

בדרך להערכת שווי חברת גבעות עולם ומניית גבעות יהש

חלק ד' – שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות

גבעות יהש

בימים הבאים נפרסם מספר מאמרים בנושא הערכת שווי חברות ומניות, כאשר המטרה הסופית שלנו היא להעריך את שווייה ההוגן של חברת גבעות עולם חיפושי נפט - שותפות מוגבלת (1993) (להלן "החברה") ומשווי זה לגזור את שוויים הכלכלי של מניית החברה (להלן "המניה"). במאמר זה נציג תחילה את מודל ה-CAPM מנקודת מבט כלכלית - תיאורטית, נעבור בקצרה על נוסחת Fisher ונאמוד את שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות גבעות יהש ליום ה-29 בספטמבר 2010 מנקודת מבט מימונית - פרקטית.

1. שיעורי היוון

מדידת שווי מקצועית הינה תהליך הנוגע לאמידת ההכנסות וההוצאות העתידיות על פני ציר הזמן והבנת המשמעויות הכלכליות של היישומים המסחריים הצפויים מהחברה המוערכת. הערכת שווי מנסה לשקלל, ככל שניתן, גם את השפעתם האפשרית של גורמים אקסוגניים ואנדוגניים כאחד לחברה, על תוחלות תזרימי המזומנים מהחברה המוערכת, הן באמצעות עריכת תחזיות תזרימי מזומנים והן באמצעות שיעורי ההיוון המשקפים, בין היתר, את מידת אי הוודאות הגלומה בתחזיות.

2. מבחינה כלכלית - תיאורטית

מודל ה-CAPM (Capital Asset Pricing Model) קובע כי שיעור התשואה הנדרש על מניה שווה לשער הריבית חסרת הסיכון, בתוספת פרמיית סיכון פרופורציונלית לרמת הסיכון של המניה. רמת הסיכון הכרוכה בהשקעה במניה ספציפית נמדדת במסגרת ה-CAPM ע"י ה"ביתא" (β), המהווה מדד לרגישות שיעור התשואה על מניה נתונה לשינויים, בשיעור התשואה על שוק המניות כולו.

על פי מודל ה-CAPM שיעור התשואה הצפוי ממניה כלשהי בשווי משקל מוצג ע"י הקשר:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i (E(R_m) - R_f)$$

} שיעור תשואה נדרש על מניה i
} פרמיית סיכון פרופורציונלית לרמת הסיכון של המניה i

כאשר:

R_f = שיעור תשואה חסר סיכון. מבחינה כלכלית - תיאורטית מקובל להשתמש בשיעור התשואה הריאלי לפדיון על אג"ח ממשלתית צמודת מדד ל- 5 שנים.

$E(R_i)$ = שיעור התשואה הנדרש על מניה i או עלות גיוס ההון ע"י הפירמה. מבחינה כלכלית - תיאורטית מקובל להציג את מחיר גיוס ההון במונחים ריאליים.

$E(R_m)$ = שיעור התשואה הנדרש על "תיק השוק". זהו תיק מניות הכולל את כל המניות הנסחרות בשוק ההון. מבחינה כלכלית - תיאורטית מקובל לקחת, כאומד לתיק השוק, את מדד תל אביב 100, המורכב מ- 100 המניות בעלות שווי השוק הגבוה ביותר בבורסה לני"ע בת"א. המדד משקלל את המניות (תחת מגבלות מסוימות) באופן פרופורציונלי לערך השוק שלהן. שיעור תשואה זה כולל גם את התשואה העקיפה למחזיקי המניות (חלוקת דיבידנדים, מניות הטבה וכו'). בספרות המקצועית נהוג לכנותו "שיעור תשואה כולל". מאחר שמבחינה כלכלית - תיאורטית מקובל להציג את שיעור התשואה חסר הסיכון (R_f) במונחים ריאליים, אזי יש לתרגם את התשואה הנומינלית המתקבלת מהשקעה במדד תל-אביב 100 למונחים ריאליים. זאת יש לעשות ע"י חלוקת שיעורי התשואה הנומינליים ב- $(1 + \pi)$ כאשר, (π) הינו שיעור השינוי במדד המחירים לצרכן (האינפלציה התקופתית).

β_i = מדד לסיכון המניה המודד את רגישות השינויים בשיעור התשואה על המניה, יחסית לשינויים בשיעור התשואה על "תיק השוק". בכך נותן המדד ביטוי לסיכון השיטתי של המניה (הסיכון שאינו ניתן לפיזור). כלומר:

$$\beta_i = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\sigma_m^2}$$

מאחר שהמתאם הפשוט $(\rho_{i,m})$ בין שיעור התשואה על מניה i לבין שיעור התשואה על מניית השוק - m , מוגדר כ:

$$\rho_{i,m} = \frac{\text{cov}(R_i, R_m)}{\sigma_i \cdot \sigma_m}$$

אזי נכתוב מחדש את כדלקמן;

$$\beta_i = \rho_{i,m} \cdot \left[\frac{\sigma_i}{\sigma_m} \right]$$

יוצא אפוא שרמת הסיכון של מניה i ("הביתא" שלה) תלויה בסטיית התקן של תשואת המניה (σ_i) , יחסית לסטיית התקן של תשואת "תיק השוק" (σ_m) ובמתאם שלה עם תשואת תיק השוק $(\rho_{i,m})$.

מבחינה כלכלית - תיאורטית מקובל לאמוד את ה"ביתא" של מניה נתונה מנתוני העבר של המניה עצמה ומנתוני תיק מניות, המייצג את השוק באמצעות הרגרסיה הבאה:

$$R_{it} = \alpha_{it} + \beta_i \cdot R_{mt} + \varepsilon_t$$

כאשר:

$$\begin{aligned} R_{it} &= \text{תשואה שנתית כוללת על נייר ערך } i \text{ בחודש } t. \\ R_{mt} &= \text{תשואה שנתית כוללת על תיק השוק } m \text{ בחודש } t. \\ \alpha_{it} &= \text{החותך ברגרסיה.} \\ \beta_i &= \text{מקדם הרגרסיה של תשואת השוק שהוא למעשה ה"ביתא" של מניה } i. \end{aligned}$$

מאחר ושיעור האינפלציה הוזכר לעיל, רגע לפני שנאמוד שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות החברה ליום 29 בספטמבר 2010 (להלן "מועד החישוב") מנקודת מבט מימונית - פרקטית, נציג את נוסחת Fisher.

נוסחת Fisher (1930) גוזרת את שיעור האינפלציה מן הציפיות בשוק ההון. לפי נוסחה זו רמת שיעורי התשואה הריאליים אינה מתואמת עם שיעורי האינפלציה. כלומר, הנוסחה מניחה כי שיעור האינפלציה אינו משפיע על רמת הפעילות הריאלית במשק, ולכן אינו משפיע גם על שיעורי התשואה הריאליים. נוסחה זו קושרת בין שיעור התשואה לבין שיעור האינפלציה:

$$[1 + rn(t, T)] = [1 + \pi^e(t, T)] \cdot [1 + rr(t, T)]$$

כאשר:

$$\begin{aligned} \pi^e(t, T) &= \text{שיעור האינפלציה הצפוי בין הזמן הנוכחי, } t, \text{ לבין מדד המחירים לצרכן האחרון שיפורסם לפני פדיון איגרות החוב בזמן } T. \\ rn(t, T) &= \text{שיעור התשואה לפדיון ברוטו של אגרות חוב לא צמודות (שקליות) בין הזמן, } t, \text{ לתאריך, } T, \text{ שבו נפדית איגרת החוב.} \\ rr(t, T) &= \text{שיעור התשואה לפדיון ברוטו של אגרות חוב צמודות מדד בין הזמן, } t, \text{ לתאריך, } T, \text{ שבו נפדית איגרת החוב.} \end{aligned}$$

ניתן לחלץ את שיעור האינפלציה החזויה לתקופה מהנוסחה ולבטאו כפונקציה של שיעור התשואה הנומינלי והריאלי:

$$\pi^e(t, T) = \frac{[1 + rn(t, T)]}{[1 + rr(t, T)]} - 1$$

או כפי שתואר לעיל, ניתן לתרגם את תשואה הנומינלית למונחים ריאליים, חלוקת שיעורי התשואה הנומינליים ב- $(1 + \pi)$ כאשר, (π) הינו שיעור השינוי במדד המחירים לצרכן (האינפלציה התקופתית):

$$rr(t, T) = \frac{[1 + rn(t, T)]}{[1 + \pi^e(t, T)]} - 1$$

נוסחת הקירוב היא:

$$rn(t, T) \approx \pi^e(t, T) + rr(t, T)$$

3. מבחינה מימונית - פרקטית

קעת נאמוד שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות החברה ליום 29 בספטמבר 2010 (להלן "מועד החישוב") מנקודת מבט מימונית - פרקטית. רמת הסיכון הכרוכה בהשקעה במניה דומה במהותה לתשואה הנדרשת על ההון העצמי בידי בעלי מניות החברה. כאמור, התיאוריה הכלכלית הקלאסית גורסת, כי שוויו הכלכלי של נכס נובע מתזרימי המזומנים העתידיים הצפויים להתקבל בגינו. לאמור-על מנת להעריך את שוויו של נכס יש לנתח ולמדוד את התוחלת המהוונת של התמורה הכלכלית התזרימית העתידית (DCF) מהנכס המוערך. זרמי מזומנים חזויים אלה מהוונים למועד ההערכה על פי שיעור היוון המותאם, בין היתר, למידת הסיכון הגלומה בתחזיות הרווחים על פני משך אופק ההיוון. לפיכך, נחשב מקדם ההיוון לרווחים העתידיים הצפויים, על בסיס התשואה הנדרשת בידי בעלי מניות נורמטיביים, בחברות בעלות סיכון דומה.

לצורך קבלת אינדיקציה ראשונית (לא מחייבת וטנטטיבית) לשיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות החברה ביחס ל-Benchmark ענפי, פנינו למחקר בדבר שיעורי ההיוון של המלומד Aswath Damodaran בעבור ענף הנפט לשנת 2009. שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות של חברות הדומות במאפייניהן לפעילות החברה, הנקוב במחקרו של המלומד עומד על כ-18.90%.

¹ Source: Aswath Damodaran.

בחנו את סבירותו האינדיקטיבית של האומדן המונח לעיל, באמצעות שימוש במודל ה- Modified CAPM (Capital Asset Pricing Model), כדלקמן:

$$\text{CAPM (modified): } K_e = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f) + R_s$$

כאשר:

R_f - הינו שיעור הריבית הנומינלית חסרת הסיכון. כאומדן לשיעור זה בחנו את שיעור התשואה לפדיון של אגרות חוב של מדינת ישראל מסוג ממשלתית שקלית (סדרה מספר 1026), אשר משך החיים הממוצע (מח"מ, Duration) שלהן עמד על כ- 10 שנים, הנושאות תשואה לפדיון של כ- 4.91% ליום החישוב.

בהקשר זה, ראוי לצטט את תשובתו של המלומד ה"ה רו"ח אליהו אל-על (שותף מנהל של חברת אליהו אל-על בע"מ) לשאלתי, האם ישנה חשיבות מהותית בבחירה בין שיעור היוון ריאלי או נומינלי והאם ניתן להיעזר ב"ערך הסף" של דמודראן³:

"לשאלתך, לרוב אין חשיבות מהותית בבחירה בין שיעור היוון ריאלי או נומינלי, כל עוד תזרימי המזומנים משקפים עקביות דומה. הסיבה לשינויים בין עבודות בשיעור היוון ריאלי לנומינלי, נובעת בדרך כלל משיקולי מדידה וזמינות מידע, הקשורים לעיתים למצב הריבית חסרת הסיכון ומידת הייצוגיות של באותה עת או צורך לשמור על עקביות עם מידע זמין אודות מחיר החוב של החברה. שינוי נוסף יכול לנבוע משיקולי המטבע העיקרי בו פועלת החברה. לעניין "ערך הסף" של דמודראן, שיקולי המיסוי בישראל לרוב מורכבים יותר בהקשר האינפלציוני שלהם. בקיצור - כל דבר לגופו."⁴

$(R_m - R_f)$ - הינו רכיב פרמיית הסיכון בשוק. כאומדן לשיעור זה מקובל לאמוד את הפער השנתי הממוצע בין התשואה השנתית של מדד המניות הכללי בבורסה בתל אביב לבין הריבית חסרת הסיכון בשוק, כמוגדר לעיל. רכיב זה נאמד בכ- 5.85%.

בהקשר זה, ראוי לצטט את תשובתו של המלומד ה"ה פרופ' Aswath Damodaran (פרופ' בבית הספר למנהל עסקים ע"ש לאונרד שטרן, אוניברסיטת NYU) לשאלתי, האם לצורך אמידת שיעור פרמיית

² מקור: אתר הבורסה.

³ If the local inflation is low (<10%), stick with nominal cash flows since taxes are based upon nominal income and discount them with nominal cost of capital. If the local inflation is high (>10%) switch to real cash flows and discount them with real cost of capital.

⁴ מקור: מייל פרטי מהמלומד ה"ה רו"ח אליהו אל-על אל מר רועי פולניצר, ביום ה- 16 במרץ 2010.

⁵ מלומדים שונים קבעו טווח של פרמיית הסיכון הנדרשת בישראל בטווח שבין 5% (י. לפידות) ועד 6.7% (ועדת המומחים לצורך קביעת פיזויים עקב חוק תוכנית התנתקות תשס"ה 2005). כמצוין במאמרם של ה"ה ד"ר דן אלנתן ופרופ' יורם עדן בביטאון רואה החשבון, כרך נ"ה (456) מדצמבר 2006. זאת ועוד, על פי המלומד ה"ה פרופ' Aswath Damodaran נאמד שיעור זה בכ- 5.85% (ינואר 2010).

הסיכון בשוק הישראלי אמד המלומד את הפער השנתי הממוצע בין התשואה השנתית של מדד המניות הכללי בבורסה בתל אביב לבין הריבית חסרת הסיכון בשוק, כמוגדר לעיל:

"I must admit that this methodology completely misrepresent what I have estimated. The equity risk premium for markets like Israel, with short and volatile market histories, cannot be estimated using historical data on the local index (Thus, I would never use the Tel Aviv index or any variant thereof to estimate the premium). Instead, here are your two choices:

1. Start with a historical risk premium for a market like the US, where you have a very long historical dataset and then add a premium to reflect the additional risk in Israel (This is the 5.85% in the spreadsheet).

2. Estimate an implied forward looking premium from the local index.

For more details, please look at this paper on equity risk premiums:

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1556382"⁶

למעשה פרמיית הסיכון בשוק הישראלי נאמדה על ידי המלומד בשיטת המשקיע הבין-לאומי, קרי, מנקודת מבט של משקיע אשר תיק השקעותיו מבוזר בעולם. פרמיה הסיכון הממוצעת בשוק הישראלי, הנדרשת על-ידי משקיע בין-לאומי, נקבעת בהתאם לפרמיית הסיכון המאפיינת את השוק האמריקאי (קרי, Total Risk Premium אשר נאמד ב- 74.50%) בתוספת פרמיית סיכון המיוחסת לישראל (קרי, Country Risk Premium אשר נאמד בכ- 1.35%).⁸

β_1 - ה"ביתא" (הממונפת) משקפת את עוצמת התנודתיות בתשואת המניה ביחס לתנודות בתשואת תיק השוק והינה המדד ל"סיכון הסיסטמטי" של החברה. בחברה ציבורית מחושבת הביתא על פי רגרסיות מול תשואת תיק השוק (בחישוב שבועי) כמשתנה מסביר, ביחס לשערי המניה בשנתיים שקדמו למועד החישוב. על פי נתונים אמפיריים שונים עולה כי β_1 - מקדם הסיכון השיטתי (ה-Covariance) הממונף, נוטה להיות גבוה יותר ככל שרמת המינוף הפיננסי של החברה עולה. מכיוון שהחברה ציבורית, נעזרנו בנתוני המסחר של המניה בבורסה לניירות ערך בתל אביב (סימול: גבעות יהש).

כדי לאמוד את ה- β_1 המשתמע המסוים (Specific Implied Beta), באמצעות נתוני החברה, אשר למועד החישוב הינה בעלת מינוף פיננסי שונה מהיחס הנורמטיבי ארוך הטווח של חוב פיננסי לשווי הון העצמי, תקננו את ה- β_1 של החברה, לביטא התפעולית (β_u). על פי בדיקותינו, ה- β_u נאמד בכ- 1.15. בהתאמה חישבנו את ה- β_1 המשתמע המסוים של החברה, אשר נאמד במאמרנו בכ- 1.40. לאור

⁶ A private email from the scholar, the worthy gentleman, Professor Aswath Damodaran (NYU, Leonard N. Stern School of Business) to Mr. Roi Polanitzer, Wednesday, June 16, 2010.

⁷ Source: Aswath Damodaran.

⁸ Source: Aswath Damodaran.

מחקרים אמפיריים אשר נערכו על ידי מרשל בלוס⁹ ה- β הפרוספקטיבית של החברה נגזרת מה- β ההיסטורית באמצעות משוואת קירוב Blume, אשר נאמדה בכ- 1.26 והיא אשר שימשה בחישובנו, כדלקמן:

1.11 β גבעות עולם חיפושי נפט - שותפות מוגבלת

1.15 β_u

1.40 Implied Specific β_{lr}

1.26 Implied Specific β_{lp} (Blume)

R_s - הינו שיעור תשואה נוסף, המיוחס למניית החברה ומשקף סיכונים ספציפיים, לרבות פרמיה נוספת הנדרשת במקרה של העדר סחירות ונזילות (להלן "פרמיית סחירות" DLOM- Discount for Lack Of Marketability). נתונים אמפיריים ומחקרים שונים מראים כי משקיעים בשוק ההון דורשים לרוב לקבל פרמיית סיכון נוספת בגין השקעתם בחברות, המבטאת את הפרמטרים השונים כאמור של השקעתם.

במאמרנו, בחנו את שיעור הדיסקאונט הראוי להון החברה על פי נתוני החברות המאוגדות במסגרת קטגוריית SIC 131 - Crude Petroleum and Natural Gas. שיעור זה הורכב במאמרנו משלושה פרמטרים: Industry Premium Estimates אשר נאמד ב- 3.64%¹⁰, בתוספת שיעור Size Premium (10th Decile) אשר נאמד בכ- 116.41% (המשקפים תוספת תשואה נדרשת לחברות סחירות בהתאם לענף ולגודל החברה) ומשיעור Specific Premium אשר נאמד בכ- 126.86%¹².

לסיכום, מחישובנו עולה כי β - מקדם הסיכון השיטתי, המשמש לחישובנו בקביעת שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות החברה, הסתכם בכ- 1.26. בהנחה כי היחס הנורמטיבי ארוך הטווח של חוב פיננסי לשווי הון עצמי נאמד בכ- 1327%¹³ ושיעור מס סטטוטורי נורמטיבי לטווח ארוך החל על החברה של 18%¹⁴, נאמד שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות החברה, באמצעות מודל ה- Modified CAPM נאמד במאמרנו בכ- 21.9%.

למרות האמור לעיל, שבנו ובחנו את שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי שאמדנו באמצעות מודל ה- Modified CAPM, על פי מחקרים של המלומדים Plummer¹⁵ ו- Scherlis and Sahlman¹⁶ בדבר

⁹ Blume, M.E "On the Assessment of Risk", Journal of Finance, Vol. 26, 1971, pp. I-IO.

¹⁰ SBBI- Stock, Bonds, Bills and Inflation Valuation Edition 2005 Yearbook.

¹¹ SBBI- Stock, Bonds, Bills and Inflation Valuation Edition 2005 Yearbook.

¹² Highland Global, LLC, "The Specific Company Risk Premium A New Approach".

¹³ Source: Aswath Damodaran.

¹⁴ ביום 13 ביולי 2009 פורסם בספר החוקים 2203 חוק ההתייעלות הכלכלית (תיקוני חקיקה ליישום התוכנית הכלכלית לשנים 2009 ו- 2010, התשס"ט – 2009 (להלן "חוק ההסדרים"). חוק ההסדרים קובע, בין היתר, כי שיעורי המס של 26% ו- 25% המושתיים על חברות בשנים 2009 ו- 2010 בהתאמה, יופחתו באופן הדרגתי החל משנת המס 2011 ועד לשנת המס 2016 עד לשיעור של 18%.

¹⁵ Plummer, James L., QED Report on Venture Capital Financial Analysis, Palo Alto: QED Research, Inc., 1987.

שיעורי התשואה הנדרשים על ידי קרנות הון סיכון מהשקעותיהן בחברות הזנק בשלבי התפתחות שונים. הטבלה שלהלן מציגה את ממצאי שני המחקרים שצוינו לעיל:

Rates of Return

<i>Stage of Development</i>	<i>Plummer³⁹</i>	<i>Scherlis and Sahlman⁴⁰</i>
Start-up ⁴¹	50%–70%	50%–70%
First stage or "early development" ⁴²	40%–60%	40%–60%
Second stage or "expansion" ⁴³	35%–50%	30%–50%
Bridge/IPO ⁴⁴	25%–35%	20%–35%

חשוב לציין כי החברה, נשואת מאמרו, הינה חברה ציבורית הנסחרת בבורסה לניירות ערך בתל אביב, קרי, ביצעה הנפקה (IPO) של מניותיה לציבור לפני למעלה מעשור ואיננה חברת הזנק בהגדרה. אולם מאחר ולחברה אין הכנסות בדוחותיה הכספיים בעשור האחרון – הרי שלדעתנו היא רק בתחילת דרכה ובפניה עומד טווח רחב של תרחישים החל מתרחיש האופטימי ביותר של הצלחה בסיום הפקת הנפט שנמצא באתר הקידוח מגד 5 והכנסות של מאות מיליוני שקלים בשנה במשך כ- 20 שנה, לעומת תרחיש פסימי של כשלון בהפקת מלוא הנפט שבשטחה וכן כל טווח האפשרויות שבניהם. לאמור- מטעמי שמרנות, לדעתנו לחברה קיימים מאפיינים של חברת הזנק בשלב ה-IPO.

להערכתנו, טווח שיעורי התשואה הנקוב במחקרם של המלומדים Scherlis and Sahlman בעבור חברות הזנק בשלב ה-IPO (20%-35%) משקף באופן נאות יותר את מרכיבי אי הודאות הגלומים בהשקעה בחברה דנן. לפיכך, שיעור התשואה הנורמטיבי הראוי הנדרש על ידי בעלי מניות החברה גבעות צריך להיות אמצע טווח שיעורי התשואה המצוינים לעיל, קרי 27.5%.

רועי פולניצר

roi.polanitzer@gmail.com

¹⁶ Scherlis, Daniel R. and William A. Sahlman, "A Method for Valuing High-Risk, Long Term, Investments: The Venture Capital Method," Harvard Business School Teaching Note 9-288-006, Boston: Harvard Business School Publishing, 1989.

ואלה פרטי כותב המאמר: מר רועי פולניצר

בעל תואר MBA במנהל עסקים עם התמחות בנגזרות וניהול סיכונים, תואר BA מאוניברסיטת בן גוריון בכלכלה עם התמחות במימון חברות ומימון השקעות הון ומחזיק בפטורים מלאים ממבחני הרשות לניירות ערך לרישיון מנהל תיקים.

ואלה פרטי ניסיונו המקצועי של כותב המאמר כאמור

לשעבר עוזר מחקר ואנליסט בתחום ניהול הסיכונים בבנקאות הישראלית באוניברסיטת בן גוריון, אנליסט הערכות שווי חברות ונגזרים במשרד רואי חשבון רווה, רביד ושות', מנהל סיכונים ואנליסט מימון כמותי בחברת עגן יעוץ אקטוארי, פיננסי ועסקי בע"מ, מנהל סיכונים ואנליסט מידול כלכלי ופיננסי בועדת השקעות באוניברסיטת בן גוריון, מרצה מן החוץ בפקולטה לניהול במכללה האקדמית אחווה בקורסים בנגזרות וניהול סיכונים, מרצה מן החוץ בבית הספר לכלכלה במכללה האקדמית אשקלון בקורסים בניתוח דוחות כספיים ובהערכות שווי ומרצה בקורס הכנה פרטי למבחני הרשות לניירות ערך לרישיון מנהל תיקים.