



Πληροφοριακά Συστήματα Διοίκησης

Εισαγωγή στην θεωρία χρησιμότητας

Παραδείγματα επιχειρηματικού κινδύνου

Παράδειγμα 1

- Σε μια κάλπη έχουν τοποθετηθεί 99 λευκές και 1 μαύρη μπάλα. Εάν τραβήξουμε την λευκή μπάλα τότε χάνουμε 1.000€ ενώ αν τραβήξουμε την μαύρη μπάλα κερδίζουμε 100.000€. Θα πρέπει να συμμετάσχουμε στο παιχνίδι ή όχι;

Σύμφωνα με το κριτήριο της μεγιστοποίησης της αναμενόμενης απόδοσης ισχύει ότι:

$$ER = (-1000) * 0,99 + 100000 * 0,01 = 1 > 0$$

Παράδειγμα 2

- Ένας επενδυτής αντιμετωπίζει 2 επιλογές: Η πρώτη είναι να εισπράξει από μια επένδυση το σταθερό ποσό των 49€. Η δεύτερη είναι να τοποθετήσει τα χρήματά του σε επένδυση που δίνει 100€ με πιθανότητα 50% και 0€ με πιθανότητα 50%. Ποια επένδυση πρέπει να επιλέξει;

$$ER1 = 49$$

$$ER2 = 100 * 50\% + 0 * 50\% = 50$$

$$ER2 > ER1$$

Συμπεράσματα

- Το κριτήριο μεγιστοποίησης της απόδοσης προϋποθέτει ότι ο επενδυτής είναι σε θέση να δεχθεί ενδεχόμενα μεγάλες απώλειες.
- Όμως ο επενδυτής μπορεί να είναι αντίθετος προς τον κίνδυνο (**risk averse**) καθώς τα διαθέσιμα κεφάλαια μπορεί να μην επαρκούν για να καλύψουν υψηλές βραχυπρόθεσμες ζημιές.

Χρησιμότητα επένδυσης

- Η χρησιμότητα μιας επένδυσης αποτελεί ένα μέτρο της ικανοποίησης ή της απογοήτευσης που λαμβάνει ένας επενδυτής από το κέρδος ή την ζημιά που συνεπάγεται μια επένδυση.
- Η χρησιμότητα της ίδιας επένδυσης διαφέρει από επενδυτή σε επενδυτή.

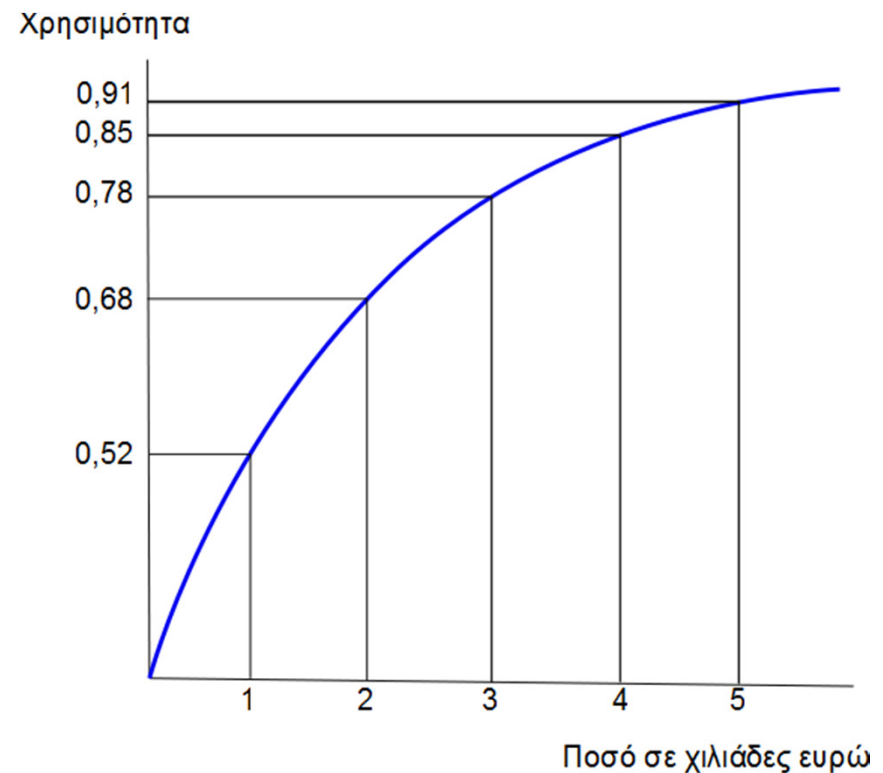
Θεωρία χρησιμότητας

- Η θεωρία χρησιμότητας αποτελεί έναν εναλλακτικό τρόπο για να μετρήσουμε την ελκυστικότητα του οικονομικού αποτελέσματος μιας απόφασης.
- Δίνει ποσοτική μέτρηση της οικονομικής σημασίας που έχει για τον επενδυτή μια απόφαση σε σχέση με την δική του προδιάθεση και το εξωτερικό περιβάλλον.

Επενδυτής αντίθετος προς τον κίνδυνο (Risk Averse)

- Η χρησιμότητα αυξάνεται ή μένει η ίδια όσο αυξάνεται το οικονομικό ποσό.
- Η χρησιμότητα αυξάνεται οριακά όταν το ποσό λαμβάνει πλέον υψηλές τιμές.
- Αν ο επενδυτής διαθέτει 1.000€ και κερδίζει άλλα 1.000€ τότε πλέον διαθέτει 2.000€ και συνεπώς η χρησιμότητα αυξάνεται κατά $U(2000) - U(1000) = 0,68 - 0,52 = 0,16$.
- Αν ο επενδυτής διαθέτει 4.000€ και κερδίζει άλλα 1.000€ τότε πλέον διαθέτει 5.000€ και συνεπώς η χρησιμότητα αυξάνεται κατά $U(5000) - U(4000) = 0,91 - 0,85 = 0,06$.
- Δηλαδή τα 1.000€ είναι λιγότερο ελκυστικά αν ο επενδυτής διαθέτει ήδη 4.000€ σε σχέση με το εάν διαθέτει 1.000€.
- Η αύξηση της χρησιμότητας που προκύπτει από μια αύξηση του διαθέσιμου ποσού κατά X είναι **μικρότερη** από την μείωση της χρησιμότητας που προκύπτει από την μείωση του διαθέσιμου ποσού για το ίδιο X .

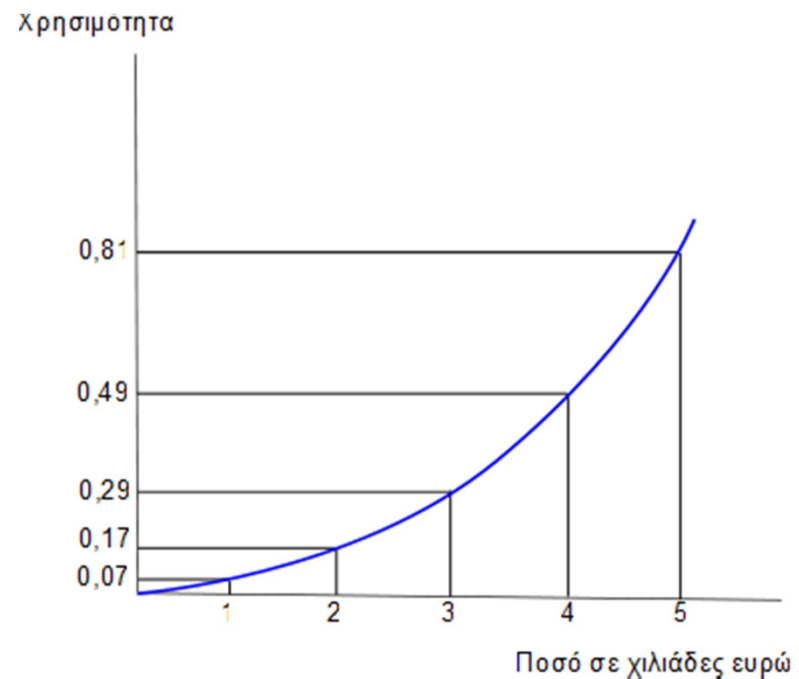
Ποσό σε χιλιάδες €	Χρησιμότητα
1	0,52
2	0,68
3	0,78
4	0,85
5	0,91



Επενδυτής ανεκτικός σε κίνδυνο (Risk Affine)

- Η αύξηση της χρησιμότητας που προκύπτει από μια αύξηση του διαθέσιμου ποσού κατά X είναι **μεγαλύτερη** από την μείωση της χρησιμότητας που προκύπτει από την μείωση του διαθέσιμου ποσού για το ίδιο X .

Ποσό σε χιλιάδες €	Χρησιμότητα
1	0,07
2	0,17
3	0,29
4	0,49
5	0,81



Επενδυτής με ουδέτερη στάση απέναντι στον κίνδυνο (Risk Neutral)

- Η αύξηση της χρησιμότητας που προκύπτει από μια αύξηση του διαθέσιμου ποσού κατά X είναι ίδια από την μείωση της χρησιμότητας που προκύπτει από την μείωση του διαθέσιμου ποσού για το ίδιο X .

Ποσό σε χιλιάδες €	Χρησιμότητα
1	0,07
2	0,17
3	0,29
4	0,49
5	0,81

