

אנחנו בחרנו במניה של חברת Cadence Design Systems, Inc על מנת להוות מדד כללי אשר תורם להסבר השונות של מחיר המניה. ע"פ אתר Hoovers¹ זו מניה מתחרה הן מושפעות מאותם גורמים חיצוניים ומהוות מדד לפעילות השוק הספציפי.

בניית קובץ הנתונים – בשלב ראשון בוצע איסוף של כל הנתונים עבור כל המניות והמדדים לקובץ אקסל. האיחוד היה פשוט מאוד לפי תאריכים, במיוחד בכל הנוגע למניות ונתונים מהנאסדק. התאמת נתוני האג"ח האמריקאי נעשתה באמצעות משתנה VLOOKUP. לאחר מכן נעשה יבוא של הנתונים לסטטה. על מנת שנוכל להשתמש בתאריך יובא גם שדה התאריך כמספר נומרי ולא רק כערך טקסט.

פרק 1

א. להלן אמידת המודל:

. regress sr_rf1r mr_rf1r

Source	SS	df	MS	Number of obs =	988
Model	718021.755	1	718021.755	F(1, 986) =	.
Residual	.093123155	986	.000094445	Prob > F =	0.0000
				R-squared =	1.0000
				Adj R-squared =	1.0000
Total	718021.848	987	727.479076	Root MSE =	.00972

sr_rf1r	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
mr_rf1r	.9999835	.0000115	8.7e+04	0.000	.999961 1.000006
_cons	.0002028	.0003092	0.66	0.512	-.000404 .0008096

.

א. משמעות המשתנים:

_cons – זהו משתנה קבוע שאינו תלוי בתיק השוק, במקרה זה הוא אינו משפיע על המודל כי מוערך ב-0.
mr_rf1r – משתנה זה הינו המשתנה המסביר של המודל. הוא אומד את ההשפעה של תיק השוק בניטרול ריבית חסרת סיכון על תשואת המניה בניטרול ריבית חסרת סיכון. ככל שאומד זה קרוב ל-1 כך הוא עוקב בדיוק אחר תיק השוק. במקרה הזה הוא מוערך ב-1 (0.999).

ב. מקדם ה- α לא מובהק ולכן לא נקבל את ההשערה שהוא שונה מאפס

מקדם ה- β מובהק ברמת מובהקות גבוהה מאוד ועל כן ניתן לדחות את השערת האפס ולהניח שהוא שונה מ-0.

ג. מקדם מובהק החל מרמת מובהקות של 0.996. מקדם β מובהק החל מרמת מובהקות של 0.0001.

ד. ההשערות הן

$$H_0: \beta = 1$$

$$H_1: \beta \neq 1$$

¹ http://www.hoovers.com/company-information/cs/competition.ansys_inc.999db89b73054936.html

$$t_{\beta} = \frac{0.9999835 - 1}{0.0000155} = -1.0645$$

$$t_{986,0.025} = \pm 1.960$$

$$-1.960 < -1.0645 < 1.960$$

דרגות חופש נקבעו בהתאם למספר המסבירים $n-2$

נקבל את השערת ה-0 שהאומד β הוא 1 ברמת מובהקות 0.05. המשמעות היא שהמניה מתנהגת בדומה לתיק השוק.

ה.

$$H_0: \beta = 0.5$$

$$H_1: \beta \neq 0.5$$

$$t_{\beta} = \frac{0.9999835 - 0.5}{0.0000155} = 32257$$

$$t_{986,0.025} = \pm 1.960$$

$$32257.129 > 1.960$$

ניתן לדחות את השערת ה-0 ברמת מובהקות 0.05. האומד β הוא אינו 0.5.

ו.

$$H_0: \beta = 1.5$$

$$H_1: \beta \neq 1.5$$

$$t_{\beta} = \frac{0.9999835 + 1.5}{0.0000155} = 161289.3$$

$$t_{986,0.025} = \pm 1.960$$

$$161289 > -1.960$$

ניתן לדחות את השערת ה-0 ברמת מובהקות 0.05. האומד β הוא אינו -1.5.