

臺灣生育率，

有解嗎？

—週休二日對臺灣生育率的影響

人類三 郭米勻  
工管三 吳詠筠  
生傳五 夏培瑄



# 研究 目的



# 01 研究目的

文獻回顧

資料介紹

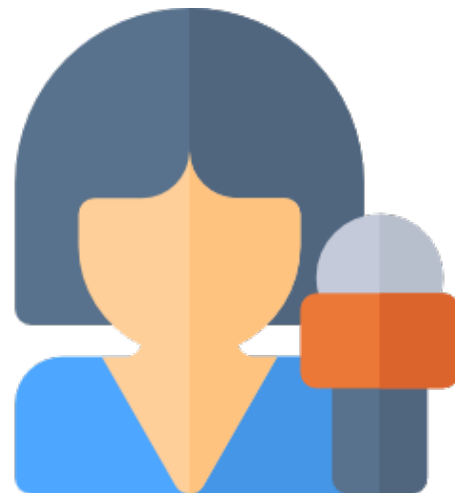
實證模型

潛在問題

未來建議

台灣女性不生小孩不是因為沒有錢，  
而且是因為沒有時間。

如何提高  
臺灣生育率？



徹底執行  
一例一休！



# 01 研究目的

文獻回顧

資料介紹

實證模型

潛在問題

未來建議

探討週休二日對生育率的影響。





# 文獻 回顧



## 02 文獻回顧

研究目的

資料介紹

實證模型

潛在問題

未來建議

# 機會成本



# 02 文獻回顧

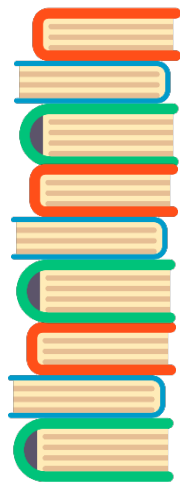
研究目的

資料介紹

實證模型

潛在問題

未來建議



1968

九年國教



2009

育嬰假  
育嬰津貼



2019

十二年國教

# 資料 介紹





# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

潛在問題

未來建議



行政院 主計總處

## 人力運用調查

srda 中研院 學術調查研究資料庫

# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

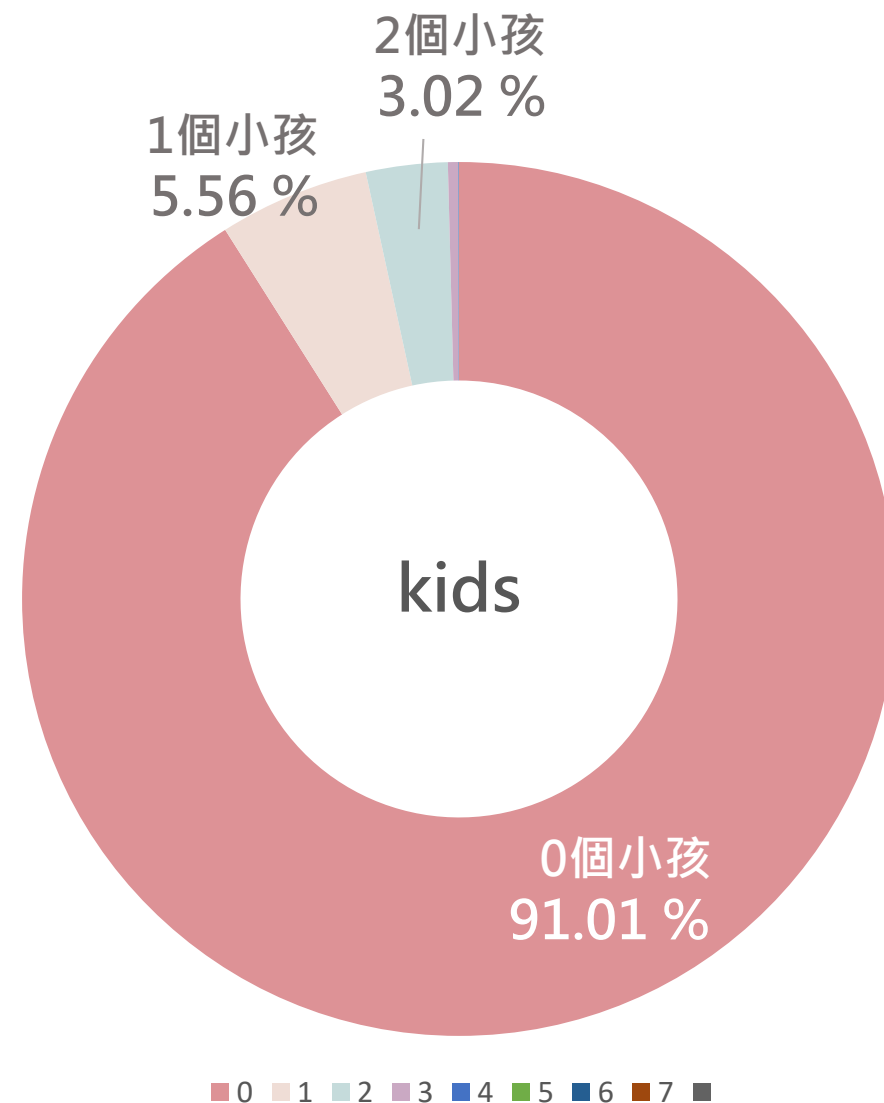
潛在問題

未來建議

## 應變數

### 五歲以下小孩個數 kids

kids	Freq.	Percent
0	314,209	91.01
1	19,197	5.56
2	10,424	3.02
3	1,326	0.38
4	72	0.02
5	7	0
6	1	0
7	1	0
Total	345,237	100



# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

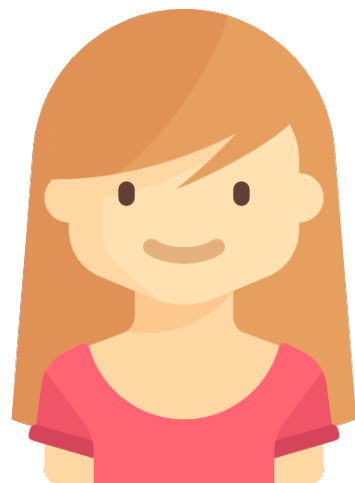
潛在問題

未來建議

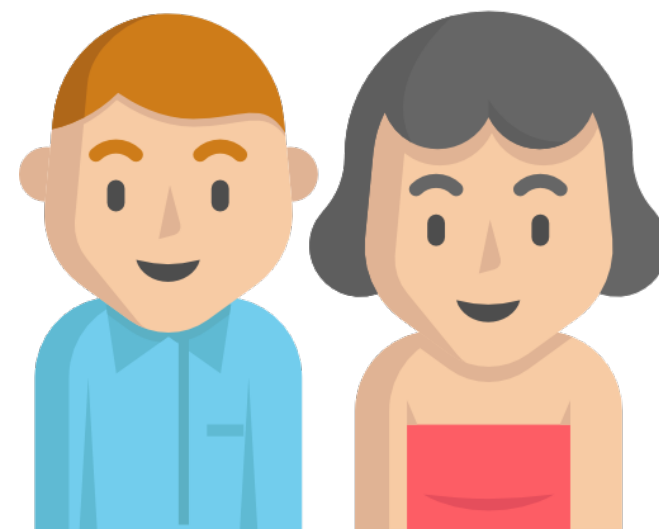
## 自變數

### 年齡 age

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
age	345,237	34.77392	8.819216	20	50



20



- 50

# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

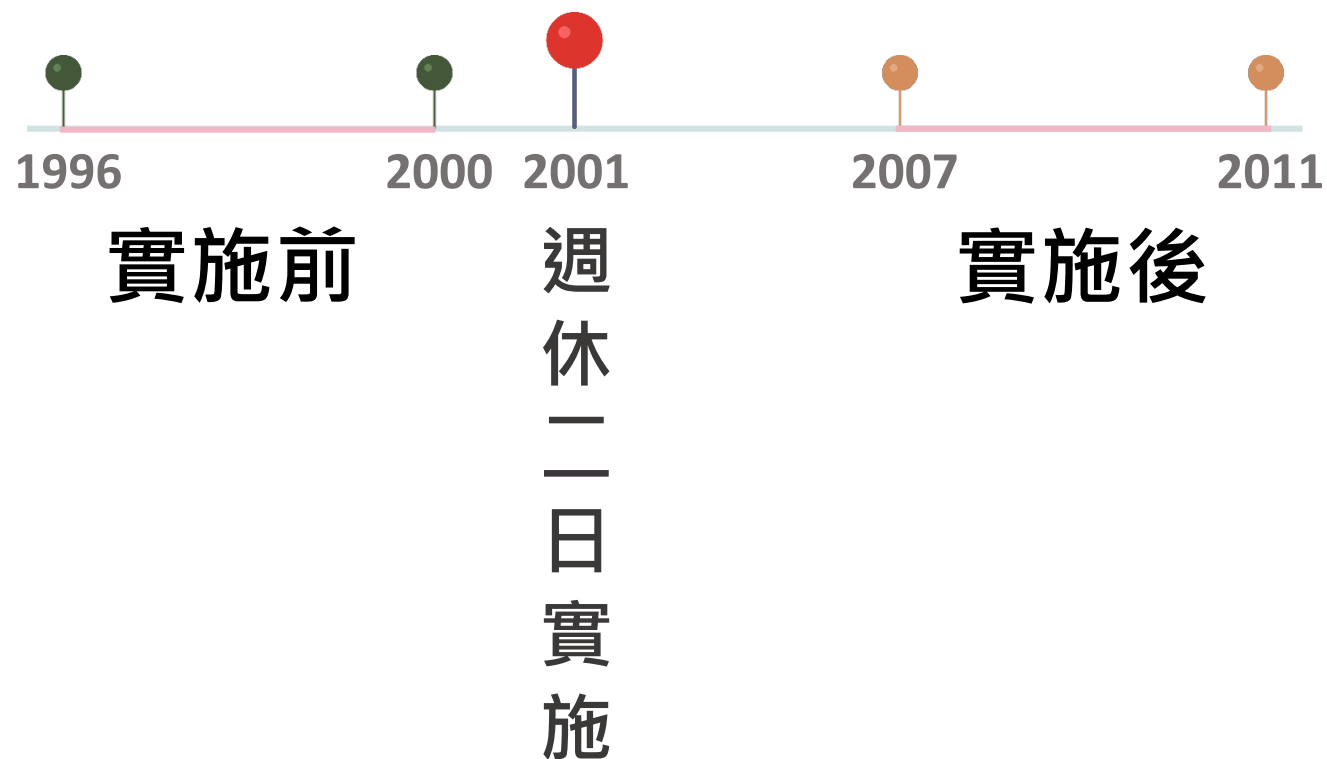
潛在問題

未來建議

## 自變數

年份 year

year	Freq.
1996	36,786
1997	36,776
1998	37,623
1999	37,095
2000	36,688
2007	33,965
2008	32,506
2009	31,696
2010	31,428
2011	30,674
Total	345,237





# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

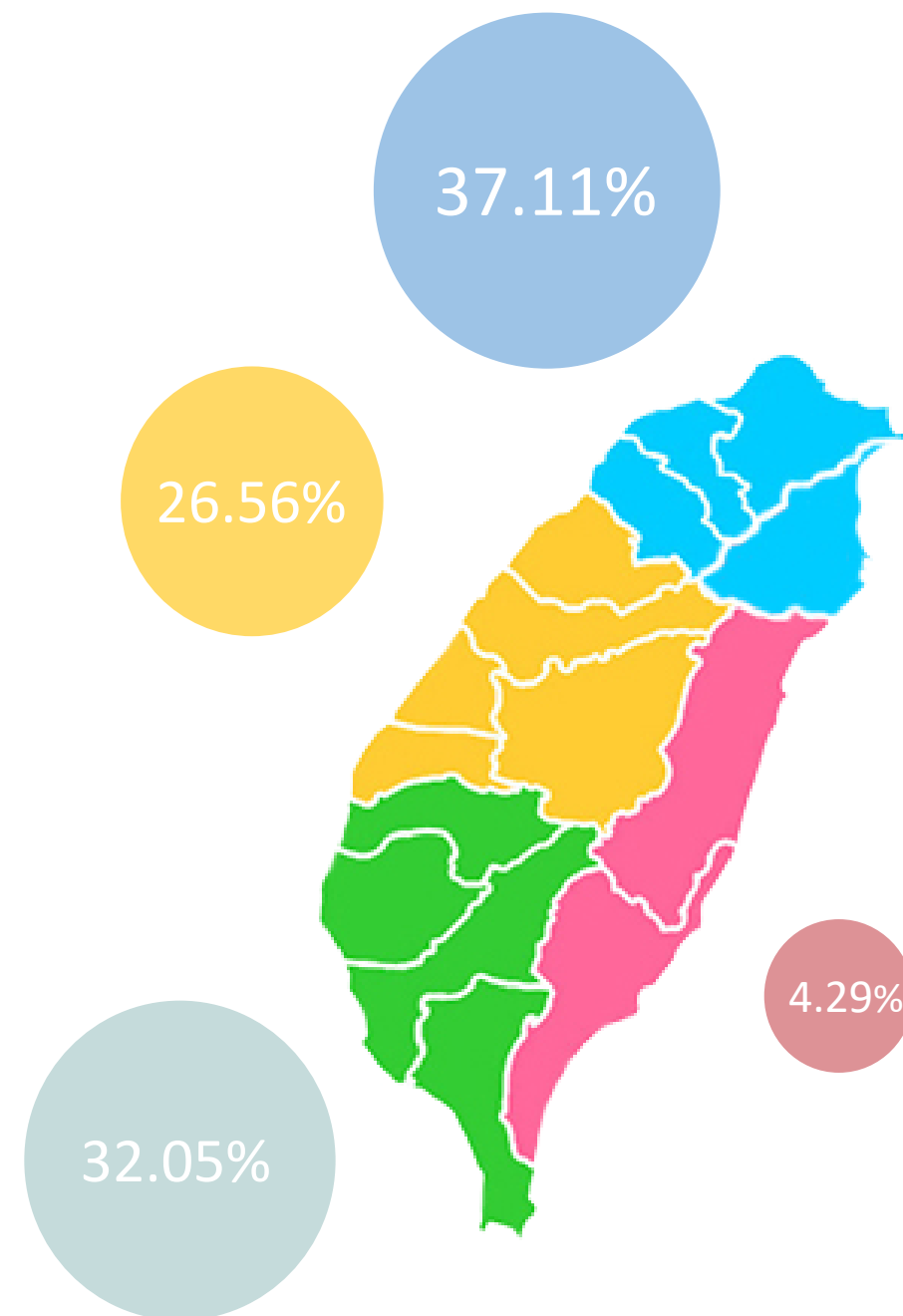
潛在問題

未來建議

自變數

地區 countyD

countyD	Freq.	Percent
N	128,106	37.11
C	91,680	26.56
S	110,646	32.05
E	14,805	4.29
Total	345,237	100



# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

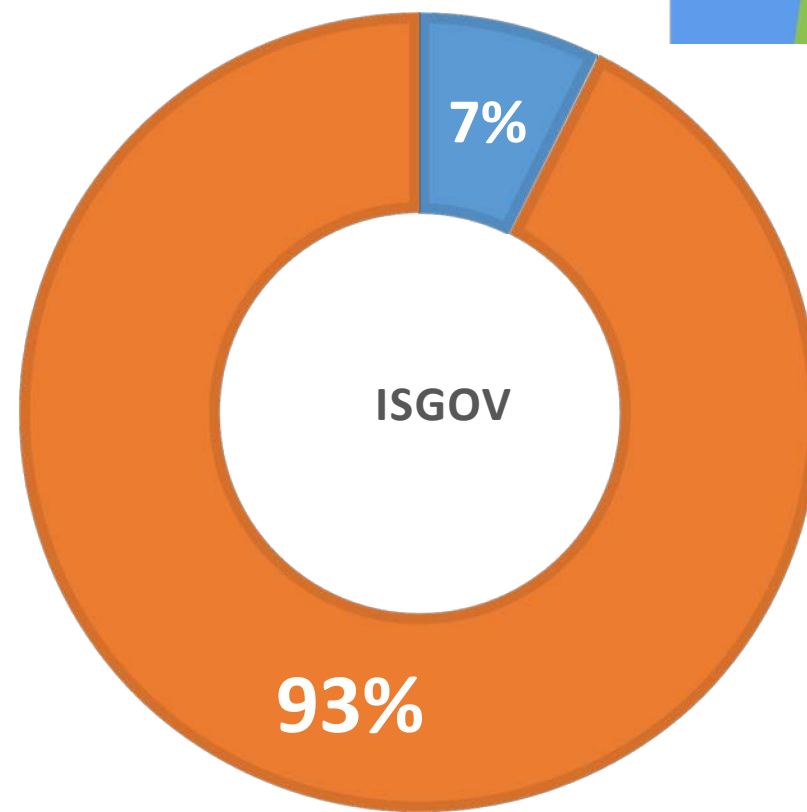
潛在問題

未來建議

## 自變數

是否為公務員 isgov

isGov	Freq.	Percent
0	319,726	92.61
1	25,511	7.39
Total	345,237	100



■ 是公務員 ■ 非公務員



# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

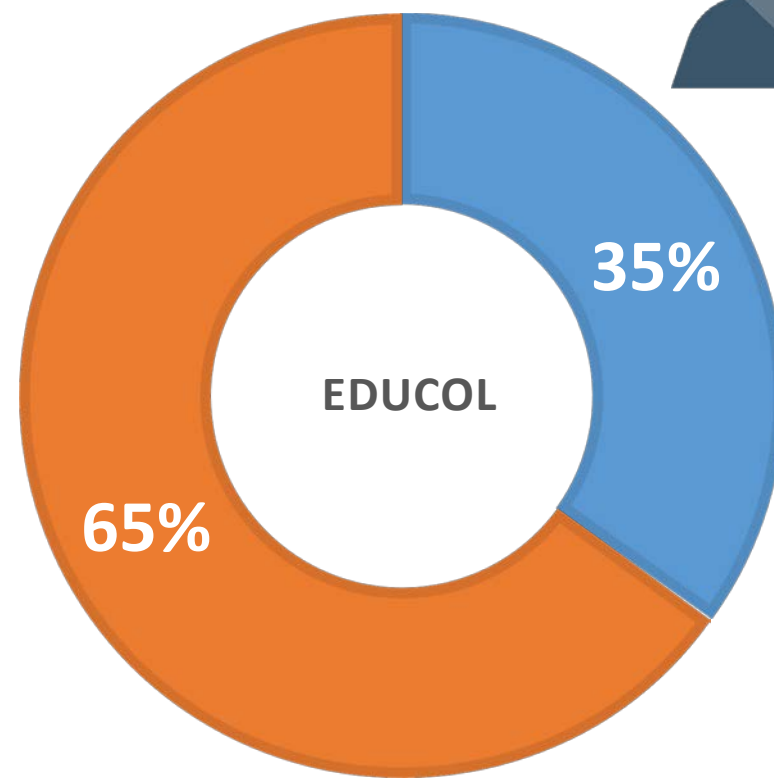
潛在問題

未來建議

## 自變數

### 是否上大學 educol

educol	Freq.	Percent
0	224,590	65.05
1	120,647	34.95
Total	345,237	100



■ 有大學以上學歷 ■ 高中(職)以下學歷



# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

潛在問題

未來建議

## 自變數

### 家戶總所得 totalinc

Variable	Obs	Mean	Std.Dev.	Min	Max
totalinc	345,237	100192	76614.57	0	2160998



0



100,192



2,160,998



# 03 資料介紹

研究目的

文獻回顧

實證模型

潛在問題

未來建議

Y

五歲以下小孩個數  
**kids**

X

年齡 age

年份 year

地區 county

是否為公務員 isgov

是否上大學 educol

家戶總所得 totalinc

# 實證 模型



# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

A.

OLS

B.

POISSON

Difference in Difference

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

v.1  
實施  
前後  
yearD

v.2  
實施前後  
年份  
D1997, D1998  
Base year:1996



# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.1 OLS + yearD

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	OLS1_1	OLS1_2	OLS1_3	OLS1_4	OLS1_5
VARIABLES	kids	kids	kids	kids	kids
year	-0.0704*** (0.00158)	-0.0641*** (0.00157)	-0.0493*** (0.00160)	-0.0483*** (0.00160)	-0.0481*** (0.00160)
isgov	-0.0339*** (0.00391)	-0.0171*** (0.00389)	0.0129*** (0.00395)	0.0116*** (0.00395)	0.0124*** (0.00395)
yearXisgov	0.0425*** (0.00580)	0.0429*** (0.00576)	0.0410*** (0.00575)	0.0403*** (0.00575)	0.0403*** (0.00575)
age		-0.00594*** (8.56e-05)	-0.00713*** (8.98e-05)	-0.00710*** (8.99e-05)	-0.00712*** (9.00e-05)
educol			-0.0735*** (0.00172)	-0.0751*** (0.00172)	-0.0758*** (0.00174)
totalinc				9.61e-08*** (9.88e-09)	9.40e-08*** (9.89e-09)
nd					0.00954*** (0.00181)
ed					-0.00115 (0.00386)
cd					0.0102*** (0.00197)
Constant	0.162*** (0.00107)	0.365*** (0.00311)	0.423*** (0.00338)	0.412*** (0.00355)	0.407*** (0.00369)
Observations	345,237	345,237	345,237	345,237	345,237
R-squared	0.006	0.020	0.025	0.025	0.025

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.1 OLS + yearD

	(5)
	OLS1_5
VARIABLES	kids
yearD	-0.0481*** (0.00160)
isgov	0.0124*** (0.00395)
yearDXisgov	0.0403*** (0.00575)
age	-0.00712*** (9.00e-05)
educol	-0.0758*** (0.00174)
totalinc	9.40e-08*** (9.89e-09)

	(5)
	OLS1_5
VARIABLES	kids
nd	0.00954*** (0.00181)
ed	-0.00115 (0.00386)
cd	0.0102*** (0.00197)
Constant	0.407*** (0.00369)
Observations	345,237
R-squared	0.025

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## M.E. POISSON + yearD

VARIABLES	Poisson_ME_1_1 y1	Poisson_ME_1_2 y1	Poisson_ME_1_3 y1	Poisson_ME_1_4 y1	Poisson_ME_1_5 y1
yearD	-0.0731*** (0.00139)	-0.0672*** (0.00138)	-0.0512*** (0.00140)	-0.0504*** (0.00140)	-0.0503*** (0.00140)
isgov	-0.0301*** (0.00314)	-0.0106*** (0.00314)	0.0175*** (0.00319)	0.0164*** (0.00319)	0.0172*** (0.00319)
yearDXisgov	0.0416*** (0.00503)	0.0426*** (0.00503)	0.0414*** (0.00503)	0.0408*** (0.00503)	0.0407*** (0.00503)
age		-0.00623*** (7.96e-05)	-0.00733*** (8.45e-05)	-0.00729*** (8.45e-05)	-0.00731*** (8.46e-05)
educol			-0.0737*** (0.00151)	-0.0747*** (0.00152)	-0.0753*** (0.00153)
totalinc				7.83e-08*** (7.34e-09)	7.64e-08*** (7.37e-09)
nd					0.00931*** (0.00150)
ed					-0.000983 (0.00309)
cd					0.0105*** (0.00159)
Observations	345,237	345,237	345,237	345,237	345,237

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.2 OLS + D1997

VARIABLES	(1) OLS2_1 kids	(2) OLS2_2 kids	(3) OLS2_3 kids	(4) OLS2_4 kids	(5) OLS2_5 kids
D1997	-0.00560 (0.00342)	-0.00431 (0.00339)	-0.00295 (0.00339)	-0.00300 (0.00339)	-0.00298 (0.00339)
D1998	-0.0109*** (0.00339)	-0.00815** (0.00337)	-0.00567* (0.00336)	-0.00592* (0.00336)	-0.00585* (0.00336)
D1999	-0.0173*** (0.00340)	-0.0135*** (0.00338)	-0.0101*** (0.00337)	-0.00979*** (0.00337)	-0.00976*** (0.00337)
D2000	-0.0234*** (0.00341)	-0.0194*** (0.00339)	-0.0149*** (0.00338)	-0.0147*** (0.00338)	-0.0147*** (0.00338)
D2007	-0.0795*** (0.00348)	-0.0721*** (0.00346)	-0.0574*** (0.00347)	-0.0564*** (0.00347)	-0.0562*** (0.00347)
D2008	-0.0826*** (0.00352)	-0.0738*** (0.00350)	-0.0579*** (0.00351)	-0.0571*** (0.00351)	-0.0568*** (0.00351)
D2009	-0.0831*** (0.00354)	-0.0737*** (0.00352)	-0.0565*** (0.00354)	-0.0555*** (0.00354)	-0.0553*** (0.00354)
D2010	-0.0804*** (0.00355)	-0.0712*** (0.00353)	-0.0527*** (0.00355)	-0.0517*** (0.00355)	-0.0516*** (0.00355)
D2011	-0.0840*** (0.00357)	-0.0752*** (0.00355)	-0.0557*** (0.00357)	-0.0544*** (0.00357)	-0.0542*** (0.00357)
isgov	-0.0434*** (0.00841)	-0.0266*** (0.00835)	0.00233 (0.00836)	0.00109 (0.00836)	0.00170 (0.00836)



# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.2 OLS + D1997

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
VARIABLES	OLS2_1	OLS2_2	OLS2_3	OLS2_4	OLS2_5
kids	kids	kids	kids	kids	kids
isgov1997	-0.00256 (0.0120)	-0.00296 (0.0119)	-0.00241 (0.0118)	-0.00268 (0.0118)	-0.00258 (0.0118)
isgov1998	0.0195 (0.0122)	0.0190 (0.0121)	0.0208* (0.0121)	0.0208* (0.0121)	0.0210* (0.0121)
isgov1999	0.0148 (0.0123)	0.0153 (0.0123)	0.0166 (0.0122)	0.0168 (0.0122)	0.0172 (0.0122)
isgov2000	0.0152 (0.0123)	0.0168 (0.0123)	0.0186 (0.0122)	0.0184 (0.0122)	0.0187 (0.0122)
isgov2007	0.0580*** (0.0125)	0.0601*** (0.0124)	0.0604*** (0.0124)	0.0596*** (0.0124)	0.0597*** (0.0124)
isgov2008	0.0452*** (0.0127)	0.0460*** (0.0126)	0.0454*** (0.0126)	0.0447*** (0.0126)	0.0446*** (0.0126)
isgov2009	0.0469*** (0.0128)	0.0463*** (0.0127)	0.0452*** (0.0127)	0.0439*** (0.0127)	0.0440*** (0.0127)
isgov2010	0.0549*** (0.0128)	0.0542*** (0.0127)	0.0523*** (0.0127)	0.0518*** (0.0127)	0.0522*** (0.0127)
isgov2011	0.0544*** (0.0130)	0.0548*** (0.0129)	0.0538*** (0.0129)	0.0532*** (0.0129)	0.0534*** (0.0129)
age		-0.00593*** (8.56e-05)	-0.00712*** (8.99e-05)	-0.00709*** (8.99e-05)	-0.00711*** (9.01e-05)
educol			-0.0733*** (0.00172)	-0.0749*** (0.00173)	-0.0756*** (0.00174)
totalinc				9.58e-08*** (9.88e-09)	9.36e-08*** (9.90e-09)
nd					0.00953*** (0.00181)
ed					-0.00110 (0.00386)
cd					0.0102*** (0.00197)
Constant	0.174*** (0.00242)	0.373*** (0.00375)	0.429*** (0.00396)	0.419*** (0.00411)	0.413*** (0.00423)
Observations	345,237	345,237	345,237	345,237	345,237
R-squared	0.006	0.020	0.025	0.025	0.025

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.2 OLS + D1997

VARIABLES	(5) OLS2_5 kids
D1997	-0.00298 (0.00339)
D1998	-0.00585* (0.00336)
D1999	-0.00976*** (0.00337)
D2000	-0.0147*** (0.00338)
D2007	-0.0562*** (0.00347)
D2008	-0.0568*** (0.00351)
D2009	-0.0553*** (0.00354)
D2010	-0.0516*** (0.00355)
D2011	-0.0542*** (0.00357)

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.2 OLS + D1997

VARIABLES	kids
isgov	0.00170 (0.00836)
isgov1997	-0.00258 (0.0118)
isgov1998	0.0210* (0.0121)
isgov1999	0.0172 (0.0122)
isgov2000	0.0187 (0.0122)
isgov2007	0.0597*** (0.0124)
isgov2008	0.0446*** (0.0126)
isgov2009	0.0440*** (0.0127)
isgov2010	0.0522*** (0.0127)
isgov2011	0.0534***

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## v.2 OLS + D1997

		(5)
		OLS2_5
VARIABLES		kids
age		-0.00711*** (9.01e-05)
educol		-0.0756*** (0.00174)
totalinc		9.36e-08*** (9.90e-09)
nd		0.00953*** (0.00181)
ed		-0.00110 (0.00386)
cd		0.0102*** (0.00197)
Constant		0.413*** (0.00423)
Observations		345,237
R-squared		0.025

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## M.E. POISSON + D1997

VARIABLES	Poisson_ME_2_1 y1	Poisson_ME_2_2 y1	Poisson_ME_2_3 y1	Poisson_ME_2_4 y1	Poisson_ME_2_5 y1
D1997	-0.00421* (0.00239)	-0.00324 (0.00239)	-0.00188 (0.00239)	-0.00187 (0.00239)	-0.00188 (0.00239)
D1998	-0.00835*** (0.00239)	-0.00605** (0.00239)	-0.00374 (0.00239)	-0.00390 (0.00239)	-0.00386 (0.00239)
D1999	-0.0134*** (0.00242)	-0.0102*** (0.00242)	-0.00699*** (0.00242)	-0.00671*** (0.00243)	-0.00672*** (0.00243)
D2000	-0.0185*** (0.00246)	-0.0153*** (0.00246)	-0.0108*** (0.00246)	-0.0106*** (0.00246)	-0.0106*** (0.00246)
D2007	-0.0786*** (0.00292)	-0.0721*** (0.00292)	-0.0564*** (0.00292)	-0.0556*** (0.00292)	-0.0555*** (0.00292)
D2008	-0.0829*** (0.00300)	-0.0750*** (0.00299)	-0.0580*** (0.00300)	-0.0573*** (0.00300)	-0.0571*** (0.00300)
D2009	-0.0836*** (0.00303)	-0.0751*** (0.00302)	-0.0569*** (0.00304)	-0.0559*** (0.00304)	-0.0558*** (0.00304)
D2010	-0.0798*** (0.00300)	-0.0715*** (0.00300)	-0.0517*** (0.00302)	-0.0509*** (0.00302)	-0.0508*** (0.00302)
D2011	-0.0849*** (0.00307)	-0.0769*** (0.00307)	-0.0561*** (0.00308)	-0.0549*** (0.00308)	-0.0548*** (0.00309)

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## M.E. POISSON + D1997

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	Poisson_ME_2_1	Poisson_ME_2_2	Poisson_ME_2_3	Poisson_ME_2_4	Poisson_ME_2_5
VARIABLES	y1	y1	y1	y1	y1
isgov	-0.0369*** (0.00667)	-0.0177*** (0.00667)	0.00904 (0.00669)	0.00797 (0.00669)	0.00865 (0.00669)
isgov1997	-0.00409 (0.00963)	-0.00448 (0.00963)	-0.00376 (0.00963)	-0.00394 (0.00963)	-0.00381 (0.00963)
isgov1998	0.0165* (0.00954)	0.0164* (0.00954)	0.0188** (0.00954)	0.0188** (0.00954)	0.0190** (0.00954)
isgov1999	0.0110 (0.00985)	0.0120 (0.00985)	0.0135 (0.00985)	0.0137 (0.00985)	0.0140 (0.00985)
isgov2000	0.0103 (0.00998)	0.0125 (0.00998)	0.0151 (0.00998)	0.0149 (0.00998)	0.0151 (0.00998)
isgov2007	0.0554*** (0.0105)	0.0585*** (0.0105)	0.0600*** (0.0105)	0.0594*** (0.0105)	0.0595*** (0.0105)
isgov2008	0.0394*** (0.0112)	0.0412*** (0.0112)	0.0417*** (0.0112)	0.0411*** (0.0112)	0.0411*** (0.0112)
isgov2009	0.0418*** (0.0113)	0.0418*** (0.0113)	0.0418*** (0.0113)	0.0407*** (0.0113)	0.0407*** (0.0113)
isgov2010	0.0518*** (0.0109)	0.0521*** (0.0109)	0.0509*** (0.0109)	0.0504*** (0.0109)	0.0507*** (0.0109)
isgov2011	0.0518*** (0.0113)	0.0532*** (0.0113)	0.0527*** (0.0113)	0.0522*** (0.0113)	0.0524*** (0.0113)

# 04 實證模型

研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議

## M.E. POISSON + D1997

	Poisson_ME_2_1	Poisson_ME_2_2	Poisson_ME_2_3	Poisson_ME_2_4	Poisson_ME_2_5
VARIABLES	y1	y1	y1	y1	y1
age		-0.00622*** (7.96e-05)	-0.00732*** (8.46e-05)	-0.00729*** (8.45e-05)	-0.00730*** (8.47e-05)
educol			-0.0735*** (0.00152)	-0.0745*** (0.00152)	-0.0751*** (0.00153)
totalinc				7.79e-08*** (7.34e-09)	7.60e-08*** (7.37e-09)
nd					0.00931*** (0.00150)
ed					-0.000921 (0.00309)
cd					0.0105*** (0.00159)
Observations	345,237	345,237	345,237	345,237	345,237



# 結論



# 04 結論

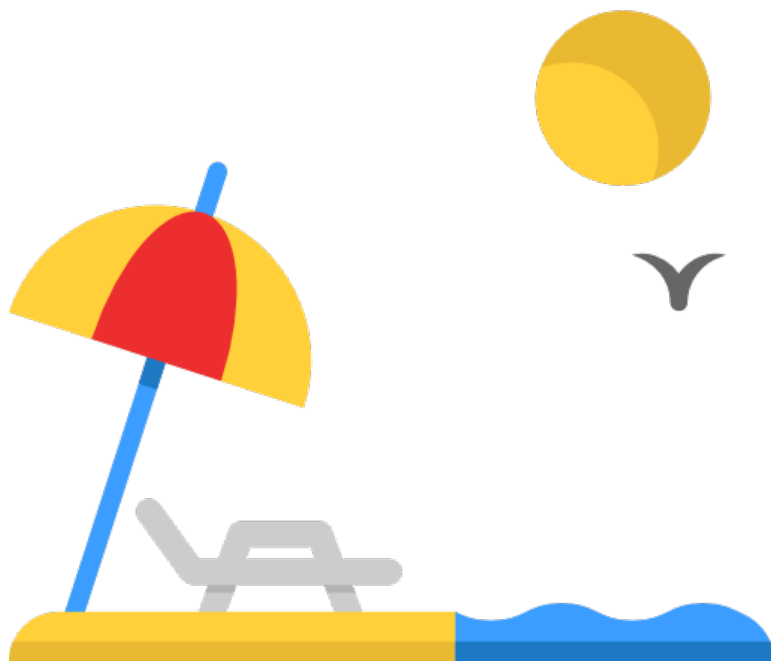
研究目的

文獻回顧

資料介紹

潛在問題

未來建議



**給予更多假期**

對台灣生育率是有效的方法



**徹底執行一例一休**

# 潛在 問題



# 05 潛在問題

研究目的

文獻回顧

資料介紹

實證模型

未來建議

- 性別 ( Sex ) 未篩。
- 家戶總收入( Total Income ) 未排除旁系親屬。
- 是公務員 ( Isgov ) 為內生變數。
- 性別( Sex )與是公務員 ( Isgov ) 沒做Dummy。
- 資料觀察歷時過久。
- 小孩出生時間不精確。





Q & A