

Перевод Разумова Л.Д. lubrster@gmail.com

Journal of Research in Personality 43 (2009) 335-344

Martin Backstrom, Fredrik Bjrklund, Magnus R. Larsson

Department of Psychology, Lund University, Box 213, 22100 Lund, Sweden

Five-factor inventories have a major general factor related to social desirability which can be reduced by framing items neutrally.

The factors in self-report inventories measuring the five-factor model (FFM) correlate with one another although they theoretically should not. Study 1 showed, across three different FFM-questionnaires, that almost all of the common variance between factors can be attributed to a single general factor related to social desirability. In Study 2, simple rephrasing of items from a FFM-questionnaire made them substantially less socially desirable, while the inventory's empirical (five factor) structure remained the same. Participants low in social desirability showed little difference between how they responded to the original items vs. the neutral items. For participants high in social desirability the difference was considerably larger. The simplicity of reducing social desirability in self-rating inventories of the FFM, and the usefulness of this endeavor, is discussed.

Мартин Бэкстром, Фредерик Беркланд

Опросники Большой пятерки имеют главный общий фактор, связанный с социальной желательностью, которая может быть уменьшена нейтральной формулировкой пунктов

Факторы опросников самооценки, измеряющих пятифакторную модель (FFM), коррелируют друг с другом, хотя теоретически так не должно быть. Исследование 1 показало, что в трех различных опросниках FFM почти вся общая дисперсия факторов может быть приписана одному общему фактору, связанному с социальной желательностью. В Исследовании 2 простое перефразирование пунктов в опроснике FFM сделало их существенно менее социально желательными, в то время как эмпирическая структура (пять факторов) осталась той же. Участники с низкой социальной желательностью показали небольшое различие между тем, как они ответили на оригинальные пункты в сравнении с нейтральными пунктами. Для участников с высокой социальной желательностью различие было значительно большим. Обсуждается простота уменьшения социальной желательности в опросниках FFM и полезность этого подхода.

Исследования Block показали, что существуют достаточно высокие корреляции между факторами в методиках вида Five-Factor Inventory, но такого не должно быть. Это исследование рассматривает 2 причины существования данных корреляций:

- 1 – возможное существование одного или более факторов высокого порядка, объединённых корреляциями.
- 2 – существование главного фактора, что возможно из-за социальной желательности пунктов, используемых в методиках.

Сторонники FFM предположили, что эти пять факторов являются ортогональными, т.е. они не должны коррелировать друг с другом (e.g. [McCrae, Zonderman, Costa, Bond, & Paunonen, 1996](#), p. 552). Почему существует эта корреляция:

- 1 – корреляция вызвана некоторыми погрешностями, связанными с измерениями индивидуальности (самосообщения);
- 2 – корреляции отражают фактические отношения между способностями.

Сторонники первой первопричины не расценивают корреляции между способностями, как проблему самой модели, сторонники второй первопричины подвергают сомнениям валидность пятифакторной модели, и предложили способы её улучшения.

1 способ объяснить корреляции: существует иерархическая структура, где факторы более низких уровней связаны друг с другом через их взаимосвязь с факторами более высокого порядка. Такой фактор высокого порядка представлен в исследованиях индивидуальности [Peabody and Goldberg \(1989\)](#) and by [Hendriks, Hofstee, and de Raad \(2002\)](#). Подфакторы объединяются в один фактор более высокого уровня. [Digman \(1997\)](#) предположил, что 2 фактора альфа и бета (модель Айзенка), как факторы высокого порядка Big Five, Добросовестность (Сознательности) и Сговорчивость (Конформность) – подфакторы Нейротизма.

В исследовании [Edwards and Edwards \(1991\)](#) было показано, что социальная желательность проявляется в тенденции оценивать культурные нормы, когда анализируется индивидуальность. Социальная желательность – одна из главных проблем в измерениях индивидуальности.

Спор: предположения о том, что социальная желательность мешающий фактор в исследовании личности, с теми, кто предполагает, что социальная желательность часть индивидуальности, непосредственно.

Способы решения:

1 – принять тот факт, что она существует, и позаботиться о том, чтобы результаты были от неё очищены - измерять социальную желательность отдельно, а потом проводить статистический контроль за факторами;

2 – использование ипсативного формата ответов, где испытуемый должен выбрать между пунктами, которые сопоставимы в желательности.

Многие пытались создавать методики стойкие к социальной желательности. Например, [Jackson \(1984; see also Jackson, Ashton, & Tomes, 1996\)](#) пытались уменьшить социальную желательность осторожным отбором пунктов.

Мы намереваемся заниматься исследованием, где влияние генерального фактора может быть минимизировано, если переформулировать пункты опросника таким образом, чтобы они не запускали социальную желательность, но при этом факторная структура сохранялась.

Общая гипотеза: корреляция между факторами индивидуальности, предусмотренными моделью Big Five, может в значительной степени быть отнесена к общему фактору, а этот общий фактор вызван социальной желательностью, активизированной семантическим содержанием пунктов методики.

2. Исследование №1 – имеет дело с числом факторов высокого порядка в методиках, которые измеряют FFM. Существует два метода выявления иерархической структуры в методиках индивидуальности:

Восходящий метод – берёт в качестве отправной точки факторы (например 5 факторов) и пытается найти для них факторы более высокого порядка. Если между этими факторами существуют корреляции, то новые факторы более высокого уровня выделяются до тех пор, пока не останется один общий фактор, или факторы, которые не коррелируют друг с другом.

Нисходящий метод – запускается с единственного фактора высокого уровня, который основан на корреляции между пунктами, факторами или областями (domains). Если после определения факторов первого уровня остаётся системная

ковариация, то на оставшейся ковариации надстраиваются новые факторы более низкого порядка. Эти факторы могут коррелировать с факторами более высокого уровня.

В данном исследовании используется нисходящий метод. Самый низкий уровень, который будет проанализирован, это пять областей, которые составляют факторы FFM.

2.1. Метод

2.1.1 Участники

Три набора данных использовались в первом исследовании. Все были собраны с помощью сайта (<http://www.pimahb.com>). Первый набор данных состоял из 747 участников (293 мужчин и 454 женщины), протестированных опросником IPIP-100. Второй набор состоял из 1200 участников, 392 мужчин, 748 женщин, и 60 не указавшие пол, протестированных с IPIP-AB5C. Третий набор состоял из 878 участников, 261 мужчины и 547 женщин, и 70 не указали пол, протестированных методикой индивидуальности Голдберга (1992). Во всех трех наборах данных средний возраст составлял приблизительно 30 лет ($SD = 13$).

2.1.2 Материалы

3 опросника были использованы в исследовании (Likert формат).

- 1) IPIP-100, 100 пунктов, по 20 на шкалу. Черты личности, измеряемые в опроснике – Экстраверсия, Сговорчивость, Сознательность, Эмоциональная устойчивость, Открытость. Альфа Кронбаха – 0,86 до 0,93.
- 2) IPIP-AB5C (Goldberg et al., 2006) - 486 пунктов, поделены на 45 подшкал, по 9 на каждый из факторов Большой пятерки. Круговая модель утверждает, что многие подфакторы личности имеют отношение по крайней мере к двум супер – факторам.
- 3) The Big Five Marker – 20 утверждений на каждый фактор, и положительные и отрицательные пункты для каждого из факторов, кроме эмоциональной стабильности.

2.1.3. Процедура

Испытуемые заполняли данные о себе на сайте, где их просили написать пол и возраст, но это было не обязательно. Они выбирали методику и им представлялись случайным образом выбранные из неё 8 пунктов. Далее представлялись другие группы пунктов.

Для статистической обработки использовались LISREL 8.70 (Jöreskog & Sörbom, 1993) with Streams 3.0 (Gustafsson & Stahl, 2005) в качестве помощи для построения модели. Для оценки 5 факторов из методик 1 и 3, были созданы ячейки (parcels), состоящие из 4 пунктов, т.к. ячейки более надёжны и распределение ближе к нормальному, чем у обычных пунктов. Для 2 опросника мы использовали подшкалы, как индикаторы факторов. В основе лежала 5-и факторная модель без корреляций.

Если общий фактор существует, то показатели соответствия модели с этими факторами лучше, чем показатели соответствия базовой модели. После этого мы тестировали различные варианты двухфакторных моделей – Альфа и Бета модели, и др., основанные на установленной корреляции между факторами.

Мы использовали различные критерии для оценки модели: если модель более низкого уровня была значительно лучше, чем модель высокого уровня, то её предпочитали.

Дельта Хи квадрат, разница между хи-квадратами разных моделей.

Среднеквадратичная ошибка приближения – RMSEA.

Сравнительный фит индексов – CFI.

При рассмотрении моделей, мы не стремились к достижению идеальных показателей соответствия, но только к анализу их различий между моделями с различным количеством факторов высокого порядка.

2.2 Результаты и обсуждение.

Корреляции между личностными факторами на уровне черт для трёх опросников показаны в Таблице 1. Есть достаточно высокая корреляция между факторами во всех трёх тестах.

2.2.1 IPIP-100

Таблица №2: дельта χ^2 между моделями = 682,7, с 10 степенями свободы. Было найдено большое количество ковариаций между 5 факторами с высокой степенью значимости. Эта модель насчитывает 89,9 % ковариаций между факторами. Этот результат доказывает, что большинство ковариаций между факторами объясняется одним общим фактором.

2.2.2 Marker scales Таблица №3

Дельта $\chi^2 = 902,0$. Эта модель с одним общим фактором объясняется 91,8 % этих ковариаций. RMSEA = 0,12. CFI = 0,90. Обе модели значительно лучше, чем базовая модель.

2.2.3 AB5C

Подшкалы использовались, как индикаторы для супер-факторов. Дельта $\chi^2 = 893$ (снизилось значение). Таблица №4. Модель Альфа-Бетта состоит из: Альфа – Сознательность, Сговорчивость и Эмоциональная устойчивость; Бетта – Открытость, Экстраверсия.

Общий фактор объединяет большое количество связей между факторами. Вклад других факторов более высокого порядка, был сравнительно маленьким, в двух из материалов.

Исследование №2.

В первом исследовании было показано, что общий фактор объясняет большую часть корреляций между факторами. Во втором исследовании, возможно, будет найдена причина этой корреляции, с целью увеличения понимания общего фактора и уменьшения его влияния при оценке индивидуальности.

В предыдущих исследованиях было показано, что общий фактор связан с социальной желательностью. Данное исследование рассматривает отдельные тенденции в процессе социальной желательности. Тенденция №1: людям с высокой тенденцией социальной желательности хочется видеть себя Экстравертированными и Сговорчивыми. Эта тенденция может быть намеренной, когда вы пытаетесь произвести впечатление.

Выдвигаем гипотезу: Оценочное содержание пунктов, их валентность, активизирует социальную желательность. Пункты с ярко положительной или отрицательной окраской являются более социально желательными/социально нежелательными по сравнению с нейтральными пунктами.

Разные пути сокращения социальной желательности. [Peabody and Goldberg \(1989\)](#) предположили, что разделение описательных и оценочных факторов (может приводить к высокой корреляции между факторами модели) способствует снижению социальной желательности в FFM. Все описания черт содержит в себе и описательную и оценочную составляющую, при этом описательная может совпадать, а в оценочной различаться.

В исследовании 2 будет создан новый опросник, основанный на уже существующем, благодаря перефразированию пунктов, для того, чтобы минимизировать содержание, которое может рассматриваться как социально желательное.

Наша цель продемонстрировать, как такие простые изменения пунктов содержания существующего опросника могут быть использованы для того, чтобы создать нейтральный инструмент измерения.

Пунктом отправления будет опросник IPIP-100, т.к. у него самый сильный общий фактор.

Основная гипотеза: если пункты опросника будут изменены в менее желательный вид, тогда оценочный фактор связанный с социальной желательностью будет менее влиятельным.

Например, пункт: «Мало беспокоиться о других» измеряет низкую сговорчивость, согласно существующей гипотезе такие пункты имеют отрицательную окраску. «Лучше, когда каждый заботится о себе» – этот пункт демонстрирует тот же самый смысл, но в нейтральном тоне.

В заключении, мы предполагаем: социальная желательность будет влиять на рейтинг пунктов, различных по своей оценочной составляющей. Как следствие, опросник с пунктами, имеющий маленькую (сведённую к минимуму) оценочную составляющую, будет иметь низкий общий фактор и будет иметь меньшую корреляцию с измерениями социальной желательности, но при этом будет предоставлять валидную оценку пяти факторов.

3.1. Метод

3.1.1 Участники

Женщин = 370, мужчин = 250, Среднее = 31,2.

3.1.2. Материалы

Дополнительно к IPIP, были созданы 92 пункта, основанные на пунктах из этого опросника. Среди шкал опросника есть шкалы, которые обозначаются «Исследование персонального отношения». Эти шкалы коррелировали с балансированным опросником социально – желаемых ответов. И была обнаружена корреляция = 0,84-0,86.

3.2 Результаты и дискуссия.

Это исследование опирается на условие, что нейтральные пункты воспринимаются как более нейтральные, испытуемые ставят по ним более низкие оценки. Чтобы понять случайно ли это или нет нейтральные пункты были сравнены с пунктами IPIP с помощью t-test. Таблица 5 показывает средние различия для пар, по пяти факторам. Явные различия были во всех областях, d Коэна 0.43 и 0.56. Были некоторые нейтральные пункты, которые были оценены выше чем пункт IPIP. Из этих результатов можно сделать выводы о том, как манипулировать пунктами, чтобы сделать их менее оценочными и более успешными.

Такое часто бывает, что первый главный компонент нагружают пункты всех пяти измерений. В данном исследовании также, были выполнены два факторных анализа, методом главных компонент, один основан на пунктах IPIP, другой на нейтральных пунктах. Первый главный компонент составлял 19.3 % дисперсии для пунктов IPIP по сравнению с дисперсией 10.5 %, для нейтральных пунктов. Средняя корреляция между первым главным компонентом и пунктами была 0.40 (для пунктов IPIP), и 0.12 для нейтральных пунктов. Это подтверждает гипотезу о том, что на традиционных пунктах IPIP выделяется большой первый главный компонент. Для нейтральных пунктов первый составной компонент был очень однородным, загружая очень сильно Эмоциональную стабильность.

Чтобы протестировать гипотезу относительно стабильности факторной структуры, были созданы пять объединений, состоящих из 2–4 пунктов из каждого измерения. Два отдельных факторных анализа были выполнены для IPIP и нейтральных пунктов. На пяти факторах IPIP пункты объясняли 76.2 % дисперсии, нейтральные пункты 62.0 % дисперсии.

Таблица № 6 показывает нагрузки для двух главных компонент после вращения Varimax. В обоих случаях чётко подтверждается модель с пятью факторами. Однако, нагрузки у пунктов IPIP относительно выше, чем у нейтральных пунктов. С помощью корреляционного анализа было показано, что в дополнение к пяти факторам, был определен общий фактор (для всех переменных). Таблица 7 показывает нагрузки конфирматорного анализа, оцененные с

максимальной вероятностью. Пункты IPIP имели сильный общий фактор со средними стандартизированными нагрузками около 0.56, в то время как тот же самый фактор для нейтральных пунктов приблизительно около 0.09.

Для нейтральных пунктов, фактически, были несколько более сильные коэффициенты корреляций «объединений пунктов» с факторами. Средние коэффициенты были между 0.55 и 0.73 (M. = 0.66) для нейтральных пунктов, и между 0.58 и 0.69 (M. = 0.63) для IPIP пунктов. Эти результаты предполагают, что нагрузки для IPIP пунктов выше.

В предыдущем исследовании Väckström (2007) были показаны сильные связи между генеральным фактором IPIP-100 и социальной желательностью. В данном исследовании подгруппа (N = 427) испытуемых прошли IPIP-100, опросник с нейтральными пунктами и опросник социальной желательности. Средние корреляции (см. Таблица № 1) между пятью факторами и социальной желательностью были 0.37 для пунктов IPIP и 0.20 для нейтральных пунктов. Это соответствует нашей гипотезе, что нейтральные пункты должны быть менее связаны с методиками социальной желательности. Одна из гипотез в данном исследовании была о том, что фактор социальной желательности взаимодействует с оценками испытуемых по различным методикам. Была сформулирована гипотеза: положительные оценки пунктов IPIP были относительно выше чем для нейтральные пункты. Корреляция между социальной желательностью и переменными были 0.43, 0.35, 0.41, 0.44, и 0.36 для Экстраверсии, Сговорчивости, Сознательности, Эмоциональной стабильности и Открытости. Это предлагает сильное взаимодействие с социальной желательностью.

Те испытуемые, у которых были самые низкие оценки по социальной желательности, имели значительно более одинаковые показатели по нейтральным пунктам и пунктам IPIP, у испытуемых, со средними оценками социальной желательности, также были существенные различия между их оценками по нейтральным и IPIP пунктами. Рис. 2 показывает тенденцию, на материале разделенном на пять одинаково больших групп, от самых низких в социальной желательности (1) до самых высоких в социальной желательности (5). Таким образом, у испытуемых с самыми низкими оценками по социальной желательности, были наименьшие различия между нейтральными пунктами и пунктами IPIP. В группе 2–5, выше по социальной желательности, были относительно большие различия между нейтральными и пунктами IPIP. Обе зависимости - линейная ($t = 9.09, p < .001$) и квадратичная ($t = -6.71, p < .001$) – были значимыми.

Провели дополнительное исследование, чтобы посмотреть насколько сильно различаются нейтральные и базисные пункты. Тест 100 пунктов, 50 /50. Таблица 8 показывает, что нейтральные пункты были охарактеризованы, как менее привлекательные. Различия были значительны, наибольшие по пунктам Экстраверсия и Эмоциональная устойчивость. Для нейтральных пунктов Альфа Кронбаха от 0,69 до 0,86. Немного ниже, чем в IPIP – 100.

Общие выводы:

Фактор, который вызывает корреляции между факторами IPIP – 100 может быть объяснен в какой-то степени, пунктами с оценочной составляющей. Факт, что опросник с нейтрально сформированными пунктами:

- А) имел более низкую корреляцию между шкалами,
- Б) имел менее выраженный 1 главный компонент,
- В) имел очень слабый общий фактор.

Структура факторов оставалась устойчивой, даже когда социальная желательность пунктов была снижена, следовательно, ни один из факторов не может быть сведен к социальной желательности. Фактор социальной желательности – не является неотъемлемой частью FFM.

Те, кто изначально не склонны давать социально желательные ответы, по IPIP – пунктам и нейтральным пунктам дают одинаковые оценки. Большинство людей IPIP пункты оценивают, как социально желательные.

Table 1
Correlations for the data material in Study 1 and 2.

	E	A	C	ES		
IPIP-100						
Extraversion						
Agreeableness	.465					
Conscientiousness	.275	.343				
Emotional stability	.395	.293	.417			
Openness	.419	.319	.164	.219		
Markers						
Extraversion						
Agreeableness	.270					
Conscientiousness	.305	.466				
Emotional stability	.347	.422	.485			
Openness	.276	.308	.227	.083		
ABSC						
Extraversion						
Agreeableness	.262					
Conscientiousness	.276	.343				
Emotional stability	.280	.196	.439			
Openness	.332	.224	.122	.067		
IPIP vs. Neutral (Study 2)						
	E_n	A_n	C_n	ES_n	O_n	SD
Extraversion	.790	.240	.064	.082	.247	.361
Agreeableness	.192	.807	.118	.083	.167	.385
Conscientiousness	.104	.189	.784	.112	-.002	.312
Emotional stability	.232	-.029	.271	.833	.056	.516
Openness	.175	.129	-.163	-.061	.705	.287
Social desirability (SD)	.142	.168	.234	.381	.066	

Note: E_n , A_n , C_n , ES_n , and O_n in the lower part of the table are from the neutral scales.

Table 2
Model data for CFA using IPIP-100.

IPIP-100 Model	df	χ^2	RMSEA	CFI	$\Delta\chi^2$	$\Delta\chi^2$ Single factor	p	% χ^2
Base	275	2353.9	.112	.934	0	-612.8		
Full	265	1671.2	.089	.956	682.7	69.9	<.001	
Single factor	270	1741.1	.090	.954	612.8	0		89.8
Alpha-Beta	269	1723.3	.090	.954	63.6	17.8	<.001	92.4
EA_CEs_O	270	1702.6	.088	.955	651.3	38.5	<.001	95.4

Table 3
Model data for CFA using the marker scale.

Marker scales Model	df	χ^2	RMSEA	CFI	$\Delta\chi^2$	$\Delta\chi^2$ Single factor	p	% χ^2
Base	275	3811.7	.145	.870	0	-827.7		
Full	265	2909.7	.124	.903	902.0	74.3	<.001	
Single factor	270	2984.0	.125	.900	827.7	0		91.8
Alpha-Beta	269	2971.3	.125	.901	841.4	12.7	<.001	93.2
EA_CEs_O	268	2945.1	.124	.902	866.6	38.9	<.001	96.1

Table 4
Model data for CFA using ABSC.

IPIP-ABSC Model	df	χ^2	RMSEA	CFI	$\Delta\chi^2$	$\Delta\chi^2$ Single factor	p	% χ^2
Base	905	12,569	.117	.912	0	-737.0		
Full	895	11,676	.114	.919	893.0	156.0	<.001	
Single factor	900	11,832	.115	.918	737.0	0		82.5
Alpha-Beta	899	11,703	.114	.919	866.0	129.0	<.001	97.0
EA_CEs_O	900	11,783	.114	.918	786.0	49.0	<.001	88.0

Table 5
Means, standard deviations, Cohen's d and pair-wise t-test for the difference between IPIP items and neutral items.

Domain	Mean diff.	SD diff.	Neutral items with lower rating	IPIP items with lower rating	Mean Cohen's d	Mean t
Extraversion	.51	1.04	19	1	.47	11.79
Agreeableness	.52	1.00	18	1	.46	12.26
Conscientiousness	.64	1.03	18	2	.58	14.33
Emotional stability	.63	1.10	17	3	.55	13.82
Openness	.61	1.00	12	1	.58	14.36

Table 6

Loadings from the confirmatory factor analysis based on the principal components analysis with Varimax rotation.

Parcels	IPIP items					Neutral items				
	E	A	C	ES	O	E	A	C	ES	O
E1	.74	.25		.22	.28	.62				-.45
E2	.86					.68	.30			.28
E3	.83				.29	.87				
E4	.88					.71	-.28			
E5	.77			.33		.84				
A1		.81					.61			-.41
A2		.86					.81			
A3	.28	.81					.79			
A4		.80					.79			
A5	.45	.70					.68			.23
C1			.82	.27		.27		.47		.35
C2			.76	.25				.79		
C3			.84					.83		
C4			.87					.82		
C5			.88					.80		.20
ES1	.23		.20	.85						.82
ES2				.90						.81
ES3				.90						.82
ES4				.90			-.32			.61
ES5	.24		.25	.84						.81
O1	.21	.21			.78				-.21	.71
O2					.81					.78
O3					.71					.62
O4	.21				.82					.68
O5					.84					.39

Note: loadings lower than .20 are not included in the table. E, Extraversion; A, Agreeableness; C, Conscientiousness; ES, Emotional stability; and O, Openness.

Table 7

Loadings based on confirmatory factor analysis of IPIP items and neutral items.

Parcels	IPIP items						Neutral items						
	1	2	3	4	5	F1	1	2	3	4	5	F1	
E1	.50					.61	.51						.11
E2	.62					.58	.62						.08
E3	.64					.58	.88						.08
E4	.66					.56	.55						.10
E5	.54					.61	.83						.08
A1		.62				.57	.57						.10
A2		.66				.53	.78						.10
A3		.63				.57	.75						.11
A4		.57				.54	.72						.10
A5		.48				.60	.53						.09
C1			.63			.58			.42				.10
C2			.54			.57			.71				.09
C3			.65			.56			.79				.10
C4			.69			.52			.72				.09
C5			.73			.53			.77				.08
ES1				.67		.59				.80			.09
ES2				.73		.55				.77			.08
ES3				.71		.56				.80			.08
ES4				.72		.55				.55			.10
ES5				.66		.59				.78			.09
O1					.61	.54						.56	.09
O2					.62	.51						.72	.09
O3					.49	.57						.54	.08
O4					.64	.56						.56	.07
O5					.67	.50						.37	.09
Mean	.59	.59	.64	.69	.60	.56	.67	.68	.67	.74	.55	.09	

Note: F1, higher-order factor; E, Extraversion; A, Agreeableness; C, Conscientiousness; ES, Emotional stability; and O, Openness.

Table 8

Social desirability ratings of item sub-sets of the IPIP and the neutral scales.

Scale	IPIP	Neutral	Difference	t	p
Extraversion	3.74	2.91	.85	20.8	<.0001
Agreeableness	4.20	3.65	.55	14.2	<.0001
Conscientiousness	3.24	2.85	.39	9.0	<.0001
Emotional stability	3.32	2.40	.92	17.0	<.0001
Openness	3.65	3.11	.54	13.9	<.0001

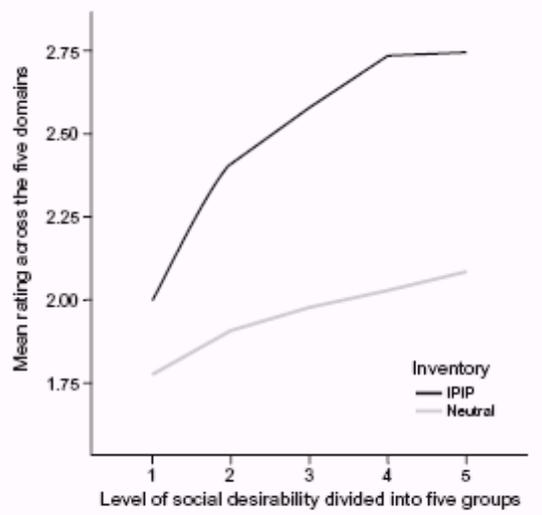


Fig. 2. Relationship between social desirability and the personality tests (scale ranges from 0 to 4).