

Эффект Большой лягушки в Маленьком пруду: академическая самооценка и достижения

На базе лонгитюдного исследования TIMSS/PISA

НИУ Высшая школа экономики

Кузьмина Ю.В.

Эффект большой лягушки в маленьком пруду

Ученики, обучающиеся в классах (или школах) с высокими средними результатами имеют академическую самооценку ниже, чем ученики с таким же уровнем индивидуальных результатов, но обучающиеся в классах (или школах) со средними или низкими результатами

Академическая самооценка

Академическая самооценка – восприятие учеником своих умений и способностей в каком-либо предмете. Уже в младшем школьном возрасте дети способны дифференцировать оценку своих способностей в разных предметах. К подростковому возрасту дифференциация увеличивается.

Академическая самооценка в области математики (математическая самооценка)

Почему важна академическая самооценка

- Академическая самооценка и интерес (внутренняя мотивация) – важные результаты образования в школе.
- Академическая самооценка является предиктором дальнейших образовательных достижений, образовательных траекторий (выбора специальности, профессии и т.п.), связана с интересом к предмету и тревожностью. Предыдущие исследования: Интерес и самооценка более важные предикторы выбора профессии

Теоретические основания для эффекта БЛМП

- Теория социального сравнения

Самооценка своих способностей формируется в результате соотнесения себя с окружающими

- Модель внутреннего/внешнего сравнения:

Академическая самооценка формируется в процессе сравнения своих способностей и достижений со способностями и достижениями других (одноклассников и т.п.) и соотнесения своих способностей в разных предметах



Эффект «Большой лягушки в маленьком пруду»

Индивидуальные образовательные результаты позитивно связаны с академической самооценкой, в то время как средние результаты по классу или школе имеют негативную связь с академической самооценкой.

Исследования ЭБЛМП

С учетом индивидуальных достижений, ученики элитных школ реже выбирают престижные вузы и специальности («Эффект Большой Лягушки в маленьком пруду» и «Относительная депривация») *(Дэвис (1966), Эспенхейд и соавторы (2005))*

Селективные школы не оправдывают ожиданий, нет позитивных эффектов ни для одного из образовательных результатов, существуют негативные последствия для академических достижений, образовательных и профессиональных ожиданий *(Марш (1991))*

Исследования ЭБЛМП(продолжение)

- Эффект БЛМП проявляется на разных стадиях обучения [Marsh et al., 1995] и остается значимым даже после окончания школы [Marsh, 2007]. Он касается разных школьных предметов, сказывается на возможности поступления в элитные вузы [Espenshade et al., 2005] и устойчив во многих странах и культурах [Marsh & Hau, 2003; Marsh et al., 2001].
- Лонгитюдные исследования: у учеников, которые переходили из школ со смешанным контингентом, в которых обучались ученики с разным уровнем способностей, в школы с равным сильным контингентом учащихся (элитные селективные школы), обнаружено значительное снижение академической самооценки, как в сравнении со своими предыдущими данными, так и в сравнении с показателями самооценки учеников, оставшихся в «смешанных» школах [Marsh et al., 1995]. Также обнаружено, что снижение академической самооценки при обучении в «сильном» классе увеличивается по мере длительности обучения в таком классе [Marsh et al., 2007].

Ключевую роль играет воспринимаемая позиция ученика в его классе или школе (Huguet et al., 2009; Thijs J., Verkuyten M. , Helmond, 2010)

Проблемы

- 1) Самооценка и достижения измеряются в одно и то же время
- 2) Небольшое число лонгитюдных исследований, касающихся ЭБЛМП в отношении других образовательных результатов
- 3) Вопрос о модераторах (например, пол и СЭС)

Основные цели исследования

- 1) Оценить ЭБЛМП в отношении математической самооценки и других образовательных конструкторов, используя лонгитюдный дизайн исследования
- 2) Оценить различия в эффекте БЛМП для мальчиков и девочек и для учеников с разным уровнем СЭС
- 3) Оценить связь академической самооценки с последующими достижениями

Выборка и переменные

Год	Класс	Переменные	Количество
2011	8 класс	Индивидуальные достижения в математике (TIMSS) Средние баллы в классе по математике (TIMSS)	4893
2012	9 класс	Математическая самооценка	2803
2013 (осень)	11 класс НПО, СПО	Место обучения (школа/НПО или СПО)	1645 (59%) – общеобраз. /779 (41%) – НПО, СПО
		Планы поступления в вуз	1881 (67% от всей выборки) (85% от школьников и 58% от НПО/СПО)
		Оценки по алгебре за 10 класс (только школьники)	«3» - 597 (36%) «4» - 779 (48%) «5» - 261 (16%)
		Углубленное изучение математики	797 (32% от выборки, включенной в анализ; 13% от учащихся СПО и 42% от учащихся школ)

Выборка и переменные (продолжение)

Год	Класс	Переменные	Количество
2014 (весна- лето)	11 класс НПО/СПО	Баллы ЕГЭ	1134 (среднее – 51.1 балл)

Математическая самооценка

	1	2 (взаимод.)	3 (взаимод.)
Баллы TIMSS	0.49*** (0.03)	0.49*** (0.03)	0.49*** (0.03)
Средние баллы в классе	-0.33*** (0.05)	-0.27*** (0.06)	-0.33*** (0.05)
Социально-экономические статус	0.12*** (0.02)	0.12*** (0.02)	0.12*** (0.02)
Пол (девочки)	-0.12*** (0.04)	-0.12*** (0.04)	-0.12*** (0.04)
Взаимодействие (пол*средние баллы)		-0.12*** (0.05)	
Взаимодействие (пол*СЭС)			0.01 (0.03)

Продолжение обучения в общеобразовательной школе

Переменные	1	2	3	4
Баллы TIMSS	0.80*** (0.07)	0.67*** (0.08)	0.67*** (0.07)	0.67*** (0.08)
Средние баллы в классе	0.01 (0.16)	0.12 (0.15)	0.21 (0.19)	0.14 (0.16)
Социально-экономические статус	0.38*** (0.06)	0.34*** (0.06)	0.34*** (0.06)	0.35*** (0.06)
Пол (девочки)	0.59*** (0.11)	0.63*** (0.11)	0.61*** (0.12)	0.63*** (0.11)
Математическая самооценка		0.33*** (0.06)	0.33*** (0.06)	0.33*** (0.06)
Взаимодействие (пол*средние баллы)			-0.17 (0.18)	
Взаимодействие (пол*СЭС)				0.14 (0.09)

Планы поступления в вуз

	1	2	3	4
Баллы TIMSS	0.69*** (0.07)	0.56*** (0.09)	0.56*** (0.09)	0.56*** (0.09)
Баллы TIMSS в классе	-0.34*** (0.13)	-0.30** (0.14)	-0.33** (0.16)	-0.30** (0.14)
Социально-экономические статус	0.43*** (0.05)	0.48*** (0.06)	0.48*** (0.06)	0.48*** (0.06)
Пол (девочки)	0.61*** (0.10)	0.74*** (0.11)	0.74*** (0.11)	0.74*** (0.11)
Математическая самооценка		0.08 (0.07)	0.08 (0.07)	0.08 (0.07)
Общеобразовательные школы		0.84*** (0.12)	0.84*** (0.12)	0.84*** (0.12)
Взаимодействие (пол*средние баллы)			0.07 (0.17)	
Взаимодействие (пол*СЭС)				0.01 (1.01)

Углубленное изучение математики (только для общеобразовательных школ)

	1	2	3	4
Баллы TIMSS	0.20*** (0.08)	-0.07 (0.09)	-0.07 (0.09)	-0.07 (0.09)
Баллы TIMSS в классе / Позиция ученика в классе	0.28 (0.20)	0.51** (0.20)	0.69*** (0.21)	0.51** (0.20)
Социально-экономические статус	0.03 (0.06)	-0.03 (0.06)	-0.03 (0.06)	-0.03 (0.06)
Пол (девочки)	-0.27*** (0.12)	-0.22* (0.12)	-0.17 (0.13)	-0.22* (0.12)
Математическая самооценка		0.53*** (0.07)	0.53*** (0.07)	0.53*** (0.07)
Взаимодействие (пол*средние баллы)			-0.31* (0.17)	
Взаимодействие (пол*СЭС)				0.02 (0.11)

Оценки в 10 классе по алгебре (для общеобразовательных школ)

	1	2	3	4	5
Баллы TIMSS	0.41*** (0.03)	0.29*** (0.02)	0.29*** (0.02)	0.29*** (0.02)	0.29*** (0.02)
Баллы TIMSS в классе	-0.21*** (0.05)	-0.12*** (0.04)	-0.12*** (0.04)	-0.12*** (0.04)	-0.12*** (0.04)
Социально-экономические статус	0.05*** (0.02)	0.03 (0.02)	0.03 (0.02)	0.03 (0.02)	0.03 (0.02)
Пол (девочки)	0.25*** (0.03)	0.29*** (0.03)	0.29*** (0.03)	0.29*** (0.03)	0.29*** (0.03)
Математическая самооценка		0.21*** (0.02)	0.21*** (0.02)	0.21*** (0.02)	0.21*** (0.02)
Углубленное изучение математики		0.07** (0.03)	0.07** (0.03)	0.07** (0.03)	0.07** (0.03)
Пол*средние баллы в классе			0.00 (0.04)		
СЭС* средние баллы в классе				-0.01 (0.03)	
Углубленное изучение математики*Средние баллы в классе					0.03 (0.05)

Баллы ЕГЭ по математике (только для общеобразовательных школ)

	1	2	3	4	5
Баллы TIMSS	0.50*** (0.04)	0.27*** (0.04)	0.27*** (0.04)	0.27*** (0.04)	0.27*** (0.04)
Баллы TIMSS в классе	-0.10 (0.07)	0.01 (0.07)	0.04 (0.09)	0.00 (0.07)	-0.07 (0.07)
Социально-экономические статус	0.09*** (0.03)	0.05 (0.03)	0.05 (0.03)	0.04 (0.03)	0.05 (0.03)
Пол (девочки)	-0.00 (0.05)	-0.06 (0.05)	-0.06 (0.05)	-0.06 (0.05)	-0.06 (0.05)
Математическая самооценка		0.10*** (0.03)	0.10*** (0.03)	0.11*** (0.03)	0.10*** (0.03)
Углубленное изучение математики		0.15*** (0.05)	0.15*** (0.05)	0.15*** (0.05)	0.13** (0.05)
Оценки по алгебре в 10 классе		0.35*** (0.04)	0.35*** (0.04)	0.35*** (0.04)	0.35*** (0.04)
Пол* средние баллы в классе			-0.04 (0.08)		
СЭС*средние баллы в классе				0.12*** (0.05)	
Угл.изучение*средние баллы В классе					0.19** (0.09)

Выводы об эффекте БЛМП

- 1) Эффект БЛМП (негативный эффект средних баллов в классе при контроле индивидуальных баллов) значим для математической самооценки, планов поступления в вуз и оценок по алгебре в 10 классе
- 2) Для девочек негативный эффект БЛМП для математической самооценки выше, чем для мальчиков
- 3) Средние баллы в классе положительно связаны с последующим углубленным изучением математики. Этот эффект выше для мальчиков, чем для девочек
- 4) Средние баллы в классе положительно связаны с баллами ЕГЭ по математике для учеников с высоким СЭС и тех, кто изучает углубленно математику

Выводы о связи академической самооценки с последующими достижениями

- 1) Математическая самооценка позитивно связана с последующим обучением в общеобразовательной школе, углубленным изучением математики, последующими оценками по алгебре и баллами ЕГЭ по математике.
- 2) Математическая самооценка может быть модератором в связи между предыдущими и последующими достижениями
- 3) Снижение самооценки лишь частично объясняет негативный эффект обучения в «сильном» классе на последующие достижения и планы