

ОТНОШЕНИЕ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ ЛИТВЫ И КАРЕЛИИ К ПРЕДМЕТУ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Элеонора Л. Мельник

Карельский государственный педагогический университет, Республика Карелия, Россия

Людмила Корожнева

Карельский государственный педагогический университет, Республика Карелия, Россия

Ритис Вилконис

Шяуляйский университет, Литва

Аннотация

Исследование, результаты которой преподаются в данной статье, организовано в связи с проблемой снижения заинтересованности естественными науками молодого поколения развитых стран Мира. Негативное отношение к предмету естествознания у детей, заканчивающих начальную школу в Литве, уже установлено два года назад. Поднималось предположение, что негативное отношение детей к учебному предмету, осуществляющему программу естествознания, связано с высоким уровнем интеграцией программ естественнонаучного и социального образования. После сравнительного анализа результатов исследования между Литвой и Карелией, предположение не подтверждено.

Ключевые слова: отношение, интеграция, образование, естественнонаучное, социальное.

Введение

Конец XX века – период значительных политических, социальных -культурных изменений в странах Европы, особенно, в центральной и восточной. Меняются как системы образования, так и само понятие образования. Новая концепция образования в Литве подготовлена в 1992 г., а изменения в понятии образования имеет фундаментальный характер на уровне парадигм образования (личностноориентированный, конструктивистский подход к обучению, принципы гуманизма и демократии в процессе образования, ориентация на развитие компетентности человека). Общие изменения повлияли и на естественнонаучное образование, где в начальной школе все больше место занимает социальные аспекты (Lamanauskas и Ragauskienė, 2002). С 1992 г. предмет «Познания природы» в начальной школе Литвы переименован в «Познание Мира», а программа естественнонаучного образования на соединена с программой социального образования. В последствии социальный компонент реально стал доминирующим. В 2002 г. выяснилось, что у большей части (39%) учеников под конец начальной школы уже сформировалось негативное отношение к предмету «Познание Мира». Уроки «Познания Мира» почти одна треть учеников оценивает как скучные, многословные. Почти половина учеников не выбрали бы этого предмета, если бы имели возможность выбора (Vilkonis, 2003).

Изменения в образовании, особенно начальном, происходит не только в Литве, но и во всех странах центральной и восточной Европы. Два десятилетия назад те-же изменения происходили в странах Западной и Северной Европы, а результаты международных исследований (ROSE) показывают, что в странах Западной и Северной Европы, в США и Японии существенно понизился интерес молодежи к естественным наукам, в отличии от развивающихся стран (Gedrovics, 2004). Это вызывает тревогу общества за будущее научного, а далее и экономического потенциала этих стран. Исследования так-же показывают низкий уровень естественнонаучной грамотности как у детей и молодежи (Geske и Kangro, 2002), так и у преподавателей начальной школы (Gedrovics, 2000; Lamanauskas и Railiene, 2000; Makarskaite и Lamanauskas, 2001; Goodstein, 2001).

Так как отношения у человека развиваются *в процессе деятельности*, авторы данного исследования поднимает следующие вопросы: какие факторы влияют на формирование отношений молодежи к предметам естественных наук? Может быть, начало для этого дают особенности процесса естественнонаучного образования в начальной школе? Какая ситуация начального естественнонаучного образования

складывается в странах восточной и центральной Европы в свете социальных перемен? Может быть, негативное отношение к предметам естественных наук формируется в связи с интеграцией естественнонаучного и социального образования в начальной школе?

Так как в России (в том числе и в Республике Карелия), программы (является 7 альтернативных общих программ по естествознанию для начальной школы, а каждый регион имеет еще и региональные программы, которые интегрируются с общими) естествознания пока еще остались более «чистыми» (некоторые компоненты социального образования связаны с географическим образованием, которое относится к социальным наукам), а в Литве уровень интеграции социального и естественнонаучного компонента в программе «Я и Мир» очень высокий (50% на 50%), авторы данного исследования увидели возможность сравнить мнения, оценки, отношения учеников начальной школы Литвы и Карелии, чтобы установить негативное влияние интеграции социального и естественнонаучного компонентов в учебных программах как на сам процесс естественнонаучного образования, так и на отношение учеников к учебному предмету, осуществляющему программу естественнонаучного образования.

Цель исследования - установить влияние интеграции компонентов социального и естественнонаучного образования в начальной школе на отношения учеников к учебному предмету, осуществляющему программу естественно-научного образования. **Объект исследования** - различия и сходства в отношении к учебному предмету естествознания учеников начальной школы, а так-же различия и сходства в процессе начального естественнонаучного образования между Литвой и Карелией.

Для достижения цели исследования, поставлены следующие **задачи**. Первая из них - выяснить отношение учеников Карелии (РФ) к предмету естествознания во второй половине учебы в начальной школе. Вторая - выяснить, как широко в начальной школе Карелии применяется активное познавательное деятельность учеников в окружающей природной среде. Третья – установить существующие связи между отношением к предмету естествознания и активное познавательное деятельность учеников в окружающей природной среде, между отношениям и полом учеников начальной школы Литвы и Карелии. Четвертая – сравнить данные исследования между Карелией и Литвой, установить различия и сходности между странами, выявить связи между социальным компонентом в программе естественнонаучного образования и особенностями процесса естественнонаучного образования, отношениями учеников к учебному предмету естествознания.

Методика исследования

Данное исследование относится к типу причинно-сравнительных исследований (Charles, 1999), так как сравнивается два комплекта данных между двумя группами респондентов, естественнонаучное образование которых до этого проводилось, осуществляя разные программы. Главное различие между естественнонаучным образованием в Литве и в Карелии – уровень интеграции социального компонента в программе естественнонаучного образования. Гипотетично можно предполагать, что высоко преобладающий социальный компонент в программе естественнонаучного образования негативно влияет на процесс естественнонаучного образования, а впоследствии, и на отношения учеников к учебному предмету, так как отношение учеников начальной школы к самой природе – позитивное (Мельник и Корожнева, 2003).

Сравнительный анализ сделан посредством статистического анализа. Для установления разницы между двумя комплектами данных применялся критерий Хи-квадрат. Для установления связей между показателями применялся коэффициент *phi*. Для статистической обработки данных исследования применялся компьютерная программа SPSS.

Данные исследования собраны с помощью анонимного анкетного опроса учеников, заканчивающих начальную школу (под конец 3 и 4 кл.). Опрос учеников в Карелии

проводился в 2003 г. Для опроса применялся тот самый (переведенный на русский язык) вопросник, как и в Литве в 2002 г. Промежуток времени между опросов в обеих странах один год. По мнению авторов исследования, это обстоятельство не могло иметь существенного влияния на результаты исследования. В анкетах было предложено 10 вопросов - задач закрытого типа в двух блоках. С помощью вопросов первого блока выяснялось отношение респондентов к предмету естествознания, а так же, некоторые мнения, оценки уроков естествознания. С помощью второго блока вопросов выяснялись такие особенности процесса начального естественнонаучного образования, как широта применения наблюдений объектов живой природы в натуральной природной среде во время формального учебного процесса, применение в учебном процессе простейших инструментов исследования, таких как лупа, компас, метр, бинокль. Данные исследования опираются на личный опыт и память учеников. В процессе подготовки диагностического инструмента поднимался вопрос можно ли полагаться на свидетельство и память учеников, выясняя особенности деятельности учеников во время учебных экскурсий на природу. Для этого делался пилотажный опрос учеников и учителей (с учителями проводился интервью) в нескольких классах начальных школ Литвы. Сравнительный анализ показал, что на свидетельство учеников можно полагаться. Некоторые замеченные расхождения в внутри отдельного класса были связаны с тем, что не все ученики участвуют в всех уроках, экскурсиях из за болезни, других причин. В связи с этим, далее опрашивались все ученики в каждом классе, принимавшем участие в исследовании, чтобы получить более точные средние показатели.

Характеристика респондентов. Всего в исследовании участвовали 1264 респондента: 731 ученик начальной школы в Литве (ЕС) и 533 в Карелии (РФ). Ученики 3 класса составляли 48.3% всех респондентов, ученики 4 класса - 51.7%, девочки - 49% мальчики - 51%. В Литве ученики 3 класса составляли 46.4% респондентов Литвы, ученики 4 класса - 53.6%, девочки - 48%, мальчики - 52% респондентов Литвы. В Карелии ученики 3 класса составляли 50.8% Карелии, ученики 4 класса - 49.2%, девочки - 50.7%, мальчики - 49.3% респондентов в Карелии. В обеих странах в опросе участвовали ученики городских и сельских школ, но при анализе результатов исследования, этот параметр не проверялся. В начальной школе Литвы и Карелии учатся дети с 7(6) до 11(10) лет. Срок учебы - 4 года.

Результаты исследования и обобщение

Во-первых, респонденты должны были распределить все учебные предметы по двум признакам. Первый – на сколько каждый учебный предмет важен (1 таблица), второй, на сколько каждый предмет ученику нравится (2 таблица). Учебные предметы в обеих странах, которые осуществляют программы естественнонаучного образования, в данной статье называются предметом естествознания. В анкетах для учеников эти предметы назывались так, как их называют ученики.

1 таблица. Естествознание как важный учебный предмет для учеников

Ранг	Страна (N/%)		Разница между странами		
	Литва (N=704)	Карелия (N=530)	χ^2	df	p
1	48/6,8	15/2,8	69,367	6	<0,001
2	37/5,3	27/5,1			
3	236/33,5	298/56,2			
4	195/27,7	88/16,6			
5	91/13	47/8,9			
6	62/8,8	38/7,2			
7	35/4,9	17/3,2			

Как в Литве, так и в Карелии предмет естествознания ученикам (3 – 4 классов), заканчивающим начальную школу, кажется достаточно важным. Большинство (в обеих странах) одних и других его поставили в третье место после уроков языка и математики. Но в Литве значимо больше респондентов этот предмет поставил в четвертое место. В Карелии мнение респондентов более сплоченное. Сравнительный анализ показал, что разница между странами уже по первому признаку статистически значима.

Хотя предмет естествознания учениками принимается как важный учебный предмет, уроки нравятся только очень малой части учеников в обеих группах респондентов (2 таблица). Большинство учеников его как любимый учебный предмет поставили на 4, 5 и 6 место. Существенной разницы среди учеников Литвы и Карелии нет ($p > 0.05$).

2 таблица. Естествознание как любимый предмет учеников

Ранг	Страна (N/%)		Разница между странами		
	Литва (N=718)	Карелия (N=531)	χ^2	df	p
1	33/4,6	27/5,1	3,435	6	>0,05
2	54/7,5	40/7,5			
3	99/13,8	92/17,3			
4	144/20,1	104/19,5			
5	136/18,9	95/17,9			
6	141/19,6	97/18,3			
7	111/15,5	76/14,4			

При возможности самостоятельно выбирать учебные предметы, почти половина учеников в обеих группах его бы не выбрала, не смотря на важность (3 таблица).

3 таблица. Мнение учеников о том, выбрали бы они предмет Естествознания без принуждения взрослых, или отказались бы от него

Выбрали бы Естествознание	Страна (N/%)		Разница		
	Литва (N=725)	Карелия (N=421)	χ^2	df	p
	442/60,1	316/75,1	1.435	1	>0.05

Хотя в Литве отказались бы от предмета естествознания больше, чем в Карелии, статистически значимой разницы между странами нет. Опрос показал, что почти одной третьей части респондентов уроки естествознания скучные (4 таблица).

4 таблица. Мнения учеников, связанные с уроками естествознания

Мнение	Страна (N/%)		Разница		
	Литва (N=731)	Карелия (N=533)	χ^2	df	p
Чувство скуки на уроках естествознания (Е)	203/27,8	139/26,1	0.447	1	>0.05
Много разговоров на уроках Е	324/44,3	209/39,2	3.302	1	>0.05
Интересные домашние задачи Е	330/45,1	249/46,7	0.307	1	>0.05
Хотели бы больше уроков Е	169/23,1	118/22,1	0.169	1	>0.05
Хотели бы меньше уроков Е	156/21,3	112/21,2	0.004	1	>0.05
Хотели меньше уроков (других)	516/70,6	365/68,5	0.649	1	>0.05

По мнению почти половины респондентов, на уроках естествознания очень много времени занимают разговоры (4 таблица). Часть респондентов, которые хотели бы больше или меньше уроков естествознания почти одинакова. В обеих группах респондентов это составило 21.2 - 23.1 %. Меньше, чем половина респондентов думает, что домашние задания по естествознанию им интересны. По всем этим признакам статистически значимой разницы между группами нет ($p > 0.05$).

Значимая разница между группами замечается в организации учебной познавательной деятельности в природной среде (5 таблица). Если в Литве во время учебных экскурсий на природу преобладает деятельность не связанная с активным познанием природных объектов, то в Карелии наблюдений над природными объектами значимо больше ($p < 0.001$). В Литве ученики значимо чаще, чем в Карелии, на природе играют и кушают.

5 таблица. Деятельность учеников во время учебных экскурсий на природу

Деятельность	Страна (N/%)		Разница		
	Литва (N=731)	Карелия (N=533)	χ^2	df	p
Играли	637/87,1	382/71,7	47.217	1	<0.001
Кушали	659/90,1	311/58,3	174.650	1	<0.001
Пели	376/51,4	194/36,4	28.156	1	<0.001
Наблюдали над растениями	375/51,3	395/74,1	67.359	1	<0.001
Наблюдали над птицами	186/25,5	341/64	188.268	1	<0.001
Наблюдали над амфибиями	101/13,8	154/28,9	43.506	1	<0.001
Наблюдали над насекомыми	154/21,1	224/42	64.598	1	<0.001
Наб. над червями и моллюсками	112/15,3	224/42	112.637	1	<0.001
Устанавливали горизонт	241/32,9	263/49,3	34.475	1	<0.001
Пользовались компасом	109/14,9	212/39,8	100.579	1	<0.001
Беседовали с знатоком природы	345/47,2	211/39,6	7.242	1	<0.01
Пользовались лупой	125/17,1	118/22,1	5.040	1	<0.05
Пользовались биноклями	82/11,2	53/10	0.524	1	>0.05
Пользовались линейкой	151/20,6	115/21,6	0.157	1	>0.05
Рисовали природу (пейзаж)	439/60,1	341/64	2.007	1	>0.05
Рисовали животных	321/43,9	232/43,5	0.019	1	>0.05

Хотя в Карелии значимо больше учеников наблюдали над природными объектами во время учебных экскурсий на природу, значимой разницы по разновидности наблюдаемых объектов, между группами нет (6 таблица).

6 таблица. Разновидность объектов наблюдения во время учебных экскурсий на природу

Число объектов	Страна (N/%)		Разница		
	Литва (N=731)	Карелия (N=533)	χ^2	df	p
0	161/22	85/16	10,635	5	>0,05
1	165/22,6	119/22,3			
2	137/18,7	96/18			
3	39/5,3	28/5,2			
4	88/12	82/15,4			
5	141/19,2	123/23,1			

Большинство респондентов наблюдали над одним, двумя или пятью природными объектами, представленными в анкете. Часть респондентов, не наблюдавших ни одного природного объекта больше в Литве (22%), чем в Карелии (16%). То же самое можно сказать о применении простейших инструментов в исследованиях. В обеих странах более, чем половина респондентов начальной школе еще не пробовали пользоваться ни компасом, ни лупой (7 таблица). Большинство опрошенных пользовались только одним (в Литве 20.1%, в Карелии 22%) или двумя (в Литве 14.8%, в Карелии 17,2%) инструментами.– 22%.

7 таблица. Разновидность применяемых простейших инструментов исследования во время учебных экскурсий на природу

Число разных инструментов	Страна (N/%)		Разница		
	Литва (N=731)	Карелия (N=533)	χ^2	df	p
0	392/53,6	264/49,5	3.619	4	>0.05
1	147/20,1	117/22			
2	108/14,8	92/17,2			
3	66/9	43/8,1			
4	18/2,5	17/3,2			

С помощью корреляционного анализа не удалось установить твердых связей между показателями. Установлена умеренная связь между желанием уменьшить число уроков естествознания и чувством скуки во время уроков, как в Литве (ϕ .341, $p < .01$), так и в Карелии (ϕ .330, $p < .01$). Слабая связь установлена между оценкой домашних задач, как интересных, и желанием больше уроков естествознания (в Литве ρ .233, $p < .01$; в Карелии ρ .216, $p < 01$).

Корреляционный анализ не показывает связи между отношением к предмету естествознания и широтой применения активной познавательной деятельности в природной среде. Значит, пока еще не можем утверждать, что активный познавательный исследовательский процесс в природной среде не оказывает влияние на отношение учеников к предмету естествознания в начальной школе. Результаты исследования поднимают новые вопросы: как часто и каким образом организуются наблюдения природных объектов и явлений, какую роль в процессе этой организации играет сам ученик, какой педагогической парадигмой руководствуется учитель, и как все это связано с отношением к предмету естествознания.

Сравнительный анализ по признаку пола в отдельных группах показал, что статистически значимой разницы между мальчиками и девочками данной возрастной группы в оценках и отношениях к предмету естествознания нет.

Обобщая результаты исследования можно утверждать, что несмотря на то, что в Карелии, по сравнению с Литвой, чаще применяется активное познавательное деятельность учеников в окружающей природной среде во время учебных экскурсий на природу, и на то, что уровень интеграции социального и естественнонаучного компонентов в начальном образовании в Карелии существенно ниже, предмет естествознания в обеих странах не является любимым учебным предметом для учеников, заканчивающих начальную школу; разница между странами несущественна. Во время уроков естествознания ученикам часто бывает скучно – различия в оценках между учениками Карелии и Литвы не существенны. Больше чем одна треть учеников в Карелии и в Литве, независимо от пола, к окончанию начальной школы уже имеет негативное отношение к предмету естествознания; установлена связь между негативным отношением к предмету естествознания и чувством скуки, но факторы, вызывающие это чувство, в данном исследовании не выявлены. В начальной школе Карелии активную

познавательную деятельность учащихся во время учебных экскурсий на природу применяет более широкий круг учителей, чем в Литве, а в начальной школе Литвы активное деятельность учеников во время экскурсий на природу чаще всего имеет характер социального образования и не связана с познавательной деятельностью. Это позволяет утверждать, что интеграция социального и естественнонаучного компонента образования в данный момент негативно влияет на процесс естественнонаучного образования в начальной школе Литвы, так как недостаточно выполняются не только задачи естественнонаучного образования, но и задачи социального образования, достижение которых без высококачественного естественнонаучного образования трудно понятна.

Выводы

1. Несбалансированность компонентов социального и естественнонаучного компонентов в процессе начального образования, а так же неадекватное соотношение социального и естественнонаучного компонентов в учебных программах начальной школы негативно влияет на процесс начального естественнонаучного образования.
2. Результаты данного исследования не дают повода утверждать, что несбалансированность компонентов социального и естественнонаучного компонентов негативно влияет на отношения учащихся начальной школы к предмету, осуществляющему программу естественнонаучного образования. Факторы, влияющие на формирование негативного отношения учащихся к предмету естествознания остаются не открытыми.

Литература

- Charles C.M. (1999). *Pedagoginio tyrimo įvadas*. Vilnius: Alma Littera.
- Gedrovics J. (2004). ROSE tyrimo rezultatai. *Plenarinis pranešimas X respublikinėje konferencijoje „Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje“*, Šiauliai.
- Lamanauskas V., Railienė L. (2000). Pradinių klasių mokytojų gamtamokslinis raštingumas kaip problema. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje, VI-osios respublikinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga*, Šiauliai.
- Lamanauskas V., Ragauskienė R. (2002). Lietuvos, Latvijos ir Rusijos pradinės mokyklos gamtos vadovėliai: struktūros ir bioįvairovės aspektu. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje, VIII-osios respublikinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga*, Šiauliai.
- Makarskaitė R., Lamanauskas V. (2001). Gamtamokslinis ugdymas pradinėje mokykloje: pedagogų nuomonės ir vertinimai. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje, VII-osios respublikinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga*, Šiauliai.
- Goodstein, D.(2001). Science and Technology. *Technology Review*, Vol.104.
- Vilkonis, R.(2003). Moksleivių nuostata į „Pasaulio pažinimo“ pamokas bei gamtamokslinio ugdymo ypatumai Lietuvos pradinėje mokykloje. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje, IX-osios respublikinės mokslinės praktinės konferencijos medžiaga*, Klaipėda.
- Гедровицс Я. (2000). Преподавание естествознания в школах северных стран: общие тенденции. *Gamtamokslinis ugdymas bendrojo lavinimo mokykloje, VI-osios respublikinės mokslinės praktinės konferencijos straipsnių rinkinys*, Šiauliai, p. 96 – 105.
- Мельник, Э., Корожнева, Л. (2003). *Интегрированное обучение а начальной школе: теория и практика*. – СПб.: КАРО, 192 с.

Summary

THE ATTITUDE OF PRIMARY SCHOOL PUPILS IN LITHUANIA AND KARELIA TO THE SUBJECT OF NATURAL SCIENCES: THE COMPARATIVE ANALYSIS

Eleonora Melnik, Lyudmila Korozhniova, Rytis Vilkonis

The end of XX century - the period of significant political, social cultural changes in the countries of Europe, especially, in Central and East. Vary both education systems, and concept of education. In Lithuania with 1992 the program of natural science education is connected to the program of social education. In a consequence the social component became dominating. In Russia (including Republic Karelia) natural science education in a primary school for the present remains to "purer". *The purpose* of research - to establish negative influence of integration of components of social and natural-science education on attitudes of pupils of an elementary school to a subject of natural sciences. 1264 respondents participated in research: 731 pupil of an elementary school in Lithuania and 533 in Karelia (Russian Federation). The data are collected by way of anonymous questionnaire of the pupils finishing an elementary school. It is established, that the high level of integration of social and natural science components in curriculums of a primary school of Lithuania influences process of natural science education, but results of this research does not allow an occasion to assert, that integration of social and natural science components into curriculums of a primary school on attitudes of pupils to a subject of natural sciences influences negatively.

Keywords: attitude, integration, natural-science and social education.



Dr. Eleonora L. Melnik

Karelian State Pedagogical University,
Pushkinskaya Str. 17, Petrozavodsk, 185680 Russia.
E-mail: mel@sck.onego.ru

Dr. Lyudmila Korozhneva

Karelian State Pedagogical University,
Pushkinskaya Str. 17, Petrozavodsk, 185680 Russia.
E-mail: avkor@onego.ru

Rytis Vilkonis

Šiauliai University, Faculty of Education,
P. Višinskio Str. 25, LT – 76351 Šiauliai, Lithuania.
E-mail: vilkonis@yahoo.com