

Проблема формирования математических компетенций у студентов-психологов

Научный руководитель – Осин Роман Викторович

Солдатова Елена Васильевна

Студент (бакалавр)

Пензенский государственный университет, Педагогический институт им. В.Г. Белинского
Пензенского государственного университета, Факультет педагогики, психологии и
социальных наук, Пенза, Россия
E-mail: amarand.aradna@yandex.ru

Классическим подходом к работе с новыми результатами в психологии является нарративный (дискурсивный) литературный обзор. Однако, согласно Корнилову С.А., этот способ анализа имеет ряд ограничений, «основными из которых можно назвать отсутствие формализованного подхода к сопоставлению результатов», а также «высокий уровень субъективности выполняемого обзора, ведущий к систематическим искажениям в обобщениях и заключениях» [2, с. 5]. Поэтому с конца XX в. приобрел популярность математический анализ данных.

В работе многих психологов и педагогов используются сложные математические методы анализа, а также специальное программное обеспечение. Начиная с 1970-х гг., как отмечает Савченко Т.Н., «моделирование в рамках соответствующей математической теории нередко приводило к разработке формализованного метода соответствующей психической реальности» [6, с.11]. С этого времени возрастает число работ по математическому моделированию в психологии. В последние годы все чаще применяются стохастические вероятностные модели с латентными переменными, аппарат нечеткой логики и мягких вычислений.

Но одновременно возникают вопросы о качестве научных исследований. Как указывает Д.И. Фельдштейн, «реальное состояние педагогических и психологических исследований. . . не соответствует по многим параметрам требованиям, предъявляемым современной действительностью, характеризуясь заниженной планкой этих требований» [7, с. 63]. М.И. Купцов указывает то, что «особенно актуальной проблемой является корректное использование методов анализа и последующей интерпретации экспериментальных данных» [4, с. 133]. Остапенко Р.И. отмечает, что во многих работах «отсутствует адекватность применяемых методов математической статистики. Отсюда в работах возникают сомнительные, а иногда просто несостоятельные выводы» [5, с. 66].

На наш взгляд, подобные проблемы связаны со спецификой получения психологами высшего образования.

1. С каждым годом растет число объектов исследования, возрастает сложность анализа, появляются множество междисциплинарных исследований, что требует новых методов и методик. Но возрастающая сложность математических методов и моделей не компенсируется увеличением часов изучения математических дисциплин в вузах.

Так, например, учебный план по специальности "Педагогика и психология девиантного поведения" МГУ имени М.В. Ломоносова в 2017 году включал в себя курсы "Информационные технологии в психологии", "Статистические методы и математическое моделирование в психологии" и "Математика", в совокупности составляющие 150 академических часов, отведенных на аудиторные занятия, из них на лекции приходится только 68 академических часов. Среди дисциплин специальности по выбору есть только "Современные проблемы психофизики", изучаемые в 8 семестре. [8]

Отведенного времени явно недостаточно для формирования минимальной математической компетентности. Чтобы получить необходимые знания, будущему психологу необходимо параллельно основному учебному процессу самостоятельно изучать разделы высшей математики, что связано с очевидными сложностями. Положение не исправляет даже компьютеризация обучения.

2. Математический аппарат мало используется во время изучения психологических дисциплин, из-за чего студенты не усваивают связи между абстрактными знаниями и практическими задачами. Как замечает Морозова С.В., многие проблемы психологов-практиков «вызваны не только спецификой математических процедур, но и тем, что не все психологи полностью понимают, какие функции выполняют ключевые статистические понятия в научных психологических текстах» [4, с. 20]. А, между тем, математическая статистика лежит в основе психологического эксперимента. Применение математического аппарата позволяет устанавливать количественные связи между психологическими характеристиками и глубже проникать в суть психологических процессов.

3. Настороженное отношение в психологической среде к математическим методам. В конце 1960-х - начале 1970-х годов, как отмечает Морозова С.В., «советское психологическое сообщество оказалось не готовым принять «статистический поворот» в методологии» [3, с. 37]. В литературе того периода наблюдались две крайние точки зрения. Одни авторы полагали, что использование математики в психологии бесполезно. Другие утверждали, что математизация науки - процесс естественный.

Подобные методологические дискуссии в последнее время возобновились, что подрывает доверие будущих психологов к математическим процедурам как к инструменту эмпирического обобщения.

Таким образом, требуется усовершенствовать математическую подготовку студентов-психологов. Психолог должен в полной мере владеть математическими методами анализа данных. Для этого необходимо осуществить комплексный подход к обучению. Помимо учета индивидуальных особенностей, следует внимательно отнестись к внедрению математического аппарата по мере изучения психологических дисциплин; сделать абстрактные знания более практикоприменимыми; увеличить количество часов математических дисциплин в учебном плане. Будущим психологам следует на практике убедиться, что математика предлагает методы, которые действительно помогут в их деятельности.

Источники и литература

- 1) Корнилов С.А., Т.В. Корнилова. Мета-аналитические исследования в психологии // Психологический журнал. 2010. Том 31. №6. С. 5-17.
- 2) Кушцов М.И., Видов С.В. К вопросу о применении математических методов при поведении психологических исследований и анализе их результатов // Прикладная юридическая психология. 2014. №3. С. 131-136.
- 3) Морозова С.В. Количественные исследования в советской психологии // Вестник СПбГУ. Сер. 12. 2014. Вып.4. С. 31-42.
- 4) Морозова С.В. Система понятий статистического дискурса психологии: психосемантическое исследование // Вестник СПбГУ. Сер.12. 2014. Вып. 1. С.20-32.
- 5) Остапенко Р.И. О корректности применения количественных методов в психолого-педагогических исследованиях // Перспективы Науки и Образования. 2013. №3. С. 63-67.
- 6) Савченко Т.Н., Головина Г.М. Роль математической психологии в гуманитарном знании // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2014. №3. С. 8-22.

- 7) Фельдштейн Д.И. О состоянии и путях повышения качества диссертационных исследований по педагогике и психологии // Вестник практической психологии образования. 2008. №3. С. 63-66.
- 8) МГУ имени М.В. Ломоносова. Факультет психологии. Учебный план по специальности 44.05.01 Педагогика и психология девиантного поведения от 10.04.2017 г.: http://www.psy.msu.ru/educat/dnevn/plan/2017/plan_deviant.pdf (дата обращения: 28.10.2019).