

УДК 316.303.7; 159.9.7

**КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ЗАБЛУЖДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ КОНКРЕТНОЙ ПРИЧИНЫ
(ЛЮБОВЬ К ДЕТЯМ), НЕЛИНЕЙНО ВЛИЯЮЩЕЙ НА ДРУГИЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ УЧИТЕЛЯ**

**ERRORS OF CORRELATION METHOD ON THE EXAMPLE OF A SPECIFIC CAUSE
PARAMETER (LOVE FOR CHILDREN), HER NON-LINEAR INFLUENCE ON OTHERS
PROFESSIONAL COMPETENCIES OF THE TEACHER**

©Басимов М. М.

д-р психол. наук, Российский государственный
социальный университет,
г. Москва, Россия, basimov_@mail.ru

©Basimov M.

Dr. habil.

Russian State Social University, Moscow
Moscow, Russia, basimov_@mail.ru

Аннотация. В статье поднимается вопрос изучения статистических зависимостей в психологических исследованиях. Психологи в подавляющем большинстве на основе своих данных предлагают интерпретации только линейных связей. В последние 20-25 лет часто изучаются не столь простые процессы, которые могли бы укладываться в линейные модели. И психологи пошли (осознанно или нет) по пути, когда слабые линейные связи (сильных практически не выявляется), со ссылкой на гипотезу о равенстве нулю коэффициента корреляции, стали подавать как «значимые» и понимать негласно как достаточно сильные корреляции.

В статье проведен анализ количеств линейных корреляций между профессиональными компетенциями учителя для различных интервалов коэффициента корреляции. Рассмотрены объединенные содержательно, интересные в статистическом плане нелинейные зависимости, демонстрирующие грубейшие ошибки традиционного использования корреляционного анализа. Во всех зависимостях причина (независимый параметр) – это “Любовь к детям”. Интересно, что любовь к детям при анализе связей выявлена только как независимый параметр или как причина, т.е. от нее зависят другие параметры. Сама же она слабо зависит от других параметров, связи преимущественно односторонние.

Abstract. The article raises the question of studying statistical dependences in psychological research. Psychologists in the vast majority on the basis of experimental data offer only the interpretation of linear dependences. In the last 20-25 years are often studied the complex processes that do not fit into the linear models. And psychologists choose (consciously or not) way of describing weak linear dependencies (where virtually not detected strong dependencies). To do this, they have used test hypotheses ($=0$) for the correlation coefficients. Correlations such are indeed many.

The article analyzes linear correlations for professional competencies of the teacher. Their number is determined for different intervals of the correlation coefficient. We consider combined in content, statistically interesting, non-linear dependencies. They demonstrate the gross errors of the

traditional use of correlation analysis. In all dependencies, the reason (independent parameter) is "Love for children". It is interesting that the love for children in the analysis of statistical dependencies is revealed only as a cause (independent parameter). Other parameters depend on this parameter. It itself is weakly dependent on other parameters. Statistical dependencies are predominantly one-sided.

Ключевые слова: любовь к детям, профессиональные компетенции, нелинейность, сравнительная весомость, зависимость, коэффициент силы связи, коэффициент корреляции.

Keywords: love on the children, professional competencies, non-linearity, comparative weightiness, dependence, factor of the connection strength, coefficient of correlation.

Европейское (и не только) психологическое сообщество придерживается хорошо укоренившегося в последние 20-25 лет явно лженаучного подхода, когда очень слабые (0.2-0.3) и слабые корреляции выдаются за «значимые» и описываются как достаточно сильные связи (спасительные звездочки SPSS), достойные описания и интерпретации на страницах печатных изданий.

Чтобы преодолеть указанные проблемы нами используется авторский подход [7, 18, 28] к понятию статистической связи (нелинейной, линейной) в психологических [19, 36] и социологических [55] исследованиях. В дополнение к методу изучения связей мы предлагаем программно реализованный метод классификации зависимостей [20, 48].

Изучение нелинейных связей по авторскому методу [16, 49] апробировалось в различных психологических исследованиях, представляющих разноплановые области психологической науки: психология дошкольников [1] и подростков [2], этнопсихология [3], психология профессий [5, 11, 24, 50], психология доверия [10, 26], психология стресса [4, 39, 40], теория личности [51], психология родительства [8, 22, 29, 43, 44], психология обучения [21, 52], измерение ценностных отношений личности «Я-другие» [25, 45, 46, 47], изучение семейного воспитания как фактора формирования смысловой сферы ребенка [23, 30, 31], динамика мотивационно-смысловых образований личности студента [9], изучение зависимостей в психофизиологическом исследовании [27], психологическая типология студентов [41, 42], политическая психология [37] и т.д. [6].

Изучение нелинейных связей по авторскому методу [35] также апробировалось в различных [57] по содержанию социологических исследованиях: социология молодой семьи [33, 34], демографические планы населения [53, 54], психологический тип респондента [38], социология профессий [17, 32, 56], политическая социология [12] и т.д.

В условиях современного мира линейное мышление, до сих пор доминирующее в некоторых областях науки, становится принципиально недостаточным и даже опасным в нелинейной сложной реальности [58]. *Нелинейная психология* – это новый подход к изучению психологических систем, ставящий своей главной задачей изучение специфических нелинейных свойств [13, 14] психологических явлений.

Рассмотрим проблему слабых корреляций на примере исследования профессиональных компетенций учителя с использованием экспертной анкеты.

В современной практике термин «профессиональная компетенция» чаще всего определяет способность сотрудника выполнять задачи в соответствии с заданными стандартами. Профессиональные компетенции – это способности работника выполнять работу в соответствии с требованиями должности. Компетенция включает совокупность

взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним.

В экспертной анкете [15] предлагалось 129 параметров оценивающих качества, умения и навыки необходимые в профессиональной деятельности учителя. Интервал оценок позволил решить задачу только для триад независимой переменной, но и этого оказалось достаточно для демонстрации преобладания нелинейных зависимостей среди достаточно сильных связей.

Вначале рассмотрим количества линейных связей между 129 изучаемыми параметрами. Количество опрошенных в рамках исследования составило 162 человека, поэтому по гипотезе о равенстве нулю коэффициента корреляции критическое значение меньше 0,16 (для $N=150$, при вероятности ошибки $p=0,05$, критическое значение равно 0,16). Поэтому интерпретируя результаты в рамках общепринятого подхода можно отметить следующие количества «значимых» корреляций для различных интервалов коэффициента корреляции.

Вначале проведем анализ количеств корреляций для разных интервалов «значимой», но либо очень слабой корреляции (от 0,16 до 0,3 по модулю), либо слабой корреляции (от 0,3 до 0,5 по модулю).

Корреляций из интервалов (с положительными и отрицательными значениями) по модулю от 0,16 до 0,3 выявлено 2707 (очень много), из интервалов по модулю от 0,3 до 0,4 выявлено 501 (много), из интервалов по модулю от 0,4 до 0,5 выявлено 95.

Такое количество связей не только достаточно, а крайне чрезмерно для анализа и интерпретации данных исследования. Но это достаточно редкий случай, который можно объяснить спецификой данных. Обычно таких очень слабых (по модулю от 0,16 (или от 0,2) до 0,3) или слабых (по модулю от 0,3 до 0,5) значений, выбранных на основе гипотезы о равенстве нулю коэффициента корреляции, значительно меньше. Но и в этом случае корреляций по модулю больших 0,4 сравнительно немного (всего $125=95+30$).

А вот интерпретируемых обычно как средние, иногда как сильные (по модулю от 0,5 до 0,7) для достаточной по объему выборки (100 и больше) нашлось только 30. При этом их можно разделить на два интервала (по абсолютным значениям): 17 связей из интервалов коэффициента корреляции по модулю от 0,5 до 0,6 и 13 связей для значений коэффициента корреляции из интервалов по модулю от 0,6 до 0,7.

При этом интереса они не представляют, т.к. связывают в основном родственные оценки (иногда выраженные синонимами), что можно рассматривать, прежде всего, как критерий надежности при проведении экспертизы, но не как результаты для интерпретации результатов.

Приведем для примера 3 из 30 таких зависимостей (в скобках указан коэффициент линейной корреляции):

1. Зависимость параметров «Самолюбие» и «Гордость» ($R=0,55$).
2. Зависимость параметров «Эмпатия» и «Сочувствие» ($R=0,52$).
3. Зависимость параметров «Тактичность» и «Корректность» ($R=0,59$).

В тоже время таких же по силе, с коэффициентом силы связи (нормированным на аналог единичной корреляции – зависимость параметра от самого себя) большим 0,5 выявлено 193, что вполне достаточно для содержательной интерпретации причинно-следственных связей (в том числе и очень сильных) между параметрами профессиональных компетенций в рамках экспертной анкеты.

В настоящей статье рассмотрены не только интересные в статистическом плане зависимости, демонстрирующие грубейшие ошибки («значимая» корреляция удовлетворяет психолога для интерпретации связи как линейной, но реально связь сильная и далеко нелинейная), но и объединенные содержательно. Во всех зависимостях причина, независимый параметр – это «Любовь к детям». Интересно, что любовь к детям при анализе связей выявлена только как независимый параметр или как причина, т.е. от нее зависят другие параметры. Сама же она слабо зависит от других параметров, связи преимущественно односторонние. Вначале рассмотрим 4 зависимости, корреляции для которых могут рассматриваться как «значимые», а в заключение приведена последняя зависимость из списка, в котором присутствует параметр «Любовь к детям», но корреляция уже не попадает под определение «значимой».

1. Зависимость параметра «Сочувствие» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для триад по шкале X:

Триады по шкале X	Сравнительная весомость параметра Y для триад
X-3	+20765
X-2	-20858
X-1	+88
Коэффициент силы связи: 0,63 (0,09) Коэффициент корреляции: 0,19	

Параметр «Сочувствие» имеет значения вблизи нулевой сравнительной весомости (+88) для низкого уровня оценок «Любовь к детям». Для среднего уровня оценок «Любовь к детям» наблюдается резкий спад и минимум зависимой переменной «Сочувствие» (-20858), после чего происходит еще больший подъем параметра «Сочувствие» до значений значительно больших, чем первоначальные (1 триада). Несмотря на минимум, наблюдается общая возрастающая тенденция (с +88 до +20765). Таким образом, динамика любви к детям вначале подавляет сочувствие у учителя, после чего наблюдается еще более резкий его подъем. График зависимости представлен на Рисунке 1.

Это зависимость морально-личностного качества от личностно-педагогического качества. Таким образом, первоначальная динамика параметра «Любовь к детям» способствует значительному уменьшению параметра «Сочувствие» (с +88 до -20858 по сравнительной весомости), после чего наблюдается его резкий подъем до значений (+20765), которые также значительно превосходят первоначальные.

Морально-личностное качество «Любовь к детям» является причиной общего резкого скачка личностно-педагогического качества «Сочувствие», но первоначально мы наблюдаем противоположную тенденцию (нестационарный процесс) и явный минимум зависимого параметра для среднего уровня независимого параметра.

Коэффициент силы связи $SV=0,63$. Обратная зависимость, как это обычно бывает для зависимостей далеких от линейных, слабая (коэффициент силы связи = 0,09).

Коэффициент линейной корреляции также небольшой по абсолютной величине ($R=0,19$), но он попадает под определение «значимой» корреляции (в рассматриваемом случае – это значения по модулю от 0,16) и большинство психологов определяло бы данную зависимость как равномерно возрастающую: равным изменениям одного параметра

соответствовало бы равное изменение другого параметра. Причем направление связи (что назначить причиной, а что следствием) определялось бы только по воле исследователя, и статистически не подтверждалось.

Рассмотрим еще три зависимости с «значимой» корреляцией, в которых независимой переменной выступает параметр «Любовь к детям».

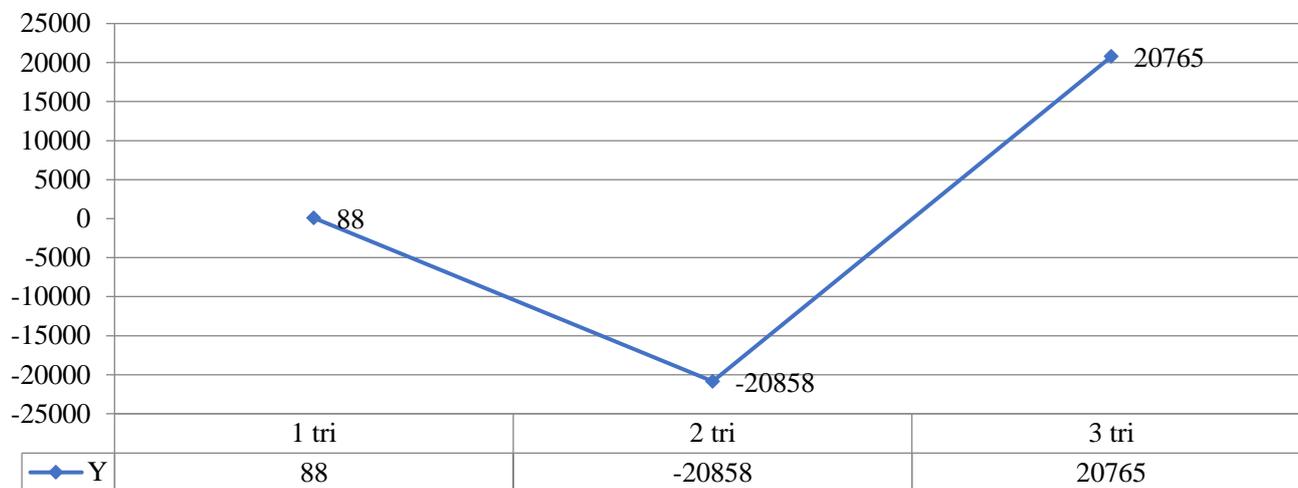


Рисунок 1. График зависимости параметра «Сочувствие» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X)

2. Зависимость параметра «Доброжелательность» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для триад по шкале X:

Триады по шкале X	Сравнительная весомость параметра Y для триад
X-3	+14085
X-2	-23550
X-1	-1402
Коэффициент силы связи: 0,60 (0.40) Коэффициент корреляции: 0,27	

Параметр «Доброжелательность» имеет небольшие по модулю значения сравнительной весомости (-1402) для низкого уровня оценок «Любовь к детям». Для среднего уровня оценок «Любовь к детям» наблюдается резкий спад и минимум зависимой переменной «Доброжелательность» (-23550), после чего происходит еще больший подъем параметра «Доброжелательность» до значений значительно больших (+14085), чем первоначальные (1 триада). Несмотря на минимум, наблюдается общая возрастающая тенденция. Таким образом, динамика любви к детям вначале подавляет доброжелательность у учителя, после чего наблюдается еще более резкий ее подъем.

Это зависимость одного личностно-педагогического качества от другого. График зависимости представлен на Рисунке 2.

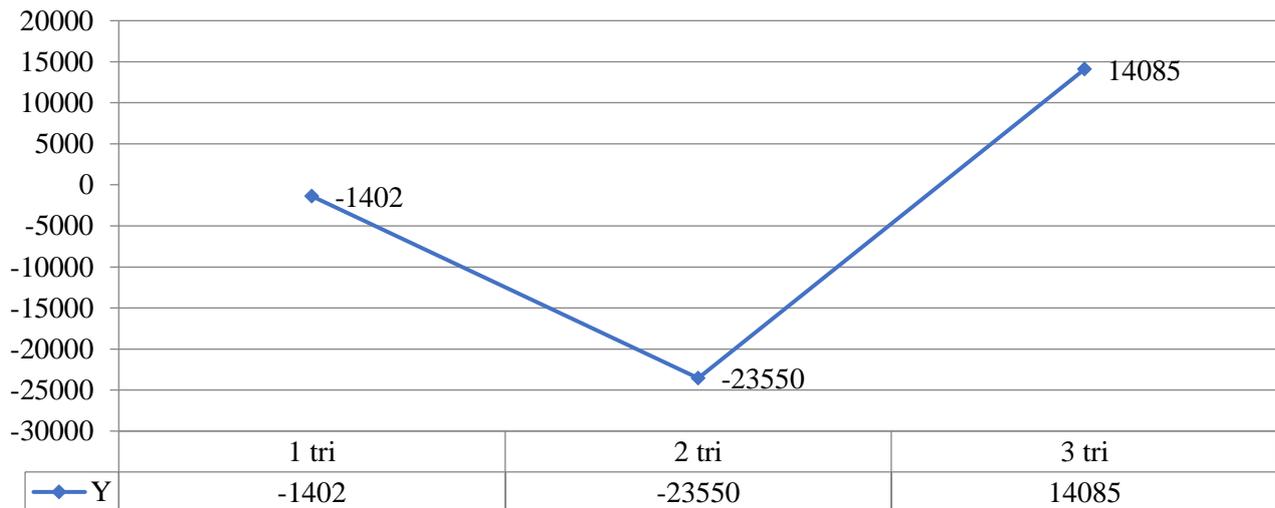


Рисунок 2. График зависимости параметра «Доброжелательность» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X)

Таким образом, первоначальная динамика параметра «Любовь к детям» способствует значительному уменьшению параметра «Доброжелательность» (с -1402 до -23550 по сравнительной весомости), после чего наблюдается его резкий подъем до значений (+14085), которые также значительно превосходят первоначальные.

Личностно-педагогическое качество «Любовь к детям» является причиной общего резкого скачка другого личностно-педагогического качества «Доброжелательность», но первоначально мы наблюдаем противоположную тенденцию (нестационарный процесс) и явный минимум зависимого параметра для среднего уровня независимого параметра.

Коэффициент силы связи $SV=0,60$. Обратная зависимость более слабая (коэффициент силы связи = 0.40), но существенная, и связь этих двух показателей в отличие от остальных рассматриваемых в статье зависимостей нельзя определять как явно одностороннюю.

Коэффициент линейной корреляции небольшой по абсолютной величине ($R=0.27$), хотя и далек от нулевого значения. Он также попадает под определение «значимой» корреляции (в рассматриваемом случае – это значения по модулю от 0.16), и большинство психологов определяло бы данную зависимость как равномерно возрастающую.

3. Зависимость параметра «Карьеризм» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для триад по шкале X:

Триады по шкале X	Сравнительная весомость параметра Y для триад
X-3	-18810
X-2	+17104
X-1	+201
Коэффициент силы связи: 0.53 (0.14) Коэффициент корреляции: -0.17	

Параметр «Карьеризм» имеет значения вблизи нулевой сравнительной весомости (+201) для низкого уровня оценок «Любовь к детям». Для среднего уровня оценок «Любовь к детям» наблюдается резкий подъем и максимум зависимой переменной «Карьеризм» (+17104), после чего происходит еще больший спад параметра «Карьеризм» до значений (-18810) значительно меньших, чем первоначальные (1 триада). Несмотря на максимум, наблюдается общая убывающая тенденция (с +201 до -18810 по сравнительной весомости).

Таким образом, первоначальная динамика параметра «Любовь к детям» вначале способствует росту параметра «Карьеризм» у учителя (с +201 до +17104 по сравнительной весомости), после чего наблюдается очень сильное его уменьшение (с +17104 до -18810).

Динамика любви к детям вначале пробуждает карьеризм у учителя, после чего наблюдается еще более резкий его спад. Любовь к детям первоначально является причиной проявления карьеризма, но высокие показатели способствуют уже противоположной тенденции, и даже общей отрицательной динамике показателя «Карьеризм» в рамках профессиональных компетенций.

Это зависимость морально-личностного качества от лично-педагогического качества. График зависимости представлен на Рисунке 3.

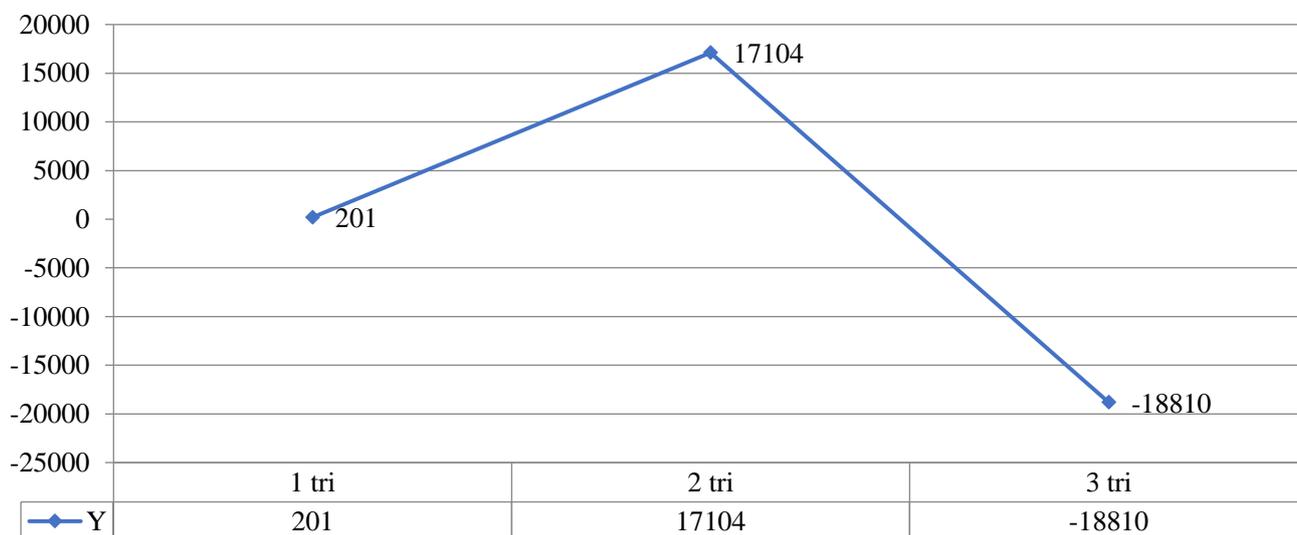


Рисунок 3. График зависимости параметра «Карьеризм» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X)

Коэффициент силы связи $SV=0.53$. Обратная зависимость, как это обычно бывает для зависимостей далеких от линейных, слабая (коэффициент силы связи = 0.14).

Коэффициент линейной корреляции также небольшой по абсолютной величине ($R= -0.17$), но в отличие от других, рассматриваемых в статье, она отрицательная. Коэффициент корреляции также попадает под определение «значимой» корреляции (в рассматриваемом случае – это значения по модулю от 0.16) и большинство психологов определяло бы данную зависимость как равномерно убывающую.

4. Зависимость параметра «Приветливость» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для триад по шкале X:

Триады по шкале X	Сравнительная весомость параметра Y для триад
X-3	+13847
X-2	-18821
X-1	-79
Коэффициент силы связи: 0.52 (0.14) Коэффициент корреляции: 0.25	

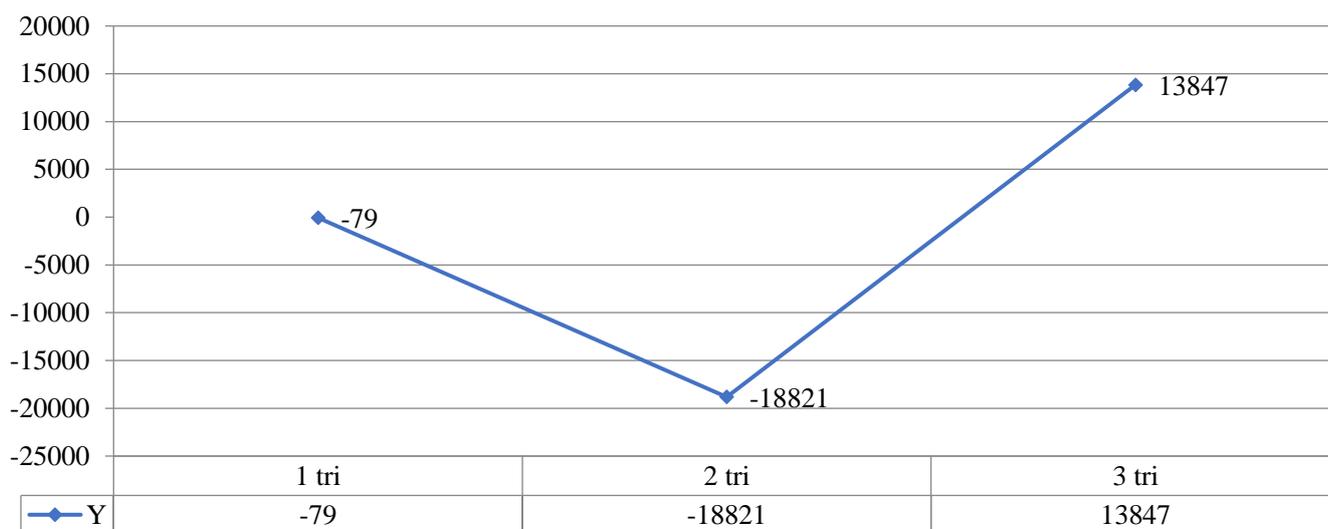


Рисунок 4. График зависимости параметра «Приветливость» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X)

Параметр «Приветливость» имеет небольшие по модулю значения сравнительной весомости (-79) для низкого уровня оценок «Любовь к детям». Для среднего уровня оценок «Любовь к детям» наблюдается резкий спад и минимум зависимой переменной «Приветливость» (-18821), после чего происходит еще больший подъем параметра «Приветливость» до значений значительно больших (+13847), чем первоначальные (1 триада). Несмотря на минимум, наблюдается общая возрастающая тенденция. Таким образом, динамика любви к детям вначале подавляет приветливость у учителя, после чего наблюдается еще более резкий ее подъем.

Это зависимость одного личностно-педагогического качества от другого. График зависимости представлен на Рисунке 4.

Таким образом, первоначальная динамика параметра «Любовь к детям» способствует значительному уменьшению параметра «Приветливость» (с -79 до -18821 по сравнительной весомости), после чего наблюдается его резкий подъем до значений (+13847), которые также значительно превосходят первоначальные.

Личностно-педагогическое качество «Любовь к детям» является причиной общего резкого скачка другого личностно-педагогического качества «Приветливость», но

первоначально мы наблюдаем противоположную тенденцию (нестационарный процесс) и явный минимум зависимого параметра для среднего уровня независимого параметра.

Коэффициент силы связи $SV=0.54$. Обратная зависимость крайне слабая (коэффициент силы связи = 0.14), связь рассматриваемых двух переменных явно односторонняя.

Коэффициент линейной корреляции небольшой по абсолютной величине ($R=0,25$), хотя и далек от нулевого значения. Он также попадает под определение «значимой» корреляции (в рассматриваемом случае – это значения по модулю от 0,16), и большинство психологов определяло бы данную зависимость как равномерно возрастающую.

Мы рассмотрели 4 зависимости, в которых «Любовь к детям» выступает в качестве причины. И все эти нелинейные зависимости, 3 с несимметричным минимумом и 1 с несимметричным максимумом, психологи, которые ориентируются только на линейные корреляции, и для которых в рассматриваемом случае корреляции, по модулю большие 0.16, являются «значимыми», а, значит, допускают интерпретации в терминологии линейных зависимостей (пропорционально убывающих или возрастающих), когда с увеличением причины «Любовь к детям», зависимая переменная пропорционально также увеличивается или уменьшается.

В заключение рассмотрим последнюю зависимость, в которой в качестве причины также выступает параметр «Любовь к детям». Только в отличие от предыдущих четырех, линейная корреляция для нее не попадает в разряд «значимых» (она меньше по модулю 0.16), а, значит, психологи, работающие в традиционной технологии определения связей, ее не рассматривают, для них ее просто нет.

5. Зависимость параметра «Умение видеть свои сильные и слабые стороны» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X) в виде сравнительных весомостей параметра Y для триад по шкале X:

Триады по шкале X	Сравнительная весомость параметра Y для триад
X-3	+27569
X-2	-15722
X-1	+970
Коэффициент силы связи: 0.61 (0,26) Коэффициент корреляции: 0,14	

Параметр «Умение видеть свои сильные и слабые стороны» имеет небольшие по модулю значения сравнительной весомости (+970) для низкого уровня оценок «Любовь к детям». Для среднего уровня оценок «Любовь к детям» наблюдается резкий спад и минимум зависимой переменной «Умение видеть свои сильные и слабые стороны» (-15722), после чего происходит еще больший подъем (больший, чем в трех предыдущих зависимостях с минимумом) параметра «Умение видеть свои сильные и слабые стороны» до значений значительно превосходящих (+27569) первоначальные (1 триада). Несмотря на минимум, наблюдается общая возрастающая тенденция. Таким образом, динамика любви к детям вначале подавляет умение видеть свои сильные и слабые стороны учителем, после чего наблюдается еще более резкий его подъем.

Это зависимость показателя из группы «Умения и навыки учителя» от личностно-педагогического качества. График зависимости представлен на Рисунке 5.

Таким образом, первоначальная динамика параметра «Любовь к детям» способствует значительному уменьшению параметра «Умение видеть свои сильные и слабые стороны» (с +970 до -15722 по сравнительной весомости), после чего наблюдается его резкий подъем до значений (+27569), которые также значительно превосходят первоначальные (+970).

Морально-личностное качество «Любовь к детям» является причиной общего резкого скачка личностно-педагогического качества «Умение видеть свои сильные и слабые стороны», но первоначально мы наблюдаем противоположную тенденцию и явный минимум зависимого параметра для среднего уровня независимого параметра.

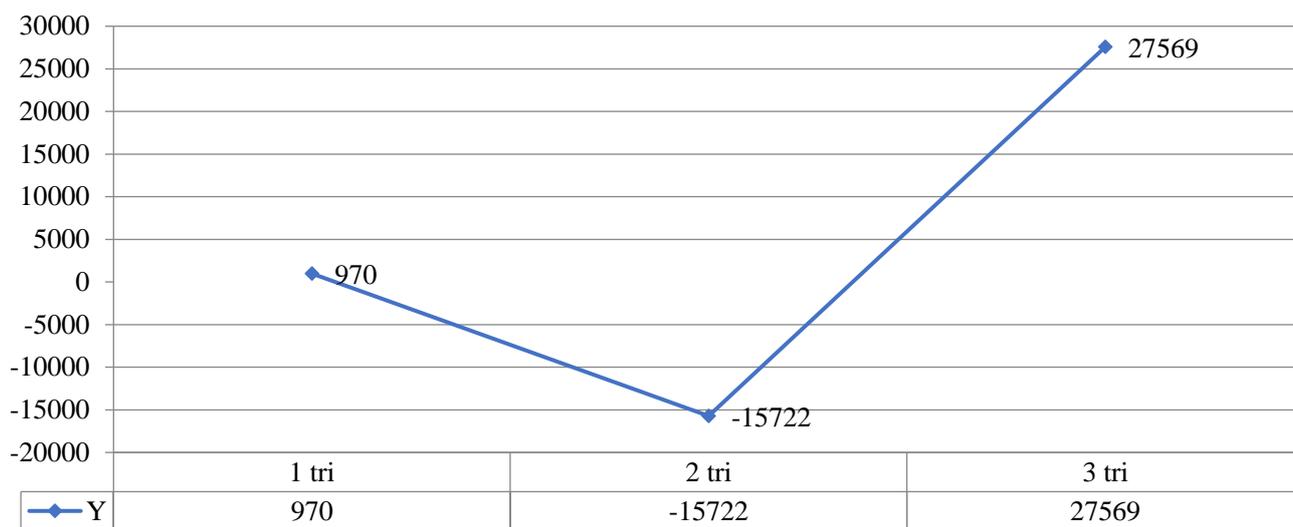


Рисунок 5. График зависимости параметра «Умение видеть свои сильные и слабые стороны» (Y) от параметра «Любовь к детям» (X)

Коэффициент силы связи $SV=0.61$. Обратная зависимость достаточно слабая (коэффициент силы связи = 0.26), хотя и далекая от нуля, и ее можно характеризовать, прежде всего, как одностороннюю.

Коэффициент линейной корреляции не представляет интереса ($R=0.14$), и при этом даже не попадает в разряд «значимых» корреляций (он меньше по модулю 0.16), а, значит, психологи, работающие в традиционной технологии определения связей, эту связь не рассматривают, для них ее просто нет. Хотя как простейшая нелинейная связь с минимумом она объективно существует.

Рассмотренные выше примеры наглядно показывают проблему слабых (даже очень слабых) корреляций (как положительных, так и отрицательных), которые часто из-за отсутствия других сильных связей выдают под видом «значимых» корреляций, как связи достойные обсуждения и интерпретации в рамках линейных представлений.

И если первая (пример 5) ошибка (осознаваемая или нет) просто выдает желаемое за действительное, которого просто нет – нет связи ни линейной, ни простейшей нелинейной. То вторая ошибка (примеры 1-4) может рассматриваться как грубая, т.к. связь «выявляется», но она и на самом деле есть и достаточно сильная, но другая по своей природе – нелинейная (чаще с максимумом или минимумом), а значит чтобы ее выявить и интерпретировать нужны другие статистические методы и другая (синергетическая) методология, соответствующие

сложной природе психологических явлений и процессов. А линейные модели дают ложное представление в отношении изучаемого предмета исследования и опускают «научную» психологию до положения лженауки, результаты которой невозможно использовать практическому психологу, который должен иметь по результату своей работы с клиентом положительный результат.

Если же перейти к анализу простейших нелинейных связей, многие проблемы несоответствия результатов научного исследования и практического опыта постепенно находили бы свое разрешение.

Реализация такого подхода поможет психологам не совершать системных и технических ошибок в рамках своих исследований, которые полностью искажают картину изучаемых экспериментальных данных и приводят к грубейшим ошибкам, множество которых можно найти в статьях различных изданий. Иначе, можно только игнорировать количественные исследования и как альтернативу рассматривать интуитивное решение исследовательских задач, не подтверждаемое экспериментальными результатами.

Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 16-06-00273а.

Список литературы:

1. Басимов М. М. Изучение психологической типологии дошкольников по фактору усвоения образовательных программ ЦРР – Курган: Курганский гос. ун-т, 2005. 176 с.
2. Басимов М. М. Психологическая типологизация старшеклассников (старших подростков и юношей) по фактору успеваемости в школах нового типа // Мир психологии. 2007. №4. С. 142-158.
3. Басимов М. М., Хромов А. Б. Типология зависимостей между параметрами отношений к жизненным трудностям и проблемам в различных этнических группах // Мир психологии. 2009. №2. С. 209-222.
4. Басимов М. М., Достовалов С. Г. Исследование стресса в нелинейной психологии // Акмеология. 2011. №3 (спец. вып.). С. 57-61.
5. Басимов М. М. Профессиональные компетенции как объект нелинейной психологии // Акмеология. 2015. №3 (55). С. 36-37.
6. Басимов М. М. Нелинейная психология: от методологических разговоров к реальным исследованиям // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2015. Т. 14. №1 (128). С. 30-43.
7. Басимов М. М. Нелинейная социология // Философия в современном мире: диалог мировоззрений: Материалы VI Российского философского конгресса (Нижний Новгород, 27–30 июня 2012 г.). В 3 т. Т. II. Н. Новгород: Изд-во Нижегородского государственного университета им. Н. И. Лобачевского, 2012. С. 328.
8. Басимов М. М., Падурина Е. А. Общий профиль системы позитивных родительских чувств у отцов // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2015. Т. 14. №4 (131). С. 53-68.
9. Басимов М. М., Акимова Н. Н. Удовлетворенность достижениями как синергетическая причина изменений параметров смысловой сферы личности // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2015. Т. 14. №4 (131). С. 16-24.
10. Басимов М. М., Достовалов С. Г. Изучение кризиса доверия личности в контексте нелинейной психологии // Ученые записки Российского государственного социального

университета. 2015. Т. 14. №5 (132). С. 23-35.

11. Басимов М. М. Профессиональные компетенции как объект нелинейной психологии (зависимости с минимумом) // Ученые записки Российского государственного социального университета. 2015. Т. 14. №6 (133). С. 14-23.

12. Басимов М. М. Тривиальность линейной картины в социологии и необходимость синергетического подхода (на примере конкретного исследования) // Социальная политика и социология. 2014. Т. 2. №4-1 (105). С. 18-31.

13. Князева Е. Н., Курдюмов С. П. Основания синергетики. Синергетическое мировидение. М.: КомКнига, 2005. 240 с.

14. Крылов В. Ю. Методологические и теоретические проблемы математической психологии. М.: Янус-К, 2000. 376 с.

15. Сазонов И. А. Концептуальные основы формирования модели многоуровневой подготовки учителя. Челябинск-Курган: Изд-ва Челябинского и Курганского гос. пед. ин-тов, 1994. 110 с.

16. Basimov M. M. Mathematical methods in psychological research. Monograph. Russia, Kurgan: Kurgan State University, 2009. 170 p.

17. Basimov M. M. Non-linearity and synergism in sociology of profession // The 10th Conference of the European Sociological Association (Geneva, Switzerland 7th to 10th September 2011) / Abstract Book: Geneva, 2011. P. 413-414.

18. Basimov M. M. Methods of psychological research // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1274.

19. Basimov M. M. The analysis of the data in nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1275.

20. Basimov M. M. Classification of nonlinear dependences // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1276.

21. Basimov M. M. Nonlinearity – the paradigm of pedagogical psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 568.

22. Basimov M. M., Padurina E. A. Positive parental feelings in a context of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1297.

23. Basimov M. M., Ilinyh Y. V. Formation of semantic sphere of the child in a context of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1311.

24. Basimov M. M., Ponomareva S. M. System of requirements to the teacher's profession the as an object of synergetics // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1603.

25. Basimov M. M., Nikolaeva I. A. Graphic representations of valuable relations of the person "I-others" as the object of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1438.

26. Basimov M. M., Dostovalov S. G. Studying of the personality trust crisis in the context of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1439.

27. Basimov M. M., Bepalov B. I., Leonov S. V. Nonlinearity of psychophysiological research // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 July) / Abstracts,

Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1282.

28. Basimov M. The analysis of statistical dependences in non-linear psychology // *International Journal of Psychology (Special Issue: XXX International Congress of Psychology)*. Volume 47, Supplement 1, 2012. P. 666.

29. Basimov M., Padurina E. Non-linear influence of the gnostic emotional orientations on parental feelings // *International Journal of Psychology (Special Issue: XXX International Congress of Psychology)*. Volume 47, Supplement 1, 2012. P. 403.

30. Basimov M., Ilinykh Y. Non-linear effects in interaction “child-parent” // *International Journal of Psychology (Special Issue: XXX International Congress of Psychology)*. Volume 47, Supplement 1, 2012. P. 261.

31. Basimov M. M. Multiple comparison in sociology of profession // *The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013*. P. 906.

32. Basimov M. M. Multiple comparison in sociology of family // *The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013*. P. 684.

33. Basimova P. M., Basimov M. M. Approval of a marriage between representatives of different nationalities in non-linear sociology // *The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013*. P. 1346.

34. Basimov M. M. The analysis of the data in non-linear sociology // *The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013*. P. 988-989.

35. Basimov M. Statistical dependences in nonlinear psychology // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 768.

36. Basimov M. Parameter “Hermit” as an Indicator of Political Preferences // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 760.

37. Basimov M. Psychological type of the respondent as a key to understanding of his/her answers // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 763.

38. Basimov M., Dostovalov S. Stress as the reason of the self-realization and Interpersonal trust // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 776.

39. Basimov M., Dostovalov S. Stress as an object of non-linear psychology // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 774.

40. Basimov M., Basimova P., Basimova O. Psychological nature of social motives of university admission // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 790.

41. Basimov M., Basimova P., Basimova O. Education fee as the reason of typological characteristics of the student // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 788.

42. Basimov M., Padurina E. Understanding of the reasons of a condition of the child as an object of non-linear psychology // *The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015*. P. 778.

43. Basimov M., Padurina E. Positive feelings to the spouse as to the parent as an object of

non-linear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 779.

44. Basimov M., Nikolaeva I. Value characteristic "I" as object of non-linear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 784.

45. Basimov M., Nikolaeva I. Non-linear relation of durability and subjective remoteness from "Worst others" // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 785.

46. Basimov M., Nikolaeva I. Non-linear relation of conviction in favour of the world and communicative tolerance // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 783.

47. Basimov M. Automatic classification of dependences in sociological research // The 12th Conference of the European Sociological Association (Prague, 25-28 August 2015) / AbstractBook: Prague, 2015. P. 1015-1016.

48. Basimov M. The analysis of statistical dependences in non-linear psychology // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 851.

49. Basimov M. Vanity in the system of requirements to the teachers profession (non-linear psychology) // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 789.

50. Basimova P., Basimov M. Competitiveness as the reason Impulsiveness in non-linear psychology (Five-Factor Personality Model) // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 903.

51. Basimova P., Basimov M. Commitment to Principles in Pedagogic Activity (non-linear aspect) // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 789.

52. Basimov M. M. Family as the object of research of non-linear sociology Russian Sociology on the Move / Ed. by V.A.Mansurov. Moscow: RSS, 2010. P. 709-725.

53. Basimov, Mikhail M. Demographic Plans of Inhabitants of Region as an Object of Synergetics // Russian Sociology in Turbulent Times / Ed. by V. A. Mansurov. Moscow: RSS, 2011. P. 208-223.

54. Basimov M. M. Analysis of statistical dependences in sociological research // Russian sociology in the period of crisis, critique and changes / Ed. by V. A. Mansurov. Moscow: RSS, 2013. P. 96-104.

55. Basimov M. M. Non-linearity and synergism in sociology of profession // Russian sociology in the period of crisis, critique and changes / Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: RSS, 2013. P. 67-82.

56. Basimov M. M. Non-linearity sociology. Monograph. Russia, Kurgan: Kurgan State University, 2011. 112 p.

57. Mainzer K. Thinking in Complexity. The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind. Berlin: Springer-Verlag, 1994. P. 13.

References:

1. Basimov M. M. Izuchenie psikhologicheskoi tipologii doskol'nikov po faktoru usvoeniya obrazovatel'nykh programm TsRR – Kurgan: Kurganskii gos. un-t, 2005. 176 s.

2. Basimov M. M. Psikhologicheskaya tipologizatsiya starsheklassnikov (starshikh podroستkov i yunoshei) po faktoru uspevaemosti v shkolakh novogo tipa // Mir psikhologii. 2007. №4. S. 142-158.

3. Basimov M. M., Khromov A. B. Tipologiya zavisimosti mezhdu parametrami otnosheniya k zhiznennym trudnostyam i problemam v razlichnykh etnicheskikh gruppakh // *Mir psikhologii*. 2009. №2. S. 209-222.
4. Basimov M. M., Dostovalov S. G. Issledovanie stressa v nelineinoi psikhologii // *Akmeologiya*. 2011. №3 (spets. vyp.). S. 57-61.
5. Basimov M. M. Professional'nye kompetentsii kak ob"ekt nelineinoi psikhologii // *Akmeologiya*. 2015. №3 (55). S. 36-37.
6. Basimov M. M. Nelineinaya psikhologiya: ot metodologicheskikh razgovorov k real'nym issledovaniyam // *Uchenye zapiski Rossiiskogo gosudarstvennogo sotsial'nogo universiteta*. 2015. T. 14. №1 (128). S. 30-43.
7. Basimov M. M. Nelineinaya sotsiologiya // *Filosofiya v sovremennom mire: dialog mirovozzrenii: Materialy VI Rossiiskogo filosofskogo kongressa (Nizhnii Novgorod, 27–30 iyunya 2012 g.)*. V 3 t. T. II. N. Novgorod: Izd-vo Nizhegorodskogo gosuniversiteta im. N. I. Lobachevskogo, 2012. S. 328.
8. Basimov M. M., Padurina E. A. Obshchii profil' sistemy pozitivnykh roditel'skikh chuvstv u ottsov // *Uchenye zapiski Rossiiskogo gosudarstvennogo sotsial'nogo universiteta*. 2015. T. 14. №4 (131). S. 53-68.
9. Basimov M. M., Akimova N. N. Udovletvorennost' dostizheniyami kak sinergeticheskaya prichina izmeneniya parametrov smyslovoi sfery lichnosti // *Uchenye zapiski Rossiiskogo gosudarstvennogo sotsial'nogo universiteta*. 2015. T. 14. №4 (131). S. 16-24.
10. Basimov M. M., Dostovalov S. G. Izuchenie krizisa doveryiya lichnosti v kontekste nelineinoi psikhologii // *Uchenye zapiski Rossiiskogo gosudarstvennogo sotsial'nogo universiteta*. 2015. T. 14. №5 (132). S. 23-35.
11. Basimov M. M. Professional'nye kompetentsii kak ob"ekt nelineinoi psikhologii (zavisimosti s minimumom) // *Uchenye zapiski Rossiiskogo gosudarstvennogo sotsial'nogo universiteta*. 2015. T. 14. №6 (133). S. 14-23.
12. Basimov M. M. Trivial'nost' lineinoi kartiny v sotsiologii i neobkhodimost' sinergeticheskogo podkhoda (na primere konkretnogo issledovaniya) // *Sotsial'naya politika i sotsiologiya*. 2014. T. 2. №4-1 (105). S. 18-31.
13. Knyazeva E. N., Kurdyumov S. P. Osnovaniya sinergetiki. *Sinergeticheskoe mirovidenie*. M.: KomKniga, 2005. 240 s.
14. Krylov V. Yu. Metodologicheskie i teoreticheskie problemy matematicheskoi psikhologii. M.: Yanus-K, 2000. 376 s.
15. Sazonov I. A. Kontseptual'nye osnovy formirovaniya modeli mnogourovnevoi podgotovki uchitelya. Chelyabinsk-Kurgan: Izd-va Chelyabinskogo i Kurganskogo gos. ped. in-tov, 1994. 110 s.
16. Basimov M. M. *Mathematical methods in psychological research*. Monograph. Russia, Kurgan: Kurgan State University, 2009. 170 p.
17. Basimov M. M. Non-linearity and synergism in sociology of profession // *The 10th Conference of the European Sociological Association (Geneva, Switzerland 7th to 10th September 2011) / Abstract Book: Geneva, 2011. P. 413-414.*
18. Basimov M. M. *Methods of psychological research // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1274.*
19. Basimov M. M. *The analysis of the data in nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1275.*

20. Basimov M. M. Classification of nonlinear dependences // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1276.
21. Basimov M. M. Nonlinearity – the paradigm of pedagogical psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 568.
22. Basimov M. M., Padurina E. A. Positive parental feelings in a context of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1297.
23. Basimov M. M., Ilinyh Y. V. Formation of semantic sphere of the child in a context of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1311.
24. Basimov M. M., Ponomareva S. M. System of requirements to the teacher's profession the as an object of synergetics // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1603.
25. Basimov M. M., Nikolaeva I. A. Graphic representations of valuable relations of the person "I-others" as the object of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1438.
26. Basimov M. M., Dostovalov S. G. Studying of the personality trust crisis in the context of nonlinear psychology // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1439.
27. Basimov M. M., Bepalov B. I., Leonov S. V. Nonlinearity of psychophysiological research // The 12th European Congress of Psychology (Istanbul 2011 04-08 july) / Abstracts, Poster Sessions: Istanbul, 2011. P. 1282.
28. Basimov M. The analysis of statistical dependences in non-linear psychology // International Journal of Psychology (Special Issue: XXX International Congress of Psychology). Volume 47, Supplement 1, 2012. P. 666.
29. Basimov M., Padurina E. Non-linear influence of the gnostic emotional orientations on parental feelings // International Journal of Psychology (Special Issue: XXX International Congress of Psychology). Volume 47, Supplement 1, 2012. P. 403.
30. Basimov M., Ilinyh Y. Non-linear effects in interaction "child-parent" // International Journal of Psychology (Special Issue: XXX International Congress of Psychology). Volume 47, Supplement 1, 2012. P. 261.
31. Basimov M. M. Multiple comparison in sociology of profession // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 906.
32. Basimov M. M. Multiple comparison in sociology of family // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 684.
33. Basimova P. M., Basimov M. M. Approval of a marriage between representatives of different nationalities in non-linear sociology // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 1346.
34. Basimov M. M. The analysis of the data in non-linear sociology // The 11th Conference of the European Sociological Association (Torino, 28-31 August 2013) / Abstract Book: Torino, 2013. P. 988-989.
35. Basimov M. Statistical dependences in nonlinear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 july 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 768.

36. Basimov M. Parameter “Hermit” as an Indicator of Political Preferences // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 760.
37. Basimov M. Psychological type of the respondent as a key to understanding of his/her answers // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 763.
38. Basimov M., Dostovalov S. Stress as the reason of the self-realization and Interpersonal trust // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 776.
39. Basimov M., Dostovalov S. Stress as an object of non-linear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 774.
40. Basimov M., Basimova P., Basimova O. Psychological nature of social motives of university admission // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 790.
41. Basimov M., Basimova P., Basimova O. Education fee as the reason of typological characteristics of the student // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 788.
42. Basimov M., Padurina E. Understanding of the reasons of a condition of the child as an object of non-linear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 778.
43. Basimov M., Padurina E. Positive feelings to the spouse as to the parent as an object of non-linear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 779.
44. Basimov M., Nikolaeva I. Value characteristic "I" as object of non-linear psychology // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 784.
45. Basimov M., Nikolaeva I. Non-linear relation of durability and subjective remoteness from "Worst others" // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 785.
46. Basimov M., Nikolaeva I. Non-linear relation of conviction in favour of the world and communicative tolerance // The 14th European Congress of Psychology (Milan, Italy 7-10 July 2015) / AbstractBook, Posters: Milan, 2015. P. 783.
47. Basimov M. Automatic classification of dependences in sociological research // The 12th Conference of the European Sociological Association (Prague, 25-28 August 2015) / AbstractBook: Prague, 2015. P. 1015-1016.
48. Basimov M. The analysis of statistical dependences in non-linear psychology // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 851.
49. Basimov M. Vanity in the system of requirements to the teachers profession (non-linear psychology) // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 789.
50. Basimova P., Basimov M. Competitiveness as the reason Impulsiveness in non-linear psychology (Five-Factor Personality Model) // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 903.
51. Basimova P., Basimov M. Commitment to Principles in Pedagogic Activity (non-linear aspect) // International Journal of Psychology. Volume 51, Supplement S1, 2016. P. 789.

52. Basimov M. M. Family as the object of research of non-linear sociology Russian Sociology on the Move / Ed. by V.A.Mansurov. Moscow: RSS, 2010. P. 709-725.

53. Basimov, Mikhail M. Demographic Plans of Inhabitants of Region as an Object of Synergetics // Russian Sociology in Turbulent Times / Ed. by V. A. Mansurov. Moscow: RSS, 2011. P. 208-223.

54. Basimov M. M. Analysis of statistical dependences in sociological research // Russian sociology in the period of crisis, critique and changes / Ed. by V. A. Mansurov. Moscow: RSS, 2013. P. 96-104.

55. Basimov M. M. Non-linearity and synergism in sociology of profession // Russian sociology in the period of crisis, critique and changes / Ed. by V.A. Mansurov. Moscow: RSS, 2013. P. 67-82.

56. Basimov M. M. Non-linearity sociology. Monograph. Russia, Kurgan: Kurgan State University, 2011. 112 p.

57. Mainzer K. Thinking in Complexity. The Complex Dynamics of Matter, Mind, and Mankind. Berlin: Springer-Verlag, 1994. P. 13.

*Работа поступила
в редакцию 07.10.2017 г.*

*Принята к публикации
11.10.2017 г.*

Ссылка для цитирования:

Басимов М. М. Корреляционные заблуждения на примере конкретной причины (любовь к детям), нелинейно влияющей на другие профессиональные компетенции учителя // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2017. №11 (24). С. 515-532. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/basimov-m> (дата обращения 15.11.2017).

Cite as (APA):

Basimov, M. (2017). Errors of correlation method on the example of a specific cause parameter (love for children), her non-linear influence on others professional competencies of the teacher. *Bulletin of Science and Practice*, (11), 515-532