

World Values Survey Wave 7 (2017-2022)

Выполнила: Тихонова Екатерина, БПСХЛ232

Исследовательский вопрос: Есть ли какая-либо связь между постматериалистическими ценностями респондентов и их отношением к коррупции?

Теоретические основания

Теория постматериализма Рональда Инглхарта: В процессе экономического и социального развития общества базовые материалистические ценности (безопасность, выживание, экономический рост) постепенно уступают место постматериалистическим (свобода, самореализация, качество жизни). Это приводит к изменению политических и социальных установок.

Постматериалисты чаще отвергают коррупцию, так как ценят прозрачность, справедливость и участие (Kravtsova et al., 2014).

Теоретические основания

Гипотеза дефицита (Scarcity Hypothesis)

- Люди ценят то, чего им не хватает.
- В бедных и нестабильных обществах доминируют **материалистические ценности** (еда, безопасность, экономическая стабильность).
- В богатых и безопасных обществах растёт спрос на **постматериалистические ценности** (самовыражение, участие в политике, экология).

Гипотеза социализации (Socialization Hypothesis)

- Ценности формируются в молодости и остаются относительно устойчивыми.
- Поколения, выросшие в условиях экономического роста и мира (после Второй мировой), более склонны к постматериализму.
- Поколения, пережившие войны и кризисы, сохраняют материалистические установки.

Теоретическая гипотеза: Чем сильнее у людей выражены постматериалистические ценности, тем более негативно их отношение к коррупции.

Эмпирическая гипотеза: У респондентов с более высоким показателем индекса постматериалистических ценностей будет более низкий балл по вопросу отношения к коррупции

Переменные

ЗП: Отношение к коррупции

Q181 — Оправдано ли, что кто-то получает взятку при исполнении своих служебных обязанностей?

Тип шкалы: шкала Ликерта, порядковая (1-10: 1 — никогда не оправданно, 10 — всегда оправданно)

НП: Индекс постматериализма (Q152-157)

Тип шкалы: порядковая (0-4.5: 0 — чистый материалист, 4.5 — чистый постматериалист)

Предобработка

1. Отбор колонок

```
wvs_d <- wvs %>%  
  select(Q181, Q152, Q153, Q154, Q155, Q156, Q157)
```

2. Работа с пропущенными значениями

```
wvs_d <- wvs_d %>%  
  filter(if_all(c(Q181, Q152, Q153, Q154, Q155, Q156, Q157), ~ !(.x %in% c(-1, -2, -3, -5, -4))))
```

3. Переименование колонок

```
wvs_d <- wvs_d %>%  
  rename(Corruption = Q181)
```

Предобработка

4. Перезапись значений

```
wvs_d <- wvs_d %>%  
  mutate(Q152 = case_when(Q152 %in% c(1, 2) ~ 0, Q152 %in% c(3, 4) ~ 1, TRUE ~ Q152)) %>%  
  mutate(Q153 = case_when(Q153 %in% c(1, 2) ~ 0, Q153 %in% c(3, 4) ~ 0.5, TRUE ~ Q153)) %>%  
  mutate(across(c(Q154, Q156), ~ case_when(.x %in% c(1, 3) ~ 0, .x %in% c(2, 4) ~ 1, TRUE ~ .x))) %>%  
  mutate(across(c(Q155, Q157), ~ case_when(.x %in% c(1, 3) ~ 0, .x %in% c(2, 4) ~ 0.5, TRUE ~ .x)))
```

5. Создание новой колонки индекс постматериализма и удаление ненужных колонок

```
wvs_d <- wvs_d %>%  
  mutate(Index_PM = Q152 + Q153 + Q154 + Q155 + Q156 + Q157) %>%  
  select(-(3:8))
```


Сырые данные vs Предобработанные

Было:

	version	doi	A_WAVE	A_YEAR	A_STUDY	B_COUNTRY	B_COUNTRY_ALPHA
1	5-0-0 (2022-12-23)	doi.org/10.14281/18241.20	7	2018	2	20	AND
2	5-0-0 (2022-12-23)	doi.org/10.14281/18241.20	7	2018	2	20	AND
3	5-0-0 (2022-12-23)	doi.org/10.14281/18241.20	7	2018	2	20	AND

Стало:

	Corruption	Index_PM
1	1	0.5
2	1	2.5
3	1	2.0
4	1	1.5

План анализа данных

Уровень значимости: $\alpha = 0.05$

Статистический метод — корреляция Спирмена, потому что:

- ЗП: порядковая в шкале Ликерта
- НП: порядковая
- Одна независимая переменная
- Непараметрический метод

Гипотезы для анализа:

H0: Корреляция между индексом постматериализма и отношением к коррупции равна 0 ($r_{xy} = 0$).

H1: Корреляция между индексом постматериализма и отношением к коррупции не равна 0 ($r_{xy} \neq 0$)

Описательные статистики

#минимум, максимум, среднее, медиана

```
summary(wvs_d$Corruption)
```

```
summary(wvs_d$Index_PM)
```

#размах

```
range(wvs_d$Corruption)
```

```
range(wvs_d$Index_PM)
```

#стандартное отклонение

```
sd(wvs_d$Corruption)
```

```
sd(wvs_d$Index_PM)
```

#межквартильный размах

```
IQR(wvs_d$Corruption)
```

```
IQR(wvs_d$Index_PM)
```

#асимметрия

```
skewness(wvs_d$Corruption)
```

```
skewness(wvs_d$Index_PM)
```

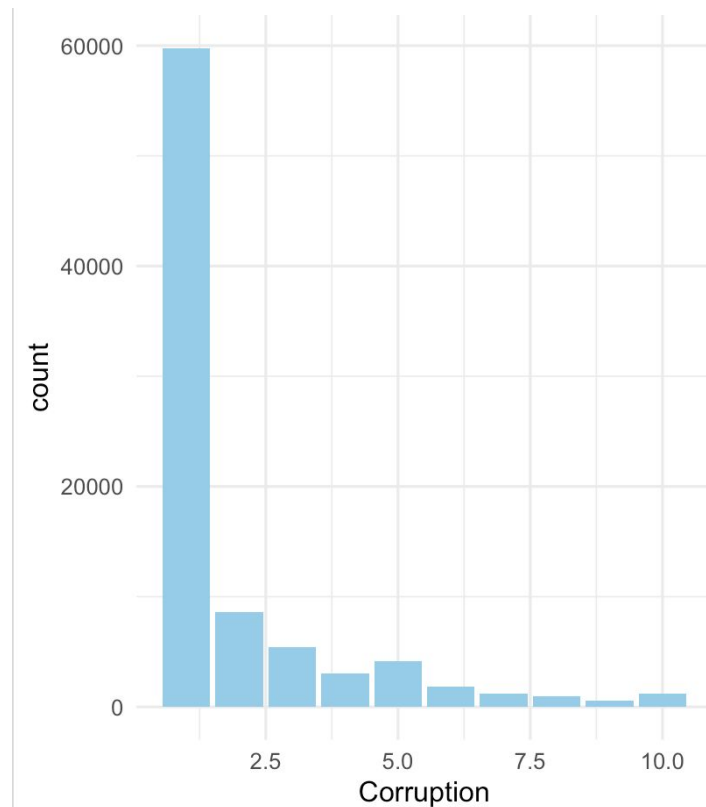
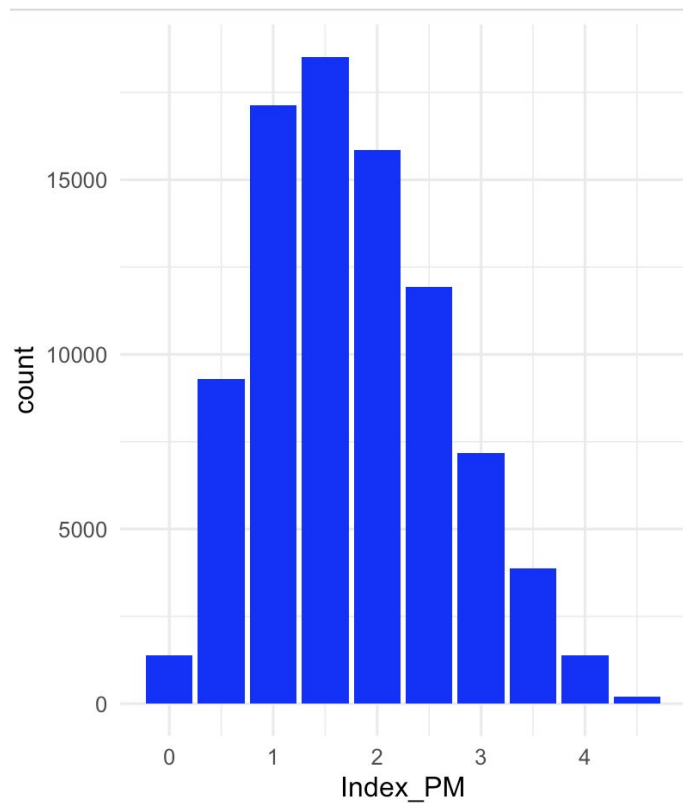
#эксцесс

```
kurtosis(wvs_d$Corruption)
```

```
kurtosis(wvs_d$Index_PM)
```

	min	max	mean	median	range	IQR	skewness	kurtosis	sd
Corruption	1	10	1.963	1	1-10	1	2.362308	5.362	1.901
Index PM	0	4.5	1.759	1.5	0-4.5	1.5	0.4056368	-0.353	0.891

Описательные визуализации



Статистический анализ

```
> #Статистический анализ - гипотеза 1  
> cor.test(wvs_d$Corruption, wvs_d$Index_PM, method = 'spearman')
```

Spearman's rank correlation rho

```
data: wvs_d$Corruption and wvs_d$Index_PM  
S = 1.0606e+14, p-value = 5.33e-12  
alternative hypothesis: true rho is not equal to 0  
sample estimates:  
rho  
0.02341926
```

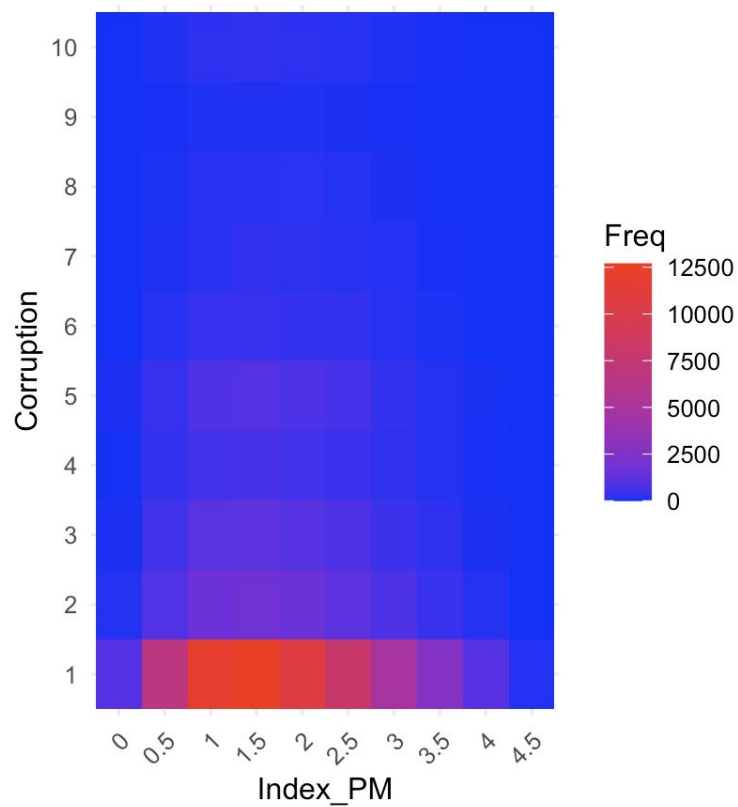
p-value < 0.001

r = 0.023

Статистическая мощность: 0.99

Визуализация различий

Зависимость Corruption от Index_PM



Интерпретация результатов

1. Статистические результаты

- $p\text{-value} < 0.001$ (статистически значимо)
- Коэффициент корреляции и размер эффекта: 0.023 (очень слабая положительная связь)
- Статистическая мощность: 0.99 (если бы связь существовала, тест наверняка бы её обнаружил, но эффект почти нулевой, мощность здесь не играет большой роли)

2. **Фактические результаты:** гипотеза **не подтвердилась**, так как корреляция оказалась слабо положительной, а не отрицательной, как предполагалось. Индекс постматериализма **не является значимым предиктором** отношения к коррупции.

Объяснение результатов и ограничения анализа

1. Операционализация переменных:

Вопрос, измеряющий "отношение к коррупции" мог быть недостаточно валидным. Для более точного измерения отношения к коррупции используются методики, состоящие из большего количества вопросов, оценивающие разные аспекты отношения. Одного самоотчетного вопроса недостаточно, для операционализации отношения к коррупции.

2. Культурные различия:

В последнее время появляются исследования, сообщающие о том, что в разных странах коррупция воспринимается по-разному, и постматериалистические ценности могут по-разному влиять на отношение к ней.

Объяснение результатов и ограничения анализа

3. Скрытые переменные:

На отношение к коррупции могут сильнее влиять другие факторы (например: уровень дохода, доверие к институтам, степень демократизации страны).

4. Статистические артефакты:

При огромной выборке даже минимальные эффекты становятся статистически значимыми ($p < 0.001$), но практической значимости нет. При уменьшении размера выборки эффект становится статистически не значимы (увеличивается p-value).

Рекомендации для дальнейших исследований:

1. Уточнить измерение переменных (например, использовать более конкретные методики для измерения отношения к коррупции).
2. Учесть модераторы (страна, уровень образования, возраст).
3. Провести многоуровневый регрессионный анализ вместо простого корреляционного.

Дополнительный анализ

Исследовательский вопрос: Есть ли какая-либо связь между гендером респондентов и их отношением к коррупции?

Гендерные различия:

1. *Dollar et al. (2001)* обнаружили, что увеличение доли женщин в парламенте коррелирует с меньшим уровнем коррупции
2. *Alm & Torgler, 2005* в исследовании для Восточной Европы подтвердили, что женщины менее склонны оправдывать коррупцию.
3. Однако есть работы (*Alatas et al., 2009*), где в экспериментальных условиях гендерные различия в коррупционном поведении оказались незначительными.

Дополнительный анализ

Теоретическая гипотеза: Женщины более негативно относятся к коррупции, нежели мужчины.

Эмпирическая гипотеза: У женщин будет более низкий балл по вопросу отношения к коррупции, нежели у мужчин.

Переменные:

ЗП: Отношение к коррупции (как в основном)

НП: Гендер (Q260). Тип шкалы: номинативная (1 — мужчина, 2 — женщина)

Статистический метод: тест Манна-Уитни

Уровень значимости: $\alpha = 0.05$

Дополнительный анализ

Причины выбора статистического метода:

- ЗП: порядковая в шкале Ликерта
- НП: номинативная
- Одна независимая переменная
- Непараметрический метод, потому что независимая переменная является номинативной

Гипотезы для анализа данных:

H₀: Среднее значений отношения к коррупции в группе женщин и в группе мужчин одинаково ($\mu_{ж} = \mu_{м}$).

H₁: Среднее значений отношения к коррупции в группе женщин меньше, чем в группе мужчин ($\mu_{ж} < \mu_{м}$).

Дополнительный анализ

```
#создаем датафрейм для статистического анализа
```

```
new_df <- wvs_d %>%
```

```
  select(НП = Sex, ЗП = Corruption) %>%
```

```
  arrange(factor(НП, levels = c("женщина", "мужчина")))
```

```
#для удобства в отдельные переменные записываем значения коррупции для женщин и для мужчин
```

```
women <- new_df$ЗП[new_df$НП == "женщина"]
```

```
men <- new_df$ЗП[new_df$НП == "мужчина"]
```

```
#тест манна-уитни
```

```
wilcox.test(women, men, alternative = "less", exact = FALSE)
```

```
..
```

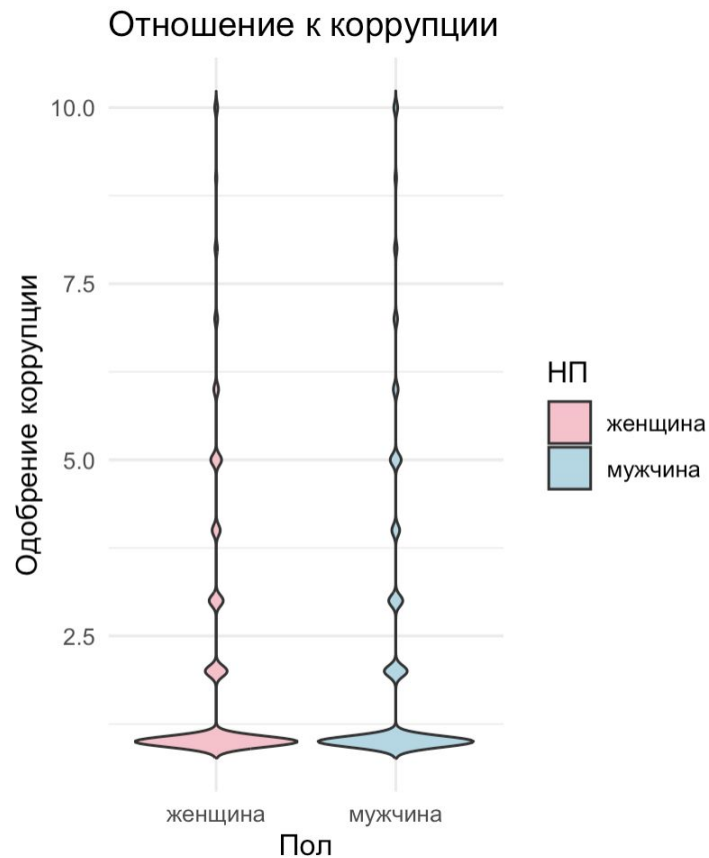
Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: women and men

W = 920093810, p-value = 3.856e-09

alternative hypothesis: true location shift is less than 0

Визуализация различий



Дополнительный анализ

Статистические результаты

- $p\text{-value} < 0.001$ (статистически значимо)
- Статистика теста: $W = 1056611756$
- Размер эффекта: 0.022 (очень слабый)
- Статистическая мощность: 0.89 (если бы разница была реальной (не случайной), тест с 89% вероятностью её обнаружил. Однако при большом размере выборки даже микроскопические различия становятся значимыми)

Фактические результаты: гипотеза **подтвердилась**, но размер эффекта крайне мал.

Дополнительный анализ

Ограничения исследования (идентичны основному анализу):

1. Культурные и социальные факторы:

В некоторых странах разница в отношении к коррупции между полами может быть больше, в других – меньше. Агрегирование по всем странам "размывает" эффект.

2. Операционализация переменных:

Вопрос, измеряющий "отношение к коррупции" мог быть недостаточно валидным. Для более точного измерения отношения к коррупции используются методики, состоящие из большего количества вопросов, оценивающие разные аспекты отношения. Одного самоотчетного вопроса недостаточного, для операционализации отношения к коррупции.

Дополнительный анализ

3. Статистические артефакты:

При огромной выборке даже минимальные эффекты становятся статистически значимыми ($p < 0.001$), но практической значимости нет. При уменьшении размера выборки эффект становится статистически не значимы (увеличивается p -value).

4. Скрытые переменные:

На отношение к коррупции могут сильнее влиять другие факторы (например: уровень дохода, доверие к институтам, степень демократизации страны).

Список литературы:

1. Ronald Inglehart 1977: *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics*.
2. Dollar, D., Fisman, R., & Gatti, R. (2001). Are women really the “fairer” sex? Corruption and women in government. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 46(4), 423–429.
[https://doi.org/10.1016/s0167-2681\(01\)00169-x](https://doi.org/10.1016/s0167-2681(01)00169-x)
3. Alatas, V., Cameron, L., Chaudhuri, A., Erkal, N., & Gangadharan, L. (2009). Gender, Culture, and Corruption: Insights from an Experimental Analysis. *Southern Economic Journal*, 75(3), 663–680. <http://www.jstor.org/stable/27751409>
4. Alm, J., & Torgler, B. (2005). Culture differences and tax morale in the United States and in Europe. *Journal of Economic Psychology*, 27(2), 224–246.
<https://doi.org/10.1016/j.joep.2005.09.002>
5. Kravtsova, Maria and Oshchepkov, Aleksey Y. and Welzel, Christian, Corruption and Social Values: Do Postmaterialists Justify Bribery? (January 23, 2014). Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP 34/SOC/2014,
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2384030>

Спасибо за внимание!