

ДИАЛОГ КАК ХАРАКТЕРИСТИКА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СЕТЯХ (ИЗ ОПЫТА СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ В АВСТРИИ)

В последние десятилетия в гуманитарной науке, в том числе и в педагогике, идёт формирование новой, коммуникативной парадигмы. Смысл её состоит в том, что знание представляется как продукт совместной деятельности людей, генезис которого осуществляется в коммуникации. В современном мире с его высокоразвитой техникой, компьютерными технологиями, динамично протекающими социальными процессами, в мире взаимозависимостей в центр внимания помещаются человеческие взаимоотношения. Коммуникация рассматривается при этом не только как механизм функционирования системы распространения информации с помощью технических средств, но и как способ взаимодействия в социальной сфере, отличительной чертой которого является конструктивный и продуктивный диалог. В этой связи в современной отечественной и зарубежной образовательной теории и практике наблюдается устойчивый интерес к сетевому взаимодействию. Сетевое взаимодействие рассматривается в качестве современной инновационной технологии, способной интенсифицировать образовательную деятельность в конкретном муниципалитете и регионе и тем самым способствовать их социально-экономическому развитию. Для выяснения того, какие возможности эта технология может создать для региональной системы образования, мы предлагаем аналитический обзор региональных образовательных сетей в Австрии.

Ключевые слова: коммуникативная научная парадигма; сетевое взаимодействие; региональная образовательная сеть.

Для описания функционирования коммуникации в социуме используют парные понятия, имеющие междисциплинарный характер: иерархия и сеть [1]. Централизованные (иерархические) и горизонтальные (сетевые) структуры вносят свой вклад в развитие социума, причем горизонтальные структуры «доорганизовывают» (термин С. В. Чебанова) то, что не организовала иерархия. Сетевая структура, в противоположность иерархии, представляет собой сложную многокомпонентную развивающуюся систему, лишённую единого управляющего центра. Сеть социальных взаимодействий [2] состоит из совокупности социальных акторов и системы отношений между ними, отличительной чертой которых является конструктивный и продуктивный диалог. Диалог в его значении «взаимодействие и взаимопонимание» [3] является важной характеристикой такого явления, как социальная сеть, поскольку он несёт в себе определённую систему ценностей. Эта система ценностей обладает длительной культурной традицией и включает в себя равенство участников и незавершённость диалога. Сам диалог принципиально не может быть завершён, чем подчёркивается открытость и незамкнутость общения. Кроме того, в диалоге отсутствует и принципиально не допускается какая-либо регламентация, иерархизирующая процесс общения [4]. Благодаря этим качествам диалога становится возможным достижение синергетического эффекта [5].

В современной отечественной и зарубежной образовательной теории и практике наблюдается устойчивый интерес к сетевому взаимодействию. В образовательной сети качества диалога приобретают специфическую форму реализации, тем не менее сводимую к его родовым качествам. Так, отмечается, что ключевой вопрос сетевого обучения – сотрудничество и кооперация, при этом важную роль играет доверие между членами сети. Это пространство этической стабильности участников сетевого образовательного процесса. Отношения в сети не диктуются одной стороной. Главное, позитивное, что есть в сетевой структуре, – отношения добровольности. Преобладающей формой общения становится диалог, а не монолог, вместо односторонне направленного воздействия (от педагога к ученику) возникает коммуникационное взаимодействие. Образова-

тельная сеть – это социальная конструкция, открытая система, её границы неопределённые [6].

К настоящему времени накоплен определенный опыт такого взаимодействия в различных странах. Такой опыт очень полезен для осознания общего и частного, типического и специфического у различных феноменов общественной жизни. Поскольку образовательные сети становятся реальностью и в России, то, безусловно, знакомство с опытом других стран поможет работать формирующимся в нашей стране образовательным сетям более эффективно. С этой целью мы предлагаем обзор региональных образовательных сетей в Австрии.

В последние десять лет региональные образовательные сети переживают настоящий бум в Австрийской республике. Непосредственной причиной быстрого развёртывания образовательных сетей в этой стране стали разочаровавшие австрийское общество результаты международного сравнительного мониторингового исследования качества математического и естественнонаучного образования TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) и международной программы оценки знаний и умений учащихся PISA (Programme for International Student Assessment). Было признано, что такие результаты ограничивают позиции Австрии в области образования, культуры, науки и инноваций. Однако этому можно противостоять благодаря постоянной и систематической поддержке инновационной культуры в преподавании математики, информатики, естественных наук, техники и немецкого языка, а также в методике преподавания этих предметов.

Рассмотрим, насколько результаты этих исследований были плохими, и сравним их с результатами российских учащихся. В исследовании TIMSS оценивались образовательные достижения учащихся выпускных классов начальной школы и учащихся восьмых классов. Дополнительно изучались особенности содержания школьного математического и естественнонаучного образования в странах-участниках, особенности учебного процесса, а также факторы, связанные с характеристиками образовательных учреждений, учителей, учащихся и их семей. Так, в 2007 г. средний балл австрийских выпускников четвёртого класса со-

ставил 505, что соответствует среднему уровню математической подготовки. Для сравнения: средний балл российских выпускников начальной школы составил 544, что значительно превышает средний международный балл (500). Провести сравнение результатов обучения учащихся восьмых классов в России и в Австрии не представляется возможным, так как австрийские школьники в нём не участвовали. Что касается российских участников, то в кратком отчёте о проведении исследования было зафиксировано, что по отношению к другим странам восьмиклассники России занимают достаточно высокую и прочную позицию. В то же время по отношению к собственным результатам, показанным в четвёртом классе (средний балл 544), результаты восьмого класса существенно ниже (средний балл 512).

Таким образом, был сделан вывод о том, что достижения начальной школы «теряются в российской основной школе» [7]. Анализ основных результатов выпускников начальной школы по естествознанию показал, что у австрийских школьников средний балл составил 526 (результат статистически значимо ниже результата российских четвероклассников), в то время как у российских школьников – 546, что выше среднего международного балла для всех 36 стран – участниц исследования (500 баллов). Следует отметить, что проблемы, выявленные на начальной ступени обучения (затруднения при интеграции и применении знаний, изложении своих мыслей в письменной форме, сложности при работе с материалом, представленным в непривычном формате), остаются и на более высокой ступени обучения, в основной школе [8].

Другим международным проектом, исследующим результаты обучения, стала программа PISA [7]. Основной целью программы PISA явилось получение сведений о результатах обучения учащихся пятнадцатилетнего возраста, поскольку во многих странах к этому возрасту завершается обязательное обучение в школе. Особый интерес на данном этапе представляют возможность определить состояние тех знаний и умений, которые могут быть полезны учащимся в будущем, а также умения самостоятельно приобретать знания, необходимые для успешной адаптации в современном мире. Исследование подготовки учащихся проводилось по трем направлениям: «грамотность чтения», «математическая грамотность» и «естественно-научная грамотность». Каждое из них соответствует определенным школьным предметам. Особое внимание уделялось пониманию учащимися основных понятий, овладению ими основными методами, изучаемыми в рамках трех указанных выше направлений, и умению использовать свои знания в разнообразных ситуациях. Основное время было отведено изучению состояния более широких знаний и умений, необходимых во взрослой жизни и приобретенных при изучении школьных предметов, а также оценке межпредметной компетентности учащихся (использование знаний, полученных в рамках изучения различных предметов или из других источников информации, для решения поставленной задачи). Исследование проводилось трехлетними циклами: первый цикл – 1998–2000 гг., второй цикл – 2001–2003 гг., третий – 2004–2006 гг. В каждом

цикле основное внимание было уделено одному из трех указанных направлений исследования. По двум другим получали лишь информацию о некоторых освоенных умениях. В 2000 г. основным направлением являлась «грамотность чтения», в 2003 г. – «математическая грамотность», в 2006 г. – «естественно-научная грамотность».

Под грамотностью чтения понималась способность человека к восприятию письменных текстов и рефлексии на них, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества. Согласно этому представлению выпускник основной школы должен понимать тексты, размышлять над их содержанием, оценивать их смысл и значение и излагать свои мысли о прочитанном. Основное внимание уделялось проверке умения «грамотно читать» в различных ситуациях. Учащимся предлагались тексты разных жанров: отрывки из художественных произведений, биографии, тексты развлекательного характера, личные письма, документы, статьи из газет и журналов, инструкции, рекламные объявления, географические карты и др. В них использовались различные формы представления информации: диаграммы, рисунки, карты, таблицы и графики.

Математическая грамотность – способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живет, высказывать хорошо обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие заинтересованному и мыслящему гражданину, занятому созидательным трудом. Основное внимание уделялось использованию математических знаний в разнообразных ситуациях, применению различных подходов, требующих размышлений и интуиции. Очевидно, что для этого необходимо иметь значительный объем математических знаний и умений, которые обычно осваиваются в школе. Учащимся в основном, предлагались не учебные, а практические ситуации, характерные для повседневной жизни (медицина, жилье, спорт и др.). При этом не ставилась цель проверить отмеченные знания и умения отдельно. В большинстве случаев требовалось использовать знания и умения из разных тем и разделов не только курса математики, но и других школьных предметов, например, физики, биологии.

Естественно-научная грамотность – это способность использовать естественно-научные знания для выделения в реальных ситуациях проблем, которые могут быть исследованы и решены с помощью научных методов, для получения выводов, основанных на наблюдениях и экспериментах. Эти выводы необходимы для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений. При этом окончательное решение во многих случаях принималось с учетом необходимых общественно-политических или экономических условий. Естественно-научные знания и умения, овладение которыми оценивалось в исследовании, в российской школе формируются при изучении предметов естественно-научного цикла: физики (с элементами астрономии), биологии, химии, географии. Есте-

ественнонаучная грамотность включала следующие компоненты: общепредметные (общеучебные) умения, формируемые в рамках естественно-научных предметов, естественно-научные понятия и ситуации, в которых используются естественно-научные знания. В цели исследования входила комплексная проверка этих умений и сформированности понятий. Основное внимание уделялось проверке следующих умений: выделять из предложенных вопросов те, на которые естественные науки могут дать ответ; делать научно обоснованные выводы на основе предложенной информации и др. Реальные ситуации, предлагаемые учащимся, были связаны с актуальными проблемами, которые возникают в личной жизни каждого человека (например, использование продуктов при соблюдении диеты), в жизни человека как члена какого-либо коллектива или другой общности (например, определение места расположения электростанции относительно города) или как гражданина мира (например, осмысление последствий глобального потепления).

Количество учащихся из Австрии с результатами ниже первого уровня, получивших менее 335 баллов по шкале «Нахождение информации», составило 5,2% (для сравнения: среди российских участников их количество составило 14,4%). Первого уровня с количеством баллов от 335 до 407 достигли 11% австрийских учащихся, среди российских – 19,4%. Распределение по уровням 2 (408–480 баллов), 3 (481–552 балла), 4 (553–625 баллов) и 5 (свыше 625 баллов) среди австрийских участников исследования выглядело следующим образом: 22,6; 29,1; 23,5 и 8,6%. Картина результатов российских участников выглядела несколько иначе, и это отличие было в худшую сторону: 26%; 22,9%; 12,4 и 4,9%. По шкале «интерпретация текста» распределение по уровням среди австрийских учащихся выглядело так: ниже первого уровня – 4%, уровень 1 – 10,7%, уровень 2 – 21,8%, уровень 3 – 30%, уровень 4 – 23,8% и уровень 5 – 9,7%. Для сравнения приведём результаты российских участников исследования: ниже первого уровня – 8%, уровень 1 – 18,0%, уровень 2 – 28,3%, уровень 3 – 27,8%, уровень 4 – 14,2% и уровень 5 – 3,8%. По шкале «рефлексия и оценка» австрийские участники были распределены по уровням следующим образом: ниже первого уровня – 5%, уровень 1 – 10,1%, уровень 2 – 20%, уровень 3 – 28,2%, уровень 4 – 25,2% и уровень 5 – 11,6%. Сравним с результатами российских участников: ниже первого уровня – 11,7%, уровень 1 – 19,3%, уровень 2 – 28,1%, уровень 3 – 24,9%, уровень 4 – 12,3% и уровень 5 – 3,7%. Среднее значение по шкале грамотности чтения у австрийских учащихся составило 507 баллов (у российских участников – 462 балла), по шкале математической грамотности – 515 баллов (и 478 баллов у российских участников), по шкале естественно-научной грамотности результаты австрийских участников в среднем значении составили 519 баллов (результаты российских участников – 460 баллов) [7].

В нашу задачу не входит интерпретация результатов анализа причин воздействия различных факторов (социально-экономическое окружение образовательного учреждения, его финансирование, способы отбора учащихся, программа обучения и т.д.) на успешность

обучения. Однако такая интерпретация, безусловно, была предпринята заинтересованными структурами в странах – участницах этих исследований. В качестве одного из возможных путей повышения результативности обучения в школе является, по общему мнению, развитие образовательных сетей.

Инициатором создания системы региональных образовательных сетей выступило Министерство образования, искусства и культуры Австрии. В сфере компетенции Министерства находятся школьное образование, начальное, среднее и высшее профессиональное образование. Министерством в кооперации с университетами, педагогическими вузами, школами, структурами управления образованием различных уровней был разработан проект IMST («Innovationen Machen Schulen Top» – «Инновации делают школы современными») для всесторонней поддержки обучения математике, естественным наукам и информатике, а также немецкому языку. Организационно и финансово он поддерживается фондом развития школ и образования. В рамках проекта издаётся информационный бюллетень, и проводятся ежегодные встречи участников.

Проект осуществляется в течение продолжительного времени (с 1998 г. по настоящее время) и обладает фазовой структурой. В первой, аналитической, фазе (1998–1999 гг.) были проанализированы результаты, полученные в рамках исследования TIMSS в двух последних классах основной школы. По результатам анализа было заявлено, что улучшение может наступить лишь тогда, когда будут сформулированы более значимые цели и будет оказана всемерная поддержка развитию самостоятельности учащихся. Была также подчеркнута насущная необходимость перестройки системы повышения квалификации учителей, в том числе и путём объединения их в сеть при поддержке учёных, занимающихся исследованиями в области дидактики и методики. Во второй, проективной, фазе (2000–2004 гг.) была начата поддержка заинтересованных в качественной обучающей деятельности учителей математики, естественных наук и информатики. Была разработана концепция системы их непрерывной поддержки. Также были созданы команды разработчиков программ, в которые, по необходимости, приглашались и иностранные эксперты. Третья фаза – фаза выборочной поддержки – состояла из двух временных периодов: 2004–2006 гг. и 2007–2009 гг. В этой фазе проект был распространён на всю основную школу и на начальную школу. Также к списку поддерживаемых предметов был добавлен немецкий язык. Были предложены и осуществлены следующие меры: привлечение учёных-методистов в школы (реализовано не полностью); подготовка университетского курса «Менеджмент в сфере образования» со специализацией в соответствии с преподаваемым учебным предметом; создание 18 региональных центров дидактики и методики преподавания учебных предметов из списка MINDT: математика, информатика, естественные науки, немецкий язык, техника; создание региональной сети в каждой федеральной земле Австрии; создание шести региональных компетентностных центров (Regional Educational Competence Centers – RECC) по дидактике и методике преподавания учебных предметов из выше-

указанного списка; учреждение фонда поддержки образования и образовательных учреждений (в период с 2004 г. по настоящее время была оказана поддержка 861 проекту); основание Института развития образования. Нынешняя фаза проекта называется системой поддержки (2010–2012 гг.), и здесь речь идёт о расширении поля деятельности для уже реализующихся мероприятий. Также эту фазу характеризуют сотрудничество учёных из университетов и педагогических вузов с учителями-предметниками в рамках тематических программ. Одновременно региональные образовательные сети получают поддержку (в том числе и финансовую) и привлекаются к планированию образовательной деятельности в регионе [9].

Организация региональной образовательной сети осуществляется в соответствии с рамочными условиями и требованиями к сетям, разработанными соответствующими органами управления в каждой федеральной земле. В качестве цели создания региональных образовательных сетей было определено следующее: повышение привлекательности и качества учебных мероприятий по математике, биологии, природоведению, химии, физике, информатике, географии, геометрии, а также немецкому языку; повышение профессионализма учителей; вовлечение в сеть как можно большего количества школ и других учреждений для оптимизации региональной структуры коммуникации в образовательной сфере. Региональная образовательная сеть базируется на следующих принципах: принцип более эффективного использования личностных, институциональных и материальных ресурсов, принцип баланса действия и рефлексии, принцип самостоятельности личностей, социальных групп, организаций и т.д. в тесном взаимодействии в целях соответствующих социальных систем. Комплекс целей реализуется в решении следующих задач региональных образовательных сетей: организация обмена опытом и повышение квалификации посредством проведения семинаров, «круглых столов», съездов, выпусков бюллетеней и т.д.; создание команды экспертов для консультирования в вопросах теории и практики; организация консультационных пунктов для учителей; проведение контролирующих мероприятий. Кроме региональных сетей, существуют надрегиональные тематические сети с задачами совместного планирования, проведения, контроля и документирования на базе сотрудничества как минимум трёх школ в двух федеральных землях; обмен опытом, в том числе и дистанционно [10].

Региональные образовательные сети Австрии обладают достаточно разветвленной структурой. Здесь мы ограничимся констатацией факта, что количество акторов, безусловно, может быть различным, нас более интересует номинальная характеристика участников сети. В этой связи подробно рассмотрим структуру одной из региональных образовательных сетей – сети федеральной земли Зальцбург. Зальцбург был выбран нами в связи с его особым статусом как административно-территориальной единицы Австрийской республики. Такой статус обусловлен тем, что в этом нестоличном городе с населением чуть более 150 тыс. человек располагаются четыре университета: Зальцбургский университет имени Париса Лодрона, Музыкальный универси-

тет Моцартеум, частный Медицинский университет имени Парацельса и Политехнический университет. Кроме университетов, в городе более тридцати институтов, высших школ, академий и гимназий [11]. Региональная образовательная сеть Зальцбурга существует в течение последних пяти лет и находится в процессе постоянного поиска подходящей, эффективно действующей структуры. К лету 2011 г. сеть сложилась в составе следующих акторов: группа из шести человек, выполняющая функции планирования и управления; группа, выполняющая задачу поиска заинтересованных в работе сети лиц – будущих партнёров; земельный школьный совет; университет Зальцбурга; Институт дидактики и методики преподавания естественно-научных учебных предметов в составе университета; Моцартеум; региональное объединение промышленников; региональный центр дидактики и методики преподавания биологии и информатики; региональный центр дидактики и методики преподавания географии и геоинформатики; учителя, преподающие учебные предметы из списка MINDT; вузовские преподаватели, проектные группы; музей природы и техники [12].

Представляет интерес включение в образовательную сеть бизнес-сообществ регионов. Это свойственно всем региональным образовательным сетям Австрии, что является закономерным фактом, поскольку только взаимодействие и как можно более тесная интеграция образовательных услуг и регионального рынка труда способны обеспечить инновационную направленность социально-экономического развития региона. Рассмотрим, как на практике осуществляется такое взаимодействие в федеральной земле Штирии.

Первая попытка кооперации экономических кругов и образовательной сети состоялась благодаря выступившей с подобной инициативой Экономической палате, региональному органу управления промышленным развитием. В Штирии традиционной и одновременно инновационной отраслью является бумажная промышленность. Приведём несколько показателей деятельности этой индустрии: так, показатель совокупной продукции бумажной промышленности в Штирии в 2010 г. составил 41%, а общий товарооборот, несмотря на неутрачивающий экономический кризис, почти 1 млрд 520 млн евро [13].

Четыре года назад в региональный центр дидактики и методики преподавания физики от объединения промышленников Штирии поступил запрос о том, как лучше интегрировать тематическую область «Техника» в содержание школьных учебных курсов. В результате последовавшей работы была подготовлена серия проектов «Техническая лаборатория». В проектах «Техническая лаборатория 1» при поддержке фирмой «Moldorfer» (г. Вайц) и «Техническая лаборатория 2» с участием фирмы «Knapp Logistics» (г. Грац) были разработаны интерактивные экскурсии по предприятию. Концепция предполагает двухфазную реализацию в школе и на производстве: вначале, во время экспериментально-подготовительной фазы, осуществляется учебное моделирование некоторых производственных процессов, и лишь после проведения школьных экспериментов проводится экскурсия по предприятию, во время которой школьники могут применить некоторые полу-

ченные в школе познания в практических условиях производства. В 2010 г. региональным центром дидактики и методики преподавания физики совместно с предприятиями бумажной промышленности была разработана программа мероприятий, которая предусматривает подготовку пакетов учебно-методических материалов, проведение экскурсий, телевикторины и проектную работу в рамках предметов естественно-научного цикла. Так возник проект «Техническая лаборатория 3», к участию в котором объединением промышленников были приглашены учителя всех типов школ. Задача участников состоит в творческом оформлении тематического проекта «Бумага». Итоги проекта будут подведены в 2012 г. на очередном съезде участников региональной образовательной сети, который пройдет при финансовой поддержке фирмы «Sappi» (г. Граткорн). В целом за прошедшие четыре года предприятия бумажной промышленности федеральной земли Штирия оказали финансовую поддержку 23 проектам. Осуществление проектирования и реализация готовых проектов происходили в рамках региональной образовательной сети. Кроме проектной работы, бизнес-сообщество региона помогло региональной образовательной сети создать портал в сети Интернет, где наряду с идеями для эффективного проведения занятий

размещены и предложения по организации экскурсий на предприятиях. Приведенные нами примеры демонстрируют эффективное взаимодействие образовательной и производственной сфер в рамках отдельно взятого региона, базирующееся на ответственной социальной позиции регионального бизнеса. Всё это, безусловно, достойно как минимум подражания и в условиях российских регионов.

Итак, в результате содержательного анализа материалов из ежегодных отчетов региональных образовательных сетей Австрии мы пришли к следующим выводам.

Во-первых, сетевые образовательные структуры интенсивно развиваются во всех федеральных землях Австрийской республики. Это происходит благодаря эффективному взаимодействию детских коллективов, студентов, учителей и преподавателей вузов, бизнес-сообществ регионов, региональных органов управления образованием, всех заинтересованных лиц.

Во-вторых, это взаимодействие носит характер подлинного диалога.

В-третьих, опыт организации и успешного функционирования образовательной сети в регионах Австрии ценен тем, что его можно использовать при построении региональной образовательной сети в России.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джерджен К.Дж. Движение социального конструкционизма в современной психологии // Социальная психология: саморефлексия маргинальности : хрестоматия / ред.-сост. Е.В. Якимова. М. : ИНИОН РАН, 1995. С. 51–73.
2. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество, культура / пер. с англ. ; под науч. ред. О.И. Шкаратана. М. : ГУ ВШЭ, 2000.
3. Толковый словарь русского языка конца XX в. Языковые изменения / под ред. Г.Н. Складневской. СПб., 1998.
4. Шрейдер Ю.А. Спор или диалог? // Роль дискуссии в развитии естествознания : тезисы докладов. М. : Наука, 1977. 119 с. С. 20–23.
5. Егорова Н.Е. Количественные методы при анализе сетевых структур. URL: <http://www.auditfin.com/>
6. Бугрова Н.В. Феномен «сети» в современном научно-педагогическом знании. URL: <http://upr.1september.ru/articles/2008/18/12>
7. Официальный сайт Центра оценки качества образования Института содержания и методов образования РАО. URL: <http://www.centeroko.ru>
8. TIMSS and PIRLS INTERNATIONAL STUDY CENTER LYNCH SCHOOL OF EDUCATION BOSTON COLLEGE. URL: <http://timssandpirls.bc.edu>
9. Krainer K., Dörfler W., Jungwirth H., Kühnelt H., Rauch F., Stern T. Lernen im Aufbruch: Mathematik und Naturwissenschaften. Pilotprojekt IMST². Innsbruck : Studienverlag, 2002.
10. Innovationen machen Schulen top. URL: <http://www.imst.ac.at/>
11. WEB-Seite der Stadt Salzburg. URL: <http://www.stadt-salzburg.at/>
12. Naturwissenschaftliches Netzwerk Salzburg. URL: <http://www.nawi-netzwerk.salzburg.at/>
13. Papier- und Zellindustrie-Verband / Steiermark. URL: <http://www.papierindustrie-steiermark.at/>

Статья представлена научной редакцией «Психология и педагогика» 6 февраля 2012 г.