bakker, Demerouti, 2007].

Указанные методики апробированы с целью проверки их психометрических характеристик и отбора шкал для включения в интегральный показатель психологической готовности.

3. Апробация инструмента оценки психологической готовности студентов педагогических вузов к будущей профессиональной деятельности

В апробации приняли участие 569 студентов педагогических специальностей (3–4-й курсы бакалавриата, 3–5-й курсы специалитета), представляющих высшие учебные заведения Республики Казахстан (КазНПУ имени Абая, 276 респондентов) и Российской Федерации (НГПУ, г. Новосибирск, 293 респондента). Гендерный состав выборки отражает доминирование женщин среди студентов педвузов обеих стран — 57 мужчин и 512 женщин. Возраст респондентов — от 18 до 47 лет.

Для проведения тестирования на казахском языке все методики были адаптированы с русского на казахский язык силами преподавателей кафедры общей и прикладной психологии КазНПУ имени Абая с учетом рекомендаций *International Test Commission* [Bartram, Hambleton, 2016] при помощи двух независимых переводов и итогового реконсилиаторского перевода с участием билингвов. В итоге из общей выборки на русском языке тестировались 329 респондентов, на казахском языке — 240.

3.2. Процедура

Пилотное исследование реализовано в форме компьютерного тестирования на базе исследовательской платформы 1KA². Тестирование адаптировано для прохождения с любого устройства (компьютера, планшета, смартфона). В ходе апробации

² <https://www.1ka.si>

для отслеживания респондентов использовались идентификаторы, позволяющие сохранить конфиденциальность. Выбор языка происходил автоматически в зависимости от предпочтений респондента.

3.3. Анализ данных Для проверки психометрических свойств отобранных методик использовалась классическая и современная теории тестирования IRT³. В рамках современной теории использовалась модель для оценки рейтинговых шкал (*Rating Scale Model, RSM*) [Wright, Masters, 1982], специально разработанная для анализа шкал ликертовского типа. Анализ психометрического качества методик осуществлялся по следующим направлениям: анализ размерности (совпадает ли факторная структура данных с заявленной авторами методики); качество отдельных вопросов; функционирование вариантов ответа; общее качество шкал (надежность, ошибка измерения). Для психометрического анализа данных использовалась программа *Winsteps 3.73*.

Размерность методик исследовалась с помощью метода главных компонент, примененного к стандартизированным модельным остаткам, которые представляют собой нормированные отклонения наблюдаемого ответа респондента от его математического ожидания согласно используемой модели [Linacre, 1998; Smith, 2002]. Согласие данных с моделью на уровне отдельных заданий оценивалось с помощью невзвешенной и информационно-взвешенной среднеквадратических статистик согласия [Wright, Masters, 1990]. Эти статистики также основаны на анализе стандартизированных остатков [Wright, Masters, 1990] и имеют математическое ожидание, равное 1. В литературе продуктивным для измерений в модели RSM называется интервал значений статистик согласия (0,7; 1,4), который и рассматривался в данном исследовании в качестве допустимого [Wright, Masters, 1982]. Функционирование вариантов ответа исследовалось на соответствие следующим критериям [Linacre, 2002]: а) все категории должны выбираться респондентами; б) все категории должны демонстрировать хорошее согласие с используемой моделью измерения; в) трудности выбора должны монотонно возрастать по мере перехода от ответа «абсолютно не согласен» к ответу «абсолютно согласен»; г) корреляция между уровнем измеряемой способности респондентов и их ответом на утверждение должна монотонно возрастать по мере перехода от «абсолютно не согласен» к «абсолютно согласен». Наконец, психометрическая состоятельность тестово-

³ Крокер Л., Алгина Д. (2010) Введение в классическую и современную теорию тестов: учебник. М.: Логос.

го балла по всему тесту оценивалась на основании показателей его надежности и ошибки измерения.

Дополнительно исследовалось функционирование вопросов в разных группах респондентов, например заполнявших опросник на разных языках. С этой целью применялся DIF-анализ (*Differential Item Functioning*) [Dorans, Holland, 1992] относительно переменных, которые могут оказывать влияние на функционирование вопросов — повышать или понижать вероятность выбора респондентами более высокой категории в ответах в зависимости от принадлежности к той или иной группе. Такими переменными в нашем исследовании являются язык, на котором респондент проходил тестирование (русский или казахский) и страна, в которой проживает респондент (Российская Федерация или Республика Казахстан). Если какое-либо утверждение по-разному функционирует, например, в зависимости от языка тестирования, оно не может быть использовано как общее задание в выборках, различающихся по языку тестирования, и должно быть либо удалено, либо рассмотрено как уникальное для каждой из выборок. DIF-анализ необходим, если стоит задача сравнить студентов, заполнявших опросник на разных языках или живущих в разных странах, по измеряемым показателям.

Для обнаружения различий в функционировании вопросов и их количественной оценки использовался метод Мантеля — Ханцеля [Holland, Thayer, 1986] как один из самых популярных методов DIF-анализа, в модификации М. Линакра [Badia, Prieto, Linacre, 2002].

Для разработки методики шкалирования и статистического анализа результатов использовались методы математической статистики: конфирматорный факторный анализ, корреляционный анализ, регрессионный анализ. Анализ проводился с использованием программного обеспечения *Microsoft Excel 2010*, *Mplus 8*, а также статистических пакетов на базе языка программирования R.

3.4. Результаты психометрического анализа

3.4.1. Опросник UPLOCK⁴

В первую очередь была подтверждена шестифакторная структура опросника: внутренняя мотивация, идентифицированная мотивация, позитивная интроецированная мотивация, негативная интроецированная мотивация, экстернальная регуляция, амотивация. Далее каждая шкала анализировалась отдельно как самостоятельный опросник. Показано, что каждая шкала является одномерной, психометрические характеристики всех

⁴ В данном разделе представлено краткое описание результатов психометрического анализа. Подробные результаты могут быть предоставлены авторами по запросу.

вопросов всех шкал не выходят за пределы нормы, все варианты ответов функционируют правильно, классическая надежность шкал является удовлетворительной (от 0,7 до 0,88).

Два утверждения («В настоящее время я хожу на занятия в университете потому, что ходить на занятия — это мое личное решение (мой личный выбор)» и «В настоящее время я хожу на занятия в университете потому, что посещение занятий наполнено для меня смыслом») демонстрируют различия в функционировании по переменной «язык тестирования» в противоположных направлениях: первое в пользу русскоязычных респондентов, второе — в пользу респондентов, прошедших тестирование на казахском языке. Оба утверждения принадлежат шкале «идентифицированная мотивация». Эти же утверждения по-разному функционируют на выборках из России и Казахстана. В дальнейшем анализе мы будем использовать только одну шкалу внешней мотивации — шкалу экстернали регуляции. Этот вид мотивации наиболее зависим от внешних факторов и, по сути, является полной противоположностью внутренней мотивации.

Таким образом, для дальнейшего исследования будут использованы три шкалы данного опросника — внутренняя мотивация, экстернали регуляция, амотивация.

3.4.2. Опросник *Basic Needs* Аналогичный анализ проведен для опросника *Basic Needs*, который состоит из трех шкал: автономия, компетентность и связанность. Подтверждена факторная структура опросника, а также приемлемые психометрические характеристики всех его шкал. Классическая надежность шкал является удовлетворительной (от 0,66 до 0,73) с учетом небольшого числа вопросов в них. В данном опроснике не обнаружено утверждений, демонстрирующих различия в функционировании ни по переменной «язык тестирования», ни по переменной «страна проживания». Таким образом, опросник можно признать качественным инструментом оценивания даже для межстранового сравнения.

3.4.3. Опросник BFI-2 Опросник Большой пятерки BFI-2 включает пять шкал: экстраверсия, согласие (дружелюбие), добросовестность (сознательность), эмоциональная неустойчивость (невротизм), открытость опыту. Анализ подтвердил факторную структуру опросника, а также удовлетворительное психометрическое качество всех его шкал. Классическая надежность довольно высока — от 0,78 до 0,84 для всех шкал, кроме шкалы «открытость опыту», для которой надежность несколько ниже (0,7), но тоже удовлетворительная. По результатам DIF-анализа только четыре утверждения из 61 по-разному функционировали у респондентов, прошедших тестирование на разных языках и проживающих

в разных странах. Таким образом, BFI-2 также имеет в целом удовлетворительные психометрические характеристики и может быть использован в данном исследовании.

3.4.4. Опросник ресурсов и требований учебной среды

Анализ Опросника ресурсов и требований учебной среды проводился по той же схеме. Первоначальная версия опросника включала шесть шкал: нагрузка, ясность требований, наличие выбора, адекватная сложность задач, поддержка преподавателей, поддержка однокурсников. Психометрический анализ показал, что не все шкалы приемлемы по качеству. Поэтому для дальнейшего анализа отобраны только три шкалы: нагрузка, адекватная сложность задач и поддержка однокурсников. Классическая надежность этих шкал является удовлетворительной (от 0,65 до 0,83) с учетом малого числа вопросов. В них не обнаружено утверждений, демонстрирующих различия в функционировании ни по переменной «язык тестирования», ни по переменной «страна проживания». В целом отобранные шкалы Опросника ресурсов и требований учебной среды имеют хорошие психометрические характеристики и могут быть использованы в дальнейшем исследовании.

По результатам проведенного психометрического анализа установлено, что отобранные шкалы методик UPLOCK, *Basic Needs*, BFI-2 и Опросника ресурсов и требований учебной среды обладают удовлетворительными психометрическими характеристиками. Данные опросники можно признать качественными и надежными инструментами оценивания заявленных конструктов. Они пригодны для построения индекса психологической готовности.

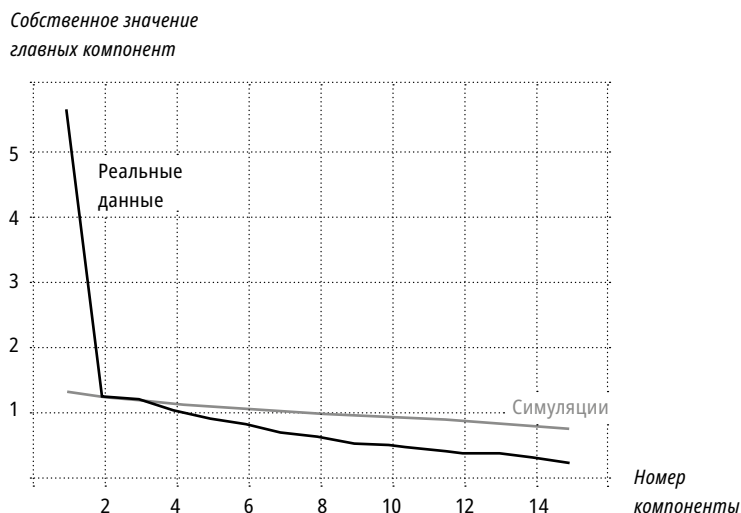
4. Построение индекса психологической готовности

Для построения индекса психологической готовности студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности на основе теоретических предположений и данных психометрического анализа отобраны 14 шкал из методик UPLOCK, *Basic Needs*, BFI-2 и Опросника ресурсов и требований учебной среды (табл. 1).

Баллы всех респондентов по всем шкалам нормированы путем деления тестового (сырого) балла на максимально возможный балл по данной шкале. Нормирование позволило привести баллы по всем шкалам к единообразному виду, убрав зависимость тестового балла от числа вопросов в шкале и числа ответных категорий.

Для построения индекса использовался метод главных компонент (*Principal Components Analysis*, PCA) с применением реальных и симуляционных данных к нормированным баллам. Выбор метода главных компонент обусловлен тем, что

Рис. 1. Результаты анализа главных компонент с применением реальных и симуляционных данных



этот метод позволяет интегрировать все шкалы и построить индекс, а не найти общую причину для всех шкал, как это делает, например, эксплораторный факторный анализ [Wilson & Gochuyev, 2020]. Параллельный анализ, основанный на симулировании случайных данных по описательным статистикам, предлагает одну главную компоненту: анализ графика каменистой осыпи явно показывает один доминирующий фактор (рис. 1). Общий процент объясненной этим фактором дисперсии равен 38%.

В табл. 2 представлены факторные нагрузки для всех шкал, полученные методом главных компонент. Пять шкал — экстернатальная регуляция, амотивация, эмоциональная неустойчивость (невротизм), нагрузка и адекватная сложность задач — имеют ожидаемо отрицательные нагрузки на данный фактор. Для включения в индекс эти шкалы имеет смысл развернуть, чтобы их связь с измеряемой переменной стала положительной. В результате разворота факторные нагрузки этих шкал изменят знак на противоположный и все факторные нагрузки будут положительными.

Индекс может быть вычислен как среднее арифметическое взвешенное нормированных сырых баллов респондентов по всем отобраным шкалам с использованием в качестве весов для показателей по отдельным шкалам их факторных нагрузок, полученных методом главных компонент. Таким образом, для каждого респондента индекс вычисляется как сум-

Таблица 1. Шкалы, отобранные для формирования индекса психологической готовности

Методика	Шкала
UPLOCK	Внутренняя мотивация
	Экстернальная регуляция
	Амотивация
Basic Needs	Автономия
	Компетентность
	Связанность
BFI-2	Экстраверсия
	Согласие (дружелюбие)
	Добросовестность (сознательность)
	Эмоциональная неустойчивость (невротизм)
	Открытость опыту
Опросник ресурсов и требований учебной среды	Нагрузка
	Адекватная сложность задач
	Поддержка однокурсников

ма произведений его нормированных баллов по всем шкалам на соответствующие веса, деленная на сумму всех весов. В результате индекс принимает значения в интервале от 0 до 1: более высокие значения свидетельствуют о более высоком уровне психологической готовности.

Таким образом, процедура построения индекса психологической готовности студентов педагогических вузов к профессиональной деятельности на основе их анкетирования по отобранным методикам состоит из следующих этапов:

- 1) нормировать тестовые (сырые) баллы респондентов по всем отобранным методикам путем деления на максимально возможный балл по шкале;
- 2) развернуть шкалы, имеющие отрицательные нагрузки по результатам PCA (табл. 2). Для этого достаточно умножить нормированные баллы по этим шкалам на (-1) и прибавить к полученным значениям 1;
- 3) у шкал, имеющих по результатам PCA отрицательные факторные нагрузки, изменить знак нагрузок на противоположный путем умножения их на (-1);

Таблица 2. **Факторные нагрузки отобранных шкал при анализе методом главных компонент**

Шкала	Факторная нагрузка РСА (I компонента)
Внутренняя мотивация	0,57
Экстернальная регуляция	-0,23
Амотивация	-0,59
Экстраверсия	0,71
Согласие (дружелюбие)	0,70
Добросовестность (сознательность)	0,72
Эмоциональная неустойчивость (невротизм)	-0,63
Открытость опыту	0,46
Автономия	0,73
Компетентность	0,81
Связанность	0,65
Нагрузка	-0,38
Адекватная сложность задач	-0,71
Поддержка однокурсников	0,57

Таблица 3. **Описательная статистика индекса психологической готовности студента к педагогической деятельности**

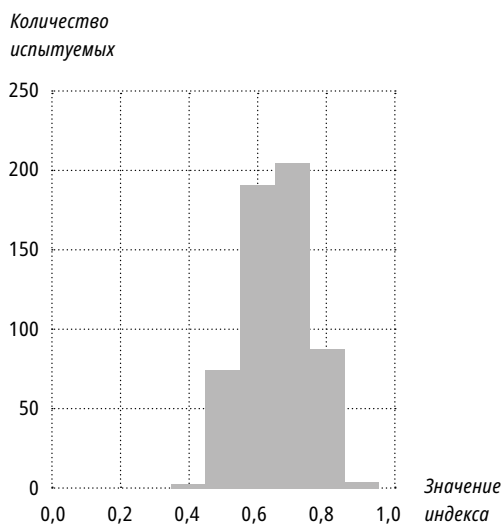
	Среднее значение	Стандартное отклонение	Минимальное значение	Максимальное значение
Индекс психологической готовности	0,66	0,09	0,4	0,9

- 4) для каждого респондента вычислить сумму произведений нормированных баллов по каждой шкале на факторные нагрузки шкал (веса);
- 5) получившуюся сумму разделить на сумму всех факторных нагрузок (весов).

Распределение индекса психологической готовности студентов к педагогической деятельности представлено в табл. 3 и на рис. 2.

Таким образом, индекс психологической готовности репрезентирует степень готовности студента к началу самостоятельной профессиональной деятельности.

Рис. 2. Распределение значений индекса психологической готовности студента к педагогической деятельности



5. Заключение Вопрос о критериях качества подготовки педагогических кадров является определяющим как для выстраивания образовательного процесса в вузе, так и для эффективной работы школы. Среди выпускников педагогических вузов многие не устраиваются работать в соответствии с полученной профессией. Причины — как социальные, так и экономические: неудовлетворенность условиями труда. Кроме того, немалый процент выпускников, проработав недолго по полученной специальности, затем покидают профессию. Поэтому и для педагогических вузов, и для системы образования в целом важно иметь инструмент, с помощью которого можно определять группы риска — тех выпускников и молодых специалистов, которые по тем или иным причинам не остаются в педагогической профессии. Чтобы создать такой инструмент, необходимы исследования способов диагностики готовности студентов к педагогической деятельности, причем не только уровня развития профессиональных навыков, но и психологической готовности. Представленная работа посвящена разработке модели и инструмента для оценки психологической готовности студентов педагогических вузов к будущей профессиональной деятельности.

В основу операционального определения психологической готовности к педагогической деятельности легли ключевые личностные и мотивационные составляющие деятельности педагога. На основании сформулированного определения

подобран пакет методик для диагностики элементов психологической готовности студента к педагогической деятельности и проведена его апробация на выборке студентов из Российской Федерации и Республики Казахстан.

Оценка психометрического качества методик в рамках как классической, так и современной теории тестирования показала удовлетворительные результаты, что позволило сформировать индекс психологической готовности студента к педагогической деятельности.

Результаты мониторинга уровня психологической готовности могут быть использованы «по обе стороны» процесса подготовки учителей: в рамках педагогического образования, с одной стороны, и в рамках непосредственно практической деятельности учителя в школе — с другой. При подготовке учителей представляется важным уделять внимание не только знаниевой составляющей образования, но и развитию личности студента, его мотивации и позитивных установок; данные характеристики могут стать частью общекультурных компетенций как результата обучения в вузе. Адаптация молодого специалиста — учителя к школьной среде представляет собой критически важный для его дальнейшей трудовой траектории этап, и в этот период ему необходима поддержка старших коллег. В некоторых странах специальные адаптационные программы и программы интеграции, система наставничества являются обязательными [Куликова, 2018]. В Российской Федерации и Республике Казахстан на разных управленческих уровнях также принимаются меры по поддержке молодых педагогов, такие как наставничество, повышение материального статуса, профессиональное развитие [Пинская, Пономарева, Косарецкий, 2016]. Полученный пакет методик, направленный на измерение психологической готовности, может стать и инструментом для отслеживания динамики перехода от обучения к практике и первичной адаптации молодых учителей. При этом низкий уровень психологической готовности не является основанием для исключения студента из профессии, а может послужить отправной точкой для выбора направлений дальнейшего профессионального развития.

Исследование выполнено при финансовой поддержке Казахского национального педагогического университета имени Абая.

Литература

1. Ковалева Г. С., Денищева Л. О., Шевелева Н. В. (2011) Педвузы дают высокое качество математического образования, но их выпускники не спешат в школу (по результатам TEDS) // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 4. С. 124–147. doi:10.17323/1814-9545-2011-4-124-147.

2. Кроер Е. и др. (ред.). (2016) Вопросы адаптации и профессионального развития молодых педагогов. Сборник научно-практических материалов. М.: Перо.
3. Кузьмина Н. (1989) Профессионализм деятельности преподавателя и мастера производственного обучения профтехучилища. М.: Высшая школа.
4. Куликова А. (2018) Образ молодого учителя в современных российских и зарубежных исследованиях // Отечественная и зарубежная педагогика. Т. 1. № 1 (46). С. 81–93.
5. Кучерявенко И. А. (2011) Проблема психологической готовности к профессиональной деятельности // Молодой ученый. № 12 (35). С. 60–62.
6. Леонтьев А. Н. (1975) Деятельность. Сознание. Личность. М.: Политиздат.
7. Осин Е. Н. (2015) Отчуждение от учебы как предиктор выгорания у студентов вузов: роль характеристик образовательной среды // Психологическая наука и образование. Т. 20. № 4. С. 57–74.
8. Осин Е. Н., Сучков Д. Д., Гордеева Т. О., Иванова Т. Ю. (2015) Удовлетворение базовых психологических потребностей как источник трудовой мотивации и субъективного благополучия у российских сотрудников // Психология. Журнал Высшей школы экономики. Т. 12. № 4. С. 103–121.
9. Пинская М. А., Пономарева А. А., Косарецкий С. Г. (2016) Профессиональное развитие и подготовка молодых учителей в России // Вопросы образования / Educational Studies Moscow. № 2. С. 100–124. doi:10.17323/1814-9545-2016-2-100-124.
10. Сатова А. К. (2015) Исследование психологической готовности студентов к будущей профессиональной деятельности. Алматы.
11. Сатова А. К., Ядгарова Н., Игнатенко Л. (2000) Некоторые психологические проблемы организации обучения и воспитания в школе // Дарын. Т. 3. С. 90–95.
12. Сластенин В. (1976) Формирование личности учителя советской школы в процессе профессиональной подготовки. М.: Просвещение.
13. Субботина Л. Ю. (2011) Формирование профессиональной готовности студентов к самостоятельной деятельности // Ярославский педагогический вестник. Т. 2. № 4. С. 295–298.
14. Шавир П. А. (1981) Психология профессионального самоопределения в ранней юности. М.: Педагогика.
15. Badia X., Prieto L., Linacre J. M. (2002) Differential Item and Test Functioning (DIF & DTF) // Rasch Measurement Transactions. Vol. 16. No 3. P. 889. <https://www.rasch.org/rmt/rmt163g.htm>
16. Bakker A. B., Demerouti E. (2007) The Job Demands-Resources Model: State of the Art // Journal of Managerial Psychology. Vol. 22. No 3. P. 309–328. doi:10.1108/02683940710733115.
17. Bartram D., Hambleton R. K. (2016) The ITC Guidelines: International Standards and Guidelines Relating to Tests and Testing // F.T.L. Leong, D. Bartram, F. Cheung, K. F. Geisinger, D. Iliescu (eds) The ITC International Handbook of Testing and Assessment. Oxford: Oxford University. P. 35–46. doi:10.1093/med:psych/9780199356942.003.0004
18. Brock B. L., Grady M. L. (2007) From First-Year to First-Rate: Principals Guiding Beginning Teachers. Thousand Oaks, CA: Corwin.
19. Calderhead J., Shorrock S. B. (1997) Understanding Teacher Education: Case Studies in the Professional Development of Beginning Teachers. London; Washington, DC: Falmer.
20. Darling-Hammond L. (2003) Keeping Good Teachers: Why It Matters, What Leaders Can Do // Educational Leadership. Vol. 60. No 8. P. 6–13.
21. Darling-Hammond L. (1997) The Right to Learn: A Blueprint for Creating Schools that Work. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

22. Deci E., Ryan R. (2012) Self-Determination Theory // P.A.M. van Lange, A.W. Kruglanski, E.T. Higgins (eds) Handbook of Theories of Social Psychology. Thousand Oaks, CA: Sage. Vol. 1. P. 416–437. doi:10.4135/9781446201022.
23. Deci E.L., Ryan R.M. (2004) Handbook of Self-Determination Research. Rochester, NY: University of Rochester.
24. Deci E.L., Ryan R.M. (2000) The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior // Psychological Inquiry. Vol. 11. No 4. P. 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104_01.
25. Dorans N.J., Holland P.W. (1992) DIF Detection and Description: Mantel-Haenszel and Standardization. Educational Testing Service Research Report. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2333-8504.1992.tb01440.x>
26. Feiman-Nemser S., Carver C., Schwille S., Yusko B. (1999) Beyond Support: Taking New Teachers Seriously as Learners // M.A. Scherer (ed.) A Better Beginning: Supporting and Mentoring New Teachers. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum. P. 3–12.
27. Fiske D.W. (1949) Consistency of the Factorial Structures of Personality Ratings from Different Sources // The Journal of Abnormal and Social Psychology. Vol. 44. No 3. P. 329–344. doi:10.1037/h0057198.
28. Flores M.A. (2001) Person and Context in Becoming a New Teacher // Journal of Education for Teaching. Vol. 27. No 2. P. 135–148. doi:10.1080/02607470120067882.
29. Gold Y., Roth R.A. (1999) The Transformational Helping Professional: A New Vision. Boston: Allyn and Bacon.
30. Hamman D., Gosselin K., Romano J., Bunuan R. (2010) Using Possible-Selves Theory to Understand the Identity Development of New Teachers // Teaching and Teacher Education. Vol. 26. No 7. P. 1349–1361. doi:10.1016/j.tate.2010.03.005.
31. Hargreaves A., Fullan M. (1998) What’s Worth Fighting for Out There? New York, NY: Teachers College.
32. Hauge T.E. (2000) Student Teachers’ Struggle in Becoming Professionals // Ch. Day, A. Fernandez, T.E. Hauge, J. Moller (eds) The Life and Work of Teachers: International Perspectives in Changing Times. Florence, KY: Taylor & Francis. P. 159–172.
33. Hofman R.H., Dijkstra B.J. (2010) Effective Teacher Professionalization in Networks? // Teaching and Teacher Education. Vol. 26. No 4. P. 1031–1040. doi:10.1016/j.tate.2009.10.046.
34. Holland P.W., Thayer D.T. (1986) Differential Item Functioning and the Mantel-Haenszel Procedure. Program Statistics Research Technical Report No 86–69. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/j.2330-8516.1986.tb00186.x>
35. Howard S., Johnson B. (2004) Resilient Teachers: Resisting Stress and Burnout // Social Psychology of Education. Vol. 7. No 4. P. 399–420. doi:10.1007/s11218-004-0975-0.
36. Ingersoll R.M., Smith T.M. (2003) The Wrong Solution to the Teacher Shortage // Educational Leadership. Vol. 60. No 8. P. 30–33.
37. John O.P., Srivastava S. et al. (1999) The Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Theoretical Perspectives // L.A. Pervin, O.P. John (eds) Handbook of Personality: Theory and Research. New York, NY: Guilford. P. 102–138.
38. Klassen R.M., Chiu M.M. (2010) Effects on Teachers’ Self-Efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress // Journal of Educational Psychology. Vol. 102. No 3. P. 741–756. doi:10.1037/a0019237.
39. Lester F.K. (ed.) (2007) Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. Charlotte, NC: Information Age.

40. Linacre J. (1998) Structure in Rasch Residuals: Why Principal Components Analysis? // *Rasch Measurement Transactions*. Vol. 12. No 2. P. 636.
41. Linacre J.M. (2002) Optimizing Rating Scale Category Effectiveness // *Journal of Applied Measurement*. Vol. 3. No 1. P. 85–106.
42. McIntyre F. (2003) Transition to Teaching: New Teachers of 2001 and 2002. Report of Their first two years of teaching in Ontario. https://www.oct.ca/-/media/PDF/Transition%20to%20Teaching%202003/EN/transitions_e.pdf
43. Moir E. (1999) The Stages of a Teacher's First Year // M. A. Scherer (ed.) *A Better Beginning: Supporting and Mentoring New Teachers*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum. P. 19–23.
44. OECD (2014) TALIS2013 Technical Report. Paris: OECD. <http://www.oecd.org/education/school/TALIS-technical-report-2013.pdf>
45. Pill A. (2005) Models of Professional Development in the Education and Practice of New Teachers in Higher Education // *Teaching in Higher Education*. Vol. 10. No 2. P. 175–188. doi:10.1080/1356251042000337936.
46. Santiago P., Benavides F. (2009) Teacher Evaluation: A Conceptual Framework and Examples of Country Practices. <http://www.oecd.org/dataoecd/16/24/44568106.pdf>
47. Shchebetenko S., Kalugin A. Y., Mishkevich A. M., Soto C. J., John O. P. (2020) Measurement Invariance and Sex and Age Differences of the Big Five Inventory-2: Evidence From the Russian Version // *Assessment*. Vol. 27. No 3. P. 472–486. doi:10.1177/1073191119860901.
48. Sheldon K. M., Osin E. N., Gordeeva T. O., Suchkov D. D., Sychev O. A. (2017) Evaluating the Dimensionality of Self-Determination Theory's Relative Autonomy Continuum // *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 43. No 9. P. 1215–1238. doi:10.1177/0146167217711915.
49. Smith J. E. (2002) Detecting and Evaluating the Impact of Multidimensionality Using Item Fit Statistics and Principal Component Analysis of Residuals // *Journal of Applied Measurement*. Vol. 3. No 2. P. 205–231.
50. Stoel C. F., Thant T.-S. (2002) Teachers' Professional Lives—A View from Nine Industrialized Countries. <https://fordhaminstitute.org/national/commentary/teachers-professional-lives-view-nine-industrialized-countries>
51. Wei R. C., Darling-Hammond L., Andree A., Richardson N., Orphanos S. (2009) Professional Learning in the Learning Profession: A Status Report on Teacher Development in the US and Abroad. <http://www.nsd.org/news/NSDCstudy-technicalreport2009.pdf>
52. Wilson M., Gochyyev P. (2020) Having Your Cake and Eating It too: Multiple Dimensions and a Composite // *Measurement*. Vol. 151. No 1. Art. No 107247. doi:10.1016/j.measurement.2019.107247.
53. Wright B., Masters G. (1990) Computation of OUTFIT and INFIT Statistics // *Rasch Measurement Transactions*. Vol. 3. No 4. P. 84–85.
54. Wright B. D., Masters G. N. (1982) *Rating Scale Analysis*. Chicago: MESA.

References

- Badia X., Prieto L., Linacre J. M. (2002) Differential Item and Test Functioning (DIF & DTF). *Rasch Measurement Transactions*, vol. 16, no 3, pp. 889. Available at: <https://www.rasch.org/rmt/rmt163g.htm> (accessed 24 July 2021).
- Bakker A. B., Demerouti E. (2007) The Job Demands-Resources Model: State of the Art. *Journal of Managerial Psychology*, vol. 22, no 3, pp. 309–328. doi:10.1108/02683940710733115.
- Bartram D., Hambleton R. K. (2016) The ITC Guidelines: International Standards and Guidelines Relating to Tests and Testing. *The ITC International Handbook of Testing and Assessment* (eds F.T.L. Leong, D. Bartram, F. Cheung,

- K. F. Geisinger, D. Iliescu, Oxford: Oxford University, pp. 35–46. doi:10.1093/med:psych/9780199356942.003.0004
- Brock B. L., Grady M. L. (2007) *From First-Year to First-Rate: Principals Guiding Beginning Teachers*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Calderhead J., Shorrock S. B. (1997) *Understanding Teacher Education: Case Studies in the Professional Development of Beginning Teachers*. London; Washington, DC: Falmer.
- Darling-Hammond L. (2003) Keeping Good Teachers: Why It Matters, What Leaders Can Do. *Educational Leadership*, vol. 60, no 8, pp. 6–13.
- Darling-Hammond L. (1997) *The Right to Learn: A Blueprint for Creating Schools that Work*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Deci E., Ryan R. (2012) Self-Determination Theory. *Handbook of Theories of Social Psychology* (eds P.A.M. van Lange, A. W. Kruglanski, E. T. Higgins), Thousand Oaks, CA: Sage, vol. 1, pp. 416–437. doi:10.4135/9781446201022.
- Deci E. L., Ryan R. M. (2004) *Handbook of Self-Determination Research*. Rochester, NY: University of Rochester.
- Deci E. L., Ryan R. M. (2000) The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, vol. 11, no 4, pp. 227–268. doi:10.1207/S15327965PLI1104_01.
- Dorans N. J., Holland P. W. (1992) *DIF Detection and Description: Mantel-Haenszel and Standardization*. *Educational Testing Service Research Report*. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/j.2333-8504.1992.tb01440.x> (accessed 24 July 2021).
- Feiman-Nemser S., Carver C., Schwille S., Yusko B. (1999) Beyond Support: Taking New Teachers Seriously as Learners. *A Better Beginning: Supporting and Mentoring New Teachers* (ed. M. A. Scherer), Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum, pp. 3–12.
- Fiske D. W. (1949) Consistency of the Factorial Structures of Personality Ratings from Different Sources. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, vol. 44, no 3, pp. 329–344. doi:10.1037/h0057198.
- Flores M. A. (2001) Person and Context in Becoming a New Teacher. *Journal of Education for Teaching*, vol. 27, no 2, pp. 135–148. doi:10.1080/02607470120067882.
- Gold Y., Roth R. A. (1999) *The Transformational Helping Professional: A New Vision*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hamman D., Gosselin K., Romano J., Bunuan R. (2010) Using Possible-Selves Theory to Understand the Identity Development of New Teachers. *Teaching and Teacher Education*, vol. 26, no 7, pp. 1349–1361. doi:10.1016/j.tate.2010.03.005.
- Hargreaves A., Fullan M. (1998) *What's Worth Fighting for Out There?* New York, NY: Teachers College.
- Hauge T. E. (2000) Student Teachers' Struggle in Becoming Professionals. *The Life and Work of Teachers: International Perspectives in Changing Times* (eds Ch. Day, A. Fernandez, T. E. Hauge, J. Moller), Florence, KY: Taylor & Francis, pp. 159–172.
- Hofman R. H., Dijkstra B. J. (2010) Effective Teacher Professionalization in Networks? *Teaching and Teacher Education*, vol. 26, no 4, pp. 1031–1040. doi:10.1016/j.tate.2009.10.046.
- Holland P. W., Thayer D. T. (1986) *Differential Item Functioning and the Mantel-Haenszel Procedure*. *Program Statistics Research Technical Report no 86–69*. Available at: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/j.2330-8516.1986.tb00186.x> (accessed 24 July 2021).
- Howard S., Johnson B. (2004) Resilient Teachers: Resisting Stress and Burnout. *Social Psychology of Education*, vol. 7, no 4, pp. 399–420. doi:10.1007/s11218-004-0975-0.
- Ingersoll R. M., Smith T. M. (2003) The Wrong Solution to the Teacher Shortage. *Educational Leadership*, vol. 60, no 8, pp. 30–33.

- John O. P., Srivastava S. et al. (1999) The Big Five Trait Taxonomy: History, Measurement, and Theoretical Perspectives. *Handbook of Personality: Theory and Research* (eds L. A. Pervin, O. P. John), New York, NY: Guilford, pp. 102–138.
- Klassen R. M., Chiu M. M. (2010) Effects on Teachers' Self-Efficacy and Job Satisfaction: Teacher Gender, Years of Experience, and Job Stress. *Journal of Educational Psychology*, vol. 102, no 3, pp. 741–756. doi:10.1037/a0019237.
- Kovaleva G., Denishheva L., Sheveleva N. (2011) Pedvuzy dayut vysokoe kachestvo matematicheskogo obrazovaniya, no ikh vypusniki ne speshat v shkolu (po rezul'tatam TEDS-M) [Teacher Training Colleges Provide High Quality Mathematics Education, but Their Graduates Are in Nohurry to Work at School (Based on TEDS-M)]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 4, pp. 124–147. doi:10.17323/1814-9545-2011-4-124-147.
- Kroer E. et al. (2016) *Voprosy adaptatsii i professional'nogo razvitiya molodykh pedagogov. Sbornik nauchno-prakticheskikh materialov* [Issues of Adaptation and Professional Development of Young Teachers. Collection of Scientific and Practical Materials]. Moscow: Pero.
- Kucheryavenko I. A. (2011) Problema psikhologicheskoy gotovnosti k professional'noy deyatel'nosti [The Problem of Psychological Readiness for Professional Activity]. *Moloday ucheny*, no 12 (35), pp. 60–62.
- Kulikova A. (2018) Obraz molodogo uchitelya v sovremennykh rossiyskikh i zarubezhnykh issledovaniyakh [Image of a Young Teacher in Contemporary Russian and Foreign Studies]. *Otechestvennaya i zarubezhnaya pedagogika*, vol. 1, no 1 (46), pp. 81–93.
- Kuz'mina N. (1989) *Professionalizm deyatel'nosti prepodavatelya i mastera proizvodstvennogo obucheniya proftekhuchilishcha* [Professionalism of the Activity of the Teacher and the Master of Industrial Training of the Vocational School]. Moscow: Vysshaya shkola.
- Leontiev A. N. (1975) *Deyatel'nost'. Soznanie. Lichnost'* [Activity. Conscience. Personality]. Moscow: Politizdat.
- Lester F. K. (ed.) (2007) *Second Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning*. Charlotte, NC: Information Age.
- Linacre J. (1998) Structure in Rasch Residuals: Why Principal Components Analysis? *Rasch Measurement Transactions*, vol. 12, no 2, pp. 636.
- Linacre J. M. (2002) Optimizing Rating Scale Category Effectiveness. *Journal of Applied Measurement*, vol. 3, no 1, pp. 85–106.
- McIntyre F. (2003) *Transition to Teaching: New Teachers of 2001 and 2002. Report of Their first two years of teaching in Ontario*. Available at: https://www.oct.ca/-/media/PDF/Transition%20to%20Teaching%202003/EN/transitions_e.pdf (accessed 24 July 2021).
- Moir E. (1999) The Stages of a Teacher's First Year. *A Better Beginning: Supporting and Mentoring New Teachers* (ed. M. A. Scherer), Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum, pp. 19–23.
- OECD (2014) *TALIS2013 Technical Report*. Paris: OECD. Available at: <http://www.oecd.org/education/school/TALIS-technical-report-2013.pdf> (accessed 24 July 2021).
- Osin E. N. (2015) Otchuzhdenie ot ucheby kak prediktor vygoraniya u studentov vuzov: rol' kharakteristik obrazovatel'noy sredy [Alienation from Study as a Predictor of Burnout in University Students: The Role of the Educational Environment]. *Psychological Science and Education*, vol. 20, no 4, pp. 57–74.
- Osin E. N., Suchkov D. D., Gordeeva T. O., Ivanova T. Yu. (2015) Udovletvorenie bazovykh psikhologicheskikh potrebnostey kak istochnik trudovoy motivatsii i sub'ektivnogo blagopoluchiya u rossiyskikh sotrudnikov [Basic Psychological Need Satisfaction as a Source of Work Motivation and Subjective Well-Being in Russian Employees]. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*, vol. 12, no 4, pp. 103–121.

- Pill A. (2005) Models of Professional Development in the Education and Practice of New Teachers in Higher Education. *Teaching in Higher Education*, vol. 10, no 2, pp. 175–188. doi:10.1080/1356251042000337936.
- Pinskaya M., Ponomareva A., Kosaretsky S. (2016) Professional'noe razvitie i podgotovka molodykh uchiteley v Rossii [Professional Development and Training for Young Teachers in Russia]. *Voprosy obrazovaniya / Educational Studies Moscow*, no 2, pp. 100–124. doi:10.17323/1814-9545-2016-2-100-124.
- Santiago P., Benavides F. (2009) *Teacher Evaluation: A Conceptual Framework and Examples of Country Practices*. Available at: <http://www.oecd.org/dataoecd/16/24/44568106.pdf> (accessed 24 July 2021).
- Satova A. K. (2015) *Issledovanie psikhologicheskoy gotovnosti studentov k budushchey professional'noy deyatel'nosti* [Research of Student's Psychological Readiness for Future Professional Activity]. Almaty.
- Satova A. K., Yadgarova N., Ignatenko L. (2000) Nekotorye psikhologicheskie problemy organizatsii obucheniya i vospitaniya v shkole [Some Psychological Problems of the Organization of Education and Upbringing in School]. *Daryn*, vol. 3, pp. 90–95.
- Shavir P. A. (1981) *Psikhologiya professional'nogo samoopredeleniya v ranney yunosti* [Psychology of Professional Self-Determination in Early Youth]. Moscow: Pedagogika.
- Shchebetenko S., Kalugin A. Y., Mishkevich A. M., Soto C. J., John O. P. (2020) Measurement Invariance and Sex and Age Differences of the Big Five Inventory-2: Evidence From the Russian Version. *Assessment*, vol. 27, no 3, pp. 472–486. doi:10.1177/1073191119860901.
- Sheldon K. M., Osin E. N., Gordeeva T. O., Suchkov D. D., Sychev O. A. (2017) Evaluating the Dimensionality of Self-Determination Theory's Relative Autonomy Continuum. *Personality and Social Psychology Bulletin*, vol. 43, no 9, pp. 1215–1238. doi:10.1177/0146167217711915.
- Slastenin V. (1976) *Formirovanie lichnosti uchitelya sovet'skoy shkoly v protsesse professional'noy podgotovki* [Formation of the Personality of a Soviet School Teacher in the Process of Professional Training]. Moscow: Prosveshchenie.
- Smith J. E. (2002) Detecting and Evaluating the Impact of Multidimensionality Using Item Fit Statistics and Principal Component Analysis of Residuals. *Journal of Applied Measurement*, vol. 3, no 2, pp. 205–231.
- Stoel C. F., Thant T.-S. (2002) *Teachers' Professional Lives—A View from Nine Industrialized Countries*. Available at: <https://fordhaminstitute.org/national/commentary/teachers-professional-lives-view-nine-industrialized-countries> (accessed 24 July 2021).
- Subbotina L. Ju. (2011) Formirovanie professional'noy gotovnosti studentov k samostoyatel'noy deyatel'nosti [Formation of Students' Professional Readiness to Independent Activity]. *Yaroslavl Pedagogical Bulletin*, vol. 2, no 4, pp. 295–298.
- Wei R. C., Darling-Hammond L., Andree A., Richardson N., Orphanos S. (2009) *Professional Learning in the Learning Profession: A Status Report on Teacher Development in the US and Abroad*. Available at: <http://www.nsdsc.org/news/NSDC-studytechnicalreport2009.pdf> (accessed 24 July 2021).
- Wilson M., Gochyyev P. (2020) Having Your Cake and Eating It too: Multiple Dimensions and a Composite. *Measurement*, vol. 151, no 1, art. no 107247. doi:10.1016/j.measurement.2019.107247.
- Wright B., Masters G. (1990) Computation of OUTFIT and INFIT Statistics. *Rasch Measurement Transactions*, vol. 3, no 4, pp. 84–85.
- Wright B. D., Masters G. N. (1982) *Rating Scale Analysis*. Chicago: MESA.