

The pivotal role of education in the associations between ability and social class attainment: A look across three generations

Wendy Johnson, Caroline E. Brett, Ian J. Deary

Centre for Cognitive Ageing and Cognitive Epidemiology and Department of Psychology, University of Edinburgh, UK

Department of Psychology, University of Minnesota, Twin Cities, USA

Intelligence (2010)

Previous studies have established that family social background and individual mental ability and educational attainment contribute to adult social class attainment. We propose that social class of origin acts as ballast, restraining otherwise meritocratic social class movement, and that education is the primary means through which social class movement is both restrained and facilitated. We tested these proposals using data from three generations. Study participants were men born in 1921 who participated in the Scottish Mental Survey of 1932 and thereafter in the Lothian Birth Cohort 1921's initial assessment in 1999–2001. In addition to their own data on mental ability at age 11 and educational and occupational attainment, they reported educational and occupational data on their fathers and offspring. We used these data to construct structural equation models of participant and offspring social class attainment and odds of moving up or down in social class. Consistent with our proposals, parental social class contributed to educational attainment, which in turn contributed to participant social class attainment, suggesting that educational attainment contributed to social class stability. Childhood mental ability contributed to participant educational and social class attainment but did not transfer to offspring. Education was also important to social mobility and, where measured, mental ability contributed to educational attainment. Education thus appeared to play a pivotal role in the association between ability and social class attainment.

Центральная роль образования в отношениях между способностями и достижением социального класса: взгляд сквозь три поколения.

Предыдущие исследования установили, что социальный статус семьи, индивидуальные умственные способности и образование вносят существенный вклад в достижение взрослыми своего социального класса. Мы предполагаем, что принадлежность к определенному изначальному социальному классу является балластом, сдерживая поступательное движение высокоинтеллектуального социального класса, и что образование является первостепенным средством, с помощью которого движение того или иного социального класса может быть одновременно как ограничено, так и облегчено. Мы проверили эти предположения, используя данные по трем поколениям. Участниками исследования стали мужчины, которые родились в 1921 году и участвовали в шотландском национальном исследовании в 1932 году (Scottish Mental Survey 1932 – SMS); после этого эти же испытуемые приняли участие в исследовании, проводившемся в 1999–2001 годах (Lothian Birth Cohort 1921's). В дополнение к их собственным данным об умственном развитии в возрасте 11 лет, уровне образования и профессии, они сообщали данные об образовании и профессии своих отцов и потомков. Мы использовали эти данные для построения линейной структурной модели достижений испытуемыми и их потомками своего социального класса и шансов достичь более высокого или низкого социального класса. Согласно нашим предположениям, социальный класс родителей вносит вклад в их достижение в области образования, которое, в свою очередь, вносит вклад в достижение испытуемыми их

социального класса, подтверждая, что достижения в образовании вносят вклад в стабильность социального класса. Умственные способности детей также вносят вклад в уровень образования испытуемых и достижение ими определенного социального класса, но не передаются потомкам. Образование явилось также важным фактором социальной мобильности, и, как было измерено, умственные способности вносят вклад в достижения в области образования. Таким образом, образование играет центральную роль в отношениях между способностями и достижением социального класса.

Ключевые слова: социальная мобильность, детский интеллект, образование, социальный класс

Введение в проблему

Принадлежность человека к определенному социальному классу является интересным предметом исследования для множества научных дисциплин — от психологии до экономики, так как ассоциируется с материальными возможностями, поддержкой в плане получения хорошего образования, здоровой окружающей средой и экономическим ростом. Принадлежность к высокому социальному классу выступает также значимым предиктором здоровья и психической стабильности человека, в отличие от тех, кто к этому классу не принадлежит — среди людей низкого социального происхождения показатели заболеваемости и смертности более высокие (Adler, Boyce et al., 1994; Adler & Snibbe, 2003; Davey Smith et al., 1998). Помимо данных индикаторов настоящие исследования показывают высокую связь социального класса с большей стрессоустойчивостью и такими индивидуальными характеристиками, как высокий интеллект и психическое и физическое здоровье.

Однако некоторые из таких результатов являются все же недостаточно надежными, а во многом все же спорными. Задача настоящего исследования — выявить эффекты влияния достижения индивидом определенного социального класса и рассмотреть динамику достижения социального класса в пределах изучения трех поколений. С точки зрения авторов, выделяются две характеристики индивидов, благодаря которым такая динамика возможна — это образование и умственные способности. Исследователи доказали, что на социальный класс ребенка во взрослой жизни влияет не сама по себе принадлежность его родителей к определенному социальному классу, а уровень его образования, который, в свою очередь, конечно, связан с принадлежностью родителей к определенному социальному классу. В то же время умственные способности подростков зависят от их уровня образования и социального статуса родителей, хотя и в меньшей степени (Jencks, 1979). Эти результаты, повторяющиеся во многих исследованиях, позволяют сделать вывод о том, что уровень образования является посредником в связях между *умственными способностями подростков и профессией их родителей*. Так, исследование, проводившееся в Великобритании в 1958 году, позволило выяснить, что многие дети добились такого же социального положения, что и их родители, именно благодаря образованию. Причем дети, принадлежащие к более низкому социальному классу, имеют больше возможностей себя проявить, чем те же дети из более высокого социального круга.

Экономисты также разработали модель, которая объясняет эффекты влияния родительских ресурсов на образование детей (Behrman, Pollak & Taubman, 1995). Эмпирические данные показывают, что родители способны передать своим детям как финансовые ресурсы, так и способности в образовании, связанные с социальным классом изначально. Однако образование зависит не только от финансового состояния родителей, и способности в образовании не являются уникальными в пределах определенного социального класса. Очень многое зависит и индивидуальных способностей человека. Таким образом, *уровень образования человека является основным каналом, через который многие люди могут добиться более высокого социального положения, так же, как и наоборот — низкий уровень образования может повлиять на тот факт, что человек с более высокого социального*

положения опускается до более низкого.

Гипотезы исследования

В данном исследовании авторы проверяют предположения касательно того, что принадлежность к определенному социальному классу в своей изначальной основе служит балластом, сдерживая поступательное движение высокоинтеллектуального социального класса, и что образование является первостепенным средством, с помощью которого движение социального класса может быть одновременно как ограничено, так и облегчено. Таким образом, именно уровень образования играет ключевую роль. В дополнение к данным о социальной принадлежности человека, авторы также используют данные об умственных способностях выборки в детском возрасте, об их экономической депривации в детстве, а также измеряют их интеллектуальную активность в течение жизни. Таким образом, они формируют следующие гипотезы:

- 1) Принадлежность человека к изначальному социальному классу предсказывает уровень его образования;
- 2) уровень образования является посредником между принадлежностью к изначальному социальному классу и достижению другого социального класса, либо частично, либо полностью;
- 3) умственные способности ребенка предсказывают уровень его образования и достижение им определенного социального класса;
- 4) уровень образования вносит вклад в возможность достичь более высокого или низкого социального положения.

Выборка

Выборкой явились испытуемые, родившиеся в 1921 году в Великобритании. Эти же испытуемые приняли участие в исследовании в 1932 году, когда измерялись интеллектуальные способности английских учеников 11-го возраста с помощью теста Moray House Test No.12 (МНТ). На тот момент всю выборку составили 87498 человек.

В 1999 году 550 человек из этой выборки приняли участие в специальном исследовании LBC1921 Study, в рамках которого испытуемые снова прошли тесты (МНТ), а также приняли участие в физическом обследовании и заполнили опросник об их здоровье, должности и стиле жизни. После этого те же испытуемые, кто согласился участвовать дальше, заполнили следующий ряд опросников, посвященных социодемографическим данным, включая должность их отцов, уровень образования (количество лет), отдельные условия жизни, когда им было 11 лет. После этого заинтересованные испытуемые приняли участие в третьей серии исследований, предоставив информацию о своих потомках — их должности и уровне образования.

Исследователи исключили из своего исследования женскую выборку, так как женщинам того времени было свойственно прекращать свою карьеру после рождения детей. Таким образом, авторы получили информацию по 238 испытуемым.

Конструкты для измерения

1) социальный класс. Для определения социального класса испытуемых и их отцов использовался общий официальный реестр классификации профессий за 1951 год (the General Register Office's Census 1951 Classification of Occupation). Всего было выделено четыре группы. Для детей испытуемых (потомков) использовалась та же классификация 1980 года. Для данного исследования авторы измеряли принадлежность к социальному классу первого ребенка.

2) когнитивные способности. Для измерения когнитивных способностей испытуемых были использованы следующие батареи тестов:

- Moray House Test No. 12 (МНТ) — данный тест использовался дважды, когда испытуемым было по 11 лет, и в данный момент, когда испытуемым было уже 79 лет. В основном этот тест содержал задания на вербальный интеллект. Авторы использовали его, так как у них была возможность получить данные от испытуемых в разной возрастной категории — 11 и 79 лет соответственно;
- Стандартные Прогрессивные Матрицы Равена — 60 заданий;
- Национальный тест чтения для взрослых (The National Adult Reading Test, NART) — суть теста заключалась в том, что испытуемым необходимо было произнести 50 неправильных слов. Данный тест использовался, так как способен оценить первичные когнитивные способности.

3) другие конструкты. Помимо данных тестов авторы использовали опросник Typical Intellectual Engagement (TIE), адаптированный Гоффом и Акерманом (Goff & Ackerman). Данный опросник включает 59 вопросов, на основе которых можно измерить кристаллизованный интеллект (уровень вовлеченности человека в интеллектуальную деятельность, интерес к данной деятельности). Также испытуемые должны были заполнить опросник IPIP (International Personality Item Pool), включающий в себя 50 вопросов, отражающие информацию о некоторых чертах личности человека. Этот опросник использовался авторами по причине возможного влияния черт личности испытуемых на домашнюю атмосферу и, таким образом, на социальный статус их детей.

4) анализ достижения определенного социального класса. Для анализа авторы использовали линейно-структурное моделирование, применив Mplus version 4.2. исследователи смоделировали латентные переменные для когнитивных способностей испытуемых в возрасте 79 лет и для условий депривации в детстве. Когнитивные способности измерялись с помощью трех выше обозначенных тестовых методик. Условия депривации определялись путем количества комнат в квартире и количества человек, которые проживают в данных комнатах. Версия с латентными переменными относительно условий депривации оказалась не оптимальной, поэтому авторы бросили этот анализ данных. Таким образом, цель обозначенной структурной модели — определить значимость эффектов влияния интересующих переменных на принадлежность к определенному социальному классу в пределах трех поколений.

5) анализ социальной мобильности. Социальная мобильность отражает шансы человека принадлежать к более высокому или более низкому социальному классу. Для каждого поколения авторы обозначили прогрессирующую мобильность, если человек добился более высокого положения в обществе, и регрессирующую мобильность, если наоборот. Испытуемые, изначально принадлежащие к самому высокому или самому низкому социальному классу, были исключены. Те, кто достигли лучшего результата, были закодированы как (1), те, кто добился худшего результата или остались в прежних социальных условиях, были закодированы как (0).

Результаты

Основные данные

Таблицы 1 и 2 показывают основные результаты по социальному классу испытуемых и их отцов и детей. В целом, по первой таблице можно сказать, что очевидна прогрессирующая социальная мобильность у испытуемых, по сравнению с их родителями. Так, 48,5% всей

выборки добились более высокого социального положения, чем их отцы. Вторая таблица отражает более стабильные результаты: 28% детей стали принадлежать к более высокому социальному классу, нежели их родители (т.е. основные испытуемые), в то время как 40,8 % выборки осталось в одинаковом социальном положении.

Таблицы 3 и 4 показывают средний уровень образования по всем трем поколениям. Динамика в сторону увеличения уровня образования очевидна (см. таблицу 6). Также в таблице 5 приведены коэффициенты корреляций по всем интересующим переменным. Когнитивные способности испытуемых в 11-летнем и 79-летнем возрасте показывают достаточно существенную взаимосвязь ($r = 0.68$), к тому же когнитивные способности существенно коррелируют с уровнем образования ($r = 0.60$ и 0.48 соответственно). Социальное положение испытуемых значимо коррелирует с их умственными способностями на уровне -0.49 . Неудивительно, что при этом умственные способности испытуемых коррелируют не так существенно с социальным классом их отцов и детей (0.30 и 0.12). Однако образование и социальный класс существенно коррелируют между собой по всем трем поколениям ($r = -0.44$ и -0.53).

Также показательна динамика социальной мобильности по трем поколениям (см. таблицу 6). Так, среди испытуемых достаточное количество человек, кто достиг более высокого социального класса, нежели их отцы. В то же время, среди детей испытуемых гораздо меньше человек, кто добился большего, чем их родители.

Анализ динамики социальной принадлежности к определенному социальному классу

На иллюстрации 1 приведены основные значимые показатели по линейно-структурному моделированию. Незначимые эффекты были устранены. Так, выяснилось, что основные показатели, измеренные у испытуемых в конце жизни, никак не влияют на достижение их детьми социального положения. Также как и условия депривации не влияют на достижение испытуемыми своего социального класса.

Таким образом, на иллюстрации 1 показаны только значимые показатели. Необходимо иметь в виду, что социальные классы обозначены с 1 по 4. Поэтому отрицательные коэффициенты показывают отношения между более высоким социальным классом и более высоким уровнем образования и более высокими умственными способностями. Как и ожидалось (гипотеза 1), изначальный социальный класс предсказывает уровень образования у испытуемых и их детей (с коэффициентами регрессий -0.59 и -0.49 соответственно). Причем, социальный класс отцов испытуемых имел влияние как на образование самих испытуемых, так и их детей. Также (гипотеза 2) уровень образования является посредником между принадлежностью к изначальному социальному классу и достижению другого социального класса. В каждом поколении эта связь очевидна. Связь между образованием социальным классом была достаточно значительной во всех трех поколениях (-0.46 , -0.44 , -0.73). Наконец (гипотеза 3), умственные способности ребенка предсказывают уровень его образования и достижение им определенного социального класса (0.31 и 0.38 соответственно).

Анализ динамики социальной мобильности

Иллюстрация 2 демонстрирует результаты динамики принадлежности к определенному социальному классу от отцов к их детям. Как и раньше, условия депривации никаких значимых эффектов не показали. Как и ожидалось, вклад образования и социального положения отцов в образование и умственные способности детей очевиден, однако значения не такие высокие (0.17). Как и ожидалось (гипотеза 4), уровень образования вносит вклад в возможность достичь более высокого или низкого социального положения. Причем при высоком уровне образования шансы достичь высокого социального статуса гораздо выше (2.58 против 0.26).

также интересным оказался тот факт, что социальный класс отцов влияет на возможность

испытуемых и их детей добиться более высокого социального положения. Однако данная динамика более явно прослеживается у тех испытуемых, чьи отцы изначально не принадлежали к самому высокому социальному классу.

Такая же динамика, только уже рассматривающая отношения между испытуемыми и их детьми, изображена на иллюстрации 3. Четвертая гипотеза снова подтверждается - уровень образования вносит вклад в возможность достичь более высокого или низкого социального положения. Причем влияние социального класса испытуемых также показательнее в большей степени в том случае, когда они не принадлежат изначально к самому высокому социальному классу.

Обсуждение результатов

В настоящем исследовании авторы использовали данные по трем поколениям, чтобы детально изучить то, в какой степени принадлежность человека к определенному социальному классу и уровень его образования влияют на успех его потомков в социальном плане. Полученные данные не позволили изучить каждый конструкт и его влияние детально. Но, тем не менее, удалось выяснить следующие вещи:

- 1) принадлежность к изначально определенному классу влияет на уровень образования человека в пределах трех поколений;
- 2) уровень образования опосредует связь между принадлежностью к изначальному социальному классу и возможностью добиться другого социального класса;
- 3) умственные способности человека предсказывают как его принадлежность к определенному социальному классу, так и уровень его образования;
- 4) уровень образования определяет социальную мобильность.

Между тем данное исследование не лишено своих огрехов и ограничений. Так, например, почти все данные об отцах и детях были получены со слов испытуемых, которым уже глубоко за 70, что, конечно, не может не ставить под сомнение объективность этих результатов. К тому же для исследования динамики влияния того же интеллекта, было бы лучше использовать данные об умственных способностях тех же отцов и детей.

Помимо этих нюансов необходимо отметить, что данные об интеллекте испытуемых в 11-летнем возрасте были получены только на основе той выборки, которая принимала участие в исследовании в 1999 году. Таким образом, данные сократились с 87498 человек до 238 участников, представляющих мужскую выборку. Этот факт также очень сильно огрубляет полученные результаты. Плюс ко всему этому, не стоит забывать, что исследование проводилось в Великобритании (Шотландии), т.е. в европейской стране, где образованию и социальному положению отводится ведущая роль.

Однако несмотря на ряд ограничений, авторам удалось выяснить, что образование является фундаментальным механизмом, позволяющим человеку достичь успеха в разных социальных областях, в том числе, позволить перейти от одного социального класса к другому.

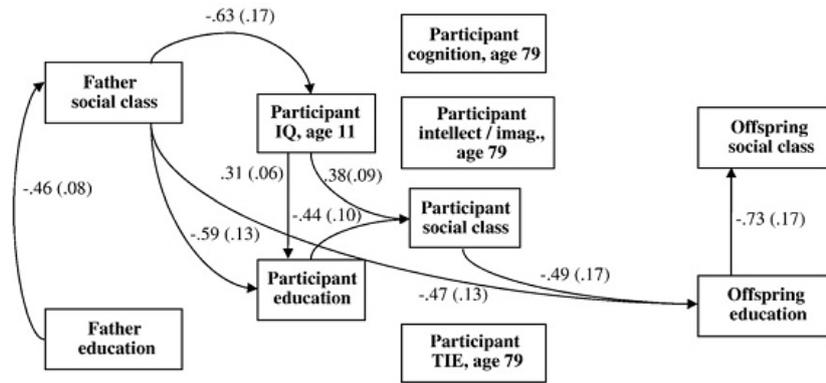


Fig. 1. Results of the three-generation structural equation model, showing standardized regression coefficients for significant paths when non-significant paths were constrained to 0. Regression coefficients for continuous variables are standardized for both dependent and independent variables. Standard errors are in parentheses.

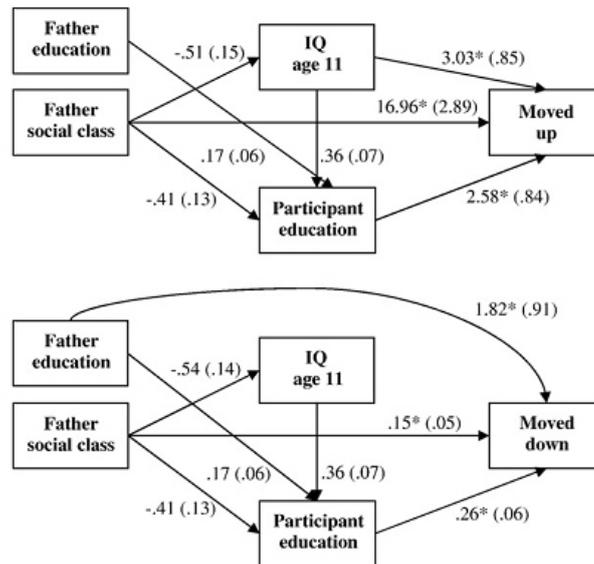


Fig. 2. Results of the logistic regression structural equation models predicting social class movement for the participant generation from childhood mental ability and social deprivation and father's educational and social class attainment. Regression coefficients for continuous variables are standardized for both dependent and independent variables. Starred regression coefficients are odds ratios, with independent variables standardized. Non-significant paths were constrained to 0 and are not shown. Standard errors are in parentheses.

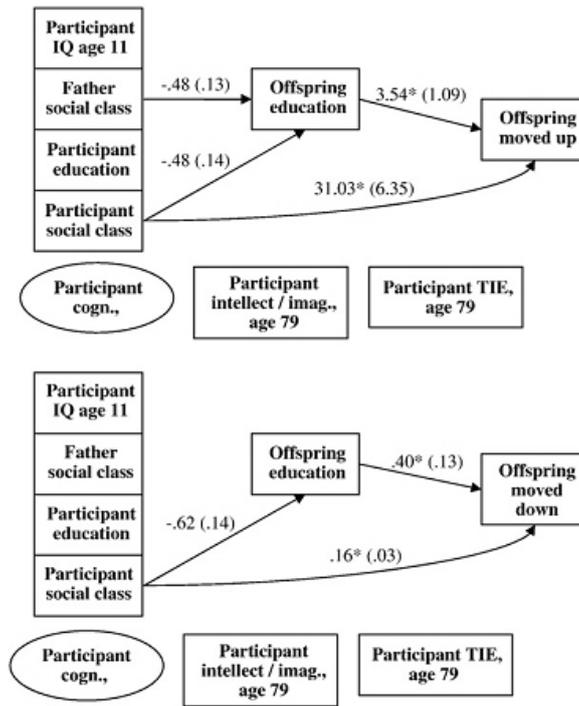


Fig. 3. Results of the logistic regression structural equation models predicting social class movement for the offspring generation from participant generation childhood mental ability, participant generation late-life intellectual function, participant generation educational and social class attainment, and father's generation educational and social class attainment. Regression coefficients for continuous variables are standardized. Regression coefficients for categorical variables are odds ratios, with independent variables standardized. Starred regression coefficients are odds ratios, with independent variables standardized. Non-significant paths were constrained to 0 and are not shown. Standard errors are in parentheses.

Table 1
Mean IQ by fathers' and participants' social class for men in LBC1921.

Father's social class	Participants' social class				
	I	II	III	IV/V	ALL
I	111.0 (11) 13.2	108.9 (7) 9.8	112.3 (3) 8.8	-	110.5 (21) 11.2
II	113.6 (17) 8.6	97.7 (17) 16.4	94.8 (12) 11.3	76.7 (2) 10.0	101.7 (48) 15.7
III	104.7 (15) 10.7	102.9 (29) 12.6	90.6 (41) 12.4	-	96.6 (87) 14.3
IV/V	106.6 (4) 14.7	97.9 (7) 10.8	87.9 (12) 19.7	83.8 (1) -	93.8 (24) 17.3
ALL	109.4 (54) 11.1	101.9 (68) 14.3	92.2 (80) 14.2	80.9 (6) 18.2	-

Note: N in parentheses and standard deviation below.

Table 2
Mean IQ by participant's and offspring social class for men in LBC 1921.

Participants' social class	Offspring social class				
	I	II	III	IV/V	ALL
I	111.9 (12) 11.4	109.1 (15) 12.2	108.7 (6) 7.0	-	109.4 (54) 11.1
II	104.0 (8) 20.7	100.2 (23) 13.7	102.8 (9) 18.2	111.2 (1) -	101.9 (68) 14.3
III	89.3 (3) -	94.1 (21) -	93.0 (14) -	-	92.2 (80) -
IV/V	7.0 -	16.6 83.8 (1)	13.0 83.8 (1)	-	14.2 80.9 (6)
ALL	106.2 (23) 16.2	100.0 (60) 15.4	98.8 (30) 15.0	111.2 (1) -	101.0 -

Note: N in parentheses and standard deviation below.

Table 3
Mean education by fathers' and participants' social class for men in LBC1921.

Fathers' social class	Participants' social class				
	I	II	III	IV/V	ALL
I	14.3 (14) 2.5	13.6 (7) 2.9	11.7 (3) 2.5	-	13.8 (24) 2.6
II	13.7 (19) 2.9	12.2 (19) 2.7	9.9 (12) 1.5	9.5 (2) 0.7	12.1 (52) 2.9
III	12.4 (19) 3.1	10.8 (36) 2.3	9.3 (43) 0.5	-	10.4 (100) 2.3
IV/V	11.4 (4) 1.1	9.6 (7) 1.1	9.6 (11) 1.8	9.00 (1) -	9.9 (23) 1.6
ALL	13.4 (67) 3.0	11.3 (77) 2.6	9.6 (83) 1.2	10.0 (6) 2.0	11.3 (233) 2.8

Note: N in parentheses and standard deviation below.

Table 4
Mean Education by participants' and offspring social class for men in LBC 1921.

Participants' social class	Offspring social class				
	I	II	III	IV/V	ALL
I	13.8 (13) 2.9	13.6 (17) 2.9	14.0 (7) 3.4	-	13.4 (67) 3.0
II	12.3 (8) 3.2	11.3 (28) 2.9	10.8 (9) 2.5	15.0 (1) -	11.3 (77) 2.6
III	13.0 (7) 3.4	10.4 (29) 2.4	10.6 (14) 2.6	-	9.6 (83) 1.2
IV/V	9.0 (1) -	10.0 (4) 1.4	10.8 (5) 2.7	-	10.0 (6) 2.0
ALL	12.8 (24) 3.1	11.3 (68) 2.9	11.4 (26) 3.0	10.3 (7) 2.2	11.3 (233) 2.8

Note: N in parentheses and standard deviation below.

Table 5
Correlations among the variables assessed – Pearson's.

	Father's social class	Father's education (yrs.)	Participants' age 11 IQ	Participants' education (yrs.)	Participants' social class	Participants' Intellect/Imagination'	Participants' NART age 79	Participants' TIE age 80	Offspring social class	Offspring social (yrs.)	Mean (SD)
Father's social class	1.00										2.7 (.9)
Father's education (yrs.)	-.46	1.00									9.9 (3.0)
Participants' age 11 IQ	-.30	.10	1.00								99.5 (15.5)
Participants' education (yrs.)	-.43	.35	.48	1.00							11.3 (2.8)
Participants' social class	.29	-.08	-.49	-.53	1.00						2.1 (.9)
Participants' Intellect/Imagination	-.16	.07	.27	.34	-.18	1.00					23.9 (6.0)
Participants' NART age 79	-.32	.20	.68	.60	-.55	.37	1.00				34.2 (8.4)
Participants' TIE age 80	-.02	-.05	.17	.15	-.04	.59	.20	1.00			121.3 (24.8)
Offspring social class	.27	-.07	-.12	-.17	.28	.00	-.12	.03	1.00		2.1 (.8)
Offspring education (yrs.)	-.38	.15	.18	.33	-.35	.10	.27	.16	-.44	1.00	14.3 (3.4)

Table 6
Percentages of individuals belonging to each social class and mean and standard deviation for years of education across the three generations.

Class	Father	Participant	Offspring
	N=202	N=234	N=125
I	11.9	28.2	19.2
II	26.2	32.9	54.4
III	50.0	35.9	25.6
IV/V	11.9	2.6	0.8
<i>Years of education</i>			
Mean	9.9	11.3	14.3
Standard deviation	3.0	2.8	3.4

Table 7

Proportions of variance in outcome variables from social class attainment model accounted for by predictor variables.

Fathers' social class	.37
Participants childhood ability	.40
Participants education	.67
Participants social class	.61
Offspring education	.74
Offspring social class	.53