

УДК 37.012.3

Кармалита Антонина Владимировна¹,

магистрант 1 курса Института педагогики СПбГУ, учитель истории и обществознания
МАОУ гимназии № 116, г. Екатеринбург

Попова Ольга Николаевна,

магистрант 1 курса Института педагогики СПбГУ, учитель русского языка и литературы
МОУ Кузнецкихинская СШ ЯМР, г. Ярославль

Азбель Анастасия Анатольевна,

канд. психологических наук, доцент Института педагогики СПбГУ, г. Санкт-Петербург

ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ В МЕТААНАЛИЗАХ ДЖ. ХЭТТИ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЕЙ

Аннотация. Целью нашей статьи является обзор научных публикаций, посвященных доказательным исследованиям обратной связи в образовательной практике. Основным фокусом внимания становится поиск ответа на проблемный вопрос – что должен знать современный учитель, чтобы грамотно организовывать процесс обратной связи на уроке для повышения продуктивности ученика?

Ключевые слова: обратная связь, образовательный процесс, виды обратной связи, направления обратной связи, культура образовательного диалога

Karmalita Antonina Vladimirovna,

1st year undergraduate at the Institute of Pedagogy, St. Petersburg State University, teacher of history and social studies MAEI gymnasium No. 116, Yekaterinburg

Popova Olga Nikolaevna,

1st year undergraduate at the Institute of Pedagogy, St. Petersburg State University, teacher of Russian language and literature MEI Kuznechikhinskaya secondary school of Yaroslavl district, Yaroslavl

Azbel Anastasia Anatolyevna,

Candidate of Psychological Sciences, Associate Professor, Institute of Pedagogy, St. Petersburg State University

REVIEW OF MODERN FEEDBACK STUDIES IN META-ANALYSIS OF J. HATTY AND FOLLOWERS

Abstract

The purpose of our article is to review scientific publications devoted to evidence-based feedback research in educational practice. The main focus of attention becomes the

¹ © Кармалита А.В., Попова О.Н., Азбель А.А., 2022

search for an answer to a problematic question – what should a modern teacher know in order to competently organize the feedback process in the classroom to increase student productivity?

Keywords: feedback, educational process, types of feedback, directions of feedback, culture of educational dialogue

Введение. Статья включает в себя описание принципа обратной связи в образовательном процессе и обзор современных эмпирических, теоретических и практико-ориентированных исследований, посвященных этому феномену.

Под обратной связью принято понимать информацию, получаемую учащимся в ответ на определенные действия в процессе образования и соотносимую с процессами и результатами обучения и воспитания [2, с. 118].

В статье Азбель А.А., Илюшина Л.С. говорится о том, что феномен «обратной связи» широко исследуется во многих странах (Carless, Hattie), однако отечественная педагогическая наука практически не уделяет внимания указанному взаимодействию [1, с. 207].

Эффективно организованная обратная связь между учениками может стать тем механизмом, который ляжет в основу более продуктивного обучения, наполненного стремлением не только к успешному овладению предметными знаниями и умениями, но и к развитию надпредметных компетенций у учеников, профессиональному росту учителя.

Цель статьи – проанализировать способы эффективного учебного взаимодействия учителя и ученика и организацию обратной связи в зарубежных образовательных учреждениях.

Методы исследования – анализ научных статей и монографий по ключевым словам «обратная связь в образовании», «feedback», «feedback literacy». Глубина поиска научных статей в базах данных WoS, Scopus и РИНЦ составила 10 лет.

Среди авторов, занимающихся изучением обратной связи, одной из наиболее выдающихся работ по охвату респондентов и обобщению исследований во всём мире является монография «Видимое обучение» Джона Хэтти. На основании синтеза 134 метаанализов (объединение результатов исследований с помощью статистики), в которых рассматривались все возможные факторы, влияющие на достижения школьников, Дж. Хэтти установил, что одним из самых существенных факторов является обратная связь. По мнению автора, успехи и успеваемость школьников зависят от повышения количества и качества обратной связи, идущей как от учителей, так и от учеников, родителей, одноклассников, книг, собственного опыта ребёнка, то есть, обратная связь – это «следствие» деятельности [12, с. 243].

Последователи Дж. Хэтти (Carless) поддерживают его идеи о позитивном свойстве своевременной обратной связи, дающей представление о дальнейшем развитии навыка. Ученые-практики разных стран анализируют опыт предоставления обратной связи учителями и восприятие её учащимися. На основании исследований делаются

выводы об эффективности тех или иных форм и видов предоставления обратной связи, а также разрабатываются технологические и коммуникационные правила, которые имеет смысл освоить учителю.

Формы и виды взаимодействия учителя и ученика при предоставлении обратной связи. В монографии Джона Хэтти «Видимое обучение» среди форм взаимодействия, которые могут быть использованы для предоставления и получения обратной связи и о которых речь пойдет далее, можно выделить следующие: «учитель – ученик», «ученик – учитель», «ученик – ученик», «учитель – учитель».

В школе необходимо создать безопасную образовательную среду, такую атмосферу, где ошибки принимаются и приветствуются, «поскольку они являются ключевым рычагом для улучшения учебы». Дети, совершая ошибки, понимают, правильное ли они выбрали направление, и после достижения сложной цели обязательно захотят повторить тот же опыт ради очередного испытанного удовольствия от пройденного пути, повышается самооценка. Хэтти считает, что потребность обучающихся в обратной связи будет гораздо выше, если перед ними будут стоять именно сложные, амбициозные цели, а педагогу достаточно задать направление для их достижения. Для простых целей обратная связь необязательна, у учеников может отсутствовать стремление её получить. В таком случае, функции обратной связи – корректирующие, мотивирующие, направляющие и контролирующие.

Не менее важна и обратная связь в среде учителей. Взаимодействуя друг с другом, обсуждая свою работу, успехи и неудачи, можно спланировать стратегию корректировки своих методов преподавания, достигнуть задуманных образовательных результатов

В случае, когда обратная связь направлена от ученика к учителю (учителя при этом открыты для диалога, стремятся составить представление об успехах, понять причины ошибочности действий учеников, а также отслеживают прогресс в обучении, уровень знаний, востребованность обратной связи), обучение, по выражению Дж. Хэтти, становится «видимым» [12, с. 242]. Учитель выражает готовность выяснить, что ученики усвоили не слишком хорошо, где им, возможно, нужна помощь, а после рефлексии внести изменения в преподавательскую методику.

Исследования показали, что чем быстрее дана обратная связь ученикам, тем более видимыми будут результаты. Обучающиеся смогут почувствовать заинтересованность педагога в учебном процессе, таким образом, повышается и их энтузиазм, и вовлеченность в решение учебных задач. В результате, степень влияния, основанная на эмоциях, отношении к учителю, к предмету будет выше, чем степень влияния, основанная на академических результатах. Таким образом, происходит развитие личностных (повышение самооэффективности, настойчивость при выполнении задачи) и регулятивных навыков (контроль и коррекция), когнитивного (управление учебными стратегиями) и социального мышления учеников (поиск помощи, кооперативное обучение).

Обратная связь, направленная от ученика к ученику, ориентированная на взаимооценивание, тьюторство и взаимопомощь, сопровождающаяся советами, позволяет совершенствовать процесс обучения, вести продуктивный диалог. Инструкции и рекомендации, данные учителем, помогают одноклассникам предлагать конкретные способы для обеспечения грамотной обратной связи. Ученики, допускающие ошибки и прорабатывающие их, могут совместно получить опыт, а процесс общения способствует пониманию учебных целей, направлений и критериев успеха всеми школьниками. По мнению автора, в процессе обучения очень важен психологический климат, способствующий формированию у каждого школьника навыков самооценки и взаимооценки одноклассников.

Среди шести приведенных автором основных положений, которые могут послужить ориентирами в достижении превосходного качества преподавания, автор выделяет тот, где «учителя должны знать учебные интенции и критерии успеха своих уроков, знать, насколько хорошо они донесли эти критерии до всех учеников, и знать, куда двигаться дальше, чтобы сократить разрыв между тем уровнем знаний и понимания, на котором в данный момент находится ученик, и критериями успеха». Для того, чтобы обратная связь была эффективна, следует задать три вопроса: «К чему я стремлюсь?», «Как у меня получается?» и «Каков следующий шаг?» [12, с. 245]. Предполагается, что ответы на эти взаимосвязанные вопросы будут искать и учителя, и ученики.

Виды обратной связи. Виды обратной связи – это конкретное содержание форм, их наполнение.

Наиболее эффективные виды осуществляются в формате видео, аудио- или компьютерной обратной связи. Созданные компьютерные программы по предоставлению обратной связи менее травмирует чувства детей, подобные программы отвечают на запросы каждого ученика независимо от его пола, этнической принадлежности или скорости мышления.

В своей работе автор приводит выводы исследователей М. Харриса и Р. Розенталя, утверждающих, что *содержание обратной связи* играет большее значение, чем ее частота. Можно часто использовать такие выражения, как «правильно», «молодец», «плохо» или «неверно», но они не дадут информации о том, над чем нужно размышлять и в каком направлении двигаться в следующий раз [13, с. 91]. Такая обратная связь направлена, скорее, на внешнюю мотивацию ученика, мало затрагивая внутреннюю. Также представляет интерес исследование Э. Клюгера и Э. Де Ниси, в котором выяснилось, что обратная связь более результативна, когда она сообщает о правильных, а не о неправильных ответах, а также когда она основывается на изменениях в привычной деятельности [14, с. 254].

При рассмотрении предоставления обратной связи посредством дистанционного обучения, можно заметить, что ответ преподавателя может быть получен не сразу после выполнения задания, а через какое-то время. В проводимых исследованиях Р. Бернарда и соавторов не обнаружилось существенных положительных размеров эф-

факта для воздействия *синхронного и асинхронного* (независимая работа учащихся друг от друга) обучения на учебные результаты, психологическую установку и усвоение изучаемого материала [5, с. 102].

Еще одним видом предоставления обратной связи можно считать *краткие диагностические тесты*, позволяющие выделять сильные и слабые стороны во владении материалом, исправлять существующие ошибки, подсказывать дальнейшее направление.

Направления, используемые педагогом для предоставления обратной связи.

При анализе разных степеней воздействия обратной связи необходимо выделить несколько направлений, которые, по мнению Дж. Хэтти, в своей работе должен использовать педагог в зависимости от целей:

1. Обратная связь направляет ученика на поиск дополнительной или корректирующей информации.

2. Обратная связь дается с целью получить результат или выполнить задание. В первых двух направлениях ребенок учится оперировать процессами и понятиями.

3. Обратная связь акцентируется на развитии саморегуляции, повышении самооценки, уверенности ребёнка в собственных силах и, как следствие, появляется более сильная мотивация продолжать работу, возникают амбициозные цели и задачи. Поэтому очень важна внутренняя мотивация учеников, их настроенность на восприятие и получение обратной связи от педагога, у демотивированных учеников снижено это желание. Это подтверждается современными эмпирическими исследованиями. Так, например, Э. Тиммерман и К. Крюпке установили, что объяснение и исправление гораздо эффективнее, чем предоставление ученику правильного ответа [17, с. 73]. Исследование Й. Лоу, Ф. Абрами и С. Д'Аполлониа также доказало, что чем сложнее задание, тем больше эффект, в отличие от заданий средней и низкой сложности [15, с. 449].

4. Обратная связь направлена на личностный уровень (похвала или порицание), но она не дает анализа самого процесса деятельности. Такая степень воздействия редко бывает эффективной, так как при возможной неудаче может пострадать непосредственно самооценка ученика, поэтому ребёнок не будет прилагать особенные усилия для достижения наилучшего результата. Грамотно выстроенная обратная связь направлена на корректировку процесса деятельности, поиск ответов на вопросы, чего следует избегать в дальнейшей работе, а что получилось хорошо.

Подтверждением этих тезисов служит исследование Э. Деци, Р. Кестнер и Р. Райан, которые изучали различные поощрительные знаки (наклейки). Ученики не воспринимали эти награды как обратную связь, так как они не содержали конкретной информации о выполненных заданиях. В своем метаанализе исследователи демонстрируют отрицательную взаимосвязь между внешним вознаграждением, внутренней мотивацией и качеством выполнения задания. Также было замечено, что обратная связь, которая была дана контролирующим способом (ученик выполнил определенное задание так, как, по словам учителя, и должен был это сделать), имеет очень низ-

кий размер эффекта [10, с. 627]. Внешнее вознаграждение уменьшает мотивацию и саморегуляцию, приводит к конкуренции и контролю.

Проблемы, влияющие на качество обратной связи. Следует отметить, что обратная связь всегда обоюдный процесс. Недостаточным будет грамотное предоставление обратной связи, идущей от учителя, следует удостовериться, что она принята и осознана учеником. При анализе опроса обучающихся и педагогов, проведенного Д. Карлессом, выяснилось следующее: около 70% учителей заявили, что они часто или всегда дают обратную связь с целью улучшения учебных результатов, тогда как с таким утверждением согласилось только 45% учеников [7, с. 219]. Также ученый отмечает проблему неясности комментариев учителя применительно к учебному процессу в высшей школе: по мнению студентов, отклик учителя труден для понимания и не содержит конкретных рекомендаций о том, как студенту следует действовать дальше. Комментарии преподавателя зачастую слишком кратки и однозначны, на их основании невозможно понять, что в работе сделано не так [8, с. 395]. Эта тенденция отмечается и в статье М.Л. Курьян: «Преподаватель предоставляет учащимся обратную связь по итогам проделанной работы в виде оценивания и комментариев-корректировок, которые, однако, не имеют эффективного воздействия на адресатов» [3, с. 58]. Но если мы посмотрим на систему проверки работ обучающихся со стороны учителей и преподавателей, мы поймем, что они не обладают достаточными ресурсами, чтобы дать качественную обратную связь всем своим подопечным. Причины отсутствия более развернутого письменного оценивания также обсуждаются многими исследователями (Carless).

Итак, одной из основополагающих причин, по которой процесс получения обратной связи учителем от ученика и от ученика учителем затруднен, можно назвать несформированность культуры образовательного диалога в рамках процесса обучения. Формальный диалог, организованный посредством письменных комментариев и отметок, выставленных по итогу выполнения работы, не может быть назван продуктивной обратной связью.

Понимание обратной связи как диалога. Понимание обратной связи как «диалога для поддержки обучения как в формальных, так и в неформальных ситуациях» [5, с. 3] смещает ракурс рассмотрения данного феномена с оценки работ на организацию общения. В отечественной науке также велись исследования, посвященные организации «развивающего диалога» [4, с. 71].

В статье М. Л. Курьян отмечается, что «именно диалог позволяет «услышать» студента, учесть его индивидуальные характеристики, образовательные потребности и в зависимости от этого наиболее точно выстроить образовательный процесс, при необходимости модифицируя учебную программу, методы обучения, типы заданий» [3, с. 60].

Диалогическая обратная связь предполагает интерактивный обмен, в ходе которого делятся интерпретациями, обсуждаются значения и уточняются ожидания. Диалогические подходы к оценке могут помочь учащимся понять, что такое хорошая

успеваемость, способствуя обсуждению качества работы в связи с конкретными заданиями, а также помогая им в развитии большей ответственности за процессы оценки [8, с. 400]. Формулирование замечаний и предложений через диалог позволяет учащимся вносить коррективы в собственное образовательное поведение [1, с. 209].

Д. Карлесс приходит к выводу, что при грамотно организованной обратной связи роль учителя фактически сводится на нет, ведь ученики сами могут регулировать свою деятельность для достижения учебной цели. Американские ученые Холли Эджерли и Джесси Уилкоккс и Жаклин Истер также предлагают выйти за рамки формального оценивания в процессе обучения и указывают, что стремление учеников к обратной связи должно поддерживаться преподавателями как культура роста [11, с.1].

Организация процесса обучения, основанного на продуктивном применении принципа обратной связи. Выстраивание отношений, в которых учитель лишь направляет учеников в рамках изучения темы или модуля, требует пересмотра системы работы с материалом и оценивания его усвоения, а также выход общения ученика и учителя за рамки контроля письменных работ.

1. Комплексные задания.

Одним из вариантов контроля не только над знаниями, но и над уровнем сформированности метапредметных умений может стать деление любого задания (проекта, эссе, практической работы) на блоки, по прохождении которых учитель предоставляет комментарии, позволяющие ученикам не только понять, насколько верно они выполнили работу, но и оценить, что им надо сделать, чтобы задачи следующего блока были достигнуты более успешно [8, с. 402]. Для таких комплексных заданий комментарии должны принципиально отличаться от обычных учительских пометок тем, что их целью становится помощь в выполнении работы, а не формальное указание на ошибочные суждения. Оптимизация временных затрат учителя на подобную работу формируется за счет того, что часть комментариев может быть дана в устной форме по мере работы учеников над проектом (при работе в классе). Положительный эффект, отмеченный теми учителями, которые используют данную систему в своей работе, нивелирует затраты на исправление тех недостатков, которые появятся в итоговом варианте работы.

2. Критериальное самооценивание и взаимооценивание.

Контроль над выполнением этапов работы могут взять на себя сами школьники. Чтобы успешно организовать такое взаимодействие, нужно давать ученикам возможность работать в группах, где будет организована самопроверка для всех участников, взаимопроверка в рамках группы и рефлексия о работе команды от одноклассников. Таким образом, запрос на обратную связь будет поступать не только к учителю, но и к другим ученикам, что существенно расширит возможности для анализа собственной деятельности. Однако работа групп предполагает наличие критериев для проверки успешности выполнения собственной работы и работы одноклассников (устной или письменной). Выбор критериев и есть тот механизм, который позволит направлять деятельность учеников в продуктивное русло: они задают ту планку, к которой нужно

стремиться для достижения оптимального результата, служат ориентиром. Критерии могут быть разработаны совместно с учениками и корректироваться в процессе работы. Таким образом, технология критериального оценивания становится инструментом для обратной связи.

3. Вопросы, направленные на анализ материала или контроль этапов выполнения работы. Вопросы с пропусками.

Работа над темой может строиться посредством формулирования вопросов, помогающих, с одной стороны, глубже понять тему, а с другой стороны, показывающих, как можно сделать собственное обучение более успешным. Это могут вопросы, относящиеся к стадиям выполнения работы: «Все ли пункты намеченного плана ты выполнил?», «Логичен ли в твоей работе переход между этими пунктами?», а также вопросы, позволяющие соотносить разные аспекты темы: «Как соотносятся эти явления? Как это работает в конкретной ситуации?»

Эффективная обратная связь должна отвечать интересам учащихся, а не учителей [8, с. 403]. Она базируется на принципах конкретности, своевременности и последовательности [11, с. 1]. Это значит, что вышеуказанные комментарии к работам обладают воздействующей силой только тогда, когда они понятны ученикам и соотносятся с тем аспектом работы, который был разобран предварительно в ходе изучения материала.

При этом любые суждения об успешности выполнения задания могут стать ключом к дальнейшей работе. Для любого типа ответов (презентация, доклад, сочинение, лабораторная работа) должна быть единая системы требований. Анализ выполнения этих требований станет шагом к формированию навыка выполнения работ такого типа только тогда, когда из раза в раз учитель или сами ученики обращают внимание на то, насколько успешно выполнено задание по сравнению с предыдущей попыткой и какие пробелы в знаниях удалось восполнить. Итальянские исследователи Даниэлла Казираги и Бьянка Санторини отмечают, что обратная связь информирует студента и преподавателя об успеваемости в отношении ранее поставленных целей обучения. [9, с. 165] Хаотичность при оценивании работ увеличивает шансы на то, что и учебный материал будет воспринят учениками бессистемно.

Хорошей практикой для формирования навыка самооценки и саморазвития в рамках предоставления обратной связи могут быть названы вопросы с пропусками при анализе работ [11, с. 43]. С одной стороны, они позволяют более осознанно посмотреть на проделанную работу, а с другой, еще раз сделать акцент на важные аспекты темы.

Обратная связь, предоставленная таким образом, отвечает двум важным критериям: она способствует размышлению над темой и стимулирует изменение действий по работе над ней, что и является процессом обучения [9, с. 1].

4. Обратная связь для разных уровней когнитивной сложности.

Более детально эту идею представляют исследователи Вера Монтейру, Каролина Карвалью и Натали Небрега Сантос. Они отмечают, что обратная связь должна рабо-

тать на разных уровнях когнитивной сложности, чтобы обеспечить развитие учеников:

1. корректирующая обратная связь (уровень задачи и продукта);
2. обратная связь как предоставление стратегий обработки задач и подсказок для поиска информации, чтобы учащиеся могли разрабатывать свои собственные стратегии обучения (уровень процесса работы над заданием);
3. обратная связь как предоставление учащимся информации, которая позволяет им повышать свою компетентность для контроля за обучением и прогрессом (уровень саморегуляции).

Такая обратная связь является высокоинформативной и поэтому способствует улучшению образовательных результатов. [16, с. 1]

Результаты исследования. В результате исследования мы установили следующие факты: наличие сложных амбициозных целей повышает потребность учеников в обратной связи. Обратная связь, представленная «по запросу» от учеников, делает процесс обучения более успешным, и чем быстрее она будет дана, тем более «видимыми» будут результаты. Обратная связь, затрагивающая внешнюю, а не внутреннюю мотивацию ученика, ориентированная на личностный уровень и не направленная на анализ процесса деятельности, редко бывает полезной и эффективной.

Проанализировав современные факты об обратной связи в образовании, мы выделили препятствия, возникающие при предоставлении обратной связи от учителя к ученику. Они состоят в неясности формулировок и в отсутствии указаний на то, как можно достигнуть лучшего результата. Понимание обратной связи как диалога помогает выстроить верный вектор развития учебных интенций обучающихся.

Также авторами статьи отмечены конкретные методические приемы, которые могут быть использованы для продуктивного применения принципа обратной связи: использование комплексных заданий, предоставление четких критериев для самооценки и взаимооценки и системы вопросов для анализа учебной деятельности - все эти способы предоставления обратной связи могут быть раскрыты на разных уровнях когнитивной сложности и дать ученику тот объем информации о его работе, который может способствовать прогрессу не только в изучении учебной дисциплины, но и в формировании метанавыков.

Обсуждение. Коммуникация, в рамках которой ученик смог бы понять, в чем он ошибается и как он может сделать свою работу более качественной, необходима, чтобы знания были усвоены и ученик научился с ними работать и их применять. Эта коммуникация и является обратной связью, а лакуна между имеющимися результатами и результатами, к которым нужно стремиться, и есть повод для начала общения между учеником и педагогом.

Неопределенность критериев эффективного педагогического общения – одна из причин по которой достаточно сложно найти конкретные методические рекомендации, которые бы позволили более успешно организовать сотрудничество между учителем и учеником. Система российского образования оставляет в стороне развитие

компетенций учителя в области коммуникации с учениками (feedback literacy), и поиск индивидуального подхода к ребенку становится той зоной, в которой ключевую роль играют педагогическое мастерство учителя, его личностные качества и уровень его владения «мягкими навыками», но не соответствие профессиональному стандарту.

Систематическое внедрение эффективных практик обратной связи в коммуникацию между учителем и учеником в российских школах и его анализ может стать перспективным эмпирическим исследованием. Его результаты позволят показать актуальность feedback literacy в ряду профессиональных компетенций учителя, а также оценить степень влияния обратной связи на повышение не только предметных, но и метапредметных результатов школьников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Азбель А. А., Илюшин Л. С., Морозова П. А. Обратная связь в обучении глазами российских подростков // Вопросы образования. – 2021. – №. 1. С. 195-212.
2. Корнев А. А. Обратная связь в обучении и педагогическом общении // rhema. Рема. 2018. №. 2. С. 112-127.
3. Курьян М. Л. Проблема диалога между участниками образовательного процесса в ситуации предоставления преподавателем обратной связи // Вестник Мининского университета. – 2017. – №. 3 (20).
4. Чеснокова Е. Н. Структура и функции развивающего диалога в образовании / Е. Н. Чеснокова // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2005. – Т. 5. – № 12. – С. 71-83.
5. Askew S. Feedback for Learning. Part 1. Askew, S. & Lodge, C.—Gifts, ping-pong and loops linking feedback and learning. – 2000. P. 1-18.
6. Bernard R. M. et al. The Effects of Synchronous and Asynchronous Distance Education: A Meta-Analytical Assessment of Simonson's «Equivalency Theory» // Association for Educational Communications and Technology. – 2004. P. 102 – 109.
7. Carless D. Differing perceptions in the feedback process // Studies in higher education. – 2006. – Т. 31. – № 2. – P. 219 – 233.
8. Carless D., Salter D., Yang M., Lam J. Developing Sustainable Feedback Practices // Studies in Higher Education. Vol. 36. – 2011. – № 4. – P. 395–407.
9. Casiraghi D., Santolini B. Enhancing the practice of feedback through arts: an integrated open strategy // 6th International Conference on Higher Education Advances (HEAd'20). – Editorial Universitat Politècnica de València, 2020. – №. 30-05-2020. – С. 165-172.
10. Deci E.L., Koestner R., Ryan R.M. A meta-analytic review of experiments examining the effects of extrinsic rewards on intrinsic motivation // Psychological bulletin. – 1999. – Т. 125. – №. 6. – P. 627 – 668.
11. Edgerly H., Wilcox J., Easter J. Creating a positive feedback culture // Science Scope. – 2018. – Т. 41. – №. 5. – С. 43-49.
12. Hattie J.C. Visible Learning: A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement. London & New York: Routledge, Taylor & Francis Group (пер. с англ. Н. В. Селивановой. – М.: Национальное образование, 2017. 489 p.
13. Harris M.J., Rosenthal R. Four factors in the mediation of teacher expectancy effects. The social psychology of education: Current research and theory. Cambridge: Cambridge University Press. – 1986. – P. 91 – 114.

14. Kluger A.N., DeNisi A. The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory //Psychological bulletin. – 1996. – Т. 119. – №. 2. – P. 254 – 284.
15. Lou Y., Abrami P.C., d'Apollonia S. Small group and individual learning with technology: A meta-analysis //Review of educational research. – 2001. – Т. 71. – № 3. – P. 449-521.
16. Monteiro V., Carvalho C., Santos N. N. Creating a Supportive Classroom Environment Through Effective Feedback: Effects on Students' School Identification and Behavioral Engagement //Front. Educ. 6: 661736. – 2021. P. 1-14.
17. Timmerman C.E., Kruepke K.A. Computer-assisted instruction, media richness, and college student performance //Communication Education. – 2006. – Т. 55. – №. 1. – P. 73-104.