

DOI: 10.31862/2500-297X-2023-2-126-137

УДК: 37.015.31

**М.В. Ферапонтова, П.А. Малышева,  
Ю.В. Суховершина, Р.Н. Абрамишвили**

Московский педагогический государственный университет,  
119435 г. Москва, Российская Федерация

## Исследование взаимосвязи образа будущего и доверия к учителям у школьников

Авторы статьи исходят из положения о том, что доверительные отношения в подростковом возрасте создают основу для лучшего функционирования во взрослой жизни. Межличностное доверие является ключевым двигателем человеческого поведения и ключевым фактором, определяющим межличностные отношения, поскольку оно позволяет людям предполагать, правильно или нет, что они знают, как будут вести себя те, кому они доверяют. Положительные отношения и высокий уровень доверия между учителем и учеником способствуют созданию продуктивной среды в классе, что, в свою очередь, способствует эффективному режиму обучения, повышению академических результатов, а также личностному развитию учеников. Приведена характеристика одного из показателей личностного развития – образа будущего, который определяется представлением собственной личности, достигаемой за счет интеграции себя во времени и социальных условиях. Сосредоточив внимание на временном компоненте, развитие образа будущего можно рассматривать как интеграцию прошлого и настоящего «я» с будущим «я». Большая ориентация на будущее указывает на то, что у школьника более четкие цели, лучшие способности к планированию и более сильная способность преодолевать препятствия на пути к своему будущему. Установлено, что существует взаимосвязь между образом будущего и доверием к учителям у школьников. При анализе полученных результатов с помощью метода ранговой корреляции Спирмена, обнаружено, что имеет место прямая вариативность между показателем уровня

© Ферапонтова М.В., Малышева П.А., Суховершина Ю.В., Абрамишвили Р.Н., 2023

Контент доступен по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International License  
The content is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License



компетентности учителя с точки зрения ученика и образа жизни как показателя отношения к будущему,  $r = 0,287$  ( $p \leq 0,05$ ), существует обратная вариативность  $r = -0,327$  ( $p \leq 0,05$ ) между показателем неприязни к учителю и локусом контроля – жизнь, означающим, что респондентам не свойственно принимать решения в своей жизни, воплощать их в реальность; определена обратная вариативность между показателем отсутствия общих целей, принципов, мировоззрений и ценностным отношением ко времени,  $r = -0,286$  ( $p \leq 0,05$ ), и к личностному отношению ко времени,  $r = -0,397$  ( $p \leq 0,01$ ). Также выявлена обратная вариативность между недостатками, отражающими амбивалентность к другим людям, и ценностным отношением ко времени,  $r = -0,290$  ( $p \leq 0,05$ ). Других значимых связей не установлено.

**Ключевые слова:** формирование образа будущего, отношение к учителю, доверие к учителю, подростковый возраст, нравственный выбор, мотивы, ценности, подростковая мораль, психолого-педагогическая теория контекстного воспитания

ССЫЛКА НА СТАТЬЮ: Исследование взаимосвязи образа будущего и доверия к учителям у школьников / Ферাপонтова М.В., Малышева П.А., Суховершина Ю.В., Абрамишвили Р.Н. // Педагогика и психология образования. 2023. № 2. С. 126–137. DOI: 10.31862/2500-297X-2023-2-126-137

DOI: 10.31862/2500-297X-2023-2-126-137

**M.V. Ferapontova, P.A. Malysheva,  
Yu.V. Sukhovershina, R.N. Abramishvili**

Moscow Pedagogical State University,  
Moscow, 119435, Russian Federation

## Study of the relationship between the image of the future and trust in teachers among schoolchildren

The authors of the article proceed from the standpoint that trusting relationships in adolescence create the basis for better functioning in adulthood. Interpersonal trust is a key driver of human behavior and

a key determinant of interpersonal relationships because it allows people to assume, correctly or not, that they know how those they trust will behave. Positive relationships and a high level of trust between teacher and student contribute to the creation of a productive environment in the classroom, which, in turn, contributes to an effective learning regime, improving academic results, as well as personal development of students. The characteristic of one of the indicators of personal development is given – the image of the future, determined by the representation of one’s own personality, achieved through the integration of oneself in time and social conditions. Focusing on the temporal component, the development of the image of the future can be seen as the integration of the past and present “I” with the future “I”. A greater focus on the future indicates that the student has clearer goals, better planning abilities and a stronger ability to overcome obstacles on the way to their future. The results are described. It is established that there is a relationship between the image of the future and the trust in teachers among schoolchildren. When analyzing the results obtained using Spearman’s rank correlation method, it was found that there is a direct variability between the indicator of the level of competence of the teacher from the point of view of the student and lifestyle as an indicator of attitude to the future,  $r = 0.287$  ( $p \leq 0.05$ ), there is an inverse variability  $r = -0.327$  ( $p \leq 0.05$ ) between the indicator of dislike to the teacher and the locus of control – life, meaning that it is not typical for respondents to make decisions in their lives, to turn them into reality, the inverse variability between the indicator of the absence of common goals, principles, worldviews and value attitude to time,  $r = -0.286$  ( $p \leq 0.05$ ) and personal attitude to time,  $r = -0.397$  ( $p \leq 0.01$ ), the inverse variability between the shortcomings reflecting ambivalence to other people and the value attitude of people to time,  $r = -0.290$  ( $p \leq 0.05$ ) was also revealed. No other significant connections have been established.

**Key words:** formation of the image of the future, attitude towards the teacher, trust in the teacher, adolescence, moral choice, motives, values, adolescent morality, psychological and pedagogical theory of contextual education

CITATION: Ferapontova M.V., Malysheva P.A., Sukhovershina Yu.V., Abramishvili R.N. Study of the relationship between the image of the future and trust in teachers among schoolchildren. *Pedagogy and Psychology of Education*. 2023. No. 2. Pp. 126–137. (In Rus.). DOI: 10.31862/2500-297X-2023-2-126-137

## Актуальность исследования

Перед педагогической психологией всегда стояла проблема поиска ответа на вопрос, что развивать и как развивать, чтобы результатом этого развития была личность социально-зрелая, активная и творческая.

Одно из направлений в отечественной педагогике и психологии, разрабатываемое с начала 1990-х гг., понимает «развитие» как «самодвижение» личности, но в активном взаимодействии с другими. Его представители: А.Г. Асмолов, Е.В. Бондаревская, Е.И. Исаев, И.Б. Котова, А.В. Петровский, В.А. Петровский, Д.И. Фельдштейн, И.С. Якиманская и др., говорят о том, что необходимым условием «развития» является наличие «субъект-субъектного» характера взаимодействия педагога и ученика. В этой связи актуальной становится задача поиска и изучения закономерностей, порождающих взаимодействия в отношениях учителя и ученика. Одной из таких детерминант, удовлетворяющих этому требованию, является наличие доверия в системе «учитель – ученик».

Доверительные отношения в раннем возрасте создают основу для лучшего функционирования во взрослой жизни. В основе теории доверия лежит признание того, что люди – это независимые агенты. Ключевая причина, по которой люди доверяют или не доверяют, заключается в том, что люди социализированы и доверяют незнакомцам или определенной группе незнакомцев или не доверяют им, в зависимости от обстоятельств, посредством социализации, исторической и социальной информации, которую эта социализация передает.

Положительные отношения и высокий уровень доверия между учителем и учеником способствуют созданию продуктивной среды в классе, что, в свою очередь, способствует эффективному режиму обучения и повышению академических результатов. Продуктивная среда в классе также располагает к созданию поддерживающего сообщества в классе, в котором потребности учащихся (физические, социальные, когнитивные и аффективные) удовлетворяются.

Для формирования целостного мировоззрения необходимо обязательное условие, сформулированное С.Л. Рубинштейном: влияния должны произвести на личность сильное впечатление и вызвать у нее глубокие переживания [3; 5]. Большое влияние на возникновение доверия в отношениях учителя и ученика оказывают личностные характеристики педагога (объективность в оценивании, внимательность к детям, контактность, чуткость, добросовестность в работе, адекватность самооценки, настойчивость, трудолюбие, наблюдательность); а также учебные характеристики (учет различий в стилях обучения учащихся, применение стилей управления и мотивация учащихся).

В нашем исследовании мы рассматривали взаимосвязь доверия к учителю и одного из важных компонентов развития личности – образа будущего. Формирование образа будущего является представлением собственной личности, достигаемой за счет интеграции себя во времени и социальных условиях. Сосредоточив внимание на временном компоненте, развитие образа будущего можно рассматривать как интеграцию прошлого и настоящего «я» с будущим «я».

Школьники представляют себе множество аспектов своего будущего «я»: образовательные цели, характеристики семьи, карьерные устремления, состояние здоровья и жизненные ориентиры. Большая ориентация на будущее указывает на то, что у школьника более четкие цели, лучшие способности к планированию и более сильная способность преодолевать препятствия на пути к своему будущему. Оптимистичный образ собственного будущего помогает им преодолеть сложный период их жизни, связанный с жизненным самоопределением.

## Методика исследования

На основании проведенного теоретического анализа нами было разработано и проведено исследование взаимосвязи между доверием к учителю у ученика и его представлениями о своем будущем. В нем приняли участие 48 школьников в возрасте от 13 до 14 лет, из них 33 девочки и 15 мальчиков. Все испытуемые являются учениками 8-х классов школы г. Москвы. Эмпирическое исследование было проведено в 2022 г.

Применялись следующие психодиагностические методики исследования: тест смысложизненных ориентации (СЖО) Д.А. Леонтьева; шкала временных установок для измерения отношения к личному прошлому, настоящему и будущему (Ж. Нюттен); методика изучения образа будущего «Я через 5 лет» (И.С. Кон); «методика оценки доверия/недоверия к другим людям» (А.Б. Купрейченко), модифицированная под цели исследования доверия/недоверия к учителям; анкета «Учитель – ученик».

## Результаты исследования

Интерпретация результатов исследования была проведена с помощью качественного и количественного анализа данных.

При контент-анализе методики изучения образа будущего «Я через 5 лет» И.С. Кона, в соответствии с которой респондентов просили описать, как они представляют свое будущее через 5 лет, были получены следующие данные.

Выявлены общие тенденции в представлениях о будущем, которые проявляются в том, что образ будущего у школьников является довольно четким, спланированным, осознанным. Например, описывая свое будущее, школьники пишут: «Через пять лет у меня будет работа; учусь на профессию, которая приносит мне удовольствие». Их цели, связанные с профессиональной деятельностью, в основном ориентированы на внешнюю мотивацию – высокооплачиваемую работу, однако не все указывают свою сферу деятельности: «Через пять лет мне хотелось бы иметь работу, которая приносила бы мне удовольствие, неплохо было бы, если бы она приносила хороший доход».

Анализируя данные, следует отметить, что для большинства испытуемых характерна ориентация на актуальное состояние. Их цели связаны с реализацией личных потребностей, актуальных и ситуативных мотивов: «Сдать хорошо ЕГЭ, экзамены». Они достаточно подробно и детально описывают пути достижения данных целей. Полученный факт позволяет утверждать, что постановка цели предполагает осознание путей ее достижения.

Для респондентов характерна неуверенность в правильности выбранного пути. Например, юноши пишут «Через пять лет я, возможно, буду учиться на журналиста, может быть, буду занят в какой-то другой сфере деятельности», или «мне кажется, что шанс изучать химию и поступить в Губкина у меня 50 на 50, может быть я займусь IT-направлением», или «скорее всего, буду дальше заниматься фигурным катанием».

Были выявлены различия в отношении к семейным ценностям. Описывая цели, связанные с семьей, девушки пишут о том, что через пять лет «они будут жить с парнем, иметь детей» или «хотелось бы чтобы рядом был близкий человек». Юноши практически не высказывают желания иметь семью, а в тех ответах, в которых указывали на желание иметь семью, они уточняли, что «семья будет, но без детей». Данный факт можно интерпретировать как неуверенность юношей в отношении своего будущего, а в связи с этим – нежелание заводить детей. Описывая цели, юноши в большей мере уделяют внимание своим интересам, увлечениям, так, они пишут, что «буду заниматься спортом, открою свой бизнес», «куплю себе мотоцикл и летом буду ездить со своими друзьями на мотоциклах на море».

Ответы некоторых школьников отличались в большей мере шутливым, ироничным тоном, например, «Я будущее предсказывать не умею», «В целом еще не знаю, чем я хочу заниматься в жизни», «Хочу себе кота». Это можно интерпретировать как уход от прямого ответа о представлении о своем будущем, что, возможно свидетельствует о неуверенности в завтрашнем дне.

Таким образом, полученный материал позволяет сделать следующее выводы.

1. В основном образ будущего, по представлению школьников, является четким, спланированным, осознанным.

2. Вместе с тем в этом образе есть некоторая целостностью, которая проявляется в том, что свое будущее школьники связывают с определенными университетами, работой и семьей.

3. Выявленные в ходе исследования специфические различия в представлениях школьников в зависимости от пола, свидетельствует о том, что для девушек характерна ориентация на социальные контакты и семью. Юношей в большей мере отличает ориентация на карьеру, высокооплачиваемую работу, стремление продолжать образование.

Для выявления взаимосвязей между исследуемыми показателями был использован коэффициент ранговой корреляции Спирмена, который не зависит от распределения выборки, полученные данные приведены в табл. 1.

Анализируя полученные данные с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена, было установлено, что имеет место прямая вариативность между показателем уровня компетентности учителя с точки зрения ученика и образа жизни как показателя отношения к будущему,  $r = 0,287$  ( $p \leq 0,05$ ). Обнаружена обратная вариативность  $r = -0,327$  ( $p \leq 0,05$ ) между показателем неприязни к учителю и локусом контроля – жизнь. Определена обратная вариативность между показателем отсутствия общих целей, принципов, мировоззрений и ценностным отношением ко времени,  $r = -0,286$  ( $p \leq 0,05$ ), и к личностному отношению ко времени  $r = -0,397$  ( $p \leq 0,01$ ). Также существует обратная вариативность между недостатками, отражающими амбивалентность к другим людям, и ценностным отношением ко времени,  $r = -0,290$  ( $p \leq 0,05$ ). Других значимых связей не установлено.

## Выводы

В результате эмпирического исследования образа будущего у школьников с различным уровнем доверия к учителю были сделаны следующие выводы.

Большая часть испытуемых имеют планы на будущее и ориентированы на учебу в определенных университетах и проживанию одному.

Было обнаружено, что существует обратная взаимосвязь между недостатками, отражающими амбивалентность к другим людям, и ценностным отношением у школьников ко времени,  $r = -0,290$  ( $p \leq 0,05$ ), и прямая связь гностического компонента (как показателя уровня

Таблица 1

## Взаимосвязь образа будущего и доверия к учителям у школьников

Показатели		Локус контроля – жизнь	Образ жизни	Ценностное отношение ко времени	Личностный контроль времени
Гностический компонент	Коэффициент корреляции	0,212	<b>0,287*</b>	-0,159	0,001
	Значимость (двусторонняя)	0,148	0,048	0,281	0,993
	<i>N</i>	48	48	48	48
Недостатки	Коэффициент корреляции	0,141	0,038	<b>-0,290*</b>	-0,133
	Значимость (двусторонняя)	0,341	0,797	0,045	0,368
	<i>N</i>	48	48	48	48
Единство (недоверие)	Коэффициент корреляции	0,023	0,079	<b>-0,286*</b>	<b>-0,397**</b>
	Значимость (двусторонняя)	0,876	0,593	0,049	0,005
	<i>N</i>	48	48	48	48
Приязнь (недоверие)	Коэффициент корреляции	<b>-0,327*</b>	-0,144	-0,116	-0,108
	Значимость (двусторонняя)	0,023	0,329	0,432	0,467
	<i>N</i>	48	48	48	48

\* Корреляция значима на уровне 0,05 (двусторонняя).

\*\* Корреляция значима на уровне 0,01 (двусторонняя).

компетентности учителя с точки зрения ученика) с образом жизни (как показателя отношения к будущему),  $r = 0,287$  ( $p \leq 0,05$ ). Другими словами, чем выше недостатки, отражающие амбивалентность к другим людям, тем ценностное отношение ко времени хуже, а при высоком уровне компетентности учителя с точки зрения ученика показатели и отношения к будущему повышаются.

Выявлена обратная взаимосвязь между показателем отсутствия общих целей, принципов, мировоззрений и ценностным отношением ко времени,  $r = -0,286$  ( $p \leq 0,05$ ), а также к личностному отношению ко времени,  $r = -0,397$  ( $p \leq 0,01$ ). Это говорит о том, что чем выше показатель отсутствия общих целей, принципов, мировоззрений, тем меньше личностное и ценностное отношение ко времени.

Установлена обратная взаимосвязь между показателем неприязни к учителю и локусом контроля – жизнь,  $r = -0,327$  ( $p \leq 0,05$ ), означающим, что респондентам не свойственно принимать решения в своей жизни, воплощать их в реальность. Личная неприязнь ученика к учителю не способствует улучшению принятых решений в своей жизни у ученика.

Было выявлено, что большая ориентация на будущее указывает на то, что у школьника более четкие цели, лучше способности к планированию и более сильная способность преодолевать препятствия на пути к своему будущему.

Таким образом, устремленность респондентов в будущее по-прежнему является ведущей психологической характеристикой, устойчивой к изменениям социальных условий взросления, и является актуальным направлением исследований в педагогике и психологии.

С полученными результатами согласуются исследования, ориентированные на изучение взаимосвязи отношения ученика к учителю и учителю к ученику в улучшение показателей процесса обучения.

Е.Ю. Смотрицкий исследовал транзакционные связи между положительными и отрицательными отношениями между учителем и подростком и их поведенческим участием в учебных задачах. В этом лонгитудном исследовании приняли участие 1116 учащихся 7–11 классов. Выявлено, что ученики, показавшие высокий уровень поведенческой вовлеченности, в течение трех лет имели положительные отношения со своими учителями. С другой стороны, те, у кого были отрицательные отношения, со временем демонстрировали низкий уровень поведенческой вовлеченности. Кроме того, предполагаемые положительные отношения оказывают большое влияние на академическую активность учеников [2].

Д.И. Губаревич обнаружил, что учителя, которые практикуют поддерживающие методы обучения в четырех категориях (т.е. обучение, оценка учащихся, управление классом и личные качества), привели к более высокой успеваемости учащихся в выборке из 1936 школьников по сравнению с другими учителями. Осуждение и негативное отношение учителя негативно связано с будущими достижениями учащихся, ожиданием успеха и уровнем стремления [1, с. 8–27].

Г.А. Кочергина показала, что существует положительная связь между доверием в отношениях учителя и ученика и благополучием учащихся, включая вовлеченность в учебу, удовлетворенность отношениями со сверстниками и удовлетворенность школой. Кроме того, чувство безопасности обеспечивается, когда учителя устанавливают положительные отношения, что позволяет учащимся свободно рисковать в классе, исследовать социальную среду, признавать ошибки и просить о помощи [4].

Кроме того, Дж.Л. Керпелман фокусируется на принципе роста в контексте своего окружения. А точнее – способе, которым учащийся растет посредством динамического взаимодействия со своим непосредственным окружением в различных ситуациях; и как это способствует формированию индивидуальных восприятий и убеждений на четырех уровнях (микросистема, мезосистема, экзосистема и макросистема). Учитель, по Дж.Л. Керпелману, принадлежит к микросистеме (наиболее близкой системе), а это означает, что отношения с ним оказывают значительное влияние на жизнь учащихся [6].

Однако, по мнению авторов статьи, несмотря на возрастающий интерес к изучению вопросов субъект-субъектного взаимодействия учителя и ученика, данная проблема остается недостаточно изученной.

На основе полученных данных были разработаны рекомендации, направленные на увеличение уровня доверия к учителю у ученика, требующие дальнейшей апробации и внедрения.

## Библиографический список / References

1. Губаревич Д.И., Карпиевич Е.Ф., Кирилук Л.Г. Взаимоотношения между преподавателями и студентами в образовательном процессе БГУ: попытка анализа. Мн., 2019. [Gubarevich D.I., Karpievich E.F., Kirilyuk L.G. Vzaimootnosheniya mezhdru prepodavatatelyami i studentami v obrazovatelnom protsesse BGU: popytka analiza [Relations between teachers and students in the educational process of BSU: An attempt at analysis]. Minsk, 2019.]
2. Смотрицкий Е.Ю. Ученик и учитель: психология отношений // Практическая психология. 2020. № 8. С. 12–14. [Smotritsky E.Yu. Student and teacher: The psychology of relationships. *Prakticheskaya psikhologiya*. 2020. No. 8. Pp. 12–14. (In Rus.)]

3. Ермолаев В.В., Николаева Е.С., Ферапонтова М.В. Особенности формирования нравственности в когнитивных картах поколения Z в современном образовательном процессе // Когнитивная психология в контексте проблем современного образования: Монография. М., 2017. С. 34–50. [Ermolaev V.V., Nikolaeva E.S., Ferapontova M.V. Features of the formation of morality in the cognitive maps of generation Z in the modern educational process. *Kognitivnaya psikhologiya v kontekste problem sovremennogo obrazovaniya*. Moscow, 2017. Pp. 34–50. (In Rus.)]
4. Кочергина Г.А. Личность учителя // Учитель. 2019. № 3. С. 73–74. [Kochergina G.A. Teacher personality. *Uchitel*. 2019. No. 3. Pp. 73–74. (In Rus.)]
5. Ферапонтова М.В., Ермолаев В.В. Отношение поколения Z к нравственным нормам // Социальный компьютинг: основы, технологии развития, социально-гуманитарные эффекты: Материалы Четвертой Международной научно-практической конференции, Москва, 22–24 октября 2015 г. М., 2015. С. 202–206. [Ferapontova M.V., Ermolaev V.V. Generation Z attitude towards moral standards. *Sotsialnyy kompyuting: osnovy, tekhnologii razvitiya, sotsialno-gumanitarnye efekty: Materialy Chetvertoy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. Moscow, 2015. Pp. 202–206. (In Rus.)]
6. Kerpelman J.L, Mosher L.S. Rural African American adolescents' future orientation: The importance of self-efficacy, control, and responsibility and identity development. *Identity*. 2018. No. 4 (2). Pp. 187–208.

Статья поступила в редакцию 17.01.2023, принята к публикации 03.03.2023

The article was received on 17.01.2023, accepted for publication 03.03.2023

#### Сведения об авторах / About the authors

**Ферапонтова Мария Вячеславовна** – кандидат психологических наук; доцент кафедры психологии труда и психологического консультирования Института педагогики и психологии, Московский педагогический государственный университет

**Maria V. Ferapontova** – PhD in Psychology; assistant professor at the Department of Labor Psychology and Psychological Counseling of the Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University

E-mail: ferapontovam@yandex.ru

**Мальшева Полина Алексеевна** – студентка Института педагогики и психологии, Московский педагогический государственный университет

**Polina A. Malysheva** – undergraduate student at the Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University

E-mail: malushevapolina@mail.ru

**Суховаершина Юлия Валерьевна** – кандидат психологических наук; доцент кафедры психологии труда и психологического консультирования Института педагогики и психологии, Московский педагогический государственный университет

**Yulia V. Sukhovershina** – PhD in Psychology; Assistant Professor at the Department of Labor Psychology and Psychological Counseling of the Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University

E-mail: suhovershina@inbox.ru

**Абрамишвили Раиса Николаевна** – старший преподаватель кафедры психологии труда и психологического консультирования Института педагогики и психологии, Московский педагогический государственный университет

**Raisa N. Abramishvili** – senior lecturer at the Department of Labor Psychology and Psychological Counseling of the Institute of Pedagogy and Psychology, Moscow Pedagogical State University

E-mail: rai1955@yandex.ru

### Заявленный вклад авторов

**Ферапонтова М.В.** – общее руководство направлением исследований, планирование исследования, участие в подготовке текста статьи

**Мальшева П.А.** – организация и участие в проведении полевых сборов и лабораторных исследований, анализ первичных данных, участие в подготовке текста статьи

**Абрамишвили Р.Н.** – анализ первичных данных, участие в подготовке текста статьи

**Суховершина Ю.В.** – планирование исследования и участие в подготовке текста статьи

### Contribution of the authors

**M.V. Ferapontova** – general direction of research, research planning, participation in the preparation of the text of the article

**P.A. Malysheva** – organization and participation in field collections and laboratory research, analysis of primary data, participation in the preparation of the text of the article

**Yu.V. Sukhovershina** – research planning and participation in the preparation of the text of the article

**R.N. Abramishvili** – analysis of primary data, participation in the preparation of the text of the article

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи

All authors have read and approved the final manuscript