

# Задачи Анализу панельных данных: Подгонка моделей Pool/RE/FE

Н.В. Артамонов (МГИМО МИД России)

## Содержание

<b>1 Спецификация</b>	<b>1</b>
<b>2 Return to education</b>	<b>1</b>
2.1 Модель 1. Результаты оценивания . . . . .	1
2.2 Модель 2. Результаты оценивания . . . . .	2
2.3 Модель 3. Результаты оценивания . . . . .	2

## 1 Спецификация

Три базовых модели:

- пула  $y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + u_{it}$
- RE  $y_{it} = \alpha + x'_{it}\beta + \mu_i + u_{it}$  ( $\mu_i$  - ненаблюдаемые индивидуальные эффекты)
- FE  $y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + u_{it}$  ( $\alpha_i$  - наблюдаемые индивидуальные эффекты)

## 2 Return to education

### 2.1 Модель 1. Результаты оценивания

Рассмотрим панель `Wages` и регрессию `lwage` на `ed`, `exp`, `exp^2`, `wks` с индивидуальными эффектами

$$lwage_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ed_{i,t} + \dots + \mu_i + u_{i,t}$$

- модель пула:  $\mu_i = 0$
- модель RE
- модель FE.

Результаты оценивания (стандарные ошибки по умолчанию)

- модель пула

(Intercept)	ed	exp	I (exp^2)	wks
4.908	0.076	0.045	-0.001	0.006

- модель RE

(Intercept)	ed	exp	I (exp^2)	wks
3.829	0.112	0.089	-0.001	0.001

- модель FE

exp	I (exp^2)	wks
0.114	0.000	0.001

## 2.2 Модель 2. Результаты оценивания

Рассмотрим панель `Wages` и регрессию `lwage` на `ed`, `exp`, `exp^2`, `wks`, `south`, `smsa` с индивидуальными эффектами

$$lwage_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ed_{i,t} + \dots + \mu_i + u_{i,t}$$

- модель пула:  $\mu_i = 0$
- модель RE
- модель FE.

Результаты оценивания (стандарные ошибки по умолчанию)

- модель пула

(Intercept)	ed	exp	I (exp^2)	wks	southyes
4.955	0.070	0.045	-0.001	0.006	-0.102
smsayes					
0.118					

- модель RE

(Intercept)	ed	exp	I (exp^2)	wks	southyes
3.890	0.111	0.088	-0.001	0.001	-0.022
smsayes					
-0.037					

- модель FE

exp	I (exp^2)	wks	southyes	smsayes
0.114	0.000	0.001	0.006	-0.043

## 2.3 Модель 3. Результаты оценивания

Рассмотрим панель `Wages` и регрессию `lwage` на `ed`, `exp`, `exp^2`, `wks`, `south`, `smsa`, `married`, `union`, `bluecol` с индивидуальными эффектами

$$lwage_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 ed_{i,t} + \dots + \mu_i + u_{i,t}$$

- модель пула:  $\mu_i = 0$
- модель RE
- модель FE.

Результаты оценивания (стандарные ошибки по умолчанию)

- модель пула

(Intercept)	ed	exp	I (exp^2)	wks	southyes
4.953	0.058	0.039	-0.001	0.006	-0.078
smsayes	marriedyes	unionyes	bluecolyes		
0.131	0.293	0.099	-0.130		

- модель RE

(Intercept)	ed	exp	I (exp^2)	wks	southyes
4.060	0.105	0.084	-0.001	0.001	-0.027
smsayes	marriedyes	unionyes	bluecolyes		
-0.034	-0.007	0.066	-0.046		

- модель FE

exp	I (exp^2)	wks	southyes	smsayes	marriedyes	unionyes
0.113	0.000	0.001	-0.002	-0.042	-0.029	0.034

bluecolyes  
-0.022