

Тема: Временные предпочтения как фактор экологической составляющей устойчивого развития

Научный руководитель: Брызгалин Виктор Аркадьевич

Храбровская Валерия, э621

**Идея:** то, как люди воспринимают будущее, может оказывать влияние на их экологическое поведение. Чем ближе кажется будущее, тем более экологично ведут себя люди, так как действия, направленные на защиту окружающей среды, являются в большой степени ориентированными на будущее, и тем выше экологические показатели.

**Зачем:** понимание этой зависимости может являться инструментом по достижению странами эколого-экономических целей устойчивого развития.

- Деградация окружающей среды
- Стремление к устойчивому развитию
- Минимальный прогресс в экологии
- **Проблема:** изменение поведения людей в сторону более экологичного

Временные предпочтения как характеристика культуры

## Степень разработанности проблемы (1): временные предпочтения как фактор эко показателей

### Отдельно взятые кейсы, ограниченные выборки + использование анкет для выявления временных предпочтений:

- Фермеры, которые сильнее дисконтируют будущее, с меньшей вероятностью будут использовать меры по сохранению почвы (Yesuf & Bluffstone, 2008)
- Люди с более высоким показателем временных предпочтений (будущее кажется более далеким) вырубает больше лесных ресурсов (Gunatilake et al., 2009)
- Временные предпочтения имеют значение для потребления пластмасс и расходов на электроэнергию (Перу) (Fuhrmann-Riebel et al., 2021)

### Язык как отражение временных предпочтений:

- Подход (Chen, 2013) можно применить к исследованию экологического поведения, так как оно является ориентированным на будущее
- Работа в области экологии, рассматриваются только два языка:
  - Язык может формировать отношение туристов к воздействию на окружающую среду: (туристы, говорящие на корейском (сильный язык FTR), показали менее экологические настроения, чем туристы, говорящие на китайском (Mandarin Chinese - слабый язык FTR) (Kim & Filimonau, 2017)

### Межстрановые исследования с использованием GPS:

- Показатель терпения из GPS как фактор временных предпочтений (Falk et al., 2018)
- Данные используются в рамках самостоятельно проведенных опросов (Lades et al., 2021)

## Степень разработанности проблемы (2): выводы

- Временные предпочтения не рассматриваются как часть национальной культуры
- Отсутствуют межстрановые исследования

=> мой подход:

- Временные предпочтения как характеристика культуры

=> могут ли различия в экологическом поведении населения и экологических показателях страны объясняться различиями во временных предпочтениях жителей разных стран

- Использование показателя терпения из GPS (Falk et al., 2018) как переменной временных предпочтений на уровне страны
- Использование языка как маркера временных предпочтений (подход (Chen, 2013))
- Использование нового показателя экологической деятельности страны (индекс экологической эффективности)

### Объект исследования:

Экологическая составляющая устойчивого развития (показатели экологической эффективности страны/индивидуальные эко-показатели)

### Предмет исследования:

Воздействие временных предпочтений на экологическую составляющую устойчивого развития

## Цель:

Исследовать влияние временных предпочтений как показателя культуры на экологические показатели

## Задачи:

- На основе обзора и систематизации предыдущих исследований разработать подход к исследованию влияния временных предпочтений на экологические показатели (определить переменные временных предпочтений);
- На основе обзора и систематизации предыдущих исследований определить переменные, отражающие экологические показатели;
- На основе обзора и систематизации предыдущих исследований определить набор социально-демографических и экономических факторов экологических показателей (определить набор контрольных переменных);
- При помощи эконометрического моделирования найти связь временных предпочтений и экологического поведения на индивидуальном уровне;
- При помощи эконометрического моделирования найти связь временных предпочтений и экологических показателей на межстрановом уровне.

## Гипотеза (основная проблема) и методы исследования:

Менее долгосрочная ориентация предсказывает более высокие экологические показатели

Индивидуальный уровень: как временные предпочтения индивида влияют на вероятность совершения им экологических действий.

Временные предпочтения являются фактором индивидуального экологического поведения

Метод: вероятностная пробит-модель

Межстрановой уровень: как временные предпочтения населения страны влияют на ее экологические показатели.

Временными предпочтения населения страны являются фактором ее экологической эффективности

Метод: cross-country регрессия; метод инструментальных переменных

## Структура работы (1):

### Введение

### Глава 1. Временные предпочтения и устойчивое развитие. Обзор литературы и постановка проблематики работы

#### 1.1. Социальные и экономические факторы устойчивого развития (обор литературы по контрольным переменным)

##### 1.1.1. Определение устойчивого развития. Экологическое поведение и экологические показатели как фактор устойчивого развития

##### 1.1.2. Социальные и экономические факторы устойчивого развития (обор литературы по контрольным переменным)

#### 1.2. Включение культуры в анализ экологических факторов (?)

#### 1.3. Временные предпочтения как фактор эко поведения и эко показателей



## Структура работы (2):

### Глава 2. Язык как отражение временных предпочтений

- 2.1. Теоретическая часть
- 2.2. Измерение FTR
- 2.3. Индивидуальный уровень
- 2.4. Межстрановой уровень

### Глава 3. GPS временные предпочтения

- 3.1. Теоретическая часть
- 3.2. Измерение FTR
- 3.4. Данные, модели, результаты, обсуждение
- 3.5. Проверка на устойчивость

Заключение

Список источников

Приложения

## Язык. Индивидуальный уровень (1):

Источник: World Values Survey (WVS): 1994-1998 (третья волна).

### Зависимые переменные:

*Какие из перечисленных мер Вы предпринимали в течение последних 12 месяцев, заботясь об окружающей среде?*

- *Выбирал продукты, которые лучше для окружающей среды (1=да, 0=нет)*
- *Решил использовать повторно или отдавать на переработку вместо того, чтобы выбрасывать (1=да, 0=нет)*

*Я бы согласился на увеличение налогов, если бы дополнительные деньги были использованы для предотвращения ущерба окружающей среде (1=Полностью согласен/Согласен, 0=Не согласен/Совершенно не согласен)*

*Я бы купил вещи на 20% дороже, чем обычно, если бы это помогло защитить окружающую среду (1 = Полностью согласен/Согласен, 0 = Не согласен/Совершенно не согласен)*

## Язык. Индивидуальный уровень (2):

Источник: World Values Survey (WVS): 1994-1998 (третья волна).

### Переменная интереса:

- Язык (1 = Strong FTR, 0 = Weak FTR) по данным (Chen, 2013)

*На каком языке вы обычно говорите дома?*

Контрольные переменные: пол, возраст, marital status, дети, образование, занятость, доход, доверие, доверие к зеленому движению, членство в эко-организациях, политические взгляды (левые/правые)

### Ограничения выборки (минус мигранты первого поколения):

*Вы родились в этой стране?*

### Модель:

$$z_i = \text{const} + \alpha * \text{Strong FTR}_i + \Sigma \beta * X_i$$

$$P(\text{Ecological\_behaviour}_i = 1) = F(z_i) = \frac{\exp(z_i)}{1 + \exp(z_i)}$$

## Язык. Индивидуальный уровень (3):

Dependent variable: *эко-продукты*

|                                                  | (1)                    | (2)                    | (3)                    | (4)                    | (5)                    |
|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| `Strong FTR`                                     | -0.1612***<br>(0.0197) | -0.2018***<br>(0.0206) | -0.1631***<br>(0.0265) | -0.2000***<br>(0.0299) | -0.2710***<br>(0.0862) |
| `V214 Sex`                                       |                        | -0.1583***<br>(0.0144) | -0.1762***<br>(0.0176) | -0.1966***<br>(0.0185) | -0.2008***<br>(0.0190) |
| `V216 Age`                                       |                        | 0.0017***<br>(0.0005)  | 0.0032***<br>(0.0007)  | 0.0025***<br>(0.0007)  | -0.0004<br>(0.0007)    |
| `V89 Marital status`                             |                        | -0.0072<br>(0.0186)    | -0.0029<br>(0.0228)    | 0.0946***<br>(0.0236)  | 0.1129***<br>(0.0244)  |
| `V90 Children`                                   |                        | -0.0641***<br>(0.0212) | -0.0388<br>(0.0253)    | -0.0273<br>(0.0261)    | 0.0234<br>(0.0269)     |
| `University education`                           |                        | 0.3165***<br>(0.0173)  | 0.2352***<br>(0.0204)  | 0.2452***<br>(0.0218)  | 0.2658***<br>(0.0226)  |
| `V220 Employment status`                         |                        | 0.2448***<br>(0.0198)  | 0.2497***<br>(0.0240)  | 0.0630**<br>(0.0256)   | 0.0155<br>(0.0262)     |
| `V27 Trust`                                      |                        |                        | 0.2037***<br>(0.0200)  | 0.1577***<br>(0.0214)  | 0.0558**<br>(0.0227)   |
| `V147 The Green movement confidence`             |                        |                        | 0.1957***<br>(0.0179)  | 0.1997***<br>(0.0192)  | 0.2423***<br>(0.0202)  |
| Right                                            |                        |                        | -0.0587***<br>(0.0189) | -0.0360*<br>(0.0201)   | -0.0407*<br>(0.0210)   |
| `V33_2 Membership of Environmental organization` |                        |                        | 0.4904***<br>(0.0415)  | 0.4158***<br>(0.0434)  | 0.4267***<br>(0.0444)  |
| Языковая семья FE                                | Нет                    | Нет                    | Нет                    | Да                     | Да                     |
| Страна FE                                        | Нет                    | Нет                    | Нет                    | Нет                    | Да                     |
| Континент FE                                     | Нет                    | Нет                    | Нет                    | Да                     | Нет                    |
| Доход FE                                         | Нет                    | Да                     | Да                     | Да                     | Да                     |
| Constant                                         | -0.0344*<br>(0.0185)   | -0.0187<br>(0.0516)    | -0.1962***<br>(0.0642) | -0.1006<br>(0.1347)    | -1.4179***<br>(0.1923) |
| Observations                                     | 38,940                 | 32,892                 | 22,083                 | 22,083                 | 22,083                 |

## Язык. Индивидуальный уровень (4):

| Dependent variable: Reuse or recycle`            |                        |                        |                        |                        |  |
|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--|
|                                                  | (1)                    | (2)                    | (3)                    | (4)                    |  |
| `Strong FTR`                                     | -0.2519***<br>(0.0196) | -0.3051***<br>(0.0206) | -0.2716***<br>(0.0268) | -0.4451***<br>(0.0295) |  |
| `V214 Sex`                                       |                        | -0.0768***<br>(0.0144) | -0.0964***<br>(0.0176) | -0.1135***<br>(0.0187) |  |
| `V216 Age`                                       |                        | 0.0028***<br>(0.0005)  | 0.0035***<br>(0.0007)  | 0.0018**<br>(0.0007)   |  |
| `V89 Marital status`                             |                        | -0.0396**<br>(0.0186)  | -0.0446*<br>(0.0230)   | 0.0665***<br>(0.0242)  |  |
| `V90 Children`                                   |                        | -0.1006***<br>(0.0213) | -0.0839***<br>(0.0255) | -0.0632**<br>(0.0268)  |  |
| `University education`                           |                        | 0.2891***<br>(0.0173)  | 0.2312***<br>(0.0205)  | 0.2327***<br>(0.0221)  |  |
| `V220 Employment status`                         |                        | 0.2825***<br>(0.0199)  | 0.2982***<br>(0.0243)  | 0.0731***<br>(0.0262)  |  |
| `V27 Trust`                                      |                        |                        | 0.2174***<br>(0.0199)  | 0.1311***<br>(0.0216)  |  |
| `V147 The Green movement confidence`             |                        |                        | 0.1396***<br>(0.0180)  | 0.1411***<br>(0.0195)  |  |
| Right                                            |                        |                        | -0.0375**<br>(0.0189)  | -0.0083<br>(0.0204)    |  |
| `V33_2 Membership of Environmental organization` |                        |                        | 0.5740***<br>(0.0421)  | 0.5113***<br>(0.0455)  |  |
| Континент FE                                     | Нет                    | Нет                    | Нет                    | Да                     |  |
| Языковая семья                                   | Нет                    | Нет                    | Нет                    | Да                     |  |
| `Доход                                           | Нет                    | Да                     | Да                     | Да                     |  |
| Constant                                         | 0.0452**               | -0.0560                | -0.2305***             | 0.0607                 |  |
| Observations                                     | 39,142                 | 32,984                 | 21,943                 | 21,943                 |  |

Язык. Индивидуальный уровень (5):

|                                                |  | Dependent variable: V38 Increase in Taxes |                        |                        |                        |                        |
|------------------------------------------------|--|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                                |  | (1)                                       | (2)                    | (3)                    | (4)                    | (5)                    |
| Strongly Oppose                                |  | -0.3313***<br>(0.0197)                    | -0.3472***<br>(0.0209) | -0.1646***<br>(0.0267) | -0.2180***<br>(0.0302) | -0.1640***<br>(0.0656) |
| V214 Sex                                       |  |                                           | -0.0657***<br>(0.0134) | -0.0623***<br>(0.0165) | -0.0601***<br>(0.0166) | -0.0587***<br>(0.0169) |
| V216 Age                                       |  |                                           | -0.0031***<br>(0.0005) | -0.0023***<br>(0.0006) | -0.0030***<br>(0.0006) | -0.0028***<br>(0.0006) |
| V89 Marital Status                             |  |                                           | 0.0635***<br>(0.0174)  | 0.0718***<br>(0.0216)  | 0.0508**<br>(0.0219)   | 0.0271<br>(0.0223)     |
| V90 Children                                   |  |                                           | -0.0557***<br>(0.0201) | -0.0640***<br>(0.0242) | -0.0597**<br>(0.0244)  | -0.0523**<br>(0.0250)  |
| University Education                           |  |                                           | 0.1902***<br>(0.0168)  | 0.1335***<br>(0.0197)  | 0.1439***<br>(0.0201)  | 0.1038***<br>(0.0205)  |
| V220 Employment Status                         |  |                                           | -0.0646***<br>(0.0182) | -0.0670***<br>(0.0225) | -0.0506**<br>(0.0230)  | -0.0297<br>(0.0235)    |
| V27 Trust                                      |  |                                           |                        | 0.0719***<br>(0.0193)  | 0.0555***<br>(0.0197)  | 0.0883***<br>(0.0204)  |
| V147 The Green Movement Confidence             |  |                                           |                        | 0.3835***<br>(0.0166)  | 0.3819***<br>(0.0169)  | 0.3502***<br>(0.0176)  |
| Right                                          |  |                                           |                        | 0.0397**<br>(0.0178)   | 0.0446**<br>(0.0180)   | 0.0214<br>(0.0184)     |
| V33_2 Membership of Environmental Organization |  |                                           |                        | 0.1205***<br>(0.0234)  | 0.2344***<br>(0.0234)  | 0.2427***<br>(0.0234)  |

|                                                |  | Dependent variable: V39 Buy Things at Higher Price |                        |                        |                        |                        |
|------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|                                                |  | (1)                                                | (2)                    | (3)                    | (4)                    | (5)                    |
| Strongly Oppose                                |  | -0.2497***<br>(0.0187)                             | -0.2731***<br>(0.0196) | -0.1740***<br>(0.0252) | -0.1680***<br>(0.0286) | -0.2469***<br>(0.0649) |
| V214 Sex                                       |  |                                                    | -0.0665***<br>(0.0132) | -0.0687***<br>(0.0161) | -0.0645***<br>(0.0162) | -0.0696***<br>(0.0164) |
| V216 Age                                       |  |                                                    | -0.0040***<br>(0.0005) | -0.0034***<br>(0.0006) | -0.0035***<br>(0.0006) | -0.0033***<br>(0.0006) |
| V89 Marital Status                             |  |                                                    | 0.0808***<br>(0.0171)  | 0.1037***<br>(0.0210)  | 0.0833***<br>(0.0212)  | 0.0560***<br>(0.0216)  |
| V90 Children                                   |  |                                                    | -0.0427**<br>(0.0196)  | -0.0519**<br>(0.0234)  | -0.0561**<br>(0.0235)  | -0.0426*<br>(0.0239)   |
| University Education                           |  |                                                    | 0.1273***<br>(0.0162)  | 0.0860***<br>(0.0190)  | 0.0905***<br>(0.0193)  | 0.0866***<br>(0.0198)  |
| V220 Employment Status                         |  |                                                    | -0.0894***<br>(0.0178) | -0.1088***<br>(0.0219) | -0.0831***<br>(0.0223) | -0.0500**<br>(0.0227)  |
| V27 Trust                                      |  |                                                    |                        | 0.0079<br>(0.0187)     | 0.0176<br>(0.0191)     | 0.0409**<br>(0.0198)   |
| V147 The Green Movement Confidence             |  |                                                    |                        | 0.3341***<br>(0.0163)  | 0.3271***<br>(0.0166)  | 0.3099***<br>(0.0173)  |
| Right                                          |  |                                                    |                        | 0.0557***<br>(0.0173)  | 0.0498***<br>(0.0175)  | 0.0422**<br>(0.0179)   |
| V33_2 Membership of Environmental Organization |  |                                                    |                        | 0.2733***<br>(0.0234)  | 0.3583***<br>(0.0234)  | 0.3516***<br>(0.0234)  |

Язык. Индивидуальный уровень (6):

Основной вывод:

Совершение экологических действий и поддержка экологических инициатив **более распространены** среди людей, говорящих на языках со **слабым будущим временем**.

## Язык. Межстрановой уровень (1):

### Зависимые переменные:

- Индекс экологической эффективности (EPI)

Источник: <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/epi-environmental-performance-index-2020/data-download>

- CLIMI - Climate Laws, Institutions and Measures Index – разработан (Steves et al. (2011)) (?)
- Индекс из Esty et al. (2005) (?)
- Агрегированные данные WVS

### Переменная интереса:

- Язык (1 = Strong FTR, 0 = Weak FTR) по данным (Chen, 2013)

1 подход: процент населения, который говорит на языке Strong FTR

2 подход: наиболее распространенный в стране язык



## Язык. Межстрановой уровень (2):

### Контрольные переменные:

- ВВП на душу населения (экологическая кривая Кузнецца): World Bank Data // URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>
- Неравенство (коэффициент Gini) (экономическое неравенство может побуждать к поведению, ориентированному на настоящее (Bak & Yi, 2020)): <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>
- Worldwide Governance Indicators (к примеру, Rule of Law): <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>
- Рост населения: World Bank Data // URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW>
- Процент населения старше 65
- Бинарная переменная: развитая или развивающаяся страна
- Уровень образования населения
- Democracy index
- ...

### Инструментальные переменные: Crop Yield (pre-1500CE)

Источник: Galor, O., & Özak, Ö. (2016). The agricultural origins of time preference. American Economic Review, 106(10), 3064-3103.

## Язык. Межстрановой уровень (3): результаты

-

## GPS:

### Зависимые переменные:

- Индекс экологической эффективности (EPI)

Источник: <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/epi-environmental-performance-index-2020/data-download>

- CLIMI - Climate Laws, Institutions and Measures Index – разработан (Steves et al. (2011)) (?)
- Индекс из Esty et al. (2005) (?)
- Агрегированные данные WVS

### Переменная интереса:

- Time Preference (GPS)

Global Preference Survey // <https://www.briq-institute.org/global-preferences/home>

Репрезентативность ✓

## GPS:

### Контрольные переменные:

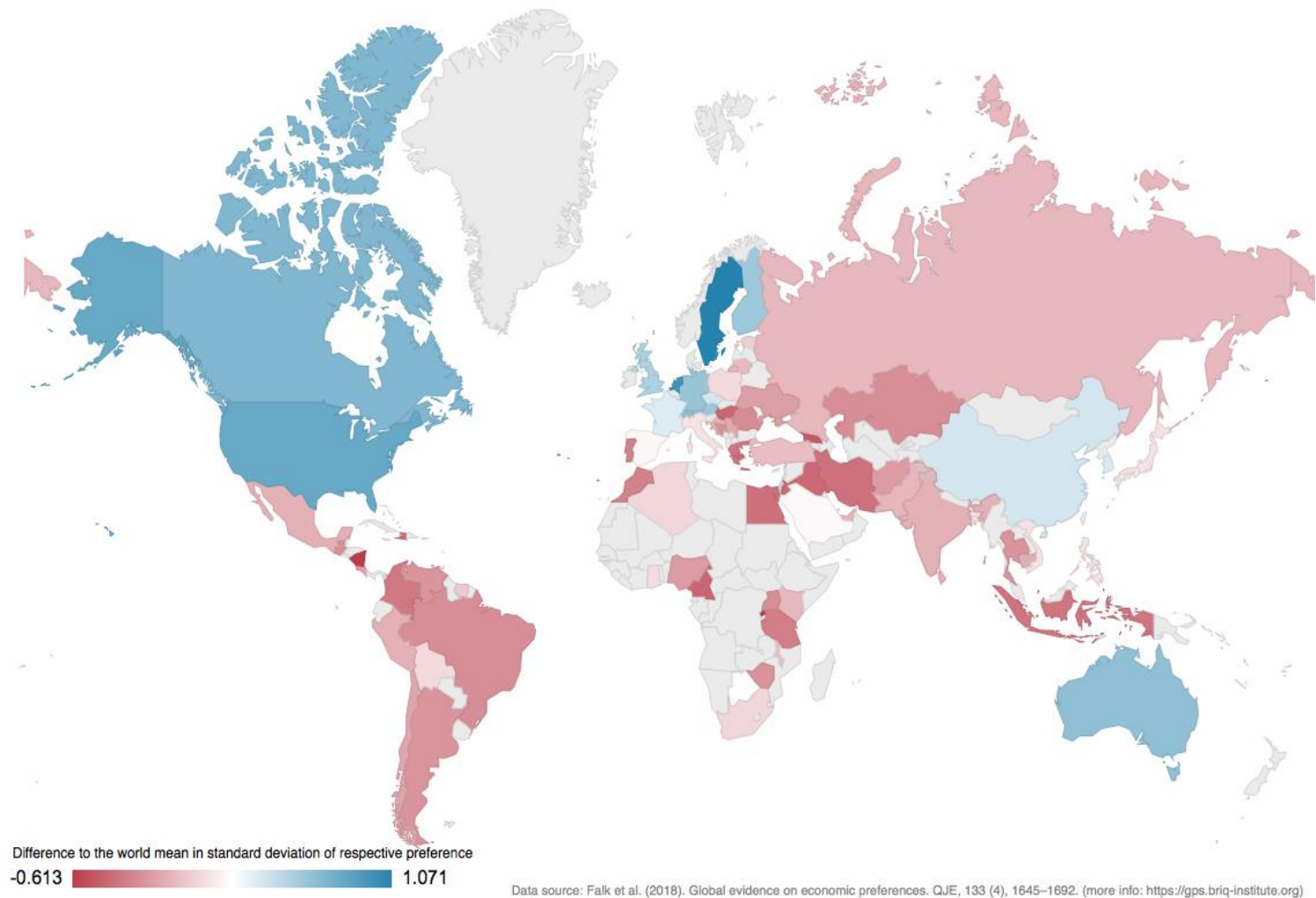
- ВВП на душу населения (экологическая кривая Кузнецца): World Bank Data // URL: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>
- Неравенство (коэффициент Gini) (экономическое неравенство может побуждать к поведению, ориентированному на настоящее (Bak & Yi, 2020)): <https://data.worldbank.org/indicator/SI.POV.GINI>
- Worldwide Governance Indicators (к примеру, Rule of Law): <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>
- Рост населения: World Bank Data // URL: <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW>
- Процент населения старше 65
- Бинарная переменная: развитая или развивающаяся страна
- Уровень образования населения
- Democracy index
- ...

### Инструментальные переменные: Crop Yield (pre-1500CE)

Источник: Galor, O., & Özak, Ö. (2016). The agricultural origins of time preference. American Economic Review, 106(10), 3064-3103.

# GPS. Предварительный анализ данных (1):

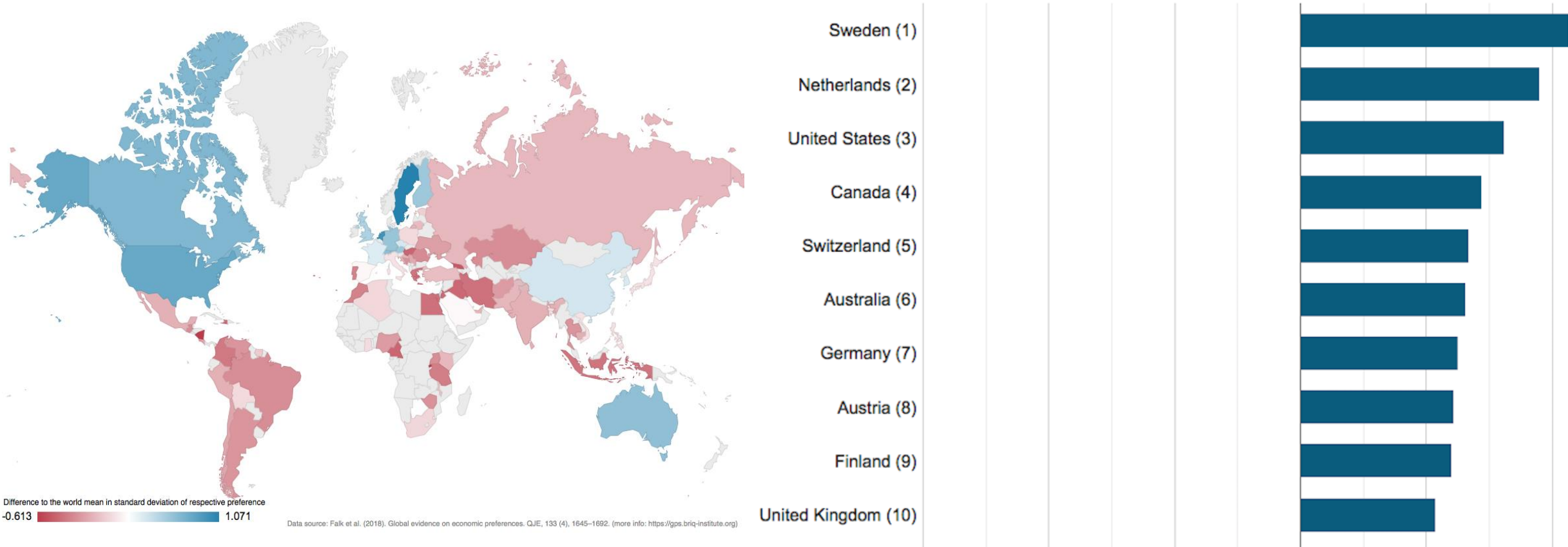
- Time Preference (GPS)



|                     | Patience |
|---------------------|----------|
| Western Europe      | 0.49     |
| Eastern Europe      | − 0.12   |
| Neo-Europe          | 0.73     |
| South and East Asia | − 0.00   |
| North Africa and ME | − 0.14   |
| Sub-Saharan Africa  | − 0.16   |
| South America       | − 0.21   |

# GPS. Предварительный анализ данных (2):

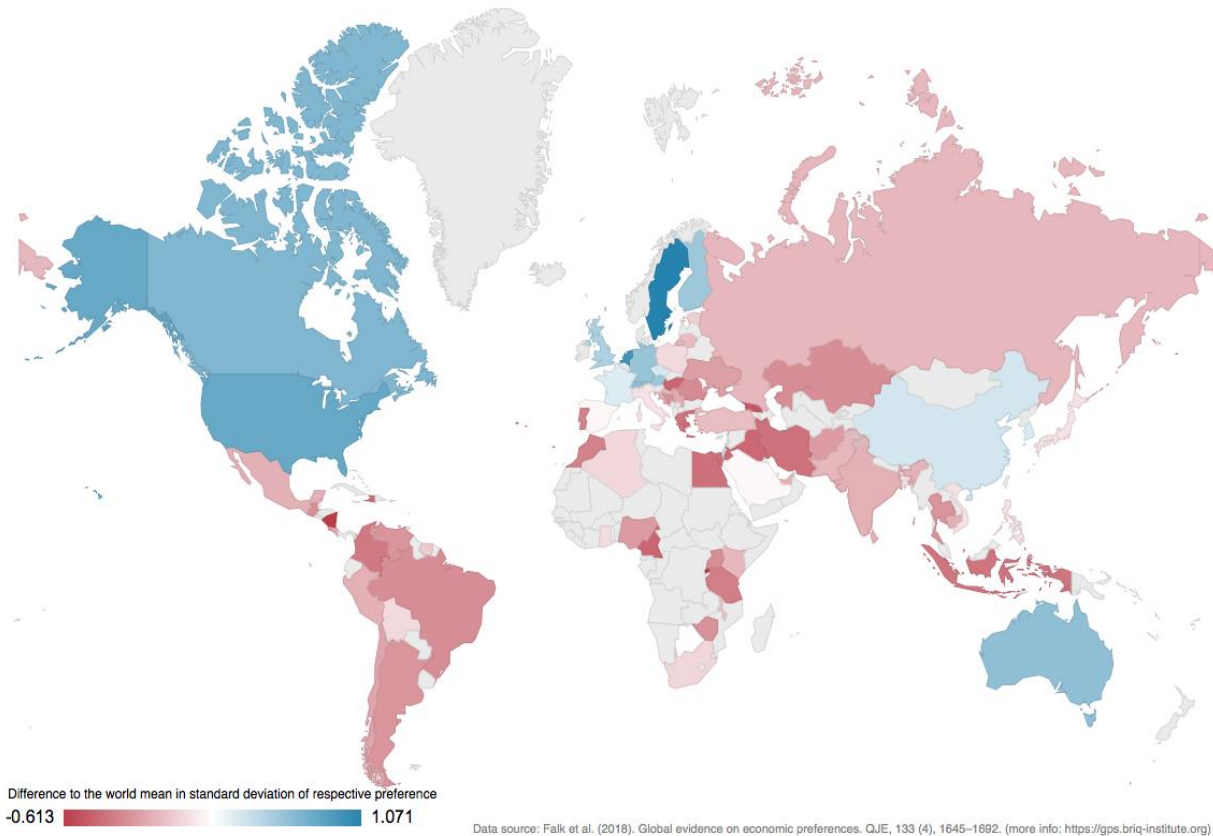
- Time Preference (GPS)



Источник: <https://www.briq-institute.org/global-preferences/maps>

## GPS. Предварительный анализ данных (3):

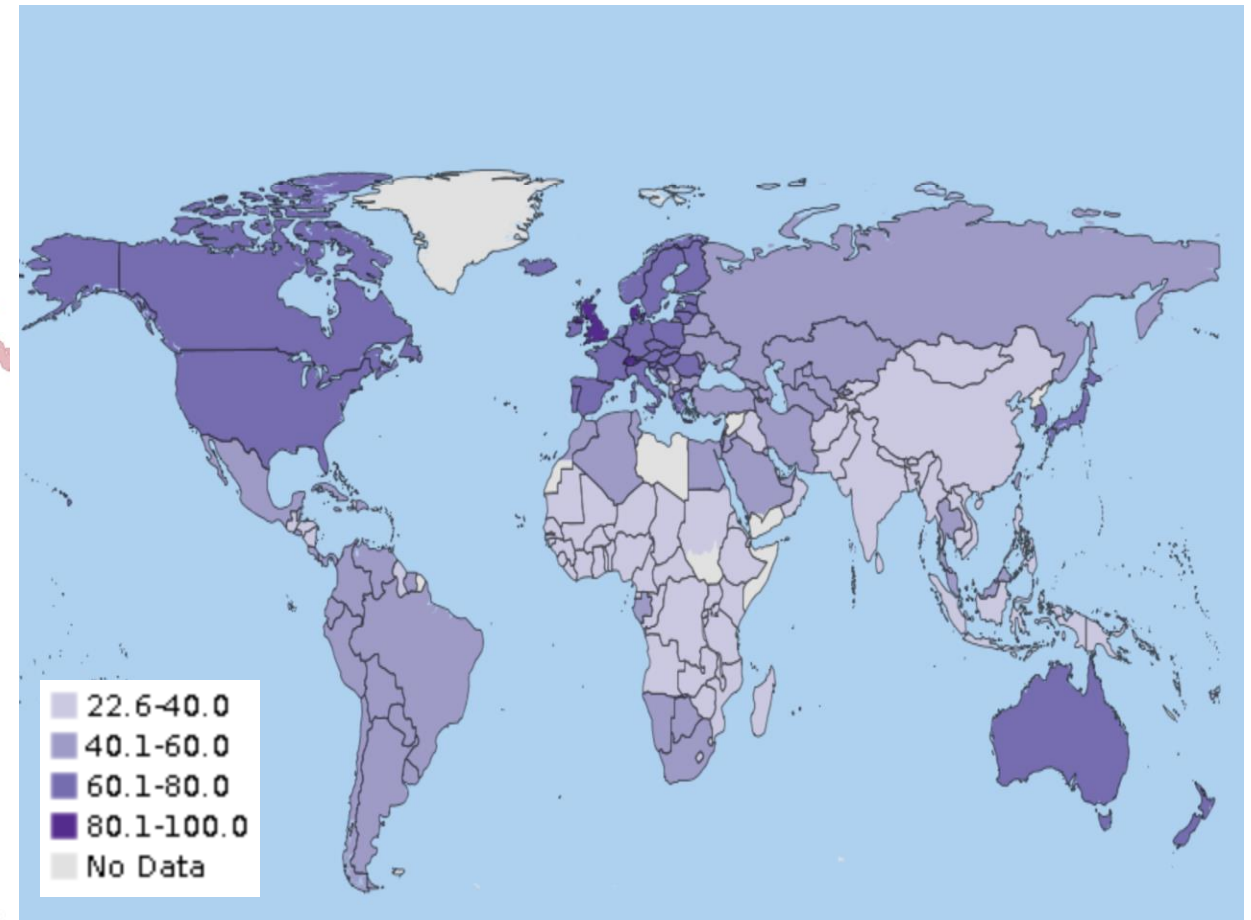
- Time Preference (GPS)



Источник: <https://www.briq-institute.org/global-preferences/maps>

- EPI 2020

Corr(patience, epi\_2020) = 0.61891463



Источник: <https://sedac.ciesin.columbia.edu/data/set/epi-environmental-performance-index-2020/maps/services>

GPS. Результаты:

Простая регрессия:

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
|                   | <i>Зависимая переменная: epi_2020</i> |
| <i>const</i>      | $-18.4669^{***}$<br>(6.27987)         |
| <i>patience</i>   | $6.62211^{**}$<br>(2.55979)           |
| <i>control</i>    | <i>Да</i>                             |
| <i>Наблюдения</i> | 76                                    |

Инструменты: *temp, precip, kga, distcr, island, geo, bio*

|                   |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
|                   | <i>Зависимая переменная: epi_2020</i> |
| <i>const</i>      | $-11.5501$<br>(13.6960)               |
| <i>patience</i>   | $18.5734^{*}$<br>(10.7058)            |
| <i>control</i>    | <i>Да</i>                             |
| <i>Наблюдения</i> | 51                                    |



# Литература

- Bellows, A. C., Onyango, B., Diamond, A., & Hallman, W. K. (2008). Understanding consumer interest in organics: production values vs. purchasing behavior. *Journal of Agricultural & Food Industrial Organization*, 6(1).
- Callan, S. J., & Thomas, J. M. (2006). Analyzing demand for disposal and recycling services: a systems approach. *Eastern Economic Journal*, 32(2), 221-240.
- Carlsson, F., & Johansson-Stenman, O. (2000). Willingness to pay for improved air quality in Sweden. *Applied Economics*, 32(6), 661-669.
- Chen, M. K. (2013). The effect of language on economic behavior: Evidence from savings rates, health behaviors, and retirement assets. *American Economic Review*, 103(2), 690-731.
- De Silva, D. G., & Pownall, R. A. (2014). Going green: does it depend on education, gender or income?. *Applied Economics*, 46(5), 573-586.
- Dupont, D. P. (2004). Do children matter? An examination of gender differences in environmental valuation. *Ecological Economics*, 49(3), 273-286.
- Ferrara, I., & Missios, P. (2005). Recycling and waste diversion effectiveness: evidence from Canada. *Environmental and Resource Economics*, 30(2), 221-238.
- Fuhrmann-Riebel, H., D'Exelle, B., & Verschoor, A. (2021). The role of preferences for pro-environmental behaviour among urban middle class households in Peru. *Ecological Economics*, 180, 106850.
- Gilg, A., & Barr, S. (2006). Behavioural attitudes towards water saving? Evidence from a study of environmental actions. *Ecological Economics*, 57(3), 400-414.
- Gracia Royo, A., & de-Magistris, T. (2007). Organic food product purchase behaviour: a pilot study for urban consumers in the South of Italy.
- Gunatilake, H. M., Wickramasinghe, W. A. R., & Abeygunawardena, P. (2009). Time preference and natural resource use by local communities: the case of Sinharaja Forest in Sri Lanka (No. 1381-2016-115767, pp. 31-60).
- Hardisty, D. J., & Weber, E. U. (2009). Discounting future green: money versus the environment. *Journal of Experimental Psychology: General*, 138(3), 329.
- Hunter, L. M., Hatch, A., & Johnson, A. (2004). Cross-national gender variation in environmental behaviors. *Social science quarterly*, 85(3), 677-694.
- Husted, B. W. (2005). Culture and ecology: A cross-national study of the determinants of environmental sustainability. *MIR: Management International Review*, 349-371.
- Karpiak, C. P., & Baril, G. L. (2008). Moral reasoning and concern for the environment. *Journal of Environmental Psychology*, 28(3), 203-208.
- Kim, B., Sung, Y. S., & McClure, S. M. (2012). The neural basis of cultural differences in delay discounting. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 367(1589), 650-656.
- Kim, S., & Filimonau, V. (2017). On linguistic relativity and pro-environmental attitudes in tourism. *Tourism management*, 63, 158-169.

- Longhi, S. (2013). Individual pro-environmental behaviour in the household context (No. 2013-21). ISER Working Paper Series.
- Ngobo, P. V. (2011). What drives household choice of organic products in grocery stores?. *Journal of Retailing*, 87(1), 90-100.
- Park, H., Russell, C., & Lee, J. (2007). National culture and environmental sustainability: A cross-national analysis. *Journal of Economics and Finance*, 31(1), 104-121.
- Poortinga, W., Steg, L., & Vlek, C. (2004). Values, environmental concern, and environmental behavior: A study into household energy use. *Environment and behavior*, 36(1), 70-93.
- Shen, J., & Saijo, T. (2008). Reexamining the relations between socio-demographic characteristics and individual environmental concern: Evidence from Shanghai data. *Journal of Environmental Psychology*, 28(1), 42-50.
- Torgler, B., & Garcia-Valiñas, M. A. (2007). The determinants of individuals' attitudes towards preventing environmental damage. *Ecological economics*, 63(2-3), 536-552.
- Wang, M., Rieger, M. O., & Hens, T. (2016). How time preferences differ: Evidence from 53 countries. *Journal of Economic Psychology*, 52, 115-135
- Yesuf, M., & Bluffstone, R. (2008). Wealth and time preference in rural Ethiopia (No. dp-08-16-efd).

## Направления дальнейшей работы:

1. Дополнить обзор литературы новыми источниками
2. Индивидуальный уровень:
  - Качество модели
  - Построить регрессии на данных EVS (+ другие опросы?)
  - Построить регрессии на данных других волн WVS
3. Межстрановой уровень:
  - Качество модели (подумать еще раз про контрольные переменные);
  - Метод инструментальных переменных;
  - Другие переменные временных предпочтений (GLOBE, государственный язык (по отношению к будущему времени));
  - Другие показатели экологического перфоманса страны (например, выбросы углекислого газа) => возможная панель

Прошлые слайды:

### 1.1.2. Культура как фактор экологического поведения/экологических показателей

Связь ценностей человека с его отношением к окружающей среде:

- эгоистическая, альтруистическая и биосферная ценностные ориентации (Stern & Dietz, 1994)

Более экологическому поведению способствуют:

- эмоциональная близость к природе (Kals et al., 1999)
- групповая идентичность (Bonaiuto et al., 1996)
- религиозные взгляды (Greeley, 1993)

Кросс-культурное сравнение экологических установок на межстрановом уровне:

- индивидуализм положительно связан с индексом экологической устойчивости,
- дистанция власти и маскулинность - отрицательно (Husted, 2005)
- дистанция власти и маскулинность связаны с индексом положительно (Park et al., 2007)

### 1.2.1. Временные предпочтения и поведение людей

#### Язык как отражение временных предпочтений

Языки, которые грамматически связывают будущее и настоящее, способствуют более ориентированному на будущее поведению:

- носители таких языков больше экономят, выходят на пенсию с большим богатством, меньше курят и реже страдают ожирением (Chen, 2013)

...

### 1.2.2. Временные предпочтения и экологическое поведение/показатели

- Эмпирические исследования влияния временных предпочтений на экологические показатели немногочисленны
- Практически отсутствуют междоменные исследования, временные предпочтения не рассматриваются как часть национальной культуры

Отдельно взятые кейсы, результаты сложно экстраполировать + использование анкет для выявления временных предпочтений:

- Фермеры, которые сильнее дисконтируют будущее, с меньшей вероятностью будут использовать меры по сохранению почвы (Yesuf & Bluffstone, 2008)
- Люди с более высоким показателем временных предпочтений (будущее кажется более далеким) вырубает больше лесных ресурсов (Gunatilake et al., 2009)

На примере только одной страны:

- Временные предпочтения имеют значение для потребления пластмасс и расходов на электроэнергию (Перу) (Fuhrmann-Riebel et al., 2021)
- Первый подход к междоменным исследованиям:
  - Используя показатели измерений культуры Хофстеде, авторы обнаруживают связь выявленных в ходе опроса временных предпочтений с показателем долгосрочной ориентации (Wang et al., 2016) => на междоменном уровне можно использовать культурные измерения Хофстеде (LTO)
- Язык как отражение временных предпочтений:
  - Подход (Chen, 2013) можно применить к исследованию экологического поведения, так как оно является ориентированным на будущее
  - Только одна работа в области экологии, рассматриваются только два языка:
    - Язык может формировать отношение туристов к воздействию на окружающую среду: (туристы, говорящие на корейском (сильный язык FTR), показали менее экологические настроения, чем туристы, говорящие на китайском (Mandarin Chinese - слабый язык FTR) (Kim & Filimonau, 2017)



## Выводы из обзора литературы

- Временные предпочтения не рассматриваются как часть национальной культуры
- Отсутствуют межстрановые исследования (в том числе с использованием языка как отражения временных предпочтений)

=> мой подход:

- Временные предпочтения как характеристика культуры
- => могут ли различия в экологическом поведении населения и экологических показателях страны объясняться различиями во временных предпочтениях жителей разных стран
- Использование LTO (Хофстеде) как переменной временных предпочтений на уровне страны
- Использование языка как маркера временных предпочтений (подход (Chen, 2013))
- Набор контрольных переменных – факторы экологического поведения и экологических показателей