

## תרגיל 8

תרגיל זה משתמש בנתונים מסקר שנערך בבריטניה ונקרא "Understanding Society". קובץ הנתונים (uk\_panel.dta) כולל נתוני פאנל של פרטים שונים בין השנים 2009-2020. המדגם כולל רק אנשים שהתחתנו בתקופת הסקר שתוארה לעיל.

המשתנים בקובץ הנתונים מוגדרים כדלקמן:

$id_i$  = מספר תעודת זהות לפרט  $i$

$year_{it}$  = שנת הסקר עבור פרט  $i$  בשנה  $t$

$wage_{it}$  = השכר של פרט  $i$  בשנה  $t$

$lwage_{it}$  = לוג השכר של פרט  $i$  בשנה  $t$

$age_{it}$  = הגיל של פרט  $i$  בשנה  $t$

$female_i$  = משתנה דמי שווה ל-1 אם פרט  $i$  הינה אישה; 0 = אחרת

$married_{it}$  = משתנה דמי שווה ל-1 אם פרט  $i$  נשוי בשנה  $t$ ; 0 = אחרת

$london_{it}$  = משתנה דמי שווה ל-1 אם פרט  $i$  גר בלונדון בשנה  $t$ ; 0 = אחרת

$cog_{it}$  = שווה ל-1 אם פרט  $i$  סיים תואר ראשון בשנה  $t$ ; 0 = אחרת

$occ\_cat_{it}$  = מספר מ-1 עד 10 המציין את תחום העיסוק (משלח יד, מקצוע) בו עובד פרט  $i$  בשנה  $t$

$year\_married_i$  = שנת נישואין של פרט  $i$

$event\_time_i$  = שנים מאז החתונה של פרט  $i$

ענו על השאלות הבאות (צרפו קובץ לוג וקובץ סקריפט\דו):

א. כמה נשים נמצאות במדגם?

ב. אמדו מודל שבו לוג השכר הוא פונקציה של גיל, גיל בריבוע,  $cog$ ,  $married$ . מה ההשפעה הנאמדת של נישואים במודל זה?

ג. הוסיפו למודל מהסעיף הקודם משתנה בקרה נוסף- מגורים בלונדון. מה ניתן ללמוד מתוצאות האמידה לגבי שיעורי הנישואין של אנשים בלונדון? האם אנשים החיים בלונדון הם בעלי שיעורי נישואין גבוהים?

ד. הוסיפו משתנה דמי לכל קטגוריית מקצוע למודל בסעיף הקודם. מה ההשפעה הנאמדת של נישואים במודל זה? האם התוצאות מצביעות על כך שאנשים נשואים נוטים לעבוד במקצועות בעלי שכר גבוה?

- ה. הוסיפו למודל מהסעיף הקודם "אפקטים קבועים" (fixed-effects) עבור כל פרט (קבוע שונה לכל פרט במדגם). איך האומד על cog משתנה מהמודל הקודם, ומדוע?
- ו. איך האומד על married משתנה מהמודל הקודם, ומדוע? (נסו לתאר סיפור אשר יכול להסביר את התוצאות או להיות עקבי איתן)
- ז. איך האומד על london משתנה מהמודל הקודם, ומדוע? (נסו לתאר סיפור אשר יכול להסביר את התוצאות או להיות עקבי איתן)
- ח. ה-t סטטיסטי על לונדון במודל לעיל מציין בפני החוקר כי ההנחות הקלאסיות (MLR 1-6) אינן מתקיימות. האם אתם מסכימים? הסבירו.
- ט. מהו המבחן הסטטיסטי להשערת האפס לפיה למקצוע אין שום השפעה על השכר?
- י. חוקרת רוצה להשתמש במודל עם השפעות קבועות ולבדוק האם ההשפעה של נישואין על השכר שונה עבור אנשים עם תואר ראשון (ביחס לאלו ללא תואר ראשון). האם זה אפשרי? אם כן, מה התוצאות? אם לא, מדוע אי אפשר?
- צרו משתנה הנקרא event השווה ל-year פחות year\_married. בנוסף צרו משתנה דמי לכל ערך של event. אמדו רגרסיה של lwage על גיל, גיל בריבוע, cog, London, ומשתני דמי לכל ערך של event (אל תכללו את הקטגוריה שבה event = -1).
- יא. מה אומרות התוצאות שלכם לגבי הדינמיקה של השפעת הנישואין על ההכנסה?
- יב. צרו גרף של המקדמים ומרווחי הסמך לאופן שבו הנישואין משפיעים על הכנסה לאורך זמן (Event Study)