

Άσκηση αξιολόγησης επένδυσης με κίνδυνο

Ο ακόλουθος πίνακας παρουσιάζει την πιθανοκατανομή των ΚΤΡ επενδυτικού σχεδίου για ένα έτος. Να υπολογιστεί η αναμενόμενη τιμή των ΚΤΡ για το έτος και δύο μέτρα κινδύνου, η τυπική απόκλιση και ο συντελεστής μεταβλητότητας.

Κατάσταση οικονομίας	ΚΤΡ	Πιθανότητα
κακή	-500	0,2
μέτρια	200	0,6
καλή	400	0,2

Λύση

Η αναμενόμενη τιμή της ΚΤΡ (=ΕΚΤΡ) υπολογίζεται ως το άθροισμα των γινομένων της κάθε τιμής επί την πιθανότητα της να συμβεί, όπως ο ακόλουθος πίνακας. Επίσης ο κίνδυνος υπολογίζεται με την τυπική απόκλιση, ως ακολούθως:

Κατάσταση Οικονομίας	ΚΤΡ	Πιθανότητα =P _i	ΚΤΡΧP _i	ΚΤΡ-Ε(ΚΤΡ)	ΚΤΡ-Ε(ΚΤΡ) ²	P _i Χ(ΚΤΡ-Ε(ΚΤΡ)) ²
κακή	-500	0,2	-100	-600	360000	72000
μέτρια	200	0,6	120	100	10000	6000
καλή	400	0,2	300	300	90000	18000
Μέσος Ε(ΚΤΡ) =			100	Διακύμανση σ ²		96000
				Τυπική απόκλιση, σ		309,84
			Συντελεστής Μεταβλητότητας, σ/Ε(ΚΤΡ)=			3,10

Αν το Κ₀ της επένδυσης αυτής είναι 150€ και η απόδοση μηδενικού κινδύνου είναι 10%, οι δε επενδυτές απαιτούν 2% για κάθε μονάδα του συντελεστή μεταβλητότητας, να υπολογίσετε αν συμφέρει η επένδυση, η οποία θα έχει διάρκεια 2 ετών με την ίδια Ε(ΚΤΡ) κάθε έτος.

Λύση

Αρχικά υπολογίζουμε την απαιτούμενη απόδοση = 10% + 2%Χ 3,10= 16,2%

$$E(KPA) = \frac{100}{(1+0,162)} + \frac{100}{(1+0,162)^2} - 150 = 86,05 + 74,07 - 150 = 10,12$$

Επομένως η επένδυση είναι συμφέρουσα.