ОПЫТНО-ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ ЭПИСТЕМИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ НАСЛЕДИЯ ЗАМАХШАРИ, САККАКИ, ВАТВАТА И ИСМАИЛА ДЖУРДЖАНИ

Erkaboyev Inomjon Shavkatovich — Urganch davlat pedagogika instituti mustaqil izlanuvchisi
Эркабоев Иномжон Шавкатович — независимый соискатель Ургенчского государственного педагогического института
Erkaboyev Inomjon Shavkatovich — Independent Researcher, Urgench State Pedagogical Institute
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-1765-8086

Числа в квадратных скобках — примерные (иллюстративные) значения. Перед публикацией замените их фактическими данными вашего эксперимента.

Annotatsiya. Maqolada Zamaxshariy, Sakkokiy, Vatvot va Ismoil Jurjoniy merosi asosida ishlab chiqilgan pedagogik mexanizmlarning talabalar epistemik kompetensiyasini rivojlantirishdagi samaradorligini tekshirish bo'yicha tajriba-sinov ishlari natijalari bayon etilgan. Tajriba bir semestr davomida tajriba va nazorat guruhlarida o'tkazildi; diagnostika so'rovnoma, keys-topshiriq va rubrika yordamida amalga oshirildi. Tajriba guruhida epistemik kompetensiyaning barcha to'rt mezoni bo'yicha nazorat guruhiga nisbatan statistik ahamiyatli o'sish qayd etildi.

Kalit so'zlar: tajriba-sinov ishi, epistemik kompetensiya, pedagogik mexanizm, samaradorlik, statistik tahlil, Zamaxshariy, Sakkokiy, Vatvot, Ismoil Jurjoniy.

Аннотация. В статье изложены результаты опытно-экспериментальной проверки эффективности педагогических механизмов развития эпистемической компетентности студентов, разработанных на основе наследия Замахшари, Саккаки, Ватвата и Исмаила Джурджани. Эксперимент проводился в течение семестра в экспериментальной и контрольной группах; диагностика осуществлялась с помощью анкеты, кейс-задания и рубрики. В экспериментальной группе зафиксирован статистически значимый по сравнению с контрольной группой прирост по всем четырём критериям эпистемической компетентности.

Ключевые слова: опытно-экспериментальная работа, эпистемическая компетентность, педагогический механизм, эффективность, статистический анализ, Замахшари, Саккаки, Ватват, Исмаил Джурджани.

Abstract. The article reports an experimental study of the effectiveness of pedagogical mechanisms for developing students' epistemic competence, designed on the basis of the heritage of al-Zamakhshari, al-Sakkaki, Vatvat and Isma'il al-Jurjani. The experiment ran for one semester with experimental and control groups; assessment used a questionnaire, a case task and a rubric. The experimental group showed a statistically significant gain over the control group on all four criteria of epistemic competence.

Keywords: experimental study, epistemic competence, pedagogical mechanism, effectiveness, statistical analysis, al-Zamakhshari, al-Sakkaki, Vatvat, Isma'il al-Jurjani.

Введение

Ранее нами обоснована педагогическая модель, включающая лингво-понятийный (Замахшари), логико-аргументативный (Саккаки), критико-текстовый (Ватват) и эмпирико-проверочный (Джурджани) механизмы развития эпистемической компетентности. Теоретическая обоснованность модели не гарантирует её эффективности: вмешательства в области эпистемического познания требуют эмпирической проверки с контрольными группами [4].

Цель статьи — проверить гипотезу: реализация указанных механизмов обеспечивает более высокий прирост эпистемической компетентности студентов по сравнению с традиционным обучением.

Методы

Выборка. Студенты [2–3] курса направлений «Педагогика» и «Филология» [название вуза]: экспериментальная группа (ЭГ, n = [56]) и контрольная группа (КГ, n = [54]). Исходно группы не различались (критерий Манна–Уитни, p > 0,05).

Процедура. Эксперимент длился [16] недель. В ЭГ применялись: «вопрос–ответ Кашшафа» и «прямое или переносное?» (Замахшари, 4 занятия), «цепочка доводов» и «довод, соразмерный аудитории» (Саккаки, 4), «определи – найди – оцени» и «мастерская мунши» (Ватват, 4), «протокол диагностики» (Джурджани, 3), еженедельный рефлексивный дневник. КГ обучалась по стандартной программе тех же дисциплин.

Инструменты. Анкета (24 пункта, шкала Лайкерта), кейс-задание с тремя противоречивыми источниками, рубрика (12 показателей по 1–3 балла, сумма 12–36). Кейсы оценивали два независимых эксперта.

Статистика. Критерий Манна–Уитни, критерий Вилкоксона, размер эффекта d Коэна [1], нормализованный прирост Хейка g [3].

Результаты

1. Общий балл по рубрике (12–36; примерные значения):

Группа	До, M (SD)	После, M (SD)	Прирост	p (Вилкоксон)
ЭГ (n = [56])	[18,4 (3,9)]	[26,7 (4,2)]	[+8,3]	[< 0,001]
КГ (n = [54])	[18,1 (4,1)]	[20,3 (4,0)]	[+2,2]	[0,03]

Различие между группами после эксперимента значимо (Манн–Уитни, p < [0,001]); d = [1,56] — большой эффект по Коэну [1].

2. Прирост по критериям (g Хейка; примерные значения):

Критерий (механизм)	g, ЭГ	g, КГ
Понятийно-лингвистический (Замахшари)	[0,49]	[0,11]
Логико-аргументативный (Саккаки)	[0,47]	[0,12]

Критерий (механизм)	g, ЭГ	g, КГ
Критико-интерпретационный (Ватват)	[0,52]	[0,10]
Эмпирико-доказательный (Джурджани)	[0,41]	[0,08]

3. Распределение по уровням. Доля студентов ЭГ на рефлексивно-критическом уровне выросла с [5]% до [37]%, на репродуктивном снизилась с [52]% до [14]%; в КГ — с [6]% до [11]% и с [50]% до [42]% соответственно.

4. Качественные данные. В дневниках ЭГ зафиксирован переход от общих формулировок к различению прямого и переносного утверждения, явному указанию связи «основание – вывод» и отделению наблюдения от интерпретации. Согласованность оценок экспертов: к Коэна = [0,78].

Обсуждение

Гипотеза подтверждена: механизмы на основе наследия четырёх мыслителей обеспечили существенно больший прирост, чем традиционное обучение. Наибольший прирост отмечен по критико-интерпретационному критерию, что объясняется высокой операциональностью методики «определи – найди – оцени»; наименьший — по эмпирико-доказательному, поскольку проверка гипотез требует длительной практики. Это согласуется с данными о постепенном развитии рефлексивного суждения [5].

Ограничения: квазиэкспериментальный дизайн без случайного распределения, один вуз и два направления, возможное влияние личности преподавателя. Необходимы повторные исследования и отсроченный замер устойчивости эффекта.

Заключение

Опытно-экспериментальная работа подтвердила эффективность педагогических механизмов, опирающихся на наследие Замахшари, Саккаки, Ватвата и Исмаила Джурджани: статистически значимый прирост по всем четырём критериям при большом размере эффекта. Материалы рекомендуются для внедрения в учебный процесс вузов.

Литература

1. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. – 2nd ed. – Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1988.
2. Буниятов З.М. Государство Хорезмшахов-Ануштегинидов (1097–1231). – М.: Наука, 1986.
3. Hake R.R. Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses // American Journal of Physics. – 1998. – Vol. 66(1). – P. 64–74.
4. Greene J.A., Sandoval W.A., Bråten I. (Eds.). Handbook of Epistemic Cognition. – New York: Routledge, 2016.
5. King P.M., Kitchener K.S. Developing Reflective Judgment. – San Francisco: Jossey-Bass, 1994.

6. Новиков Д.А. Статистические методы в педагогических исследованиях (типовые случаи). – М.: МЗ-Пресс, 2004.
7. Рашид ад-Дин Ватват. Сады волшебства в тонкостях поэзии / Пер. Н.Ю. Чалисовой. – М.: Наука, 1985.