

Αρχές Χρηματοοικονομικής Θεωρίας

Χρόνος, τόκος, κίνδυνος και η αποτίμηση του μέλλοντος

ΠΜΣ «Φιλοσοφία και Διοίκηση»

Γιώργος Δότσης, Καθηγητής Χρηματοοικονομικής, Τμήμα Οικονομικών Επιστημών

Γιατί ένα μάθημα χρηματοοικονομικής σε ένα πρόγραμμα φιλοσοφίας;

Επειδή η χρηματοοικονομική δεν είναι πρωτίστως τεχνική — είναι ένας τρόπος να σκεφτόμαστε τον χρόνο, την αβεβαιότητα και την αξία.

Η ΠΑΡΑΝΟΗΣΗ

«Είναι μαθηματικά και λογιστική»

Οι τύποι είναι το τελευταίο στρώμα. Από κάτω βρίσκονται ερωτήματα που η φιλοσοφία θέτει εδώ και αιώνες.

- Τι καθιστά κάτι πολύτιμο;
- Πώς συγκρίνουμε το σήμερα με το αύριο;
- Τι γνωρίζουμε για το μέλλον;

Η ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Είναι εφαρμοσμένη πρακτική

Κάθε χρηματοοικονομική απόφαση ενσωματώνει μια θέση για την αξία, τον χρόνο και την ευθύνη.

- Το επιτόκιο είναι η τιμή του χρόνου
- Ο κίνδυνος είναι κατανομή ευθύνης
- Η αποτίμηση είναι κρίση, όχι μέτρηση

ΤΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ ΣΑΣ

Έρχεστε με τα σωστά εργαλεία

Η εκπαίδευση στις ανθρωπιστικές επιστήμες διδάσκει ακριβώς αυτό που λείπει συχνά από τη χρηματοοικονομική εκπαίδευση.

- Ανάλυση εννοιών και παραδοχών
- Επίγνωση των ορίων ενός μοντέλου
- Ηθικός συλλογισμός

Κρατήστε αυτό: Δεν θα μάθετε να κάνετε υπολογισμούς. Θα μάθετε τι σημαίνουν οι υπολογισμοί και πού σταματούν.

Η διαδρομή των τεσσάρων ωρών

Τέσσερα μέρη. Τα δύο πρώτα χτίζουν τις έννοιες· τα δύο τελευταία τις εφαρμόζουν σε επιχειρήσεις και αποφάσεις.

ΜΕΡΟΣ Α

Χρόνος, αξία, τόκος

- Τι είναι η χρηματοοικονομική
- Ανατοκισμός και προεξόφληση
- Ο τόκος στην αρχαιότητα
- Η φιλοσοφική διαμάχη περί τόκου
- Τι οφείλουμε στο μέλλον

ΜΕΡΟΣ Β

Κίνδυνος και αβεβαιότητα

- Η διάκριση Knight–Keynes
- Πιθανότητα και επαγωγή
- Χρησιμότητα και αποστροφή κινδύνου
- Διαφοροποίηση
- Ηθικός κίνδυνος

ΜΕΡΟΣ Γ

Επιχείρηση και συμφέροντα

- Αγορές και τίτλοι
- Κεφαλαιακή διάρθρωση
- Κόστος κεφαλαίου
- Συγκρούσεις συμφερόντων
- Εταιρική διακυβέρνηση

ΜΕΡΟΣ Δ

Αποφάσεις και γνώση

- NPV και IRR
- Κόστος ευκαιρίας
- Αποτελεσματικότητα αγορών
- Συμπεριφορική κριτική
- Ηθικά όρια

ΜΕΡΟΣ Α΄

Χρόνος, αξία, τόκος

Η θεμελιώδης πράξη της χρηματοοικονομικής: η σύγκριση δύο στιγμών. Και η αρχαιότερη ηθική διαμάχη που γέννησε.

1. ΟΡΙΣΜΟΣ

Τι είναι η χρηματοοικονομική;

Ένας λειτουργικός ορισμός: η μελέτη του πώς κατανέμονται πόροι στον χρόνο, υπό συνθήκες αβεβαιότητας.

«Κατανομή πόρων στον χρόνο, υπό αβεβαιότητα»

Κάθε λέξη του ορισμού κρύβει ένα πρόβλημα:

ΠΟΡΟΙ

Τι είναι αυτό που κατανέμουμε;

Όχι χρήμα καθαυτό, αλλά αξιώσεις σε μελλοντική κατανάλωση. Το χρήμα είναι φορέας, όχι σκοπός.

ΣΤΟΝ ΧΡΟΝΟ

Πώς συγκρίνουμε διαφορετικές στιγμές;

Θυσιάζουμε σήμερα για να έχουμε αύριο — ή δανειζόμαστε από το αύριο για σήμερα. Χρειάζεται τιμή ανταλλαγής.

ΥΠΟ ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ

Τι ξέρουμε για το μέλλον;

Το μέλλον δεν είναι απλώς άγνωστο· είναι ανοιχτό. Κάθε αποτίμηση είναι μια κρίση υπό καθεστώς αβεβαιότητας.

Κρατήστε αυτό: Η χρηματοοικονομική δεν αφορά το χρήμα. Αφορά τον χρόνο και την αβεβαιότητα — το χρήμα είναι απλώς η μονάδα μέτρησης.

Τρεις αποφάσεις που αντιμετωπίζει κάθε οργανισμός

Κάθε επιχείρηση, δημόσιος φορέας ή νοικοκυριό απαντά — ρητά ή σιωπηρά — στα ίδια τρία ερωτήματα.

1

Απόφαση επένδυσης · Πού τοποθετούμε τους πόρους;

Ποια έργα ή δραστηριότητες αξίζουν χρηματοδότηση; Εδώ ανήκουν οι τεχνικές αξιολόγησης που θα δούμε στο Μέρος Δ'.

2

Απόφαση χρηματοδότησης · Από πού προέρχονται οι πόροι;

Ίδια κεφάλαια, δανεισμός, παρακρατηθέντα κέρδη; Η επιλογή καθορίζει ποιος φέρει τον κίνδυνο και ποιος έχει αξίωση στα αποτελέσματα.

3

Απόφαση διανομής · Τι κάνουμε με το πλεόνασμα;

Επανεπενδύεται, διανέμεται, ή παραμένει ως απόθεμα ασφαλείας; Η απόφαση αποκαλύπτει σε ποιον θεωρεί η επιχείρηση ότι ανήκει.

Φ

Παρατηρήστε τι προϋποθέτουν και οι τρεις

Κάθε μία απαιτεί κριτήριο — κάτι που να μεγιστοποιείται. Η κυρίαρχη θεωρία απαντά «η αξία για τους μετόχους». Αυτή όμως είναι κανονιστική επιλογή, όχι τεχνικό δεδομένο, και θα την εξετάσουμε αναλυτικά στο Μέρος Γ'.

Τι σημαίνει «αξία»; Μια σύντομη διαδρομή

Η χρηματοοικονομική κληρονομεί έναν συγκεκριμένο ορισμό της αξίας. Αξίζει να δούμε ποιους άλλους απέρριψε.

A

Αριστοτέλης · χρήση έναντι ανταλλαγής

Το υπόδημα μπορεί να φορεθεί ή να ανταλλαγεί. Η πρώτη χρήση είναι η οικεία του· η δεύτερη είναι παρεπόμενη. Η διάκριση θα διατρέξει είκοσι τρεις αιώνες.

B

Κλασική πολιτική οικονομία · η αξία ως ενσωματωμένη ιδιότητα

Για τον Smith και τον Ricardo η αξία απορρέει από το κόστος παραγωγής και τελικά από την εργασία. Το παράδοξο νερού–διαμαντιού μένει άλυτο.

Γ

Οριακή επανάσταση (1870s) · η αξία ως σχέση, όχι ιδιότητα

Jevons, Menger, Walras: η αξία δεν βρίσκεται μέσα στο πράγμα αλλά στη σχέση του με υποκείμενο που επιλέγει υπό σπανιότητα.

Δ

Χρηματοοικονομική · η αξία ως προεξοφλημένη προσδοκία

Η αξία ενός πράγματος σήμερα είναι η παρούσα αξία των μελλοντικών ωφελειών που αναμένεται να αποφέρει.

Κρατήστε αυτό: Η χρηματοοικονομική δεν ανακάλυψε την αξία — υιοθέτησε μία συγκεκριμένη θεωρία της, υποκειμενική και μελλοντοστραφή.

Ο Θαλής και τα ελαιοτριβεία: το πρώτο καταγεγραμμένο δικαίωμα προαίρεσης

Ο Αριστοτέλης το αφηγείται για να δείξει ότι ο φιλόσοφος θα μπορούσε να πλουτίσει αν ήθελε — αλλά η ιστορία περιγράφει ακριβώς ένα σύγχρονο χρηματοοικονομικό προϊόν.

1 Η πρόβλεψη
Ο Θαλής, μελετώντας τα άστρα, εκτίμησε ότι η επόμενη σοδειά ελιάς θα ήταν εξαιρετική. Είχε πληροφορία — ή τουλάχιστον μια εκτίμηση πιθανότητας — που οι άλλοι δεν είχαν.

2 Η συναλλαγή
Χειμώνα, όταν κανείς δεν ενδιαφερόταν, πλήρωσε μικρό ποσό για να εξασφαλίσει το δικαίωμα χρήσης όλων των ελαιοτριβείων της Μιλήτου και της Χίου κατά τη συγκομιδή.

3 Η έκβαση
Η σοδειά ήταν πράγματι πλούσια, η ζήτηση για ελαιοτριβεία εκτινάχθηκε, και ο Θαλής τα υπενοικίασε με όρους που όρισε ο ίδιος.

A Γιατί αυτό είναι δικαίωμα προαίρεσης (call option) με τη σύγχρονη έννοια
Πλήρωσε ένα μικρό ποσό εκ των προτέρων (το ασφάλιστρο) για το δικαίωμα — όχι την υποχρέωση — να χρησιμοποιήσει ένα περιουσιακό στοιχείο σε προσυμφωνημένη τιμή σε μελλοντική ημερομηνία. Αν η σοδειά ήταν κακή, θα έχανε μόνο το αρχικό ποσό. Επειδή ήταν καλή, το κέρδος ήταν πολλαπλάσιο. Ασύμμετρη έκθεση: περιορισμένη ζημία, ανοιχτό κέρδος. Παρατηρήστε επίσης ότι η αξία της συναλλαγής δεν προήλθε από παραγωγή αλλά από πληροφορία και από την ανάληψη κινδύνου που άλλοι δεν ήθελαν.

Η διαχρονική αξία του χρήματος

Η θεμελιώδης πρόταση της χρηματοοικονομικής: ένα ευρώ σήμερα αξίζει περισσότερο από ένα ευρώ αύριο.

ΛΟΓΟΣ 1

Προτίμηση χρόνου

Οι άνθρωποι προτιμούν την ικανοποίηση νωρίτερα παρά αργότερα. Για να αναβάλουμε, ζητάμε αντάλλαγμα.

ΛΟΓΟΣ 2

Παραγωγικότητα του κεφαλαίου

Ένα ευρώ σήμερα μπορεί να επενδυθεί και να παραγάγει περισσότερα. Η αναμονή έχει κόστος ευκαιρίας.

ΛΟΓΟΣ 3

Κίνδυνος

Το μελλοντικό ευρώ μπορεί να μην έρθει ποτέ. Η αβεβαιότητα μειώνει τη σημερινή του αξία.

ΛΟΓΟΣ 4

Πληθωρισμός

Ακόμη κι αν έρθει, μπορεί να αγοράζει λιγότερα. Η ονομαστική ισότητα δεν είναι πραγματική ισότητα.

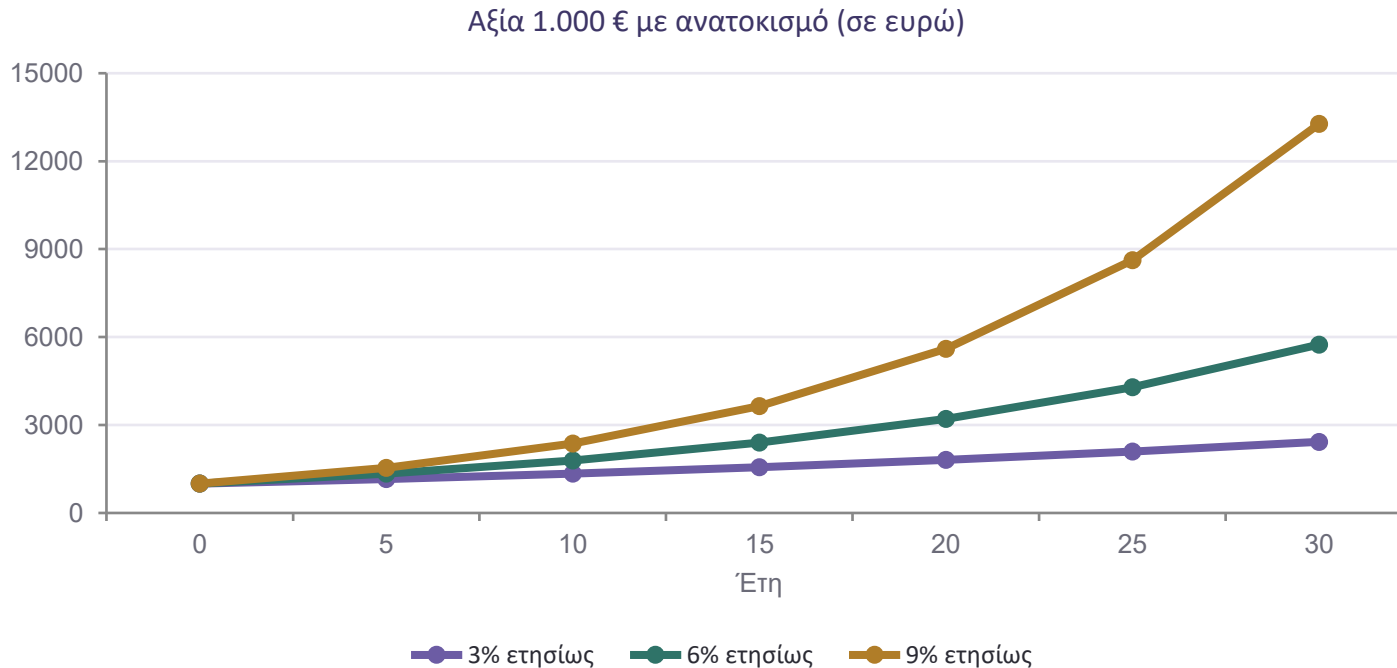
Το επιτόκιο είναι η τιμή αυτής της διαφοράς

Όταν λέμε «το επιτόκιο είναι 4%», λέμε ότι η αγορά αποτιμά την αναμονή ενός έτους στο 4% του ποσού. Το επιτόκιο δεν είναι απλώς αμοιβή του δανειστή — είναι η τιμή ανταλλαγής μεταξύ δύο χρονικών στιγμών.

Κρατήστε αυτό: Ποτέ μη συγκρίνετε ποσά που ανήκουν σε διαφορετικές χρονικές στιγμές χωρίς να τα φέρετε πρώτα στην ίδια στιγμή.

Ανατοκισμός: γιατί ο χρόνος δεν προσθέτει, πολλαπλασιάζει

1.000 € επενδυμένα για 30 χρόνια. Η διαφορά μεταξύ 3% και 9% δεν είναι τριπλάσια — είναι πενταπλάσια.



Τι δείχνει η εικόνα

- Η καμπύλη δεν είναι ευθεία. Οι τόκοι παράγουν τόκους, και το αποτέλεσμα είναι εκθετικό.
- Στα πρώτα δέκα χρόνια οι τρεις γραμμές μοιάζουν. Η διαφορά δημιουργείται στο τέλος.
- Η διαίσθησή μας είναι γραμμική. Γι' αυτό υποτιμούμε συστηματικά τόσο τη δύναμη της αποταμίευσης όσο και το βάρος του χρέους.

Κανόνας του 72: διαιρέστε το 72 με το επιτόκιο και παίρνετε τα χρόνια που χρειάζεται ένα ποσό για να διπλασιαστεί. Στο 6%, περίπου 12 χρόνια.

Λυμένο παράδειγμα: η δύναμη των πρώτων δέκα ετών

Τρεις αποταμιευτές, το ίδιο επιτόκιο 6%, διαφορετική χρονική τοποθέτηση της ίδιας προσπάθειας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Καταθέτουν 2.000 € τον χρόνο. Πόσα έχουν στα 65 τους;

Άννα — καταθέτει από τα 25 έως τα 35 (10 έτη, σύνολο 20.000 €), μετά σταματά	≈ 178.000 €
Βασίλης — καταθέτει από τα 35 έως τα 65 (30 έτη, σύνολο 60.000 €)	≈ 158.000 €
Γιώργος — καταθέτει από τα 25 έως τα 65 (40 έτη, σύνολο 80.000 €)	≈ 336.000 €

Η Άννα κατέθεσε το ένα τρίτο των χρημάτων του Βασίλη και κατέληξε με περισσότερα

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

Ο χρόνος δεν αναπληρώνεται με ποσό

Κάθε έτος καθυστέρησης αφαιρεί έναν πολλαπλασιασμό από το τέλος της αλυσίδας, όχι από την αρχή της. Γι' αυτό η απώλεια είναι δυσανάλογη.

Η ΑΝΤΙΣΤΡΟΦΗ

Το ίδιο ισχύει και για το χρέος

Ένα χρέος που δεν εξυπηρετείται μεγαλώνει με την ίδια εκθετική λογική. Γι' αυτό τα δάνεια υψηλού επιτοκίου γίνονται γρήγορα μη διαχειρίσιμα.

Μελλοντική αξία: ο τύπος του ανατοκισμού

Ο ανατοκισμός είναι ένας πολλαπλασιασμός που επαναλαμβάνεται. Ο τύπος τον συμπυκνώνει σε μία γραμμή.

$$\text{Μελλοντική Αξία} = \text{Αρχικό Ποσό} \times (1 + \text{επιτόκιο})^{\text{έτη}}$$

Σε πόσα γίνονται 10.000 € που επενδύονται σήμερα για δέκα χρόνια;

11.046 €

με επιτόκιο 1%

13.439 €

με επιτόκιο 3%

17.908 €

με επιτόκιο 6%

31.058 €

με επιτόκιο 12%

Ο ίδιος τύπος, δύο κατευθύνσεις

Στο 6%: $10.000 \text{ €} \times (1,06)^{10} = 10.000 \text{ €} \times 1,7908 = 17.908 \text{ €}$. Ο όρος $(1 + r)^n$ είναι ο συντελεστής ανατοκισμού: δεν προσθέτει τόκο δέκα φορές, πολλαπλασιάζει δέκα διαδοχικές φορές. Η επόμενη διαφάνεια κάνει την αντίστροφη πράξη — διαιρεί με τον ίδιο συντελεστή.

Προεξόφληση: η αντίστροφη πράξη

Αν ο ανατοκισμός μεταφέρει το σήμερα στο αύριο, η προεξόφληση φέρνει το αύριο στο σήμερα. Είναι το κεντρικό εργαλείο όλης της αποτίμησης.

$$\text{Παρούσα Αξία} = \text{Μελλοντικό Ποσό} \div (1 + \text{επιτόκιο}) ^ \text{έτη}$$

Πόσο αξίζει σήμερα η υπόσχεση 10.000 € σε δέκα χρόνια;

9.048 €

με επιτόκιο 1%

7.441 €

με επιτόκιο 3%

5.584 €

με επιτόκιο 6%

3.220 €

με επιτόκιο 12%

Το κρίσιμο σημείο

Το ίδιο ακριβώς μελλοντικό ποσό έχει τέσσερις εντελώς διαφορετικές σημερινές αξίες. Η αξία δεν βρίσκεται στο ποσό — βρίσκεται στο επιτόκιο που επιλέγουμε. Και αυτό το επιτόκιο δεν το βρίσκουμε· το επιλέγουμε.

Λυμένο παράδειγμα: εφάπαξ ή δόσεις;

Μια κληρονομιά σας δίνει δύο επιλογές. Ονομαστικά η δεύτερη φαίνεται μεγαλύτερη. Με 5% προεξοφλητικό επιτόκιο, δεν είναι.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Επιλογή Α: 50.000 € τώρα · Επιλογή Β: 12.000 € στο τέλος καθενός από 5 έτη

Έτος 1: $12.000 \div 1,05$	11.429 €
Έτος 2: $12.000 \div 1,05^2$	10.884 €
Έτος 3: $12.000 \div 1,05^3$	10.366 €
Έτος 4: $12.000 \div 1,05^4$	9.873 €
Έτος 5: $12.000 \div 1,05^5$	9.403 €
Παρούσα αξία της Επιλογής Β (ονομαστικά 60.000 €)	51.955 €

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Η Επιλογή Β υπερτερεί — αλλά οριακά
Πλεονέκτημα μόλις 1.955 €, δηλαδή περίπου 4%.
Στα χαρτιά η διαφορά ήταν 10.000 €.

ΕΥΑΙΣΘΗΣΙΑ

Στο 9% η απάντηση αντιστρέφεται
Με προεξοφλητικό επιτόκιο 9% η παρούσα αξία της Επιλογής Β πέφτει στα 46.674 € και το εφάπαξ γίνεται προτιμότερο.

ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ

Η απάντηση εξαρτάται από την παραδοχή
Δεν υπάρχει «σωστή» απάντηση ανεξάρτητα από το επιτόκιο. Ρωτήστε πάντα ποιο χρησιμοποιήθηκε και γιατί.

Ράντες και διηνεκείς ροές: όταν το μέλλον δεν τελειώνει

Μια σταθερή ροή που δεν σταματά ποτέ έχει πεπερασμένη αξία. Αυτό το αποτέλεσμα ξαφνιάζει, αλλά είναι το θεμέλιο κάθε αποτίμησης ακινήτου, γης ή επιχείρησης.

$$\text{Αξία διηνεκούς ροής} = \text{Ετήσια ροή} \div \text{Επιτόκιο}$$

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ένα διαμέρισμα αποφέρει 9.000 € καθαρό ενοίκιο τον χρόνο

Με απαιτούμενη απόδοση 3% → $9.000 \div 0,03$ 300.000 €

Με απαιτούμενη απόδοση 5% → $9.000 \div 0,05$ 180.000 €

Η ίδια ροή, δύο τιμές: η άνοδος των επιτοκίων ρίχνει τις αξίες



Γιατί το άπειρο δίνει πεπερασμένο αριθμό

Επειδή κάθε επόμενο έτος προεξοφλείται εντονότερα, η σειρά συγκλίνει. Η ροή του έτους 200 συνεισφέρει πρακτικά μηδέν. Φιλοσοφικά: η προεξόφληση επιβάλλει έναν ορίζοντα ακόμη και όταν δηλώνουμε ότι σκεπτόμαστε επ' άπειρον. Το «για πάντα» της χρηματοοικονομικής διαρκεί περίπου εξήντα χρόνια.

Ο τόκος στην κλασική Αθήνα

Η Αθήνα του 4ου αιώνα είχε ανεπτυγμένη πιστωτική αγορά, με διαφοροποιημένα επιτόκια ανάλογα με τον κίνδυνο — χωρίς καμία θεωρία κινδύνου.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ενδεικτικά επιτόκια που παραδίδονται από τις πηγές

Εγγειοϋπόθηκο δάνειο (με ασφάλεια ακίνητο)	8% – 12%	χαμηλός κίνδυνος
Δάνειο προς πόλη ή ιερό	≈ 10%	θεσμική εγγύηση
Ναυτικό δάνειο, ενιαίο ταξίδι	20% – 30%	υψηλός κίνδυνος
Ναυτικό δάνειο, μετά τη λήξη της ναυσιπλοΐας	έως 100%	ακραίος κίνδυνος

Το επιτόκιο ήδη αντανakλούσε κίνδυνο — εμπειρικά, όχι θεωρητικά



Τι σημαίνει αυτό

Οι Αθηναίοι δεν διέθεταν έννοια «ασφαλίστρου κινδύνου» ούτε υπόδειγμα αποτίμησης. Παρ' όλα αυτά, οι τιμές που διαμορφώνονταν στην αγορά κατέτασσαν τα δάνεια σχεδόν με τη σειρά που θα τα κατέτασσε και ένα σύγχρονο υπόδειγμα.

Το ναυτικό δάνειο: δάνειο, ασφάλιστρο και μετοχή ταυτόχρονα

Ο θεσμός που περιγράφουν οι δικανικοί λόγοι του Δημοσθένη συνδυάζει χαρακτηριστικά που σήμερα θεωρούμε ξεχωριστά προϊόντα.

1 Ο όρος που τα αλλάζει όλα: αν το πλοίο χαθεί, το δάνειο σβήνει
Ο δανειστής δεν έχει καμία αξίωση σε περίπτωση ναυαγίου. Δεν πρόκειται δηλαδή για δανεισμό με εγγύηση, αλλά για χρηματοδότηση υπό αίρεση της επιτυχίας του εγχειρήματος.

2 Γι' αυτό το επιτόκιο ήταν 20–30% για ένα ταξίδι λίγων μηνών
Δεν είναι τοκογλυφία: είναι η τιμή που περιλαμβάνει και τη χρήση του κεφαλαίου και την ανάληψη του κινδύνου απώλειας. Ουσιαστικά ο τόκος ενσωμάτωνε ασφάλιστρο.

3 Οι δανειστές μοίραζαν τα ποσά σε πολλά ταξίδια
Οι πηγές δείχνουν χρηματοδότες που συμμετέχουν με μικρά μερίδια σε πολλαπλά πλοία και διαδρομές αντί να χρηματοδοτούν ένα ταξίδι πλήρως. Διαφοροποίηση χωρίς τη λέξη.

4 Ήταν επίσης η πρώτη μορφή εξωτερικής επιχειρηματικής χρηματοδότησης
Ο έμπορος χωρίς κεφάλαιο μπορούσε να επιχειρήσει· ο κάτοχος κεφαλαίου χωρίς ναυτική γνώση μπορούσε να επενδύσει. Η διάκριση ιδιοκτησίας και διαχείρισης εμφανίζεται εδώ για πρώτη φορά — μαζί με τα προβλήματά της.

Κρατήστε αυτό: Το ναυτικό δάνειο δείχνει ότι δάνειο, ασφάλιση και μετοχική συμμετοχή δεν είναι φυσικά διακριτές κατηγορίες αλλά διαφορετικές κατανομές του ίδιου κινδύνου.

Η Ρώμη: νομικά εργαλεία που επιβίωσαν δύο χιλιετίες

Η ρωμαϊκή συμβολή δεν είναι τόσο χρηματοοικονομική όσο νομική — και γι' αυτό ακριβώς πιο ανθεκτική.

FENUS NAUTICUM

Το ναυτικό δάνειο υπό ρωμαϊκό δίκαιο

Εξαιρέθηκε ρητά από τα ανώτατα όρια επιτοκίου, ακριβώς επειδή ο δανειστής έφερε τον κίνδυνο του ταξιδιού. Το δίκαιο αναγνώρισε ότι η αμοιβή για τον κίνδυνο είναι διαφορετικό πράγμα από την αμοιβή για τον χρόνο.

- Πρώτη νομική διάκριση τόκου και ασφαλίστρου

SOCIETAS PUBLICANORUM

Κοινοπραξίες που αναλάμβαναν φορολογικές και κατασκευαστικές συμβάσεις του κράτους. Είχαν μεταβιβάσιμα μερίδια (partes) που, κατά τον Πολύβιο και τον Κικέρωνα, άλλαζαν χέρια στο Φόρουμ.

- Πρώτη προσέγγιση μεταβιβάσιμης μετοχής

LEX KAI USURA

Ανώτατα όρια και η αποτυχία τους

Επανειλημμένες νομοθετικές απόπειρες περιορισμού του τόκου (12% στην ύστερη δημοκρατία) συνοδεύονταν από εξίσου επανειλημμένες παρακάμψεις μέσω πλασματικών συμβάσεων.

- Πρώτη καταγεγραμμένη ρυθμιστική αποτυχία

A

Το ερώτημα που κληροδοτεί η Ρώμη

Αν το δίκαιο αναγνώρισε ήδη ότι η αμοιβή του κινδύνου είναι θεμιτή ενώ η αμοιβή του σκέτου χρόνου είναι ύποπτη, τότε η μεσαιωνική διαμάχη περί τοκογλυφίας δεν είναι θρησκευτική ιδιοτροπία αλλά συνέχεια μιας ρωμαϊκής νομικής διάκρισης.

Η αριστοτελική καταδίκη του τόκου

Το επιχείρημα που θα κυριαρχήσει στη δυτική σκέψη για είκοσι αιώνες χωράει σε δύο γραμμές — και στηρίζεται σε μια συγκεκριμένη μεταφυσική.

“ *Ο τόκος είναι χρήμα γεννημένο από χρήμα, και γι' αυτό από όλους τους τρόπους απόκτησης είναι ο πιο παρά φύσιν.*

— Αριστοτέλης, Πολιτικά Α' 1258b (παράφραση)

ΤΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑ

Τρία βήματα

- Το χρήμα θεσπίστηκε ως μέσο ανταλλαγής, όχι ως αγαθό
- Κάθε πράγμα έχει οικεία λειτουργία· η χρήση παρά τη λειτουργία είναι παρά φύσιν
- Άρα το χρήμα που παράγει χρήμα προδίδει τον σκοπό του

Η ΎΝΣΤΑΣΗ

Πού είναι αδύναμο

- Προϋποθέτει ότι το χρήμα έχει μία μόνο φυσική λειτουργία — αμφισβητήσιμη τελεολογία
- Αγνοεί ότι ο δανειστής θυσιάζει τη χρήση του κεφαλαίου στο μεσοδιάστημα
- Δεν διακρίνει τον τόκο του κινδύνου από τον τόκο του χρόνου

Τρεις σύγχρονες απαντήσεις στο ερώτημα «γιατί υπάρχει τόκος;»

Το ερώτημα παραμένει ανοιχτό. Οι τρεις απαντήσεις δεν είναι αντιφατικές, αλλά δίνουν έμφαση σε διαφορετικά πράγματα.

BÖHM-BAWERK

Η υπεροχή των παρόντων αγαθών

Τα σημερινά αγαθά είναι αντικειμενικά ανώτερα από τα ίδια αυριανά, για τρεις λόγους: διαφορετικές συνθήκες σπανιότητας, συστηματική υποτίμηση του μέλλοντος, και η μεγαλύτερη παραγωγικότητα των χρονοβόρων παραγωγικών μεθόδων.

- Ο τόκος ως αντικειμενικό φαινόμενο

FISHER

Ανυπομονησία και ευκαιρία

Το επιτόκιο προκύπτει από τη συνάντηση δύο δυνάμεων: της υποκειμενικής προτίμησης για κατανάλωση νωρίτερα, και των αντικειμενικών επενδυτικών ευκαιριών που μετατρέπουν σημερινούς πόρους σε περισσότερους αυριανούς.

- Ο τόκος ως τιμή ισορροπίας

KEYNES

Η τιμή της εγκατάλειψης της ρευστότητας

Ο τόκος δεν αμείβει την αποταμίευση αλλά την προθυμία να στερηθείς τη ρευστότητα. Σε κόσμο αβεβαιότητας, τα μετρητά έχουν αξία ως επιλογή αναβολής — και ο τόκος είναι το τίμημα για να την παραιτηθείς.

- Ο τόκος ως νομισματικό φαινόμενο

Κρατήστε αυτό: Προσέξτε ότι μόνο η τρίτη θεωρία εξηγεί γιατί ο τόκος δεν μπορεί να γίνει αρνητικός για πολύ — και γιατί τα τελευταία χρόνια αυτό συνέβη.

Το προεξοφλητικό επιτόκιο είναι ηθική επιλογή, όχι τεχνική παράμετρος

Η πιο καθαρή περίπτωση όπου μια χρηματοοικονομική παράμετρος κρύβει μια θέση για το τι οφείλουμε στις επόμενες γενιές.

ΘΈΣΗ Α

Stern (2006): χαμηλό επιτόκιο

Προεξοφλητικό επιτόκιο περίπου 1,4%. Το επιχείρημα είναι κανονιστικό: δεν υπάρχει ηθικός λόγος να θεωρούμε την ευημερία ενός ανθρώπου του 2120 λιγότερο σημαντική από τη δική μας. Η μόνη νόμιμη προεξόφληση αφορά την πιθανότητα να μην υπάρχει καθόλου μέλλον.

- **Συμπέρασμα:** άμεση και δαπανηρή δράση για το κλίμα

ΘΈΣΗ Β

Nordhaus: υψηλότερο επιτόκιο

Περίπου 4–5%. Το επιχείρημα είναι περιγραφικό: πρέπει να χρησιμοποιούμε τα επιτόκια που πραγματικά παρατηρούμε στις αγορές, γιατί αυτά αποκαλύπτουν τις πραγματικές προτιμήσεις των ανθρώπων — και οι μελλοντικές γενιές θα είναι ούτως ή άλλως πλουσιότερες.

- **Συμπέρασμα:** σταδιακή, οικονομικά ήπια προσαρμογή

Φ

Το ερώτημα που μένει ανοιχτό

Η διαφορά μεταξύ 1,4% και 5% δεν είναι στατιστική· είναι διαφωνία για το αν οι μελλοντικές γενιές έχουν ίση ηθική στάθμιση με εμάς. Κανένα δεδομένο δεν μπορεί να επιλύσει τη διαφωνία, επειδή δεν είναι εμπειρική. Παρ' όλα αυτά, η επιλογή εμφανίζεται στα υπολογιστικά φύλλα ως ένας απλός αριθμός σε ένα κελί.

Λυμένο παράδειγμα: τι κάνει το επιτόκιο σε έναν αιώνα

Ένα μέτρο προσαρμογής που θα αποτρέψει ζημία 1 δισ. ευρώ το έτος 2125. Πόσο αξίζει να δαπανήσουμε σήμερα;

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ	Παρούσα αξία ζημίας 1.000.000.000 € σε 100 έτη
Με προεξοφλητικό επιτόκιο 1,4% (Stern)	249.000.000 €
Με προεξοφλητικό επιτόκιο 3,0%	52.000.000 €
Με προεξοφλητικό επιτόκιο 5,0% (Nordhaus)	7.600.000 €
Λόγος πρώτης προς τρίτη γραμμή	33 φορές

Η ΣΥΝΕΠΕΙΑ

Δύο διαφορετικές πολιτικές από την ίδια επιστήμη

Με 1,4% δικαιολογείται δαπάνη έως 249 εκατ. ευρώ σήμερα. Με 5% δικαιολογείται δαπάνη έως 7,6 εκατ. Τα κλιματικά δεδομένα είναι πανομοιότυπα· διαφέρει μόνο η ηθική παράμετρος.

Η ΑΝΤΪΣΤΑΣΗ

Γιατί δεν αρκεί να πούμε «ας βάλουμε μηδέν»

Με μηδενικό επιτόκιο κάθε μελλοντικό όφελος, όσο μακρινό, υπερिशύει κάθε σημερινού κόστους — και η ανάλυση παύει να διακρίνει ανάμεσα σε έργα. Το πρόβλημα δεν λύνεται με ακραία τιμή αλλά με ρητή δικαιολόγηση.

Έξι ιδέες για τον χρόνο και τον τόκο

Αν κρατήσετε μόνο αυτά, όλα τα υπόλοιπα είναι εφαρμογή τους.

- ❶ Η χρηματοοικονομική αφορά τον χρόνο και την αβεβαιότητα, όχι το χρήμα.
- ❷ Το επιτόκιο είναι η τιμή ανταλλαγής μεταξύ δύο χρονικών στιγμών.
- ❸ Ο ανατοκισμός είναι εκθετικός· η διαίσθησή μας είναι γραμμική. Εκεί γεννιούνται τα λάθη.
- ❹ Η αρχαιότητα τιμολογούσε ήδη τον κίνδυνο χωρίς να διαθέτει θεωρία κινδύνου.
- ❺ Η καταδίκη του τόκου δεν ήταν προκατάληψη αλλά συνεκτικό τελεολογικό επιχείρημα.
- ❻ Η επιλογή προεξοφλητικού επιτοκίου είναι κανονιστική, όχι τεχνική.

Ερωτήματα για συζήτηση

- Ισχύει ακόμη το αριστοτελικό επιχείρημα αν το χρήμα δεν είναι πια εμπόρευμα αλλά λογιστική εγγραφή;
- Υπάρχουν πράγματα που δεν θα έπρεπε να προεξοφλούνται καθόλου — μια ζωή, ένα οικοσύστημα, μια γλώσσα;

ΜΕΡΟΣ Β΄

Κίνδυνος και αβεβαιότητα

Κίνδυνος και αβεβαιότητα δεν είναι το ίδιο πράγμα

Η διάκριση οφείλεται στον Frank Knight (1921) και στον Keynes, και εξηγεί γιατί τα χρηματοοικονομικά μοντέλα αποτυγχάνουν ακριβώς τότε που τα χρειαζόμαστε περισσότερο.

ΚΙΝΔΥΝΟΣ

Άγνωστο αποτέλεσμα, γνωστή κατανομή

Ξέρουμε ποια είναι τα δυνατά ενδεχόμενα και μπορούμε να αποδώσουμε πιθανότητες. Η ζαριά, το ασφαλιστήριο ζωής, οι διακυμάνσεις ενός δείκτη σε ήρεμη περίοδο.

- Μετρήσιμο, άρα διαχειρίσιμο
- Επιτρέπει ασφάλιση και αντιστάθμιση
- Εδώ δουλεύουν τα μοντέλα

ΑΒΕΒΑΙΟΤΗΤΑ

Άγνωστο αποτέλεσμα, άγνωστη κατανομή

Δεν γνωρίζουμε καν τον κατάλογο των ενδεχομένων. Μια πανδημία, μια τεχνολογική τομή, μια θεσμική κατάρρευση. Ο Keynes: «απλώς δεν γνωρίζουμε».

- Μη μετρήσιμη, άρα μη ασφαλίσιμη
- Απαιτεί κρίση, όχι υπολογισμό
- Εδώ σπάνε τα μοντέλα

Φ

Ο επιστημολογικός κίνδυνος της μέτρησης

Επειδή ο μετρήσιμος κίνδυνος μπαίνει σε μοντέλα και η αβεβαιότητα δεν μπαίνει, υπάρχει διαρκής πίεση να αντιμετωπίζουμε τη δεύτερη σαν να είναι η πρώτη. Το 2008 έδειξε το κόστος: μοντέλα που υπολόγιζαν με ακρίβεια πιθανότητες σε έναν κόσμο του οποίου η δομή είχε ήδη αλλάξει. Η ακρίβεια δεν είναι εγγύηση εγκυρότητας.

Ο Knight αναλυτικά: τρεις τύποι πιθανοτικής κρίσης

Η διάκριση δεν είναι διχοτομία αλλά κλίμακα. Ο Knight διακρίνει τρεις περιπτώσεις, και μόνο η τρίτη αντιστοιχεί σε γνήσια αβεβαιότητα.

1

A priori πιθανότητα · η κατανομή προκύπτει από τη δομή του προβλήματος

Το ζάρι έχει έξι όψεις· η πιθανότητα προκύπτει από τη συμμετρία, χωρίς καμία παρατήρηση. Απόλυτη ομοιογένεια των περιπτώσεων. Σχεδόν ανύπαρκτη στην οικονομία.

2

Στατιστική πιθανότητα · η κατανομή προκύπτει από συχνότητες

Δεν ξέρουμε γιατί, αλλά έχουμε αρκετές παρατηρήσεις παρόμοιων περιπτώσεων ώστε να μετρήσουμε. Εδώ λειτουργεί η ασφάλιση ζωής και πυρός. Απαιτεί μια τάξη ομοειδών γεγονότων.

3

Εκτιμήσεις · δεν υπάρχει τάξη ομοειδών γεγονότων

Η κρίσιμη περίπτωση. Η επιχειρηματική απόφαση είναι μοναδική: δεν υπάρχει δείγμα «παρόμοιων εισαγωγών αυτού του προϊόντος σε αυτή την αγορά αυτή τη στιγμή». Δεν έχουμε πιθανότητα· έχουμε κρίση που μεταμφιέζεται σε πιθανότητα.

Φ

Το συμπέρασμα που κάνει τον Knight σημαντικό για το μάνατζμεντ

Αν ο κίνδυνος είναι μετρήσιμος, μπορεί να ασφαλιστεί και μετατρέπεται σε σταθερό κόστος — άρα δεν μπορεί να αποφέρει κέρδος. Το επιχειρηματικό κέρδος, λέει ο Knight, προκύπτει αποκλειστικά από την τρίτη περίπτωση: από την ανάληψη γνήσιας αβεβαιότητας που κανείς δεν μπορεί να τιμολογήσει. Ο επιχειρηματίας δεν πληρώνεται για την εργασία ή το κεφάλαιό του, αλλά επειδή δέχεται να κρίνει εκεί όπου δεν υπάρχει υπολογισμός.

Keynes: το βάρος του επιχειρήματος

Στην Πραγματεία περί Πιθανότητας (1921) ο Keynes εισάγει μια διάκριση που η σύγχρονη χρηματοοικονομική δεν έχει ακόμη ενσωματώσει.

ΒΑΘΜΟΣ

Πόσο πιθανό είναι;

Η συνήθης έννοια της πιθανότητας: ένας αριθμός μεταξύ 0 και 1 που εκφράζει τη δύναμη με την οποία τα δεδομένα στηρίζουν το συμπέρασμα.

- Αυτό μετράνε τα μοντέλα

ΒΑΡΟΣ

Πόσα ξέρουμε για να το πούμε;

Ανεξάρτητη διάσταση: πόσο πλούσια είναι η βάση των στοιχείων. Δύο εκτιμήσεις μπορούν να δίνουν και οι δύο 60%, αλλά η μία να στηρίζεται σε χίλιες παρατηρήσεις και η άλλη σε δύο.

- Αυτό δεν αποτυπώνεται πουθενά

ΣΥΝΕΠΕΙΑ

Γιατί έχει σημασία

Νέα πληροφορία μπορεί να αυξήσει το βάρος αφήνοντας τον βαθμό αμετάβλητο. Έχουμε μάθει κάτι, αλλά κανένας αριθμός δεν το δείχνει — και άρα καμία απόφαση δεν το λαμβάνει υπόψη.

- Η αβεβαιότητα κρύβεται εδώ

“ Με τον όρο αβέβαιη γνώση δεν εννοώ απλώς τη διάκριση του βέβαιου από το πιθανό. Εννοώ ζητήματα για τα οποία δεν υπάρχει καμία επιστημονική βάση υπολογισμού πιθανότητας. Απλώς δεν γνωρίζουμε.

— Keynes, 1937 (παράφραση)

Τι εννοούμε όταν λέμε «πιθανότητα 30%»;

Τρεις ασύμβατες απαντήσεις, που συνυπάρχουν ανομολόγητα μέσα στο ίδιο χρηματοοικονομικό μοντέλο.

1

Συχνοτική ερμηνεία · η πιθανότητα είναι ιδιότητα του κόσμου

Σημαίνει: σε μακρά σειρά επαναλήψεων, το γεγονός συμβαίνει στο 30% των περιπτώσεων. Πρόβλημα: πολλά χρηματοοικονομικά γεγονότα δεν επαναλαμβάνονται ποτέ. Ποια είναι η «μακρά σειρά» για μια κρίση χρέους;

2

Υποκειμενική ερμηνεία · η πιθανότητα είναι βαθμός πεποίθησης

Ramsey, de Finetti, Savage: σημαίνει ότι θα δεχόμουν στοίχημα με αυτές τις αποδόσεις. Πλεονέκτημα: εφαρμόζεται σε μοναδικά γεγονότα. Πρόβλημα: δύο ορθολογικοί άνθρωποι μπορούν να διαφωνούν χωρίς κανείς να κάνει λάθος.

3

Λογική ερμηνεία · η πιθανότητα είναι σχέση μεταξύ προτάσεων

Keynes, Carnap: η πιθανότητα δεν είναι ούτε στον κόσμο ούτε στο κεφάλι μας, αλλά στη λογική σχέση στήριξης μεταξύ δεδομένων και υπόθεσης. Πρόβλημα: σπάνια μπορεί να υπολογιστεί.

Ένα υπόδειγμα κινδύνου εκτιμά παραμέτρους από ιστορικά δεδομένα (συχνοτική λογική) και τις εφαρμόζει σε ένα μοναδικό μελλοντικό γεγονός (υποκειμενική λογική), παρουσιάζοντας το αποτέλεσμα σαν να ήταν αντικειμενική ιδιότητα. Η μετάβαση γίνεται σιωπηρά και δεν δηλώνεται πουθενά στην έξοδο του μοντέλου.

Το πρόβλημα της επαγωγής στη χρηματοοικονομική

Κάθε υπόδειγμα κινδύνου στηρίζεται σε μια παραδοχή που ο Hume έδειξε ότι δεν μπορεί να δικαιολογηθεί.

“ Από το ότι κάτι συνέβη επανειλημμένα δεν έπεται λογικά ότι θα συμβεί ξανά. Η προσδοκία μας στηρίζεται στη συνήθεια, όχι στον λόγο.

— Hume, Πραγματεία για την Ανθρώπινη Φύση (παράφραση)

1

Πώς εμφανίζεται στην πράξη

Η τυπική απόκλιση μιας μετοχής υπολογίζεται από τα τελευταία πέντε χρόνια και χρησιμοποιείται για να προβλεφθεί ο κίνδυνος των επόμενων πέντε. Η παραδοχή —ότι το μέλλον μοιάζει στατιστικά με το παρελθόν— δεν ελέγχεται ποτέ· ενσωματώνεται.

2

Η γαλοπούλα του Russell

Η γαλοπούλα ταΐζεται κάθε πρωί για χίλιες μέρες. Η επαγωγική της εμπιστοσύνη ότι θα ταϊστεί και αύριο κορυφώνεται ακριβώς την παραμονή των Ευχαριστιών. Το δείγμα ήταν μεγάλο, σταθερό — και τελείως παραπλανητικό ως προς τη δομή.

3

Γιατί η χρηματοοικονομική είναι χειρότερη περίπτωση από τη φυσική

Στη φυσική οι νόμοι δεν αλλάζουν επειδή τους ανακαλύψαμε. Στις αγορές, η ανακάλυψη ενός μοτίβου οδηγεί σε εκμετάλλευσή του και άρα στην εξαφάνισή του. Η ίδια η επαγωγή υπονομεύει το αντικείμενό της.

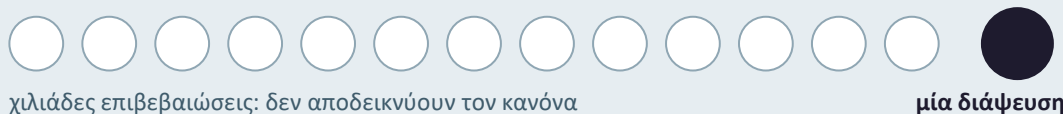
Κρατήστε αυτό: Τα ιστορικά δεδομένα δεν σας λένε τι θα γίνει. Σας λένε τι θα γινόταν αν το μέλλον ήταν σαν το παρελθόν — και αυτή είναι μια υπόθεση, όχι μια μέτρηση.

Ο μαύρος κύκνος: μία παρατήρηση αρκεί

Το πιο διάσημο παράδειγμα του προβλήματος της επαγωγής — και ο λόγος που τα ακραία γεγονότα γράφουν την ιστορία των αγορών.

Η ιστορία: από τον Γιουβενάλη στον de Vlamingh

Για τους Ρωμαίους ο μαύρος κύκνος ήταν σύμβολο του ανύπαρκτου (*rara avis... nigroque simillima cycno*, Γιουβενάλης). Επί αιώνες κάθε κύκνος που είχε δει ένας Ευρωπαίος ήταν λευκός. Το 1697 ο Ολλανδός θαλασσοπόρος Willem de Vlamingh συνάντησε μαύρους κύκνους στη Δυτική Αυστραλία.



Η ασυμμετρία του Popper: κανένα πλήθος λευκών κύκνων δεν επαληθεύει το «όλοι οι κύκνοι είναι λευκοί»· ένας μόνο μαύρος το διαψεύδει.

Ο «μαύρος κύκνος» κατά τον Nassim Taleb (2007)

- 1 Σπάνιο**
 Βρίσκεται έξω από τις κανονικές προσδοκίες: τίποτα στο παρελθόν δεν έδειχνε πειστικά ότι είναι δυνατό.
- 2 Ακραίος αντίκτυπος**
 Οι συνέπειές του ξεπερνούν το άθροισμα πολλών συνηθισμένων γεγονότων.
- 3 Εξηγήσιμο μόνο εκ των υστέρων**
 Μετά το γεγονός κατασκευάζουμε ιστορίες που το κάνουν να μοιάζει προβλέψιμο.

Στις αγορές: Μαύρη Δευτέρα 1987 (−22,6% σε μία ημέρα), κατάρρευση του LTCM 1998, κρίση του 2008. Κάθε φορά, υποδείγματα εκτιμημένα σε «ήρεμα» ιστορικά δεδομένα απέδιδαν στο γεγονός πιθανότητα πρακτικά μηδενική. Η γαλοπούλα του Russell είναι ο ίδιος κύκνος, ιδωμένος από μέσα.

Κρατήστε αυτό: Τα δεδομένα μπορούν να διαψεύσουν ένα υπόδειγμα κινδύνου, ποτέ να το επαληθεύσουν. Η απουσία ακραίων γεγονότων στο δείγμα δεν αποδεικνύει ότι δεν υπάρχουν.

Πώς μετράται ο κίνδυνος στη χρηματοοικονομική

Η κυρίαρχη προσέγγιση ταυτίζει τον κίνδυνο με τη μεταβλητότητα: πόσο διασκορπισμένες είναι οι πιθανές αποδόσεις γύρω από τη μέση τους.

1

Αναμενόμενη απόδοση · ο σταθμισμένος μέσος των ενδεχομένων

Αν μια επένδυση αποδίδει +20% με πιθανότητα 50% και -4% με πιθανότητα 50%, η αναμενόμενη απόδοση είναι +8%. Κανένα από τα δύο ενδεχόμενα δεν είναι 8% — ο μέσος είναι κατασκευάσμα, όχι πρόβλεψη.

2

Τυπική απόκλιση · το μέτρο της διασποράς

Δείχνει πόσο μακριά από τον μέσο κινούνται συνήθως οι αποδόσεις. Δύο επενδύσεις με ίδια αναμενόμενη απόδοση 8% αλλά τυπική απόκλιση 3% και 25% είναι ριζικά διαφορετικές προτάσεις.

3

Συσχέτιση · πώς κινούνται τα στοιχεία μεταξύ τους

Το κρίσιμο μέγεθος για ένα χαρτοφυλάκιο δεν είναι ο κίνδυνος κάθε στοιχείου χωριστά, αλλά το κατά πόσο τα στοιχεία ανεβοκατεβαίνουν ταυτόχρονα.

Μια ένσταση που αξίζει να κρατήσετε

Η μεταβλητότητα τιμωρεί εξίσου τις απροσδόκητα καλές και τις απροσδόκητα κακές εκβάσεις. Όμως κανείς επενδυτής δεν θεωρεί «κίνδυνο» το να κερδίσει περισσότερα από ό,τι περίμενε. Η ταύτιση κινδύνου και διακύμανσης είναι μαθηματικά βολική, όχι εννοιολογικά προφανής.

Μέση τιμή και τυπική απόκλιση: οι τύποι

Δύο αριθμοί συνοψίζουν την κατανομή των πιθανών αποδόσεων: πού βρίσκεται το κέντρο της και πόσο απλώνεται γύρω του.

Μέση τιμή · το κέντρο της κατανομής

ΜΕ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

$$E(R) = \sum p_i \cdot R_i$$

ΑΠΟ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (N ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ)

$$\bar{R} = 1/N \cdot \sum R_t$$

p_i = πιθανότητα του σεναρίου i R_i = απόδοση στο σενάριο i R_t = απόδοση της περιόδου t . Ο μέσος σταθμίζει κάθε έκβαση με το πόσο πιθανή είναι.

Τυπική απόκλιση · η διασπορά γύρω από τον μέσο

ΜΕ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΣΕΝΑΡΙΩΝ

$$\sigma = \sqrt{\sum p_i \cdot (R_i - E(R))^2}$$

ΑΠΟ ΙΣΤΟΡΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ (N ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ)

$$s = \sqrt{1/(N-1) \cdot \sum (R_t - \bar{R})^2}$$

Υψώνουμε στο τετράγωνο ώστε οι θετικές και οι αρνητικές αποκλίσεις να μην αλληλοαναιρούνται· η ρίζα επαναφέρει το αποτέλεσμα σε μονάδες απόδοσης (%). Το σ^2 λέγεται διακύμανση. Με ιστορικά δεδομένα διαιρούμε με $N-1$, γιατί ο μέσος εκτιμάται από τα ίδια δεδομένα.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Η επένδυση της προηγούμενης διαφάνειας: +20% ή -4%, με πιθανότητα 50% το καθένα

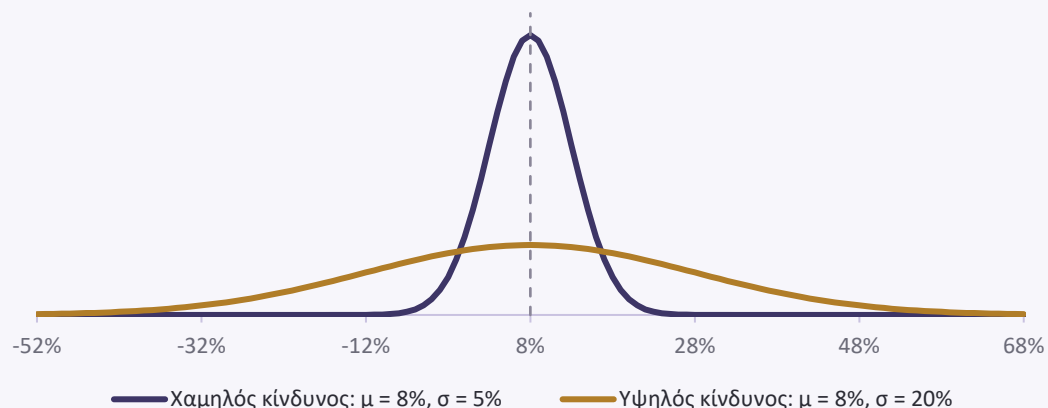
$$E(R) = 0,5 \cdot 20\% + 0,5 \cdot (-4\%) = 8\% \quad \sigma^2 = 0,5 \cdot (20-8)^2 + 0,5 \cdot (-4-8)^2 = 144 \quad \sigma = \sqrt{144} = 12\%$$

Κρατήστε αυτό: Ο μέσος λέει πού περιμένουμε να βρεθούμε· η τυπική απόκλιση πόσο μακριά από εκεί μπορεί να βρεθούμε στην πράξη.

Κατανομές: τι δείχνουν ο μέσος και η τυπική απόκλιση

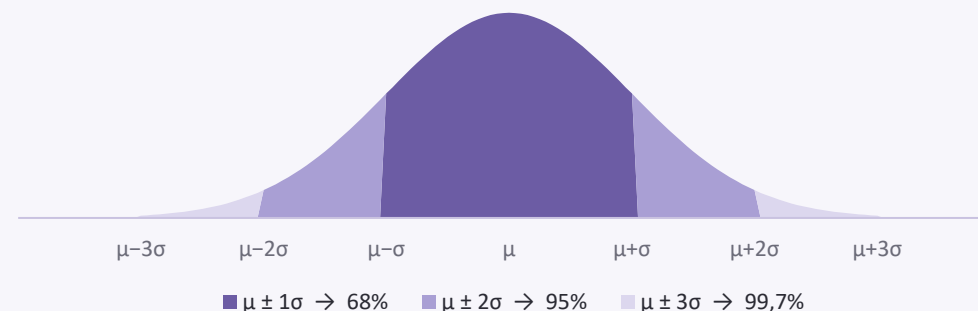
Η καμπύλη δείχνει πόσο πιθανή είναι κάθε απόδοση. Ο μέσος ορίζει το κέντρο της, η τυπική απόκλιση το πλάτος της.

Ίδιος μέσος, διαφορετικός κίνδυνος



Και οι δύο επενδύσεις αναμένουν 8%. Όμως με $\sigma = 5\%$ σχεδόν όλες οι χρονιές πέφτουν μεταξύ -2% και $+18\%$ · με $\sigma = 20\%$ μεταξύ -32% και $+48\%$. **Όσο μεγαλύτερο το σ , τόσο πιο πλατιά και χαμηλή η καμπύλη.**

Ο κανόνας 68 – 95 – 99,7



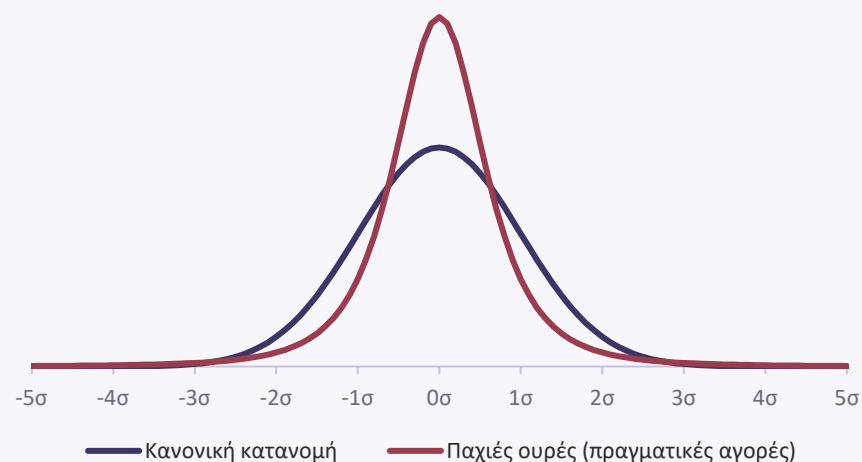
Σε μια κανονική κατανομή περίπου 68% των εκβάσεων απέχουν έως 1σ από τον μέσο, 95% έως 2σ, 99,7% έως 3σ. Για μετοχές με $\mu = 8\%$ και $\sigma = 20\%$: **2 στις 3 χρονιές μεταξύ -12% και $+28\%$.**

Κρατήστε αυτό: Η τυπική απόκλιση είναι χρήσιμη μόνο αν γνωρίζουμε το σχήμα της κατανομής. Ο κανόνας 68–95–99,7 ισχύει για την κανονική — όχι απαραίτητα για τις αγορές.

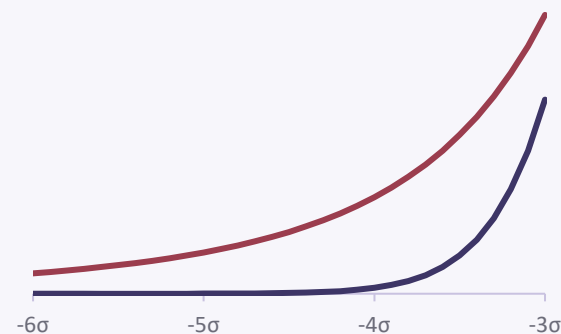
Όταν η κανονική κατανομή δεν αρκεί: οι «παχιές ουρές»

Οι πραγματικές αποδόσεις έχουν περισσότερες ήρεμες μέρες και πολύ περισσότερες ακραίες από όσες προβλέπει η κανονική κατανομή.

Ίδιος μέσος, ίδια τυπική απόκλιση



Μεγέθυνση στην ουρά



Στα -4σ η κανονική δίνει σχεδόν μηδέν. Η κατανομή με παχιές ουρές δίνει **περίπου 16 φορές** μεγαλύτερη πιθανότητα.

Πώς να το διαβάσετε

- Οι δύο καμπύλες έχουν ακριβώς τον ίδιο μέσο και την ίδια τυπική απόκλιση — κι όμως περιγράφουν διαφορετικούς κόσμους.
- Η κόκκινη έχει ψηλότερη κορυφή (πολλές ήσυχες μέρες) και βαρύτερες ουρές (σπάνιες αλλά τεράστιες κινήσεις).
- Ένα υπόδειγμα που υποθέτει κανονικότητα υποτιμά συστηματικά ακριβώς τα γεγονότα που καταστρέφουν επενδυτές.

Μαύρη Δευτέρα, 19 Οκτωβρίου 1987: ο Dow Jones έπεσε 22,6% σε μία ημέρα. Με ημερήσια τυπική απόκλιση γύρω στο 1%, αυτό είναι κίνηση πάνω από 20σ — γεγονός που η κανονική κατανομή θεωρεί πρακτικά αδύνατο σε όλη την ηλικία του σύμπαντος. Κι όμως συνέβη. Αυτός είναι ο μαύρος κύκνος σε γλώσσα στατιστικής.

Λυμένο παράδειγμα: δύο έργα με την ίδια αναμενόμενη απόδοση

Ο μέσος δεν αρκεί ποτέ. Δύο επενδύσεις μπορεί να είναι αριθμητικά ισοδύναμες και πρακτικά ασύγκριτες.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ	Έργο Α — σταθερό	ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ	Έργο Β — ασταθές
	Καλή έκβαση (50%)		Καλή έκβαση (50%)
	+12%		+58%
	Κακή έκβαση (50%)		Κακή έκβαση (50%)
	+4%		-42%
	Αναμενόμενη απόδοση		Αναμενόμενη απόδοση
	+8%		+8%
	Τυπική απόκλιση		Τυπική απόκλιση
	4%		50%
	Χειρότερη περίπτωση: κερδίζετε		Χειρότερη περίπτωση: χάνετε σχεδόν τα μισά



Τρία σημεία που δεν φαίνονται στους αριθμούς

Πρώτον, αν επαναλάβετε το Έργο Β πολλές φορές με όλο σας το κεφάλαιο, η πιθανότητα χρεοκοπίας κάπου στη διαδρομή τείνει στη μονάδα — και τότε ο μέσος δεν σας ωφελεί, γιατί δεν είστε πια εκεί. Δεύτερον, η «αναμενόμενη απόδοση» δεν αναμένεται από κανέναν: είναι έκβαση που δεν συμβαίνει ποτέ. Τρίτον, το ερώτημα ποιο έργο είναι «καλύτερο» δεν έχει τεχνική απάντηση χωρίς μια θέση για το τι σημαίνει ευημερία σε έναν ριψοκίνδυνο κόσμο. Εκεί χρειαζόμαστε την έννοια της χρησιμότητας.

Το παράδοξο της Αγίας Πετρούπολης

Το 1738 ο Daniel Bernoulli δείχνει ότι η αναμενόμενη αξία δεν μπορεί να είναι το κριτήριο απόφασης — και εισάγει την έννοια που θα γίνει θεμέλιο όλης της οικονομικής θεωρίας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Το παιχνίδι: ρίχνουμε νόμισμα μέχρι να έρθει κορώνα

Κορώνα στην 1η ρίψη (πιθανότητα $1/2$) → κερδίζετε 2 €

Κορώνα στη 2η ρίψη (πιθανότητα $1/4$) → κερδίζετε 4 €

Κορώνα στην 3η ρίψη (πιθανότητα $1/8$) → κερδίζετε 8 €

συνεισφορά 1 €

συνεισφορά 1 €

συνεισφορά 1 €

Αναμενόμενη αξία του παιχνιδιού

άπειρη

ΤΟ ΠΑΡΑΔΟΞΟ

Κανείς δεν πληρώνει πάνω από λίγα ευρώ

Αν η αναμενόμενη αξία είναι άπειρη, ένας ορθολογικός παίκτης θα έπρεπε να δώσει ολόκληρη την περιουσία του για να παίξει. Κανείς δεν το κάνει — και κανείς δεν θεωρεί ότι αυτό είναι λάθος.

Η ΛΥΣΗ

Φθίνουσα οριακή χρησιμότητα

Ο Bernoulli: δεν μετράει το ποσό αλλά η χρησιμότητά του. Το δεύτερο εκατομμύριο προσθέτει λιγότερα από το πρώτο. Με λογαριθμική χρησιμότητα, η αναμενόμενη χρησιμότητα του παιχνιδιού είναι πεπερασμένη και μικρή.

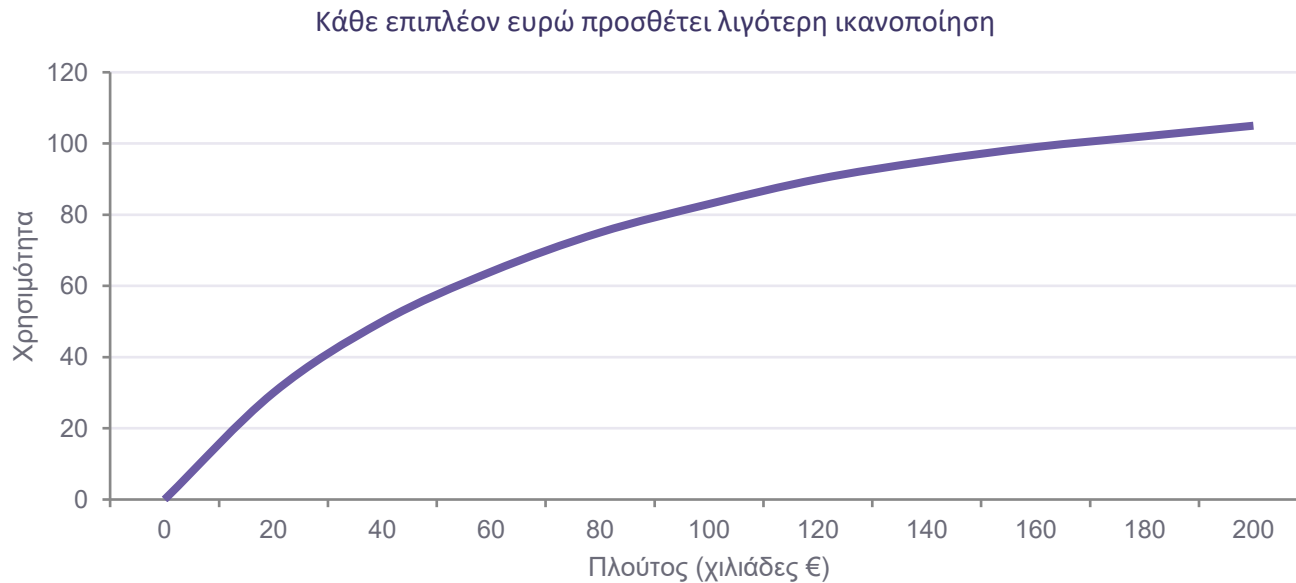
Η ΣΗΜΑΣΙΑ

Γεννιέται η αποστροφή κινδύνου

Η αποστροφή κινδύνου δεν είναι ψυχολογική αδυναμία αλλά λογική συνέπεια της φθίνουσας οριακής χρησιμότητας. Εξηγεί την ασφάλιση, τη διαφοροποίηση και το ασφάλιστρο κινδύνου.

Η καμπύλη χρησιμότητας και το ισοδύναμο βεβαιότητας

Η κοίλη μορφή της καμπύλης είναι όλη η θεωρία της αποστροφής κινδύνου σε μία εικόνα.



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ισοδύναμο βεβαιότητας

Στοίχημα: 50% να έχετε 40.000 €

50% να έχετε 160.000 €

Αναμενόμενος πλούτος	100.000 €
----------------------	-----------

Αναμενόμενη χρησιμότητα	74,5
-------------------------	------

Πλούτος που δίνει 74,5	≈ 78.000 €
------------------------	------------

Ισοδύναμο βεβαιότητας	78.000 €
------------------------------	-----------------

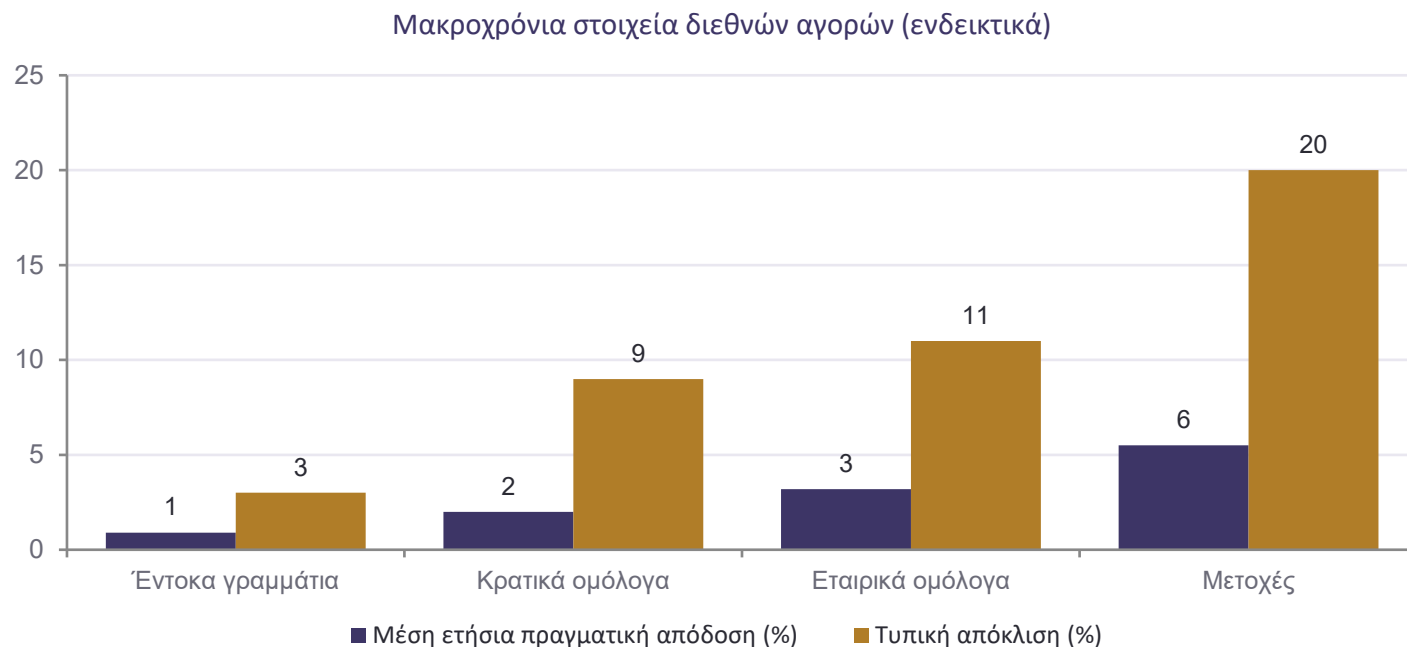
Ασφάλιστρο κινδύνου	22.000 €
----------------------------	-----------------

Θα δεχόσασταν 78.000 € σίγουρα αντί για το στοίχημα. Τα 22.000 € που παραιτείστε είναι ακριβώς όσα θα πληρώνατε σε έναν ασφαλιστή για να σας απαλλάξει από την αβεβαιότητα.

Κρατήστε αυτό: Η ασφάλιση δεν είναι στοίχημα που χάνετε κατά μέσο όρο. Είναι ανταλλαγή αναμενόμενης αξίας έναντι βεβαιότητας — και είναι ορθολογική ακριβώς γι' αυτό.

Η σχέση κινδύνου και απόδοσης

Ιστορικά, οι κατηγορίες επενδύσεων με υψηλότερη μέση απόδοση είναι και εκείνες με τη μεγαλύτερη μεταβλητότητα. Δεν υπάρχει απόδοση χωρίς έκθεση.



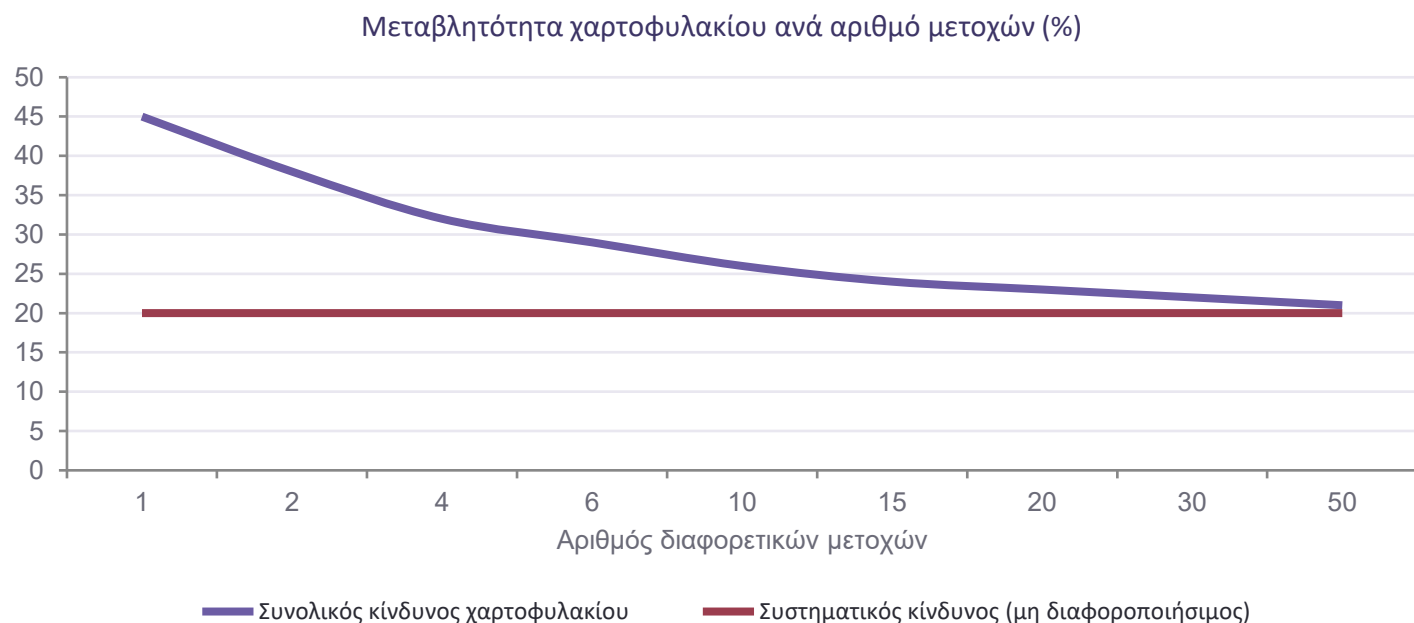
Πώς να το διαβάσετε

- Η υψηλότερη απόδοση των μετοχών δεν είναι δώρο· είναι αποζημίωση για το ότι ο μέτοχος πληρώνεται τελευταίος και μπορεί να μην πληρωθεί καθόλου.
- Η σχέση ισχύει κατά μέσο όρο και σε μακρύ ορίζοντα. Σε οποιαδήποτε συγκεκριμένη δεκαετία μπορεί να αντιστραφεί πλήρως.
- Υψηλός κίνδυνος δεν εγγυάται υψηλή απόδοση. Εγγυάται μόνο υψηλή διασπορά εκβάσεων.

Κρατήστε αυτό: Η απόδοση είναι η τιμή που πληρώνει η αγορά σε όποιον δέχεται να σηκώσει κίνδυνο που άλλοι δεν θέλουν.

Διαφοροποίηση: το μοναδικό «δωρεάν γεύμα»

Συνδυάζοντας στοιχεία που δεν κινούνται μαζί, μειώνουμε τον συνολικό κίνδυνο χωρίς να θυσιάσουμε αναμενόμενη απόδοση. Μέχρι ένα σημείο.



Δύο παρατηρήσεις

- Το μεγαλύτερο όφελος έρχεται γρήγορα: από 1 σε 15 μετοχές ο κίνδυνος σχεδόν υποδιπλασιάζεται. Από 20 σε 50 κερδίζουμε ελάχιστα.
- Η καμπύλη δεν φτάνει ποτέ στο μηδέν. Παραμένει ένα υπόλοιπο που καμία διαφοροποίηση δεν εξαλείφει, γιατί επηρεάζει όλη την αγορά ταυτόχρονα.

Φ

Το όριο της διαφοροποίησης είναι και ηθικό

Η διαφοροποίηση προστατεύει τον επενδυτή διασπείροντας την έκθεση — αλλά ταυτόχρονα αραιώνει τη σχέση του με κάθε επιμέρους επιχείρηση. Ο κάτοχος 500 μετοχών μέσω ενός αμοιβαίου κεφαλαίου δεν είναι με καμία ουσιαστική έννοια «ιδιοκτήτης» καμίας από αυτές.

Η διαφοροποίηση πριν από τη θεωρία χαρτοφυλακίου

Η πρακτική προηγήθηκε της θεωρίας κατά δύο χιλιετίες. Αυτό που έλειπε δεν ήταν η ιδέα αλλά η δυνατότητα να ποσοτικοποιηθεί.

1

Ταλμούδ · ο κανόνας των τριών μεριδίων

Το ένα τρίτο της περιουσίας σε γη, το ένα τρίτο σε εμπόρευμα, το ένα τρίτο σε ρευστό. Κατανομή ανά κατηγορία περιουσιακών στοιχείων, με ρητή λογική ότι οι τρεις κατηγορίες δεν κινδυνεύουν ταυτόχρονα.

2

Αθηναϊκά ναυτικά δάνεια · μερίδια σε πολλά ταξίδια

Οι δικανικοί λόγοι δείχνουν χρηματοδότες που τοποθετούν μικρά ποσά σε πολλαπλά πλοία και προορισμούς αντί να χρηματοδοτούν ένα ταξίδι. Οι διαδρομές είχαν ανεξάρτητους κινδύνους — ακριβώς η συνθήκη χαμηλής συσχέτισης.

3

Κικέρων · η διασπορά των συμμετοχών

Αναφέρεται σε επενδυτές που κατέχουν μικρά μερίδια σε πολλές societates αντί για μεγάλο μερίδιο σε μία, και το παρουσιάζει ως σύνηθες και συνετό.

4

Ο Ιούλιος Καίσαρας και τα σιτηρά · διασπορά προμήθειας

Η ρωμαϊκή διοίκηση προμηθευόταν σιτάρι ταυτόχρονα από Αίγυπτο, Σικελία και Αφρική. Το σκεπτικό ήταν ρητά ότι μια αποτυχία σοδειάς σε μια περιοχή δεν θα συνέπιπτε με τις άλλες.

A

Τι πρόσθεσε ο Markowitz το 1952

Όχι την ιδέα — αυτή υπήρχε. Πρόσθεσε τη μαθηματική διατύπωση ότι το κρίσιμο μέγεθος δεν είναι ο αριθμός των θέσεων αλλά η συσχέτιση μεταξύ τους, και τη δυνατότητα να υπολογίσουμε τον βέλτιστο συνδυασμό.

Λυμένο παράδειγμα: γιατί μετράει η συσχέτιση, όχι το πλήθος

Δύο επιχειρήσεις στο ίδιο νησί. Και οι δύο έχουν αναμενόμενη απόδοση 10% και τυπική απόκλιση 20%.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Χαρτοφυλάκιο 50% – 50% στις δύο επιχειρήσεις

Δύο εταιρείες αντηλιακών (συσχέτιση +1,0)

κίνδυνος 20% *καμία ωφέλεια*

Αντηλιακά και ξενοδοχεία (συσχέτιση +0,5)

κίνδυνος 17,3%

Αντηλιακά και ασυσχέτιστος κλάδος (0,0)

κίνδυνος 14,1%

Αντηλιακά και ομπρέλες (συσχέτιση -1,0)

κίνδυνος 0% *τέλεια αντιστάθμιση*

Ίδιες αποδόσεις, ίδιος αριθμός θέσεων, τέσσερα διαφορετικά αποτελέσματα

ΤΟ ΜΆΘΗΜΑ

Η διαφοροποίηση δεν είναι αριθμητική άσκηση

Εκατό μετοχές τραπεζών δεν είναι διαφοροποιημένο χαρτοφυλάκιο. Δέκα μετοχές από ασυσχέτιστους κλάδους και χώρες είναι πολύ περισσότερο.

Η ΠΑΓΪΔΑ

Οι συσχετίσεις αλλάζουν ακριβώς όταν τις χρειάζεστε

Σε περιόδους κρίσης οι συσχετίσεις τείνουν προς τη μονάδα: όλα πέφτουν μαζί. Η προστασία εξαφανίζεται τη στιγμή που γίνεται αναγκαία — γιατί υπολογίστηκε από ήρεμες περιόδους.

Δύο είδη κινδύνου — και μόνο το ένα αμείβεται

Η διάκριση είναι το θεμέλιο ολόκληρης της σύγχρονης θεωρίας χαρτοφυλακίου και της αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων.

ΕΙΔΙΚΟΣ

Ειδικός ή μη συστηματικός κίνδυνος

Αφορά τη μεμονωμένη επιχείρηση ή τον κλάδο: μια αποτυχημένη προϊόντική κυκλοφορία, μια δικαστική διαμάχη, μια απεργία, μια κακή διοικητική απόφαση.

- Εξαλείφεται μέσω διαφοροποίησης
- **Δεν αμείβεται με επιπλέον απόδοση**
- Λογική: η αγορά δεν πληρώνει για κίνδυνο που θα μπορούσατε δωρεάν να αποφύγετε

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΟΣ

Συστηματικός κίνδυνος ή κίνδυνος αγοράς

Αφορά όλη την οικονομία ταυτόχρονα: ύφεση, πληθωρισμός, μεταβολές επιτοκίων, πόλεμος, πανδημία, θεσμική κρίση.

- Δεν εξαλείφεται με καμία διαφοροποίηση
- **Αυτός και μόνο αμείβεται**
- Μετριέται με τον συντελεστή βήτα (β): πόσο έντονα αντιδρά ένα στοιχείο στις κινήσεις της αγοράς

Ο κανόνας σε μία πρόταση

Η αγορά αμείβει μόνο τον κίνδυνο που δεν μπορείτε να αποφύγετε. Αν αναλαμβάνετε κίνδυνο που θα μπορούσατε να εξαλείψετε δωρεάν, τον αναλαμβάνετε χωρίς αντάλλαγμα.

Το υπόδειγμα αποτίμησης περιουσιακών στοιχείων (CAPM)

Μία από τις πιο επιδραστικές εξισώσεις των κοινωνικών επιστημών. Την παρουσιάζουμε εννοιολογικά — σας ενδιαφέρει η λογική της, όχι ο υπολογισμός.

$$\text{Απαιτούμενη απόδοση} = \text{Ακίνδυνο επιτόκιο} + \beta \times \text{Ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς}$$

ΠΡΩΤΟΣ ΌΡΟΣ

Η βάση

Η απόδοση που θα είχατε χωρίς να αναλάβετε κίνδυνο — κατά προσέγγιση ένα βραχυπρόθεσμο κρατικό τίτλο υψηλής πιστοληπτικής αξιολόγησης. Είναι η αμοιβή για τον χρόνο και μόνο.

ΔΕΥΤΕΡΟΣ ΌΡΟΣ

Το ασφάλιστρο κινδύνου

Η επιπλέον απόδοση που ιστορικά προσφέρει η αγορά μετοχών πάνω από το ακίνδυνο επιτόκιο. Είναι η αμοιβή για την ανάληψη του συστηματικού κινδύνου.

Ο ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ Β

Η ένταση της έκθεσης

$\beta = 1$: κινείται όπως η αγορά. $\beta = 1,8$: υπερδιπλάσια αντίδραση, άρα μεγαλύτερη απαιτούμενη απόδοση. $\beta = 0,4$: αμυντικό στοιχείο, μικρότερη απαίτηση.

Λυμένο παράδειγμα: τρεις εταιρείες, τρία βήτα

Ακίνδυνο επιτόκιο 3%, ασφάλιστρο κινδύνου αγοράς 5%. Ο ίδιος τύπος δίνει τρεις πολύ διαφορετικές απαιτήσεις.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

$$\text{Απαιτούμενη απόδοση} = 3\% + \beta \times 5\%$$

Εταιρεία ύδρευσης · $\beta = 0,4$

5,0% $3\% + 0,4 \times 5\%$

Αλυσίδα σούπερ μάρκετ · $\beta = 0,8$

7,0% $3\% + 0,8 \times 5\%$

Κατασκευαστική εταιρεία · $\beta = 1,6$

11,0% $3\% + 1,6 \times 5\%$

Το ίδιο έργο αξιολογείται με διαφορετικό πήχη ανάλογα με ποιος το αναλαμβάνει

Η ΔΙΑΪΣΤΗΣΗ

Γιατί η ύδρευση έχει χαμηλό βήτα

Σε ύφεση οι άνθρωποι δεν σταματούν να πίνουν νερό. Τα έσοδα είναι σχεδόν ανεξάρτητα από τον οικονομικό κύκλο, άρα η μετοχή δεν πληγώνει τον επενδυτή τη χειρότερη στιγμή.

Η ΑΝΤΙΘΕΣΗ

Γιατί οι κατασκευές έχουν υψηλό

Τα έργα αναβάλλονται πρώτα σε ύφεση. Η μετοχή καταρρέει ακριβώς όταν ο επενδυτής έχει ήδη χάσει αλλού — και γι' αυτό απαιτεί υψηλότερη αμοιβή.

Η ΣΥΝΕΠΕΙΑ

Το βήτα καθορίζει ποια έργα εγκρίνονται

Ένα έργο με αναμενόμενη απόδοση 9% εγκρίνεται στην εταιρεία ύδρευσης και απορρίπτεται στην κατασκευαστική. Η ίδια πραγματικότητα, δύο αποφάσεις.

Είναι ο κίνδυνος κάτι που ανακαλύπτουμε ή κάτι που κατασκευάζουμε;

Δύο ισχυρές κοινωνιολογικές θέσεις που αμφισβητούν την εικόνα του κινδύνου ως ουδέτερης μέτρησης.

DOUGLAS

Ο κίνδυνος ως πολιτισμική επιλογή

Η Mary Douglas παρατηρεί ότι κάθε κοινωνία αντιμετωπίζει αναρίθμητους κινδύνους αλλά ανησυχεί έντονα μόνο για λίγους. Η επιλογή του τι θεωρείται επικίνδυνο δεν καθορίζεται από τα μεγέθη αλλά από το τι απειλεί τις θεμελιώδεις αξίες της ομάδας.

- Ο κίνδυνος ως μηχανισμός απόδοσης ευθύνης

BECK

Η κοινωνία της διακινδύνευσης

Ο Ulrich Beck υποστηρίζει ότι η νεωτερικότητα παράγει πλέον κινδύνους που η ίδια δημιουργεί — τεχνολογικούς, περιβαλλοντικούς, χρηματοοικονομικούς. Δεν είναι φυσικές απειλές αλλά παρενέργειες των ίδιων των θεσμών μας.

- Ο κίνδυνος ως προϊόν, όχι ως δεδομένο

Φ

Το χρηματοοικονομικό αντίστοιχο

Τα εργαλεία που δημιουργήθηκαν για να διαχειριστούν τον κίνδυνο —τιτλοποίηση, παράγωγα, ασφαλιστικά προϊόντα— παρήγαγαν νέους κινδύνους που δεν υπήρχαν πριν από αυτά. Ο κίνδυνος του 2008 δεν ήταν φυσικό φαινόμενο· ήταν κατασκεύασμα των μηχανισμών διαχείρισης κινδύνου.

Ηθικός κίνδυνος: όταν η προστασία αλλάζει τη συμπεριφορά

Ο πρώτος από τους δύο μηχανισμούς με τους οποίους η ασύμμετρη πληροφόρηση διαστρέφει κάθε συμφωνία κατανομής κινδύνου.

1

Ο ορισμός

Όταν κάποιος προστατεύεται από τις συνέπειες μιας ενέργειας, έχει λιγότερο κίνητρο να αποφύγει την ενέργεια. Το πρόβλημα δεν είναι η ανεντιμότητα αλλά η δομή των κινήτρων μετά τη σύναψη της συμφωνίας.

2

Το παράδειγμα από την αρχαιότητα

Στα ναυτικά δάνεια, αν το πλοίο χανόταν το χρέος έσβηνε. Οι πηγές καταγράφουν υποθέσεις σκόπιμης βύθισης φορτωμένου πλοίου μετά τη μεταφορά του εμπορεύματος αλλού. Ο Δημοσθένης περιγράφει ακριβώς τέτοια απόπειρα στον λόγο Κατά Ζηνοθέμιδος.

3

Η σύγχρονη μορφή

Τράπεζα που γνωρίζει ότι είναι πολύ μεγάλη για να αποτύχει αναλαμβάνει μεγαλύτερο κίνδυνο. Διαχειριστής με ετήσιο μπόνους επί των κερδών και χωρίς έκθεση στις ζημίες προτιμά τα ασταθή στοιχήματα.

4

Οι αντιστάθμισμοί

Απαλλαγές και συμμετοχή στη ζημία, εγγυήσεις, παρακολούθηση, αναβαλλόμενη αμοιβή, ρήτρες ανάκτησης. Κανένας δεν λύνει το πρόβλημα· όλοι μειώνουν την ένταση με κόστος.

Κρατήστε αυτό: Ο ηθικός κίνδυνος δεν αφορά την ηθική των ανθρώπων αλλά τη γεωμετρία της σύμβασης: ποιος υφίσταται τις συνέπειες των αποφάσεων που παίρνει κάποιος άλλος.

Δυσμενής επιλογή: όταν η αγορά διαλύεται από μόνη της

Ο δεύτερος μηχανισμός. Εδώ το πρόβλημα προϋπάρχει της συμφωνίας: η μια πλευρά γνωρίζει κάτι που η άλλη δεν μπορεί να διαπιστώσει.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Ο μηχανισμός του Akerlof (η αγορά των «λεμονιών»)

Οι πωλητές γνωρίζουν την ποιότητα· οι αγοραστές όχι

Ο αγοραστής προσφέρει τη μέση τιμή, γιατί δεν μπορεί να διακρίνει

Οι κάτοχοι καλής ποιότητας αποσύρονται — η τιμή τους αδικεί

Η μέση ποιότητα πέφτει, άρα πέφτει και η προσφερόμενη τιμή

Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να μείνουν μόνο τα χειρότερα

ΣΤΗΝ ΑΣΦΑΛΙΣΗ

Μένουν οι υψηλού κινδύνου

Όσοι ξέρουν ότι είναι υγιείς βρίσκουν το ασφάλιστρο ακριβό και αποχωρούν. Η δεξαμενή χειροτερεύει, το ασφάλιστρο ανεβαίνει, και ο κύκλος επιταχύνεται.

ΣΤΗΝ ΠΙΣΤΩΣΗ

Μένουν οι πιο επικίνδυνοι δανειολήπτες

Η ύψωση του επιτοκίου διώχνει τους συνετούς και προσελκύει όσους σχεδιάζουν ριψοκίνδυνα εγχειρήματα. Γι' αυτό οι τράπεζες προτιμούν να περιορίσουν τις χορηγήσεις αντί να ανεβάσουν το επιτόκιο.

ΟΙ ΛΥΣΕΙΣ

Σηματοδότηση και διαλογή

Εγγυήσεις, πιστοποιήσεις, ιστορικό, υποχρεωτική συμμετοχή, εξασφαλίσεις. Όλες έχουν κόστος που το πληρώνουν και οι «καλοί».

Ο κίνδυνος δεν εξαφανίζεται — μεταφέρεται

Κάθε χρηματοοικονομικό εργαλείο που «μειώνει τον κίνδυνο» στην πραγματικότητα τον μετακινεί σε κάποιον άλλο. Το ερώτημα είναι πάντοτε: σε ποιον;

1

Ασφάλιση και αντιστάθμιση · μεταφορά με συναίνεση και αντάλλαγμα

Ο ασφαλιζόμενος πληρώνει ασφάλιστρο και ο ασφαλιστής αναλαμβάνει την έκθεση. Και οι δύο πλευρές συμφωνούν ρητά, και η τιμή αντανακλά τη μεταφορά. Αυτή είναι η καθαρή περίπτωση.

2

Τιτλοποίηση · μεταφορά χωρίς επίγνωση

Ο κίνδυνος πακετάρεται, τεμαχίζεται και μεταπωλείται σε επενδυτές που συχνά δεν γνωρίζουν τι ακριβώς κατέχουν. Η μεταφορά είναι νομικά έγκυρη αλλά επιστημικά αδιαφανής.

3

Συστημικός κίνδυνος και διάσωση · μεταφορά χωρίς συναίνεση

Όταν μια συστημικά σημαντική τράπεζα αποτυγχάνει, ο κίνδυνος καταλήγει στον φορολογούμενο — ο οποίος ούτε τον επέλεξε, ούτε αμείφθηκε γι' αυτόν, ούτε ερωτήθηκε ποτέ.

Φ

Τέσσερα κριτήρια για μια δίκαιη κατανομή κινδύνου

Η χρηματοοικονομική θεωρία εξηγεί πώς τιμολογείται ο κίνδυνος, όχι ποιος οφείλει να τον φέρει. Για το δεύτερο χρειάζονται κριτήρια δικαιοσύνης. Τέσσερα εύλογα: συναίνεση — συμφώνησε ρητά; κατανόηση — μπορούσε να αντιληφθεί σε τι εκτίθεται; ωφέλεια — αποκομίζει μέρος του οφέλους που παράγει ο κίνδυνος; ικανότητα απορρόφησης — μπορεί να επιβιώσει αν η κακή έκβαση συμβεί; Ελάχιστες πραγματικές κατανομές ικανοποιούν και τα τέσσερα.

Επτά ιδέες για τον κίνδυνο

Η διάκριση κινδύνου και αβεβαιότητας είναι το πιο χρήσιμο πράγμα που παίρνετε από αυτό το μέρος.

- ❶ Κίνδυνος είναι το μετρήσιμο άγνωστο· αβεβαιότητα το μη μετρήσιμο. Τα μοντέλα καλύπτουν μόνο το πρώτο.
- ❷ Το επιχειρηματικό κέρδος, κατά Knight, προκύπτει από την ανάληψη γνήσιας αβεβαιότητας.
- ❸ «Πιθανότητα 30%» σημαίνει τρία διαφορετικά πράγματα, και τα μοντέλα τα ανακατεύουν.
- ❹ Η αποστροφή κινδύνου προκύπτει λογικά από τη φθίνουσα οριακή χρησιμότητα.
- ❺ Στη διαφοροποίηση μετράει η συσχέτιση, όχι το πλήθος των θέσεων.
- ❻ Αμείβεται μόνο ο συστηματικός κίνδυνος — αυτός που δεν μπορείτε να αποφύγετε.
- ❼ Ο κίνδυνος δεν εξαφανίζεται ποτέ· μόνο αλλάζει κάτοχο. Ρωτάτε πάντα ποιον.

Κρατήστε αυτό: Η πιο επικίνδυνη στιγμή είναι όταν η αβεβαιότητα παρουσιάζεται ως κίνδυνος — γιατί τότε η άγνοια φοράει τη στολή της γνώσης.

ΜΕΡΟΣ Γ΄

Επιχείρηση, κεφάλαιο, συμφέροντα

Πώς χρηματοδοτείται μια επιχείρηση — και γιατί κάθε μορφή χρηματοδότησης γεννά μια σύγκρουση.

Τι ακριβώς κάνει ένα χρηματοπιστωτικό σύστημα;

Πέντε λειτουργίες που υπάρχουν σε κάθε οικονομία, ανεξάρτητα από το πόσο ανεπτυγμένοι είναι οι θεσμοί της.

1

Διοχετεύει πόρους από τους πλεονασματικούς στους ελλειμματικούς

Όσοι έχουν αποταμιεύσεις χωρίς χρήσεις συνδέονται με όσους έχουν χρήσεις χωρίς αποταμιεύσεις.

2

Μετασχηματίζει ληκτότητα και μέγεθος

Οι αποταμιευτές θέλουν άμεση πρόσβαση σε μικρά ποσά· οι επενδύσεις απαιτούν μεγάλα ποσά για πολλά χρόνια. Οι τράπεζες γεφυρώνουν αυτή τη διαφορά — και αυτό είναι ταυτόχρονα η αξία και η ευθραυστότητά τους.

3

Κατανέμει και τιμολογεί τον κίνδυνο

Μέσω ασφάλισης, διαφοροποίησης και παραγώνων, ο κίνδυνος καταλήγει σε όσους είναι πρόθυμοι να τον αναλάβουν έναντι αμοιβής.

4

Παράγει πληροφορία μέσω των τιμών

Η τιμή μιας μετοχής συμπυκνώνει τις προσδοκίες χιλιάδων συμμετεχόντων. Είναι μηχανισμός συλλογικής κρίσης — με όλα τα προβλήματα που αυτό συνεπάγεται.

5

Παρέχει μηχανισμό πληρωμών και διακανονισμού

Χωρίς αξιόπιστο σύστημα διακανονισμού δεν υπάρχει σύγχρονη οικονομία. Είναι η λιγότερο ορατή και η πιο κρίσιμη λειτουργία.

Δύο διαδρομές: μέσω τράπεζας ή μέσω αγοράς

Η ίδια ανάγκη χρηματοδότησης μπορεί να ικανοποιηθεί με δύο θεσμικά πολύ διαφορετικούς τρόπους.

ΕΜΜΕΣΗ

Χρηματοδότηση μέσω διαμεσολαβητή

Ο αποταμιευτής καταθέτει στην τράπεζα· η τράπεζα δανείζει στην επιχείρηση. Οι δύο δεν συναντώνται ποτέ.

- Η τράπεζα αναλαμβάνει τον πιστωτικό κίνδυνο
- Ο καταθέτης έχει αξίωση στην τράπεζα, όχι στον δανειολήπτη
- Κυρίαρχο μοντέλο στην ηπειρωτική Ευρώπη
- Πλεονέκτημα: πρόσβαση για μικρές επιχειρήσεις

ΆΜΕΣΗ

Χρηματοδότηση μέσω αγοράς τίτλων

Η επιχείρηση εκδίδει μετοχές ή ομόλογα και ο επενδυτής τα αγοράζει. Η σχέση είναι άμεση, αν και ανώνυμη.

- Ο επενδυτής φέρει ο ίδιος τον κίνδυνο
- Απαιτεί δημοσιότητα, εποπτεία και ρευστότητα
- Κυρίαρχο μοντέλο στις ΗΠΑ και το Ηνωμένο Βασίλειο
- Πλεονέκτημα: χαμηλότερο κόστος για μεγάλους εκδότες

Φ

Γιατί έχει σημασία η επιλογή

Η τραπεζική διαμεσολάβηση συγκεντρώνει την κρίση σε λίγους θεσμούς με μακροχρόνιες σχέσεις· η αγορά την αποκεντρώνει σε πλήθος ανώνυμων συμμετεχόντων με βραχύ ορίζοντα. Πρόκειται για δύο διαφορετικές αντιλήψεις του πού βρίσκεται η γνώση.

Οι τραπεζίται της Αθήνας

Η λέξη προέρχεται από την τράπεζα — το τραπέζι του αργυραμοιβού στην αγορά. Οι λειτουργίες όμως ήταν ήδη εκείνες μιας σύγχρονης τράπεζας.

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

Τι έκαναν

- Δέχονταν καταθέσεις — έντοκες και άτοκες
- Χορηγούσαν δάνεια με εξασφαλίσεις
- Αντάλλασσαν νομίσματα διαφορετικών πόλεων
- Εκτελούσαν πληρωμές με εντολή, χωρίς μεταφορά μετρητών
- Φύλασσαν έγγραφα και λειτουργούσαν ως μάρτυρες συμβάσεων

Ο ΠΑΣΙΩΝ

Μια διαδρομή που λέει πολλά

Ξεκίνησε ως δούλος σε τράπεζα, απελευθερώθηκε, ανέλαβε την επιχείρηση και έγινε από τους πλουσιότερους άνδρες της Αθήνας. Έλαβε αθηναϊκή πολιτεία για ευεργεσίες προς την πόλη.

- Η φήμη λειτουργούσε ως κεφάλαιο
- Ο Ισοκράτης στον Τραπεζιτικό περιγράφει διαφορά για κατάθεση

A

Το φιλοσοφικά ενδιαφέρον σημείο: η πίστις

Οι πηγές τονίζουν ότι οι τραπεζικές συναλλαγές γίνονταν συχνά χωρίς μάρτυρες και χωρίς έγγραφα, στηριγμένες αποκλειστικά στην πίστη — λέξη που σημαίνει ταυτόχρονα εμπιστοσύνη και πιστοληπτική ικανότητα. Η ίδια διπλή σημασία επιβιώνει στο credit, από το credere. Η οικονομική αξιοπιστία και η ηθική αξιοπιστία δεν είχαν ακόμη διαχωριστεί εννοιολογικά.

Societates publicanorum: πόσο κοντά έφτασε η Ρώμη στη μετοχική εταιρεία;

Το πιο εντυπωσιακό αρχαίο χρηματοοικονομικό κατασκεύασμα — και ένα διδακτικό παράδειγμα του γιατί μια καινοτομία μπορεί να μην επιβιώσει.

1

Τι ήταν

Κοινοπραξίες ιδιωτών που αναλάμβαναν κρατικές συμβάσεις: είσπραξη φόρων στις επαρχίες, προμήθειες στρατού, κατασκευή δημόσιων έργων, εκμετάλλευση ορυχείων. Το εύρος απαιτούσε κεφάλαια που κανένας ιδιώτης δεν διέθετε.

2

Τα partes

Το κεφάλαιο διαιρείτο σε μερίδια. Ο Πολύβιος γράφει ότι πλήθος πολιτών συμμετείχε· ο Κικέρων αναφέρεται σε μερίδια που μεταβιβάζονταν και των οποίων η τιμή ανέβαινε και κατέβαινε — αναφορά που πολλοί ερμηνεύουν ως ένδειξη δευτερογενούς αγοράς στο Φόρουμ.

3

Τι έλειπε

Δεν υπήρχε περιορισμένη ευθύνη με τη σύγχρονη έννοια, ούτε διηνεκής νομική προσωπικότητα ανεξάρτητη από τα μέλη. Η εταιρεία έπρεπε να ανασυσταθεί σε κάθε νέο συμβόλαιο, και ο θάνατος εταίρων τη διέλυε.

4

Γιατί χάθηκε

Με την αυτοκρατορία, η φορολογική είσπραξη κρατικοποιήθηκε και οι societates έχασαν το αντικείμενό τους. Η μορφή δεν εξελίχθηκε — επανεφευρέθηκε δεκαέξι αιώνες αργότερα με την Ολλανδική Εταιρεία Ανατολικών Ινδιών (1602).

A

Το δίδαγμα

Η χρηματοοικονομική καινοτομία δεν είναι μόνο ιδέα· είναι θεσμικό πλέγμα. Η ιδέα του μεταβιβάσιμου μεριδίου υπήρχε· έλειπαν η περιορισμένη ευθύνη και η διηνεκής προσωπικότητα — δηλαδή ακριβώς τα νομικά κατασκευάσματα που κάνουν τη σύγχρονη εταιρεία δυνατή.

Ένας χάρτης των αγορών

Τρεις διακρίσεις αρκούν για να τοποθετήσετε σχεδόν οποιαδήποτε συναλλαγή ακούσετε στις ειδήσεις.

ΚΑΤ' ΟΡΙΖΟΝΤΑ

Αγορά χρήματος / αγορά κεφαλαίων

Η αγορά χρήματος διαπραγματεύεται τίτλους έως ενός έτους: έντοκα γραμμάτια, διατραπεζικά δάνεια. Η αγορά κεφαλαίων αφορά μακροπρόθεσμους τίτλους: μετοχές και ομόλογα πολυετούς διάρκειας.

ΚΑΤ' ΣΤΑΔΙΟ

Πρωτογενής / δευτερογενής αγορά

Στην πρωτογενή ο τίτλος εκδίδεται για πρώτη φορά και τα χρήματα φτάνουν στην επιχείρηση. Στη δευτερογενή οι υπάρχοντες τίτλοι αλλάζουν χέρια μεταξύ επενδυτών — η επιχείρηση δεν εισπράττει τίποτα.

ΚΑΤ' ΔΟΜΗ

Χρηματιστήρια / εξωχρηματιστηριακές αγορές

Τα χρηματιστήρια έχουν κεντρικό κανονισμό, διαφάνεια τιμών και εκκαθαριστικό μηχανισμό. Στις εξωχρηματιστηριακές (OTC) οι όροι συμφωνούνται διμερώς, με μεγαλύτερη ευελιξία και μικρότερη διαφάνεια.

Μια συνηθισμένη παρανόηση που αξίζει να διορθωθεί

Όταν αγοράζετε μετοχή στο χρηματιστήριο, η εταιρεία δεν λαμβάνει ούτε ένα ευρώ. Πληρώνετε κάποιον άλλο επενδυτή. Η συντριπτική πλειονότητα της χρηματιστηριακής δραστηριότητας είναι δευτερογενής — ανακατανομή υπάρχουσών αξιώσεων, όχι χρηματοδότηση νέων επενδύσεων.

Οι δύο θεμελιώδεις τίτλοι: μετοχή και ομόλογο

Όλα τα υπόλοιπα χρηματοοικονομικά προϊόντα είναι συνδυασμοί, παράγωγα ή παραλλαγές αυτών των δύο.

	Ομόλογο (χρέος)	Μετοχή (ίδια κεφάλαια)
Νομική σχέση	Δανειστής της επιχείρησης	Συνιδιοκτήτης της επιχείρησης
Τι υπόσχεται	Προκαθορισμένους τόκους και επιστροφή κεφαλαίου	Τίποτα — μερίδιο σε ό,τι απομείνει
Σειρά πληρωμής	Πληρώνεται πρώτος	Πληρώνεται τελευταίος
Ανώτατο κέρδος	Περιορισμένο στους συμφωνημένους τόκους	Απεριόριστο
Ανώτατη ζημία	Το κεφάλαιο, σε περίπτωση χρεοκοπίας	Ολόκληρη η επένδυση
Δικαίωμα λόγου	Κανένα, όσο εξυπηρετείται το χρέος	Ψήφος στη γενική συνέλευση
Κίνδυνος	Χαμηλότερος	Υψηλότερος

Κρατήστε αυτό: Η ουσιαστική διαφορά είναι μία: ο ομολογιούχος έχει υπόσχεση, ο μέτοχος έχει ελπίδα. Όλα τα υπόλοιπα απορρέουν από αυτό.

Πώς αποτιμώνται — η ίδια λογική δύο φορές

Και στις δύο περιπτώσεις εφαρμόζουμε τον κανόνα του Μέρους Α': προεξοφλούμε τις μελλοντικές ροές στο σήμερα.

ΟΜΟΛΟΓΟ

Ροές γνωστές, επιτόκιο κρίσιμο

Οι πληρωμές είναι συμβατικά καθορισμένες: τόκος κάθε χρόνο, κεφάλαιο στη λήξη. Προεξοφλούμε αυτή τη γνωστή σειρά με το τρέχον επιτόκιο αγοράς.

- Όταν ανεβαίνουν τα επιτόκια, οι τιμές των υφιστάμενων ομολόγων πέφτουν
- Το παλιό ομόλογο με χαμηλό τόκο γίνεται λιγότερο ελκυστικό, άρα φθηναίνει
- Όσο μακρύτερη η διάρκεια, τόσο εντονότερη η ευαισθησία

ΜΕΤΟΧΗ

Ροές άγνωστες, όλα κρίσιμα

Δεν υπάρχει υπόσχεση. Πρέπει να εκτιμήσουμε τα μελλοντικά μερίσματα ή τις ελεύθερες ταμειακές ροές — δηλαδή να προβλέψουμε το μέλλον μιας επιχείρησης.

- Η αποτίμηση εξαρτάται καθοριστικά από παραδοχές
- Μικρή αλλαγή στον υποτιθέμενο ρυθμό ανάπτυξης αλλάζει δραματικά το αποτέλεσμα
- Γι' αυτό δύο σοβαροί αναλυτές καταλήγουν σε τιμές που διαφέρουν κατά 40%

Φ

Η αποτίμηση δεν είναι μέτρηση

Ένα θερμόμετρο μετρά κάτι που υπάρχει ανεξάρτητα από αυτό. Ένα υπόδειγμα αποτίμησης παράγει έναν αριθμό από παραδοχές που ο ίδιος ο αναλυτής εισήγαγε. Η ακρίβεια του αποτελέσματος — «42,17 €» — είναι ρητορική, όχι επιστημική.

Λυμένο παράδειγμα: γιατί πέφτει η τιμή ενός ομολόγου

Ομόλογο ονομαστικής αξίας 1.000 € με ετήσιο τοκομερίδιο 3% και τρία έτη μέχρι τη λήξη.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Αν τα επιτόκια αγοράς είναι 3%	
Έτος 1: $30 \div 1,03$	29,13 €
Έτος 2: $30 \div 1,03^2$	28,28 €
Έτος 3: $1.030 \div 1,03^3$	942,59 €
Τιμή ομολόγου	1.000 €
Στην ονομαστική του αξία	

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Αν τα επιτόκια ανέβουν στο 6%	
Έτος 1: $30 \div 1,06$	28,30 €
Έτος 2: $30 \div 1,06^2$	26,70 €
Έτος 3: $1.030 \div 1,06^3$	864,70 €
Τιμή ομολόγου	919,70 €
Απώλεια 8% χωρίς καμία αθέτηση	



Τρία συμπεράσματα που δεν είναι προφανή

Πρώτον, ο κάτοχος έχασε 80 € χωρίς να συμβεί τίποτε κακό στον εκδότη: το ομόλογο θα πληρωθεί κανονικά. Η ζημία είναι καθαρά σχετική — προέκυψε επειδή εμφανίστηκαν καλύτερες εναλλακτικές. Αυτό είναι κόστος ευκαιρίας σε καθαρή μορφή. Δεύτερον, «ασφαλές» δεν σημαίνει «χωρίς κίνδυνο»: ένα κρατικό ομόλογο έχει μηδενικό πιστωτικό κίνδυνο αλλά σημαντικό επιτοκιακό. Τρίτον, αν κρατήσετε το ομόλογο ως τη λήξη, η ζημία εξαφανίζεται — η απώλεια υπάρχει μόνο για όποιον πρέπει να πουλήσει νωρίτερα. Ο κίνδυνος εξαρτάται από τον ορίζοντα του κατόχου, όχι μόνο από τον τίτλο.

Λυμένο παράδειγμα: πόσο εύθραυστη είναι η αποτίμηση μιας μετοχής

Υπόδειγμα σταθερής ανάπτυξης: $Αξία = \frac{Μέρισμα\ επόμενου\ έτους}{(Απαιτούμενη\ απόδοση - Ρυθμός\ ανάπτυξης)}$.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Μέρισμα 2 € ανά μετοχή, απαιτούμενη απόδοση 8%

Ρυθμός ανάπτυξης 2% $\rightarrow 2 \div (0,08 - 0,02)$	33,33 €
Ρυθμός ανάπτυξης 4% $\rightarrow 2 \div (0,08 - 0,04)$	50,00 €
Ρυθμός ανάπτυξης 6% $\rightarrow 2 \div (0,08 - 0,06)$	100,00 €
Ρυθμός ανάπτυξης 7,5% $\rightarrow 2 \div (0,08 - 0,075)$	400,00 €

Μεταβολή παραδοχής κατά 5,5 μονάδες $\rightarrow$ δωδεκαπλασιασμός της αξίας

Η ΕΥΘΡΑΥΣΤΟΤΗΤΑ

Ο παρονομαστής τείνει στο μηδέν

Όσο ο ρυθμός ανάπτυξης πλησιάζει την απαιτούμενη απόδοση, η αποτίμηση εκρήγνυται. Μικρές διαφορές παραδοχών παράγουν ασύγκριτα αποτελέσματα.

Η ΣΥΝΕΠΕΙΑ

Οι φούσκες δεν χρειάζονται παραλογισμό

Αρκεί μια μικρή, συλλογικά κοινή αισιοδοξία για τον ρυθμό ανάπτυξης. Κάθε υπολογισμός είναι εσωτερικά συνεπής· η παραδοχή είναι το πρόβλημα.

ΤΟ ΠΡΑΚΤΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ

Ρωτάτε πάντα τον παρονομαστή

Όταν βλέπετε αποτίμηση, μη ρωτάτε «πόσο βγήκε» αλλά «τι ρυθμό ανάπτυξης προϋποθέτει αυτή η τιμή για να δικαιολογηθεί;».

Ο ισολογισμός σε μία σελίδα

Η δεξιά πλευρά απαντά «από πού ήρθαν τα χρήματα». Η αριστερή απαντά «πού πήγαν». Οι δύο πλευρές ισούνται εξ ορισμού.

ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟ · Πού πήγαν τα χρήματα

Πάγια στοιχεία

Κτίρια, μηχανήματα, δίκτυα, λογισμικό, άυλα δικαιώματα — ό,τι θα χρησιμοποιείται για χρόνια.

Κυκλοφορούντα στοιχεία

Αποθέματα, απαιτήσεις από πελάτες, μετρητά — ό,τι μετατρέπεται σε ρευστό εντός του έτους.

ΠΑΘΗΤΙΚΟ ΚΑΙ ΙΔΙΑ ΚΕΦΑΛΑΙΑ · Από πού ήρθαν

Υποχρεώσεις (ξένα κεφάλαια)

Τραπεζικά δάνεια, ομολογιακά δάνεια, πιστώσεις προμηθευτών. Έχουν προτεραιότητα και ημερομηνία.

Ίδια κεφάλαια

Μετοχικό κεφάλαιο και παρακρατηθέντα κέρδη. Δεν επιστρέφονται ποτέ και δεν έχουν προθεσμία — αλλά είναι τελευταία στη σειρά.

Η θεμελιώδης ταυτότητα: $\text{Ενεργητικό} = \text{Υποχρεώσεις} + \text{Ίδια Κεφάλαια}$

Δεν είναι εμπειρικό εύρημα αλλά λογιστική αναγκαιότητα: κάθε ευρώ που κατέχει η επιχείρηση το οφείλει σε κάποιον — είτε σε πιστωτή είτε σε μέτοχο.

Οι πηγές χρηματοδότησης και η σειρά προτίμησής τους

Εμπειρικά, οι επιχειρήσεις ακολουθούν μια σχεδόν σταθερή ιεράρχηση — η «θεωρία της ιεράρχησης» (pecking order) των Myers και Majluf.

1

Εσωτερική χρηματοδότηση · παρακρατηθέντα κέρδη

Πρώτη επιλογή σχεδόν πάντοτε. Δεν απαιτεί διαπραγμάτευση, δεν αποκαλύπτει πληροφορία, δεν αραιώνει την ιδιοκτησία. Μειονέκτημα: περιορίζεται από την κερδοφορία.

2

Τραπεζικός δανεισμός · δάνεια και πιστωτικές γραμμές

Σχετικά γρήγορη, εμπιστευτική, με φορολογικά εκπεστέους τόκους. Απαιτεί εξασφαλίσεις και επιβάλλει δεσμεύσεις συμπεριφοράς (covenants).

3

Έκδοση ομολόγων · δανεισμός απευθείας από την αγορά

Για μεγαλύτερα ποσά και εκδότες. Χαμηλότερο επιτόκιο από τα τραπεζικά δάνεια, αλλά απαιτεί πιστοληπτική αξιολόγηση και δημοσιότητα.

4

Έκδοση νέων μετοχών · αύξηση μετοχικού κεφαλαίου

Τελευταία επιλογή. Ακριβότερη, χρονοβόρα, και στέλνει αρνητικό σήμα: η αγορά υποθέτει ότι η διοίκηση εκδίδει μετοχές επειδή τις θεωρεί υπερτιμημένες.

Κρατήστε αυτό: Η σειρά δεν είναι σύμβαση αλλά συνέπεια ασύμμετρης πληροφόρησης: όσο περισσότερα πρέπει να αποκαλύψετε για να χρηματοδοτηθείτε, τόσο ακριβότερη γίνεται η χρηματοδότηση.

Κεφαλαιακή διάρθρωση: έχει σημασία το μείγμα;

Το ερώτημα που γέννησε τη σύγχρονη εταιρική χρηματοοικονομική — και ένα από τα ωραιότερα παραδείγματα του πώς μια «λάθος» θεωρία μπορεί να είναι πολύτιμη.

1958

Modigliani – Miller: δεν έχει σημασία

Σε μια ιδανική αγορά — χωρίς φόρους, χωρίς κόστος χρεοκοπίας, με πλήρη πληροφόρηση — η αξία μιας επιχείρησης εξαρτάται μόνο από τα περιουσιακά της στοιχεία και όχι από το πώς χρηματοδοτούνται.

- Η αναλογία: κόβοντας μια πίτσα σε περισσότερα κομμάτια δεν παίρνετε περισσότερη πίτσα

ΣΤΗΝ ΠΡΑΞΗ

Έχει σημασία — επειδή οι παραδοχές δεν ισχύουν

Η αξία του θεωρήματος δεν είναι ότι περιγράφει τον κόσμο, αλλά ότι μας λέει πού ακριβώς να κοιτάξουμε: σε καθεμία από τις παραδοχές που παραβιάζονται.

- Φόροι: οι τόκοι εκπίπτουν, τα μερίσματα όχι → το χρέος έχει φορολογικό όφελος
- Κόστος χρεοκοπίας: πολύ χρέος αυξάνει την πιθανότητα και το κόστος της δυσπραγίας
- Ασύμμετρη πληροφόρηση και κόστη αντιπροσώπευσης

Φ

Μια μεθοδολογική παρατήρηση με γενικότερο ενδιαφέρον

Το θεώρημα είναι χρήσιμο ακριβώς επειδή είναι εμπειρικά λανθασμένο. Λειτουργεί ως σημείο αναφοράς: ορίζει τι θα συνέβαινε σε κενό, ώστε κάθε απόκλιση να γίνεται ερμηνεύσιμη. Η ίδια λογική διατρέχει τη χρήση των εξιδανικεύσεων στη φυσική.

Μόχλευση: ο ίδιος μηχανισμός και στις δύο κατευθύνσεις

Επένδυση 1.000.000 € σε ένα ακίνητο. Δύο τρόποι χρηματοδότησης, δύο ριζικά διαφορετικά προφίλ αποτελέσματος.

ΧΩΡΙΣ ΔΑΝΕΙΣΜΟ

1.000.000 € ίδια κεφάλαια

Αν η αξία ανέβει 10% → κερδίζετε 100.000 € επί 1.000.000 € επενδυμένων.
Απόδοση: +10%.

Αν η αξία πέσει 10% → χάνετε 100.000 €. Απόδοση: -10%.

- Η απόδοση αντανακλά ακριβώς την κίνηση του περιουσιακού στοιχείου

ΜΕ ΔΑΝΕΙΣΜΟ

200.000 € ίδια + 800.000 € δάνειο

Αν η αξία ανέβει 10% → κερδίζετε πάλι 100.000 €, αλλά επί 200.000 € επενδυμένων. Απόδοση: +50%.

Αν η αξία πέσει 10% → χάνετε 100.000 €. Απόδοση: -50%.

- Η μόχλευση πενταπλασιάζει κέρδη και ζημιές — δεν δημιουργεί αξία, μεγεθύνει έκθεση

Γιατί αυτό εξηγεί τόσες κρίσεις

Με 20% ίδια κεφάλαια, μια πτώση 20% της αξίας μηδενίζει ολόκληρη τη θέση. Η μόχλευση μετατρέπει μια ανεπιθύμητη διόρθωση σε αφερεγγυότητα — και όταν πολλοί είναι ταυτόχρονα μοχλευμένοι, οι αναγκαστικές ρευστοποιήσεις τροφοδοτούν η μία την άλλη.

Το κόστος κεφαλαίου: ο ελάχιστος πήχης

Το μέσο σταθμικό κόστος κεφαλαίου (WACC) είναι η απόδοση που πρέπει τουλάχιστον να αποφέρει μια επένδυση για να μην καταστρέψει αξία.

$$\text{WACC} = (\text{βάρος ιδίων} \times \text{κόστος ιδίων}) + (\text{βάρος χρέους} \times \text{κόστος χρέους μετά φόρων})$$

ΚΟΣΤΟΣ ΙΔΙΩΝ

Τι απαιτούν οι μέτοχοι

Δεν είναι το μέρισμα που πληρώνεται, αλλά η απόδοση που απαιτούν οι μέτοχοι για τον κίνδυνο που αναλαμβάνουν. Συνήθως εκτιμάται με το CAPM. Είναι πάντοτε υψηλότερο από το κόστος χρέους.

ΚΟΣΤΟΣ ΧΡΕΟΥΣ

Τι πληρώνουμε στους δανειστές

Το επιτόκιο δανεισμού, μειωμένο κατά το φορολογικό όφελος των τόκων. Ορατό και σχετικά εύκολα μετρήσιμο — σε αντίθεση με το κόστος ιδίων.

Η ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ

Ως προεξοφλητικό επιτόκιο

Το WACC είναι ακριβώς το επιτόκιο με το οποίο προεξοφλούμε τις ταμειακές ροές ενός έργου. Εδώ κλείνει ο κύκλος με το Μέρος Α'.

Κρατήστε αυτό: Το κόστος κεφαλαίου δεν είναι δαπάνη που εμφανίζεται σε λογαριασμό. Είναι κόστος ευκαιρίας — η απόδοση που θυσιάζουν οι χρηματοδότες αλλού.

Λυμένο παράδειγμα: υπολογισμός του WACC

Επιχείρηση με 60% ίδια κεφάλαια και 40% χρέος. Φορολογικός συντελεστής 22%.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ

Βήμα προς βήμα

Κόστος ιδίων κεφαλαίων (από CAPM: $3\% + 1,2 \times 5\%$)	9,0%
Επιτόκιο δανεισμού	5,0%
Κόστος χρέους μετά φόρων: $5\% \times (1 - 0,22)$	3,9%
WACC: $(0,60 \times 9,0\%) + (0,40 \times 3,9\%) = 5,4\% + 1,56\%$	6,96%

ΕΡΩΤΗΜΑ 1

Γιατί να μην πάρουμε όλο και περισσότερο χρέος;

Επειδή αυξάνοντας το χρέος αυξάνεται ο κίνδυνος των μετόχων, άρα ανεβαίνει και το κόστος ιδίων. Το φθηνό συστατικό γίνεται μεγαλύτερο, αλλά το ακριβό γίνεται ακριβότερο.

ΕΡΩΤΗΜΑ 2

Υπάρχει βέλτιστη διάρθρωση;

Θεωρητικά ναι: εκεί όπου το οριακό φορολογικό όφελος εξισώνεται με το οριακό κόστος χρηματοοικονομικής δυσπραγίας. Στην πράξη το σημείο αυτό δεν παρατηρείται και εκτιμάται χονδρικά.

ΕΡΩΤΗΜΑ 3

Τι σημαίνει πρακτικά το 6,96%;

Κάθε έργο με αναμενόμενη απόδοση κάτω από 6,96% καταστρέφει αξία, ακόμη και αν είναι κερδοφόρο λογιστικά. Η λογιστική και η χρηματοοικονομική κερδοφορία δεν ταυτίζονται.

Το πρόβλημα εντολέα – εντολοδόχου

Μόλις η ιδιοκτησία διαχωριστεί από τη διαχείριση, γεννιέται ένα πρόβλημα που καμία σύμβαση δεν λύνει πλήρως.

Ο εντολέας αναθέτει· ο εντολοδόχος αποφασίζει· οι συνέπειες βαρύνουν κυρίως τον πρώτο.

ΣΥΝΘΗΚΗ 1

Αποκλίνοντα συμφέροντα

Οι δύο πλευρές δεν θέλουν ακριβώς το ίδιο. Ο διευθύνων σύμβουλος μπορεί να θέλει μέγεθος, ασφάλεια ή φήμη· ο μέτοχος θέλει απόδοση προσαρμοσμένη στον κίνδυνο.

ΣΥΝΘΗΚΗ 2

Ασύμμετρη πληροφόρηση

Ο εντολοδόχος γνωρίζει πράγματα που ο εντολέας δεν μπορεί να επαληθεύσει: την πραγματική ποιότητα ενός έργου, την προσπάθεια που κατέβαλε, τους κινδύνους που ανέλαβε.

ΣΥΝΘΗΚΗ 3

Μη παρατηρησιμότητα της έκβασης

Ακόμη και το αποτέλεσμα δεν αποκαλύπτει την ποιότητα της απόφασης: μια καλή απόφαση μπορεί να έχει κακή έκβαση και το αντίστροφο. Η τύχη συγκαλύπτει την ευθύνη.

Κρατήστε αυτό: Και οι τρεις συνθήκες υπάρχουν σχεδόν πάντοτε. Γι' αυτό το πρόβλημα δεν εξαλείφεται — μόνο διαχειρίζεται, με κόστος.

Πρώτη σύγκρουση: μέτοχοι έναντι διοίκησης

Η κλασική διατύπωση ανήκει στους Jensen και Meckling (1976), αλλά το φαινόμενο είχε περιγραφεί ήδη από τον Adam Smith το 1776.

1

Υπερεπένδυση και οικοδόμηση αυτοκρατορίας

Η διοίκηση προτιμά μια μεγαλύτερη επιχείρηση, γιατί το μέγεθος συνδέεται με κύρος, αμοιβή και ασφάλεια θέσης. Αποτέλεσμα: εξαγορές που καταστρέφουν αξία και έργα με αρνητική καθαρή παρούσα αξία που παρ' όλα αυτά εγκρίνονται.

2

Υπερβολική συντηρητικότητα

Η αντίθετη απόκλιση. Ο διαχειριστής έχει τη σταδιοδρομία του δεμένη σε μία επιχείρηση και δεν μπορεί να διαφοροποιηθεί, ενώ οι μέτοχοι μπορούν. Απορρίπτει λοιπόν ριψοκίνδυνα έργα που θα συνέφεραν τους μετόχους.

3

Βραχυπροθεσμισμός

Όταν η αμοιβή συνδέεται με τριμηνιαία αποτελέσματα ή με την τιμή της μετοχής σε σύντομο ορίζοντα, υπάρχει κίνητρο περικοπής δαπανών έρευνας, συντήρησης ή εκπαίδευσης — δαπανών των οποίων η απόδοση εμφανίζεται μετά την αποχώρηση.

4

Ιδιοποίηση ωφελημάτων και χειραγώγηση μεγεθών

Από τα υπερβολικά προνόμια μέχρι τη λογιστική διαμόρφωση αποτελεσμάτων ώστε να επιτευχθούν οι στόχοι του μπόνους. Το τελευταίο είναι ιδιαίτερα ύπουλο γιατί συχνά κινείται εντός των κανόνων.

“

Οι διαχειριστές χρημάτων που ανήκουν σε άλλους δεν είναι εύλογο να τα φυλάσσουν με την ίδια αγωνιώδη προσοχή με την οποία φυλάσσουν τα δικά τους.

— Adam Smith, Πλούτος των Εθνών, 1776 (παράφραση)

Λυμένο παράδειγμα: η περικοπή που φαίνεται επιτυχία

Διευθύνων σύμβουλος με τριετή θητεία και μπόνους συνδεδεμένο με τα ετήσια κέρδη εξετάζει περικοπή του προϋπολογισμού έρευνας.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ		Περικοπή δαπανών έρευνας κατά 10 εκατ. € ετησίως
Έτη 1–3:	αύξηση δηλωμένων κερδών	+10 εκατ./έτος <i>ορατή άμεσα</i>
Έτη 4–10:	απώλεια εσόδων από προϊόντα που δεν αναπτύχθηκαν	–18 εκατ./έτος <i>ορατή αργότερα</i>
Καθαρή παρούσα αξία για την επιχείρηση (8%)		–52 εκατ. €
Πρόσθετο μπόνους για τον διευθύνοντα σύμβουλο		+1,8 εκατ. €



Τι δείχνει το παράδειγμα

Η απόφαση είναι καταστροφική για την επιχείρηση και απολύτως ορθολογική για το άτομο που την παίρνει. Κανείς δεν έκανε κάτι παράνομο και κανείς δεν είπε ψέματα: τα κέρδη πράγματι αυξήθηκαν. Το πρόβλημα είναι ότι το μέτρο αξιολόγησης καλύπτει τρία χρόνια ενώ οι συνέπειες καλύπτουν δέκα. Φιλοσοφικά, εδώ φαίνεται το όριο κάθε συνεπειοκρατικού σχεδιασμού κινήτρων: ο σχεδιαστής πρέπει να επιλέξει έναν δείκτη, και κάθε δείκτης είναι μερική αναπαράσταση του σκοπού. Ο νόμος του Goodhart το διατυπώνει συνοπτικά — όταν ένα μέτρο γίνεται στόχος, παύει να είναι καλό μέτρο.

Δεύτερη σύγκρουση: μέτοχοι έναντι πιστωτών

Λιγότερο γνωστή αλλά θεωρητικά καθαρότερη. Πηγάζει από την ασυμμετρία των αξιώσεων που είδαμε στη σύγκριση μετοχής και ομολόγου.

1

Υποκατάσταση περιουσιακών στοιχείων · asset substitution

Αφού δανειστεί, η επιχείρηση έχει κίνητρο να στραφεί σε πιο ριψοκίνδυνα έργα. Αν πετύχουν, το επιπλέον κέρδος ανήκει εξ ολοκλήρου στους μετόχους· αν αποτύχουν, μεγάλο μέρος της ζημίας το υφίστανται οι πιστωτές.

2

Υποεπένδυση και υπερχρέωση · debt overhang

Όταν το χρέος είναι πολύ μεγάλο, οι μέτοχοι απορρίπτουν ακόμη και έργα με θετική καθαρή παρούσα αξία, γιατί η ωφέλεια θα πάει στους πιστωτές. Η επιχείρηση παραλύει ενώ διαθέτει καλές ευκαιρίες.

3

Διανομή περιουσίας προς τα έξω

Έκτακτο μέρισμα ή μαζική επαναγορά μετοχών μετά τον δανεισμό μειώνει τα περιουσιακά στοιχεία που εγγυώνται το χρέος, μεταφέροντας αξία από τους πιστωτές στους μετόχους.

4

Πώς αμύνονται οι πιστωτές

Με ρήτρες (covenants): όρια δανεισμού, απαγόρευση διανομών, ελάχιστοι δείκτες κάλυψης, εξασφαλίσεις επί συγκεκριμένων στοιχείων. Κάθε ρήτρα όμως περιορίζει και τη νόμιμη ευελιξία της επιχείρησης.

Κρατήστε αυτό: Η περιορισμένη ευθύνη δίνει στους μετόχους μια θέση που μοιάζει με δικαίωμα προαίρεσης: ανοιχτό κέρδος, περιορισμένη ζημία. Και κάθε κάτοχος δικαιώματος επωφελείται από τη μεταβλητότητα.

Λυμένο παράδειγμα: γιατί ο μοχλευμένος μέτοχος αγαπά τον κίνδυνο

Επιχείρηση με χρέος 100 και δύο εναλλακτικά έργα. Δείτε ποιος κερδίζει σε κάθε περίπτωση.

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Έργο Ασφαλές — αξία 110 με βεβαιότητα	
Αξία επιχείρησης	110
Στους πιστωτές	100
Στους μετόχους	10
Αναμενόμενη αξία μετόχων	10

ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ Έργο Ριψοκίνδυνο — 50% να δώσει 180, 50% να δώσει 40	
Καλή έκβαση: μέτοχοι	80
Κακή έκβαση: μέτοχοι	0
Κακή έκβαση: πιστωτές	40
Αναμενόμενη αξία μετόχων	40

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2	ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 3
Το ριψοκίνδυνο έργο έχει μικρότερη συνολική αξία Αναμενόμενη αξία επιχείρησης 110 στο πρώτο, μόλις 110 στο δεύτερο — αλλά με πολύ μεγαλύτερη διασπορά και συνήθως χαμηλότερη μετά το κόστος δυσπραγίας.	Οι μέτοχοι το προτιμούν τετραπλάσια Από 10 σε 40. Το κέρδος τους δεν προέρχεται από δημιουργία αξίας αλλά από μεταφορά αξίας από τους πιστωτές, οι οποίοι απορροφούν τη χειρότερη έκβαση.	Γι' αυτό το χρέος τιμολογείται εκ των προτέρων Οι πιστωτές το προβλέπουν και ζητούν υψηλότερο επιτόκιο ή ρήτρες. Το κόστος της σύγκρουσης το πληρώνει τελικά η ίδια η επιχείρηση.

Μηχανισμοί περιορισμού των συγκρούσεων

Κανένας δεν εξαλείφει το πρόβλημα. Όλοι έχουν κόστος. Η εταιρική διακυβέρνηση είναι διαχείριση, όχι λύση.

1

Ευθυγράμμιση κινήτρων · σύνδεση αμοιβής με μακροχρόνια αποτελέσματα

Μετοχές με μακρά περίοδο ωρίμανσης, αναβαλλόμενα μπόνους, ρήτρες ανάκτησης. Κόστος: κάθε δείκτης μπορεί να χειραγωγηθεί, και η υπερβολική έκθεση σε μία εταιρεία κάνει τον διαχειριστή υπερβολικά συντηρητικό.

2

Παρακολούθηση · διοικητικό συμβούλιο, ελεγκτές, εποπτικές αρχές

Ανεξάρτητα μέλη, επιτροπή ελέγχου, εξωτερικός έλεγχος. Κόστος: η παρακολούθηση είναι δαπανηρή, και οι παρακολουθούντες έχουν οι ίδιοι κίνητρα — ποιος παρακολουθεί τους φύλακες;

3

Πειθαρχία της αγοράς · εξαγορές, χρέος, φήμη

Μια υποτιμημένη λόγω κακής διοίκησης εταιρεία γίνεται στόχος εξαγοράς. Το χρέος πειθαρχεί δεσμεύοντας ταμειακές ροές. Κόστος: η αγορά για τον έλεγχο λειτουργεί αργά και ατελώς.

4

Θεσμικοί και νομικοί περιορισμοί · καθήκον πίστεως, διαφάνεια

Υποχρεώσεις επιμέλειας και πίστης, κανόνες δημοσιότητας, δικαιώματα μειοψηφίας. Κόστος: το δίκαιο μπορεί να τιμωρήσει την κατάφωρη παράβαση, όχι τη μέτρια απόδοση ή την έλλειψη κρίσης.

Κρατήστε αυτό: Το άθροισμα των δαπανών παρακολούθησης, των δαπανών δέσμευσης και της υπολειπόμενης απώλειας είναι το «κόστος αντιπροσώπευσης». Δεν μηδενίζεται ποτέ.

Για ποιον υπάρχει η επιχείρηση;

Κάθε κριτήριο χρηματοοικονομικής απόφασης προϋποθέτει απάντηση σε αυτό το ερώτημα. Η κυρίαρχη θεωρία απαντά σιωπηρά, σαν να είναι δεδομένο.

ΘΕΣΗ Α

Πρωτοκαθεδρία των μετόχων

Friedman (1970), Jensen–Meckling: η διοίκηση είναι εντολοδόχος των μετόχων και η μοναδική κοινωνική ευθύνη της επιχείρησης είναι να αυξάνει τα κέρδη εντός των κανόνων.

- Επιχείρημα σαφήνειας: ένας σκοπός επιτρέπει λογοδοσία
- Επιχείρημα υπολειμματικής αξίωσης: οι μέτοχοι πληρώνονται τελευταίοι, άρα έχουν το σωστό κίνητρο

ΘΕΣΗ Β

Θεωρία των συμμετόχων

Freeman (1984): η επιχείρηση είναι κόμβος σχέσεων με εργαζομένους, πελάτες, προμηθευτές, κοινότητες και περιβάλλον. Καθένας εισφέρει και καθένας εκτίθεται.

- Επιχείρημα ειδικών επενδύσεων: και οι εργαζόμενοι επενδύουν μη ανακτήσιμα
- Επιχείρημα εξωτερικότητων: το κόστος συχνά μετακυλίεται σε όσους δεν συμμετείχαν στην απόφαση

Φ

Γιατί δεν είναι απλώς ιδεολογική διαμάχη

Η απάντηση καθορίζει τι μπαίνει στον αριθμητή του υπολογισμού. Αν μετράμε μόνο τις ταμειακές ροές προς τους μετόχους, μια επένδυση που μεταφέρει κόστος στην κοινότητα εμφανίζεται κερδοφόρα. Το μοντέλο δεν κάνει λάθος — απαντά ακριβώς στην ερώτηση που του θέσαμε.

Έξι ιδέες για την επιχείρηση και τα συμφέροντα

Το κεντρικό μήνυμα: η χρηματοδοτική δομή δεν είναι ουδέτερος σωλήνας — διαμορφώνει συμπεριφορές.

❶ Ο ομολογιούχος έχει υπόσχεση, ο μέτοχος έχει ελπίδα. Όλα τα υπόλοιπα απορρέουν από αυτό.

❷ Η αποτίμηση μιας μετοχής είναι εξαιρετικά ευαίσθητη στις παραδοχές ανάπτυξης.

❸ Το κόστος κεφαλαίου είναι κόστος ευκαιρίας, όχι λογιστική δαπάνη.

❹ Μόλις χωρίσει η ιδιοκτησία από τη διαχείριση, γεννιέται σύγκρουση που δεν εξαλείφεται.

❺ Τρεις άξονες σύγκρουσης: μέτοχοι–διοίκηση, μέτοχοι–πιστωτές, πλειοψηφία–μειοψηφία.

❻ Κάθε δείκτης που γίνεται στόχος παύει να είναι καλός δείκτης.

Ερωτήματα για συζήτηση

- Αν κάθε δείκτης διαστρεβλώνεται μόλις γίνει στόχος, μπορεί ποτέ ένα σύστημα κινήτρων να είναι σταθερό;
- Είναι η περιορισμένη ευθύνη δίκαιος θεσμός, όταν επιτρέπει τη μεταφορά ζημιών σε όσους δεν την επέλεξαν;

ΜΕΡΟΣ Δ΄

Αποφάσεις και γνώση

Πώς αποφασίζουμε ποιο έργο αξίζει — και τι είδους γνώση παράγουν τελικά οι αγορές.

Το πρόβλημα της επενδυτικής απόφασης

Μια δαπάνη σήμερα με βεβαιότητα, έναντι αβέβαιων εισροών κατανεμημένων σε χρόνια. Πώς αποφασίζουμε;

α

Οι ροές εμφανίζονται σε διαφορετικές χρονικές στιγμές

Δεν μπορούν να προστεθούν όπως είναι. Χρειάζεται μετατροπή σε κοινή χρονική βάση — δηλαδή προεξόφληση.

β

Οι μελλοντικές ροές είναι εκτιμήσεις, όχι δεδομένα

Κάθε αριθμός πέρα από το έτος μηδέν είναι υπόθεση. Η ακρίβεια της παρουσίας συγκαλύπτει την αβεβαιότητα του περιεχομένου.

γ

Οι πόροι είναι περιορισμένοι — κάθε «ναι» είναι πολλά «όχι»

Η σύγκριση δεν γίνεται ποτέ με το μηδέν αλλά με την καλύτερη εναλλακτική χρήση των ίδιων πόρων.

Το κοινό παράδειγμα που θα χρησιμοποιήσουμε στις επόμενες διαφάνειες

- Αρχική δαπάνη: 100.000 € σήμερα
- Αναμενόμενες καθαρές εισροές: 30.000 € στο τέλος καθενός από τα επόμενα 5 έτη
- Κόστος κεφαλαίου (προεξοφλητικό επιτόκιο): 8%
- **Συνολικές ονομαστικές εισροές: 150.000 €. Το ερώτημα είναι αν αυτό αρκεί.**

Μέθοδος 1: Περίοδος επανείσπραξης

Η απλούστερη και η πιο διαδεδομένη στην πράξη — παρότι θεωρητικά η ασθενέστερη.

$$100.000 \text{ €} \div 30.000 \text{ € ετησίως} = 3 \text{ έτη και } 4 \text{ μήνες}$$

ΥΠΕΡ

Γιατί επιβιώνει

Είναι κατανοητή χωρίς χρηματοοικονομική εκπαίδευση και απαντά σε ένα πραγματικό ερώτημα: πόσο γρήγορα ξαναβλέπω τα χρήματά μου;

- Λειτουργεί ως πρόχειρο μέτρο ρευστότητας
- Χρήσιμη σε ασταθή περιβάλλοντα όπου οι μακρινές προβλέψεις είναι άχρηστες

ΚΑΤΑ

Γιατί δεν αρκεί

Αγνοεί δύο θεμελιώδη πράγματα που μόλις μάθαμε ότι έχουν σημασία.

- Αγνοεί τη διαχρονική αξία του χρήματος: μετρά ευρώ διαφορετικών ετών σαν να είναι ίσα
- Αγνοεί τα πάντα μετά την περίοδο επανείσπραξης: ένα έργο που αποδίδει για 20 χρόνια και ένα που σταματά στο τέταρτο βαθμολογούνται ίδια

Κρατήστε αυτό: Χρήσιμη ως πρώτο φίλτρο και ως έλεγχος ρευστότητας. Ποτέ ως κριτήριο απόφασης από μόνη της.

Μέθοδος 2: Καθαρή παρούσα αξία (NPV)

Το θεωρητικά ορθό κριτήριο: φέρνουμε κάθε μελλοντική ροή στο σήμερα και αφαιρούμε την αρχική δαπάνη.

Έτος	Ταμειακή ροή	Συντελεστής 8%	Παρούσα αξία
0	-100.000 €	1,000	-100.000 €
1	30.000 €	0,926	27.778 €
2	30.000 €	0,857	25.720 €
3	30.000 €	0,794	23.815 €
4	30.000 €	0,735	22.051 €
5	30.000 €	0,681	20.418 €
Καθαρή παρούσα αξία			+19.782 €

Πώς διαβάζεται το αποτέλεσμα

- Θετική NPV σημαίνει ότι το έργο αποδίδει περισσότερα από όσα κοστίζει η χρηματοδότησή του. Δημιουργεί αξία 19.782 € σε σημερινά ευρώ.
- Κανόνας: δεχόμαστε κάθε έργο με θετική NPV· απορρίπτουμε κάθε έργο με αρνητική.
- Προσοχή: τα 150.000 € ονομαστικών εισροών έγιναν 119.782 € σε σημερινές μονάδες. Ο χρόνος «κατανάλωσε» 30.218 €.

Κρατήστε αυτό: Η NPV είναι το μόνο κριτήριο που απαντά άμεσα στο ερώτημα «πόση αξία δημιουργεί αυτή η απόφαση;» — εκφρασμένη σε σημερινά ευρώ.

Μέθοδος 3: Εσωτερικός βαθμός απόδοσης (IRR)

Το επιτόκιο στο οποίο η καθαρή παρούσα αξία μηδενίζεται — δηλαδή το σημείο όπου το έργο μόλις που αξίζει.

15,2%

Εσωτερικός βαθμός απόδοσης του έργου

8,0%

Κόστος κεφαλαίου (ο πύχης)

+7,2

Ποσοστιαίες μονάδες περιθώριο ασφαλείας

Κανόνας απόφασης: δεχόμαστε το έργο όταν ο IRR υπερβαίνει το κόστος κεφαλαίου.

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ

Επικοινωνεί εύκολα

Ένα ποσοστό είναι συγκρίσιμο και διαισθητικό. «15,2% απόδοση» γίνεται κατανοητό χωρίς εξήγηση, σε αντίθεση με «+19.782 € καθαρή παρούσα αξία».

ΠΑΓΪΔΑ 1

Αγνοεί την κλίμακα

Ένα έργο με IRR 40% και κέρδος 5.000 € φαίνεται καλύτερο από ένα με IRR 15% και κέρδος 2.000.000 €. Για μια επιχείρηση συνήθως δεν είναι.

ΠΑΓΪΔΑ 2

Μπορεί να μην είναι μοναδικός

Όταν οι ταμειακές ροές αλλάζουν πρόσημο περισσότερες από μία φορές (π.χ. έργα με κόστος αποκατάστασης στο τέλος), υπάρχουν πολλαπλοί IRR — ή κανένας.

Ποια μέθοδο να εμπιστευτείτε;

Οι τρεις μέθοδοι απαντούν σε διαφορετικά ερωτήματα. Το πρόβλημα εμφανίζεται όταν τις χρησιμοποιούμε σαν να απαντούν στο ίδιο.

	Περίοδος επανείσπραξης	NPV	IRR
Ερώτημα που απαντά	Πόσο γρήγορα ανακτώ το κεφάλαιο;	Πόση αξία δημιουργείται;	Ποιο είναι το ποσοστό απόδοσης;
Λαμβάνει υπόψη τον χρόνο	Όχι	Ναι	Ναι
Λαμβάνει υπόψη όλες τις ροές	Όχι	Ναι	Ναι
Λαμβάνει υπόψη την κλίμακα	Όχι	Ναι	Όχι
Πρακτική χρήση	Πρώτο φίλτρο	Τελική απόφαση	Επικοινωνία και σύγκριση



Το βαθύτερο πρόβλημα: τι δεν μπαίνει στον πίνακα

Και οι τρεις μέθοδοι δέχονται ως δεδομένες τις προβλεπόμενες ταμειακές ροές. Όμως ό,τι δεν μετατρέπεται σε ταμειακή ροή απλώς εξαφανίζεται από την ανάλυση: η ποιότητα της εργασίας, η επίδραση σε μια κοινότητα, η απώλεια ενός τοπίου, η θεσμική εμπιστοσύνη. Το εργαλείο δεν τα αγνοεί από κακή πρόθεση — τα αγνοεί επειδή δεν έχουν τη μορφή που δέχεται ως είσοδο. Αυτό είναι επιστημολογικό όριο, όχι σφάλμα εφαρμογής.

Κόστος ευκαιρίας και βυθισμένο κόστος

Δύο έννοιες που διορθώνουν τα δύο συχνότερα σφάλματα στη λήψη αποφάσεων — και που είναι και οι δύο φιλοσοφικά ενδιαφέρουσες.

ΚΟΣΤΟΣ ΕΥΚΑΙΡΙΑΣ

Το κόστος είναι αυτό που θυσιάζετε

Το πραγματικό κόστος μιας επιλογής δεν είναι τα χρήματα που δαπανώνται αλλά η καλύτερη εναλλακτική που εγκαταλείπεται.

- Το κτίριο που «έχετε ήδη» δεν είναι δωρεάν: θα μπορούσε να ενοικιαστεί
- Ο χρόνος του ιδρυτή δεν είναι δωρεάν, ακόμη κι αν δεν πληρώνεται μισθός
- Σχέση με τη φιλοσοφία: το *lucrum cessans* των σχολαστικών

ΒΥΘΙΣΜΕΝΟ ΚΟΣΤΟΣ

Ό,τι χάθηκε δεν μετράει πια

Δαπάνες ήδη πραγματοποιημένες και μη ανακτήσιμες πρέπει να αγνοούνται εντελώς σε κάθε μελλοντική απόφαση.

- «Έχουμε ήδη επενδύσει 2 εκατ.» δεν είναι λόγος να συνεχίσουμε
- Η μόνη ερώτηση: από εδώ και μπρος, αξίζει;
- Σχέση με τη φιλοσοφία: η ορθολογικότητα ως μελλοντοστραφής

Φ

Γιατί η πλάνη του βυθισμένου κόστους είναι τόσο ανθεκτική

Επειδή συγκρούεται με κάτι που θεωρούμε αρετή: τη συνέπεια, την επιμονή, τον σεβασμό στη δέσμευση. Η εγκατάλειψη ενός έργου στο οποίο επενδύσαμε μοιάζει με παραδοχή σφάλματος, και η αφήγηση της ζωής μας αντιστέκεται. Το οικονομικά ορθό και το ψυχολογικά ανεκτό αποκλίνουν εδώ συστηματικά.

Η υπόθεση της αποτελεσματικής αγοράς

Η θέση του Fama: οι τιμές ενσωματώνουν ήδη κάθε διαθέσιμη πληροφορία, άρα κανείς δεν μπορεί συστηματικά να κερδίζει την αγορά.

1

Ασθενής μορφή · οι τιμές ενσωματώνουν όλη την παρελθούσα πληροφορία τιμών

Συνέπεια: η τεχνική ανάλυση των διαγραμμάτων δεν μπορεί να αποφέρει συστηματικά υπερκέρδη. Εμπειρικά, αυτή η μορφή στηρίζεται σχετικά καλά.

2

Ημι-ισχυρή μορφή · ενσωματώνεται και κάθε δημόσια πληροφορία

Συνέπεια: η ανάλυση δημοσιευμένων οικονομικών καταστάσεων δεν προσφέρει πλεονέκτημα, γιατί όλοι τις έχουν ήδη διαβάσει. Η εμπειρική στήριξη είναι μεικτή.

3

Ισχυρή μορφή · ενσωματώνεται ακόμη και η εσωτερική πληροφορία

Συνέπεια: ούτε τα στελέχη της εταιρείας δεν μπορούν να κερδίσουν την αγορά. Απορρίπτεται εμπειρικά — γι' αυτό ακριβώς η χρήση εσωτερικής πληροφορίας είναι ποινικό αδίκημα.

Το παράδοξο Grossman–Stiglitz

Αν οι τιμές αντανακλούσαν τέλεια κάθε πληροφορία, κανείς δεν θα είχε κίνητρο να δαπανήσει πόρους για να συλλέξει πληροφορία — αφού δεν θα κέρδιζε τίποτα από αυτήν. Αλλά τότε οι τιμές δεν θα μπορούσαν να αντανακλούν την πληροφορία, γιατί κανείς δεν θα την είχε αναζητήσει. Η τέλεια αποτελεσματικότητα αυτοαναιρείται: η αγορά χρειάζεται να είναι μόνιμα λίγο αναποτελεσματική για να λειτουργεί.

Η αντεπίθεση: συμπεριφορική χρηματοοικονομική

Αν οι άνθρωποι αποκλίνουν συστηματικά από την ορθολογικότητα, οι αποκλίσεις δεν αλληλοεξουδετερώνονται — συσσωρεύονται.

ΕΥΡΕΤΙΚΑ

Συστηματικές αποκλίσεις κρίσης

Kahneman και Tversky έδειξαν ότι τα σφάλματα δεν είναι τυχαίος θόρυβος αλλά προβλέψιμα μοτίβα.

- Αποστροφή ζημίας: η ζημία πονά περίπου διπλάσια από την ισόποση ωφέλεια
- Αγκίστρωση σε αυθαίρετα σημεία αναφοράς
- Υπερβολική αυτοπεποίθηση στην ακρίβεια των προβλέψεών μας

ΑΓΕΛΗ

Κοινωνική μίμηση και φούσκες

Shiller: οι αγορές είναι πολύ πιο ασταθείς από ό,τι δικαιολογούν τα θεμελιώδη μεγέθη.

- Οι αφηγήσεις διαδίδονται όπως οι επιδημίες
- Είναι ορθολογικό να ακολουθείς το πλήθος όταν οι άλλοι ίσως ξέρουν κάτι
- Υπερβάλλουσα μεταβλητότητα: οι τιμές κινούνται πολύ περισσότερο από τα μερίσματα

ΌΡΙΑ

Γιατί δεν διορθώνεται

Ακόμη και οι ορθολογικοί επενδυτές δεν μπορούν πάντοτε να επαναφέρουν τις τιμές.

- Το arbitrage έχει κόστος και κίνδυνο
- Η αγορά μπορεί να παραμείνει παράλογη περισσότερο από όσο εσείς φερέγγυος
- Οι διαχειριστές αξιολογούνται τριμηνιαία — δεν αντέχουν μακρά αναμονή

Κρατήστε αυτό: Η διαφωνία δεν έχει επιλυθεί. Και οι δύο πλευρές βραβεύτηκαν με Νόμπελ το ίδιο έτος, το 2013.

Τι είδους γνώση παράγει μια αγορά;

Πίσω από τη διαμάχη περί αποτελεσματικότητας κρύβεται ένα καθαρά επιστημολογικό ερώτημα.

1

Hayek · η αγορά ως μηχανισμός ανακάλυψης

Η γνώση στην κοινωνία είναι διάσπαρτη, τοπική και συχνά άρρητη — κανένας κεντρικός σχεδιαστής δεν μπορεί να τη συγκεντρώσει. Το σύστημα τιμών τη συμπυκνώνει σε έναν αριθμό που όλοι μπορούν να χρησιμοποιήσουν χωρίς να τη γνωρίζουν.

2

Keynes · ο διαγωνισμός ομορφιάς

Ο επενδυτής δεν προσπαθεί να εκτιμήσει την πραγματική αξία, αλλά να μαντέψει τι θα θεωρήσουν οι άλλοι ότι θα θεωρήσουν οι άλλοι πολύτιμο. Η τιμή γίνεται αντανάκλαση προσδοκιών περί προσδοκιών, χωρίς σταθερό έδαφος.

3

Soros · αντανakλαστικότητα

Οι πεποιθήσεις των συμμετεχόντων δεν αντανakλούν απλώς την πραγματικότητα — τη διαμορφώνουν. Αν αρκετοί πιστέψουν ότι μια τράπεζα είναι αφερέγγυα, η τράπεζα γίνεται αφερέγγυα. Η προφητεία αυτοεκπληρώνεται.

4

MacKenzie · επιτελεσματικότητα των μοντέλων

Το υπόδειγμα Black–Scholes αρχικά περιέγραφε άσχημα τις τιμές των δικαιωμάτων. Καθώς όμως όλοι άρχισαν να το χρησιμοποιούν, οι τιμές συνέκλιναν προς αυτό. Η θεωρία δεν περιέγραψε την αγορά· την αναδιαμόρφωσε κατ' εικόνα της.

Κρατήστε αυτό: Η χρηματοοικονομική δεν είναι επιστήμη ενός ανεξάρτητου αντικειμένου. Είναι επιστήμη ενός αντικειμένου που αντιδρά στο ότι μελετάται.

Δώδεκα έννοιες που παίρνετε μαζί σας

Αυτό είναι το λεξιλόγιο με το οποίο θα ξεκινήσετε το εξαμηνιαίο μάθημα Χρηματοοικονομικής.

1 Διαχρονική αξία του χρήματος

Ένα ευρώ σήμερα $\neq$ ένα ευρώ αύριο

3 Κίνδυνος έναντι αβεβαιότητας

Μετρήσιμο έναντι μη μετρήσιμου αγνώστου

5 Διαφοροποίηση

Μετράει η συσχέτιση, όχι το πλήθος

7 Κόστος ευκαιρίας

Η θυσιασμένη καλύτερη εναλλακτική

9 Κεφαλαιακή διάρθρωση

Το μείγμα χρέους και ιδίων κεφαλαίων

11 Καθαρή παρούσα αξία

Το κριτήριο δημιουργίας αξίας

2 Προεξόφληση

Μετατροπή του μέλλοντος σε σημερινές μονάδες

4 Οριακή χρησιμότητα

Γιατί η αποστροφή κινδύνου είναι ορθολογική

6 Συστηματικός κίνδυνος

Ο μόνος που αμείβεται

8 Βυθισμένο κόστος

Ό,τι χάθηκε δεν μετράει πια

10 Κόστος αντιπροσώπευσης

Το τίμημα του διαχωρισμού ιδιοκτησίας και ελέγχου

12 Αποτελεσματικότητα αγοράς

Τι και πόσο γνωρίζουν οι τιμές

Για περαιτέρω ανάγνωση

Επιλογή προσβάσιμη σε αναγνώστη χωρίς οικονομικό υπόβαθρο — με προτεραιότητα σε κείμενα που συνδέουν τα δύο πεδία.

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΑ

Χρηματοοικονομική για μη ειδικούς

Αρκεί να διαβάσετε τα εισαγωγικά κεφάλαια· χρήσιμα ως σημείο αναφοράς.

- Brealey, Myers & Allen — Principles of Corporate Finance
- Bodie, Kane & Marcus — Investments
- Mishkin — The Economics of Money, Banking and Financial Markets
- Shiller — Finance and the Good Society (2012)

ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΑ

Χρόνος, κίνδυνος, αξία

Τα κείμενα πίσω από τις φιλοσοφικές γέφυρες.

- Knight — Risk, Uncertainty and Profit (1921), κεφ. 7
- Keynes — A Treatise on Probability (1921)· Γενική Θεωρία, κεφ. 12
- Parfit — Reasons and Persons (1984), μέρη II–IV
- Sandel — What Money Can't Buy (2012)
- Sen — On Ethics and Economics (1987)
- MacKenzie — An Engine, Not a Camera (2006)

ΙΣΤΟΡΙΚΑ

Αρχαία οικονομία και χρήμα

Για τις αρχαίες πηγές των διαφανειών.

- Millett — Lending and Borrowing in Ancient Athens (1991)
- Cohen — Athenian Economy and Society: A Banking Perspective (1992)
- Finley — The Ancient Economy (1973)
- Temin — The Roman Market Economy (2013)
- Malmendier — Law and Finance at the Origin (2009)

Για περαιτέρω ανάγνωση



Το βιβλίο αποτελείται από μια σειρά ερωτήσεων και απαντήσεων, οι οποίες αναλύουν βασικά ζητήματα που αφορούν το χρήμα, τις τράπεζες και το σύγχρονο νομισματικό σύστημα. Τι είναι τελικά το χρήμα και ποιος το δημιουργεί; Πώς λειτουργούν οι τράπεζες και γιατί δεν είναι απλοί διαμεσολαβητές; Μπορεί μια τράπεζα να «δημιουργεί» χρήμα από το μηδέν; Ποιος ελέγχει την προσφορά χρήματος και ποιος είναι ο ρόλος της κεντρικής τράπεζας; Γιατί προκύπτουν χρηματοοικονομικές κρίσεις και πώς συνδέονται με τη λειτουργία του τραπεζικού συστήματος; Τι είναι τα κρυπτονομίσματα, το blockchain και τα ψηφιακά νομίσματα των κεντρικών τραπεζών; Μέσα από σαφείς και τεκμηριωμένες απαντήσεις, το βιβλίο εξηγεί τη λειτουργία του σύγχρονου νομισματικού και τραπεζικού συστήματος με απλό και κατανοητό τρόπο