

УДК 159.9.075
ББК 60.6

Р. И. Остапенко

Кандидат педагогических наук

О КОРРЕКТНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ МЕТОДОВ В ПСИХОЛОГО- ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

В статье уделяется внимание вопросам качества многих диссертационных исследований по психологии и педагогике, а в частности говорится о снижении методологического уровня определенного числа исследований в применении математико-статистических методов. Указывается на необходимость математической подготовки будущих педагогов и психологов с основными идеями и методами в области математических наук в рамках компетентностного подхода.

Ключевые слова: адекватность, диссертация, компетентность, корреляция, математические методы, педагогика и психология, статистика.

R. I. Ostapenko

Ph.D. in pedagogy

ABOUT THE CORRECTNESS OF THE APPLICATION OF QUANTITATIVE METHODS IN THE PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL STUDIES

The article focuses on the issues of the quality of many of dissertation research in psychology and pedagogy, and in particular says about decreasing methodological level of a certain number of studies in the application of mathematical and statistical methods. Indicates the need for mathematical preparation of the future teachers and psychologists with the basic ideas and methods in mathematical sciences in the framework of the competence approach.

Key words: adequacy, dissertation, competence, correlation, mathematical methods, pedagogics and psychology, and statistics.

Проблема качества научных исследований по психолого-педагогическим специальностям в последнее время является предметом внимания многих ученых (А. А. Деркач, Ю. М. Забродин, В. И. Загвязинский, А. А. Марголис, Е. В. Ткаченко, Д. И. Фельдштейн и др.).

Анализ диссертационных исследований по психолого-педагогическим специальностям, проведенный Д. И. Фельдштейном, показал, что «реальное состояние педагогических и психологических исследований при разном, разумеется, уровне их проведения не соответствует по многим параметрам требованиям, предъявляемым современной действительностью, характеризуясь заниженной планкой этих требований» [5, с.63]. В частности, автором отмечается, что в исследованиях по педагогике и психологии «имеет место узкий научный кругозор и наивный эмпиризм многих соискателей ... экспериментальная слепота, состоящая в слабой прогнозируемости

результатов опытных разработок, их уместности, обоснованности, глубине и эффективности воздействия, недостаточная корректность применяемых методов и методик» [5, с.65].

А. А. Деркач, рассматривая проблемы качества диссертационных исследований по педагогике и психологии, развернуто указывает на недостатки эмпирической части этих работ. Он пишет, что «для многих диссертаций характерно несоответствие заявленного и использованного диагностического инструментария и статистических методов анализа данных. Кроме того, часто соискатель заявляет об использовании определенных методов анализа (корреляционного, факторного, кластерного и т.п.), а в описании соответствующие результаты отсутствуют. Во многих случаях соискатели показывают «корреляцию» «всего со всем» без должного содержательного объяснения взаимосвязей. Некоторые авторефераты отличает либо полное отсутствие числовых данных, либо чрезмерное количество числовых данных без должного анализа. Диссертанты бывают небрежны и в описании результатов и в описании результатов исследования: доля в процентах может быть равна дробному числу респондентов; не указывается значимость выявленных различий; данные не соотносятся с границами низкой/высокой выраженности (на основе стандартных интервалов или норм конкретной выборки)» [2, с.99].

Ю. М. Забродин описывая современное состояние практической психологии в России, отмечает, что «одной из основных проблемных точек в практической психологии является снижение роли современных информационных и математических методов в психологии, приводящее к увеличению разрыва между уровнем накопления, обработки и интерпретации данных, невысокий уровень их достоверности» [3, с.5].

А. А. Марголис и И. В. Коновалова подчеркивают, что «наибольшие затруднения будущие психологи испытывают в осуществлении аналитико-прогностической деятельности, интерпретации получаемых данных, рефлексии собственной деятельности» [4, с.15].

Приведем конкретный пример некорректного применения математического метода в психолого-педагогическом исследовании. В психологических и педагогических исследованиях для доказательства внедряемых разработок используется корреляционный анализ как один из методов математической статистики. Коэффициент корреляции был разработан больше века назад и является одним из популярных методов среди психологов. Так по данным А. В. Воробьева корреляционный анализ используется в 24% отечественных и 21% зарубежных исследованиях [1]. В

автореферате диссертации на соискание ученой степени доктора психологических наук пишется: «Результаты корреляционного анализа свидетельствовали о том, что экспериментальная и контрольная группы студентов на начало эксперимента по уровню развитости профессионального сознания и действенности психологических механизмов, существенных статистически значимых различий не имели». И далее автором после эксперимента на основании того же корреляционного анализа между структурными компонентами профессионального сознания обосновывается эффективность психологических механизмов. Таким образом, корреляционная связь или количество корреляционных связей, выявленных между явлениями, выступают в роли критерия развития или формирования сопоставляемых явлений, *но разве может быть наличие связи являться доказательством какого-либо влияния?*

Корреляция возникает, когда изменение одной переменной сопровождается изменением другой. *Корреляционная связь как «соотношение» ничего нам не говорит о наличии причинно-следственной зависимости.* По этому поводу шутливо писал Дж. Наэм, что «если одно явление действительно вызывает другое, то между этими двумя явлениями существует корреляция, например, если при повороте выключателя загорается лампочка, значит, между выключателем и загоранием лампочки существует корреляция. Но если петух кукарекает и солнце восходит каждое утро, то это вовсе не значит, что солнце восходит потому, что петух кукарекнет, хотя между этими двумя явлениями существует статистическая корреляция [3, с.277].

Вообще при применении корреляционного анализа следует учитывать, множество моментов:

1. Результат корреляции зависит в первую очередь от шкалы с помощью которой было измерено то или иное свойство (объект). Для номинативных переменных используется критерий χ^2 -Пирсона, для ранговой – коэффициент корреляции r -Спирмена и т.д.

2. Корреляционный анализ – это анализ любых связей: как линейных, так и нелинейных, как прямых, так и опосредованных, как одновременных, так и причинно-следственных, а также зависящих от других переменных.

3. Коэффициент корреляции только измеряет величину связи, но не устанавливает ее тип. *Тип связи устанавливается исследователем исходя из результатов его теоретического анализа.*

Таким образом, мы видим, что низкий методологический уровень определенного числа исследователей еще более явно обнаруживается при

анализе применения математико-статистических методов в психолого-педагогических исследованиях. В работах отсутствует адекватность (степень соответствия формальной модели, предполагаемой методом, характеру изучаемого с его помощью явления) применяемых методов математической статистики. Отсюда в работах возникают сомнительные, а иногда просто несостоятельные выводы.

Математические методы используются в психолого-педагогических исследованиях не только исключительно для обработки данных. Описание каких-либо психологических явлений при помощи математических методов – это мощное средство их обобщения, способствующее теоретизации психологии как науки. На основе факторно-аналитической концепции, заложенной выдающимся английским психологом Чарльзом Спирменом возник целый ряд психологических теорий: модели Р. Б. Кеттела, Г. Айзенка, Дж. Гилфорда, С. Барта, Л. Терстоуна, У. Стефенсона и других исследователей.

Несмотря на большую степень проникновения количественных методов в психологическую науку, категорически нельзя их абсолютизировать. При сочетании в исследовании качественного и количественного подходов содержательный анализ получаемых психологом или педагогом результатов является первостепенным. В отношении к статистическим методам в психологии и педагогике высказывался вице-президент РАО Д. И. Фельдштейн: «хорошо, когда они присутствуют, но когда мы качественный анализ подменяем количественным, мы используем методы не нашей науки».

Высокий уровень математической компетентности педагога или психолога является показателем его высокой профессиональной компетентности, а в более широком смысле повышает научный уровень и практическую ценность его исследований по педагогике и психологии. Поэтому действенное знакомство будущих специалистов (педагогов, психологов, педагогов-психологов) в системе высшего образования или переподготовке с основными идеями и методами в области математических наук крайне необходимо. В рамках развития компетентностного подхода в российской системе образования возникает необходимость поиска педагогических условий, в результате которых формирование математической компетентности студентов психолого-педагогических специальностей было бы эффективным.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воробьев А.В. Обзор применения математических методов при проведении

- психологических исследований [Электронный ресурс] // Психологические исследования: электрон. науч. журн. – 2010 – № 2(10).
2. Деркач А.А. О мерах по улучшению качества диссертационных психолого-педагогических исследований // Известия РАО. 2008. №8. – С. 97-102.
 3. Забродин Ю. М., Пахальян В. Э. Современное состояние практической психологии в России и основные проблемы подготовки практических психологов [Текст] / Ю. М. Забродин, В. Э. Пахальян // Практическая психология: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора И. Ф. Мягкова (к 85-летию со дня рождения). – Воронеж.: ВГПУ, 2008. – С.5.
 4. Марголис А. А., Коновалова И.В. Критерии профессиональной компетентности педагога-психолога // Психологическая наука и образование. 2010. №1. – С. 13-20.
 5. Фельдштейн Д. И. О состоянии и путях повышения качества диссертационных исследований по педагогике и психологии // Вестник практической психологии образования. 2008. №3. – С. 63-66.
 6. J. Nahem. Psychology and Psychiatry Today. N.Y.: International Publishers, 1981. – М.: "Прогресс", 1984. – 298 с.

REFERENCES

1. Vorob'ev A.V. Review of the application of mathematical methods in psychological research. *Psikhologicheskie issledovaniia – Psychological research*, 2010, no.2(10) (in Russian).
2. Derkach A.A. On measures to improve the quality of dissertation psychological-pedagogical studies. *Izvestiia RAO – The news of RAO*, 2008, no.8. pp.97-102 (in Russian).
3. Zabrodin Iu. M., Pakhial'ian V. E. Modern state of practical psychology in Russia and the main problems of preparation of practical psychologists. *Prakticheskaiia psikhologiia: problemy i perspektivy: materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, posviashchennoi pamiati professora I. F. Miagkova* [Practical psychology: problems and perspectives: materials of international scientific-practical conference dedicated to the memory of Professor I. F. Myagkov]. Voronezh, VGPU., 2008. p.5.
4. Margolis A. A., Konovalova I.V. Criteria of professional competence of the teacher-psychologist. *Psikhologicheskaiia nauka i obrazovanie – Psychological science and education*, 2010, no.1. pp.13-20 (in Russian).
5. Fel'dshtein D. I. On the state and ways of improving the quality of dissertation research in pedagogy and psychology. *Vestnik prakticheskoi psikhologii obrazovaniia – Bulletin of practical psychology of education*, 2008. no.3. pp.63-66 (in Russian).
6. J. Nahem. Psychology and Psychiatry Today. N.Y.: International Publishers, 1981. Moscow., Progress, 1984. 298 p.

Информация об авторе

Остапенко Роман Иванович (Россия, г. Воронеж) – Кандидат педагогических наук. ООО «Экологическая помощь». E-mail: ramiro@list.ru

Information about the author

Ostapenko Roman Ivanovich (Russian Federation, Voronezh) – Ph.D. in Pedagogy, "Environmental care". E-mail: ramiro@list.ru