

УДК 37.035.6 : 159.9.018

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ МЛАДШИХ ПОДРОСТКОВ В ПРОЦЕССЕ КОНСТРУКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

О.А. Чебыкина

Шадринский государственный педагогический институт

Статья посвящена факторному анализу формирования толерантности младших подростков в процессе конструктивного взаимодействия. Автор статьи определил понятия «толерантность», «конструктивное взаимодействие». Выделены компоненты: эмоционально-волевой, когнитивный, мотивационно-ценностный, деятельностный. Выявлена взаимосвязь среди данных компонентов толерантности в процессе конструктивного взаимодействия методом факторного анализа. В результате факторного анализа было выявлено 20 показателей. В ходе факторного анализа произошло выпадение показателей из структуры толерантности в процессе конструктивного взаимодействия: рациональный канал эмпатии, основанный на когнитивном (внимание, мышление, восприятие) компоненте, и проникающая способность в эмпатии, которая определяется как коммуникативное свойство человека, позволяющее создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности.

Ключевые слова: факторный анализ, компоненты, показатели.

Формирование толерантности в нынешних обстоятельствах заслуживает особого внимания, поскольку в мире возрастает недовольство, жестокость друг к другу, враждебность [3].

В нашем исследовании мы ввели авторскую трактовку слова «толерантность» [4] – психологическая способность вступать во взаимодействие с другими людьми и готовность личности к активной нравственной позиции, направленной на позитивное взаимодействие, понимание и признание многообразия культуры мира, друг друга, способствующие принятию другого и сохранению внутреннего равновесия (индивида, общества).

Необходимо отметить, что конструктивное взаимодействие [2] – совместная деятельность – направлено на понимание индивидуальных особенностей партнера заинтересованных друг в друге личностей; стремящихся к самосовершенствованию, самоактуализации, продуктивному разрешению возникающих противоречий и к социально-значимому результату.

В структуре толерантности в процессе конструктивного взаимодействия нами определены компоненты: эмоционально-волевой (способность к сопереживанию); когнитивный (терпимый и нетерпимый

характер индивида, выражающийся в ходе коммуникации); мотивационно-ценностный (знания); деятельностный компонент (направление на итог) [5].

Нами использованы следующие методики исследования: 1) экспресс-опросник «Индекс толерантности» (Г.У. Солдатова, О.А. Кравцова, О.Е. Хухлаев, Л.А. Шайгерова); 2) вопросник для измерения толерантности; 3) методика диагностики общей коммуникативной толерантности; 4) опросник для диагностики способности к эмпатии; 5) диагностика уровня эмпатических способностей В.В. Бойко; 6) шкала фашизма; 7) опросник для измерения общих социальных установок у детей; 8) диагностический тест отношений; 9) методика диагностики предрасположенности личности к конфликтному поведению К. Томаса; 10) оценка отношений подростка с классом; 11) метод экспертных оценок; 11) математико – статистические методы обработки результатов исследования.

Экспериментальное исследование проводилось в МКОУ «Лицей №1» г. Шадринска Курганской области. В констатирующем эксперименте в качестве генеральной совокупности приняли участие 260 учеников 5-6-х классов.

Экспериментальное исследование взаимосвязи показателей компонентов толерантности в процессе конструктивного взаимодействия осуществлялось с помощью факторного анализа.

Для уточнения структурного состава и углубленного изучения взаимосвязей между показателями толерантности в процессе конструктивного взаимодействия было принято решение в ходе эмпирического исследования применить факторный анализ по методу главных компонент (Principal Component Analysis) с дальнейшим варимакс-вращением, с последующими выделением одного, двух, трех, четырех факторов.

При обосновании применения данного метода в психологическом исследовании опирались на работу Н.Н. Буреевой [1], которая под факторным анализом понимает совокупность моделей и методов, ориентированных на выявление, конструирование и анализ внутренних факторов по информации об их «внешних» проявлениях. Был выбран проверочный (конфирматорный) анализ факторов, критерием качества, которого является соответствие структуры, заданной исследователем. Таким образом, факторный анализ позволяет получить более простую модель взаимосвязи явлений на более высоком, причинном уровне, выявить общие закономерности, лежащие в основе группировки данных, что очень ценно как в теоретических, так и в практических исследованиях.

В качестве исходных данных мы использовали корреляционную матрицу для всех переменных, участвующих в анализе.

Полученные результаты позволили выделить четыре основные фактора, следовательно, оптимальным является четырехфакторное решение. Первый фактор объясняет 28,81 % суммарной дисперсии, второй – 16,45 %, третий – 8,72 % и четвертый – 6,63 %. Представленные факторы объясняют 60,627 % кумулятивной дисперсии. К тому же лишь четыре фактора имеют собственные значения больше единицы. Результаты факторных нагрузок представлены в табл 1.

Таблица 1

Показатели дисперсии факторов

Факторы	Исходные собственные значения		
	Общая сумма	% общей дисперсии	Кумулятивный %
1	6,33	28,81	28,81
2	3,62	16,45	45,27
3	1,91	8,72	53,99
4	1,45	6,63	60,62

В результате варимакс-вращения с нормализацией Kaiser после 6 итераций был уточнен характер взаимозависимости между факторами толерантности в процессе конструктивного взаимодействия. Выделенные ранее факторы показали коэффициенты факторных весов, превышающих 0,5. Полученные факторы являются униполярными (см. табл. 2).

Таблица 2

Факторная матрица

Показатели	Факторы до вращения				Факторы после вращения			
	1	2	3	4	1	2	3	4
ИнТ	0,453	0,496	-0,356	0,175	0,306	-0,675	-0,067	0,235
ИзТ	-0,140	-0,277	0,445	0,030	0,022	0,537	0,071	0,029
КТ	-0,271	-0,144	0,518	0,091	-0,074	0,573	-0,007	0,194
СкЭ	0,807	-0,207	0,084	0,128	0,814	-0,099	0,281	-0,120
ЭКЭ	0,430	-0,149	0,347	-0,386	0,518	0,255	-0,225	-0,305
ИКЭ	0,377	-0,141	0,471	-0,033	0,515	0,344	-0,021	0,002
УвЭ	0,804	-0,198	0,229	0,043	0,834	0,034	0,174	-0,121
ИЭ	0,811	0,229	0,112	-0,007	0,819	-0,264	-0,109	0,054
ОЦЭ	0,945	-0,112	0,194	0,082	0,954	-0,080	0,167	-0,074
ШФ	-0,455	-0,324	0,512	-0,090	-0,252	0,719	-0,030	-0,018
УП	-0,078	0,800	-0,006	-0,238	-0,074	-0,332	-0,698	0,315
ЭО	0,458	0,229	-0,060	-0,066	0,503	-0,320	-0,129	-0,009

Показатели	Факторы до вращения				Факторы после вращения			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Сп	-0,579	0,160	0,229	0,348	-0,458	0,267	0,022	0,503
Ст	0,265	-0,503	-0,139	-0,197	0,195	0,050	0,256	-0,524
Км	-0,039	0,331	0,456	0,626	0,131	0,192	0,093	0,805
Из	0,054	0,713	0,218	0,024	0,130	-0,166	-0,106	0,509
Пс	-0,187	0,594	0,216	0,331	-0,093	-0,062	-0,236	0,690
Ин	-0,593	-0,191	-0,053	-0,038	0,030	0,318	-0,858	-0,034
Пр	0,314	0,484	0,048	-0,172	0,300	-0,419	-0,535	0,230
Кл	0,236	-0,671	-0,019	0,287	0,397	0,109	0,697	-0,276

Показатели, используемые в ходе исследования структуры толерантности в процессе конструктивного взаимодействия: ИнТ – Индекс толерантности, ИзТ – Измерение толерантности вербального поведения, КТ – Коммуникативная толерантность, СкЭ – Способность к эмпатии, ЭКЭ – Эмоциональный канал эмпатии, ИКЭ – Интуитивный канал эмпатии, УвЭ – Установки в эмпатии, ИЭ – Идентификация в эмпатии, ОЩЭ – Общий уровень эмпатии, ШФ – Шкала фашизма, УП – Уровень предубежденности, ЭО – Эмоции и оценка, Сп – Соперничество, Ст – Сотрудничество, Км – Компромисс, Из – Избегание, Пс – Приспособление, Ин – Индивидуалистический тип, Пр – Прагматический тип, Кл – Коллективистический тип.

Анализ полученных факторных дисперсий и матриц позволил выделить и обобщить показатели в следующие факторы.

В первом факторе наибольшим весом обладает *общий уровень эмпатии* (0,954) - **индивидуально-психологическое свойство индивида, характеризующее его способность к сопереживанию, сочувствию, постижению эмоционального состояния других людей; установки в эмпатии** (0,834) облегчают вхождение в состояние эмпатии; *идентификация в эмпатии* (0,819) – это умение понять другого на основе сопереживаний, постановки себя на место партнера, в основе идентификации легкость, подвижность и гибкость эмоций, способность к подражанию; *способность к эмпатии* (0,814) показывает самооценку эмпатических способностей в целом ряде жизненных ситуаций; *эмоциональный канал эмпатии* (0,518) – позволяет определить способность эмпатирующего входить в эмоциональный резонанс с окружающими – сопереживать, соучаствовать; *интуитивный канал эмпатии* (0,515) – предвидеть поведение партнеров, действовать в условиях дефицита исходной информации о них, опираясь на опыт, хранящийся в подсознании; *эмоции и оценка* (0,503) эмоционально-оценочного состояния индивида. Ядром данного фактора является

параметр – общий уровень эмпатии, т. к. он имеет максимальную нагрузку по фактору 0,954. Данный фактор составил 28,81 % общей дисперсии. Анализ показателей позволил назвать данный фактор эмоционально-волевым компонентом.

Во второй фактор включились следующие параметры: *шкала фашизма* (0,719) позволяет измерить уровень антисемитизма и этноцентризма, выявляет авторитарную личность; *коммуникативная толерантность* (0,573) – включает толерантные и интолерантные установки личности, проявляющиеся в процессе общения; *измерение толерантности вербального поведения* (0,537) – толерантность к сложности и неопределенности окружающего мира. Кроме того, большой вес с отрицательным знаком имеет *индекс толерантности* (-0,675), данный знак позволяет интерпретировать указанный показатель как общий уровень толерантности. Ядром этого фактора является параметр – шкала фашизма, т. к. он имеет максимальную нагрузку по фактору 0,719. Данный фактор составил 16,45 % общей дисперсии. Анализ показателей позволил назвать его когнитивным компонентом.

Третий фактор объединил в себе такие переменные, как *коллективистический тип* (0,697), который воспринимает группу как самостоятельную ценность, наблюдается заинтересованность, стремление внести свой вклад в групповую деятельность. Кроме того, в данном факторе можно отметить показатель с отрицательным знаком – *индивидуалистический тип* (-0,858), индивид воспринимает группу как помеху своей деятельности и уклоняется от совместных форм деятельности; *уровень предубежденности* (-0,698) – сильно предубежденный в отношении других этнических групп индивид склонен разделять определенные взгляды; *прагматический тип* (-0,535) – индивид воспринимает группу как средство, способствующее достижению индивидуальных целей. Ядром данного фактора является параметр *коллективистический тип*, т. к. он имеет максимальную нагрузку по фактору 0,697. Указанный фактор составил 8,72 % от общей дисперсии. Анализ показателей позволил назвать данный фактор – мотивационно-ценностным компонентом.

Четвертый фактор объединил в себе такие переменные, как *компромисс* (0,805) – направленность на результат и на сохранение отношений, активные и пассивные действия, и индивидуальные и совместные действия; *приспособление* (0,690) - замещающий результат в виде благоприятных и добрых взаимоотношений, характеризуется совместными, но в то же время пассивными действиями; *избегание* (0,509) – пассивные, индивидуальные действия, которые направлены на удовлетворение иных потребностей и интересов, вне контекста конфликтной ситуации; *соперничество* (0,503) – ориентация на

удовлетворение своих интересов и на получение индивидуального результата, связано с демонстрацией напористости, настойчивости и целенаправленности, умением настоять на своем и отстоять собственную позицию. Кроме того, в данном факторе можно отметить показатель с отрицательным знаком *сотрудничество* (-0,524) – максимально полное удовлетворение интересов всех участников взаимодействия, активные совместные действия, равноправные отношения. Ядром данного фактора является параметр *компромисс*, т. к. он имеет максимальную нагрузку по фактору 0,805. Данный фактор составил 6,63 % от общей дисперсии. Анализ показателей позволил назвать данный фактор – деятельностным компонентом.

Представленные показатели взаимно коррелируют, образуя связный граф, то есть увеличение (уменьшение) значений одного из показателей будет в среднем приводить к увеличению (уменьшению) значений другого показателя.

Итак, содержательный анализ факторного анализа позволил определить показатели компонентов структуры толерантности в процессе конструктивного взаимодействия. Некоторые из них, заявленные в теоретической части исследования, **не подтвердили своей связи с компонентами исследуемого свойства**, назовем их рациональным каналом эмпатии, проникающей способностью в эмпатии. Обоснуем выпадение данных показателей из структуры толерантности в процессе конструктивного взаимодействия. Из фактора эмоционально-волевого компонента исключились два показателя: рациональный канал эмпатии основанный на когнитивном (внимание, мышление, восприятие) компоненте, и проникающая способность в эмпатии, которая определяется как коммуникативное свойство человека, позволяющее создавать атмосферу открытости, доверительности, задушевности.

Таким образом, с помощью факторного анализа были доказаны четыре компонента структуры толерантности в процессе конструктивного взаимодействия; установлена зависимость между показателями.

В результате факторного анализа были доказаны в соответствии с предметом исследования 20 показателей толерантности в процессе конструктивного взаимодействия: ИнТ – Индекс толерантности, ИзТ – Измерение толерантности вербального поведения, КТ – Коммуникативная толерантность, СкЭ – Способность к эмпатии, ЭКЭ – Эмоциональный канал эмпатии, ИКЭ – Интуитивный канал эмпатии, УвЭ – Установки в эмпатии, ИЭ – Идентификация в эмпатии, ОЩЭ – Общий уровень эмпатии, ШФ – Шкала фашизма, УП – Уровень предубежденности, ЭО – Эмоции и оценка, Сп – Соперничество, Ст – Сотрудничество, Км – Компромисс, Из – Избегание, Пс –

Приспособление, Ин – Индивидуалистический тип, Пр – Прагматический тип, Кл – Коллективистический тип.

Анализ эмпирического исследования структурно-содержательной характеристики сформированности толерантности в процессе конструктивного взаимодействия позволил сделать следующие выводы:

- в структурный состав толерантности в процессе конструктивного взаимодействия входят четыре компонента: эмоционально-волевой, когнитивный, мотивационно-ценностный и деятельностный;

- присутствие связей между данными компонентами толерантности в процессе конструктивного взаимодействия говорит о целостности исследуемого свойства.

Список литературы

1. Бурева Н.Н. Многомерный статистический анализ с использованием ППП «STATISTICA»: учеб.-метод. материал. Нижний Новгород, 2007. 112 с.
2. Забелина О.М. Педагогические условия формирования опыта конструктивного взаимодействия во временном объединении // Вестн. Костром. гос. ун-та им. Н. А. Некрасова. Сер.: Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. 2010. № 3. Т. 16. С. 120-121.
3. Контров Г.Е. Формирование толерантности у подростков в условиях работы детских общественных объединений: дис. ... канд. пед. наук. Ярославль, 2004. 151 с.
4. Толерантность и образование: современные проблемы формирования толерантного сознания: коллективная монография / отв. ред. А.В. Перцев. Екатеринбург, 2006. 139 с.
5. Budner S. Intolerance of ambiguity as a personality variable. Journ. of Personality, 1982. V. 30. Pp. 29–50.

FACTOR ANALYSIS OF FORMING OF TOLERANCE OF JUNIOR TEENAGERS IN THE PROCESS OF STRUCTURAL CO-OPERATION

O.A. Chebykina

Shadrinsk state pedagogical training institute

Article is devoted to the factor analysis of formation of tolerance at younger teenagers in the course of constructive interaction. The author defined the concepts "tolerance", "constructive interaction"; I allocated components: emotionally – strong-willed, cognitive, motivatsionno – valuable, activity. The interrelation between indicators of components of tolerance in the course of constructive interaction by method of the factor analysis where there were 20 indicators is revealed. In the factor analysis was loss of structure parameters of tolerance in the process of constructive engagement: an effective channel of empathy based on cognitive (attention, thinking, perception) component, and the penetrating power of empathy, which is defined as the communicative property rights, allowing you to create an atmosphere of openness and trust, intimacy.

Keywords: *factor analysis, components, indicators.*

Об авторе

ЧЕБЫКИНА Ольга Альбертовна - аспирант кафедры психологии развития и педагогической психологии факультета коррекционной педагогики и психологии ФГБОУ ВПО «Шадринский государственный педагогический институт» (641876, г. Шадринск, ул. К. Либкнехта, 3), e-mail: OOLGA-85@YA.RU