

אוניברסיטת בר-אילן

המחלקה לכלכלה

מבוא לאקונומטריקה א' 09 – 07 – 05 – 03 – 01 – 236 – 66

שנה"ל תשע"ב, סמ' א', מועד ב' - 25.3.2012

**ועדת משמעת מזהירה**

נבחן שיימצאו ברשותו חומרי עזר אסורים או ייתפס בהעתקה ייענש בחומרה עד כדי הרחקתו מהאוניברסיטה. אסור בתכלית האיסור להוציא את השאלון מחוץ לחדר הבחינה, להעתיקו, ולצלמו. נגד העובר על הוראה זו תוגש תלונה לוועדת משמעת. על פי הוראות הרקטור היציאה לשירותים אסורה. קיבלת שאלון, חובה עליך להיבחן להמתין חצי שעה. אסור לשוחח במהלך הבחינה. נא להישמע להוראות המשגיח/ה.  
הנני מצהיר בזאת כי קראתי והבנתי את ההוראות הנ"ל וכי אין ברשותי כל חומר עזר האסור לשימוש.  
משך הבחינה: שעתיים ו- 45 דקות. בבחינה 19 שאלות.

חתימה:

ת"ז:

**המרצים:** דר' ל. קוז'וקר, דר' ד. קרוטקין, גב' ש. רוזנווסר

מצורפים דפי מחקר, דפי נוסחאות, דפי התפלגויות ומחברת טיוטא.

**חומר עזר מותר בשימוש:** מחשב כיס בלבד.

**הערות כלליות המתייחסות לכל השאלות במבחן:**

- א) בכל שאלה בה מופיעים ערכים בסוגריים מתחת לאומדני המקדמים, הם יכולים להיות או סטיות תקן, או שונות, או ערכי  $t$ , וזאת לפי המצויין בשאלה.
- ב) בכל מקום בו מופיע המונח  $R^2$  או המונח "מקדם ההסבר" או המונח "מקדם ההסבר המרובה", הכוונה היא ל- $R^2$  שאינו מותאם לדרגות חופש ( $Unadjusted R - Square$ ), אלא אם כן צוין במפורש אחרת.

**שאלה מספר 1**

לאמידת המודל:  $Y = \beta X + u$  (ללא חותך) נדגמו  $n$  תצפיות וחושבו שני אומדים: לפי תצפית מספר 1 ולפי תצפית מספר  $n$

$$1) (Y_n - Y_1)/(X_n - X_1)$$

$$2) Y_n/X_n - Y_1/X_1$$

טענה א': שני האומדים הם א.ת.ה. ל- $\beta$ .

טענה ב': לפי משפט גאוס מרקוב, וללא חישובים נוספים, ברור שהשונות של אומד (1) גדולה מהשונות של אומד הריבועים הפחותים.

בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה ב' נכונה
2. רק טענה א' נכונה
3. שתי הטענות נכונות
4. שתי הטענות לא נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

## שאלה מספר 2

### לפי המחקר על שעות השינה

נתייחס למודל 1

טענה א': למספר שעות העבודה בשבוע ישנה השפעה מובהקת, ברמת מובהקות 0.05, על מספר שעות שינה

טענה ב': מקדם המתאם בין מספר שעות השינה למספר שעות העבודה הוא  $r = -0.7$

בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה א' נכונה

2. רק טענה ב' נכונה

3. שתי הטענות נכונות

4. שתי הטענות אינן נכונות

## שאלה מספר 3

### לפי המחקר על שעות השינה

נתייחס למודל 1

אילו היינו מודדים את זמן השינה ואת זמן העבודה בדקות, ואומדים את המודל  $\hat{SLEEP} = \hat{\alpha} + \hat{\beta} \cdot TOTWRK$  אזי:

1.  $\hat{\alpha} = 3720$   $\hat{\beta} = -0.24$

2.  $\hat{\alpha} = 3720$   $\hat{\beta} = -14.4$

3.  $\hat{\alpha} = 1.03$   $\hat{\beta} = -0.24$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

## שאלה מספר 4

### לפי המחקר על שעות השינה

נתייחס למודל 1

האם כדאי לכלול במודל 1 את המשתנים גיל ושנות השכלה ?

1. לפי מבחן LM הסטטיסטי הוא 0.76 והמסקנה היא שהמשתנים גיל והשכלה לא תורמים להסבר מספר שעות שינה

2. לפי מבחן LM הסטטיסטי הוא 37.088 והמסקנה היא שהמשתנים גיל והשכלה תורמים להסבר מספר שעות שינה

3. לפי מבחן LM הסטטיסטי הוא 0.75 והמסקנה היא שהמשתנים גיל והשכלה לא תורמים להסבר מספר שעות שינה

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

## שאלה מספר 5

### לפי המחקר על שעות השינה

נתייחס למודל 4

טענה א': לא ניתן לאמוד את מודל 4, בשל מולטיקוליניאריות מושלמת

טענה ב': גם אם במודל 4 לא היה חותך, לא ניתן היה לאמוד אותו, בשל מולטיקוליניאריות מושלמת

בחרו בתשובה הנכונה:

1. שתי הטענות נכונות

2. רק טענה א' נכונה

3. רק טענה ב' נכונה

4. שתי הטענות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

## שאלה מספר 6

### לפי המחקר על שעות השינה

נתייחס למודל 1

במדגם, ממוצע שעות עבודה בשבוע הוא 36 שעות. משה עובד 40 שעות בשבוע ורבקה עובדת 25 שעות בשבוע. טענה א': רווח סמך של 95% לתחזית מספר שעות השינה של משה ארוך יותר מזה של רבקה טענה ב': לפי הנתונים של מודל 1 ניתן לחשב רווח סמך לתחזית מספר שעות השינה של משה בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה ב' נכונה
2. שתי הטענות נכונות
3. רק טענה א' נכונה
4. שתי הטענות אינן נכונות

## שאלה מספר 7

### לפי המחקר על הביקוש לכסף

איזה השערה ניתן לבדוק בעזרת משוואות 1 ו- 2 ?

1.  $H_0 : \beta_1 = 1$
2.  $H_0 : \beta_1 + \beta_2 = 1$
3.  $H_0 : \beta_1 + \beta_2 = 0$
4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

## שאלה מספר 8

### לפי המחקר על הביקוש לכסף

טענה א': ברמת מובהקות 5%, הביקוש לכסף עולה עם התוצר טענה ב': ברמת מובהקות 5%, הביקוש לכסף יורד עם שער הרבית

1. רק טענה א' נכונה
2. רק טענה ב' נכונה
3. שתי הטענות נכונות
4. שתי הטענות אינן נכונות

## שאלה מספר 9

### לפי המחקר על ההוצאה על מזון

נתמקד במשפחות שההוצאה החודשית שלהן (C) היא 10,000 ש"ח. לפי האומדנים הנקודתיים (ללא מבחני השערה),

טענה א': לפי מודל 1, גמישות ההוצאה שלהן על מזון ביחס לסך ההוצאה קטנה מ-0.1.

טענה ב': לפי מודל 2, גמישות ההוצאה שלהן על מזון ביחס לסך ההוצאה קטנה מ-0.9.

בחרו בתשובה הנכונה:

1. שתי הטענות אינן נכונות
2. רק טענה א' נכונה
3. רק טענה ב' נכונה
4. שתי הטענות נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

### שאלה מספר 10

#### לפי המחקר על ההוצאה על מזון

נתמקד במשפחות שההוצאה החודשית שלהן (C) איננה עולה על 30,000 ש"ח (ללא בדיקת השערות).

טענה א': לפי מודל 4, כל עליה שולית בהוצאה החודשית מעלה את ההוצאה על מזון

טענה ב': לפי מודל 3, כל עליה שולית בהוצאה החודשית מעלה את ההוצאה על מזון

בחרו בתשובה הנכונה:

1. שתי הטענות נכונות

2. שתי הטענות אינן נכונות

3. רק טענה א' נכונה

4. רק טענה ב' נכונה

### שאלה מספר 11

#### לפי המחקר על ההוצאה על מזון

טענה א': לפי המודל המניח שכל עליה של 1% בסך ההוצאה מעלה את ההוצאה על מזון במספר ש"ח קבוע, דוחים

את ההשערה, ברמת מובהקות 0.05, שכל עלייה של 1% בסך ההוצאה מעלה את ההוצאה על מזון ב-20 ש"ח

טענה ב': לפי המודל המניח שכל עליה של 1% בסך ההוצאה מעלה את ההוצאה על מזון באחוז קבוע, דוחים את

ההשערה, ברמת מובהקות 0.05, שכל עלייה של 1% בסך ההוצאה מעלה את ההוצאה על מזון ב-1% ש"ח

בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה ב' נכונה

2. שתי הטענות אינן נכונות

3. רק טענה א' נכונה

4. שתי הטענות נכונות

### שאלה מספר 12

#### לפי המחקר על ההוצאה על מזון

איזה מודל מתאים יותר לאמידת הקשר שבין סך ההוצאה לבין ההוצאה על מזון: המודל הליניארי (1) או המודל

הריבועי (4)?

טענה א': לפי מקדמי ההסבר המתוקננים - המודל הליניארי

טענה ב': לפי בדיקת השערה וברמת מובהקות 0.05 – המודל הריבועי

בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה ב' נכונה

2. שתי הטענות נכונות

3. שתי הטענות אינן נכונות

4. רק טענה א' נכונה

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

### שאלה מספר 13

#### לפי המחקר על ההוצאה על מזון

טענה א': אם נמדוד את סך ההוצאה החודשית ( $C$ ) באגורות (ולא ב-ש"ח), השיפועים במודלים 2 ו-3 יישארו ללא שינוי.

טענה ב': אם נמדוד את ההוצאה על מזון ( $FoodC$ ) באגורות (ולא ב-ש"ח), החותך במודלים 4 נשאר ללא שינוי בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה א' נכונה

2. שתי הטענות נכונות

3. שתי הטענות אינן נכונות

4. רק טענה ב' נכונה

### שאלה מספר 14

רוצים ללמוד על הקשר בין השתנות המחירים המקומיים בסינגפור ( $Y$ ) ובין השתנות המחירים בעולם ( $X$ ). להלן תוצאות האמידה של שני מודלים בשיטת  $OLS$ :

$$1) \hat{Y} = 516 + 0.53X \quad 2) \hat{Y} = 0.79X$$

טענה א': אם מודל (1) הוא המודל הנכון, אזי סטיית התקן של השיפוע במודל (2) גדולה יותר מסטיית התקן של השיפוע במודל (1)

טענה ב': אם מודל (2) הוא המודל הנכון, אזי סטיית התקן של השיפוע במודל (1) גדולה יותר מסטיית התקן של השיפוע במודל (2)

בחרו בתשובה הנכונה:

1. רק טענה א' נכונה

2. שתי הטענות אינן נכונות

3. רק טענה ב' נכונה

4. שתי הטענות נכונות

### שאלה מספר 15

#### התייחסו למחקר 1

טענה א': לבדיקת מובהקות  $\beta_2 = 0$  הסטטיסטי  $F$  הוא 4.4

טענה ב': אומדן לסטיית התקן של  $\beta_2$  הנו (בקירוב) 3.34

1. שתי הטענות נכונות

2. רק טענה א' נכונה

3. רק טענה ב' נכונה

4. שתי הטענות אינן נכונות

### שאלה מספר 16

#### התייחסו למחקר 1

מהי ההשערה שאפשר לבדוק בעזרת המשוואות 1 ו-3 ?

1.  $H_0 : 2\beta_1 + \beta_2 = 0$

2.  $H_0 : \beta_1 + 2\beta_2 = 0$

3.  $H_0 : \beta_1 + \beta_2 = 2$

4. כל התשובות האחרות אינן נכונות

קוד מבחן: 0 מספר תעודת זהות:

**שאלה מספר 17**

**לפי המחקר על שעות השינה**

במודל 3, הסטטיסטי  $t$  לבחינת ההשערה  $H_0 : \beta_2 = 10\beta_3$  הוא בערכו המוחלט,

בחרו בתשובה הנכונה:

0.16 .1

0.06 .2

0.66 .3

.4 כל התשובות האחרות אינן נכונות