

ОБУЧЕНИЕ В МЕДИАЦИИ НА ОСНОВЕ МОДЕЛИ КОММУНИКАЦИИ

Training in Mediation: Application on the Communication Model

Viktorija Portere

Latvia University of Life Sciences and Technologies, Institute of Education and Home Economics, Latvia

Abstract. *Teaching the participants of the conflict to conduct a communication is an important process in the mediation. A positive result of the mediation, i.e., resolution of the conflict, is impossible without teaching the participants the rules of a conflict-free communication; that will allow them to avoid conflict situations in society also in future. The publication considers a model of communication between the participants in the conflict as well as the mediator. The model is built on the basis of an analysis of the principles of existing communication models and experience of a practicing mediator. The types of communication noises (including constructs as communication barriers) have been identified and classified, and techniques for detecting these noises has been proposed. By selecting and studying them the mediator has the opportunity to effectively arrange a training for the participants of the conflict. The objective of the study is to build a communication model in a mediation, taking into account semantic and psychological noises; to demonstrate the role of a mediator in a constructive conflict resolution for dialogue teaching; to determine the mediator's tools. The theoretical study is based on the analysis and assessment of philosophical, pedagogical and psychological literature and a mediation practice. Results: a model of communication in the process of mediation, questionnaire for identifying noises and a processing algorithm for it to determine the methodology for teaching communication to the participants of the conflict.*

Keywords: *communication, sign, construct, questionnaire, communication noise, teaching a dialogue.*

Введение **Introduction**

С одной стороны, современная общественная жизнь характеризуется увеличением количества доступной, воспринимаемой и перерабатываемой нами информацией, а в последнее время и ее избыточностью. К принципиальному изменению привело появление новых технических средств и интернета. С другой стороны, наша жизнь, взаимоотношения с другими людьми, наше сознание и самосознание связаны с коммуникацией. Существовая в обществе, мы вынуждены коммуницировать с ним и

неизбежно, по-разному, воспринимая получаемую информацию, вступаем в противоречия, которые приводят к конфликтам. Разрешением конфликтов, обучением бесконфликтной коммуникации занимается медиация. К тому же действия каждого человека все больше основаны на неких относительно устойчивых психологических конструктах (шаблонах), которые формируются на основе его опыта, полученной наследственности, индивидуальности психофизиологического строения. Ввиду того, что обработка получаемой информации, происходит на основе некоторых ранее созданных конструктов поведения человека, его генетической памяти, его эмоциональности коммуникация является сложным процессом.

Увеличение количества информации, совершенствование средств переработки и распространения информации, увеличение количества интерпретаций информации, используемой человеком для коммуникации в обществе, наличие несовместимых конструктов поведения неизбежно приводят к усложнению процесса коммуникации и возрастанию роли медиации, разрешающей противоречия и конфликты.

Еще в античной литературе, мы знаем попытки построить модели коммуникации. Модели коммуникации давали возможность структурировать процесс коммуникации для разных целей. Рассматривались социологические, психологические, семиотические модели коммуникации, одна из моделей была положена и в основу создания искусственного интеллекта.

При медиации стороны конфликта достигают согласие. В процессе достижения согласия стороны конфликта коммуницируют с помощью медиатора. Задача работы построить модель коммуникации и наметить пути ее использования для достижения положительного результата медиации. В модели коммуникации выделим и классифицируем шумы коммуникации, которые мешают участникам конфликта прийти к соглашению, определим роль медиатора и применяемые им виды обучения коммуникации для устранения этих шумов, которое будет способствовать достижению соглашения.

Применяемые методы: теоретический анализ существующих моделей коммуникации, шумов (барьеров) коммуникации, способы их определения.

Теоретический анализ основных понятий коммуникации в медиации *Theoretical Analysis of the Basic Concepts of Communication in Mediation*

Что нам нужно для обеспечения коммуникации сторон в процессе медиации:

- учесть участие в такой коммуникации медиатора;

- обеспечить передачу информации;
- передать информацию, которая не будет эмоционально отвергнута;
- передать информацию, которую другая сторона поймет;
- интерпретировать полученную информацию с учетом уровня сложившихся у передающей стороны психологических конструктов;
- обеспечить корректировку конструктов, мешающих достижению соглашения;
- обучить стороны бесконфликтной коммуникации.

Для построения модели коммуникации участников конфликта в медиации мы будем использовать (обобщать) существующие модели коммуникации Клода Шеннона, Уилбура Шрамма и Чарлза Осгуда, Умберто Эко. А для объяснения используемых понятий и определений исследования Никласа Лумана, Пола Вацлавика, Юргена Хабермаса, Чарлза Сандерса Пирса, Мартина Бубера, Джорджа Келли.

При этом учтем результаты некоторых исследований по вопросу моделей коммуникации в образовании, проведенных в Латвии (ЕСО PARTNERS, 2014).

Прежде всего необходимо рассмотреть понятия «коммуникация», «информация», основные используемые формы коммуникации при медиации - «диалог и дискурс», а также психологический «конструкт», без которого невозможна интерпретация информации, которой обмениваются коммуницирующие стороны. В зависимости от научных направления их рассматривающих, существуют различные определения этих понятий. Придем к их трактовке, которые мы использовали в предлагаемой модели коммуникации.

Коммуникация - (лат. *Communicatio* от *communico* — делаю общим, связываю, общаюсь). Будем использовать определение данное Н. Луманом: «Подобно жизни и сознанию коммуникация является эмерджентной реальностью, таким же фактом *sui generis*. Она устанавливается через синтез трёх различных селекции — а именно: селекции информации, селекции сообщения этой информации и селективного понимания или непонимания сообщения и его информации» (Luman, 1995).

То есть вслед за Н. Луманом под коммуникацией будем понимать не просто передачу информации в виде сообщения, ее восприятие, которое может быть осуществлено с помощью органов чувств или технических средств распознавания информации, но и осмысление, которое предполагает ее интерпретацию.

Все эти составные части коммуникации не могут осуществляться сами по себе и только вместе они производят коммуникацию.

Коммуникация в медиации в условиях, когда коммуницирующие стороны сознательно, при направленном посредничестве медиатора, ограничивают свои действия достижением необходимого согласия в существующем между ними конфликте, нами рассматривается в более широком смысле, как категория, охватывающая и последующее действие с ней связанное, то есть поведение коммуницирующего человека.

При понимании сути коммуникации, используя некоторые утверждения П. Вацлавика (Vaclavik, Bivin, & Dzhekson, 2000) и практический опыт медиации, выделим следующие аксиомы коммуникации, которые имеют практическое значения для правильной организации коммуникации при медиации:

- Невозможность отсутствия коммуникации.
- Любая коммуникация обладает информационной ценностью.
- Коммуникация вызывает определенное действие, определяет поведение.
- Каждая коммуникация содержит содержательный аспект и аспект отношений
- Природа отношений между коммуникантами (участниками) зависит от пунктуации коммуникационных последовательностей.
- Коммуникация будет симметрической при равенстве коммуникантов или комплементарной при их различии.
- Коммуникация может быть планируемой и случайной.
- Коммуникация может быть внутренней и межличностной.

В процессе коммуникации мы обмениваемся **информацией** (от лат. Informātiō «разъяснение, изложение»), которая является одной из центральных фундаментальных концепций науки и современной философии и использовалась в науке с 50-х годов двадцатого века. Эта концепция все чаще рассматривается как третья составная часть бытия - наряду с материей и энергией.

Как термин в повседневном языке в существующих словарях, «информация» относится к когнитивно-коммуникативной сфере человеческой деятельности и относится к сбору информации о любых событиях или фактах.

Один из основоположников кибернетики и теории искусственного интеллекта Н. Винер дал следующее определение информации: «Информация — это обозначение содержания, полученное нами из внешнего мира в процессе приспособления к нему нас и наших чувств» (Viner, 1983, p.119). А такое определение стандартизировано ISO (the International Organization for Standardization) and IEC (the International

Electrotechnical Commission) «знание об объектах, таких как факты, события, вещи, процессы или идеи, включая понятия, которые в определенном контексте имеют определенное значение».

Для наших целей мы будем использовать такое определение информации, которое означает любые знаки, гены наследования, результаты деятельности (сигналы, мысли) мозга и сознания, результаты деятельности (сигналы, мысли) гипотетически существующего высшего разума, зафиксированный в виде конструкторов порядок (алгоритм) обработки поступающей информации (Portere & Morevs, 2020a).

Составной частью информации будет рассматриваться **знак**, то есть материальный, чувственно воспринимаемый (в том числе с помощью технических средств) объект, явление, действие, который действует как представитель другого объекта, явления или действия. Знак это только доступная нам с помощью органов восприятия часть информации.

Один из основоположников семиотики - науки о знаках, Ч. С. Пирс так характеризует знак: «...существует трехчастное соединение знака, при познании вещи, производимом в уме. Может быть просто отношение между знаком и означаемой вещью; в этом случае знак есть икона. Или может быть прямая физическая связь; в этом случае знак является индексом. Или может быть отношение, которое состоит в том, что ум связывает знак с этим объектом; в этом случае знак есть имя [или символ]» (Peirce, 2008, CP 1.372).

Итак, базовая классификация знаков содержит:

- иконические знаки, содержащие образ предмета;
- знаки-индексы, прямо указывающие на предмет
- знаки-символы, произвольно и на основании конвенции обозначающие предмет.

Передаваемые при коммуникации знаки позволяют понять смысл сообщения, эмоции, настроение, характер человека его передающего. Исследования в области теории знаков - семиотике, в частности в области интерпретанты знаков, можно использовать для анализа содержания передаваемой при коммуникации информации.

Для передачи знака при коммуникации применяются коды, которые резко сокращают количество передаваемой информации и, благодаря определенным правилам (алгоритмам) применения кодов, позволяют правильно понимать ее содержание. Например, диалог при коммуникации будет осуществляться на заранее определенном сторонами языке по его синтаксическим и семантическим правилам.

При коммуникации знак передается с помощью **сообщения**, которое становится кодированным эквивалентом знака. Сообщение выражается с

помощью последовательности условных физических символов (алфавита), образующих некую упорядоченную совокупность.

Материальным воплощением сообщения (знака) для использования при передаче, переработке и хранении информации становится **сигнал**.

Основной формой коммуникации в медиации, которую нам нужно обеспечить, является **диалог**. Философ М. Бубер писал: «Я знаю три вида диалога: подлинный, который может быть выражен как в словах, так и в молчании, в этом диалоге каждый из его участников действительно имеет в виду другого или других в их наличном и своеобразном бытии; технический, вызванный лишь необходимостью объективного взаимопонимания; замаскированный под диалог монолог, в котором два человека или несколько собравшихся людей странными извилистыми путями говорят с самими собой, полагая при этом, что они избавлены от мучительного пребывания лишь с самим собой» (Vuber, 1995, p.108).

И сложная форма диалога - **дискурс**. Немецкий философ Ю. Хабермас называл это «ситуацией обсуждения, где каждый обязан принимать точку зрения каждого другого, чтобы проверить, может ли та или иная норма быть желательна для всех с точки зрения каждого. Такова ситуация нацеленного на достижение взаимопонимания рационального дискурса, в котором участвуют все заинтересованные лица» (Habermas, 2001, p.98).

Основываясь на требованиях разработанной им теории коммуникативной этики, дискурс характеризуется тем, что:

- ни один из участников конфликта, не должна исключаться из дискурса;
- все участники должны иметь равную возможность на значимость суждений и критиковать высказанное другой стороной;
- участники должны быть готовы и способны принять претензии других на общезначимость;
- существующие между участниками различия в общественном и материальном положении не должны оказывать воздействия на достижение согласия;
- участники должны открыто разъяснить свои цели и намерения (Habermas, 2001).

Для обеспечения медиации необходимы следующие виды диалога:

- 1) Диалог, направленный на создание атмосферы сотрудничества;
- 2) Распознающий диалог, в процессе которого медиатор и участники выясняют информационные характеристики конфликта, приходят к единому пониманию его сути и правовых оснований;
- 3) Дискурсивный диалог - дискурс;
- 4) Диалог кризисной интервенции - направленный на распознавание и анализ эмоций;

- 5) Трансформативный диалог — направлен на выяснение и сближение точек зрения, мнений и мировоззрения участников конфликта;
- 6) Провокативный диалог (Portere & Morevs, 2020b).

Принципиальным для объяснения механизма межличностной коммуникации, в том числе при медиации является понимание того, что реакция на полученную информацию формируется на основе психологических **конструктов**. При этом мы используем понятие сформированное Дж. Келли: «Человек смотрит на мир сквозь прозрачные трафареты или шаблоны, которые он сам создает, а затем пытается подогнать их по тем реалиям, из которых состоит этот мир. Подгонка не всегда оказывается хорошей. Однако без таких шаблонов мир предстает перед ним в виде настолько неразличимой однородности, что он не в состоянии извлечь из него никакого смысла. Для любого человека даже плохая пригонка своих шаблонов к реальности полезнее их полного отсутствия» (Kelly, 2000, p.4,5). То есть мы живем в реально существующем мире и наши психологические процессы основываются на личных версиях этого мира, которые и являются личными конструктами.

Использование существующего у человека системы конструктов это способ истолкования полученной при коммуникации информации. Это они являются основанием для человека выстраивать линию поведения, независимо от его логического обоснования, сформулированности, безотчетности, выраженную словесно или безмолвно, согласующуюся или расходящуюся с другими линиями поведения. Пока исследователями не предложено единой системы и исчерпывающего перечня конструктов, но мы считаем необходимым использовать подход, при котором считается, что человек создает свои собственные способы видения и понимания мира, он примеряет построенные им конструкты к истинному положению вещей

Особенно важно, что конструкты могут измеряться, передаваться корректироваться. Личные конструкты себя и других могут истолковываться нами как наблюдателями в процессе осознанного наблюдения.

Результаты исследования, модель коммуникации в медиации ***The Results of the Study, the Model of Communication in Mediation***

Сформулировав подходы и определив основные понятия, с которыми мы сталкиваемся в процессе коммуникации при медиации построим **модель коммуникации**, которая приведена на рисунке 1. Прежде всего охарактеризуем те модели коммуникации, которые использовались нами. При описании отметим прежде всего те отличительные особенности этих моделей, которые использованы в настоящем исследовании.

Модель коммуникации К. Шеннона - У. Уивера (Shannon, 1998) дополнила существовавшие линейные модели - помехами (шумами), затрудняющими или делающими невозможной коммуникацию. Помехи или не работоспособность канала передачи информации были выделены, как физические шумы, искажение значений или содержания, которое не позволяло адекватно воспринимать информацию. Коммуникация в этой модели рассматривалась как линейный, однонаправленный процесс.

Модель коммуникации В. Шрамма и К. Осгуда (Schramm, 2018, р.16-17) названная в последствии циркулярной и сбалансированной, рассматривала отправителя и получателя информации как равноправных партнёров, предусматривалась обратная связь между коммуникантами. Рассматривались процессы кодирования и декодирования, передача сообщения, интерпретация информации. Модель была ориентирована на существование информационных знаков, в состав которых включали и эмоции, и знаки внутренней коммуникации.

В построенной на базе модели К. Шеннона - У. Уивера модели У. Эко (Еко, 1968, р.74-76) особое внимание уделяется кодированию передаваемой между отправителем и приемником информации (сообщений), вводятся понятия кодов и лексикодов, проверке значимости передаваемых сообщений.

Проанализируем предлагаемую модель коммуникации. Обмен информацией происходит между участниками конфликта, с участием медиатора.

Участник конфликта совместно с медиатором:

- раскодирует сообщение, получая передаваемые знаки. В связи с наличием физических шумов в канале коммуникации часть сообщения отсекается. Подготавливая коммуникацию, медиатор убеждается в том, что стороны одинаково и однозначно понимают используемые коды и при необходимости проводит обучение их использованию.
- на основе использования хранимой информации и конструктов участник конфликта интерпретирует получаемые знаки. Результаты интерпретации получает также медиатор, который может их корректировать, а при устойчивости существующих конструктов, которые не позволяют достичь положительного результата медиации проводит дальнейшее обучение коммуникации участников.
- на основе интерпретации получаемой информации, поставленной перед собой целью, скорректированных конструктов участник конфликта, используя коды, формирует ответ или предпринимает действия по достижению согласия.

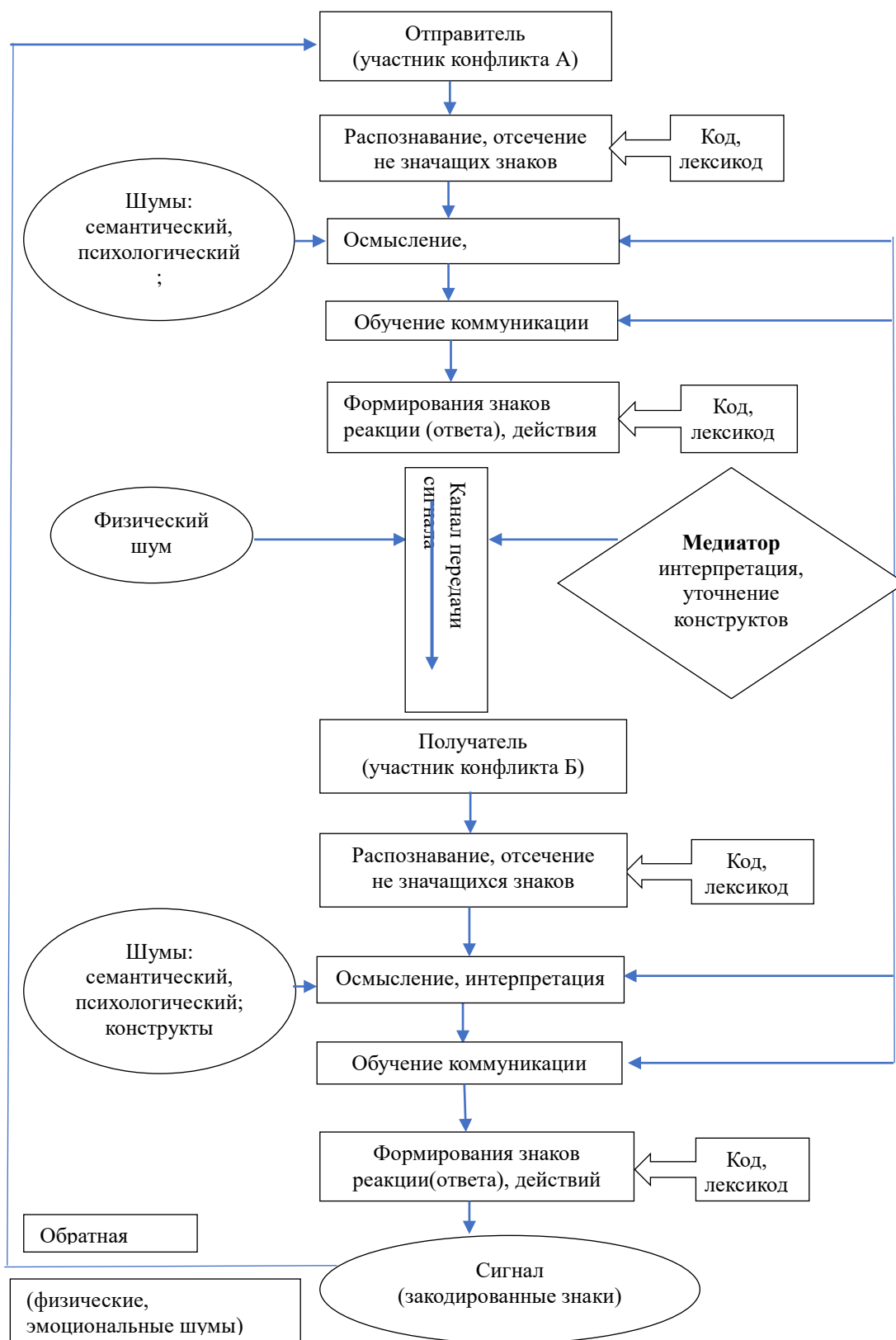


Рисунок 1. Модель коммуникации при проведении медиации
 Figure 1 Communication Model for Mediation

Особо необходимо остановиться на понятии **шум**. Среди шумов выделим физический шум, связанный с помехами в работе канала передачи информации, а при проведении очной встречи с физическим состоянием участников и условиями проведения встречи, которые должны способствовать благоприятному диалогу. Каналы передачи информации должны за ранние проверены медиатором, а условия очной встречи продуманы с учетом соблюдения санитарных норм, удобств для участников.

Психологические шумы, среди которых выделим конфликтную настроенность, чрезмерную эмоциональность сторон. Наличие этих шумов предполагает проведение предварительной работы медиатора по их устранению.

Учитывая, что основной целью медиации является достижение обоюдного желаемого согласия между сторонами конфликта, в процессе медиации коды и конструкты могут стать шумами и препятствовать коммуникации между участниками конфликта. При использовании принимающей стороной кодов, которые не соответствуют кодам передающей стороны, при интерпретации получаемых при коммуникации знаков на основе конструктов, которые противоречат поставленной цели медиации - достижению согласия между сторонами, эти коды и конструкты становятся в нашей модели коммуникации шумом, который, необходимо и возможно устранить с помощью медиатора.

Как шум может восприниматься сообщение, если оно не соответствует коду. При этом адресат может усмотреть в этом сознательное намерение, сообщения в этом случае представляется ему двусмысленным. Этот вопрос составляет проблематику неоднозначных сообщений, а также сообщений, наделенных эстетической функцией рассматриваемую также в модели У. Эко (Jeko, 1968, p.76).

Медиатор, участвуя в коммуникации выясняет однозначно ли сторонами конфликта воспринимаются коды, степень и причину их несоответствия и рассогласования конструктов. Это выяснение можно проводить и с помощью опроса (анкетирования) сторон конфликта и последующего их обучения. Уточняются одинаковость восприятия сторонами знаков коммуникации и возможные барьеры диалога, такие как:

- отсутствие времени на диалоги;
- индивидуальные приоритеты партнеров и боязнь диалога;
- страх перед информацией и новыми знаниями;
- страх перед недостатком знаний и неуважение к партнеру;
- нежелание менять свою позицию;
- несоответствие ценностей и / или интеллекта;
- отсутствие эмпатии;

- отсутствие непонимания невербального и вербального общения партнера и фобии;
- недостаточность сконцентрированности на процессе;
- различные внешние раздражающие, мешающие условия (Portere & Briede, 2019).

В зависимости от обработки результатов опроса медиатор проводит обучение участников конфликта. Обучение проводится с целью достичь однозначности использования кодов и соответственно восприятия знаков, передаваемых в процессе коммуникации, корректировки конструктов участников конфликта, которые мешают достижению согласия.

Должно также проводиться обучение бесконфликтной коммуникации, освоение которой позволит уменьшить возможность возобновления или появления нового конфликта.

Виды обучения:

- ознакомление с правилами применения знаков, принятых при коммуникации участниками;
- изучение правил формирования и корректировки конструктов;
- объяснения техник переговоров и их преимуществ;
- использование техник переговоров в процессе медиации, в том числе с участием медиатора.

Выводы *Conclusions*

В результате исследования была разработана модель коммуникации в медиации, выявлены шумы (барьеры) коммуникации, даны рекомендации по проведению медиатором обучения участников конфликта медиатором в ходе медиации. Принципиальным является распознавание шумов коммуникации участников конфликта при медиации, выделение среди шумов конструктов участников конфликта, которые не позволяют достичь соглашения в результате медиации, а также участие в коммуникации медиатора. Правильная структуризация процесса коммуникации позволит медиатору эффективно организовать процесс медиации, определить причины отрицательного результата медиации, обучить участников конфликта преодолению шумов коммуникации, позволяющему позитивно закончить медиацию.

Summary

The task is to build a communication model and outline the ways of its use to achieve a positive result of mediation. Communication is not just the transfer of information in the form of a message, its perception, which can be carried out using the senses or technical means of recognizing information, but also comprehension, which involves its interpretation. These

components of communication cannot be carried out by themselves and only in combination they produce communication.

Communication in mediation, when the communicating parties deliberately, with the directed mediation of the mediator, limit their actions to the achievement of the necessary agreement in the existing conflict between them - is considered in a broader sense, as a category that covers the subsequent action associated with it.

The following actions are determined when developing a communication model that must be implemented in the mediation process:

- take into account the participation of the mediator in such communication;
- ensure the transfer of information;
- convey information that will not be emotionally rejected;
- convey information that the other party will understand;
- interpret the information received, taking into account the level of psychological constructs that have developed at the transmitting side;
- ensure the adjustment of constructs that hinder the achievement of agreement;
- train the parties for further conflict-free communication.

The communication model identifies and classifies communication noises that prevent the parties to the conflict to come to an agreement. Given the purpose of mediation, the information codes and constructs necessary for their interpretation can become noise and interfere with communication between the parties to the conflict. It is the mediator's job to eliminate these noises.

The existing communication models and research in the field of social communication, dialogue, discourse ethics, the theory of signs, psychological constructs were generalized and used to build a communication model for the parties to the conflict in mediation.

Based on the author's practical experience and analysis of communication during mediation, the main noises (barriers) are identified. Formation of these noises made it possible to set the task of training the conflict participants by the mediator to reach an agreement on the results of mediation.

The mediator trains the communication of the mediation participants. Training is also conducted for the participants to master the techniques of conflict-free communication in society.

Mediator shall conduct training in the following areas:

- familiarization with the rules for the use of signs adopted by participants in conflict-free communication;
- study of the rules for formation and adjustment of constructs;
- explanations of negotiation techniques and their advantages;
- use of negotiation techniques in the mediation process, including with the participation of a mediator.

The result of the study is a model of communication in the process of mediation, identification of a list of noises (barriers) of communication, definition of the need and directions of training in communication of participants in the conflict.

Литература **References**

Buber, M. (1995). *Dva obraza very*. Izd-vo "Respublika." Retrieved from http://yakov.works/library/02_b/ub/er_00.htm

- ECO PARTNERS. (2014). *Metodiskais materiāls "Apmācību programma „Zinu! Protu! Varu! Iemaņas veiksmīgai saskarsmei”*. Retrieved from https://www.sif.gov.lv/nodevumi/nodevumi/5983/Metodiskais_materials_Eco_partners.pdf
- Habermas, J. (2001). *Vovlechenie drugogo. Ocherki politicheskoy teorii*. Sankt-Peterburg: Nauka. Retrieved from https://vk.com/doc4605748_467697100
- Jeko, U. (1968). *Otsutstvujushhaja struktura. Vvedenie v semiologiju*. TOO TK "Petropolis." Retrieved from <https://studfile.net/preview/5267540/>
- Kelli, D. (2000). *Teorija lichnosti (teorija lichnyh konstruktov)*. Retrieved from <http://iakovlev.org/zip/kelly.pdf>
- Kelly, G. (1991). *The psychology of personal constructs*. Routledge in association with the Centre for Personal Construct Psychology.
- Luman, N. (1995). *Chto takoe kommunikacija*, 114–125. Retrieved from <https://gtmarket.ru/library/articles/2954>
- Peirce, C. S. (2008). *The Collected Papers of Charles Sanders Peirce*. Retrieved from <https://colorysemiotica.files.wordpress.com/2014/08/peirce-collectedpapers.pdf>
- Portere, V., & Briede, B. (2019). Importance of Dialogue Nature in the Mediator's Competence. *ENVIRONMENT. EDUCATION. PERSONALITY*, 12, 146–151. <https://doi.org/10.22616/REEP.2019.018>
- Portere, V., & Morevs, V. (2020a). Constructivism in Mediation. In *ENVIRONMENT. EDUCATION. PERSONALITY*, Vol. 13, 258–265). <https://doi.org/10.22616/REEP.2020.031>
- Portere, V., & Morevs, V. (2020b). DIALOGUE IS A SIGN OF CONSTRUCTIVENESS IN MEDIATION. *RESEARCH FOR RURAL DEVELOPMENT 2020*, 35, 296–302. <https://doi.org/10.22616/rrd.26.2020.043>
- Schramm, W. (2018). *The Nature of Communication between Humans*. Retrieved from <https://marketing-course.ru/wp-content/uploads/2018/11/schramm.pdf>
- Shannon, C. E. (1998). Communication in the Presence of Noise. *Proceeding of the IEEE*, 86(2), 447–457. Retrieved from <https://web.archive.org/web/20100208112344/http://www.stanford.edu/class/ee104/shannonpaper.pdf>
- Vaclavik, P., Bivin, D., & Dzhekson, D. (2000). *Psihologija mezhlichnostnyh kommunikacij*. Sankt-Peterburg: Rech'.
- Viner, N. (1983). *Kibernetika, ili Upravlenie i svjaz' v zhivotnom i mashine*. Maskva. Retrieved from <http://grachev62.narod.ru/cybern/contents.htm>