

УДК 373

DOI: 10.12737/2306-1731-2026-15-2-34-41

## Разработка и апробация индексной модели оценки кадрового состояния школ

### Development and Testing of an Index Model for Assessing the Personnel Condition of Schools

Получено: 29.01.2026 / Одобрено: 07.02.2026 / Опубликовано: 25.06.2026

#### Петряева Е.Ю.

Руководитель научно-исследовательского центра аналитических исследований и моделирования в образовании, кандидат педагогических наук, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», г. Москва, 2-й Сельскохозяйственный проезд, д.4, e-mail: petryaevaeyu@mgpu.ru

#### Petryaeva E.Yu.

Head of the Research Center for Analytical Research and Modeling in Education, Ph.D. in Pedagogical Sciences, Moscow City Pedagogical University, Moscow, 2<sup>nd</sup> Selskokhozyaistvenny Proezd, Building 4, e-mail: petryaevaeyu@mgpu.ru

#### Ермолаева М.В.

Младший научный сотрудник научно-исследовательского центра аналитических исследований и моделирования в образовании, кандидат педагогических наук, ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», г. Москва 2-ой Сельскохозяйственный проезд д.4, e-mail: ermolaevamv@mgpu.ru

#### Ermolaeva M.V.

Junior Research Fellow at the Research Center for Analytical Research and Modeling in Education, Research Institute of Urban Studies and Global Education, Moscow City University (14 Panferova street, Moscow, 119261, Russian Federation), e-mail: ermolaevamv@mgpu.ru

**Аннотация.** Целью исследования являлась разработка, апробация и валидация комплексной индексной модели для оценки кадрового состояния общеобразовательных школ. Основная задача заключалась в преодолении фрагментарности существующих подходов путём перехода от нормативных экспертных конструкций к эмпирически выявленным латентным измерениям. На основе анализа данных о 54 856 учителях из 477 московских школ с применением факторного анализа были сформированы четыре ключевых агрегата индекса: «кадровое напряжение», «кадровая зрелость», «динамика кадров» и «академическая уязвимость». Кластерный анализ позволил выделить три типологических профиля школ: устойчивые и зрелые, молодые и нестабильные, а также динамичные, но уязвимые.

Практическая значимость исследования заключается в создании инструмента для системного мониторинга и дифференцированного управления. Разработанный сводный индекс демонстрирует умеренную, но статистически значимую связь с рейтингом школы, подтверждая его внешнюю валидность. Модель позволяет выявлять школы с кадровыми дефицитами, обосновывать адресные меры поддержки и способствует повышению эффективности образовательной политики на основе данных.

**Ключевые слова:** индекс кадрового состояния, педагогические кадры, факторный анализ, типология школ, оценка кадрового состояния.

**Abstract.** The aim of the study was to develop, test, and validate a comprehensive index model for assessing the personnel condition of general education schools. The primary objective was to overcome the fragmentation of existing approaches by shifting from normative expert constructs to empirically identified latent dimensions. Based on the analysis of data on 54,856 teachers from 477 Moscow schools using factor analysis, four key index aggregates were formed: «personnel strain», «personnel maturity», «personnel dynamics», and «academic vulnerability». Cluster analysis identified three typological school profiles: stable and mature, young and unstable, and dynamic but vulnerable.

The practical significance of the study lies in creating a tool for systemic monitoring and differentiated management. The developed composite index demonstrates a moderate yet statistically significant correlation with school ranking, confirming its external validity. The model allows for identifying schools with personnel deficits, justifying targeted support measures, and contributes to enhancing the effectiveness of data-driven educational policy.

**Keywords:** personnel condition index, teaching staff, factor analysis, school typology, personnel assessment.

**Актуальность.** Разработка и апробация индексной модели оценки кадрового состояния школ обусловлена необходимостью повышения качества образования в условиях глобальной конкуренции. Международные исследования (*Global Teacher Status Index*<sup>1</sup>, и *Teaching and Learning International Survey (TALIS)*<sup>2</sup>), показывают ключевые проблемы в подготовке и удержании педагогов, а проекты Всемирного банка

(Глобальная программа «Учителя для образования 2030»<sup>3</sup> и ЮНЕСКО (через Премию ЮНЕСКО—Хамдана) задают ориентиры для развития учительского корпуса и признание заслуг педагогов на международном уровне. В России дефицит квалифицированных кадров, старение педагогического состава и неравномерное распределение специалистов усиливают потребность в системном анализе.

<sup>1</sup> Global Teacher Status Index [Электронный ресурс]. URL: <https://www.varkeyfoundation.org/global-teacher-status> (дата обращения: 10.04.2025).

<sup>2</sup> Индекс качества учительской среды [Электронный ресурс]. URL: <https://fioco.ru/talis> (дата обращения: 10.04.2025).

<sup>3</sup> Глобальная программа «Учителя для образования 2030» [Электронный ресурс]. URL: <https://gem-report-2016.unesco.org/ru/chapter/%D1%81%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%B5%D0%BC%D1%8B-%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F> (дата обращения: 04.04.2025).

Результаты оценки помогут сформировать адресные меры поддержки педагогов, повысить престиж профессии и обеспечить достижение национальных образовательных целей.

На сегодняшний день существуют разные международные системы оценки кадрового состояния школ. В их числе: индекс эффективности учителей (*Teacher Effectiveness Index*) для оценки влияния учителей на учебные достижения учащихся (Чили, Мексика) [4]; система *Great Schools* (США) как рейтинг школ на основе кадровых данных<sup>4</sup>; *Teacher Performance Assessment (TPA)* для оценки эффективности учителей на основе наблюдений за их работой в классе и анализа их планов уроков (США, Калифорния)<sup>5</sup> и др.

Также блок оценки качества педагогического состава школ включается в рейтинги школ<sup>6</sup>, оценку качества условий осуществления образовательной деятельности Министерства просвещения<sup>7</sup>, в инструменты экспертизы школьной среды [5], оценку школьного климата [1].

Изучение научных исследований позволяет выделить несколько ключевых факторов кадрового состояния школ, которые чаще всего связываются с качеством образования, академическими результатами учащихся. Первый фактор — это профессиональные компетенции и качество преподавания. Качество преподавания идентифицируется как ключевой предиктор успеваемости и учебной вовлеченности [3; 7]. В научных работах исследуется связь профессиональных дефицитов учителей с результатами обучения школьников, что указывает на важность диагностики конкретных «зон роста» [4]. Результаты исследований указывают на прямую корреляцию педагогической компетентности с академическими показателями учащихся [16], в профессионализм педагога включаются не только навыки, но и активная позиция учителя в формировании учебного успеха, его убеждения и способность влиять на образовательную среду [2; 18].

Вторым фактором являются условия труда и мотивация педагогов. В исследованиях подчеркивается важность коллективных форм профессионального развития [13], удовлетворенности учителей [6], прослеживается связь между уровнем удовлетво-

ренности учителей и качеством их преподавания, отмечается, что взаимосвязь между стажем и качеством преподавания нелинейна и требует более тонкого анализа, выходящего за рамки простого подсчета лет [10]. Мотивация педагогов рассматривается как значимый фактор, воздействующий на учебные результаты студентов [14].

Большой пласт исследований посвящен еще одному фактору: качеству взаимодействий в системе «учитель — ученик». Исследования подтверждают сильную положительную связь качественных, поддерживающих отношений с академическими достижениями, мотивацией и вовлеченностью учащихся [8; 15].

В исследованиях в области кадрового состояния школ поднимаются вопросы организационного плана: влияния этнического и расового разнообразия педагогов на образовательные результаты учащихся [12], возможной связи между вариациями в оплате труда учителей и показателями успеваемости студентов, что касается политики вознаграждения и удержания кадров [17], переосмысливается оценка учителей [9].

Процессуальные аспекты педагогической деятельности также становятся предметом исследования педагогических кадров. К примеру, обратная связь от учителя признается значимым фактором, влияющим на академическую успеваемость [11].

**Проблема.** Несмотря на многообразие существующих систем оценки педагогических кадров, каждая из которых фокусируется на отдельных аспектах (компетенции, условия труда, результаты учащихся), отсутствует комплексная и эмпирически обоснованная модель для целостной диагностики кадрового состояния школы. Текущие подходы часто носят фрагментарный характер, основываясь на экспертно заданных, но внутренне слабо согласованных наборах показателей. Это приводит к низкой содержательной валидности оценок, отсутствию целостного профиля школы и ограничивает возможности для адресного управленческого вмешательства.

Таким образом, актуальной проблемой является разработка методически обоснованного интегрального индекса, который преодолел бы фрагментарность существующих методов. Такой индекс должен выявлять реальные, а не гипотетические латентные структуры в данных, позволять типологизировать школы по кадровым профилям и служить надёжным инструментом для мониторинга и принятия управленческих решений на основе данных.

<sup>4</sup> Система *Great Schools* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.greatschools.org> (дата обращения: 10.04.2025).

<sup>5</sup> *Teacher Performance Assessment* [Электронный ресурс]. URL: <https://www.ctc.ca.gov/educator-prep/tpa> (дата обращения: 10.04.2025).

<sup>6</sup> *School Rankings Based on Academic Results* [Электронный ресурс]. URL: <https://bettereducation.com.au/SchoolRanking.aspx> (дата обращения: 12.04.2025).

<sup>7</sup> Независимая оценка качества условий осуществления образовательной деятельности Министерства просвещения [Электронный ресурс]. URL: <https://open.edu.gov.ru/quality-of-education> (дата обращения: 15.04.2025).

## Методика исследования

На первом этапе проведения исследования был выполнен теоретико-методологический анализ российских и международных систем оценки педагогических кадров для формирования концептуальной рамки и первичного набора параметров. На втором этапе исследования от Департамента образования и науки г. Москвы были получены и проанализированы данные о 54 856 учителях из 477 школ и о школах за 2022–2024 гг. В анализ не были включены учителя из специализированных коррекционных школ. В результате анализа экспертным путем были сформированы 4 агрегата индекса кадрового состояния и их переменные:

- 1) *квалификация учителей*: доля учителей с ученой степенью, доля учителей, освоивших программы повышения квалификации за 3 года, доля учителей с высшей квалификационной категорией;
- 2) *стабильность коллектива*: средний педагогический стаж учителей, доля молодых учителей (со стажем менее 5 лет); доля учителей старше 55 лет, текучесть кадров (учителя, вышедшие из системы образования без тех, кто вышел на пенсию), ротация кадров (переход в другую школу);
- 3) *учебные достижения*: доля выпускников, не набравших минимальное количество баллов на ЕГЭ, доля выпускников, не набравших минимальное количество баллов на ОГЭ; доля обучающихся, не достигших базового уровня по результатам внешних диагностик;
- 4) *условия школы*: соотношение учитель – ученик, отношение средней наивысшей заработной плате (10% работников) к средней наименьшей заработной плате (10% работников), доля обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (далее в тексте ОВЗ), количество зданий, численность учащихся и учителей, место школы в рейтинге.

На третьем этапе проведен статистический анализ среде  $R$  всех количественных переменных, включенных в модель индекса кадрового состояния школ и сделана оценка согласованности блоков, предложенных в экспертной структуре индекса (квалификация, стабильность, достижения, условия). Был рассчитан коэффициент Альфа Кронбаха для каждого блока с автоматической инверсией обратных по направлению показателей.

На четвертом этапе проведен эксперимент с **факторным анализом** с помощью метода максимального правдоподобия с косоугольным вращением *oblimin*. В результате выявлены устойчивые эмпирические факторы, не совпадающие с экспертными блоками:

кадровое напряжение, кадровая зрелость, кадровая динамика, академическая уязвимость учеников. Они были взяты для дальнейшей работы.

На пятом этапе осуществлялась работа с **четырьмя новыми агрегатами** индекса кадрового состояния и их переменными, рассчитаны два варианта сводного индекса: простой средний индекс — арифметическое среднее четырех агрегатов (напряжение, зрелость, динамика, уязвимость), взвешенный индекс — на основе факторного анализа, где веса определены на базе вклада каждого агрегата в общую латентную структуру.

На завершающем этапе был произведен **кластерный анализ ( $k$ -средних)**, выявлены три типологические группы школ по кадровым профилям методами «локтя» и силуэта, определена корреляция между значением кадрового индекса и рейтингом школы.

## Результаты эксперимента

*Результаты оценки экспертного индекса кадрового состояния школ*

Для оценки взаимосвязей показателей экспертного индекса построена корреляционная матрица (коэффициент Спирмена). Анализ выявил следующие корреляции:

- 1) число зданий, учеников и учителей тесно коррелируют ( $r$  до 0.98), образуя единый кластер, обратно связанный с рейтингом школы ( $r \approx -0.5$ );
- 2) доля учителей с высшей категорией, средний стаж и доля молодых специалистов закономерно взаимосвязаны, формируют содержательный блок;
- 3) текучесть кадров демонстрирует ожидаемые связи: отрицательная с возрастом, стажем и квалификацией учителей ( $r$  до  $-0.37$ ), положительная с долей молодых кадров ( $r = 0.36$ );
- 4) показатели квалификации учителей отрицательно связаны с долей слабоуспевающих учащихся ( $r$  до  $-0.34$ ). Метрики результатов учащихся (ОГЭ, ЕГЭ, диагностики) сильно коррелируют между собой ( $r$  до 0.75);
- 5) коэффициент неравенства оплаты отрицательно коррелирует с рейтингом ( $r = -0.65$ ) и успеваемостью, положительно с масштабом школы;
- 6) доля учащихся с ОВЗ положительно связана с долей слабоуспевающих ( $r \approx 0.4-0.45$ ).

Таким образом, данные показали наличие содержательных кластеров (масштаб, квалификация, результаты), а также маркеров кадрового риска (текучесть, зарплатное неравенство). При этом оценка внутренней согласованности экспертных агрегатов индекса по Альфа Кронбаха показала их не-

однородность (значения  $< 0.6$ , см. табл. 1), что свидетельствует о низкой надежности этих блоков как единых шкал.

Таблица 1

**Коэффициент Альфа Кронбаха агрегатов экспертной структуры кадрового индекса**

Агрегат индекса	Коэффициент Альфа Кронбаха
Квалификация	0.117
Стабильность	0.106
Достижения	0.489
Условия	0.050

Корреляционный анализ подтвердил, что фактические взаимосвязи между показателями не соответствуют заданной экспертной структуре индекса, что требует её пересмотра.

*Формирование и оценка новых агрегатов индекса кадрового состояния школ*

В результате факторного анализа сформированы четыре эмпирических агрегата индекса кадрового состояния.

1. Кадровое напряжение: доля учителей с ученой степенью; доля учителей, освоивших программы повышения квалификации (2022–2024); доля учителей моложе 55 лет, ушедших из школы.
2. Кадровая зрелость: доля учителей с высшей категорией; доля учителей старше 55 лет; средний педагогический стаж; доля учителей со стажем до 5 лет.
3. Динамика кадров: доля учителей, выбывших из системы (моложе 55 лет); доля учителей, перешедших в другую школу (ротация).
4. Академическая уязвимость: доли учеников, не набравших минимальные баллы по ЕГЭ, ОГЭ и обязательной диагностике; коэффициент неравенства оплаты труда (соотношение зарплат топ-10% и нижних — 10%).

Оценка внутренней согласованности новых агрегатов ( $\alpha$  Кронбаха) показала, что они не образуют классические однородные шкалы ( $\alpha < 0.7$ ), что обосновывает их трактовку как **интегральных индексов**, объединяющих содержательно связанные, но статистически разнородные показатели. Сравнение методов агрегирования (среднее, *PCA*, факторный анализ) выявило высокую корреляцию между *PCA* и факторным анализом, подтвердив устойчивость выявленной латентной структуры.

В результате новые агрегаты можно охарактеризовать следующим образом.

**Кадровое напряжение.** Слабая взаимосвязь переменных ( $\alpha$  низкий, корреляции близки к нулю).

Отражает различные аспекты напряженности: положительно связано с оттоком кадров и долей учителей с ученой степенью, отрицательно — с активностью повышения квалификации.

**Кадровая зрелость.** Умеренные связи между показателями. Положительно формируется долей опытных, возрастных педагогов с высшей категорией, отрицательно — долей молодых учителей. Индикатор устойчивости и профессионального ядра коллектива.

**Динамика кадров.** После стандартизации демонстрирует стабильную структуру. Отражает интенсивность кадрового движения (текучесть и ротацию) и является маркером нестабильности.

**Академическая уязвимость.** Наиболее целостный агрегат с удовлетворительной внутренней связью. Положительно связан с долей слабоуспевающих учащихся, отрицательно — с коэффициентом зарплатного неравенства, что может указывать на компенсаторный эффект дифференциации оплаты.

*Кластеризация школ с учетом индекса кадрового состояния*

Для формирования и визуализации кластеров школ был выполнен анализ главных компонент по кадровым показателям, и кластеры отображены в пространстве двух первых компонент (*PCA*), которые объясняют 66,5% общей дисперсии. Полученное разделение показывает, что кластеры школ имеют отчетливо различающиеся профили по кадровому индексу: первая компонента отражает ось «стаж и зрелость vs молодость и текучесть», вторая — вклад показателей академической уязвимости учащихся» (рис. 1)

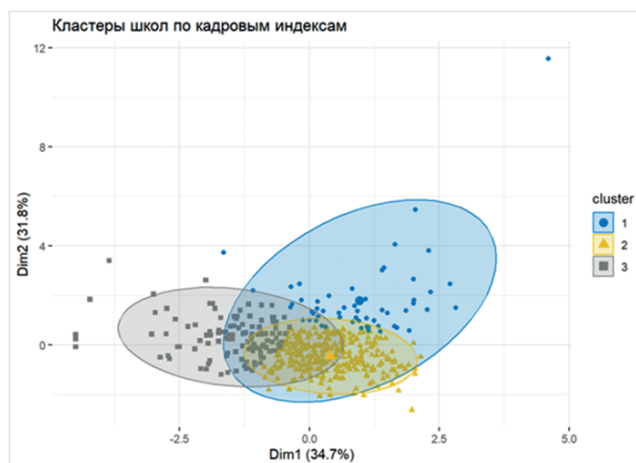


Рис. 1. Кластеры школ по кадровым индексам

Опишем кластеры содержательно с учетом распределение кадровых индексов по кластерам (рис. 2).

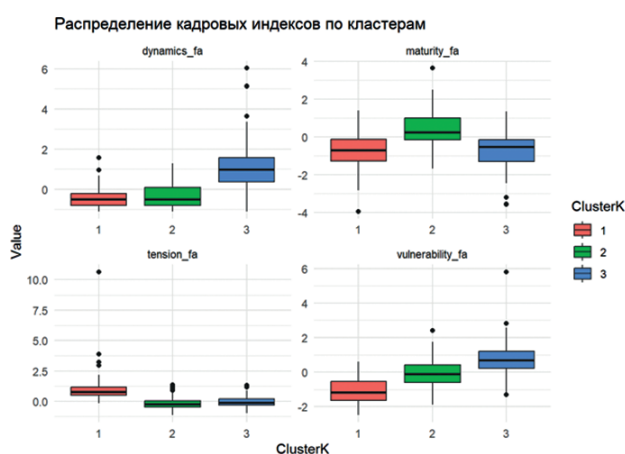


Рис. 2. Распределение кадровых индексов по кластерам

Исходя из содержательной интерпретации агрегатов и графика с распределением кадровых индексов по кластерам, можно описать три типа школ следующим образом:

Кластер 1: Устойчивые и зрелые школы с невысокой уязвимостью и напряжением, включает 58 школ.

Низкий уровень напряжения: кадровая стабильность, невысокая текучесть и относительно регулярное повышение квалификации. Наивысшая зрелость: значительная доля опытных, возрастных и высококвалифицированных педагогов. Средний уровень динамики. Невысокая академическая уязвимость.

Стабильные школы с опытным кадровым составом и относительно благополучной академической ситуацией.

Кластер 2: Молодые, нестабильные школы с признаками напряжения и уязвимости, включает 300 школ

Более высокое кадровое напряжение: высокая доля увольнений и относительно низкий уровень квалификации. Низкая зрелость: преобладание молодых и неопытных педагогов. Низкая динамика: текучесть и ротация невысоки, но возможно из-за общей кадровой скованности. Наименьшая уязвимость учащихся, академические результаты выглядят неплохо.

Это школы с нестабильной, молодой командой, но это не выражается в провале образовательных результатов.

Кластер 3: Динамичные, но уязвимые школы с признаками нестабильности, включает 116 школ.

Наивысшая динамика: активные процессы ротации и переводов. Низкая зрелость. Низкое напряжение: несмотря на ротации. Высокая академическая

уязвимость, значительная доля учащихся не достигает минимальных стандартов.

Школы в зоне риска, где существует системная нестабильность и кадровая незрелость, отражающаяся на результатах учащихся. При этом текучесть персонала контролируется, что может свидетельствовать о внешнем управлении или попытках стабилизации через организационные меры.

Для оценки внешней валидности сводного кадрового индекса была проанализирована его связь с позицией школы в городском рейтинге (группой рейтинга). Непараметрическая корреляция Спирмена показала умеренную положительную связь между кадровым индексом и группой рейтинга школы как для индекса, рассчитанного как среднее значение агрегатов ( $r \approx 0.45$ ,  $p < 0.001$ ), так и для взвешенного индекса на основе факторного анализа ( $r \approx 0.40$ ,  $p < 0.001$ )

Более высокие значения индекса соответствуют более низким позициям школ в рейтинге (т.е. большому выражению кадровых дефицитов), тогда как школы с высокими рейтингами в среднем демонстрируют более благополучные кадровые профили. Это подтверждает, что сводный индекс корректно отражает кадровые сложности и согласуется с независимым показателем успешности школы (рис. 3).

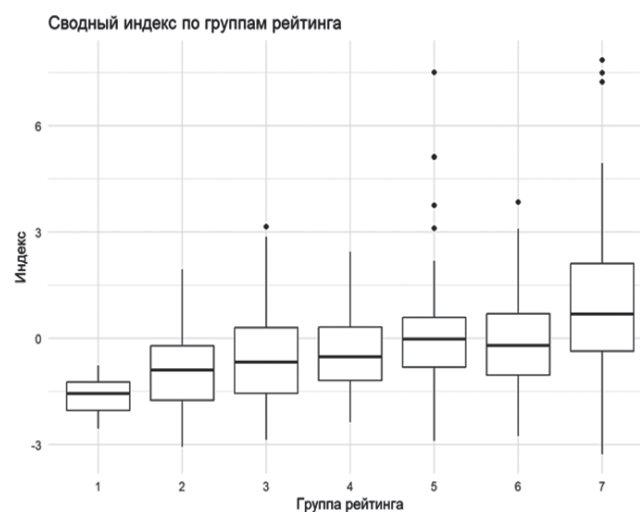


Рис. 3. Сводный индекс кадрового состояния по группам рейтинга школ

Выше, там, где корреляции проверены как сводный кадровый индекс (рассчитанный двумя способами — как среднее и как взвешенная сумма по результатам факторного анализа) соотносится с позицией школы в рейтинге. Для этого был построен график распределения значений индекса по груп-

пам рейтинга и проведен непараметрический корреляционный анализ Спирмена.

Визуально: на графике заметно, что при переходе от высоких к низким группам рейтинга медиана кадрового индекса возрастает. Школы с наименьшим рейтингом (группа 7) имеют наибольшие значения индекса, а школы из группы 1 — самые низкие.

Корреляция Спирмена между индексом и рейтингом:

- для интегрального индекса по среднему:  $r = 0.45$ ,  $p < 0.001$ ;
- для взвешенного индекса на основе FA:  $r = 0.40$ ,  $p < 0.001$ .

Умеренная положительная связь (выше индекс — выше значение группы рейтинга, т.е. более высокая позиция школы в рейтинге ассоциируется с более низким индексом) между состоянием кадрового потенциала школы и ее позицией в рейтинге.

Связь статистически значима для обоих вариантов расчета индекса ( $p < 0.001$ ), что подтверждает устойчивость результатов.

Чем ниже рейтинг школы, тем хуже ее кадровые показатели (выше индекс проблем или дефицитов в кадрах).

Сводный индекс работает как индикатор кадровых сложностей: он ниже в школах с высоким рейтингом и выше в школах с низким рейтингом.

### Обсуждение результатов

Проведенное исследование подтвердило первоначальную гипотезу о том, что традиционные, экспертно заданные рамки для оценки кадрового потенциала школ (квалификация, стабильность, достижения, условия) обладают низкой внутренней согласованностью и не отражают реальные латентные структуры в данных. Применение факторного анализа позволило перейти от нормативных конструктов к эмпирически выявленным измерениям кадрового состояния. Сформированные агрегаты — «Кадровое напряжение», «Кадровая зрелость», «Динамика кадров» и «Академическая уязвимость» — представляют собой не идеальные психометрические шкалы, а содержательно интерпретируемые интегральные индикаторы. Их умеренная внутренняя согласованность объясняется комплексной природой самих феноменов: например, «напряжение» объединяет относительно независимые аспекты (уход кадров, активность ПК, наличие ученых степеней), которые в совокупности рисуют картину неблагополучия.

Кластерный анализ выявил три четких профиля школ, что имеет важное практическое значение для дифференцированной образовательной политики. Умеренная положительная корреляция сводного индекса с позицией в рейтинге ( $r \approx 0.40-0.45$ ) подтверждает внешнюю валидность модели. Важно, что индекс не дублирует рейтинг (корреляция далека от 1), а предлагает самостоятельную, кадрово-ориентированную диагностику. Тот факт, что индекс выше в школах с низким рейтингом, подтверждает его способность выявлять именно дефицитарные состояния.

Исследование имеет ограничения. Данные представлены только школами Москвы, что ограничивает генерализацию выводов на сельские или иные региональные контексты. Модель построена на административных данных, не включающих субъективные показатели (например, удовлетворенность учителей, психологический климат из опросов). Такие конструкты, как «Кадровое напряжение», требуют дальнейшей качественной проверки и углубленного изучения причинно-следственных связей. Не все факторы, влияющие на кадровое состояние (например, специфика микрорайона, ресурсы управленческой команды), могли быть в полной мере учтены в модели.

Несмотря на эти ограничения, разработанная модель предлагает практичный инструмент для системного мониторинга, выявления групп риска и обоснования адресных управленческих решений.

### Выводы

Применение факторного анализа для выявления латентных структур повышает валидность комплексного индекса. Кадровое состояние школ в регионе описывается четырьмя измерениями: **напряжение, зрелость, динамика и академическая уязвимость**. На их основе выделены три типа школ: **устойчивые и зрелые** (эталонные), **молодые и нестабильные** (массовые) и **динамичные, но уязвимые** (группа риска). Сводный индекс демонстрирует прогностическую валидность, устойчиво коррелируя с позицией школы в рейтинге.

Таким образом, исследование позволяет перейти от фрагментарной оценки к целостной диагностике кадрового состояния как ключевого фактора эффективности школы. Перспективы работы включают апробацию модели в других регионах, добавление качественных данных и проведение лонгитюдных исследований для установления причинно-следственных связей.

1. Александров Д.А. Школьный климат: концепция и инструмент измерения [Текст] / Д.А. Александров, В.А. Иванюшина, Д.К. Ходоренко, К.А. Тенишева. — М.: Изд-во Высшей школы экономики, 2018. — 103 с.
2. Гасинец М.В. Агентность учителей в формировании учебного успеха школьников: роли и убеждения [Текст] / М.В. Гасинец, А.В. Капуза, М.С. Добрякова // Вопросы образования. — 2022. — № 1. — С. 75-97. — DOI 10.17323/1814-9545-2022-1-75-97. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=48162609>
3. Качество преподавания как предиктор учебной вовлеченности, благополучия и успеваемости школьников [Текст] / М.В. Лункина, Т.О. Гордеева, Е.Г. Диригина, Д.В. Пшенничюк // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. — 2023. — Т. 20. — № 3. — С. 628–649. — DOI: 10.22363/2313-1683-2023-20-3-628-649. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=55877074>
4. Новопашина Л.А. Факторы связи профессиональных дефицитов учителей с результатами обучения школьников [Текст] / Л.А. Новопашина, Е.Г. Григорьева, Д.В. Кузина, Ю.А. Черкасова // Вестник НГПУ. — 2021. — № 6. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-svyazi-professionalnyh-defitsitov-uchiteley-s-rezultatami-obucheniya-shkolnikov> (дата обращения: 04.03.2025).
5. Ясвин В.А. Школьная среда как предмет измерения: экспертиза, проектирование, управление [Текст] / В.А. Ясвин. — М.: Народное образование, 2019. — 448 с.
6. Anne P. Sinoy, J. Enhancing Education: Examining the Relationship Between Teachers' Job Satisfaction and Teaching Performance. *International Journal for Multidisciplinary Research*. 2024 [Electronic resource]. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Enhancing-Education%3A-Examining-the-Relationship-Job-Sinoy/408e96e74c563dbe9455565b1891eedd9a3eb7af> (accessed: 10.04.2025).
7. Engida M.A., Iyasu A.S., Fentie Y.M. Impact of teaching quality on student achievement: student evidence. *Front. Educ.* 2024. Vol. 9:1367317. DOI: 10.3389/educ.2024.1367317 [Electronic resource]. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/educ.2024.1367317/full> (accessed: 10.04.2025).
8. Ezugwu I., Dadzie J., Ocheni C. Enhancing students' academic achievement in basic science: the role of assessment for learning, classroom management, and teacher-student relationships. *European Journal of Education Studies*. 2024. Vol. 11. pp. 196–214. DOI: 10.46827/ejes.v11i5.5298 [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/379435583\\_ENHANCING\\_STUDENTS'\\_ACADEMIC\\_ACHIEVEMENT\\_IN\\_BASIC\\_SCIENCE\\_THE\\_ROLE\\_OF\\_ASSESSMENT\\_FOR\\_LEARNING\\_CLASSROOM\\_MANAGEMENT\\_AND\\_TEACHER-STUDENT\\_RELATIONSHIPS](https://www.researchgate.net/publication/379435583_ENHANCING_STUDENTS'_ACADEMIC_ACHIEVEMENT_IN_BASIC_SCIENCE_THE_ROLE_OF_ASSESSMENT_FOR_LEARNING_CLASSROOM_MANAGEMENT_AND_TEACHER-STUDENT_RELATIONSHIPS) (date of access: 10.04.2025).
9. Galaz-Ruiz A., Anaya-Torres E. R., Daniel. Rethinking teacher evaluation: Chile-Mexico. *Estud. pedagóg.* 2023. Vol. 49. No. 1.
10. Gore J., Rosser B., Jaremus F., Miller A., Harris J. Fresh evidence on the relationship between years of experience and teaching quality. *The Australian Educational Researcher*. 2023. Vol. 51. DOI: 10.1007/s13384-023-00612-0 [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/368994743\\_Fresh\\_evidence\\_on\\_the\\_relationship\\_between\\_years\\_of\\_experience\\_and\\_teaching\\_quality](https://www.researchgate.net/publication/368994743_Fresh_evidence_on_the_relationship_between_years_of_experience_and_teaching_quality) (accessed: 10.04.2025).
11. Hasan A.M.M.M. Teachers' Feedback and Its Impact on Students' Performance in Education. 2024. Vol. 8, pp. 21–31. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/379535152\\_Teachers'\\_Feedback\\_and\\_Its\\_Impact\\_on\\_Students'\\_Performance\\_in\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/379535152_Teachers'_Feedback_and_Its_Impact_on_Students'_Performance_in_Education) (accessed: 10.04.2025).
12. Jones K.W. The impact of teacher diversity on student outcomes. Thesis. Mississippi State University, 2022. [Electronic resource]. URL: <https://scholarjunction.msstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6429&context=td> (date of access: 10.04.2025).
13. Mydin A., Xia Y., Long Y. Professional learning communities and their impact on teacher performance: Empirical evidence from public primary schools in Guiyang. *Teaching and Teacher Education*. 2024. [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X24002476> (accessed: 10.04.2025).
14. Nahid S., Muzaffar N., Abbas M. Impact of Teachers' Motivation on Students' Performance. *Global Educational Studies Review*. 2023. Vol. VIII. P. 444–453. DOI: 10.31703/gesr.2023(VIII-II).40. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/377987818\\_Impact\\_of\\_Teachers'\\_Motivation\\_on\\_Students'\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/377987818_Impact_of_Teachers'_Motivation_on_Students'_Performance) (date of access: 10.04.2025).
15. Nazish A., Kang M. Exploring the Positive Teacher-Student Relationship on Students' Motivation and Academic Performance in Secondary Schools in Karachi. *Academy of Education and Social Sciences Review*. 2024. Vol. 4. P. 149–159. DOI: 10.48112/aessr.v4i2.710. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/381344684\\_Exploring\\_the\\_Positive\\_Teacher-Student\\_Relationship\\_on\\_Students'\\_Motivation\\_and\\_Academic\\_Performance\\_in\\_Secondary\\_Schools\\_in\\_Karachi](https://www.researchgate.net/publication/381344684_Exploring_the_Positive_Teacher-Student_Relationship_on_Students'_Motivation_and_Academic_Performance_in_Secondary_Schools_in_Karachi) (accessed: 10.04.2025).
16. Pamon E., Oco R. Teachers' Competence and Learners' Academic Performance. *International Journal Of Multidisciplinary Research And Analysis*. 2024. Vol. 07. DOI: 10.47191/ijmra/v7-i03-63. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/379524781\\_Teachers'\\_Competence\\_and\\_Learners'\\_Academic\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/379524781_Teachers'_Competence_and_Learners'_Academic_Performance) (accessed: 10.04.2025).
17. Yontz B., Wilson R. Teacher Salary Differentials and Student Performance: Are They Connected? *Journal of Educational Issues*. 2021. Vol. 7. P. 168. DOI: 10.5296/jei.v7i1.18400. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/351004979\\_Teacher\\_Salary\\_Differentials\\_and\\_Student\\_Performance\\_Are\\_They\\_Connected](https://www.researchgate.net/publication/351004979_Teacher_Salary_Differentials_and_Student_Performance_Are_They_Connected) (accessed: 10.04.2025).
18. Zakaria I., Nor M., Alias B. The Effect of Teachers' Professionalism on Students' Success. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2021. Vol. 11. DOI: 10.6007/IJARBS/v11-i1/8226. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/351418688\\_The\\_Effect\\_of\\_Teachers'\\_Professionalism\\_on\\_Students'\\_Success](https://www.researchgate.net/publication/351418688_The_Effect_of_Teachers'_Professionalism_on_Students'_Success) (accessed: 10.04.2025).

## References

1. Aleksandrov D.A., Ivaniushina V.A., Khodorenko D.K., Tenisheva K.A. Shkol'nyy klimat: kontseptsiya i instrument izmereniya [School Climate: Concept and Measurement Tool]. Moscow, 2018. 103 p.
2. Gasinets M.V., Kapuza A.V., Dobryakova M.S. Teacher Agency in Forming Students' Academic Success: Roles and Benefits. *Voprosy obrazovaniya [Educational Studies]*. 2022, no. 1, pp. 75–97. DOI: 10.17323/1814-9545-2022-1-75-97
3. Kachestvo prepodavaniya kak prediktor uchebnoy вовлеченности, благополучия i успеваемости shkol'nikov [Teaching Quality as a Predictor of Student Engagement, Well-being and Academic Performance] / M. V. Lunkina, T.O. Gordееva, E.G. Diryugina, D. V. Pshenichnyuk. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Psikhologiya i pedagogika*

- [Bulletin of the Russian University of Peoples' Friendship. Series: Psychology and Pedagogy]. 2023. Vol. 20, no. 3, pp. 628–649. DOI: 10.22363/2313-1683-2023-20-3-628-649
4. Novopashina L.A., Grigor'eva E.G., Kuzina D.V., Cherkasova Yu.A. Faktory svyazi professional'nykh defitsitov uchiteley s rezul'tatami obucheniya shkol'nikov [Factors of the Connection Between Teachers' Professional Deficits and Schoolchildren's Learning Outcomes]. *Vestnik NGPU [Bulletin of NSPU]*. 2021, no. 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/factory-svyazi-professionalnyh-defitsitov-uchiteley-s-rezultatami-obucheniya-shkolnikov> (accessed: 04.03.2025).
  5. Yasvin V.A. Shkol'naya sreda kak predmet izmereniya: ekspertiza, proektirovanie, upravlenie [School Environment as a Subject of Measurement: Expertise, Design, Management]. Moscow, 2019. 448 p.
  6. Anne P. Sinoy, J. Enhancing Education: Examining the Relationship Between Teachers' Job Satisfaction and Teaching Performance. *International Journal For Multidisciplinary Research*. 2024. [Electronic resource]. URL: <https://www.semanticscholar.org/paper/Enhancing-Education%3A-Examining-the-Relationship-Job-Sinoy/408e96e74c563dbe9455565b1891eedd9a3eb7af> (accessed: 10.04.2025).
  7. Engida M.A., Iyasu A.S., Fentie Y.M. Impact of teaching quality on student achievement: student evidence. *Front. Educ.* 2024. Vol. 9:1367317. DOI: 10.3389/educ.2024.1367317 [Electronic resource]. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/education/articles/10.3389/educ.2024.1367317/full> (accessed: 10.04.2025).
  8. Ezugwu I., Dadzie J., Ocheni C. Enhancing students' academic achievement in basic science: the role of assessment for learning, classroom management, and teacher-student relationships. *European Journal of Education Studies*. 2024. Vol. 11, pp. 196–214. DOI: 10.46827/ejes.v11i5.5298. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/379435583\\_ENHANCING\\_STUDENTS'\\_ACADEMIC\\_ACHIEVEMENT\\_IN\\_BASIC\\_SCIENCE\\_THE\\_ROLE\\_OF\\_ASSESSMENT\\_FOR\\_LEARNING\\_CLASSROOM\\_MANAGEMENT\\_AND\\_TEACHER-STUDENT\\_RELATIONSHIPS](https://www.researchgate.net/publication/379435583_ENHANCING_STUDENTS'_ACADEMIC_ACHIEVEMENT_IN_BASIC_SCIENCE_THE_ROLE_OF_ASSESSMENT_FOR_LEARNING_CLASSROOM_MANAGEMENT_AND_TEACHER-STUDENT_RELATIONSHIPS) (accessed: 10.04.2025).
  9. Galaz-Ruiz A., Anaya-Torres E.R., Daniel. Rethinking teacher evaluation: Chile-Mexico. *Estud. pedagóg.* 2023. Vol. 49, no. 1.
  10. Gore J., Rosser B., Jaremus F., Miller A., Harris J. Fresh evidence on the relationship between years of experience and teaching quality. *The Australian Educational Researcher*. 2023. Vol. 51. DOI: 10.1007/s13384-023-00612-0. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/368994743\\_Fresh\\_evidence\\_on\\_the\\_relationship\\_between\\_years\\_of\\_experience\\_and\\_teaching\\_quality](https://www.researchgate.net/publication/368994743_Fresh_evidence_on_the_relationship_between_years_of_experience_and_teaching_quality) (accessed: 10.04.2025).
  11. Hasan A. M. M. Teachers' Feedback and Its Impact on Students' Performance in Education. 2024. Vol. 8, pp. 21–31. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/379535152\\_Teachers'\\_Feedback\\_and\\_Its\\_Impact\\_on\\_Students'\\_Performance\\_in\\_Education](https://www.researchgate.net/publication/379535152_Teachers'_Feedback_and_Its_Impact_on_Students'_Performance_in_Education) (accessed: 10.04.2025).
  12. Jones K. W. The impact of teacher diversity on student outcomes. Thesis. Mississippi State University, 2022. [Electronic resource]. URL: <https://scholarsjunction.msstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=6429&context=td> (accessed: 10.04.2025).
  13. Mydin A., Xia Y., Long Y. Professional learning communities and their impact on teacher performance: Empirical evidence from public primary schools in Guiyang. *Teaching and Teacher Education*. 2024. [Electronic resource]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0742051X24002476> (accessed: 10.04.2025).
  14. Nahid S., Muzaffar N., Abbas M. Impact of Teachers' Motivation on Students' Performance. *Global Educational Studies Review*. 2023. Vol. VIII, pp. 444–453. DOI: 10.31703/gesr.2023(VIII-II).40. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/377987818\\_Impact\\_of\\_Teachers'\\_Motivation\\_on\\_Students'\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/377987818_Impact_of_Teachers'_Motivation_on_Students'_Performance) (accessed: 10.04.2025).
  15. Nazish A., Kang M. Exploring the Positive Teacher-Student Relationship on Students' Motivation and Academic Performance in Secondary Schools in Karachi. *Academy of Education and Social Sciences Review*. 2024. Vol. 4, pp. 149–159. DOI: 10.48112/aessr.v4i2.710. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/381344684\\_Exploring\\_the\\_Positive\\_Teacher-Student\\_Relationship\\_on\\_Students'\\_Motivation\\_and\\_Academic\\_Performance\\_in\\_Secondary\\_Schools\\_in\\_Karachi](https://www.researchgate.net/publication/381344684_Exploring_the_Positive_Teacher-Student_Relationship_on_Students'_Motivation_and_Academic_Performance_in_Secondary_Schools_in_Karachi) (accessed: 10.04.2025).
  16. Pamon E., Oco R. Teachers' Competence and Learners' Academic Performance. *INTERNATIONAL JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY RESEARCH AND ANALYSIS*. 2024. Vol. 07. DOI: 10.47191/ijmra/v7-i03-63. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/379524781\\_Teachers'\\_Competence\\_and\\_Learners'\\_Academic\\_Performance](https://www.researchgate.net/publication/379524781_Teachers'_Competence_and_Learners'_Academic_Performance) (accessed: 10.04.2025).
  17. Yontz B., Wilson R. Teacher Salary Differentials and Student Performance: Are They Connected? *Journal of Educational Issues*. 2021. Vol. 7, p. 168. DOI: 10.5296/jei.v7i1.18400. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/351004979\\_Teacher\\_Salary\\_Differentials\\_and\\_Student\\_Performance\\_Are\\_They\\_Connected](https://www.researchgate.net/publication/351004979_Teacher_Salary_Differentials_and_Student_Performance_Are_They_Connected) (accessed: 10.04.2025).
  18. Zakaria I., Nor M., Alias B. The Effect of Teachers' Professionalism on Students' Success. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*. 2021. Vol. 11. DOI: 10.6007/IJARBS/v11-i1/8226. [Electronic resource]. URL: [https://www.researchgate.net/publication/351418688\\_The\\_Effect\\_of\\_Teachers'\\_Professionalism\\_on\\_Students'\\_Success](https://www.researchgate.net/publication/351418688_The_Effect_of_Teachers'_Professionalism_on_Students'_Success) (accessed: 10.04.2025)