

Πλάτων Τήνιος

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

1^Η ΕΝΟΤΗΤΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΕΝΟΤΗΤΑΣ

1. **Ρίσκο και αβεβαιότητα**
2. **Αναλογιστική Επιστήμη και Οικονομικά**
3. **Κριτική της οικονομικής προσέγγισης - οικονομικά της συμπεριφοράς**
4. **Μια εφαρμογή των μεθοδολογικών στην κρίση: Μαύροι κύκνοι**
5. **Ασφάλιση και παράγωγα ως εναλλακτική διαχείριση ρίσκου: Πορεία σύγκλισης;**
6. **Θεωρητικές προσεγγίσεις της αγοράς ασφάλισης**

1. Ρίσκο και αβεβαιότητα

Μια κρίσιμη διάκριση

Ο οικονομολόγος Frank Knight το 1921 στο βιβλίο *Risk, Uncertainty and Profit* προέβη σε διάκριση μεταξύ **αβεβαιότητας**, η οποία είναι ριζικά διαφορετική από την έννοια του **κινδύνου** (ή του ρίσκου). «Ο κίνδυνος μπορεί να υπαχθεί σε ποσοτική μέτρηση», εφόσον μπορεί να υπάρχει (ή να υπολογιστεί) η κατανομή πιθανοτήτων που έχει εφαρμογή. Αντίθετα η αβεβαιότητα (κατά τον Knight) δεν μπορεί να μετρηθεί. Δεν είναι γνωστή η κατανομή πιθανοτήτων, ούτε μπορούν να περιγραφούν όλα τα πιθανά ενδεχόμενα, ενώ οι πιθανότητες των ενδεχομένων είναι δυνατό να μην αθροίζουν στο 1. Η συμπεριφορά των ατόμων διαφέρει ριζικά ανάλογα με το αν αντιμετωπίζουν ρίσκο ή αβεβαιότητα.

Η διάκριση αυτή είναι η ίδια που είχε κατά νού ο Αμερικανός υπουργός Αμυνας Donald Rumsfeld, όταν διέκρινε τους ‘γνωστούς άγνωστους – τα πράγματα που γνωρίζεις ότι δεν γνωρίζεις’ (ρίσκο) και τους ‘άγνωστους άγνωστους – τα πράγματα που δεν γνωρίζουμε ότι δεν γνωρίζουμε’ (αβεβαιότητα).

Παράδειγμα ρίσκου: κορώνα γράμματα (γνωστή πιθανότητα ½). Και να μην είναι γνωστή εκ των προτέρων, μπορεί να υπολογιστεί με βάση στατιστικές παρατηρήσεις + την θεωρία δειγματοληψιών. (επαναλαμβανόμενα δείγματα).

Παράδειγμα αβεβαιότητας: Πιθανότητα κατάρρευσης των αγορών στα επόμενα 3 χρόνια; Τρομοκρατικό χτύπημα; Ζητήματα όπου η έννοια των επαναλαμβανόμενων δειγματοληψιών δεν έχει νόημα. (βλ. μαύρους κύκνους παρακάτω). Θέματα, όπου απλώς δεν ξέρουμε, ή δεν μπορούμε ούτε καν να απαριθμήσουμε τα ενδεχόμενα.

Με την άποψη αυτή συμφώνησε και ο Keynes¹, δίδοντας έμφαση στους περιορισμούς της ανθρώπινης δυνατότητας πρόσληψης και γνώσης. Στα μακροοικονομικά του Keynes η αβεβαιότητα προκύπτει από τις ενέργειες άλλων παικτών και της ‘αγοράς’ γενικότερα. Οι

¹ Ο θεμελιωτής των μακροοικονομικών, του οποίου το πρώτο βιβλίο αναφερόταν στη θεωρία των πιθανοτήτων. Πολλοί θεωρούν ότι οι απόψεις του για τα μακροοικονομικά θεμελιώνονται στην διαφορετική θεώρηση της σχέσης της εμπειρίας με το μέλλον – πόσο διαφορετικό είναι το αύριο από το σήμερα;

‘αντικειμενικές’ πιθανότητες μπορεί να υπάρχουν, αλλά είναι αδύνατον να τις μάθουμε. Οι πιθανότητες άρα είναι μια μέτρηση του βάθους της άγνοιάς μας (δηλαδή ερμηνεύονται ως υποκειμενικοί ‘βαθμοί πεποίθησης’).

Η ‘ορθόδοξη’ άποψη επικεντρώνεται στην έννοια του ρίσκου. Αξιοποιεί τις πιθανότητες, μαζί με μια γενική υπόθεση ορθολογισμού, για να γενικεύσει την μελέτη της συμπεριφοράς όταν υπάρχει ρίσκο σε κάτι σαν ‘οιονεί βεβαιότητα’. Η ανάπτυξη τόσο της νεοκλασικής οικονομικής θεωρίας του κινδύνου όσο και η προσέγγιση μέσω αναλογιστικής επιστήμης προεξοφλούν ότι αυτό που υπάρχει είναι *ρίσκο* και όχι *αβεβαιότητα*. Η πρώτη αυτή υπόθεση δίδει την δυνατότητα να αξιοποιηθεί το σημαντικό οπλοστάσιο της θεωρίας πιθανοτήτων και της στατιστικής².

Πιθανοτήτων, γνωσιολογία και κοινωνικές επιστήμες

Το όλο θέμα σχετίζεται με τις φιλοσοφικές συζητήσεις για την **έννοια και ερμηνεία των πιθανοτήτων**. Η κλασική θεωρία πιθανοτήτων θεωρεί ότι ‘υπάρχουν’ **‘αληθείς’ πιθανότητες** - τις οποίες μπορούμε να προσεγγίσουμε με τις μεθόδους της στατιστικής (π.χ. με δειγματοληψίες). Αντίθετες απόψεις (π.χ. **Μπεϋζιανή στατιστική**) αμφισβητούν αυτήν την ερμηνεία και αντιμετωπίζουν τις πιθανότητες περισσότερο ως *‘βαθμούς πεποίθησης’* ή *‘βαθμούς άγνοιας’* τρόπους ερμηνείας της πραγματικότητας και σταδιακής ενσωμάτωσης της εμπειρίας. Η πιο γνωστή τέτοια άποψη είναι αυτή του Bayes (του γνωστού και από το θεώρημα του Bayes). Το θέμα αυτό εξαρτάται από φιλοσοφικές απόψεις στο θέμα της *επιστημολογίας*³ – δηλαδή της σχέσης του παρατηρητή με τον κόσμο γύρω του – αλλά και εξαρτάται και από την εξέλιξη και ερμηνεία των μαθηματικών και της θεωρίας των πιθανοτήτων. Για παράδειγμα, βάσει της προσέγγισης του Bayes, δίνουμε σε κάθε ενδεχόμενο τις ίδιες πιθανότητες (εξίσου πιθανά ενδεχόμενα) και αξιοποιούμε παρατηρήσεις για να διορθώσουμε τις αρχικές ίσες πιθανότητες. Η περίπτωση της αβεβαιότητας (αντί ρίσκου) μεταφράζεται σε κατάσταση όπου δεν μπορούμε να απαριθμήσουμε καν τα ενδεχόμενα (π.χ. επειδή ορισμένα δεν μπορούμε να τα φανταστούμε).

Ο Fisher ανέφερε ‘το ρίσκο είναι αρνητικά συσχετισμένο με την γνώση και την πληροφόρηση’. Στις εναλλακτικές θεωρήσεις των πιθανοτήτων πρέπει να καταταγεί ο J.M.Keynes, αλλά και ο Savage ο οποίος έγραψε εκτενώς στο θέμα της επιλογής σε συνθήκες αβεβαιότητας. Βλ. και τους Μαύρους Κύκνους του Taleb στην ενότητα αυτή.

Αντίστοιχα θέματα επιστημολογίας διακρίνουν τις κοινωνικές επιστήμες (και τα οικονομικά) από την Ιστορία. Στις κοινωνικές επιστήμες σημαντικό σημείο είναι η δυνατότητα αξιοποίησης ιστορικών στοιχείων και παρατηρήσεων για την θεμελίωση συμπερασμάτων. Είναι, δηλαδή, η Ιστορία μια σειρά ανεξάρτητων πειραμάτων για κοινωνικά φαινόμενα ώστε να μπορούμε να αξιοποιήσουμε το θεώρημα του Bayes για να γενικεύσουμε για αυτά; Το θέμα αυτό σχετίζεται με το **‘Εργοδικό αξίωμα’** (ergodic axiom), βάσει του οποίου το μέλλον είναι μια στατιστική σκιά του παρελθόντος. Αν είναι έτσι, τότε στατιστικές παρατηρήσεις και υπολογισμοί πιθανοτήτων (που αναγκαστικά αφορούν το παρελθόν), μπορούν να

²² Μια άλλη έννοια του ρίσκου αντιπαραβάλλει τους οικονομολόγους/αναλογιστές – ρίσκο σαν πιθανότητα και τους νομικούς/επιχειρηματίες – ρίσκο ως βασίμο σενάριο – ρίσκως αφήγησης’ (δηλαδή τι μπορεί να γίνει/ τι μπορεί να πάει στραβά).. Αν υπάρχει πραγματική αβεβαιότητα με την έννοια του Knight τότε η αφήγηση είναι ίσως πιο χρήσιμη από τις πιθανότητες.

³ Η επιστημολογία (ή γνωσιολογία) είναι κλάδος της φιλοσοφίας που μελετάει την ουσία, τις μορφές, τις πηγές, τις δυνατότητες, την αξία και τα όρια της αληθινής γνώσης του εξωτερικού κόσμου. Η επιστημολογία γενικότερα ασχολείται με το σύνολο των φιλοσοφικών προβλημάτων σχετικά με τη γνώση. Πώς δηλαδή γνωρίζουμε ή μαθαίνουμε;

αξιοποιηθούν για τον εντοπισμό σχέσεων που είναι διαθέσιμες για να γίνουν προβολές στο μέλλον. Άρα δείγματα που αφορούν το παρελθόν είναι αντιπροσωπευτικά και του μέλλοντος. Π.χ. ο Paul Samuelson το 1969 ανέφερε ότι για να είναι τα οικονομικά 'Επιστήμη' και να μην είναι απλώς τμήμα της Ιστορίας, είναι απαραίτητο να δεχτούμε το Εργοδικό αξίωμα. Αυτό θα επέτρεπε την εφαρμογή νόμων της στατιστικής και μοντέλων πρόβλεψης που βασίζονται σε στατιστικά στοιχεία από το παρελθόν - δηλαδή ιστορικά στοιχεία. Αυτό ισοδυναμεί με τον ισχυρισμό ότι - κατ' αρχήν - το οικονομικό σύστημα χαρακτηρίζεται από ρίσκο και όχι αβεβαιότητα. (με την έννοια του Fisher).

Ο ιστορικός Peter Bernstein θεωρεί ότι η Ιστορία και τα ιστορικά στοιχεία αποτελούν μια ενιαία αλληλουχία γεγονότων και όχι ανεξάρτητες παρατηρήσεις. Η Ιστορία μας προσφέρει ένα μόνο δείγμα των αγορών κεφαλαίου και όχι χιλιάδες παρατηρήσεις ($N=1$). Υπό αυτήν την άποψη η μελέτη των χρηματαγορών θα έχει αντίστοιχα προβλήματα με αυτά της γεωλογίας - αφού δεν μπορεί να επαναληφθεί ούτε να διεξαχθούν πειράματα (πλην ελαχίστων περιπτώσεων).

Μαθηματικοποίηση των κοινωνικών επιστημών. Τέλος οι πρόοδοι στην διατύπωση μαθηματικών μοντέλων, η δυνατότητα ταχύτατων υπολογισμών και αξιοποίηση τεράστιου όγκου στατιστικών στοιχείων δημιουργεί τις προϋποθέσεις μεγάλης επέκτασης του πεδίου υπολογιστικής παρέμβασης στις κοινωνικές επιστήμες και κυρίως εκεί που υπάρχει μεγάλος όγκος στοιχείων - όπως στα χρηματοοικονομικά. Στα χρηματοοικονομικά ήδη υπάρχουν προσεγγίσεις όπως η 'οικονομο-φυσική', οι οποίες αρνούνται ότι τα οικονομικά αποτελούν κοινωνική επιστήμη και τα θεωρούν αντίστοιχα με την εφαρμογή απρόσωπων κανόνων της Φυσικής.

Προφανώς λησμονείται η ρήση του Keynes: «Είναι καλύτερο να επιβεβαιώνεσαι κατά προσέγγιση, παρά να διαψεύδεσαι με ακρίβεια» ('it is better to be roughly right than precisely wrong')⁴. Σύμφωνα με αυτήν την πιο μετριοπαθή ερμηνεία, δεν απορρίπτεται μεν η χρήση μαθηματικών μοντέλων, αλλά ενδείκνυται ως έλεγχος επιχειρημάτων, αλλά πάντοτε με συναίσθηση των περιορισμών των μοντέλων και του ορίου εφαρμογής τους. Στις συζητήσεις αυτές επανερχόμαστε στην ανάλυση των αιτίων της σημερινής κρίσης αλλά και στην συζήτηση των ορίων του ορθολογισμού.

2. Αναλογιστική επιστήμη και Οικονομικά:

Δύο διακριτές προσεγγίσεις

Το θέμα της ερμηνείας της ασφάλισης γίνεται από δύο διακριτές αφετηρίες οι οποίες συνυπάρχουν στο πτυχίο του Τμήματος - από την **αναλογιστική επιστήμη** και τα **οικονομικά**. Αυτές οι δύο προσεγγίσεις εξετάζουν το ίδιο αντικείμενο αλλά με διαφορετικό τρόπο, εξαιτίας της διαφοράς μεθοδολογίας αλλά και στόχου. Τα τελευταία χρόνια οι δύο προσεγγίσεις έρχονται όλο και συχνότερα σε επαφή. Είναι δηλαδή σημαντικό να υπάρχει αντίληψη των διαφορών και ομοιοτήτων.

Αναλογισμός και αγορά ασφάλισης

Η **αναλογιστική επιστήμη** αναπτύχθηκε ανεξάρτητα από τα οικονομικά και εξ αρχής ήταν προσανατολισμένη στις ανάγκες της ασφαλιστικής αγοράς. Η αγορά ασφάλισης προϋπήρχε της αναλογιστικής επιστήμης, ο υπολογισμός ασφαλιστρών όμως είχε περισσότερο τον χαρακτήρα τυχερού παιχνιδιού. Ήδη από την Αναγέννηση ήταν γνωστή τεχνική

⁴ Αντίστοιχα και ο Hyman Minsky, 'το λάθος αλλά με μαθηματικά είναι καλύτερο από το σωστό με λόγια' - (bad but rigorous beats correct but literary)

χρηματοδότηση εκ μέρους κρατών και πόλεων (ιδίως στην Ολλανδία) να πωλούν ράντες (δηλαδή έναντι ενός εφ' άπαξ ποσού αναλάμβαναν την πληρωμή στον δανειστή ετήσιου ποσού ισοβίως). Από τα τελευταία τέτοια παραδείγματα ήταν το πανάκριβο δάνειο της Αγγλικής Κυβέρνησης του 1789, που δείχνει και την ανάγκη μιας λιγότερο εμπειρικής προσέγγισης: Το συμβόλαιο (η ράντα) ήταν το ίδιο για όλους, ασχέτως ηλικίας, και θα απέδιδε την τιμή πώλησης μετά από 14 χρόνια. (Αρα όποιος επιζούσε για περισσότερο από 14 ήταν κερδισμένος).

Η πρώτη εφαρμογή 'επιστημονικής' αναλογιστικής τεχνικής ήταν το 1662 από τον John Graunt στο Λονδίνο (που το επάγγελμά του ήταν ράφτης) που, με βάση στατιστικά στοιχεία, έφτιαξε πρωτόγονους πίνακες επιβίωσης. Χρησιμοποιώντας κάτι τέτοιο μπορεί πλέον να υπολογιστεί το ασφάλιστρο για να προσφερθεί ασφάλιση ζωής σε άτομα με κέρδος. Ο πρώτος που απέδειξε πώς γίνεται αυτό για να αγοραστεί ισόβιο δικαίωμα για σύνταξη (ράντα) ήταν ο αστρονόμος Edmund Halley (ο του κομήτη Χάλλεϋ) το 1693. Η ανακάλυψη του Χάλλεϋ πέρασε αναξιοποίητη στα πρώτα βήματα των Lloyds του Λονδίνου, μια ομάδα ασφαλιστών που συναντώνταν σε καφενείο από το 1687 και ασχολούνταν κυρίως με ναυτικές ασφαλίσεις.⁵ Άλλες ασφαλιστικές εταιρείες (κυρίως πυρός – π.χ. Sun Insurance το 1710) της εποχής λειτουργούσαν με βάση το διανεμητικό σύστημα (δηλαδή πληρωμή από τις τρέχουσες εισφορές χωρίς να σχηματίζονται αποθεματικά). Η πρώτη εταιρεία που χρησιμοποίησε μαθηματικές τεχνικές για να υπολογίσει ασφάλιστρα ήταν το 1762 η Society for Equitable Assurances on Lives and Survivorship (που υπάρχει ακόμη ως Equitable Life). Η εταιρεία αυτή χρησιμοποίησε τον όρο *actuary* (αναλογιστής) για πρώτη φορά⁶. Η οικονομική επιτυχία της εταιρείας ώθησε και άλλες εταιρείες να αξιοποιήσουν τις ίδιες μεθόδους. Η πιο εξελιγμένη εφαρμογή έγινε στην Σκωτία το 1813 από εταιρεία για να φροντίσει για τις χήρες και τα ορφανά των πολέμων κατά του Ναπολέοντα (υπάρχει ακόμη και λέγεται *Scottish Widows*), η οποία ήταν η πρώτη να αξιοποιήσει θεωρία πιθανοτήτων για να υπολογίσει επακριβώς το κεφάλαιο ίσο με την μέγιστη αναμενόμενη δαπάνη.

Αρχικά η εργασία του αναλογιστή ήταν εξαιρετικά εντατική σε υπολογισμούς⁷. Πολλοί αναλογιστές προσπάθησαν να απλοποιήσουν υπολογισμούς, να χρησιμοποιήσουν πίνακες κλπ. (Η αναμόρφωση του καθεστώτος εργατικής αποζημίωσης στην Βρετανία το 1920 χρειάστηκε 2 μήνες εργασία σε 24ωρη βάση από πολυμελείς ομάδες αναλογιστών). Η εισαγωγή των ηλεκτρονικών υπολογιστών από την μια πλευρά απλοποίησε τις μεθόδους ενώ από την άλλη ευνόησε την χρήση μοντέλων από τους αναλογιστές. Έτσι άνοιξε τον δρόμο συνεννόησης με άλλες επιστήμες.

Η στενή σχέση της αναλογιστικής επιστήμης με την ασφαλιστική αγορά σημαίνει ότι οι μέθοδοι των αναλογιστών συχνά δεσμεύονται από συμβάσεις και αποφάσεις εποπτικών οργάνων.

Οικονομική επιστήμη, αβεβαιότητα και ασφάλιση

Η **Οικονομική Επιστήμη** εξελίχθηκε ανεξάρτητα. Στη συνήθη οικονομική θεωρία υπάρχει η βασική υπόθεση της **απόλυτης βεβαιότητας**, πράγμα που εξ ορισμού περιορίζει την δυνατότητα επαφής με αναλογιστές των οποίων ο λόγος ύπαρξης είναι το ρίσκο. Παρά ταύτα, ο πρώτος σύγχρονος οικονομολόγος Adam Smith στον *Πλούτο των Εθνών* (1776)

⁵ Αλλά όχι μόνο: ασφάλιζαν για ληστείες, υπερβολική κατανάλωση αλκοόλ, ακόμη και την 'απώλεια αγνότητας'.

⁶ Ως τότε σήμαινε πρακτικογράφος εκκλησιαστικών συμβουλίων.

⁷ Οι αναλογιστές κατηγορούνται για επίπλαστη ακρίβεια. Πρβλ το ανέκδοτο: Βοσκός ρωτά αναλογιστή να υπολογίσει το κοπάδι του. '1007 πρόβατα' λέει αμέσως ο αναλογιστής. 'Μα, πώς το βρήκες;' 'Στο αριστερό χωράφι έχει 7, στο δεξιό, περίπου 1000'.

έγραψε για την ασφάλιση (Βιβλ 1, κεφ 10) ότι το «ασφάλιστρο πρέπει να αρκεί να αποζημιώσει τις κοινές απώλειες, τα έξοδα διοίκησης και να εξασφαλίζει κέρδος αντίστοιχο με αυτό που θα απέδιδαν επενδύσεις του ιδίου κεφαλαίου σε άλλους κλάδους». Αναφέρει την επίπτωση της μεταφοράς ρίσκου από το άτομο στην ευρύτερη κοινωνία και ότι οι ασφαλιστές πρέπει να έχουν μεγαλύτερα κεφάλαια. Από την άλλη πλευρά σημειώνει το παράδοξο της «γενικής επιτυχίας των λαχείων» και των «συγκρατημένων κερδών των ασφαλιστών». Οι παρατηρήσεις αυτές αποτελούν και σήμερα την βάση της οικονομικής ανάλυσης της ασφάλισης.

Οι νεοκλασικοί οικονομολόγοι (από το 1850-1930 περίπου) δεν ασχολήθηκαν εκτενώς με φαινόμενα ρίσκου και αβεβαιότητας. Η θεωρία τους άφηνε εκτός την αγορά ασφάλισης, που αντιμετωπιζόταν ξεχωριστά.

- Εξαίρεση αποτελούσε η λεγόμενη «Αυστριακή Σχολή». Ειδικότερα ο Böhm-Bawerk ασχολήθηκε στην αρχή της καριέρας του με «ενδεχόμενες απαιτήσεις» (contingent claims). Στην ανάπτυξη της θεωρίας του συνέχισε θεωρώντας ότι μπορεί να χρησιμοποιηθούν «αντίστοιχα βεβαιότητας» (certainty equivalents) – δηλαδή προσαρμογή των τιμών για την ύπαρξη ρίσκου, οι οποίες επιτρέπουν την εφαρμογή της κανονικής θεωρίας (βεβαιότητας) χωρίς ουσιαστική αλλαγή. Στην απόφασή του αυτή έπαιξε ρόλο η ύπαρξη ικανών αναλογιστών στους οποίους θα μπορούσε να ανατεθεί το θέμα του υπολογισμού των αντιστοίχων.
- Ο Marshall αναφέρει το έργο του μαθηματικού Bernoulli και την αρχή Bernoulli για συμπεριφορά εμπρός στο ρίσκο (π.χ. Παράδοξο της Αγίας Πετρούπολης) του 18^{ου} αιώνα. Αναφέρει ότι η αρχή αυτή θα μπορούσε να οδηγήσει σε εξήγηση των ασφαλιστρών και της ανταμοιβής για αποστροφή κινδύνου (risk Premium).

Ο δρόμος για την ανάλυση αβεβαιότητας στα οικονομικά άνοιξε με τους von Neumann και Morgenstern μετά τον Β' Παγκόσμιο Πόλεμο, οι οποίοι, αρχίζοντας από την Θεωρία των Παιγνίων, απέδειξαν το Θεώρημα της Προσδοκώμενης Χρησιμότητας (ενότητα 3 των σημειώσεων). Αυτό θεμελίωνε την παρατήρηση του Bernoulli σε σύστημα αξιωμάτων και επέκτειναν με αυστηρό τρόπο την έννοια του οικονομικού ορθολογισμού σε περιπτώσεις αβεβαιότητας. Έτσι μπόρεσε να γενικευτεί η οικονομική θεωρία επιλογής στην αβεβαιότητα.

Η σύγχρονη ανάλυση της ασφάλισης αρχίζει με τον **Kenneth Arrow** το 1953, που συνδύασε την προσέγγιση von Neumann και Morgenstern με τη θεωρία γενικής ισορροπίας και απέδειξε με ποιόν τρόπο τα ενδεχόμενα δικαιώματα (Contingent claims) μπορούν να διαμορφωθούν από τις δυνάμεις της αγοράς. Εφήρμοσε δηλαδή μια προέκταση της γενικής οικονομικής ανάλυσης και εξήγησε με ποιόν τρόπο η ζήτηση για ομόλογα αντιμετώπισης του ρίσκου εξισώνεται με την προσφορά της αγοράς.

Περαιτέρω πρόοδος έγινε τις δεκαετίες 1970 και 1980 όταν οικονομολόγοι (Rothschild, Stiglitz, Akerlof, Spence) εξέτασαν τις επιπτώσεις ασυμμετριών στην πληροφόρηση και οδήγησαν σε θεωρητική κατανόηση της αντίστροφης επιλογής, του ηθικού κινδύνου και του τι επιπτώσεις έχουν αυτά για τη λειτουργία ασφαλιστικών αγορών.

Μια Τρίτη προσέγγιση – τα χρηματοοικονομικά

Τα τελευταία χρόνια υπάρχει άνθηση των **Χρηματοοικονομικών Οικονομικών** (Financial Economics), τα οποία από την δεκαετία του 1990 αποκόπηκαν από τα ακαδημαϊκά οικονομικά. Χρησιμοποιούν προηγμένες μαθηματικές και ποσοτικές μεθόδους για να εξετάσουν με ποιόν τρόπο αντιδρούν οι χρηματαγορές. Σε σχέση με τα οικονομικά έχουν πολύ στενότερη σχέση με την χρηματοπιστωτική αγορά και ευθύνονται για την δημιουργία πλήθος νέων χρηματοοικονομικών προϊόντων και τεχνικών ανάλυσης που χρησιμοποιούνται

στην αγορά (δηλαδή έχουν αποκτήσει με τα χρηματοπιστωτικά μια αντίστοιχη σχέση με αυτήν των αναλογιστών με την ασφαλιστική αγορά).

Η εκτενής ενασχόληση με κινδύνους και η διαμόρφωση και ανάλυση παραγώνων οδηγεί τον κλάδο αυτό των οικονομικών να εξετάσει την ασφάλιση ως τμήμα της γενικότερης αντιμετώπισης του κινδύνου. Βασική υπόθεση ο ορθολογισμός και η δυνατότητα της αγοράς να οδηγεί σε ορθολογικοποιήσεις ταχύτατα. Την βασική αυτή υπόθεση αντικρούουν τα τελευταία χρόνια διάφοροι οικονομολόγοι των Οικονομικών της Συμπεριφοράς (Behavioural Economics).

Η εφαρμογή των χρηματοοικονομικών οικονομικών οδήγησε σε νέα χρηματοοικονομικά προϊόντα (π.χ. παράγωγα, οπσιον, αλγοριθμικές πωλήσεις) και επανάσταση στον τρόπο λειτουργίας των αγορών και στην σχέση τους με την οικονομική θεωρία. Η παράλληλη λειτουργία αγορών παραγώνων και ασφάλισης έχει οδηγήσει στην συνειδητοποίηση των σχέσεων μεταξύ οικονομικών και αναλογιστικής προσέγγισης, παρά την διαφορά κουλτούρας που προκύπτει από τις διαφορετικές επιστημονικές αφετηρίες.

Η διαμόρφωση νέων προϊόντων διαχείρισης ρίσκων (παράγωγα, οπσιον) τα οποία (α) μπορούν να αξιοποιηθούν ως υποκατάστατο ασφαλιστικής κάλυψης και (β) μπορούν να αξιοποιούνται από ασφαλιστικές εταιρείες ως επενδύσεις και τμήμα των αποθεματικών τους, φέρνουν τα χρηματοοικονομικά σε ευθεία επαφή με τον ασφαλιστικό κλάδο.

Επίσης σημαντική εξέλιξη είναι η **διαχείριση κινδύνων** (risk management) ως αυτοτελής δραστηριότητα στη διοίκηση επιχειρήσεων – η οποία μπορεί να χρησιμοποιεί εργαλεία διαφορετικής προέλευσης – και συνεπώς πρέπει να κατανοεί τις μεθοδολογικές διαφορές τους αλλά και το πώς οι προσεγγίσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν μαζί.

Τρεις προσεγγίσεις στο ίδιο θέμα

Οι διαφορές στις τρεις προσεγγίσεις (αναλογισμός, οικονομικά, χρηματοοικονομικά) εξηγούνται από μια σειρά παραγόντων:

1. Το **σύνθετο των υπολογισμών** κάποτε αποτελεί εμπόδιο εισόδου άλλων στο αντικείμενο του αναλογισμού. Παλαιότερα ίσχυε από την πλευρά των αναλογιστών – απόφοιτοι μαθηματικών σχολών που ειδικεύονταν στην εξεύρεση ευφύων συντομεύσεων στους υπολογισμούς. Τώρα αντίστοιχο θέμα ισχύει και από την άλλη πλευρά στην χρήση υπολογιστών από τα χρηματοοικονομικών. (financial economics). Οι ίδιοι οι αναλογιστές ως την δεκαετία του 70 θεωρούσαν την εφαρμογή αναλογιστικών μαθηματικών ως 'άκακο χόμπυ' Κεντροευρωπαϊών αναλογιστών με ελάχιστες πρακτικές συνέπειες. Τώρα αντίστοιχα επιχειρήματα ακούγονται και για τα χρηματοοικονομικά οικονομικά (financial economics).
2. Οι αναλογιστές περιορίζονται από την **ύπαρξη κανονισμών και εποπτείας**, αρχίζοντας (στις ΗΠΑ) από την περίπτωση Armstrong του 1905, τον νόμο Glass-Steagal του 1932, την εποπτεία και τους κανόνες για τα αποθεματικά, κλπ. Δηλαδή δεσμεύονται για το πώς εξετάζουν τα θέματά τους από αποφάσεις της Ένωσης Αναλογιστών ή αντίστοιχων οργανισμών. Αντιθέτως οικονομολόγοι θεωρούν εαυτούς επιστήμονες που προσπαθούν να αναλύσουν τι γίνεται στην πραγματικότητα (θετικά οικονομικά) ή τι θα έπρεπε να γίνει (κανονιστικά οικονομικά).
3. Η εκπαίδευση που απαιτείται στα τρία επαγγέλματα διαφέρει και η επαφή τους ακαδημαϊκά είναι σπάνια. Οι **αναλογιστές** τείνουν να είναι απόφοιτοι μαθηματικών σχολών που πρέπει να δώσουν δύσκολες επαγγελματικές εξετάσεις για την άδεια επαγγέλματος. Στα **οικονομικά** δεν υπάρχει αντίστοιχη επαγγελματική πιστοποίηση· οικονομολόγοι σπουδάζουν σε πρώτο πτυχίο είτε οικονομικά ή άλλα (μαθηματικά ή

ιστορία) και μετεκπαιδεύονται με ‘ακαδημαϊκά μεταπτυχιακά’, παραμένοντας (ως επι το πλείστον στα Πανεπιστήμια ή σε ερευνητικούς οργανισμούς. Αυτοί που ασχολούνται με **χρηματοοικονομικά** τείνουν να είναι απόφοιτοι MBA, ενώ πολλοί έχουν πρώτο πτυχίο μαθηματικών, Πολυτεχνείου⁸. σημαντικό θέμα είναι η εργασιακή εμπειρία στον χρηματοπιστωτικό κλάδο.

4. Τα νεότερα χρηματοοικονομικά οικονομικά (financial economics) χρησιμοποιούν την βασική (και ακραία) υπόθεση της αδιαφορίας (ή **ουδετερότητας**) **απέναντι στον κίνδυνο** για τον σχηματισμό αξιών⁸. Αντιθέτως οι αναλογιστές λαμβάνουν συνήθως ως αξιωματική την αποστροφή στο ρίσκο. Οι οικονομολόγοι εξετάζουν το ποια είναι η στάση απέναντι στο ρίσκο ως θέμα επιστημονικής αναζήτησης και διατυπώνουν θεωρίες για όλα τα ενδεχόμενα αλλά και μεθόδους εμπειρικής διερεύνησης της έκτασης της αποστροφής σε πραγματικές οικονομίες.

Πώς δικαιολογείται η ουδετερότητα επιχειρήσεων απέναντι στο ρίσκο;

Η άποψη αυτή δικαιολογείται από τις δυνατότητες που υπάρχουν διάχυσης κινδύνου. Επίσης υπάρχει η άποψη ότι *εταιρείες* δεν θα έπρεπε να επιδεικνύουν αποστροφή κινδύνου (risk aversion). Αυτή οφείλει να είναι ιδιότητα *ατόμων* – δηλαδή των μετόχων – οι οποίοι αν θεωρούν ότι μια επένδυση ή μια εταιρεία είναι υπερβολικά ριψοκίνδυνη, τότε μπορούν να πωλήσουν τις μετοχές τους. Όμως, (α) οι μέτοχοι πρέπει να έχουν πληροφόρηση και (β) η καλή διαχείριση του κινδύνου εισέρχεται στο καλό όνομα μιας επιχείρησης, διευκολύνοντας π.χ. την πρόσβαση σε δανεισμό. Επίσης, σημαντική είναι η **Υπόθεση των αποτελεσματικών αγορών**⁹. Οι αγορές δηλαδή αξιοποιούν όλες τις διαθέσιμες πληροφορίες ταχύτατα. Οι πληροφορίες ενσωματώνονται αμέσως στις τιμές των μετοχών. Κινήσεις των μετοχών από μόνες τους δεν σημαίνουν τίποτε για επενδυτική πληροφορία, γιατί αν υπήρχε κάποια δυνατότητα κέρδους θα έχει αξιοποιηθεί ήδη.

Η προσέγγιση μεταξύ των προσεγγίσεων συνεχίζεται. Από τα τέλη των '90 αναλογιστές αξιοποιούν οικονομικά μοντέλα, ενώ και οι δύο προσεγγίσεις αξιοποιούνται για τον σχεδιασμό νέων προϊόντων – κυρίως στις συντάξεις. Τα χρηματοοικονομικά αξιοποιούνται από ασφαλιστικές εταιρείες.

Η σχέση των προσεγγίσεων έχει σημαδευτεί και σημαδεύεται από δύο εξελίξεις:

Πρώτον, τα προβλήματα που αντιμετώπισαν ιδιωτικά συνταξιοδοτικά σχήματα καθορισμένων παροχών στην Βρετανία μετά το 2000. Η πτώση των τιμών των μετοχών οδήγησε σε ελλείμματα και την μαζική εγκατάλειψη τέτοιων προγραμμάτων. Η αναλογιστική προσέγγιση κατηγορείται για τον εφηνυχασμό που προηγήθηκε και ιδιαίτερα για τον τρόπο αποτίμησης μετοχών.

Δεύτερον, την πρόσφατη χρηματοοικονομική κρίση. Ενώ δύο ασφαλιστικές εταιρείες (AIG, Fortis) είχαν τεράστια προβλήματα, αυτά προκλήθηκαν από την εμπλοκή τους στην ασφάλιση ‘τοξικών προϊόντων’ (χρηματοοικονομικά). Αντίθετα ο ‘κλασικός ασφαλιστικός χώρος’ έμεινε σχετικά ανέπαφος, πέραν των γενικότερων δευτερογενών συνεπειών από την κρίση. Ήδη βρίσκεται σε εξέλιξη προβληματισμός για το τι σημαίνει αυτό για εποπτεία και την διάκριση μεταξύ ασφαλιστικών και άλλων εργασιών. (βλ. ενότητα 6).

⁸ Δικαιολογούν αυτήν την υπόθεση επικαλούμενοι την ύπαρξη δυνατοτήτων διάχυσης του κινδύνου.

3. Κριτική της οικονομικής προσέγγισης - οικονομικά της συμπεριφοράς

Βασική υπόθεση της οικονομικής θεωρίας είναι ο **ορθολογισμός των οικονομικών παραγόντων** – η υπόθεση του Homo Oeconomicus (Rational Economic Man – Ο ορθολογικός οικονομικός άνθρωπος). Η υπόθεση αυτή επιτρέπει στα οικονομικά την εξαγωγή θεωρημάτων αρχίζοντας από περιορισμένο αριθμό αξιωμάτων συνήθως με την αξιοποίηση μαθηματικών. Με τον τρόπο εξάγονται υποθέσεις για το πώς είναι οργανωμένος ο κόσμος οι οποίες μπορούν να ελεγχθούν με παραβολή με την πραγματικότητα. Με την έννοια αυτή τα οικονομικά θεωρούνται επιστήμη ανάλογη (αν και όχι 100%) με τις φυσικές επιστήμες. Η αυστηρή εφαρμογή αυτού του μοντέλου χαρακτηρίζει τα νεοκλασικά οικονομικά.

Η προσέγγιση αυτή τα τελευταία χρόνια αμφισβητείται από οικονομολόγους που εργάζονται στο πεδίο των **Οικονομικών της Συμπεριφοράς** (Behavioural economics και behavioural finance). Το πεδίο αυτό δανείζεται μεθόδους της Ψυχολογίας για να εξάγει κανόνες συμπεριφοράς που θεωρούνται πιο ρεαλιστικοί⁹. (Το θέμα αυτό αναλύεται λεπτομερώς σε ειδικό κεφάλαιο μετά την ενότητα 5).

Βεβαίως μερικοί σημαντικοί νεωτερισμοί των κεϋνσιανών μακροοικονομικών βασίζονται σε γενικεύσεις συμπεριφοράς που δεν προκύπτουν από την νεοκλασική θεωρία. Τέτοια είναι η συνάρτηση κατανάλωσης (κανόνας κατανάλωσης ως % του εισοδήματος) ή η προσέγγιση του Κεϋνς στην ζήτηση χρήματος – ιδίως δε η Προτίμηση Ρευστότητας. Η αναφορά του Κέινς σε Ζώδια ένστικτα (animal spirits) στην δικαιολόγηση αυτών των θεωρητικών προσεγγίσεων μπορεί να θεωρηθεί ότι ανάγεται σε ψυχολογικές παρατηρήσεις. Η κριτική του Κέινς, ως βάση της διαφοροποίησής του στα μακροοικονομικά, επανέρχεται στην επικαιρότητα πρόσφατα ως υποπροϊόν της οικονομικής κρίσης. Ως παράδειγμα οι George Akerlof και Robert Shiller σε βιβλίο τους του 2009 (Animal Spirits) επιχειρηματολογούν σε μια επιστροφή σε Κευνσιανά μακροοικονομικά βασιζόμενοι (και) σε οικονομικά της συμπεριφοράς.

Τα **οικονομικά της συμπεριφοράς** ξεπήδησαν από την διαπίστωση ανωμαλιών σε προβλέψεις κυρίως της θεωρίας συμπεριφοράς απέναντι στην αβεβαιότητα, αλλά και από την αντιδιαστολή αυστηρά εγωιστικής συμπεριφοράς με συμπεριφορά βάσει ηθικών κανόνων και του αισθήματος της δικαιοσύνης. Παράλληλα όμως και οι ψυχολόγοι από το '60 και μετά ανέλυναν τον τρόπο λειτουργίας του εγκεφάλου ως διαδικασία επεξεργασίας πληροφοριών (όπως και η οικονομική θεωρία). Ο Amos Tversky και Daniel Kahneman (1979) αντιπαρέθεσαν μοντέλα συμπεριφοράς που προέκυπταν από ψυχολογικά μοντέλα με τις προβλέψεις της οικονομικής θεωρίας. Το 2002 ο Kahneman πήρε το Βραβείο Νόμπελ για 'την ενσωμάτωση γνώσεων από την ψυχολογία στην οικονομική επιστήμη, κυρίως για την διαδικασία ανθρώπινης κρίσης και αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας.

Πώς λαμβάνονται οι αποφάσεις; Μια κρίσιμη διάκριση των συμπεριφορικών είναι μεταξύ δύο συστημάτων αντίδρασης που έχουν όλοι οι άνθρωποι. Το «*Σύστημα 1*» είναι έμφυτο και διαισθητικό. Εφαρμόζει γρήγορους 'τυφλοσούρτες' για να αντιδρά με ταχύτητα. Το «*Σύστημα 2*» είναι πιο μεθοδικό και αναλυτικό αλλά απαιτεί χρόνο και προσπάθεια και αντιστοιχεί σε αυτό που συνήθως αντιλαμβανόμαστε ως

⁹ Μια συγκεκριμένη κατεύθυνση κριτικής είναι αυτή του περιορισμένου ορθολογισμού (bounded rationality), όπου διατηρείται η υπόθεση του ορθολογισμού αλλά σε περιορισμένο βαθμό. Στην θεωρία του Simon (satisficing) οι οικονομικοί παίκτες προσπαθούν ως ένα προκαθορισμένο σημείο το οποίο κρίνεται επαρκές και μετά 'επαφίνονται στις δάφνες τους'.

‘ορθολογισμό’. Στις περισσότερες περιπτώσεις η αντίδραση είναι με βάση το Σύστημα 1 που συνήθως είναι ορθές. Όμως μπορούν να έχουν ορισμένα συστηματικά λάθη, τα οποία μπορούν να εντοπιστούν με την βοήθεια πειραμάτων, όπως γίνεται στην Ψυχολογία. Η επισήμανση της συστηματικότητας έχει σημασία γιατί σημαίνει ότι δεν μπορούμε να πούμε ότι μια οικονομία είναι ‘κατά μέσο όρο’ ή ‘κατά προσέγγιση’ ορθολογική· αν υπάρχει μια στοχαστική κατανομή αντιδράσεων, αυτή δεν είναι κανονική αλλά θα είναι ασύμμετρη.

Μεθοδολογία. Οι θεωρίες αυτές αξιοποιούνται και με την διενέργεια πειραμάτων (με ζώα και/ή φοιτητές αλλά και σε τηλεπαιχνίδια), αλλά και δειγματοληπτικών ερευνών μέσω ερωτηματολογίου. Τα τελευταία χρόνια γίνονται πειράματα μεγάλης κλίμακας (π.χ. ολόκληρα χωριά ή πόλεις εξετάζονται για να εξεταστεί το πώς συμπεριφέρονται π.χ. σε ένα νέο χρηματικό βοήθημα). Τα ερωτηματολόγια και τα πειράματα δίδουν την ευκαιρία να απομονωθούν παράγοντες που δεν διακρίνονται αλλιώς σε πραγματικά στοιχεία αγοράς.

Οι παρεκκλίσεις από τον ορθολογισμό είναι επαναλαμβανόμενες και προβλέψιμες και αφορούν:

1. Υπεραισιοδοξία. Τάση να βλέπουν τα πράγματα πιο ρόδινα και να υπερεκτιμούν τις πιθανότητες επιτυχίας. (π.χ. στις ΗΠΑ το 40% θεωρεί ότι θα καταλήξει να έχει το εισόδημα που έχει το ανώτατο 1% του πληθυσμού). Υπερεκτιμούν τόσο τις ικανότητες, όσο και την δυνατότητα επηρεασμού του μέλλοντος.
2. Η πρώτη εντύπωση τείνει να είναι αποφασιστική – π.χ. στα παζάρια ακινήτων.
3. Η ξεροκεφαλιά – Όσο νωρίτερα λαμβάνεται μια απόφαση τόσο πιο δύσκολα αλλάζει.
4. Το λάθος της προκατάληψης. Δίδουν υπερβολική έμφαση στην ίδια τους την προσωπική εμπειρία. (π.χ. συμβουλές γνωστών) (‘Νόμος των μικρών αριθμών’ = εμπιστεύεσαι περισσότερο ‘επώνυμες’ παρατηρήσεις).
5. Κέρδη και ζημιές. Νοιάζονται για ζημιές περισσότερο από κέρδη.
6. Λανθασμένες προτεραιότητες - ξοδεύεις πολύ χρόνο για ασήμαντες αποφάσεις.
7. Αντιπαραγωγικές τύψεις. Αγοράζεις μετοχές που εύχεσαι να είχες αγοράσει νωρίτερα.

Ορισμένοι κλάδοι εξοικειωμένοι στο ρίσκο συμπεριφέρονται πιο ορθολογικά από άλλους. Π.χ. φαρμακευτικές εταιρείες είναι συνηθισμένες στις αποτυχίες και ξέρουν να τις εκτιμούν. Αντίθετα τράπεζες λειτουργούν ‘μη ορθολογικά’ (π.χ. αναλαμβάνουν μεγάλα ρίσκα σε μεγάλες επιχειρήσεις ενώ απορρίπτουν μικρότερο ρίσκο σε μεσαίες επιχειρήσεις).

Υπάρχουν τρεις παρατηρήσεις που εμφανίζονται με μεγάλη συχνότητα και διαφέρουν από τις προβλέψεις του μοντέλου ορθολογισμού:

- Αξιοποίηση απλουστευμένων κανόνων δράσης (rules of thumb δηλαδή τυφλοσύρτες, ή τα ‘SOS’). - Heuristics.
- Ο τρόπος που παρουσιάζεται ένα πρόβλημα επηρεάζει την λύση του. - ‘**Καδράρισμα**’ - **Framing**. Εξετάζετε τα δύο εναλλακτικά. Πρέπει να διαλέξετε μεταξύ A|B και Γ|Δ

600 ζωές είναι σε κίνδυνο	600 ζωές είναι σε κίνδυνο
A: Ενέργεια σώζει 200 ζωές σίγουρα	Γ: Ενέργεια καταδικάζει 400 ζωές
B: Σώζει όλους με πιθανότητα 1/3. Κανένα με πιθανότητα 2/3	Δ : Οδηγεί στον θάνατο 600 με πιθανότητα 2/3, και δεν θανατώνει κανένα με πιθανότητα 1/3

Οι περισσότεροι, αν το θέμα τεθεί όπως στην αριστερή στήλη διάλεξαν το A αντί του B. Αν τεθεί με τον τρόπο της αριστερής στήλης προτίμησαν το Δ από το Γ. Όμως, οι δύο επιλογές είναι ακριβώς ίδιες ($A=\Gamma$ και $B=\Delta$)....

- Ανορθολογισμοί της αγοράς. Δίδονται εξηγήσεις για εμπειρικές παρατηρήσεις που δεν συμβιβάζονται με την ορθολογική θεωρία. Π.χ. γιατί δεν μειώνονται οι τιμές ακινήτων όταν υπάρχει υπερπροσφορά. Χρηματιστηριακές φούσκες και φαινόμενα αγέλης. Πώς εξηγείται η το ότι παραμένει η πολύ μεγαλύτερη απόδοση μετοχών από ομόλογα (το αίνιγμα της υπεραπόδοσης μετοχών –ομολόγων – ενότητα 3);
- **Δυναμικός ανορθολογισμός.** Ένα παράδειγμα εφαρμογής στην διαχρονική επιλογή είναι το hyperbolic discounting ('υπερβολική αναγωγή'): Η 'κανονική' αναγωγή σε παρούσες αξίες είναι εκθετική ($1/(1+\rho)^n$). Η εκτίμηση ποσού που θα πάρεις σε 3 χρόνια είναι η ίδια με την υπόσχεση ότι θα το πάρεις του χρόνου, ακολουθούμενη από υπόσχεση ότι θα το πάρεις σε δυο χρόνια. Σύμφωνα, όμως, με την 'υπερβολική αναγωγή' η υποκειμενική εκτίμηση ποσού που θα πάρεις σε n χρόνια είναι $1/(1+kn)$, όπου n ο αριθμός των περιόδων και $k>0$. Αρα το να πάρεις κάτι σε 3 χρόνια αποτιμάται λιγότερο από το να πάρεις μια υπόσχεση έτους που θα ανανεωθεί σε 2 χρόνια¹⁰. Σύμφωνα με αυτό οι άνθρωποι χρησιμοποιούν υψηλό επιτόκιο προεξόφλησης μεταξύ του παρόντος (t) και του εγγύς μέλλοντος ($t+1$), ενώ χαμηλότερο μεταξύ του εγγύς και μακρύτερου μέλλοντος ($t+3$). Αυτό (όπως είναι φυσικό) οδηγεί σε δυναμικό ανορθολογισμό.

Κριτική απάντηση από ορθόδοξους οικονομολόγους. Η θέση των ορθόδοξων οικονομολόγων (π.χ. **Eugene Fama**) υπερασπίζεται την υπόθεση του ορθολογισμού μέσω της 'Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών' (Efficient Market Hypothesis). Κατηγορούνται τα οικονομικά της συμπεριφοράς ότι απλώς αρκούνται στην καταγραφή σειράς ανωμαλιών της αγοράς. Όμως, και μόνο η αναφορά τέτοιων ανωμαλιών θα οδηγήσει στην εξάλειψή τους, αφού κάποιος που λειτουργεί διορθωτικά θα μπορεί να επωφεληθεί από το μη ορθολογισμό και να βγάλει συστηματικά κέρδη. Δηλαδή, όπως στην θεωρία του Δαρβίνου για την επιβίωση των ειδών, η ορθολογική συμπεριφορά ανταμείβεται και με τον χρόνο θα κυριαρχήσει. Με το εξελικτικό επιχείρημα αυτό, δηλαδή, ο μη ορθολογισμός 'τιμωρείται' και επομένως δεν μπορεί να αποτελέσει σημείο ισορροπίας αφού θα δίνει συνεχώς ευκαιρίες να γίνει κερδοσκοπία σε βάρος του.

Επίσης, αμφισβητούνται πολλά αποτελέσματα που προκύπτουν από πειράματα. Σε πραγματικές συνθήκες θα ανέμενε κανείς να υπάρχει εκμάθηση καθώς μια κατάσταση υπάρχει επί μακρόν.

Ένα ενδιαφέρον στοιχείο – που λέει πολλά για το πώς τα οικονομικά αναπτύσσονται μέσω αντιδικίας είναι ότι οι δύο πλευρές των διαφωνιών μεταξύ ορθόδοξων οικονομικών (που στηρίζουν τον πλήρη ορθολογισμό - Fama) και των αντιπάλων τους (οικονομικά της συμπεριφοράς – Shiller) πήραν το Βραβείο Νόμπελ οικονομικών τον ίδιο χρόνο το 2013 εκφράζοντας εντελώς διαφορετικές απόψεις για την 'Υπόθεση των Αποτελεσματικών Αγορών'.

4. Μια εφαρμογή των μεθοδολογικών στην κρίση: Μαύροι κύκνοι

Η υπόθεση της απόλυτης ορθολογικής κατάστασης έχει υποστεί κριτική τελευταία από άλλη κατεύθυνση από τον Nassim Taleb, του οποίου το βιβλίο *The Black Swan: The impact of the highly improbable* (Ο Μαύρος κύκνος¹¹: η επίπτωση του άκρως απίθανου), με την δημοσίευσή του το 2007 προκάλεσε αίσθηση. Ο Taleb, που ο ίδιος είχε διατελέσει

¹⁰ Κανονική αναγωγή: $[1/(1+\rho)] \times [1/(1+\rho)]^2 = 1/(1+\rho)^3$

Hyperbolic discounting: $\$1/(1+k) \times (1/(1+2k)) < \$1/(1+3k)$.

¹¹ Μαύροι κύκνοι γιατί δεν μπορείς να τους φανταστείς ώσπου να τους δεις μπροστά σου.

διακεκριμένος χειριστής παραγώγων (το 2001 εξελέγη στο Derivatives Hall of Fame) παίρνει σκεπτικιστική θέση και πιστεύει ότι επιστήμονες, οικονομολόγοι, επιχειρηματίες κλπ υπερεκτιμούν την σημασία της ορθολογικής εξήγησης της εμπειρίας τους και υποεκτιμούν την σημασία των τυχαίων (και μη εξηγήσιμων) γεγονότων. Θεωρεί ότι ξέρουμε λιγότερο από ό,τι νομίζουμε και ότι το μέλλον δεν μπορεί να είναι μια απλοϊκή προβολή του παρελθόντος. Γιατί η απουσία απόδειξης είναι απόδειξη απουσίας;

Στο βιβλίο του λέει ότι υπάρχουν δύο κόσμοι το Μετριοτιστάν (Mediocristan) και το Εξτρεμιστάν (Extremistan). Στο πρώτο εφαρμόζεται ο νόμος των μεγάλων αριθμών, η κανονική κατανομή και όλα είναι συνεχή. Από μακριά θυμίζει χαλί. Το Εξτρεμιστάν είναι πολύ πιο ορεινό και απόκρυμνο, τα μαθηματικά που εφαρμόζονται είναι fractals. Κάθε παρατήρηση μπορεί να έχει καθοριστική σημασία. Αντί του νόμου των μεγάλων αριθμών και της κλασσικής θεωρίας πιθανοτήτων έχουμε νεώτερα μαθηματικά όπως την θεωρία του χάους.

Επικεντρώνεται στον ρόλο που έχουν ατυχή γεγονότα μεγάλης εμβέλειας (που τα αποκαλεί 'μαύρους κύκνους') στη διαμόρφωση του ρου της ιστορίας. Λέει για παράδειγμα ότι δεν θα ήταν δυνατό να προβλεφθεί η εφεύρεση του τροχού, γιατί αν μπορούσες να την προβλέψεις θα ήξερες τι ήταν. Επίσης γνώση ότι συνέβη η 11^η Σεπτεμβρίου 2001 επηρεάζει την πιθανότητα ότι μπορεί να είχε γίνει.

Θεωρεί ότι υπάρχει η τάση να αγνοούνται οι μαύροι κύκνοι επειδή μας βολεύει να θεωρούμε ότι ο κόσμος είναι περισσότερο δομημένος, καθημερινός και κατανοητός από ό,τι είναι στην πραγματικότητα. (+ότι διάφοροι σύμβουλοι επιχειρήσεων βγάζουν το ψωμί τους πείθοντας ότι μπορούν να προβλέψουν το απρόβλεπτο). Ο Taleb αποκαλεί αυτήν την τύφλωση την 'Πλατωνική Πλάνη' (Platonic Fallacy) και λέει ότι οδηγεί σε τρεις στρεβλώσεις:

1. 'Αφηγηματική Πλάνη' – φτιάχνουμε εκ των υστέρων ιστορίες για να νομίσουμε ότι τα γεγονότα έχουν αιτίες.\
2. 'Παιγνιώδης Πλάνη' (Ludic fallacy)– θεωρούμε ότι η δομή των τυχαίων γεγονότων που υπάρχει σε παιχνίδια (όπως λ.χ. το Ludo που δανείζεται την λατινική λέξη) μοιάζει με τον τρόπο που επιδρά η τύχη στην ζωή.
3. Πλάνη της Στατιστικής. Η πίστη ότι η πιθανότητα μελλοντικών γεγονότων είναι προβλέψιμη από το παρελθόν.

Πιστεύει (ως καλός Σωκρατικός και αντι-Πλατωνιστής) ότι τα Πανεπιστήμια ασχολούνται με Δημόσιες σχέσεις διεκδικώντας αναγνώριση και δεν δημιουργούν γνώση. Εναντιώνεται στις μεγάλες θεωρίες των κοινωνικών επιστημών. Κατ' αυτόν να πείς «Θεωρία του Μαύρου κύκνου» είναι αντίφαση αφού είναι εναντίον κάθε θεωρίας (πείτε την 'Υπόθεση'). Ιδιαίτερα απεχθάνεται την οικονομική θεωρία (που κατά την γνώμη του έχει ιδιαίτερο πρόβλημα Πλατωνικότητας), την οποία καθιστά υπεύθυνη για βλάβες στις αγορές. Πρότεινε την κατάργηση του Βραβείου Νόμπελ των οικονομικών¹².

Απεχθάνεται αυτούς που δεν έχουν το κουράγιο να παραδεχτούν ότι 'Δεν γνωρίζω'.

Σημείωση στα θέματα του πώς οι απόψεις για το ρίσκο και το πώς αυτό αντιμετωπίζεται επανέρχεται η ενότητα 6 με αφορμή την διεθνή οικονομική κρίση

¹² Αυξάνοντας με αυτόν τον τρόπο την πιθανότητά του να προταθεί.

5. Ασφάλιση και παράγωγα ως εναλλακτική διαχείριση ρίσκου: Πορεία σύγκλισης;

Παράγωγο= Συμβόλαιο που παίρνει αξία από κάποιο άλλο προϊόν ή κεφαλαιουχικό αγαθό. Δεν έχει αξία μόνο του αλλά είναι συνδεδεμένο με άλλο προϊόν. Π.χ. ένα €/ \$ συναλλαγματικό παράγωγο αντλεί την αξία του από την ισοτιμία €/ \$.

Ασφάλιση= Συμβόλαιο που παράγει χρηματική αποκατάσταση όταν προκύπτει γεγονός που συνεπάγεται απώλειες.

Και τα δύο είδη συμβολαίων μπορούν να εφαρμοστούν στην διαχείριση κινδύνου. Τα παράγωγα, καλύπτοντας κάποιους κινδύνους, όμως, επιτρέπουν την ανάληψη μεγαλύτερων κινδύνων.

Απόψεις για την χρήση των παραγώγων δίστανται: Greenspan “αυτή η καινοτομία είναι καλή για την παγκόσμια οικονομία». Warren Buffet «Οικονομικά όπλα μαζικής καταστροφής»

Τα παράγωγα έπαιξαν μεγάλο ρόλο ως μηχανισμός που οδήγησε στην κρίση: Η οικονομική κρίση άρχισε το 2007 όταν μεγάλοι οργανισμοί (BNP Paribas, Freddie Mac) ομολόγησαν ότι δεν γνώριζαν ακριβώς ή είχαν υπερτιμολογήσει δραστικά την αξία του χαρτοφυλακίου παραγώγων. Όμως 90% των 500 μεγαλύτερων εταιρειών χρησιμοποιούν παράγωγα.

Κάποιες διακρίσεις:

- Η **Κερδοσκοπία** αποσκοπεί στον σχηματισμό στάσης απέναντι στο κίνδυνο με στόχο να αποκομιστεί κέρδος. Μοιάζει δηλαδή με στοίχημα.
- **Arbitrage (αρμπιτράζ)** – κέρδος από την εξίσωση αποδόσεων χωρίς (ή με ελάχιστη) ανάληψη κινδύνου. Στην πράξη οποιαδήποτε κίνηση μεταξύ ομοειδών τίτλων, οι οποίοι πωλούνται σε διαφορετική τιμή. Το αρμπιτράζ είναι ο μηχανισμός εξίσωσης τιμών όταν το ίδιο προϊόν πωλείται σε διαφορετικές τιμές ταυτόχρονα.

Τα παράγωγα στην ουσία είναι ένα στοίχημα το οποίο μπορεί να αναφέρεται στις εξής κατηγορίες τιμών: Μετοχές ή σύνολα μετοχών ή δείκτες μετοχών· Χρέος - π.χ. ομόλογα, κρατικά ή μη· πρωτογενή προϊόντα (π.χ. μέταλλα, ενέργεια, αγροτικά προϊόντα, δείκτες τιμών).· άλλες αναφορές (π.χ. καιρός, πορεία μακροοικονομικών μεταβλητών¹³).

ΕΙΔΗ ΠΑΡΑΓΩΓΩΝ¹⁴

Over the counter (OTC). Προκύπτουν μετά από εξατομικευμένη διαπραγμάτευση (τηλεφωνική ή ηλεκτρονική) χωρίς μεσάζοντες. Παράγωγα από αγορές (exchange traded derivatives). Αγοράζονται από οργανωμένες αγορές και είναι λιγότερο ευέλικτα αλλά και φθηνότερα από τα OTC.

1. **Συμβόλαια Μελλοντικής Παράδοσης (forward).** Πώληση προϊόντος σε μελλοντικό χρόνο με τιμή που καθορίζεται τώρα. Δεν είναι γνωστό εκ των προτέρων ποιος θα καταβάλλει ποσά με την ωρίμανση. (πωλητής – ‘ (short) αγοραστής (long). Αν η τιμή στην πραγματικότητα είναι υψηλότερη της συμφωνηθείσας, τότε ο αγοραστής κερδίζει και χάνει ο πωλητής.
2. **Swaps (ανταλλαγές)** - πακέτο futures. Συνήθως για επιτόκια. Swap επιτοκίου – ανταλλάσσεται ροή αβέβαιων μεταβλητού επιτοκίου με ροή σταθερού. Σε κάθε χρονικό σημείο αναφοράς γίνεται σύγκριση των δύο επιτοκίων και αποφασίζεται προς τα πού θα γίνουν οι πληρωμές.
3. **Option. (Προαιρετική επιλογή).** Το συμβόλαιο δίδει το δικαίωμα αλλά όχι την υποχρέωση να αγοράσει (call option) ή να πωλήσει (put option) ένα προϊόν επιλογής σε συγκεκριμένη τιμή

¹³ Ο R. Shiller θεωρεί ότι τα παράγωγα μπορούν να οδηγήσουν στην ασφάλιση κοινών ρίσκων της καθημερινότητας όπως η ασφάλεια εισοδήματος ή ασφάλεια επιβίωσης (αν π.χ. το πτυχίο ΠαΠει δεν αποδώσει τα αναμενόμενα)

¹⁴ Παράγωγα πρωτοεμφανίστηκαν στην Ιαπωνία τον 17^ο αιώνα στο εμπόριο ρυζιού.

(strike price). Ορίζεται πότε μπορεί να εξασκηθεί το δικαίωμα: οποιαδήποτε στιγμή ή στην ωρίμανση ή σε ενδιάμεσες ημερομηνίες. Ανταλλάσσεται το κόστος συναλλαγής με την προοπτική κερδών αν η τιμή είναι μεγαλύτερη από την συμφωνηθείσα τιμή αναφοράς.

Ένα ειδικό παράγωγο με μεγάλη σημασία στην Ελλάδα ήταν τα CDS – **Credit Default swaps (ανταλλαγές χρεωκοπίας)**. – **Ασφαλίζουν την χρεοκοπία μιας χώρας;** (βλ. ενότητα 6)

Τι είναι – πώς λειτουργούν; Μια διμερής συμφωνία μεταξύ του πωλητή και αγοραστή προστασίας. Το CDS θα αναφέρεται σε συγκεκριμένο ομόλογο του 'φορέα αναφοράς' – μιας εταιρίας ή κυβέρνησης – η οποία δεν συμμετέχει στη συμφωνία. Ο αγοραστής προστασίας πληρώνει τριμηνιαία ασφάλιστρα στον πωλητή προστασίας. Αν ο φορέας αναφοράς δεν εκπληρώσει την υποχρέωσή του τότε ο πωλητής αποδίδει στον αγοραστή την αξία του ομολόγου. Ο αγοραστής έχοντας πληρωθεί συνήθως αποδίδει στον πωλητή το φυσικό σώμα του ομολόγου, ο οποίος έτσι αποκτά τον τίτλο που ασφάλιζε. Η αδυναμία πληρωμής αναφέρεται ως 'Πιστωτικό Γεγονός' (credit event) και περιλαμβάνει εκτός της χρεοκοπίας, την αναδιάρθρωση του χρέους και μη απόδοση του χρέους εγκαίρως.

Μπορεί κάποιος να αγοράσει 'προστασία' χωρίς να κατέχει το ομόλογο για το οποίο προστατεύεται ('γυμνό CDS' – naked CDS). Αντίστοιχο του να ποντάρει κάποιος σε άλογο στον Ιππόδρομο χωρίς να αγοράσει μετοχές στον στάβλο του αλόγου. Τα γυμνά CDS είναι η μεγαλύτερη κατηγορία CDS. Σημαίνει ότι μια χρεοκοπία μπορεί να έχει πολλαπλασιασμένο κόστος απόδοση – όπως κινδύνευσε να γίνει στην Ελλάδα

Υπάρχουν από τα 1990, αλλά η αγορά μεγάλωσε μετά το 2003. Το τέλος του 2007 έφτασε το μέγιστο ύψος της \$62,2 τρισεκ., και μειώθηκε στα \$38,6 ως το 2009. Το μέγεθος αυτό οδήγησε πολλούς να θεωρούν ότι αποτελούν σημαντική πηγή 'συστημικού ρίσκου'.

Υπάρχει η άποψη ότι τα παράγωγα μπορεί να εμπεριέχουν κρυμμένες απώλειες που θα εμφανιστούν αργά ή γρήγορα στους ιδιοκτήτες τους (συνήθως ασφαλιστικές εταιρείες – πζ AIG ενότητα 6). Το κύριο πρόβλημα έγκειται στα λεγόμενα εξωτικά (exotic options). Η δυσκολία αποτίμησης έχει οδηγήσει στο να αξιοποιούνται παράγωγα ως μέσο φοροδιαφυγής και φοροαποφυγής.

ΠΑΡΑΓΩΓΑ	ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟ ΣΥΜΒΟΛΑΙΑ
Δεν είναι απαραίτητο να υφίσταται κάποιος τον κίνδυνο για τον οποίο 'ασφαλίζεται'.	Καλύπτει ασφαλισμό κίνδυνο που προκύπτει από τυχαίο γεγονός.
Ο πωλητής δεν υπόκειται σε έλεγχο.	Υπάρχουν πολλές αντίστοιχες περιπτώσεις ώστε να μπορεί να μετρηθεί το ρίσκο
Ο πωλητής δεν απαιτείται να διατηρεί αποθεματικά.	Βασίζεται στον Νόμο Μεγάλων Αριθμών για την εξομάλυνση του ρίσκου.
Στο CDS ο πωλητής 'ασφαλίζεται' μέσω αγορών άλλων τίτλων (φραγής ρίσκου - hedging). – Μεταφορά ρίσκου	Ο παραχωρητής μπορεί να αποδείξει ότι θα υποστεί οικονομική απώλεια.
Στο CDS χρησιμοποιούνται χρηματοοικονομικά μοντέλα και αρμπιτραζ για τον υπολογισμό του κόστους.	Το ασφάλιστρο προκύπτει από αναλογιστικούς υπολογισμούς.
Μπορεί να περιλαμβάνουν και κέρδη (όχι μόνο απώλειες)	Πρέπει να μεταβιβάζεται ο κίνδυνος και να καταβάλλεται ασφάλιστρο.
	Υπάρχει το δικαίωμα της μεταβίβασης της κυριότητας του δικαιώματος ανάκτησης ή επιδιόρθωσης της βλάβης (Αρχή της υποκατάστασης - Subrogation).

Αν κάποιος αγοράσει ασφάλιση χρεωκοπίας αυτό σημαίνει ότι είναι καλυμμένος; Όχι, γιατί υπάρχει το '**counterparty risk**'- δηλαδή ότι ο ασφαλιστής δεν θα έχει την δυνατότητα να πληρώσει. Οι ασφαλισμένοι νομίζουν ότι είναι καλυμμένοι, ενώ το ρίσκο μπορεί να έχει

συγκεντρωθεί. Αυτό έγινε στην περίπτωση της Lehmann Brothers και της AIG και ήταν σημαντικοί λόγοι εκδήλωσης της κρίσης το 2008.

Τόσο οι δυνατότητες όσο και οι κίνδυνοι παραγώγων μπορεί να ευρεθούν στην περίπτωση της εταιρείας **Enron**, η οποία εισήγαγε την 10ετία του 90 νέες μεθόδους στην διαχείριση κινδύνων (π.χ. συμβόλαιο για προκαθορισμένες τιμές φυσικού αερίου σε ηλεκτροπαραγωγούς), ενώ τμήματα του ενεργητικού ήταν εκτός ισολογισμού. Αρχικά η διαχείριση ήταν τίμια- μετά 100% παράνομα και σκανδαλώδης.

6. Συμπέρασμα: Θεωρητικές προσεγγίσεις της αγοράς ασφάλισης

Συμπέρασμα: Η ασφάλιση ως προϊόν έχει πολλά ιδιαίτερα χαρακτηριστικά, την δική της ορολογία και παραδόσεις. Όμως, αντιμετωπίζεται όλο και περισσότερο ως τμήμα μιας συνολικής χρηματοοικονομικής ανταπόκρισης στην ύπαρξη κινδύνου. Η ανάλυση της ασφαλιστικής αγοράς αντιμετωπίζεται ως ειδική περίπτωση της οικονομικής ανάλυσης, η οποία προσπαθεί να κατανοήσει και να συμπεριλάβει τις ιδιαιτερότητες της ασφάλισης.

Η αγορά ασφαλίστρων παραδοσιακά ήταν κατακερματισμένη σε τρία τμήματα – Ασφαλίσεις ζωής, ασφαλίσεις επιχειρήσεων και ασφαλίσεις νοικοκυριών. Τα τρία τμήματα αυτά αναλύονται συχνά ξεχωριστά και πολύ συχνά προσφέρονται από εξειδικευμένες εταιρείες.

Μπορούμε να δούμε τις διαφορές αν χρησιμοποιήσουμε μια ταυτότητα που ήδη βρίσκουμε στην ανάλυση του Adam Smith (1776).

Το ασφάλιστρο μπορεί να αναλυθεί σε τρία τμήματα:

$$P = E + A + R$$

Όπου **E** είναι η προσδοκώμενη πληρωμή $E = E\{x\}$. **A** = το διοικητικό κόστος, και **R** = η απόδοση του ρίσκου (risk premium) – το θέμα που αναφέρεται κατ' εξοχήν στην αβεβαιότητα.

Το **E** και **A** υπάρχουν σε όλες τις επιχειρήσεις και δεν διαφέρουν ουσιωδώς στην ασφάλιση. Αυτό δεν ισχύει για το **R**, δηλαδή την αμοιβή του ασφαλιστή για το ότι αναλαμβάνει αυξημένο ρίσκο για λογαριασμό του ασφαλιζόμενου, το σημείο όπου διαφέρει η ασφάλιση από άλλες επιχειρήσεις.

Ο πίνακας που ακολουθεί δίδει μια ιδέα για τις διαφορετικές προσεγγίσεις των τύπων ασφαλίσεων:

	Ασφαλίσεις ζωής	Ασφαλίσεις επιχειρήσεων	Ασφαλίσεις νοικοκυριών (πυρός, κλοπής κλπ)
Θεωρητική προσέγγιση	Υποδείγματα αποταμιεύσεων και κατανάλωσης	Υποδείγματα διαπραγμάτευσης. Θεωρία παιγνίων	Υποδείγματα ανταγωνιστικών αγορών
Ανταγωνιστικά προϊόντα και μαρκετινγκ	Άλλες μορφές αποταμίευσης	Άλλες μορφές ανάληψης και διάχυσης κινδύνου	Ανταγωνισμός μεταξύ ασφαλιστών
Εποπτική προσέγγιση	Απαραίτητη η εποπτεία για φερεγγυότητα	Μικρή ανάγκη για εποπτεία	Αυξανόμενη ανάγκη για εποπτεία

Στις οικιακές ασφαλίσεις το **R** μπορεί να θεωρηθεί μικρό. Αντίθετα στις εταιρικές ασφαλίσεις μπορεί να είναι σημαντικό. Η κατάτμηση του ασφαλιστρού οδηγεί σε μια κατανομή εργασίας μεταξύ ειδικοτήτων:

- 
- Η προσδοκία $E\{x\}$ είναι ζήτημα στατιστικό που αντιμετωπίζουν οι αναλογιστές
 - Το διοικητικό κόστος είναι αντικείμενο λογιστικής προσέγγισης και εφαρμόζεται η συνήθης ανάλυση της οικονομικής επιστήμης ή του μανατζμεντ.
 - Το R καθορίζεται από την ζήτηση και προσφορά για ανάληψη ρίσκου στην αγορά. Το τμήμα αυτό δικαιολογεί μια ειδική προσέγγιση που δεν μπορεί να αγνοήσει την αβεβαιότητα. **Αυτό είναι το κύριο αντικείμενο των Οικονομικών της Ασφάλισης.**

Ο κατακερματισμός αυτός εξηγεί σε κάποιο βαθμό και την συνύπαρξη διαφορετικών προσεγγίσεων στα οικονομικά της ασφαλιστικής αγοράς. Υπάρχουν ελάχιστες προσεγγίσεις που απευθύνονται στο σύνολο των θεμάτων που ανακύπτουν στην ασφάλιση ταυτόχρονα.