

СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ И ОБЩЕСТВО

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ОПОСРЕДУЮТ ВЛИЯНИЕ
ИНТЕЛЛЕКТА НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ
НА УРОВНЕ СТРАН?***

© 2018 г. А.А. Григорьев*, Е.М. Лаптева**

*Доктор филологических наук, главный научный сотрудник лаборатории психологии и психофизиологии творчества, ФГБУН Институт психологии РАН, 129366, г. Москва, ул. Ярославская, д. 13, корп. 1; e-mail: andrey4002775@yandex.ru

** Кандидат психологических наук, научный сотрудник, там же; e-mail: ek.lapteva@gmail.com

Поступила в редакцию 25 мая 2018 г.

Аннотация. Представлены результаты проверки предположения об опосредующей роли образования в связях показателей интеллекта населения страны с ее социально-экономическими достижениями. Во-первых, определялось, повторяются ли на большей выборке стран результаты других исследований, свидетельствующих, что образовательные достижения стран являются более точным предиктором социально-экономических достижений, чем уровень интеллекта населения. Для этой цели использованы новые данные об интеллекте населения стран и оценки образовательных достижений, полученные путем объединения результатов ряда международных исследований достижений в образовании. Во-вторых, сравнивались прямые и непрямые (через образовательные достижения) эффекты влияния интеллекта на социально-экономические показатели. В-третьих, рассматривалось соотношение динамики образовательных и социально-экономических достижений за период с 2000 по 2015 гг. Показано: 1) результаты предыдущих работ не повторяются при использовании более представительных и точных данных, поэтому нет оснований утверждать, что образовательные достижения являются более надежным, чем интеллект, предиктором социально-экономических достижений; 2) прямые эффекты влияния

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 17-29-02244.

интеллекта превосходят его не прямые, через образовательные достижения, эффекты влияния на социально-экономические достижения. Если бы образовательные достижения являлись опосредующим звеном в связи интеллекта с социально-экономическими достижениями, величина не прямых эффектов должна была бы быть достаточно высокой относительно величины прямых эффектов; 3) динамика образовательных достижений имеет незначимую отрицательную корреляцию с динамикой социально-экономических достижений. Если бы образовательные достижения являлись непосредственным детерминантом социально-экономических, эта корреляция, напротив, должна была бы быть положительной. Все эти результаты не согласуются с предположением об опосредующей роли образования в связи интеллекта с социально-экономическими достижениями. Интеллект населения воздействует на уровень социально-экономического развития не только посредством образовательных достижений; это ставит задачу поиска других путей его влияния.

Ключевые слова: макропсихология, образовательные достижения, интеллект, социально-экономические достижения, образование.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время предметная область и проблемное поле *макропсихологии* – отрасли психологии, изучающей *психологические характеристики* таких *больших групп*, как население стран, регионов внутри стран, и психологические процессы в подобных группах, являются хорошо очерченными (см., например: Юревич, Ушаков, 2007; Ушаков, Журавлев, 2008; Макропсихология..., 2009; Рубцов и др., 2009; Юревич, Журавлев, 2014; Ushakov, Grigoriev, 2016). В том числе, было проведено большое число эмпирических исследований *описательного* характера, в которых изучались связи психологических характеристик населения с *социально-экономическими достижениями* – экономическим благосостоянием, здоровьем населения и т.д. – на уровне стран (см. например: Lynn, Vanhanen, 2006; 2012; Meisenberg, 2015; Григорьев, 2016) и на уровне регионов внутри стран (см. обзор в: Lynn et al., 2018), в частности, регионов России (Grigoriev et al., 2016a; Grigoriev et al., 2016b), закономерности пространственного распределения исследуемых

показателей (Eff, 2004; Gelade, 2008; Григорьев, Сухановский, 2015; Григорьев, 2018), их стабильность/динамика (Григорьев и др., 2015, Григорьев, Шibaев, 2018). Очевидно, что в развитии макропсихологии созрели условия для перехода к *объяснению* выявленных закономерностей. В настоящей статье осуществляется попытка такого перехода.

Центральное место в *макропсихологических* исследованиях занимает изучение связи *психологических характеристик* населения, в первую очередь, *интеллекта*, с *экономическим благосостоянием* (см., например: Dickerson, 2006; Lynn, Vanhanen, 2006; Whetzel, McDaniel, 2006). Было, в частности, показано, что данная связь является двунаправленной: как интеллект является фактором благосостояния, так и благосостояние является фактором интеллекта, причем влияние интеллекта на благосостояние является, по-видимому, более сильным, чем обратное (Rindermann, 2008; 2012).

Э. Хант и В. Виттманн (Hunt, Wittmann, 2008) предположили, что определенные показатели *образовательных достижений*, а именно результаты международного исследования образовательных достижений PISA (Programme for International Student Assessment), являются более *точным*, чем интеллект, измеренный с помощью психометрических тестов, *предиктором экономического благосостояния*, поскольку в исследовании PISA оцениваются умственные навыки, необходимые для решения задач, встающих перед людьми в индустриальных и постиндустриальных обществах. Результаты проведенного ими анализа подтвердили это предположение.

Более высокая точность предсказания благосостояния по образовательным достижениям может быть интерпретирована следующим образом: образование опосредует влияние интеллекта на благосостояние. Для успешного квалифицированного труда требуются высокие компетенции. Эти компетенции приобретаются в образовательном процессе. Однако на эффективность образования влияет уровень интеллекта населения страны: с

одной стороны, он является фактором качества системы образования, а с другой – фактором успешности овладения образовательными программами учащимися. Таким образом, образование выступает как опосредующее звено в связи интеллекта населения и эффективности экономики, обуславливающей благосостояние.

Данная интерпретация, фактически, выстраивает *модель влияния интеллекта на экономические достижения*. Представляясь весьма правдоподобной, эта модель, однако, нуждается в эмпирическом обосновании. Во-первых, должен быть повторен сообщенный Хантом и Виттманном результат. Это представляется особенно актуальным ввиду того, что число стран в их исследовании было небольшим – 32 страны. Во-вторых, надо соотнести прямые эффекты интеллекта на социально-экономические достижения с его непрямыми эффектами через образовательные достижения. В-третьих, целесообразно рассмотреть соотношение динамики образовательных и социально-экономических достижений: если образовательные достижения являются непосредственным детерминантом социально-экономических, их динамика должна положительно коррелировать. Последующее изложение включает три части, соответствующие сформулированным задачам.

Проверка повторяемости результатов Ханта и Виттманна

Хант и Виттманн проводили исследование на выборке 32-х стран, для которых имелись данные психометрических измерений интеллекта и которые участвовали в одном из исследований PISA (PISA-2003). Психометрические измерения интеллекта объяснили 50,3% дисперсии показателя благосостояния – логарифма внутреннего валового продукта на душу населения (ВВП) за 1998 г., в то время как результаты PISA-2003 объяснили 72,0% его дисперсии; психометрические измерения при контроле результатов PISA-2003 объяснили

2,3% его дисперсии, в то время как результаты PISA при контроле психометрических измерений объяснили 24,0% его дисперсии. Таким образом, в проанализированных данных образовательные достижения оказались лучшим предиктором благосостояния, чем психометрические измерения.

Мы проведем аналогичный анализ следующих данных.

1) *Психометрические измерения интеллекта.* После выхода в свет работы Ханта и Виттманна (2008 г.) были проведены новые измерения интеллекта в ряде стран, и обнаружены не использовавшиеся ранее для оценивания интеллекта их населения данные исследований прошлых лет², с привлечением которых показатель интеллекта у некоторых стран изменился. Например, у Ханта и Виттманна его значение для Австралии равнялось 98 баллам, с использованием новых данных оно повысилось до 100, значение для Италии составляло 101, а с новыми данными оно понизилось до 98 и т.д. Использование новых значений должно привести к уточнению связи интеллекта с благосостоянием. В настоящей статье мы используем именно их. Они выражены относительно британских норм: результаты психометрических измерений выражались в шкале, в которой 100 соответствует среднему, а 15 – стандартному отклонению, полученным в британской стандартизации соответствующего теста.

2) *Образовательные достижения.* Оценки образовательных достижений были получены путем объединения оценок образовательных достижений, рассчитанных Р. Линном и Т. Ванханеном (Lynn, Vanhanen, 2012), с результатами исследований PISA последних лет (Walker, 2011; OECD, 2014;

² Данные измерений интеллекта по странам по состоянию на 05.10.2016 см. <https://drive.google.com/file/d/0B3c4TxcineJZNUVaZ0VhZ3dUMkk/view>. (Благодарим А.В. Карлина, указавшего нам этот источник. Помимо данных из этого источника, мы используем в настоящей статье результаты измерения в Кыргызстане, опубликованные в 2017 г. (Salahodjaev et al., 2017)).

ОЕСД, 2016). Они были трансформированы в шкалу, в которой выражены данные психометрических измерений.

3) *Экономическое благосостояние*. В качестве показателя экономического благосостояния использовался валовой национальный доход на душу населения по паритету покупательной способности в долларах США (ВНД/ППС) за 2015 г. Этот индекс представляет собой стоимость товаров и услуг, произведенных в стране в течение года без доходов, вывезенных из страны, плюс доходы, ввезенные в страну, на душу населения, выраженную в долларах США, исходя из покупательной способности валют. Данные по нему публикуются Мировым банком (World Bank, 2017).

Анализ проводился на выборке 92-х стран и территорий (в дальнейшем: стран), для которых имелись данные по всем показателям.

Результаты исследования

Значения интеллекта населения, полученные из данных психометрических измерений, образовательные достижения и ВНД/ППС за 2015 г. (\$) 92 стран представлены в табл. 1.³ Источники данных об образовательных достижениях (см.: Lynn, Vanhanen, 2012; Walker, 2011; OECD, 2014; OECD, 2016). Данные о ВНД/ППС были опубликованы Мировым банком (World Bank, 2017).

Таблица 1. Значения интеллекта населения по психометрическим измерениям, образовательные достижения, ВНД/ППС за 2015 г. (долл. США, 92 страны).

Страна или территория	Интеллект населения по данным психометрических	Образовательные достижения	ВНД/ППС 2015 (\$)
-----------------------	--	----------------------------	-------------------

³ База данных психометрических измерений доступна: <https://drive.google.com/file/d/0B3c4TxcineJZNUVaZ0VhZ3dUMkk/view>.

Образовательные достижения опосредуют влияние интеллекта на социально-экономические достижения на уровне стран?

	измерений		
Австралия	100,0	100,2	45320
Австрия	99,5	98,8	49160
Аргентина	95,0	84,8	20010
Армения	92,0	94,3	8770
Бахрейн	83,0	88,4	38660
Бельгия	99,0	99,8	45660
Болгария	92,5	92,9	17880
Босния и Герцеговина	94,0	91,9	10900
Ботсвана	73,0	79,9	15510
Бразилия	89,0	83,6	15050
Великобритания	100,0	99,0	40900
Венгрия	96,5	98,6	25240
Венесуэла	88,0	80,8	17310
Вьетнам	94,0	98,0	5720
Гана	68,0	68,9	4080
Германия	99,0	99,2	49090
Гонконг	106,0	103,6	57860
Греция	92,0	94,3	26530
Дания	98,0	97,7	49240
Доминиканская Республика	88,0	74,9	13600
Египет	82,0	85,0	10710
Замбия	75,0	66,7	3640
Зимбабве	71,0	73,0	1710
Израиль	96,0	94,5	36040
Индия	81,0	86,3	6030
Индонезия	87,0	84,5	10700
Иордан	83,0	87,8	10760
Иран	83,0	88,1	17430
Ирландия	92,5	99,7	54610
Исландия	101,0	97,5	47160

Образовательные достижения опосредуют влияние интеллекта на социально-экономические достижения на уровне стран?

Испания	97,0	96,7	34880
Италия	98,0	95,8	37030
Йемен	77,5	65,3	2720
Казахстан	87,0	86,3	23480
Канада	100,0	101,1	43900
Катар	82,0	80,2	138480
Кения	68,5	80,3	3070
Китай	105,5	108,6	14390
Колумбия	86,0	83,4	13550
Корея, Республика (Южная)	103,0	103,9	34520
Коста-Рика	88,0	87,6	14910
Кувейт	87,0	83,8	84360
Кыргызстан	87,5	74,8	3310
Ливан	86,0	85,4	13750
Литва	92,0	95,9	27570
Маврикий	88,0	85,7	19940
Малави	60,0	60,0	1140
Малайзия	86,5	92,5	26190
Мальта	93,0	93,6	33170
Марокко	81,0	80,2	7690
Мексика	87,0	87,1	16860
Мозамбик	64,0	75,0	1170
Намибия	71,0	67,1	10380
Нигерия	70,0	72,0	5810
Нидерланды	100,0	101,0	49410
Новая Зеландия	99,5	99,2	36150
Норвегия	100,0	97,5	65430
Объединенные Арабские Эмираты	85,5	91,4	70020
Оман	85,0	84,7	38650
Палестина	85,0	83,1	5080

Образовательные достижения опосредуют влияние интеллекта на социально-экономические достижения на уровне стран?

Панама	83,0	80,1	20460
Папуа-Новая Гвинея	82,0	87,4	2800
Перу	84,0	81,7	12060
Польша	94,0	98,8	25930
Португалия	94,0	95,4	29060
Россия	97,0	97,0	23770
Румыния	86,0	91,1	21610
Саудовская Аравия	78,0	81,0	54840
Сейшельские Острова	82,0	84,5	25670
Сербия	90,5	91,2	13420
Сингапур	112,5	106,6	81360
Словакия	98,0	97,3	29440
Словения	96,0	99,3	31180
США	98,0	97,4	57540
Таиланд	87,0	90,5	15520
Танзания	71,4	77,8	2630
Тунис	87,0	85,3	11100
Турция	88,5	90,3	19740
Уганда	76,0	68,7	1820
Украина	95,0	93,9	7840
Уругвай	96,0	88,3	20400
Филиппины	92,0	79,4	8940
Финляндия	97,0	103,0	42600
Франция	101,0	98,4	41680
Хорватия	98,5	95,7	22380
Чехия	98,0	99,3	31550
Чили	91,5	89,2	22760
Швейцария	101,0	100,1	64100
Швеция	99,0	98,4	48700
Эстония	100,0	101,5	28390
Южно-Африканская	72,0	70,6	12870

Образовательные достижения опосредуют влияние интеллекта на социально-экономические достижения на уровне стран?

Республика			
Япония	105,0	103,4	42310

Корреляция ВНД/ППС с данными психометрических измерений интеллекта равняется 0,493, с образовательными достижениями 0,488. Нормированный квадрат корреляции при предсказании ВНД/ППС по данным психометрических измерений составляет 0,234, по данным психометрических измерений и образовательным достижениям 0,236. Повышение эффективности предсказания незначимо ($F < 1$). Образовательные достижения не вносят независимый от данных психометрических измерений вклад в предсказание ВНД/ППС. Также и данные психометрических измерений не вносят независимый от образовательных достижений вклад в предсказание ВНД/ППС (нормированный квадрат корреляции при предсказании ВНД/ППС по образовательным достижениям равен 0,230, по образовательным достижениям и данным психометрических измерений 0,236, увеличение незначимо: $F < 1$).

Таким образом, в отличие от Ханта и Виттманна, нами получен результат, не свидетельствующий о большей эффективности предсказания экономического благосостояния страны по ее образовательным достижениям, чем по данным психометрических измерений интеллекта населения. Нетрудно выявить один из источников расхождения результатов. Хант и Виттманн сообщили корреляцию показателя экономического благосостояния с данными психометрических измерений интеллекта, равную 0,72. Однако, если рассчитать эту корреляцию на множестве стран из их исследования, используя оценки интеллекта из нашего исследования, основанные на более обширном корпусе психометрических измерений, она повысится до 0,78. Оценка предсказательной силы психометрических измерений интеллекта в исследовании Ханта и Виттманна является, можно полагать, заниженной, поскольку использование более надежных данных ее повышает. Вполне

возможно, что и использованные ими показатели образовательных достижений, основанные на данных только одного исследования этих достижений – PISA-2003 – дают завышенную оценку предсказательной силы образовательных достижений.

Прямые и непрямые (через образовательные достижения) эффекты влияния интеллекта на социально-экономические достижения

В случае, если образование является опосредующим звеном в связи интеллекта с социально-экономическими достижениями, следует ожидать, что сделанная по эмпирическим данным оценка непрямого влияния интеллекта на социально-экономические достижения через образовательные будет, по крайней мере, более высокой по отношению к оценке прямого влияния интеллекта. Полное опосредование предполагало бы отсутствие прямого влияния.

Мы сделали попытку проверить предположение об опосредующей роли образовательных достижений, сравнив прямой и непрямой путевые коэффициенты от интеллекта к показателям социально-экономических достижений.

Показатели социально-экономических достижений. В качестве показателей социально-экономических достижений были взяты ВНД/ППС, индекс детской смертности (до пяти лет) и ожидаемая продолжительность жизни (за 2015 г.). Данные по последним двум показателям были взяты из того же источника, что и по первому (World Bank, 2017).

Анализ. Проводился расчет прямых и непрямых (через образовательные достижения) путевых коэффициентов от интеллекта к показателям социально-экономических достижений. Анализ по ВНД/ППС и детской смертности проводился на выборке 92-х стран, по ожидаемой продолжительности жизни на выборке 93-х стран. По ВНД/ППС в источнике отсутствовали данные для

Сирии, по детской смертности – для Гонконга, в остальном множества стран совпадали.

Результаты анализа

Величины прямых и непрямых (через образовательные достижения) путей коэффициентов от интеллекта к показателям социально-экономических достижений представлены в табл. 2.

Таблица 2. Значения прямых и непрямых (через образовательные достижения) путей коэффициентов от интеллекта к показателям социально-экономических достижений.

Коэффициент	Эндогенная переменная (социально-экономический показатель)		
	ВНД / ППС	Детская смертность	Ожидаемая продолжительность жизни
Прямой путь коэффициент	0,281	-0,505	0,541
Непрямой путь коэффициент	0,212	-0,301	0,300

Как можно видеть в табл. 2, прямые эффекты влияния интеллекта на социально-экономические достижения превосходят его непрямые, через образовательные достижения, эффекты, причем в случаях детской смертности и ожидаемой продолжительности жизни - значительно. Это не согласуется с предположением об опосредующей роли образовательных достижений. Таким образом, здесь, как и в предыдущей части, нам не удалось получить свидетельств в пользу представленной во введении модели влияния интеллекта на экономические достижения.

Сопоставление динамики образовательных и социально-экономических достижений стран

В работе, опубликованной в 2013 г., Г. Мейзенберг и М.А. Вудли (Meisenberg, Woodley, 2013) попытались показать, что в годы, предшествовавшие их исследованию, когнитивные различия между странами уменьшились. Об этом свидетельствовала отрицательная корреляция между результатами стран, участвовавших в исследованиях PISA-2000 и PISA-2009, и динамикой этих результатов за данный период⁴. В настоящее время мы располагаем результатами еще двух исследований PISA – PISA-2012 и PISA-2015 (OECD, 2014; OECD, 2016), что позволяет проверить повторяемость их результатов. Мы осуществили эту проверку, а затем посмотрели, имеет ли место уменьшение различий между странами и по социально-экономическим показателям. Наконец, мы рассмотрели соотношение динамики образовательных достижений с динамикой социально-экономических достижений: если бы образовательные достижения являлись непосредственным детерминантом социально-экономических, их динамика должна была бы положительно коррелировать.

Для проверки повторяемости результатов Мейзенберга и Вудли была прослежена связь динамики образовательных достижений с их начальным уровнем на трех независимых массивах данных: на данных PISA-2000 и PISA-2009 (как и в работе Мейзенберга и Вудли), на данных PISA-2003 и PISA-2012, и на данных PISA-2006 и PISA-2015. Динамика в каждой паре исследований оценивалась как разность результатов второго и первого исследований: разность результатов PISA-2009 и PISA-2000, и т.д. Затем рассчитывались корреляции показателей динамики с результатами первых исследований: корреляция динамики от 2000 г. до 2009 г. с результатами в 2000 г. и т.д. Были получены следующие коэффициенты корреляции (оценки значимости в данном случае не требуется, так как отрицательное значение

⁴ Еще одно свидетельство дали материалы других международных исследований образовательных достижений – TIMSS (Trends in International Mathematics and Science Study).

корреляции здесь выступает как индикатор сближения значений стран за рассматриваемый период): между динамикой от 2000 г. до 2009 г. и результатами 2000 г.: $-0,621$ ($n=40$); между динамикой от 2003 г. до 2012 г. и результатами 2003 г.: $-0,464$ ($n=40$); между динамикой от 2006 г. до 2015 г. и результатами 2006 г.: $-0,620$ ($n=52$). Таким образом, отрицательная связь динамики образовательных достижений с их начальным уровнем, продемонстрированная Мейзенбергом и Вудли на материале исследований PISA-2000 и PISA-2009, обнаруживается и при использовании других исследований PISA.

Мы проследили, имеет ли место аналогичная тенденция в социально-экономических достижениях, и сделали это на двух показателях – на детской смертности и ожидаемой продолжительности жизни. Эти показатели (число смертей до пяти лет на тысячу детей, родившихся живыми; число лет жизни) являются как бы «фиксированными» и допускают сравнения за разные годы без использования приемов приравнивания. Проведены расчеты для тех же трех периодов, что и в случае с данными PISA: для периодов от 2000 г. до 2009 г., от 2003 г. до 2012 г., от 2006 г. до 2015 г.; были использованы примерно те же выборки стран, что и в случае с данными PISA, небольшие отличия обусловлены тем, что по детской смертности данные для Тайбэя, Гонконга, Лихтенштейна и Макао, а по ожидаемой продолжительности жизни – для Тайбэя, в источнике отсутствуют.

По детской смертности корреляции динамики с начальным уровнем составили для трех периодов: $-0,971$ ($n=38$), $-0,970$ ($n=37$) и $-0,926$ ($n=49$); по ожидаемой продолжительности жизни: $-0,230$ ($n=40$), $-0,401$ ($n=40$) и $-0,426$ ($n=51$). Не следует придавать большое значение очень высоким корреляциям в случае детской смертности: в развитых странах она и в 2000 г. была столь низка, что значительной динамики там быть не могло. В целом, однако, можно констатировать, что по странам, охваченным исследованиями PISA, социально-

экономические достижения характеризуются той же тенденцией, что и образовательные: различия между странами сглаживаются.

Наконец, мы рассмотрели соотношение динамики образовательных достижений с динамикой социально-экономических достижений. По динамике за период с 2000 по 2015 г. и проведен анализ на множестве стран, участвовавших в обоих исследованиях PISA в эти годы (их 38). Анализ состоял в выделении из трех показателей социально-экономических достижений латентной переменной и расчете корреляции ее динамики с динамикой оценок PISA. Эта корреляция оказалась равной $-0,249$ (не значима).

Таким образом, результаты сопоставления динамик образовательных и социально-экономических достижений указывают на общую тенденцию в изменении этих достижений, по крайней мере, в множестве рассмотренных стран: различия между странами и по образовательным, и по социально-экономическим достижениям сглаживаются. Однако они не дают свидетельства в пользу того, что образовательные достижения являются непосредственным детерминантом социально-экономических: корреляция динамики образовательных достижений с динамикой социально-экономических достижений является незначимой (причем отрицательной).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Можно констатировать, что предположение об опосредующей роли образования в связи интеллекта населения страны с ее социально-экономическими достижениями не получает эмпирического подтверждения. Корреляция образовательных достижений с ВНД/ППС не выше, а даже чуть ниже корреляции с ним данных психометрических измерений интеллекта, и образовательные достижения не вносят независимого от данных психометрических измерений вклада в предсказание ВНД/ППС. Прямые эффекты влияния интеллекта на социально-экономические достижения

превосходят его не прямые эффекты через образовательные достижения. Наконец, динамика образовательных достижений не обнаруживает положительной корреляции с динамикой социально-экономических достижений. Данные результаты указывают на необходимость рассмотрения других возможных путей влияния интеллекта на социально-экономические достижения. В частности, в этой связи интерес представляют данные о роли интеллекта в профессиональной успешности в профессиях различной сложности (Ушаков, 2011).

Эти результаты побуждают поставить вопросы в адрес использованного показателя образовательных достижений – исследования PISA, в котором оцениваются достижения 15-летних учащихся. В какой мере достигнутый ими уровень сохраняется во взрослом возрасте, когда они становятся субъектами профессиональной деятельности? Не зависит ли степень его сохранности от интеллекта? Такая зависимость должна снижать корреляцию образовательных достижений с социально-экономическими, что могло обусловить полученные нами отрицательные результаты. Очевидно, предпочтительным показателем образовательных достижений явились бы оценки взрослых людей по тестам, релевантным их профессиональной деятельности, что осуществляется в современной психологии труда (Бодров, Журавлев, 2003; Личность профессионала ..., 2013; Психология, управление, бизнес ..., 2016; и др.).

В настоящей статье была сделана попытка выяснить пути влияния интеллекта на социально-экономические достижения на уровне стран, создав, таким образом, в макропсихологии прецедент перехода от описательных исследований к объяснительным. Полученные результаты, свидетельствующие о том, что влияния интеллекта населения на социально-экономическое развитие страны не исчерпываются его действием через формирование компетенций в средней школе, указывают на необходимость уточнения представлений о влиянии образовательных достижений на социально-экономические и

ориентируют на поиск других, помимо образования, путей влияния интеллекта на социально-экономические достижения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бодров В.А., Журавлев А.Л.* Методологические принципы и результаты фундаментальных исследований профессиональной деятельности // Проблемы психологии и эргономики. 2003. Вып. 2 (23). С. 64-69.
- Григорьев А.А.* Этнопсихологические переменные как предикторы социально-экономического развития страны // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2016. Т. 13. № 4. С. 649-666.
- Григорьев А.А.* Пространственная автокорреляция образовательных достижений в Российской Федерации // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2018. Т. 15. № 1. С. 164-173.
- Григорьев А.А., Лаптева Е.М., Ушаков Д.В.* Образовательные достижения районов Московской области воспроизводят уровень грамотности в XIX в.: механизмы «культурной генетики» // Сибирский психологический журнал. 2015. № 56. С. 69-85.
- Григорьев А.А., Сухановский В.Ю.* География научного творчества // Современные исследования интеллекта и творчества. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2015. С. 172-188.
- Григорьев А.А., Шибяев В.С.* Проблема стабильности/динамики макропсихологических характеристик на материале образовательных достижений регионов Российской Федерации [Электронный ресурс] // Институт психологии Российской академии наук. Социальная и экономическая психология. 2018. Т. 3. № 2 (10). С. 30-50. URL: <http://soc-econom-psychology.ru/engine/documents/document610.pdf> (дата доступа 14.07.2018).

Личность профессионала в современном. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2013.

Макропсихология современного российского общества / Под ред. А.Л. Журавлева, А.В. Юревича. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2009.

Психология, управление, бизнес: проблемы взаимодействия. Тверь: Изд-во ТвГУ, 2016.

Рубцов В.В., Журавлев А.Л., Марголис А.А., Ушаков Д.В. Образование одаренных – государственная проблема // Психологическая наука и образование. 2009. № 4. С. 5-14.

Ушаков Д.В. Психология интеллекта и одаренности. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011.

Ушаков Д.В., Журавлев А.Л. Образование и конкурентоспособность нации: психологические аспекты // Наука. Культура. Общество. 2008. № 3. С. 99-108.

Юревич А.В., Журавлев А.Л. Количественная оценка психологического состояния современного российского общества // Современная социальная реальность России и государственное управление: Социальная и социально-политическая ситуация в России вы 2012 году. В 2-х т. Том 1. М.: ИСПИ РАН, 2014. С. 92-100.

Юревич А.В., Ушаков Д.В. Макропсихология как новая область психологических исследований // Вопросы психологии. 2007. № 4. С. 3-15.

Dickerson R.E. Exponential correlation of IQ and the wealth of nations // Intelligence. 2006. V. 34. P. 291-295.

Eff E.A. Spatial and cultural autocorrelation in international datasets // Department of Economics and Finance Working Paper Series. February 2004.

Gelade G.A. The geography of IQ // Intelligence. 2008. V. 36. P. 495-501.

Grigoriev A., Lapteva E., Lynn R. Regional differences in intelligence, infant mortality, stature and fertility in European Russia in the late nineteenth century // *Intelligence*. 2016 (a). V. 55. P. 34-37.

Grigoriev A., Ushakov D., Valueva E., Zirenko M., Lynn R. Differences in educational attainment, socio-economic variables and geographical location across 79 provinces of the Russian Federation // *Intelligence*. 2016 (b). V. 58. P. 14-17.

Hunt E., Wittmann W. Intelligence and national prosperity // *Intelligence*. 2008. V. 36. P. 1-9.

Lynn R., Vanhanen T. IQ and global inequality. Augusta. GA: Washington Summit Publishers, 2006.

Lynn R., Vanhanen T. Intelligence: A unifying construct for the social sciences. London: Ulster Institute for Social Research, 2012.

Lynn R., Fuerst J., Kirkegaard E.O.W. Regional differences in intelligence in 22 countries and their economic, social and demographic correlates: A review // *Intelligence*. 2018. V. 69. P. 24-36.

Meisenberg G. Do we have valid country-level measures of personality? // *Mankind Quarterly*. 2015. V. 55(4). P. 360-382.

Meisenberg G., Woodley M.A. Are cognitive differences between countries diminishing? Evidence from TIMSS and PISA // *Intelligence*. 2013. V. 41. P. 808-816.

OECD (2014), PISA 2012 Results: What Students Know and Can Do – Student Performance in Mathematics, Reading and Science [Electronic recourse] / V. I. Revised edition, February 2014. PISA, OECD Publishing. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208780-en> (дата доступа 14.05.2018).

OECD (2016), PISA 2015 Results [Electronic recourse] / V. I. Excellence and Equity in Education, PISA, OECD Publishing, Paris. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en> (дата доступа 18.05.2018).

Rindermann H. Relevance of education and intelligence at the national level for the economic welfare of people // *Intelligence*. 2008. V. 36. P. 127-142.

Rindermann H. Intellectual classes, technological progress and economic development: The rise of cognitive capitalism // *Personality and Individual Differences*. 2012. V. 53. P.108-113.

Salahodjaev R., Omanbayev B., Karybava M., Bostonova N., Lynn R. A standardization of Raven's Standard Progressive Matrices test in Kyrgyzstan // *Mankind Quarterly*. 2017. V. 57(3). P. 443-447.

Ushakov D.V., Grigoriev A.A. Macropsychology of intelligence: through emotions to theoretical depth // *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*. 2016. V. 13(4), P. 629-635.

Walker M. PISA 2009 Plus Results: Performance of 15-year-olds in reading, mathematics and science for 10 additional participants [Electronic recourse] / Melbourne: ACER Press, 2011. URL: <http://research.acer.edu.au/pisa> (дата доступа 12.05.2018).

Whetzel D.L., McDaniel M.A. Prediction of national wealth // *Intelligence*. 2006. V. 34. P. 449-458.

World Bank (2017). World development indicators [Electronic recourse] / URL: <https://data.worldbank.org/products/wdi> (дата доступа 20.04.2018).

DOES EDUCATIONAL ATTAINMENT MEDIATE THE INFLUENCE OF INTELLIGENCE ON SOCIO-ECONOMIC ACHIEVEMENTS ON THE COUNTRY LEVEL? **

A.A. Grigoriev*, E.M. Lapteva**

** This study was supported by a grant from the Russian Scientific Foundation (17-78-30035 “Psychological factors of Russia’s economic and social competitiveness”).

* Sc.D. (psychology), chief research officer, laboratory of psychology and psychophysiology of creativity, FSFES Institute of Psychology, Russian Academy of Sciences; 13-1 Yaroslavskaya St., Moscow, 129366; e-mail: andrey4002775@yandex.ru

** Ph.D. (psychology), research officer, the same place; e-mail: ek.lapteva@gmail.com

Summary. The results of verification of the assumption of the mediating role of education in the relationships of indicators of intelligence of the population of a country with its social and economic achievements are presented. First, it was defined whether the results of other researches demonstrating that educational attainment of the countries are the better predictor of social and economic achievements, than the intelligence of the population, will be repeated on the larger sample of countries. For this purpose, new data on the intelligence of the populations of countries and estimates of educational achievements obtained by combining the results of several international studies of attainments in education were used. Second, the direct and indirect (through educational achievements) effects of intelligence on socio-economic indexes were compared. Third, the correlation of dynamics of educational and socio-economic achievements from 2000 to 2015 was analyzed. Shown: 1) the results of the previous works were not reproduced when using more representative and exact data, there is no reason to argue that educational attainment is a better predictor of socio-economic achievements than intelligence; 2) the direct effects of intelligence exceed its indirect, through educational attainment, effects on socio-economic achievement. If educational attainment was a mediating link in connection of intelligence with socio-economic achievements, the size of indirect effects would have to be sufficiently high relative to the size of direct effects; (3) the dynamics of educational attainment have the non-significant negative correlation with the dynamics of socio-economic achievements. If educational attainment were direct determinants of socio-economic achievements, this correlation, on the contrary, would have to be positive. These results are not consistent with the hypothesis of mediating role of education in the relationship between intelligence and socio-economic achievements. The intelligence of the population influences the level of socio-economic development not only through educational achievements; this sets the task of the search of other ways of its influence.

Keywords: macropsychology, educational attainment, intelligence, socio-economic achievements, education.