КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал
ART 14193 УДК 159.922.7
Буров А. В. Корреляционный анализ взаимосвязей между индивидуально-психологическими особенностями детей и показателями адаптации к школьному обучению // Концепт. – 2014. – № 07 (июль). – ART 14193. – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2014/14193. htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.

Буров Андрей Васильевич,
магистрант ФГБОУ ВПО «Смоленский государственный университет», г. Смоленск
burov_andrei@inbox.ru

Корреляционный анализ взаимосвязей между индивидуально-психологическими особенностями детей и показателями адаптации к школьному обучению

Аннотация. *В статье рассматривается пример анализа корреляций, чтобы выделить психологические особенности взаимосвязи показателей адаптации к школе с индивидуально-психологическими и личностными характеристиками первоклассников. Показано, что такие индивидуально-психологические и личностные особенности, как работоспособность, преобладание отрицательных эмоций, уровень школьной мотивации, самооценка детей, влияют на процессы адаптации ребенка к школе.*
Ключевые слова: *корреляционная взаимосвязь, адаптация к школе, школьная мотивация, индивидуально-психологические особенности.*
Раздел: *(02) комплексное изучение человека; психология; социальные проблемы медицины и экологии человека.*

Изначально термин «корреляция» обозначает взаимосвязь.

Для уверенного диагноза в психологии важны не только многочисленные симптомы (свойства психики) и их выраженность, но и взаимосвязи между ними, для выделения которых широко используется анализ корреляций, количественно выражающих стохастическую связь между симптомами (свойствами психики). Объектом анализа служит корреляционная матрица. Ее элементы – коэффициенты линейной корреляции, а также их ранговые и нелинейные дериваты – коэффициенты корреляции рангов и корреляционные отношения.

Важнейшими задачами анализа корреляций служат:

– определение значимости связей свойствами психики через отличие корреляций от нуля;

– выявление инвариантности или изменчивости силы связей через статистическое сходство или различие корреляций при стационарных или нестационарных условиях;

– выявление синдромов как подмножеств сильно коррелирующих между собой симптомов (свойств психики) из полного множества рассматриваемых признаков.

В нашей статье представлены результаты применения корреляционного анализа с использованием коэффициента (r_S) ранговой корреляции Ч. Спирмена для изучения взаимосвязей между уровнем адаптации к школе и индивидуально-психологическими особенностями первоклассников. Предполагается, что в характере этих взаимосвязей могут скрываться психологические особенности и причины трудностей адаптации к школе.

Школьная адаптация понимается в современной психолого-педагогической литературе как сложный процесс приспособления ребенка к школе и школы к ребенку. Как правило, этот процесс благополучно заканчивается в первом полугодии, но у многих учеников может приобретать неблагоприятные черты. Адаптированный ребенок не только соответствует уровням сформированности психологических свойств и умений требованиям и нормам данной среды, но и приспособлен к полноценному развитию в ней своего личностного, физического и интеллектуального потенциалов. Этим определяется значимость успешной адаптации для школьника.

От адаптации к школьному обучению во многом зависят успехи ребенка, его эмоциональное и физическое состояние. Поэтому в 1-м классе большое внимание

Буров А. В. Корреляционный анализ взаимосвязей между индивидуально-психологическими особенностями детей и показателями адаптации к школьному обучению // Концепт. – 2014. – № 07 (июль). – ART 14193. – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2014/14193. htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.

уделяется мероприятиям, направленным на интенсификацию и облегчение адаптационных процессов. Для этого необходимо знание психологических особенностей адаптации детей к школе. Наличие большого числа научных и практических работ по проблеме свидетельствует об ее актуальности, но в то же время специфика адаптации первоклассников к обучению в школе с точки зрения влияния на этот процесс индивидуально-психологических особенностей ребенка полностью не раскрыта.

К началу обучения в школе ребенок обладает определенными индивидуально-психологическими особенностями, которые влияют на успешность его адаптации к новым условиям.

Для опосредованной оценки этого влияния были прокоррелированы показатели школьной адаптации первоклассников с показателями индивидуально-психологических особенностей (вегетативный коэффициент, суммарное отклонение от аутогенной нормы (степень преобладания отрицательных эмоций), уровень школьной мотивации, уровень самооценки) детей.

Для оценки взаимосвязей между показателями использовался непараметрический коэффициент (***r*$_s$**) ранговой корреляции Ч. Спирмена. Метод ранговой корреляции позволяет определить тесноту и направление корреляционной связи между двумя признаками.

Если два признака связаны положительно, то испытуемые, имеющие низкие ранги по одному признаку, будут иметь низкие ранги и по другому признаку, и наоборот, испытуемые, имеющие высокие ранги по одному из признаков, будут иметь по другому признаку также высокие ранги.

Для подсчета коэффициента необходимо определить разности между рангами, полученными данным испытуемым по обоим признакам. Затем вычисляется значение коэффициента r_s. Чем меньше разности между рангами, тем больше будет r_s, тем ближе он будет к +1.

В случае отрицательной корреляции низким рангам испытуемых по одному признаку будут соответствовать высокие ранги по другому признаку, и наоборот. Чем больше несовпадение между рангами испытуемых по двум исследуемым признакам, тем ближе r_s к –1.

Если корреляция отсутствует, то все ранги будут перемешаны и между ними не будет никакого соответствия. В этом случае r_s окажется близким к 0.

В предложенном методе определяется фактическая степень параллелизма между двумя количественными рядами изучаемых признаков и дается оценка тесноты установленной связи с помощью количественно выраженного коэффициента [1]. Вычисляется коэффициент корреляции рангов по формуле:

$$r_s = 1 - \frac{6}{n(n-1)(n+1)} \cdot \sum_{i=1}^{n} (R_i - S_i)^2,$$

где R_i – ранг наблюдения x_i в ряде x, S_i – ранг наблюдения y_i в ряде y, n – количество наблюдений. Коэффициент r_s принимает значения из отрезка [–1; 1]. Равенство r_s = 1 указывает на строгую прямую линейную зависимость, r_s = – 1 – на обратную, r_s = 0 – на отсутствие взаимосвязи.

Для корреляционного анализа мы использовали данные тех первоклассников, уровень адаптации которых к школе был определен нами как удовлетворительный. Всего было обследовано 49 детей, результаты только 30 учеников были подвергнуты процедуре корреляционного анализа. Не использовались данные детей с явной дезадаптацией к школьному обучению (5 человек), были исключены из рассмотре-

ния данные 7 человек, которых учителя оценили как дезадаптированных, не рассматривались результаты двух человек, которые младше сверстников почти на год, а также результаты часто болеющих детей (5 человек). Таким образом, из выборки были исключены «особые» случаи.

Обследование детей проводилось в феврале – марте 2014 г. Как уже отмечалась, адаптационные процессы протекают наиболее интенсивно в первом полугодии, поэтому к моменту нашего исследования можно уже наблюдать результаты этих процессов. Ребенок уже или адаптировался к школе, или, наоборот, у него будут ярко выражены признаки дезадаптации.

В качестве диагностических процедур для оценки показателей адаптированности к школе и для оценки индивидуально-психологических особенностей первоклассников использовались следующие.

1. Методика *«Домики»* [2]. Это проективный тест личностных отношений, социальных эмоций и ценностных ориентаций**.** Методической основой теста является цветоассоциативный эксперимент, известный по тесту отношений А. Эткинда. Тест разработан О. А. Ореховой и позволяет провести диагностику эмоциональной сферы ребенка в части высших эмоций социального генеза, личностных предпочтений и деятельностных ориентаций, что делает его особенно ценным с точки зрения анализа эмоционального отношения ребенка к школе.

По тесту мы получили значения показателей индивидуально-психологических особенностей ребенка – *вегетативного коэффициента* (уровень работоспособности) – и значения показателя *суммарного отклонения от аутогенной нормы* (преобладание отрицательных эмоций).

2. Анкета для определения уровня школьной мотивации по Н. Лускановой [3]. Эта анкета позволяет определить познавательный мотив, стремление наиболее успешно выполнять все предъявляемые школой требования, а именно: добросовестны и ответственны ли ученики, четко ли следуют всем указаниям учителя, сильно ли переживают, если получают неудовлетворительные оценки.

3. Методика «Лесенки», разработанная В. Г. Щур [4], для определения самооценки ребёнка. Сравнение самооценок ребенка по разным шкалам дает возможность определить сферу, в которой он чувствует себя достаточно уверенно, психологически комфортно (адекватная самооценка), и сферы, вызывающие у ребенка напряжение и проблемы (неадекватная самооценка).

4. Анкета для родителей и анкета для учителей (из кн. Р. В. Овчаровой «Практическая психология в начальной школе»), с помощью которых родители и учителя соответственно оценивали уровень адаптации ребенка к школе [5]. Если в анкете для родителей вывод делался на основе характеристики родителями поведения ребенка вне школы, дома, то в анкете для учителей вывод делается на основе анализа учителем поведения ребенка на уроках и того, как он справляется с учебной деятельностью. Таким образом, обе анкеты позволяют получить целостную картину адаптации ребенка к школе.

Изучение индивидуально-психологических особенностей детей с трудностями в адаптации к школе и сравнение с успешно адаптирующимися детьми позволили охарактеризовать таких детей как слабо мотивированных на обучение в школе, обладающих неадекватной самооценкой, с низким уровнем работоспособности, постоянно испытывающих отрицательные эмоции. Этот вывод мы попытались подтвердить с помощью корреляционного анализа, результаты которого представлены в таблице.

КОНЦЕПТ
научно-методический электронный журнал
ART 14193 УДК 159.922.7
Буров А. В. Корреляционный анализ взаимосвязей между индивидуально-психологическими особенностями детей и показателями адаптации к школьному обучению // Концепт. – 2014. – № 07 (июль). – ART 14193. – 0,4 п. л. – URL: http://e-koncept.ru/2014/14193. htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77-49965. – ISSN 2304-120X.

Значения коэффициента ранговой корреляции Спирмена между показателями в группе детей с трудностями в школьной адаптации (n = 30, $r_{крит}$ = 0,36 $p \leq 0{,}05$, $r_{крит}$ = 0,47 $p \leq 0{,}01$)

	Вегетативный коэффициент	***Суммарного отклонения от аутогенной нормы***	***Уровень школьной мотивации***	***Уровень самооценки***	***Уровень адаптации (анкета родителей)***	***Уровень адаптации (анкета учителей)***
Вегетативный коэффициент (хорошая работоспособность)	1	– 0,37*	0,77**	0,13	0,67**	0,38*
Суммарное отклонение от аутогенной нормы (преобладание отрицательных эмоций)		1	– 0,91**	– 0, 65**	– 0,49	– 0,79**
Уровень школьной мотивации			1	– 0,43*	0, 71**	0,56**
Уровень самооценки				1	0,17	0,26
Уровень адаптации (анкета родителей)					1	0, 73
Уровень адаптации (анкета учителей)						1

Примечание. *** – $p \leq$ 0,001, ** – $p \leq$ 0,01, * – $p \leq$ 0,05.

Как видно из таблицы, высокий уровень работоспособности положительно коррелирует (0,77) с высокой школьной мотивацией и отрицательно (– 0,37) с показателем отрицательных эмоций. Это вполне закономерно, так как высокая мотивация повышает работоспособность, а хорошее самочувствие (проявляется в работоспособности) вызывает желание деятельности. Корреляция между работоспособностью и отрицательными эмоциями слабая, что говорит о возможности отрицательных эмоций и при высокой работоспособности, например, вследствие неудач или из-за трудностей в отношениях с учителями и одноклассниками. Тем не менее тенденция существует, и можно утверждать, что адаптация ребенка к школе зависит не только от желания учиться (школьной мотивации), но и от способности трудиться и выдерживать нагрузки (работоспособность). Это подтверждают и корреляционные связи между вегетативным коэффициентом (работоспособность) и уровнями адаптации ребенка к школе, полученными по оценкам родителей (0,67) и оценкам учителей (0,38).

Имеется сильная отрицательная корреляционная связь (– 0,79) между оценками уровня адаптации ребенка к школе учителями и показателем наличия у ребенка отрицательных переживаний. Это говорит о том, что чем сильнее выражены отрицательные эмоции у ребенка, тем ниже уровень его адаптации к школе. Либо негативные переживания мешают ребенку адекватно реагировать на новые требования, либо необходимость соответствовать роли ученика, причем «хорошего ученика», вызывает у ребенка много негативных переживаний, которые взрослым необходимо нивелировать. То же самое мы видим в соотношении родительских оценок степени адаптированнности их ребенка к школе с показателем эмоциональных переживаний ребенка (– 0,49). Таким образом, преобладание отрицательных эмоций обязательно сопровождает плохую адаптацию ребенка к школе и, наоборот, высокий уровень адаптации сочетается со

слабой выраженностью отрицательных эмоций. Преобладание у ребенка отрицательных эмоциональных переживаний, являясь обязательным следствием трудностей в адаптации, впоследствии приобретает характер причины дезадаптации: ребенок испытывает связанные со школой негативные эмоции, которые мешают ему адекватно принимать требования учебной деятельности и реагировать на них.

Уровень самооценки отрицательно (– 0,65) коррелирует с уровнем отрицательных эмоций: чем ниже самооценка, тем сильнее отрицательные эмоции.

Очень сильная (– 0,91) отрицательная корреляция уровня школьной мотивации и выраженности отрицательных эмоций еще раз убеждает нас в том, что отсутствие интереса к знаниям и учебной деятельности в первом классе есть причина негативных переживаний детей. Необходимость заниматься не тем, что интересно, угнетает даже взрослого, не говоря уже о ребенке. Это позволяет сделать предположение, что у дезадатированных в школе детей трудности сосредоточены вокруг школьной мотивации. Неготовность ребенка «занять позицию школьника», отсутствие познавательных потребностей, потребности в более сложных видах деятельности, чем игра, – вот основные причины нарушений адаптации ребенка в школе. Действительно, все это становится причиной неуспеха ребенка в освоении учебного материала, портятся отношения с учителем, родителями, осуждение ребенка со стороны взрослых нарушает его самооценку и ухудшаются отношения с одноклассниками.

Положительные корреляционные связи уровня школьной мотивации с оценками адаптированности ребенка учителями и родителями (0,71; 0,56) еще раз подтверждают значимость мотивационных процессов в овладении учебной деятельностью и комфортным самочувствием ребенка в школе. А вот уровень самооценки ребенка отрицательно взаимосвязан (– 0,43) с уровнем школьной мотивации. Это может означать, что низкая самооценка вызывает стремление ребенка освоить более сложные виды деятельности (повышает мотивацию), чтобы подтвердить возможность успеха и тем самым повысить самооценку. Чем выше самооценка ребенка, тем меньше у него желание достигать результатов («я и так хорошо учусь», «я все знаю») – снижение мотивации. Наоборот, сильная мотивация и невозможность достигнуть желаемого результата учебной деятельности снижают самооценку, низкая школьная мотивация и успешное овладение знаниями повышают самооценку. В целом школьная мотивация и самооценка ребенка взаимообусловлены.

Отсутствие значимых корреляционных связей уровня самооценки и оценок адаптированности детей учителями и родителями указывает на независимость успешности адаптации от самооценки ребенка.

Оценки адаптации детей к школе учителей и родителей в большинстве случаев совпадают (0,73), различия обусловлены тем, что родители больше оценивают работоспособность ребенка, эмоциональный фон, а учителя – успехи овладения учебным материалом. Расхождение оценок подтверждает необходимость опроса и учителей, и родителей при комплексном обследовании.

Анализ корреляционных связей показывает наличие индивидуально-психологических и личностных особенностей ребенка, определяющих успешность его адаптации к условиям школы. Таковыми являются уровень школьной мотивации, работоспособность, уровень самооценки, преобладание (нивелирование) отрицательных эмоций. Уровень адаптации к школе и перечисленные индивидуально-психологические особенности взаимообусловливают друг друга.

У детей с трудностями в адаптации к школьному обучению низкий уровень школьной мотивации, невысокая работоспособность, у многих истощение и пере-

утомление, они испытывают сильные отрицательные эмоции, с которыми не справляются, также у многих преобладает неадекватная самооценка.

Можно сделать вывод о том, что адаптация к школе представляет собой процесс формирования школьной мотивации и адекватной самооценки, процесс преодоления негативных эмоциональных переживаний, вызванных трудностями школьной жизни, формирование образа жизни (способов осуществления учебной деятельности), позволяющего ребенку восстанавливать затраченную энергию и поддерживать оптимальный уровень работоспособности.

Таким образом, применение корреляционного анализа для описания и интерпретации данных позволяет выявить дополнительные взаимосвязи между психологическими переменными и анализировать результаты на более высоком уровне обобщения. Выявленные взаимосвязи указывают психологу не только на то, что увеличению одной переменной соответствует увеличение (прямая взаимосвязь) или уменьшение (обратная взаимосвязь) другой переменой, но и на наличие взаимообусловливания психологических симптомов, а также возможность влияния на одни психологические симптомы через изменение других симптомов, взаимосвязанных с ними.

Ссылки на источники

1. Сидоренко В. Е. Математические методы в психологии. – М., 2007.
2. Рабочая книга школьного психолога / И. В. Дубровина, М. К. Акимова, Е. М. Борисова и др. / под ред. И. В. Дубровиной. – М.: Просвещение, 1991.
3. Лусканова Н. Г. Методы исследования детей с трудностями в обучении. – М., 1993
4. Битянова М. Р. Адаптация ребенка в школе: диагностика, коррекция, педагогическая поддержка: сб. метод. материалов для админ., педагогов и шк. психол. – М.: Образоват. центр «Педагогический поиск», 1997.
5. Овчарова Р. В. Практическая психология в начальной школе. – М.: ООО АПРЕЛЬ Пресс, 2000. – 208 с.

Andrey Burov,
Master student, Smolensk State University, Smolensk
burov_andrei@inbox.ru

ISSN 2304-120X
07
9 772304 120142

Correlation analysis of interconnection between individual and psychological characteristics of children and indicators of school adaptation

Abstract. The author describes the example of the correlation analysis for identifying the psychological features of interconnection between individual and psychological characteristics of children and indicators of school adaptation of first-graders. The author concludes that such individual psychological and personality traits as operability, predominance of negative emotions, level of school motivation, self-esteem of children affect the processes of school adaptation.

Key words: correlation relationship; adaptation to school; school motivation; individual and psychological features.

References

1. Sidorenko, V.E. (2007) *Matematicheskie metody v psihologii*, Moscow (in Russian).
2. Dubrovina, I.V. (ed.), Akimova, M.K., Borisova, E.M. (1991) *Rabochaja kniga shkol'nogo psihologa*, Prosveshhenie, Moscow (in Russian).
3. Luskanova, N.G. (1993) *Metody issledovanija detej s trudnostjami v obuchenii*, Moscow (in Russian).
4. Bitjanova, M.R. (1997) *Adaptacija rebenka v shkole: diagnostika, korrekcija, pedagogicheskaja podderzhka: Sb. metod. mat. dlja admin., pedagogov i shk. Psihol*, Obrazovat. centr “Pedagogicheskij poisk”, Moscow (in Russian).
5. Ovcharova, R.V. (2000) *Prakticheskaja psihologija v nachal'noj shkol,* OOO APREL" Press, Moscow, 208 p. (in Russian).

Рекомендовано к публикации:
Кузьминой К. Е., кандидатом психологических наук;
Горевым П. М., кандидатом педагогических наук, главным редактором журнала «Концепт»