

ЭКОЛОГИЧНОСТЬ ЗЕМЕЛЬНЫХ СОБСТВЕННИКОВ

КОМАНДА 2

Сусак Аня

Андрианова Лиза

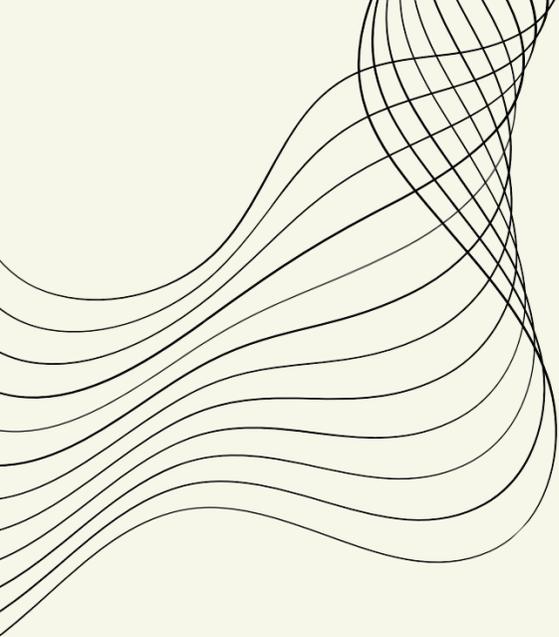
Русина Лида

Крупенникова Вера

Касаткина Наташа

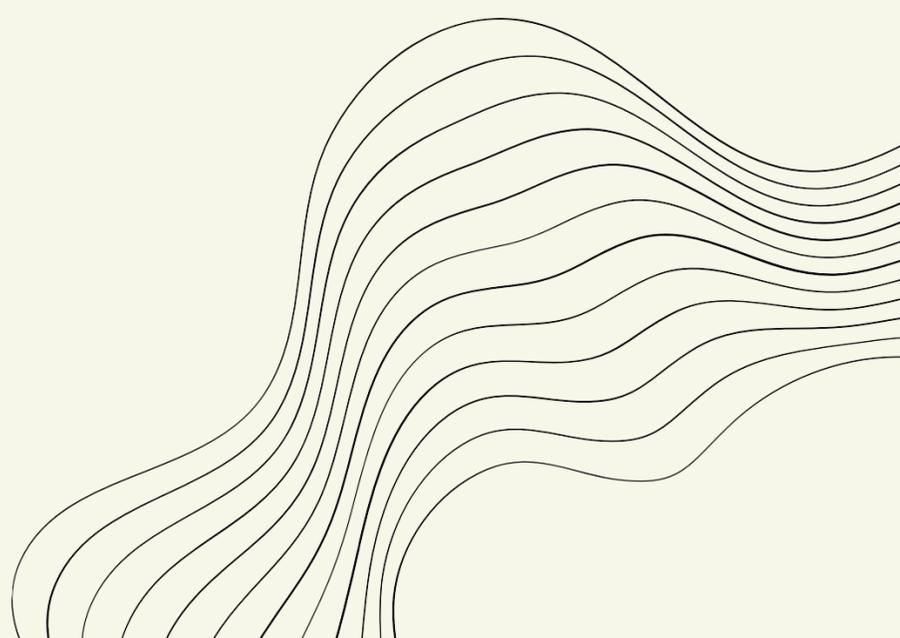
Сурнина Оля

“КТО ЗЕМЛЮ ЛЕЛЕЕТ - ТОГО ЗЕМЛЯ ЖАЛЕЕТ”



ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВОПРОС

Как взаимосвязаны характеристики фирмы с вовлеченностью данной фирмы в процесс “озеленения” производства?



ПРЕДАНАЛИЗ ТАБЛИЦА КОРРЕЛЯЦИИ

В прошлом году фирма имела стратегические цели, связанные с изменением климата и окружающей среды

Минимизация отходов, переработка

	BMGa1	BMGa2	BMGc23e
g1a	0,157939095	0,126936168	0,104022427

Процент земельных владений фирмы, находящихся в собственности (остальные арендованы)

В прошлом году фирма имела менеджера, ответственного за экологические проблемы

ПРЕДНАЛИЗ

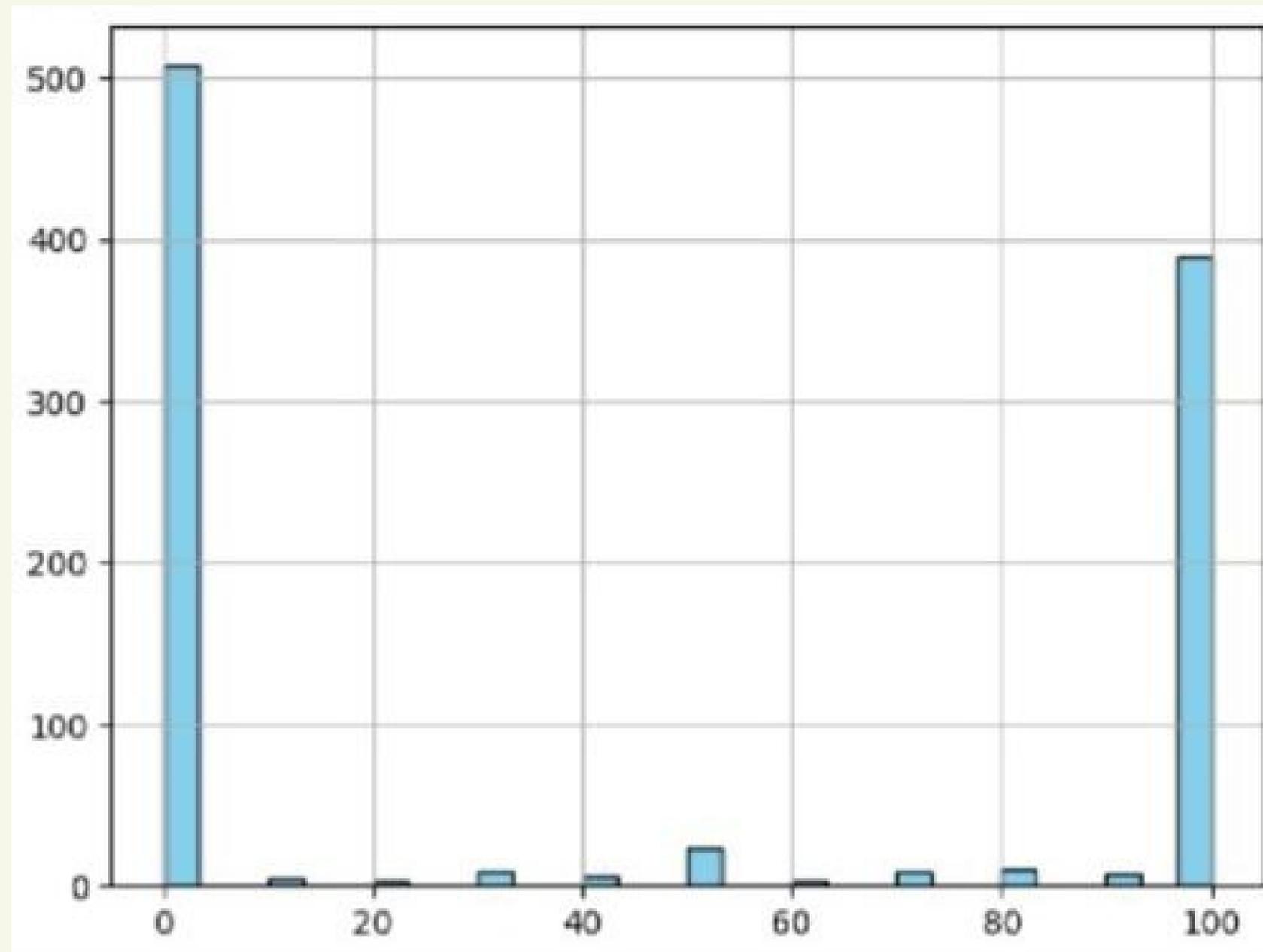
ГРАФИК КОЛ-ВА ЗНАЧЕНИЙ В DATASET



ПРЕДАНАЛИЗ

ОЦЕНКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗНАЧЕНИЙ

Количество значений



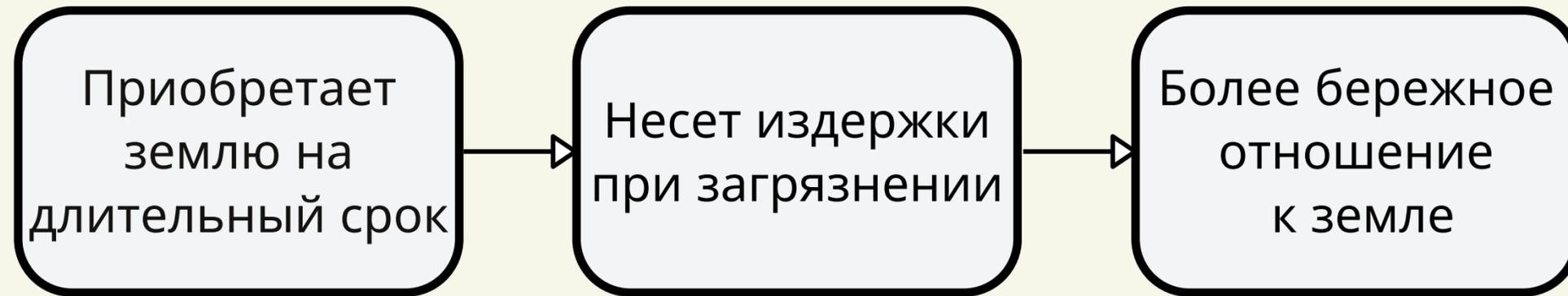
Проценты земельных владений фирмы, находящихся в собственности

ГИПОТЕЗА

Чем выше процент земель в собственности фирмы, тем больше компания вовлечена в процесс “озеленения” производства.

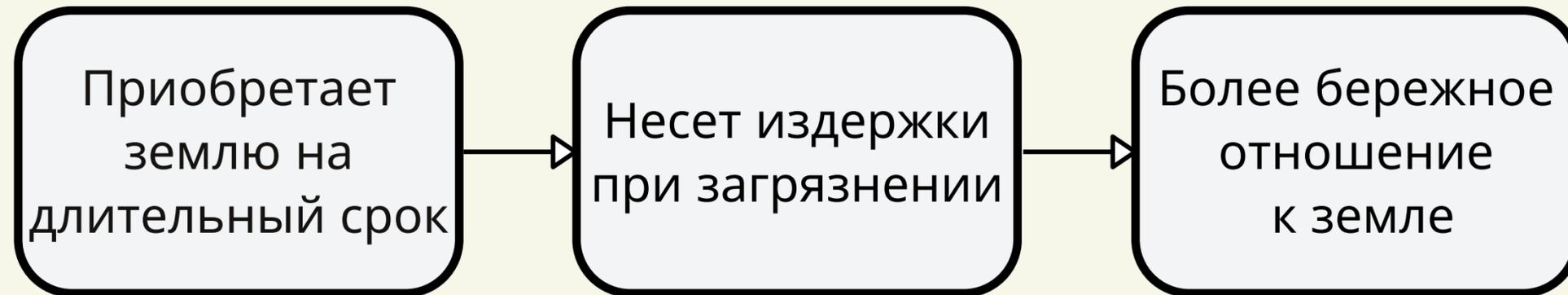
МЕХАНИЗМ

СОБСТВЕННИК

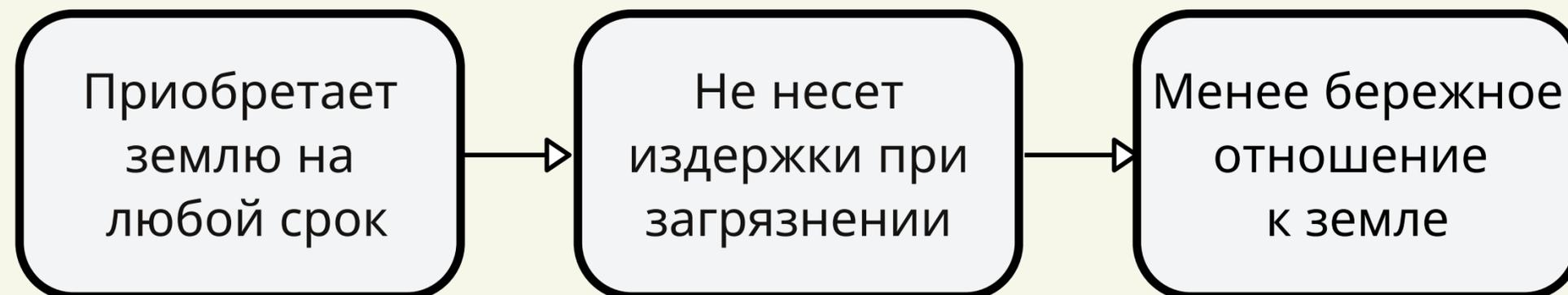


МЕХАНИЗМ

СОБСТВЕННИК



АРЕНДАТОР



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ МЕТОД

$$\begin{cases} H_0: \mu_x = \mu_y \Rightarrow \mu_x - \mu_y = 0 \\ H_1: \mu_x \neq \mu_y \end{cases}$$

H_0 – нестатистически важные значения на выборке

H_1 – иначе

μ_x – среднее арифметическое для полной совокупности

μ_y – для нулевой совокупности

Парный двухвыборочный тест

ЛИНЕЙНАЯ РЕГРЕССИЯ

```
OLS Regression Results
=====
Dep. Variable:          g1a      R-squared:              0.010
Model:                 OLS      Adj. R-squared:         0.007
Method:                Least Squares  F-statistic:            3.107
Date:                  Sat, 16 Mar 2024  Prob (F-statistic):     0.0258
Time:                  16:26:30   Log-Likelihood:         -4907.7
No. Observations:     928        AIC:                    9823.
Df Residuals:         924        BIC:                    9843.
Df Model:              3
Covariance Type:      nonrobust
=====
```

	coef	std err	t	P> t	[0.025	0.975]
const	43.9988	1.872	23.506	0.000	40.325	47.672
BMGc23e	2.5364	3.804	0.667	0.505	-4.928	10.001
BMGa1	-2.1358	5.597	-0.382	0.703	-13.121	8.849
BMGa2	17.9717	7.107	2.529	0.012	4.024	31.919

```
=====
Omnibus:                3826.772   Durbin-Watson:          1.823
Prob(Omnibus):           0.000   Jarque-Bera (JB):       140.927
Skew:                    0.174   Prob(JB):                2.50e-31
Kurtosis:                1.123   Cond. No.                 5.40
=====
```

ЛИНЕЙНАЯ РЕГРЕССИЯ

$$y = \beta_0 + \beta_1 * x_1 + \beta_2 * x_2 + \beta_3 * x_3$$

y – выходная переменная

x_1 – минимизация отходов, переработка

x_2 – в прошлом году фирма имела стратегические цели, связанные с экологией

x_3 – в прошлом году фирма имела менеджера, ответственного проблемы, связанные с экологией

β_0 – свободный член

β_i – веса остальных переменных



ЛОГИЧЕСКАЯ РЕГРЕССИЯ

Реализовано на python

R-squared < 0



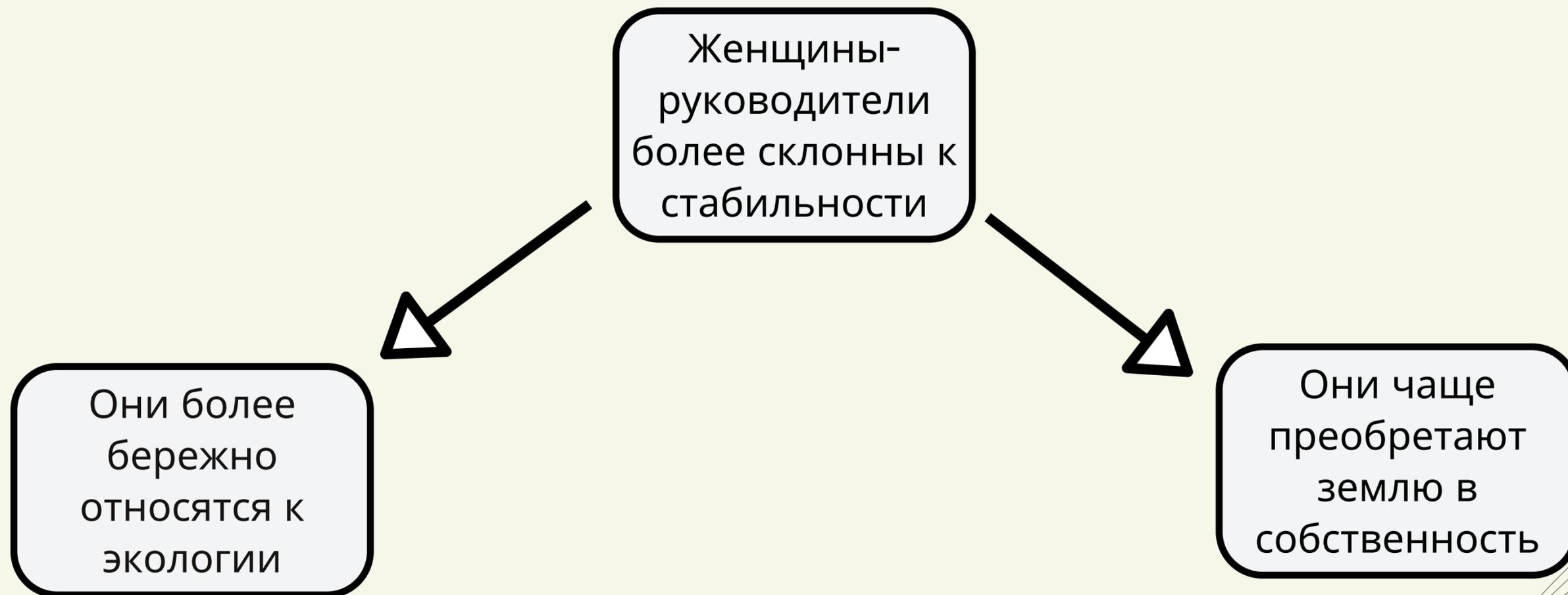
РЕЗУЛЬТАТЫ И УСТОЙЧИВОСТЬ МОДЕЛИ

Среднее арифметическое экологичности	▼ Собственники	▼ Арендаторы	▼ pvalue	▼
для всей выборки	0.509	0.397	0.035	
для случайной выборки	0.556	0.394	0.038	
для крупных компаний	1.467	0.671	0.030	
для Южного и Северо-Кавказского федерального округов	0.587	0.356	0.113	
для пищевой отрасли	1.635	0.403	0.960	
для отрасли производство	0.630	0.472	0.019	

ОГРАНИЧЕНИЯ

- Нет площади в метрах
- Нет страны фирмы
- Для фирм, использующих землю как капитал, механизм может не работать

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ

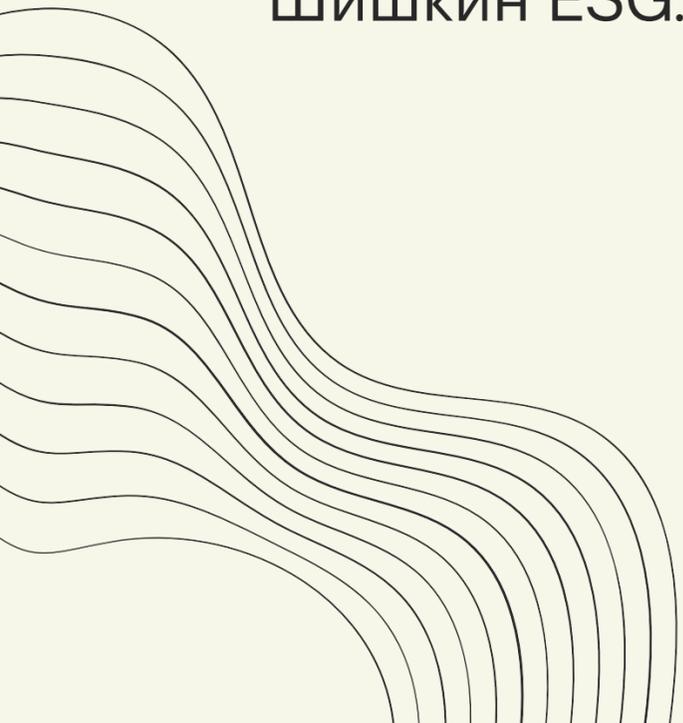


РЕКОМЕНДАЦИИ

- Арендодатели - введение ограничения и штрафов в целях защиты своего имущества
- Государство - больший надзор над арендованными участками



ПОДТВЕРЖДАЮЩИЕ ИСТОЧНИКИ



И.В. Ведерин, К.И. Головщинский, М.И. Давыдов, Б.Б. Петько, М.С. Сабирова, С.В. Терсков, Е.А. Шишкин ESG: три буквы, которые меняют мир. - 1-е изд. - Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. - 140 с.

