

שיטת שכר עידוד למנהלי סניפים

י. חדד, ב.קרן, ע. ברקאי

המחלקה להנדסת תעשייה וניהול
SCE - המכללה האקדמית להנדסה סמי שמעון

תקציר

חברות ותאגידים עשויים להפעיל סניפים רבים, כאשר כל אחד מהסניפים נמצא במיקום אחר, באזור אחר ואולי גם במדינה אחרת. היעילות של כל סניף תלויה גם באיכות הניהול אבל גם במשתנים אזוריים שעשויים להשפיע על הביצועים של הסניף. אין לצפות שהביצועים של סניף מרכזי הממוקם באזור שנגיש לאוכלוסייה גדולה ו/או לאוכלוסייה בעלת הכנסה גבוהה, יהיו דומים לביצועים של סניף עם מאפיינים אחרים. לכן שיטת שכר עידוד שתתגמל רק לפי ביצועי הסניף לא תהיה הוגנת ותפגע באפשרות לשבץ מנהלים מוכשרים בסניפים שממוקמים במדינות או אזורים פחות רווחיים. במאמר אנו מציעים שיטת שכר עידוד למנהלי סניפים, כאשר הסניפים הם חלק מאותה חברה. לצורך כך אנו משתמשים במתודולוגית מודל מעטפת הנתונים (Data Envelopment Analysis) DEA כדי להעריך את יעילות הסניף. במודל המוצע המשתנים האזוריים מהווים חלק מתשומות של הסניף. על מנת לדרג את הסניפים לפי היעילות היחסית אנו מציעים שיטת דירוג שיוצרת משקלות משותפים (Common Weights) כבסיס לקביעת הציון של כל סניף.

1. רקע ומטרות העבודה

שיטות שכר עידוד רב גורמיות נפוצות בתעשייה ובארגונים נותני שירות. בשיטות אלו מקובל להגדיר גורמים חשובים שונים (תפוקות ותשומות), שעל פיהם נקבעת היעילות של כל יחידה ארגונית העומדת להערכה (סניפים במקרה שלנו). לאחר שנקבעו הגורמים המשפיעים, מקובל לקבוע לכל אחד מהגורמים משקל יחסי שנקבע בצורה סובייקטיבית על ידי מקבל החלטות ו/או במשא ומתן בין הוועד להנהלה. הציון המשוקלל ליחידה הארגונית מחושב באמצעות הכפלת המשקל היחסי של הגורם בציון שהוגדר עבורו. לשיטות המקובלות כיום יש כמה חסרונות משמעותיים: (1) כאשר המשקלות לא נקבעים בצורה אובייקטיבית יש חשש להטיה ומתן משקל מוטה לגורמים השונים. (2) קביעת משקלות בדרך שמתעלמת מהתנאים הסביבתיים של הסניף בעייתית שכן הסניפים השונים במקרים רבים אינם בני השוואה. לדוגמה, לא ניתן להשוות בין הביצועים של סניף הממוקם בעיר גדולה ועשירה ובקניון יוקרתי לבין סניף הממוקם בעיר ענייה בפריפריה. (3) קביעת משקלות באופן סובייקטיבי יכולה להתבצע לעיתים רחוקות ומחייבת משא ומתן בין הנהלה לעובדים, וזאת כאשר העולם המודרני מאופיין במציאות דינאמית שבה חייבים לעדכן ולהתעדכן בתכיפות עקב שינויים שמתרחשים בתדירות גבוהה.

במאמר זה מוצעת שיטה רב גורמית חדשה שתענה על החסרונות שהוצגו לעיל. אנו מציעים להשתמש בשיטת ה-DEA (Data Envelopment Analysis) כבסיס לקביעת המשקלות. כאשר היעילות היחסית של כל סניף נקבעת על פי שיטת ה-DEA, המשמעות היא שהמשקלות שייקבעו לכל סניף הם האופטימאליים מבחינתו ומביאים למקסימום את יעילותו. מנגד, השימוש ב-DEA לבדו אינו מאפשר לתת משקלות זהים לכל גורם שבאמצעותו נמדדת יעילות הסניף כמקובל בשכר

עידוד. אם המשקל של כל גורם לכל אחד מהסניפים העומדים להערכה על פי שיטת ה-DEA יהיה שונה ביחס לאותו גורם מאשר בשאר הסניפים, נפגמת יכולת ההשוואה בין הסניפים. כדי לפתור קושי זה אנו מציעים להשתמש במוצע המשקלות המתקבלים לכל גורם בכל סניף וכך מתקבלים משקלות משותפים (Common Weights). ישנן שיטות מקובלות נוספות לקביעת משקלות משותפים, ראו פירוט שיטות אלו במאמר סקירה של Adler et al. (2002). על מנת לענות על החיסרון השני אנו מציעים להוסיף משתנים (גורמים) אזוריים שמשפיעים על ביצועי הסניפים, כמו ההכנסה ממוצעת של תושבי האזור, פדיון ממוצע למ"ר, גודל האוכלוסייה באזור וכו'. יתרה מזאת, כאשר בוחנים סניפים שונים של אותו ארגון הנמצאים במדינות שונות, ניתן להוסיף משתנים מדינתיים. ברור שקשה להשוות בין סניף הנמצא במדינה מערבית מפותחת עם תל"ג גבוה לסניף הממוקם במדינה בעולם השלישי עם תל"ג נמוך. במקרה זה אנו מציעים להוסיף משתנים המאפיינים את המדינה כמו תל"ג המדינה ו/או הכנסה ממוצעת לנפש וכו', ובכך להתחשב גם במדינה שבה ממוקם הסניף לצורך חישוב יעילותו היחסית המשמשת כבסיס לשכר עידוד ולהערכת ביצועים. יתרון נוסף הקיים בשיטה המוצעת הינו מתן משקלות לא קבועים בזמן. למשקלות שערכם משתנה מעת לעת או בכל תקופה (לדוגמה בכל חודש), יש לעיתים חשיבות מיוחדת כאשר ישנה מחזוריות או עונתיות למוצרי הארגון.

2. הרקע לשיטה - מתודולוגית ניתוח מעטפת נתונים (DEA)

מתודולוגית ה-DEA שפותחה על ידי Charnes et al. (1978) משמשת מאז שהוצגה ככלי למדידת יעילות של יחידות ארגוניות בעלות תשומות מרובות ותפוקות מרובות שלא ניתן למדוד בערכים כספיים. מתודולוגית ה-DEA היא שיטה מקובלת ונפוצה ביותר כיום למדידת היעילות היחסית של יחידות ארגוניות והשוואתן ליחידות ארגוניות דומות להן (בדיקה רוחבית). בנוסף, ניתן למדוד באמצעותה את היעילות של יחידה ארגונית לאורך זמן על ידי השוואת הביצועים שלה לאורך מספר תקופות (בדיקה אורכית). בספרות קיימים מחקרים רבים שבהם נבחנה יעילות של סניפים על פי שיטת ה-DEA למשל Hadad et al. (2007) בדקו את היעילות ודירוג של מסעדות בארץ, Sufian (2007) בדק יעילות של סניפי בנקים בסינגפור, Chen et al. (2008) בדקו יעילות של סניפי בנקים בטייוואן, ויש עוד מאמרים רבים אחרים.

לצורך ניתוח באמצעות ה-DEA נדרש שהיחידות הארגוניות יהיו דומות, וכן עליהן להשתמש באותם גורמי ייצור כתשומות ולהפיק את אותן תפוקות. לכן נדרש בגישת ה-DEA להגדיר ולמדוד את התשומות והתפוקות של כל יחידה ארגונית העומדת להערכה. כמו כן נדרש לבחור במודל ובסוג היעילות הנדרשים לבחינה. לאחר ביצוע ה-DEA מתקבלות שתי קבוצות: קבוצת היחידות היעילות (שיעילותן היא 1) וקבוצת הלא יעילות (יעילותן נמוכה ממש מ-1). ב-DEA ניתן למדוד את היעילות היחסית של כל יחידה ארגונית מבלי לדעת כיצד התשומות שימשו אותה לייצור התפוקות או מהי פונקציית הייצור. להלן השלבים בנייתו לפי מתודולוגיית ה-DEA:

שלב ראשון - הגדרת היחידות העומדות להערכה. במקרה שלנו היחידות הם הסניפים שלמנהלים שלהם אנו מעוניינים לקבוע שיטת שכר עידוד מתאימה.

שלב שני - הגדרת סוגי התפוקות וסוגי התשומות. התשומות והתפוקות יכולות להיות מגוונות ואפילו להימדד ביחידות שונות. לדוגמה, תשומות יכולות להיות שטח סניף, שעות עבודה בתקופה הנדונה, גודל האוכלוסייה שאותה הסניף משרת וכולי. תפוקות יכולות להיות הכנסות הסניף, מספר הלקוחות שפקדו את הסניף וכולי.

שלב שלישי - בחירת המודל (סוג היעילות) שעל פיו נבצע את בדיקת היעילות. קיימים בספרות מספר מודלים לחישוב היעילות. אנו בחרנו לצורך מאמר זה להשתמש שבמודל CCR (שנקרא כך על שמות מפתחיו Charnes, Cooper, Rhodes).

שלב רביעי - הרצת במחשב של המודל שנבחר לקבלת היעילות היחסית של כל סניף. פונקציית המטרה במודל היא להביא למקסימום את היעילות היחסית של כל סניף העומד להערכה תחת האילוץ שהיעילות של כל סניף היא במקסימום 1. על מנת לבצע זאת, יש לפתור K בעיות תכנון ליניאריות כמספר הסניפים שאותם אנו מעוניינים לבדוק. מהפתרון מתקבלים המשקלות והיעילות היחסית של כל סניף.

מודל CCR לחישוב E_k , שהיא היעילות של סניף k , מנוסח כבעיית תכנון ליניארי כך:

$$\text{Max } E_k = \sum_{r=1}^S U_r^k Y_{r,k}$$

Subject To:

$$\sum_{i=1}^m V_i^k X_{i,k} = 1$$

$$\sum_{r=1}^k U_r^k Y_{r,j} - \sum_{i=1}^m V_i^k X_{i,j} \leq 0 \quad j = 1, 2, \dots, n$$

$$U_r^k \geq \varepsilon > 0 \quad r = 1, 2, \dots, S$$

$$V_i^k \geq \varepsilon > 0 \quad i = 1, 2, \dots, m$$

כאשר:

$j = 1, 2, \dots, n$ - אינדקס המתאר את מספר הסניף,

k - הסניף העומד להערכה. הסניף שאת יעילותו אנו מעוניינים לחשב.

$r = 1, 2, \dots, S$ - אינדקס המתאר את סוג התפוקה,

U_r^k - המשקל עבור סוג תפוקה r כאשר מחושבת היעילות היחסית של סניף k .

$Y_{r,j}$ - ערך התפוקה ה- r של סניף מספר j .

$i = 1, 2, \dots, m$ - אינדקס המתאר את סוג התשומה,

V_i^k - המשקל עבור סוג תשומה i כאשר מחושבת היעילות היחסית של סניף k .

$X_{i,k}$ - ערך התשומה ה- i של סניף מספר j .

ε - הגבול התחתון לכל אחד מסוגי המשקלות. הגבול התחתון יכול להיקבע על ידי מקבלי ההחלטות בארגון באופן סובייקטיבי על פי החשיבות היחסית של כל סוג תפוקה וכל סוג תשומה

או על פי שיטת Sueyoshi (1999). Sueyoshi הציע שהמשקלות לגורמים המשפיעים יהיו מוגבלים על ידי חסם תחתון שייקבע על פי מספר סוגי התפוקות והתשומות. השימוש בחסמים של Sueyoshi מבטיח את הקיום של פתרון לבעיות התכנון הליניארי.

במתודולוגיית ה-DEA מקבלים כפלט את המשקלות השונים האופטימאליים לכל סוג תפוקה ולכל סוג תשומה לכל יחידה ארגונית בצורה אובייקטיבית. במידה וליחידה ארגונית k מתקבלת יעילות מקסימאלית, כלומר $E_k = 1$, אזי ניתן לציין שיחידה ארגונית k מוגדרת כיחידה יעילה. במידה ומתקבל כי $E_k < 1$, אזי יחידה זו מוגדרת כיחידה ארגונית לא יעילה. הרעיון הוא שאם במקדמים האידיאליים של יחידה k היא לא קיבלה את היעילות המקסימאלית, אזי היא אינה יעילה בוודאות שכן לא קיימים שום משקלות שהיחידה תוגדר באמצעותם כיחידה יעילה. משתמע מכך שיחידות ארגוניות אחרות היו טובות ממנה אפילו במקדמים האידיאליים שלה.

3. השיטה המוצעת לקביעת היעילות של כל סניף וחישוב שכר העידוד

השיטה המוצעת משלבת ביו היעילות הקבוצתית (המבוססת על הרווח הכללי של כלל הסניפים) לבין היעילות האישית של כל מנהל סניף.

שלבי השיטה

שלב ראשון – הגדרת תקופת הזמן שעבורה ישולם הבונוס. התקופה יכולה להיות חודש, רבעון, חצי שנה או אפילו שנה.

שלב שני – הגדרת המשתנים האזוריים (משתנים שאין למנהל הסניף השפעה עליהם), משתנים אלו יוגדרו כתשומות. בנוסף לכך, יש להגדיר את התשומות והתפוקות הרגילות של כל סניף. שלב שלישי – מציאת הערכים הכמותיים של התפוקות והתשומות של כל סניף בתקופה הנדונה. שלב רביעי – חישוב הציון המשוקלל של כל סניף באופן הבא:

- מציאת ערכי המשקלות של כל סניף על פי מודל CCR. לאחר ביצוע תת שלב זה מתקבלים ערכי V_i^j ו- U_r^j האופטימאליים של כל סניף.

- מציאת המשקלות הממוצעים והמשותפים של התפוקות והתשומות כאשר המשקל הממוצע

$$\bar{U}_r = \frac{\sum_{j=1}^n U_r^j}{n} \text{ של תשומה מסוג } r \text{ הוא } \bar{V}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_i^j}{n} \text{ והמשקל של תפוקה מסוג } r \text{ הוא}$$

$$S_j = \frac{\sum_{r=1}^S \bar{U}_r Y_{r,j}}{\sum_{i=1}^m \bar{V}_i X_{i,j}} \text{ חישוב ציון היעילות של כל סניף באופן הבא:}$$

שלב חמישי – חישוב הרווח הכללי של כלל הארגון לצורך חלוקת הבונוס בתקופת הזמן הרלוונטית (התקופה שנבחרה בשלב הראשון). הרווח הכולל לתקופה זו יסומן π .

שלב שישי – על מקבלי ההחלטות להגדיר את שיעור הרווח שיחולק. שיעור הרווח יסומן α ולכן הסכום שיועבר לחלוקה לתקופה זו הוא $\alpha\pi$.

שלב שביעי – על מקבלי החלטות לקבוע מהי היעילות התחלתית (מינימאלית) שממנה מנהלי הסניפים יקבלו בונוס- S_0 , ואת הבונוס המקסימאלי שיינתן למנהל סניף- B_{\max} . השיקול בקביעת היעילות התחלתית הוא על פי השיעור של מנהלי סניפים שאנו מעוניינים שישתתפו בקבלת הפרמיה. מטרת הגבלת הבונוס על מנת לא לייצור שונות גבוהה בשכר של מנהלי הסניפים. שלב שמיני – בהמשך לסעיף הקודם, ציון היעילות לקביעת הפרמיה יחושב באופן הבא:

$$.h_j = \text{Max}(S_j - S_0, 0) \text{ : בנוסף יש לחשב את הערך של : } S_j = \begin{cases} 0 & S_j \leq S_0 \\ S_j & S_j > S_0 \end{cases}$$

$$.B_j = \min \left\{ \frac{h_j}{\sum_{j=1}^n h_j} \alpha \pi, B_{\max} \right\} \text{ : שלב תשיעי – הבונוס של מנהל סניף } j \text{ הוא}$$

במקרה שבו מנהל אחד הסניפים או יותר מקבל B_{\max} משמעות הדבר שלא כל הסכום $\alpha \pi$ מחולק ונותר סכום כסף שלא חולק. במקרה זה אנו מציעים שהיתרה תחולק בין העובדים של מנהלי הסניפים שקיבלו B_{\max} או להעביר את היתרה לתקופה הבאה.

4. סיכום ומסקנות

במאמר זה אנו מציעים שיטה מעשית למתן שכר עידוד למנהלי סניפים שהיא גם אובייקטיבית, גם מתעדכנת באופן אוטומטי וגם מתחשבת במאפיינים אזוריים של כל סניף. השיטה הוגנת יותר יחסית לשיטות קיימות, היא עשויה להגדיל את הגמישות של ההנהלה להעביר מנהלים מוכשרים לסניפים באזורים בעיתיים ולהפחית את האטרקטיביות של סניפים ריווחים. השיטה עשויה גם לסייע במדידת היעילות השוטפת של הסניפים ובדירוגם.

References

- Adler, N., Friedman, L. and Sinuany-Stern, Z. (2002), "Review of Ranking Methods in the DEA Context", *European Journal of Operational Research*, Vol. 140, pp. 249–265.
- Charnes, A., Cooper, W.W. and Rhodes, E. (1978), "Measuring the efficiency of decision making units", *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, pp. 429–444.
- Chen, T.Y. and Chen, L.H. (2007), "DEA performance evaluation based on BSC indicators incorporated: The case of semiconductor industry", *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 56, No. 4, pp. 335-357.
- Hadad, Y., Friedman, L. and Hanani, M. (2007), "Measuring efficiency of restaurants using the Data Envelopment Analysis methodology", *Computer Modelling and New Technologies*, Vol.11, No. 4, pp. 25-36.
- Sueyoshi, T. (1999), "DEA non-parametric ranking test and index measurement: Slack-adjusted DEA and an application to Japanese agriculture cooperatives", *Omega*, Vol. 27, pp. 315–326.
- Sufian, F. (2007), "Trends in the efficiency of Singapore's commercial banking groups: A non-stochastic frontier DEA window analysis approach", *International Journal of Productivity and Performance Management*, vol. 56, No. 2, pp. 99-136.