



© Н. В. Сиврикова, Е. Г. Черникова, Т. Г. Пташко, Е. М. Харланова

DOI: [10.15293/2658-6762.2005.04](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2005.04)

УДК 377+159.9

Оценка студентами педагогического университета собственной подготовки к разрешению конфликтов

Н. В. Сиврикова, Е. Г. Черникова, Т. Г. Пташко, Е. М. Харланова (Челябинск, Россия)

Проблема и цель. Актуальность изучения проблемы качества формирования конфликтологической компетенции педагогов обусловлена важностью способности к мирному разрешению конфликтов в педагогической деятельности. Неоправданно низкое число исследований субъективного мнения студентов по вопросам их профессиональной подготовки в этой области определило цель данного исследования: выявление особенностей оценки студентами педагогического университета собственной подготовки к разрешению конфликтов.

Методология. Методологической основой данного исследования стали системный подход, теоретические методы системного анализа и синтеза, сравнения, обобщения. Для сбора эмпирических данных был проведен онлайн опрос студентов педагогического вуза (г. Челябинск, Россия). В опросе приняли участие 287 человек (63 мужчины и 224 женщины).

Результаты. Исследовав оценку студентами необходимости, состава, результативности и удовлетворенности конфликтологической подготовкой, выявлено, что в условиях отсутствия системной реализации конфликтологической подготовки, обнаруживается разрыв между более представленной теоретической составляющей и недостаточно представленной

Исследование выполнено при финансовой поддержке ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева», тема «Научно-методическое обеспечение конфликтологической подготовки студентов педагогических вузов», номер заявки МК-20-04-14/10, дата регистрации 14.04.2020 г.

Сиврикова Надежда Валерьевна – кандидат психологических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

E-mail: Bobronv@cspu.ru

Черникова Елена Геннадьевна – кандидат социологических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет

E-mail: Helen1268@mail.ru

Пташко Татьяна Геннадьевна – кандидат педагогических наук, доцент, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: ptashko75@mail.ru

Харланова Елена Михайловна – доктор педагогических наук, профессор, кафедра социальной работы, педагогики и психологии, Южно-уральский государственный гуманитарно-педагогический университет.

E-mail: harlanovaem@cspu.ru

практической составляющей подготовки, обеспечивающей получение опыта применения технологий разрешения конфликтов в педагогической деятельности. Исследователи приходят к выводу, что будущие педагоги нуждаются в целенаправленной конфликтологической подготовке, т. к. они считают себя недостаточно подготовленными для решения конфликтов в школе.

Заключение. Результаты исследования позволяют сделать вывод о том, что субъективная оценка профессиональной подготовки в области разрешения конфликтов студентов-педагогов обладает следующими особенностями: 1) опосредованность вовлеченностью в педагогическую деятельность; 2) недостаточная сформированность субъективной позиции студентов в отношении реализации собственной потребности в формировании конфликтологической компетенции.

Ключевые слова: конфликтологическая готовность; конфликтологическая компетенция; удовлетворенность обучением; будущие педагоги; профессиональное обучение; высшее образование; управление конфликтами.

Постановка проблемы

Одной из основных целей высшего образования является подготовка кадров, способных обеспечить повышение конкурентоспособности национальной экономики страны [3]. В рамках подготовки педагогов эта цель отражается в необходимости формирования наиболее востребованных в современном мире компетенций. К таким компетенциям относится способность предотвращать или успешно решать конфликты. Она занимает первое место в списке 5 ключевых компетенций специалиста будущего, утвержденного на Симпозиуме Европейского Совета (Брюссель 1996)¹, указана в статье 4 резолюции ООН 53/423 [9], входит в перечень профессионально-значимых качеств педагогов [4; 23].

Владение учителями навыками разрешения конфликтов, можно рассматривать как существенный фактор профилактики конфликтов в обществе в целом и в школе в частности. Исследователи подчеркивают, что основы насильственного поведения закладываются в

школьном возрасте [17]. Школа как образовательное пространство содержит в себе множество рисков для конфликтных ситуаций, участником которых является сам учитель, а наибольшая интенсивность этих ситуаций проявляется во взаимодействии учитель-ученик [6]. Сами дети отмечают, что умение учителя разрешать конфликты является важным его качеством [13]. Если педагоги владеют навыками разрешения конфликтов, они могут обучать этому детей, что позволяет улучшить жизнь обучающихся в школе в целом [13; 19]. Ученики подчеркивают, что умения разрешать конфликты укрепляются со временем, их применение выходит за рамки школьного контекста (помогает решать конфликтные ситуации в жизни)². Исследователи призывают задуматься о том, насколько школы и учителя готовы работать над решением задачи мирного совместного существования людей [12].

Сознательное применение научно обоснованных методов разрешения конфликтных ситуаций повышает качество общения детей,

¹ Shcherbakova O., Tatarinceva A. Conflictological culture of personality in a professional environment (by the example of pedagogues and engineers) // Sabiedriba Integracija Izglitiba – Society. Integration. Education. Proceedings of the International Scientific Conference. –

2015. – Vol. 1. – P. 524–530. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2016vol1.1512>

² Pérez-Albarracín A., Fernández-Baena J. Beyond Conflict Resolution: Socio-Emotional Learning in Student Mediators // Electronic Journal of Research in Educational Psychology. – 2019. – 17 (48). – P. 335–358.

способствует сохранению и развитию педагогического коллектива и формирует общую управленческую и конфликтологическую компетентность учителя [21; 22]. Поэтому исследователи подчеркивают высокую значимость для специалистов знаний, связанных с диагностикой, профилактикой и разрешением конфликтов [2].

Исследователи пытаются оценить, насколько существующая система профессионального обучения обеспечивает готовность педагогов к мирному разрешению конфликтов. Этот вопрос рассматривается с позиции анализа существующих образовательных программ³ [23], конфликтологической компетентности [1; 5; 22], конфликтологической готовности [10], уровня сформированности отдельных навыков разрешения конфликта⁴, проблем в сфере межличностных отношений, возникающих у учителей в профессиональной деятельности [7; 12; 18], удовлетворенности подготовкой в области разрешения конфликта⁵, интереса учителей к медиации в межличностных конфликтах [11; 15] и отношения к данной технологии [14].

Результаты диагностики студентов показывают, что у более 50 % будущих социальных работников уровень сформированности конфликтологической компетентности можно характеризовать как низкий [1]. О низком уровне подготовки педагогов к разрешению конфликтов говорят результаты исследований из Испании⁶, Латвии⁷, Португалии [12], Швеции [18], России [5; 7]. Сравнительный анализ показал, что педагоги отличаются от педагогов-медиаторов восприятием конфликта и используемыми стратегиями поведения. Педагоги-медиаторы чаще видят конфликты учащихся и выбирают просоциальные стратегии разрешения конфликта. Их коллеги без специального обучения медиации чаще выбирают стратегию ухода⁸. В частности, учителя дошкольных образовательных учреждений предпочитают дать детям возможность самим разрешить конфликт и вмешиваются только для того, чтобы предотвратить агрессию. При этом 80 % из них стремятся прекратить, а не разрешить конфликт [10]. Исследователи из Литвы пришли к выводу, что школьный персонал предпочитает в конфликте стратегию, основанную на навязывании детям решения, предлагаемого взрослым,

³ Sergeeva M. G., Simonova N. M., Lukashenko D. V., Pryazhnikova E. Y., Volkova Y. A., Samokhin I. S., Rozhnova T. M. Technology of pedagogical conflict management within an educational institution // *Revista Inclusiones*. – 2020. – Vol. 7. – P. 217–228. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43802101>

⁴ Samusevica A. The Actualization of the Developing Potential of Conflict Resolution // *Sabiedriba Integracija Izglitiba – Society integration education. Proceedings of the International Scientific Conference Rezekne: Rezekne Higher Educ Inst-Rezeknes Augstskola*. – 2011. – P. 498–507.

⁵ López López M. C., Olmedo R. T., Herrería A. F. Los conflictos escolares y sugestión en la formación inicial del profesorado. Un estudio de caso // *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*. – 2017. – 21 (4). – P. 294–314.

⁶ Hansberry B., Hansberry C.-L. *How to do restorative peer mediation in your school*. – London–Philadelphia: Jessica Kingsley. 2018.

⁷ Samusevica A. The Actualization of the Developing Potential of Conflict Resolution // *Sabiedriba Integracija Izglitiba – Society integration education. Proceedings of the International Scientific Conference Rezekne: Rezekne Higher Educ Inst-Rezeknes Augstskola*. – 2011. – P. 498–507.

⁸ Sergeeva M. G., Simonova N. M., Lukashenko D. V., Pryazhnikova E. Y., Volkova Y. A., Samokhin I. S., Rozhnova T. M. Technology of pedagogical conflict management within an educational institution // *Revista Inclusiones*. – 2020. – Vol. 7. – P. 217–228. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=43802101>

что свидетельствуют о низкой компетентности в вопросах управления конфликтами⁹. Кроме того, результаты исследований показали, что педагоги не готовы дать грамотные ответы на вопросы о видах агрессии, путях разрешения конфликта, длительности конфликта и т. д. [11].

Неоправданно мало исследований посвящено анализу субъективной оценки конфликтологической подготовки со стороны будущих педагогов. Однако исследователи признают, что оценка качества и эффективности образования должна включать анализ субъективного мнения студентов. Это связано с тем, что отношение студентов к обучению и его результатам является ключевой детерминантой намерения продолжать это обучение и фактором его результативности [8; 16; 20; 21; 24].

Таким образом, конфликтологическая подготовка может рассматриваться как важная часть профессионального обучения педагогов. О ее необходимости говорят работода-

тели, педагоги и клиенты (в лице школьников). Однако до сих пор имеется мало данных о том, как оценивают собственную подготовку о разрешении конфликтов в школе будущие педагоги в России. Поэтому целью данного исследования стало изучение особенностей оценки студентами педагогического университета собственной подготовки к разрешению конфликтов.

Методология исследования

Для анализа необходимости в конфликтологической подготовке будущих педагогов был проведен опрос студентов ЮУрГПУ (Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет) в 2019 году. Опрос проходил в онлайн форме. Для этого была создана анкета в «Google». В опросе приняли участие 287 (63 мужчины и 224 женщины) студентов с 1 по 5 курс. Распределение участников исследования по курсам обучения представлено в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика выборки исследования

Table 1

Characteristic of the selection of a research

| Курс | Кол-во человек | % |
|------|----------------|------|
| 1 | 71 | 24,7 |
| 2 | 74 | 25,8 |
| 3 | 61 | 20,9 |
| 4 | 61 | 21,3 |
| 5 | 20 | 7 |

Анкета для сбора данных опиралась на 4-бальную шкалу Лайкерта: 1. Полностью не согласен; 2. Частично не согласен; 3. Частично согласен; 4. Полностью согласен. Она была

разработан на основе опросника, представленного в работе М. С. López López, R. T. Olmedo, A. F. Herrería¹⁰.

⁹ Čiuladienė, G., Raudeliūnaitė, R. Peer mediation as tool to resolve school based conflicts: the opinion of an school staff (case study) // EDULEARN16: Conference proceedings: 8th International conference on Education and

new learning technologies. – Barcelona, Spain, 4-6 July, 2016. – P. 8915–8923.

¹⁰ López López M. C., Olmedo R. T., Herrería A. F. Los conflictos escolares y sugestión en la formación inicial del

Разработанный инструментарий позволил оценить 3 переменные: 1. Представленность в обучении педагогов элементов конфликтологической подготовки; 2. Самооценка уровня сформированности конфликтологической компетенции у будущих педагогов; 3. Удовлетворенность конфликтологической подготовкой в вузе (таблица 2). Отдельный вопрос был направлен на определение необходимости конфликтологической подготовки педагогов в вузе.

Для определения надежности (внутренней согласованности) разработанного инструмента использовался коэффициент корреляции Альфа Кронбаха. Коэффициенты α для различных блоков опросника лежат в диапазоне от 0,938 до 0,716 (таблица 2), что говорит о высокой или удовлетворительной надежности используемых шкал.

Таблица 2

Параметры надежности шкал опросника, используемого в исследовании

Table 2

Reliability of questionnaire scales used in the study

| Диагностируемая переменная | Примеры пунктов опроса | Количество вопросов | α -Кронбаха |
|--|--|---------------------|--------------------|
| Представленность в обучении педагогов элементов конфликтологической подготовке | <ul style="list-style-type: none">– В моей учебной программе есть дополнительные предметы, которые касаются разрешения конфликтов в школах;– Я прошел подготовку по стратегиям урегулирования конфликтов в школах | 11 | 0,837 |
| Самооценка уровня сформированности конфликтологической компетенции у будущих педагогов | <ul style="list-style-type: none">– Я знаю правовые и административные нормы, регулирующие школьные конфликты;– У меня есть навыки, необходимые для управления школьными конфликтами через переговоры | 5 | 0,801 |
| Удовлетворенность конфликтологической подготовкой в вузе | <ul style="list-style-type: none">– Я удовлетворен тем, что в ходе моей подготовки внимание уделяется конфликтам, возникающим в связи с организацией и функционированием обучения;– Я удовлетворен практическим характером подготовки по вопросам урегулирования конфликтов в школах в моей учебной программе | 9 | 0,937 |

В ходе исследования проводился качественный и количественный анализ собранной информации. Для выявления взаимосвязи между исследуемыми переменными и курсом обучения студентов использовался D критерий Сомерса. Математические расчеты проводились с помощью пакета статистических программ IBM SPSS Statistics 23.

Результаты исследования

Опрос студентов показал, что с их точки зрения в учебной программе меньше всего внимания уделяется обучению стратегиям урегулирования конфликтов в школе и приобретению опыта анализа и урегулирования школьных конфликтов (таблица 3).

Достаточно сильно в учебной программе представлены направленность конфликтологической подготовки на искоренение предрасудков и стереотипов как причин конфликтов, а также на содействие методологии преподавания развитию межличностных отношений и групповой работы.

Недостаточно, по мнению участников исследования, в рамках конфликтологической подготовки представлены стратегии урегулирования конфликтов в школе. Однако, только 8 % опрошенных посещали дополнительные занятия по конфликтологической подготовке (мастер-классы, семинары, тренинги). Это может быть косвенным свидетельством низкой необходимости в подобного рода обучении или об отсутствии возможностей.

Наибольшее расхождение в оценках студентов наблюдается в отношении наличия дополнительных предметов по конфликтологии,

опыта урегулирования школьных конфликтов и переговоров, подготовки по стратегиям урегулирования конфликтов в школе.

В целом студенты скорее не согласны (46 %) или полностью не согласны (11,4 %) с тем, что в учебную программу включены важные элементы конфликтологической подготовки педагогов. 36,6 % скорее согласны с тем, что в учебную программу включены элементы конфликтологической подготовки. Это может быть связано с особенностями выборки исследования, которая включала студентов разных курсов. Поэтому мы провели сравнение ответов участников исследования в зависимости от курса их обучения. В результате применения критерия D Сомерса гипотеза о наличии связи между курсом обучения и ответами на вопросы о наличии в учебной программе разных элементов конфликтологической подготовки была отклонена ($p > 0,05$).

В ходе исследования определялось как студенты педагогического вуза оценивают уровень собственной конфликтологической компетенции (Таблица 4). В целом наблюдается удовлетворительный уровень сформированности конфликтологической компетенции. Число студентов, которые отметили, что они скорее знают (33,4 %) или скорее не знают (32,8 %), как происходит процесс посредничества в школах практически совпадает. Только 9,8 % опрошенных выразили свою уверенность в знаниях в данной области. Опыт посредничества в конфликте не имеют 38,7 % студентов. Только 7,7 % отметили, что имеют такой опыт.

Таблица 3

Элементы конфликтологической подготовки, используемые в педагогическом университете (n=287)

Table 3

Elements of conflict resolution training used at the Pedagogical University (n=287)

| Элементы конфликтологической подготовки в педагогическом вузе | вариант ответа по шкале Лайкерта (%) | | | | среднее значение | стандартное отклонение |
|--|--------------------------------------|------|------|------|------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Наличие в учебной программе дополнительных предметов, которые касаются разрешения конфликтов в школах | 30,7 | 30,7 | 25,1 | 13,6 | 2,216 | 1,029 |
| Опыт урегулирования школьных конфликтов | 32,1 | 30,3 | 22,6 | 13,6 | 2,180 | 1,038 |
| Направленность конфликтологической подготовки на искоренение предрассудков и стереотипов | 10,5 | 26,8 | 35,5 | 27,2 | 2,794 | 0,959 |
| Рассмотрение эмоциональной составляющей конфликта в рамках конфликтологической подготовки | 10,5 | 27,5 | 41,5 | 20,6 | 2,721 | 0,908 |
| Наличие мероприятий по развитию эмпатии | 24,7 | 31,7 | 30,0 | 11,8 | 2,294 | 0,978 |
| Степень содействия методологии преподавания развитию межличностных отношений и групповой работы | 15,0 | 28,2 | 37,3 | 19,5 | 2,613 | 0,965 |
| Наличие подготовки по стратегиям урегулирования конфликтов в школах | 41,8 | 26,8 | 21,3 | 10,1 | 1,997 | 1,019 |
| Наличие опыта переговоров по регулированию конфликтов во время обучения | 26,1 | 24,4 | 33,8 | 15,7 | 2,390 | 1,038 |
| Включение обучения разрешению конфликтов в педагогической практике | 26,8 | 29,6 | 31,4 | 11,8 | 2,283 | 0,991 |
| Опыт анализа конфликтов, связанных с развитием учебной программы (связанные с методологией, оценкой и т. д.) | 27,5 | 36,9 | 25,1 | 10,5 | 2,185 | 0,956 |
| Посещение дополнительных занятий (мастер-классы, семинары, тренинги) по конфликтологической подготовке | 50,5 | 23,3 | 18,1 | 8,0 | 1,836 | 0,992 |
| Средний балл по шкале | 11,4 | 46,0 | 36,6 | 5,9 | 2,348 | 0,813 |

Наиболее разнообразными оказались ответы о сформированности навыков управления школьными конфликтами через переговоры. Об отсутствии важных знаний, навыков

и умений в области разрешения конфликта говорит каждый пятый студент. При этом следует отметить, что именно такая доля среди участников исследования приходится на первый курс обучения (таблица 1).

Таблица 4

Результаты самооценки уровня конфликтологической компетенции студентов педагогического университета (n=287)

Table 4

Results of self-assessment of the level of conflict resolution competence of students of the pedagogical university (n = 287)

| Исследуемые параметры | вариант ответа по шкале Лайкерта (%) | | | | среднее значение | стандартное отклонение |
|---|--------------------------------------|------|------|------|------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Знание правовых и административных норм, регулирующих школьные конфликты | 23,3 | 37,3 | 28,6 | 10,8 | 2,268 | 0,939 |
| Знание процесса посредничества в школах | 24,0 | 32,8 | 33,4 | 9,8 | 2,289 | 0,941 |
| Знание методик диагностики, применяемых при работе с конфликтующими | 25,1 | 36,6 | 26,5 | 11,1 | 2,239 | 0,956 |
| Опыт посредничества в конфликте | 38,7 | 32,4 | 20,9 | 7,7 | 1,976 | 0,953 |
| Навыки, необходимые для управления школьными конфликтами через переговоры | 25,4 | 26,5 | 33,4 | 14,6 | 2,373 | 1,019 |
| Средний балл по шкале | 13,9 | 41,1 | 37,3 | 7,0 | 2,359 | 0,832 |

Однако анализ взаимосвязи между курсом обучения и ответом на вопросы об уровне собственной конфликтологической подготовки показал, что от курса обучения зависит оценка только знаний правовых и административных норм, регулирующих школьные конфликты ($D=-0,101$; $p \leq 0,05$). Причем ответы участников указывают на слабую тенденцию к уменьшению уверенности в собственных знаниях при переходе от 1–2-го (33,8 % – скорее уверены в своих знаниях и 31–32,4 % скорее не уверены в своих знаниях), к 3–5-му курсу (40–43,3 % скорее не уверены в своих знаниях, около 30 % – полностью не уверены в своих знаниях).

На наш взгляд, в ответах студентов отражен не столько объективный уровень их знаний в области разрешения конфликтов,

сколько практическая востребованность этих знаний. Поэтому студенты младших курсов считают свои знания достаточными для решения тех задач, которые стоят перед ними. Это в основном учебные задачи. Студенты старших курсов проходят производственную практику в школах и сталкиваются с необходимостью взаимодействовать с учениками. Их задачи более приближены к профессиональной деятельности и требуют более глубокого знания правовых и административных норм, регулирующих конфликты. В такой ситуации одни и те же знания могут оцениваться студентами по-разному. Если студентам младших курсов достаточно их знаний, то студентам старших курсов этих знаний становится мало. Конечно, данная гипотеза нуждается в под-

тверждении. В частности, необходимы объективные тесты для измерения уровня знаний в области конфликтологии. В нашем исследовании такие замеры не проводились. Однако результаты исследования динамики конфликтологических знаний в контрольных группах при проведении формирующих экспериментов, показывают, что без специальных программ обучения уровень этих знаний у студентов не повышается [23]. Также отмечается, что только при наличии специальной подготовки по восстановительным технологиям и организационной структуры, объединяющей специалистов-медиаторов, алгоритмы мирного разрешения конфликтов могут применяться специалистами в социальной сфере [10].

Оценка необходимости конфликтологической подготовки будет неполной без оценки удовлетворенности студентов этой подготовкой (таблица 5).

Согласно полученным данным, уровень удовлетворенности конфликтологической подготовкой у студентов варьируется от пол-

ной (27,5 %) и частичной (27,9 %) неудовлетворенности к частичной (32,1 %) удовлетворенности. Кроме того, 32,1 % опрошенных совсем не удовлетворены практической подготовкой по вопросам урегулирования конфликтов в школах, 30 % – возможностью применения теоретических и практических знаний по регулированию конфликтов во время практики, 28,2 % – содержанием обучения, касающимся урегулирования конфликтов, 27,5 % – освоением технологии разрешения конфликтов.

Следует отметить, что оценки удовлетворенности конфликтологической подготовкой в исследуемой выборке очень вариативны. При этом они смещены в зону неудовлетворенности. Так, доля совсем неудовлетворенных, частично неудовлетворенных или частично удовлетворенных отдельными аспектами конфликтологической подготовки составляет около 30 % в каждой категории. А доля удовлетворенных отдельными аспектами конфликтологической подготовки не превышает 17,1 %.

Таблица 5

Уровень удовлетворенности будущих педагогов конфликтологической подготовкой в педагогическом университете (n=287)

Table 5

Level of satisfaction of future teachers with conflict resolution training at the pedagogical university (n = 287)

| Исследуемые параметры | вариант ответа по шкале Лайкерта (%) | | | | среднее значение | стандартное отклонение |
|---|--------------------------------------|------|------|------|------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Удовлетворенность содержанием обучения, касающимся урегулирования конфликтов | 28,2 | 32,4 | 27,5 | 11,8 | 2,230 | 0,991 |
| Удовлетворенность практической подготовкой по вопросам урегулирования конфликтов в школах | 32,1 | 30,0 | 25,4 | 12,5 | 2,185 | 1,023 |
| Удовлетворенность возможностью применения теоретических и практических знаний по регулированию конфликтов во время практики | 30,0 | 31,0 | 27,2 | 11,8 | 2,209 | 1,003 |

Окончание таблицы 5.

| | | | | | | |
|---|------|------|------|------|-------|-------|
| Удовлетворенность способами разрешения личных аспектов конфликта (предвзвешенности, стереотипы, эмоции и...) в вузе | 20,9 | 36,9 | 28,6 | 13,6 | 2,348 | 0,959 |
| Удовлетворенность вниманием к конфликтам, возникающим в связи с организацией и функционированием обучения | 25,8 | 33,8 | 27,9 | 12,5 | 2,272 | 0,984 |
| Удовлетворенность освоением технологии разрешения конфликтов | 27,5 | 30,0 | 28,2 | 13,2 | 2,275 | 1,013 |
| Удовлетворенность освоением методов саморегуляции в конфликте | 24,7 | 29,6 | 31,7 | 13,9 | 2,348 | 1,002 |
| Адекватность стратегий, представленных в ходе подготовки по урегулированию конфликтов | 20,6 | 29,3 | 33,1 | 17,1 | 2,467 | 1,003 |
| Общая удовлетворенность конфликтологической подготовкой | 27,5 | 27,9 | 32,1 | 12,5 | 2,296 | 1,007 |

Анализ зависимости уровня удовлетворенности конфликтологической подготовкой от курса обучения показал, что такая зависимость существует только в отношении удовлетворенности способами решения личных аспектов конфликта (предвзвешенности, стереотипы, эмоции и т. д.) в вузе ($D=-0,116$; $p \leq 0,05$). Обнаруженная зависимость указывает на слабую тенденцию к уменьшению уровня удовлетворенности при переходе от 1-го курса (15,5 % полностью не удовлетворены; 23,9 % – полностью удовлетворены), ко 2-му (23 % полностью не удовлетворены; 10,8 % – полностью удовлетворены) и к 3-му курсам (23,3 % полностью не удовлетворены; 8,3 % – полностью удовлетворены), а затем к 4-му (16,4 % полностью не удовлетворены; 11,5 % – полностью

удовлетворены) и 5-му курсу (35 % полностью не удовлетворены; 10 % – полностью удовлетворены). В данном случае можно говорить о кумулятивном эффекте. Мы предполагаем, что если личные конфликты в процессе обучения решаются малопродуктивными способами или не решаются вовсе, то со временем степень неудовлетворенности студентов будет расти.

На прямой вопрос о необходимости конфликтологической подготовки в вузе 51,2 % участников исследования согласились с тем, что такая подготовка необходима, чтобы научиться решать проблемы конфликтов в школе (таблица 6).

Таблица 6

Оценка необходимости конфликтологической подготовки в педагогическом университете (n=287)

Table 6

Assessment of the need for conflict resolution training at the pedagogical university (n=287)

| Исследуемые параметры | вариант ответа по шкале Лайкерта (%) | | | | среднее значение | стандартное отклонение |
|---|--------------------------------------|------|------|------|------------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | | |
| Конфликтологическая подготовка будущего педагога в вузе необходима для того, чтобы научиться решать проблемы конфликтов в школе | 3,8 | 18,5 | 26,5 | 51,2 | 3,251 | 0,889 |

26,5 % скорее согласны с этим утверждением и только 3,8 % – полностью не согласны с ним. Причем различий во взглядах на данный вопрос у студентов разных курсов обнаружено не было ($D=-0,022$; $p>0,05$).

Заключение

Представленное исследование дает возможность проанализировать особенности оценки студентами педагогического университета подготовки к разрешению конфликтов. Оно дает возможность определить соответствие существующей программы обучения запросам со стороны общества и самих будущих педагогов.

Результаты анализа оценок студентами необходимости, состава, результативности и удовлетворенности конфликтологической подготовкой, показали разрыв между более представленной теоретической составляющей (особенно результативной в таких аспектах, как искоренение стереотипов, развитие межличностных отношений) и недостаточно представленной практической составляющей подготовки, обеспечивающей получение опыта применения технологий разрешения конфликтов в педагогической деятельности. Будущим педагогам не хватает подготовки, направленной на расширение их стратегий урегулирования конфликтов в школе.

В ходе исследования обнаружилось, что субъективная оценка конфликтологической подготовки обусловлена не столько курсом обучения, сколько вовлеченностью студентов в педагогическую деятельность. Результаты показали, что у студентов недостаточно сформирована субъектная позиция в формировании конфликтологической компетенции. В частности, было установлено, что будущие педагоги, принимавшие участие в исследовании, редко обращаются к возможностям дополнительного и неформального образования в этой сфере.

Таким образом, результаты исследования показывают, что будущие педагоги нуждаются в целенаправленной конфликтологической подготовке. Об этом говорит тот факт, что несмотря на признание наличия элементов конфликтологической подготовки в вузе, студенты низко оценивают уровень своей конфликтологической компетенции и неудовлетворены конфликтологической подготовкой в вузе.

Следует отметить, что представленное исследование обладает рядом ограничений, связанных с методологией его проведения. Во-первых, выводы сделаны на основе анализа самоотчетов студентов, которые подвержены факторам социальной желательности. Особенно это касается оценки уровня конфликтологической компетенции. Поэтому мы считаем необходимым проведение исследования с использованием объективных тестов для оценки уровня сформированности конфликтологической компетентности у студентов старших курсов в будущем.

Во-вторых, в представленном исследовании принимали участие студенты разных курсов, а исследуемые переменные являются динамичными и меняются в зависимости от степени освоения образовательной программы. Для снижения этого недостатка мы анализировали зависимость ответов студентов от курса их обучения. Но эта мера не позволяет в полной мере преодолеть ограничения, связанные с характером выборки.

Отдельные риски заключаются в том, что выборка исследования не была сбалансирована по полу. Однако педагогическая профессия в нашей стране, как и в мире целом, до сих пор остается преимущественно женской. Поэтому мы склонны считать, что исследуемая выборка соответствует особенностям исследуемой профессиональной группы.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Алпысбаева М. Б., Карманова Ж. А., Боброва В. В., Шарзадин А. М., Маженова Р. Б. Формирование конфликтологической компетенции социальных работников у студентов вуза // Science for Education Today. – 2019. – Т. 9, № 3. – С. 58–80. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1903.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38538208>
2. Бисембаева А. К., Сиврикова Н. В. Формирование конфликтологической компетентности будущих педагогов-психологов // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2018. – № 4. – С. 147–154. DOI: <http://dx.doi.org/10.25588/CSPU.2018.87..4..016> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36589662>
3. Перикова Е. И., Атаманова И. В., Богомаз С. А. Специфика психологической готовности к инновационной деятельности молодежи Санкт-Петербурга и Томска // Science for Education Today. – 2020. – Т. 10, № 1. – С. 62–78. DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2001.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42525586>
4. Рослякова С. В., Харланова Е. М., Артемьева Н. П., Черникова Е. Г., Рябых И. Г. Конфликтологическая подготовка будущих педагогов в вузе // Ученые записки университета Лесгафта. – 2019. – № 11. – С. 375–380. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41495444>
5. Смолянинова О. Г., Попова Ю. В. Дефициты компетенций педагогов в контексте использования технологии медиации в образовании // Образование и саморазвитие. – 2019. – Т. 14, № 3. – С. 127–139. DOI: <http://dx.doi.org/10.26907/esd14.3.12> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41335950>
6. Фролова Е. В., Рябова Т. М., Рогач О. В., Зуйкина А. В. Конфликты в системе школьного образования: ключевые проблемы, специфика и факторы развития // Перспективы науки и образования. – 2019. – № 3. – С. 227–239. DOI: <http://dx.doi.org/10.32744/pse.2019.3.17> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38545601>
7. Черникова Е. Г., Пташко Т. Г., Руденко А. В. Адаптация и профессиональное развитие молодых педагогов общеобразовательных организаций (по материалам общероссийского социологического исследования) // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2017. – № 7. – С. 114–122. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30450992>
8. Al-Fraihat D., Joy M., Masa'deh R., Sinclair J. Evaluating E-learning systems success: An empirical study // Computers in Human Behavior. – 2020. – Vol. 102. – P. 67–86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
9. Ashraf M., Huma A. Professional development needs of primary school teachers in Khyber Pakhtunkhwa to teach peace // Education 3-13. – 2020. – Vol. 48 (4). – P. 405–412. DOI: <https://doi.org/10.1080/03004279.2019.1614085>
10. Belonogova E. V., Prokopyeva N. G. Algorithms for mediative restorative work of the Territorial Reconciliation Service in difficult cases // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. – 2020. – Vol. 13 (2). – P. 179–190. DOI: <http://dx.doi.org/10.17516/1997-1370-0549>
11. Blunk E. M., Russell E. M., Armga C. J. The role of teachers in peer conflict: implications for teacher reflections // Teacher Development. – 2017. – Vol. 21 (5). – P. 597–608. DOI: <https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1273847>
12. Da Costa E. P., Sá S. Teacher Narratives on the Practice of Conflict Mediation // Advances in Intelligent Systems and Computing. – 2019. – Vol. 861. – P. 156–169. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01406-3_14



13. García-Raga L., Bo Bonet M. R., Lasagabaster M. J. Significado y sentido de la mediación escolar desde la perspectiva del alumnado mediador de secundaria // REOP – Revista Española de Orientación y Psicopedagogía. – 2018. – Vol. 29 (3). – P. 79–93. DOI: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.3.2018.23322>
14. Gunduz N., Uzunboylyu H., Ozcan D. Developing and testing a scale to assess teachers' attitudes toward peer mediation of student disputes // Social Behavior and Personality: An international journal. – 2017. – Vol. 45 (10). – P. 1745–1760. DOI: <https://doi.org/10.2224/sbp.6798>
15. Iranzo-García P., Camarero-Figuerola M., Barrios-Arós C., Tierno-García J.-M., Gilabert-Medina S. What do Teachers Think about School Leadership Competences and their Pre-Service Training? // REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. – 2018. – Vol. 16 (3). – P. 29–48. DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.002>
16. Kuzmanović M., Labrović J. A., Nikodijević A. Designing E-learning environment based on student preferences: Conjoint analysis approach // International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education. – 2019. – Vol. 7 (3). – P. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1903037K>
17. Lamb S., Snodgrass L. A nonviolent pedagogical approach for Life Orientation teacher development: The Alternatives to Violence Project // Educational Research for Social Change. – 2017. – Vol. 6 (2). – P. 1–15. DOI: <https://dx.doi.org/10.17159/2221-4070/2017/v6i2a1>
18. Lindqvist H., Weurlander M., Wernerson A., Thornberg R. Conflicts viewed through the micro-political lens: beginning teachers' coping strategies for emotionally challenging situations // Research Papers in Education. – 2019. – P. 1–20. DOI: <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1633559>
19. Marocco D., Dell'Aquila E., Zurlo M. C., Vallone F., Barajas M., Frossard F., di Ferdinando A., di Fuccio R., Lippens M., van Praag L., Protopsaltis A., Swertz C., Arslan P. Y., Mazzucato A. Attain Cultural Integration through teachers' Conflict Resolution skills Development: The ACCORD project // Qwerty. – 2019. – Vol. 14 (2). – P. 11–30. DOI: <https://doi.org/10.30557/QW000015>
20. Rachmawati R., Octavia E., Dewi Herawati S., Sinaga O. Culture, Environment and E-learning as Factor in Student Performance (Case Studies in Management Accounting Study Programs) // Universal Journal of Educational Research. – 2019. – Vol. 7 (4A). – P. 72–78. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071411>
21. Theresiawati T., Seta H. B., Hidayanto A. N., Abidin Z. Variables Affecting E-Learning Services Quality in Indonesian Higher Education: Students' Perspectives // Journal of Information Technology Education: Research. – 2020. – Vol. 19. – P. 259–286. DOI: <https://doi.org/10.28945/4489>
22. Torrijos Fincias P., Torrecilla Sánchez E. M., Rodríguez Conde M. J. Experimental evaluation of emotional development programmes for teachers in Secondary Education // Annals of Psychology. – 2018. – Vol. 34 (1). – P. 68–76. DOI: <https://doi.org/10.6018/analesps.34.1.273451>
23. Torte L. M., Quinlan P. S., Makaryus A. N., George C., Caruso V., Gilman S., Ricardo A., Fornari A. The long-term impact of an interprofessional humanistic faculty development programme: A qualitative investigation // Journal of Evaluation in Clinical practice. – 2020. – Vol. 26 (3). – P. 738–746. DOI: <https://doi.org/10.1111/jep.13277>
24. Zhang M. H., Su C. Y., Li Y., Li Y. Y. Factors affecting Chinese university students' intention to continue using virtual and remote labs // Australasian Journal of Educational Technology. – 2020. – Vol. 36 (2). – P. 169–185. DOI: <https://doi.org/10.14742/AJET.5939>



DOI: [10.15293/2658-6762.2005.04](https://doi.org/10.15293/2658-6762.2005.04)

Nadezhda Valeryevna Sivrikova

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor,
Department of Social Work, Pedagogics and Psychology,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9757-8113>

E-mail: Bobronv@cspu.ru (Corresponding Author)

Elena Gennadyevna Chernikova

Candidate of Sociological Sciences, Associate Professor,
Department of Social Work, Pedagogics and Psychology,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8858-9790>

E-mail: Helen1268@mail.ru

Tatyana Genad`evna Ptashko

Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor,
Department of Social Work, Pedagogics and Psychology,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-0235-4190>

E-mail: ptashko75@mail.ru

Elena Mikhailovna Kharlanova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor of Social Work,
Pedagogics and Psychology Department,
South Ural State Humanitarian and Pedagogical University, Chelyabinsk,
Russian Federation.

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7126-2134>

E-mail: harlanovaem@cspu.ru

Self-assessment of conflict resolution competencies by undergraduate students pursuing an education degree

Abstract

Introduction. *The article addresses the issue of developing prospective teachers' competence in conflict resolution. Despite the fact that the ability to resolve conflicts in the field of education is considered as one of the key competencies, too little attention has been paid to studying the problem of self-evaluating conflict management competencies by students pursuing their undergraduate degrees in Education.*

Therefore, the purpose of this study is to investigate how students evaluate their conflict resolution skills gained within the framework of initial teacher education course.

Materials and Methods. *By adopting a systematic approach, the study uses such theoretical methods as systemic analysis and synthesis, comparison, and generalization. In order to collect empirical data, an online survey was conducted. The study involved 287 undergraduate students (63*



male and 224 female) doing their initial teacher education degree at a pedagogical university located in Chelyabinsk (Russia).

Results. Having examined students' assessment of the need, composition, effectiveness and satisfaction with training in the field of conflict resolution, the authors found that lack of systematic conflict resolution training can lead to the imbalance between students' theoretical awareness of conflict resolution strategies and practical skills of applying them in work-related situations. The authors conclude that future educators need targeted conflict resolution training, as they consider themselves insufficiently prepared to apply conflict resolution skills at workplace.

Conclusions. The study suggests that self-evaluation of professional training in the field of conflict resolution by student teachers has the following attributes: 1) indirect involvement in teaching activities; 2) insufficient subject position of students regarding the fulfillment of their own needs for conflict resolution competencies.

Keywords

Conflict resolution training; Conflict resolution competence; Learning satisfaction; Future teachers; Higher education; Conflict management.

Acknowledgments

The work was carried out with the financial support of the Mordovsky State Pedagogical Institute named after M.E. Evseev, the topic "Scientific and methodological support of conflictological training of students of pedagogical universities," the number of the MK-20-04-14/10 application, the date of registration 14.04.2020

REFERENCES

1. Alpysbayeva M. B., Karmanova Z. A., Bobrova V. V., Sharzadin A. M., Mazhenova R. B. Development of conflict management competency in social work undergraduate students. *Science for Education Today*, 2019, vol. 9 (3), pp. 58–80. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.1903.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38538208>
2. Bisembayeva A. K., Sivrikova N. V. Formation of conflict competence of future teachers-psychologists. *South Ural State Humanitarian Pedagogical University Bulletin*, 2018, no. 4, pp. 147–154. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.25588/CSPU.2018.87..4..016> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=36589662>
3. Perikova E. I., Atamanova I. V., Bogomaz S. A. Specific features of psychological readiness for innovative activity (with the main focus on young adults in St. Petersburg and Tomsk). *Science for Education Today*, 2020, vol. 10 (1), pp. 62–78. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.15293/2658-6762.2001.04> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=42525586>
4. Roslyakova S. V., Harlanova E. M., Artemyeva N. P., Chernikova E. G., Ryabykh I. G. Conflictological training of future teachers at the university. *Uchenye Zapiski Universiteta Imeni P.F. Lesgafta*, 2019, no. 11, pp. 375–380. (In Russian) URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=41495444>
5. Smolyaninova O. G., Popova J. V. Teacher competence deficiencies in the use of mediation technology in education. *Education and Self Development*, 2019, vol. 14 (3), pp. 127–139. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.26907/esd14.3.12> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41335950>
6. Frolova E. V., Ryabova T. M., Rogach O. V., Zuikina A. V. Conflicts in the school system: Key problems, specifics and development factors. *Perspectives of Science & Education*, 2019, no. 3,



- pp. 227–239. (In Russian) DOI: <http://dx.doi.org/10.32744/pse.2019.3.17> URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38545601>
7. Chernikova E. G., Ptashko T. G., Rudenko V. A. Adaptation and professional development of young teachers in education institutions (according to materials of all-Russian sociological survey). *South Ural State Humanitarian Pedagogical University Bulletin*, 2017, no. 7, pp. 114–122. (In Russian) URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=30450992>
 8. Al-Fraihat D., Joy M., Masa'deh R., Sinclair J. Evaluating E-learning systems success: An empirical study. *Computers in Human Behavior*, 2020, vol. 102, pp. 67–86. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.08.004>
 9. Ashraf M., Huma A. Professional development needs of primary school teachers in Khyber Pakhtunkhwa to teach peace. *Education 3-13*, 2020, vol. 48 (4), pp. 405–412. DOI: <https://doi.org/10.1080/03004279.2019.1614085>
 10. Belonogova E. V., Prokopyeva N. G. Algorithms for mediative restorative work of the territorial reconciliation service in difficult cases. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2020, vol. 13 (2), pp. 179–190. DOI: <http://dx.doi.org/10.17516/1997-1370-0549>
 11. Blunk E. M., Russell E. M., Armga C. J. The role of teachers in peer conflict: Implications for teacher reflections. *Teacher Development*, 2017, vol. 21 (5), pp. 597–608. DOI: <https://doi.org/10.1080/13664530.2016.1273847>
 12. Da Costa E. P., Sá S. Teacher narratives on the practice of conflict mediation. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 2019, vol. 861, pp. 156–169. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-01406-3_14
 13. García-Raga L., Bo Bonet M. R., Lasagabaster M. J. Significado y sentido de la mediación escolar desde la perspectiva del alumnado mediador de secundaria. *REOP - Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 2018, vol. 29 (3), pp. 79–93. (In Spain) DOI: <https://doi.org/10.5944/reop.vol.29.num.3.2018.23322>
 14. Gunduz N., Uzunboylu H., Ozcan D. Developing and testing a scale to assess teachers' attitudes toward peer mediation of student disputes. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 2017, vol. 45 (10), pp. 1745–1760. DOI: <https://doi.org/10.2224/sbp.6798>
 15. Iranzo-García P., Camarero-Figuerola M., Barrios-Arós C., Tierno-García J.-M., Gilabert-Medina S. What do teachers think about school leadership competences and their pre-service training? *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2018, vol. 16 (3), pp. 29–48. (In Spain) DOI: <https://doi.org/10.15366/reice2018.16.3.002>
 16. Kuzmanović M., Labrović J. A., Nikodijević A. Designing E-learning environment based on student preferences: Conjoint analysis approach. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 2019, vol. 7 (3), pp. 37–47. DOI: <https://doi.org/10.5937/IJCRSEE1903037K>
 17. Lamb S., Snodgrass L. A nonviolent pedagogical approach for life orientation teacher development: The alternatives to violence project. *Educational Research for Social Change*, 2017, vol. 6 (2), pp. 1–15. DOI: <https://dx.doi.org/10.17159/2221-4070/2017/v6i2a1>
 18. Lindqvist H., Weurlander M., Wernerson A., Thornberg R. Conflicts viewed through the micro-political lens: beginning teachers' coping strategies for emotionally challenging situations. *Research Papers in Education*, 2019, pp. 1–20. DOI: <https://doi.org/10.1080/02671522.2019.1633559>
 19. Marocco D., Dell'Aquila E., Zurlo M.C., Vallone F., Barajas M., Frossard F., di Ferdinando A., di Fuccio R., Lippens M., van Praag L., Protopsaltis A., Swertz C., Arslan P. Y., Mazzucato A. Attain



- cultural integration through teachers' conflict resolution skills development: The ACCORD project. *Qwerty*, 2019, vol. 14 (2), pp. 11–30. DOI: <https://doi.org/10.30557/QW000015>
20. Rachmawati R., Octavia E., Dewi Herawati S., Sinaga O. Culture, environment and e-learning as factor in student performance (case studies in management accounting study programs). *Universal Journal of Educational Research*, 2019, vol. 7 (4A), pp. 72–78. DOI: <https://doi.org/10.13189/ujer.2019.071411>
 21. Theresiawati T., Seta H. B., Hidayanto A. N., Abidin Z. Variables Affecting e-learning services quality in Indonesian higher education: Students' perspectives. *Journal of Information Technology Education: Research*, 2020, vol. 19, pp. 259–286. DOI: <https://doi.org/10.28945/4489>
 22. Torrijos Fincias P., Torrecilla Sánchez E. M., Rodríguez Conde M. J. Experimental evaluation of emotional development programmes for teachers in Secondary Education. *Annals of Psychology*, 2018, vol. 34 (1), pp. 68–76. (In Spain) DOI: <https://doi.org/10.6018/analesps.34.1.273451>
 23. Torte L. M., Quinlan P. S., Makaryus A. N., George C., Caruso V., Gilman S., Ricardo A., Fornari A. The long-term impact of an interprofessional humanistic faculty development programme: A qualitative investigation. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 2020, vol. 26 (3), pp. 738–746. DOI: <https://doi.org/10.1111/jep.13277>
 24. Zhang M. H., Su C. Y., Li Y., Li Y. Y. Factors affecting Chinese university students' intention to continue using virtual and remote labs. *Australasian Journal of Educational Technology*, 2020, vol. 36 (2), pp. 169–185. DOI: <https://doi.org/10.14742/AJET.5939>

Submitted: 03 June 2020

Accepted: 10 September 2020

Published: 31 October 2020



This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. (CC BY 4.0).