

תורת המחירים ב



תוכן העניינים

1. אי וודאות..... 1
2. הכנסה בסל מוצרים..... 3
3. היצע עבודה..... 5
4. צריכה על פני זמן..... 7
5. כלכלת רווחה - חליפין..... (ללא ספר)
6. שיווי משקל תחרותי בכלכלת חליפין..... (ללא ספר)
7. כלכלת רווחה - ייצור..... (ללא ספר)
8. כלכלת רווחה - חליפין וייצור..... (ללא ספר)
9. שיווי משקל תחרותי בכלכלות ייצור וחליפין-ייצור..... (ללא ספר)
10. כלכלת חליפין - גירסה שניה..... 9
11. משפטי הרווחה ומיסים..... (ללא ספר)
12. תורת המשחקים ותחרות בין מעטים..... (ללא ספר)
13. תחרות לא מושלמת - מונופול..... (ללא ספר)
14. השפעות חיצוניות..... 12
15. מוצרים ציבוריים..... (ללא ספר)
16. אינפורמציה א סימטרית..... (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 1 - אי וודאות

תוכן העניינים

1. כללי 1

אי וודאות:

שאלות:

1) צרכן מסוים שונא סיכון. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. איזו מהפונקציות הבאות יכולה לייצג זאת:

א. $U = 10W^{0.25}$

ב. $U = 10W$

ג. $U = 10W^2$

ד. אף אחת מהפונקציות לעיל.

2) לצרכן פונקציית תועלת מהצורה: $U = \sqrt{W}$. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. לצרכן בית בשווי של 4 מיליון ₪. קיימת הסתברות של 60% שערך ביתו יעלה ל-4.84 מיליון ₪ בעוד שנה וסיכוי של 40% ביתו לא ישתנה. מתווך הנדל"ן מציע להתחייב לשלם לו 4.5 מיליון ₪ בעוד שנה ולקבל את הבית לידי בעוד שנה. האם עליו להסכים?

3) לבעל עסק עצמאי יש פונקציית תועלת מהצורה: $U = \sqrt{W}$. ידוע כי העדפות הפרט מקיימות את עקרונות תוחלת התועלת. ההכנסה שלו היא 10,000 ₪ בחודש. עליו לשלם 19% מס הכנסה. במידה ויעלים את הכנסתו הוא עלול להיתפס בהסתברות P ואז יאלץ לשלם קנס של 17% בנוסף לתשלום המס הרגיל. הוא החליט להעלים מס. מה ניתן לומר על ההסתברות להיתפס?

4) משה בעל פונקציית תועלת: $U = \sqrt{W}$. משה קיבל ליום ההולדת כרטיס הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי w ובהסתברות $1-P$ הוא יזכה בפרס בשווי $4w$. אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטיס במחיר $1.44w$. משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו. מה ניתן לומר על ההסתברות P?

5) משה בעל פונקציית תועלת המייצגת אדישות לסיכון. משה קיבל ליום ההולדת כרטיס הגרלה מסוג "כל כרטיס זוכה". בהסתברות P הוא יזכה בפרס בשווי w ובהסתברות $1-P$ הוא יזכה בפרס בשווי $2w$. אחותו הציעה לו לרכוש את הכרטיס במחיר $1.4w$. משה טען שההצעה אינה משפרת או מרעה את מצבו. מה ניתן לומר על ההסתברות P?

תשובות סופיות:

- (1) א.
- (2) ב.
- (3) $0.5 > P$
- (4) $P = 0.8$
- (5) $P = 0.6$

תורת המחירים ב

פרק 2 - הכנסה בסל מוצרים

תוכן העניינים

1. כללי 3

הכנסה בסל מוצרים:

שאלות:

(1) צרכן בעל פונקציית תועלת: $u(x, y) = xy$.
הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים $A(70, 40)$, כלומר 70 יחידות ממוצר X ו-40 יחידות ממוצר Y.
ידוע ש- $P_x = 4$, $P_y = 1$.

- מהו הסל האופטימלי מבחינת הצרכן?
- מהו המסחר שהוא מבצע?
- מחיר מוצר X הוזל ב-50%. האם כיוון המסחר ישתנה?
- מה קרה למצבו של הצרכן כתוצאה מהשינוי בסעיף הקודם? (סמנו: השתפר / הורע / לא השתנה).

(2) צרכן בעל פונקציית תועלת: $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$.
הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים: $A(X_0, Y_0)$.
נתון שבמצב המוצא, הצרכן רוכש את מוצר X ומוכר את מוצר Y.

- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

(3) צרכן בעל פונקציית תועלת: $u(x, y) = \min(2x, y)$.
הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים: $A(30, 20)$.
ידוע ש- $P_x = 2$, $P_y = 1$.

- מהי תועלתו של הצרכן?
- מהו המסחר שהוא מבצע?
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).
- מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

(4) צרכן בעל פונקציית תועלת: $u(x, y) = x^\alpha y^\beta$

הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים: $A(X_0, Y_0)$

נתון שבמצב המוצא, הצרכן אינו סוחר כלל וצורך את סל המוצרים שהוא מקבל הכנסתו.

א. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

ב. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

ג. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

ד. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר Y יוזל? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

(5) צרכן בעל פונקציית תועלת: $u(x, y) = 4x + y$

הכנסתו ניתנת לו בסל המוצרים: $A(X_0, Y_0)$

ידוע ש- $P_x = 3$, $P_y = 1$.

א. מהי הכמות שהצרכן יקנה וימכור מכל אחד מהמוצרים?

ב. הציגו את תועלתו כפונקציה של הכמויות התחיליות העומדות לרשותו?

ג. כעת אוסרים עליו לסחור במוצרי ונותנים לו פיצוי ביחידות של מוצר X. כמה יחידות יש לתת לו? הציגו את הפיצוי כפונקציה של הכמויות התחיליות העומדות לרשותו.

ד. מה יקרה למצב הצרכן אם מחיר מוצר X יתייקר? (ישתפר / יורע / לא ישתנה / לא ניתן לדעת).

תשובות סופיות:

(1) א. (40,160). ב. מוכר X: 30, קונה Y: 120. ג. לא.

ד. הורע.

(2) א. לא ניתן לדעת. ב. ישתפר. ג. ישתפר. ד. לא ניתן לדעת.

(3) א. $U = 40$. ב. מוכר X: 10, קונה Y: 20. ג. יורע.

ד. ישתפר.

(4) א. ישתפר. ב. ישתפר. ג. ישתפר. ד. ישתפר.

(5) א. ימכור את כל ה-Y, יקנה כמות X של $\frac{Y_0}{3}$. ב. $U = 4x_0 + \frac{4}{3}y_0$.

ג. $\frac{1}{3}y_0$.

תורת המחירים ב

פרק 3 - היצע עבודה

תוכן העניינים

1. כללי 5

היצע עבודה:

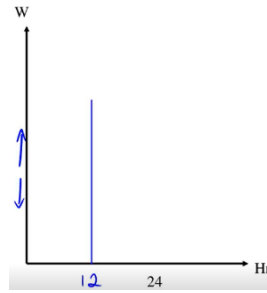
שאלות:

- 1** צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. פונקציית התועלת שלו היא: $U(H, Y) = H \cdot Y$.
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
 - מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
 - האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
 - איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
- 2** צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקניית מוצר יחיד Y במחיר של 2 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ובנוסף יש לו הכנסה יומית של 300 ₪ מהשקעות שביצע בעבר. פונקציית התועלת שלו היא: $U(H, Y) = H \cdot Y$.
- הציגו את פונקציית היצע העבודה של הצרכן מבחינה מתמטית וגרפית.
 - מה הפתרון האופטימלי של הצרכן? מהי תועלתו?
 - האם עלייה בשכר העבודה תשנה את כמות שעות העבודה שלו ו/או את תועלתו?
 - איזו השפעה חזקה יותר, השפעת התחלופה או השפעת ההכנסה?
 - האם הצרכן יעבוד בכל רמת שכר?
 - כתוצאה משיפור בהשקעות שלו, גדלה הכנסת הצרכן שלא מעבודה, מה יקרה לשעות העבודה ולהיצע העבודה שלו?
- 3** במדינת "שקל" יש 1000 צרכנים זהים. צרכן מחלק את יומו (24 שעות) בין פנאי (H) לעבודה (L). בכל הכנסתו הוא משתמש לקנות מוצר יחיד Y במחיר של 1 ₪ ליחידה. הצרכן משתכר 50 ₪ לשעת עבודה ואין לו כל הכנסה נוספת. שר האוצר רוצה לעודד עבודה, כדי להגדיל את התוצר במשק. לשם כך הוא שוקל שלוש אפשרויות:
- מענק של 20% לכל שעת עבודה החל מהשעה הראשונה (תוספת שכר מטעם הממשלה).
 - מענק של 20% לכל שעת עבודה נוספת נעבר לכמות השעות שבחרו הצרכנים במצב המוצא (תוספת שכר מטעם הממשלה).
 - מענק בסכום קבוע בסך 200 ₪.
 - חוו דעתכם על כל אחת מהאפשרויות.

תשובות סופיות:

ב. $U = 3600$.

(1) א. $H_L = 12$, גרף:

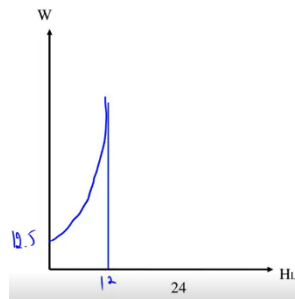


ד. אף אחת.

ג. כמות שעות העבודה תשתנה, תועלתו תעלה.

ב. $U = 5625$.

(2) א. $H_L = 12 - \frac{300}{2w}$, גרף:



ד. השפעת התחלופה.

ג. כמות שעות העבודה תשתנה, תועלתו תעלה.

ה. לא, רמת סף הינה 12.5.

ו. הפנאי יעלה והעבודה תרד.

א. לא ניתן לדעת בוודאות. (3)

ב. העבודה במשק תגדל והתוצר יגדל.

ג. יבחר לעבוד פחות בגלל המענק.

תורת המחירים ב

פרק 4 - צריכה על פני זמן

תוכן העניינים

1. כללי 7

צריכה על פני זמן:

שאלות:

- (1) צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה C_1 ובעתיד C_2 . פונקציית התועלת שלו מוצגת באופן הבא: $U(C_1, C_2) = \sqrt{C_1} + \sqrt{C_2}$. הכנסתו בתקופה הראשונה Y_1 שווה 240 וזוהי להכנסתו בתקופה השנייה Y_2 . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה 0.2.
- א. כמה יצרוך הצרכן בכל תקופה?
 ב. האם הצרכן לווה או חוסך? מה גודל ההלוואה / חיסכון?
 ג. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- (2) צרכן חי שתי תקופות וצורך מוצר יחיד בהווה C_1 ובעתיד C_2 . פונקציית התועלת שלו מוצגת באופן הבא: $U(C_1, C_2) = 0.1C_1^2 + C_1C_2$. הכנסתו בתקופה הראשונה Y_1 והכנסתו בתקופה השנייה Y_2 . שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה r .
- א. באיזה שער ריבית, הצרכן יצרוך כמויות שוות בשתי התקופות?
 ב. הראו את היחס הדרוש בין הכנסת הצרכן בתקופה הראשונה להכנסתו בתקופה השנייה כדי שלצרכן יהיה חיסכון חיובי? (תנו ליחס סימן משל עצמו).
 ג. אם לצרכן הכנסה של 400 בתקופה הראשונה ושער הריבית הוא 0.1, מה צריכה להיות הכנסתו בתקופה השנייה כדי שהחיסכון שלו יהיה שלילי?
 ד. האם הצרכן בעל העדפת הווה / העדפת עתיד / אדיש?
- (3) לצרכן החי שתי תקופות יש תועלת מצריכה בהווה, C_1 ומצריכה בעתיד, C_2 . העדפותיו מיוצגות על ידי פונקציית התועלת: $U(C_1, C_2) = \ln C_1 + 2 \ln C_2$. הכנסתו בתקופה הראשונה היא Y_1 והכנסתו בתקופה השנייה היא Y_2 . ידוע שהכנסת הצרכן בתקופה השנייה כפולה מהכנסתו בתקופה הראשונה. שער הריבית ללווים ומלווים זהה ושווה r . מכאן ש:
- א. מה ניתן לומר על החיסכון של הצרכן? (חיובי / שלילי / אפס).
 ב. מה יקרה לחיסכון אם הכנסתו בתקופה השנייה בלבד תגדל ב-10%?

תשובות סופיות:

- (1) א. $C_1 = 200$, $C_2 = 288$. ב. חוסך, $S_1 = 40$. ג. אדיש.
- (2) א. $r = 0.2$. ב. $X = \frac{Y_2}{Y_1} > 0.8 + r$. ג. $Y_2 > 320$. ד. הוה.
- (3) א. $r = 0$ אפס, $r > 0$ חיובי, $r < 0$ שלילי.
ב. $r = 0.1$ אפס, $r > 0.1$ חיובי, $r < 0.1$ שלילי.

תורת המחירים ב

פרק 5 - כלכלת רווחה - חליפין

תוכן העניינים

1. כלכלת רווחה חליפין (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 6 - שיווי משקל תחרותי בכלכלת חליפין

תוכן העניינים

1. שיווי משקל תחרותי בכלכלת חליפין (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 7 - כלכלת רווחה - ייצור

תוכן העניינים

1. כלכלת רווחה- ייצור (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 8 - כלכלת רווחה - חליפין וייצור

תוכן העניינים

1. כלכלת רווחה חליפין וייצור (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 9 - שיווי משקל תחרותי בכלכלות ייצור וחליפין-ייצור

תוכן העניינים

1. שיווי משקל תחרותי בכלכלות ייצור וחליפין (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 10 - כלכלת חליפין - גרסה שניה

תוכן העניינים

1. כללי 9

יעילות בייצור ובצריכה:

שאלות:

יעילות בייצור:

- (1) במשק מייצרים 2 מוצרים X, Y בעזרת 2 גורמי ייצור A, B. פונקציות הייצור הן: $Y = a_y b_y$, $X = a_x^{0.5} b_x^{0.5}$. הכמות המקסימלית של גורמי הייצור הינה: $a = 1200$, $b = 300$. משוואת עקומת התמורה היא:
- $Y = 1200 - X$
 - $Y = 1200 - X^2$
 - כל התשובות האחרות אינן נכונות.
 - $Y = (600 - X)^2$

- (2) במשק מייצרים 2 מוצרים X, Y בעזרת 2 גורמי ייצור A, B. פונקציות הייצור הן: $Y = a_y^2 b_y$, $X = b_x^{0.5}$. הכמות המקסימלית של גורמי הייצור הינה: $a = 30$, $b = 120$. משוואת עקומת התמורה היא:
- $Y + X = 120$
 - $\frac{Y}{900} + X^2 = 120$
 - כל התשובות האחרות אינן נכונות.
 - $Y = 120 - X^2$

יעילות בצריכה:

- (1) במשק יש שני צרכנים: צרכן 1 בעל פונקציית תועלת: $U_1(X_1, Y_1) = X_1 + Y_1$. וצרכן 2 בעל פונקציית תועלת: $U_2(X_2, Y_2) = 4X_2 + Y_2$. לשני הצרכנים סל תחילי עם 12 יחידות מכל מוצר. להלן מספר טענות:
- קו החוזה נמצא על הדופן הימנית והדופן התחתונה של תיבת אדג'וורת'.
 - קו החוזה נמצא על האלכסון של תיבת אדג'וורת'.
 - ההקצאה: $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (10, 24; 14, 0)$ נמצאת בליבה.
 - כל הטענות האחרות אינן נכונות.

2) במשק מסוים פועלים שני צרכנים, צרכן 1 וצרכן 2, וקיימים שני מוצרים, מוצר X ומוצר Y. העדפות הצרכנים מיוצגות על ידי פונקציות התועלת:

$$u_1 = x_1, y_1^{0.5} \text{ ו- } u_2 = x_2^{0.5} y_2$$

במשק אין ייצור, וההקצאה התחילית היא: $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (90, 120; 60, 180)$.
בתנאים אלה שיווי משקל תחרותי הוא:

א. $p^* = 1.8$, $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (30, 100; 70, 100)$

ב. $p^* = 1.8$, $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (50, 102; 50, 98)$

ג. $p^* = 2$, $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (100, 100; 50, 200)$

ד. $p^* = 2$, $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (52, 96; 48, 104)$

ה. $p^* = 1$, $(x_1, y_1; x_2, y_2) = (50, 60; 50, 140)$

יעילות כוללת:

1) במשק מייצרים שני מוצרים X ו-Y. עקומת התמורה של המשק מוצגת באופן

$$\text{הבא: } Y = 160 - \frac{X^2}{5}$$

במשק יש שני צרכנים: צרכן 1 בעל פונקציית תועלת: $U_1(X_1, Y_1) = 4X_1 + Y_1$

וצרכן 2 בעל פונקציית תועלת: $U_2(X_2, Y_2) = 2X_2 + 0.5Y_2$

איזו מן ההקצאות הבאות מקיימת את שלושת תנאי היעילות?

א. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (5, 90; 5, 50)$

ב. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (50, 5; 5, 90)$

ג. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 160; 0, 0)$

ד. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 0; 30, 0)$

2) במשק מייצרים שני מוצרים X ו-Y. עקומת התמורה של המשק מוצגת באופן

$$\text{הבא: } Y = 1200 - 5X$$

במשק יש שני צרכנים: צרכן 1 בעל פונקציית תועלת: $U_1(X_1, Y_1) = X_1 + Y_1$

וצרכן 2 בעל פונקציית תועלת: $U_2(X_2, Y_2) = 4X_2 + Y_2$

איזו מן ההקצאות הבאות מקיימת את שלושת תנאי היעילות?

א. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (240, 0; 0, 00)$

ב. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (120, 0; 120, 0)$

ג. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 1200; 0, 0)$

ד. $(X_1, Y_1; X_2, Y_2) = (0, 600; 240, 600)$

- (3) משק פתוח עם ייצור וצרכן אחד.
 לצרכן פונקציית תועלת: $u = x^2 + y^2$.
 פונקציית עקומת התמורה של המשק היא: $y = 1200 - 2x$, המחירים שבהם
 נסחרים המוצרים בעולם הם: $P_x, P_y = (4, 6)$.
 להלן מספר טענות:
- הצרכן מייצר את מוצר X בלבד ומייבא 1200 יחידות ממוצר Y.
 - הצרכן מייצר את מוצר Y בלבד ומייבא 1800 יחידות ממוצר X.
 - הצרכן לא יצרוך ממוצר X בכלל.
 - הצרכן ימכור יחידות של מוצר X וייבא יחידות של מוצר Y.

תשובות סופיות:

יעילות בייצור:

(1) ד' (2) ב'

יעילות בצריכה:

(1) ד' (2) ג'

יעילות כוללת:

(1) א' (2) ג' (3) ב'

תורת המחירים ב

פרק 11 - משפטי הרווחה ומיסים

תוכן העניינים

1. משפטי הרווחה ומיסים (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 12 - תורת המשחקים ותחרות בין מעטים

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 13 - תחרות לא מושלמת - מונופול

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 14 - השפעות חיצוניות

תוכן העניינים

1. כללי 12

השפעות חיצוניות:

שאלות:

- (1) ישנם 2000 תושבים בעיר באר שבע שנוסעים לעבודה מדי יום בתל אביב. הם יכולים לנסוע ברכבת בה כרטיס נסיעה עולה 30 ומשך זמן הנסיעה הוא שעתיים, או לנסוע ברכבם הפרטי בו עלות הדלק היא 100 ומשך זמן הנסיעה תלוי במספר הרכבים האחרים בכביש ונתון על ידי הפונקציה הבאה:
- $$T(N) = 0.005N$$
- הוא מספר המכוניות על הכביש ביום מסוים ו- T הוא משך זמן הנסיעה בשעות. כמו כן, העלות האלטרנטיבית של משך זמן הנסיעה מוערכת ב-100 לשעה.
- א. מה יהיה מספר המכוניות על הכביש בשיווי משקל (ללא התערבות)?
- ב. מהו מספר המכוניות היעיל על הכביש?
- ג. כלכלן בכיר הציע להטיל אגרת גודש כדי להפחית את מספר המכוניות על הכביש. מהו גובה האגרה שיביא למספר המכוניות האופטימלי על הכביש בכל יום?

תשובות סופיות:

- (1) א. $N = 260$. ב. $N = 130$. ג. $F = 65$.

תורת המחירים ב

פרק 15 - מוצרים ציבוריים

תוכן העניינים

1. כללי (ללא ספר)

תורת המחירים ב

פרק 17 - אינפורמציה א סימטרית

תוכן העניינים

1. אינפורמציה א סימטרית (ללא ספר)