

ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ

Υπό

ΔΗΜΗΤΡΙΟΥ Π. ΒΑΛΑΧΗ*

Στόχος είναι τὸ νὰ ἀποδοθῆ μὲ ἐκφράσεις μαθηματικοῦ συμβολισμοῦ, βάσει μεθόδων μαθηματικῶν, ἡ εἰκόνα τῆς ἀποφάσεως ἑνὸς δανειοδοτικοῦ ὀργανισμοῦ γιὰ τὴν χρηματοδότηση μιᾶς ἐπενδύσεως.

Ἡ πορεία ποὺ ἀκολουθεῖται περιέχεται στὴν ἐπιχειρησιακὴ ἔρευνα ἀφοῦ ἡ τελευταία καλύπτει τὴν ἐπιστημονικὴ προετοιμασία τῶν ἀποφάσεων.

Ἡ ἀπόφαση τοῦ δανειοδοτικοῦ ὀργανισμοῦ διαφέρει ἀπὸ τὴν ἀπόφαση τοῦ ἐπιχειρηματία ποὺ κάνει τὴν ἐπένδυση κατὰ τὸ ὅτι περιέχει ἀσφάλιση ὡς πρὸς τὸ ρίσκο ποὺ ἀναλαμβάνει ὁ ἐπιχειρηματίας γιὰ τὴν κατ' ἐλάχιστο αὐτοῦπρή-
τηση τοῦ δανείου.

Τὸ περίγραμμα τῆς πορείας εἶναι :

1. Ἀναφορὰ σὲ παραδεκτοὺς ὀρισμοὺς καὶ μεθόδους ἀπὸ τὴ Λογικὴ, τὴ Γνωσιολογία, τὴν Ψυχολογία καὶ τὴν Οἰκονομική.
2. Περιγραφή καταστάσεων ἀπὸ τὸν κόσμον τῆς ἐπενδυτικῆς δραστηριότητος.
3. Λογικοποίηση ὄσων περιγράφονται σύμφωνα καὶ μὲ τὰ ὀρισθέντα.
4. Ἀνάδειξη κατάλληλων ἀριθμῶν, μονοσήμαντη ἀντιστοίχιση.

Ἐπιστημονικὴ μέθοδος καλεῖται ἡ διερευνητικὴ διαδικασία ποὺ χρησιμοποιεῖ τοὺς κανόνες τῆς λογικῆς γιὰ τὴν ἐπίλυση προβλημάτων ποὺ ἔχουν ἤδη καταταγῆ ὡς προβλήματα ἐπιστημονικῆς φύσεως ἢ δὲν ἔχουν ἀκόμη ἀναδειχθῆ ὡς ἐπιστημονικὰ προβλήματα. Τὰ τελευταία εἶναι καὶ τὰ ἄκρως ἐνδιαφέροντα γιὰ τὴν ἐπιχειρησιακὴ ἔρευνα.

* Ἡλεκτρικοὶ Συδηρόδρομοι Ἀθηνῶν—Πειραιῶς

Ἡ ἀπασχόληση μὲ τὰ τελευταῖα αὐτὰ προβλήματα ἔχει τὸν χαρακτήρα τῆς ἀμφίδρομης διαδικασίας μὲ τὴν ἔννοια ὅτι, ἐφαρμόζοντας τὴν ἐπιστημονικὴ μεθοδολογία γιὰ τὴν ἐπίλυσή τους, ἐμπλουτίζεται ταυτόχρονα καὶ ἡ μεθοδολογία αὐτή.

Ἔτσι, στὶς περιπτώσεις αὐτές, ἡ ἐπιχειρησιακὴ ἔρευνα ἔχει πρωτοποριακὸν χαρακτήρα γιὰ τὴν ἀνάπτυξη τῆς ἐπιστημονικῆς μεθόδου ἰδιαίτερα στὴ συλλογιστικὴ ἀνάδειξη ἀποτελεσμάτων, δηλαδὴ ἐγκύρων συμπερασμάτων.

Αὐτὸ ἀποδείχθηκε ἤδη στὴν περίπτωση τοῦ κλασσικοῦ λογισμοῦ μεταβολῶν τοῦ σπουδαίου καὶ ὠραίου αὐτοῦ κλάδου τῶν μαθηματικῶν, ποῦ ὑπήχθη ἤδη σὰν μερικὴ περίπτωση τῆς θεωρίας «βελτίστης ρηθμίσεως» ἀπὸ τὴν ὁμάδα περὶ τὸν Pontryagine καὶ εἶναι γνωστὸ ὅτι ὁ λογισμὸς μεταβολῶν, ποῦ ἄρχισε νὰ θεμελιώνεται στὸ 18ο αἰῶνα, ἔπαιξε σημαντικὸ ρόλο στὴ στήριξη τῶν γενικῶν ἀρχῶν τῆς Φυσικῆς, τῆς Μηχανικῆς καὶ ἄλλων ἐπιστημῶν.

Ἡ ἐπιστημονικὴ μέθοδος, χρησιμοποιεῖ κατ' ἐξοχὴν τὴν συλλογιστικὴ διαδικασία τῆς Λογικῆς ἔτσι ποῦ νὰ εἶναι δυνατὴ ἡ βαθμιαία, ἐλεγχόμενη καὶ ἀναμφισβήτητος προβολὴ αὐτοῦ ποῦ λέμε ἀλήθεια κατὰ τὴν κοινὴ κρίση, κατὰ τὴν συλλογικὴ διάνοια.

Ἡ λογικὴ εἶναι τυπικὴ. Δὲν δημιουργεῖ σκέψεις ἢ ἰδέες νέες.

Ἐπιτρέπει, βάσει κανόνων ἀποδεκτῶν, τὴν δίοδο ἀκολουθίας σκέψεων καὶ κρίσεων μεταξὺ ἀρχικῶς τιθεμένων πρώτων ἰδεῶν καὶ ἀρχῶν καὶ τοῦ τελικοῦ ἀποτελέσματος ποῦ δεχόμεστε ὡς ἐγκυρο ἢ λεγόμενο ἀληθές.

Πρέπει ἐπομένως γιὰ νὰ ἐξελιχθῆ μιὰ λογικὴ διεργασία γιὰ μιὰ ἀπόφαση:

1. Νὰ ἔχη τεθῆ μιὰ λογικὴ. Ἐδῶ ἡ τυπικὴ δυαδικὴ λογικὴ.
2. Νὰ ἔχουν τεθῆ ἀρχικοὶ ὀρισμοί, προτάσεις καὶ συνθήκες. Ἐδῶ ὡς κατωτέρω περιγράφονται.
3. Νὰ τίθεται λογικοποιημένο ἓνα πρόβλημα ποῦ εἶναι καὶ τὸ κύριο περιεχόμενο τῶν κατωτέρω.
4. νὰ καθορίζονται ἀνοχῆς ἐγκυρότητας στὰ συμπεράσματα ὥστε ἂν αὐτὰ δὲν εἶναι ἀναγκαστικά γιὰ τὸν ἐπιχειρηματία, νὰ εἶναι τοῦλάχιστον ἐλκυστικά.

Εἶναι βέβαια γνωστὸ ὅτι οἱ ἀποφάσεις τοῦ ἐπιχειρηματία γιὰ μιὰ ἐπένδυση δὲν εἶναι πάντοτε αὐτές ποῦ ἀναδεικνύονται ὡς πρέπουσες ἀπὸ τὴν ἐπιστημονικὴ προετοιμασία τους. Μερικὲς ἀποφάσεις ἄλλωστε ἐγκαθιστοῦν καὶ τῆ Λογικῆ τους κατὰ καιροῦς. Ἐπιζητώντας νὰ προωθηθοῦν οἱ θέσεις τῆς Ἐπιχειρησιακῆς Ἐρευνας δὲν μπορούμε νὰ ἀγνοήσουμε τὴ θέληση τοῦ ἐπιχειρηματία, τοῦ μεγάλου αὐτοῦ ὑπευθύνου πραγματοποιητῆ ποῦ ἐπιδιώκει, ἐν γένει δὲ «κινεῖται» νὰ ὀδηγήσῃ στὴ βεβαιότητα, νὰ κἀνῃ πραγματικότητα, τίς προσδοκίες οἱ ὁποῖες πρὶν

την απόφασή του και τη δράση του για την Ισχύ της, κατευθυντική ή διορθωτική, προκαλοῦσαν την ἀβεβαιότητα.

Κάθε ἀπόφαση ἀνθρώπου ἀφορᾷ τὸ μέλλον. Βάσει αὐτῆς τῆς ἀποφάσεως καὶ σὲ συνέχειά της πραγματοποιοῦνται μετασχηματισμοὶ ἀπὸ μιὰ κατάσταση ἐνὸς χώρου φάσεων «παρελθόντος» σὲ μίαν ἄλλη «μέλλοντος». Ἡ ἐξομοίωση τῆς ἀπόφασης λοιπὸν πρέπει νὰ περιέχῃ στοιχεῖα ποῦ ἀντιστοιχίζονται στὸ παρελθὸν καὶ στὸ μέλλον. Τὸ πέρασμα ἀπὸ μιὰ κατάσταση σὲ ἄλλη μπορεῖ νὰ γίνεται μὲ πολλοὺς δρόμους ἐναλλακτικὰ καὶ ὁ καθένας νὰ χαρακτηρίζεται μὲ μίαν βαρῦτητα ἐκτιμήσεων τῆς ἄγνοιας, τῆς ἀσφαλείας καὶ τοῦ κινδύνου. Κάνουμε διαφοροποίηση ἀσφαλείας καὶ κινδύνου στὸ ὅτι ἡ μὲν ἀσφάλεια μετριέται ὁ δὲ κίνδυνος ἀναλαμβάνεται.

Στὴν ἐξομοίωση δὲν μᾶς ἀπασχολοῦν οἱ δρόμοι ὡς ἄνω. Δεχόμεστε βάσει τῆς ἀρχῆς βελτίστης ρυθμίσεως ὅτι ἀφοῦ ὑπάρχουν πολλοὶ ὑπάρχει καὶ ὁ ἕνας τουλάχιστον βέλτιστος ἀπὸ ὠρισμένες θεωρήσεις καὶ ὅτι στὸ δρόμο αὐτὸ ὁδηγεῖται ἀπὸ τὴ διοίκηση τοῦ ἐπιχειρηματία ἢ πορεία. Κατόπιν αὐτῶν τὸ πρόβλημα τίθεται στὸ νὰ ληφθῆ ἡ ἀπόφαση ναὶ ἢ ὄχι στὴ συγκεκριμένη χρηματοδότηση μιᾶς ἐπενδύσεως.

Μιὰ τέτοια ἀπόφαση στὴ συνήθη πράξη λαμβάνεται ἀπὸ «συμβούλιο» ὅπου ἔχουν προσαχθῆ ἀποτελέσματα σχετικὰ :

1. Μὲ τὰ οἰκονομικὰ ἀποτελέσματα τῆς ἐπιχειρήσεως μετὰ τὴ χρηματοδότηση μέσω τοῦ δανείου γιὰ τὸ ὑπὸ κρίση ἔργο, ἰδιαίτερα δὲ ποιά θὰ εἶναι ἡ πορεία τῶν δεικτῶν οἰκονομικότητος καὶ ρευστότητος ὡς καὶ τῆς αὐτοδύναμης ὑπηρετήσεως τοῦ δανείου.
2. Μὲ τὸ πῶς γίνεται ὁ ὑπολογισμὸς τῶν ἀποτελεσμάτων βάσει τῶν ἐκτιμήσεων ὡς καὶ πῶς συνάγονται οἱ ἐκτιμήσεις αὐτὲς ἀπὸ τὸν κόσμον τῆς οἰκονομικοκοινωνικῆς πραγματικότητος.
3. Μὲ τὸ πῶς προβλέπεται καὶ πῶς θὰ ἐλέγχεται ἡ διοίκηση τῆς πορείας στὶς λειτουργίες της.

Τὸ «συμβούλιο» ζυγίζει τὰ ὑπὲρ καὶ τὰ κατὰ καὶ ἀποφασίζει. Κατὰ συνέπειαν στὴν ἐξομοίωση πρέπει νὰ περιέχεται καὶ τὸ ὡς ἄνω σχῆμα γιὰ τὴν ἀπόφαση.

Λήψη ἀποφάσεως σημαίνει τὴν ἐνσυνείδητη ἐπιλογή μεταξὺ περισσοτέρων λύσεων.

Στὸ θέμα μας, ὅπως ἐτέθη ὡς ἄνω, δυνατὲς λύσεις εἶναι δύο: νὰ ἐγκριθῆ ἡ δανειοδότηση ἢ νὰ μὴν ἐγκριθῆ.

Μιὰ τρίτη λύσις, καὶ δὴ ἡ ἐγκριση τῆς δανειοδοτήσεως ὑπὸ ὄρους, ποῦ θὰ ἐμφανιζόταν ὅταν ἡ ἀπόκλισις ὑπὲρ τῆς ἐγκρίσεως ἢ τῆς ἀπορρίψεως δὲν ἦταν σαφῆς ὁπότε λόγῳ ἀσφαλείας θὰ ἐπελέγετο ἡ λύση τῆς ἀπορρίψεως ἐκτὸς ἂν

ἐπληροῦντο συνθήκες ειδικές, ὡς λ. χ. ἀσφαλίσεως, ὑπὸ τις ὁποῖες θὰ μπορούσε νὰ ἐγκριθῆ ἢ χρηματοδότηση, μία τρίτη λύση εἶναι οὐσιαστικὰ λύση ἀλλαγῆς συνθηκῶν καὶ δὲν μπορεῖ νὰ θεωρηθῆ ὡς λύση τοῦ ἀρχικῶς τεθέντος προβλήματος. Ἐκεῖ ἀκριβῶς διαφοροποιοῦνται ὁ παλιότερος δανειστής, ὁ σύγχρονος δανειστής καὶ ὁ ἐπιχειρηματίας. Κατὰ τὰ ὡς ἄνω θὰ ἀναζητήσωμε ὡς λύση μίαν ἀπὸ τις δύο: ναι ἢ ὄχι στὴν χρηματοδότηση. Ἄς δοῦμε τώρα ποιά μπορεῖ νὰ εἶναι ἡ ἐνσυνείδητη ἐπιλογή τοῦ δανειοδοτικοῦ ὀργανισμοῦ.

Ἐνσυνείδητη μιὰ ἐνέργεια καλεῖται αὐτὴ ἢ ἐνέργεια ποὺ εἶναι σύμφωνη μὲ τὸ σύστημα ἀρχῶν ποὺ ἔχουν γίνεῖ παραδεκτὲς ἀπὸ αὐτὸν ποὺ ἐνεργεῖ ὡς λ.χ. ἀρχῶν ἠθικῆς, συμπεριφορᾶς καὶ ἄλλων. Μᾶς ἀπομένει νὰ ἀναδείξωμε αὐτὲς τις ἀρχές ποὺ θὰ μπορούμε νὰ θέσουμε καὶ ἀξιοματικά, καθόσα ἐπιτρέπεται, ὥστε στὴν ἐξομοίωση τῆς ἀποφάσεως αὐτῆς νὰ ἀντιπροσωπεύονται.

Τελικὰ ἀναζητοῦμε μιὰ μαθηματικὴ συνθήκη ποὺ θὰ ἀπέδιδε τιμὲς ποὺ ἂν ἢ «εἰκόνα» τῆς ἀπόφασης δὲν τις ἱκανοποιούσε τότε θὰ ἀπεκλείετο ἢ ἀπόφαση «ναί».

Γιὰ τὴν ἀνάδειξη τῶν ἀρχῶν ὡς ἄνω θὰ ἀνατρέξωμε στοὺς κανονισμοὺς τῶν Τραπεζῶν καὶ στὴ μακρὰ πείρα ἀσκήσεως τῆς πίστεως.

Ὡστόσο μπορούμε νὰ θέσωμε ἀξιοματικά σύμφωνα καὶ μὲ τὴν Οἰκονομικὴ Θεωρίαν ὅτι οἰαδήποτε καὶ ἂν εἶναι ἡ μορφή τῆς «εἰκόνας» ἀποφάσεως «ναί» θὰ πρέπει αὐτὴ νὰ μπορῆ νὰ ἐκφράζῃ τὸν τρόπο μὲ τὸν ὅποιο ὁ ἐπιχειρηματίας - δανειστής ἐφαρμόζει τὴν οἰκονομικὴ ἀρχὴ τῆς ἡσσοнос προσπαθείας, τὸ οἰκονομικὸ δηλαδὴ ἀξίωμα.

Ὁ δανειστής χρημάτων ἀνήκει στὴν κατηγορία ἐκείνη τῶν ἐπιχειρηματιῶν ποὺ ἐφαρμόζουν ὡς λέγεται «ἠκιστα ἐπικινδύνως» τὴν οἰκονομικὴ ἀρχή, ἦτοι ἐπιδιώκει τὰ περισσότερα κέρδη ὑπὸ τοὺς ἐλάχιστους ἐπιχειρηματικούς κινδύνους. Ἡ ἀπόφασις τοῦ δανειστοῦ θὰ ἐπηρεάζεται ἀπὸ τὸν ἐλεγχὸ πρὸς τοὺς κινδύνους δηλαδὴ τὴν κατὰ τὸ δυνατόν μεγαλύτερη ἀσφάλιση ἐναντι αὐτῶν. Καὶ τοῦτο πρέπει νὰ ἐκφράζεται στὴν «εἰκόνα» τῆς ἀποφάσεως.

Ἐὰν ὁ δανειστής ἐσκέπτετο ὡς δανειστής τοῦ μεσαίωνα τότε γιὰ νὰ ἀποφασίσῃ νὰ χρηματοδοτήσῃ μιὰ ἐπένδυση θὰ ἔπρεπε νὰ ἔχῃ τὴν πλήρη βεβαιότητα ὅτι ὁ δανειζόμενος ἐδεσμεύθηκε πλήρως καὶ ἐπαρκῶς ὑπὸ τὴν ἔννοια τῆς ὑπαγωγῆς του ὑπὸ τὴν οἰκονομικὴ καταδυνάστευσή του στὸν δανειστή. Ὁ τελευταῖος τότε θὰ περίμενε, πιθανώτατα δὲ καὶ θὰ ἀπέβλεπε, στὴν χρεωκοπία τοῦ δανειζομένου ὥστε νὰ περιέλθουν στὴν κυριότητά του περιουσιακὰ στοιχεῖα ἀξίας πολλαπλασιασῆ ἀπὸ τὴν ἀξία τοῦ χορηγηθέντος δανείου. Δὲν ἐξετάζουμε αὐτὴ τὴν περίπτωσιν.

Σήμερα ὑπὸ τὸ φῶς τῶν νέων κοινωνικῶν καὶ οἰκονομικῶν κατευθύνσεων τῆς μετακεῦνσιανῆς ἐποχῆς καὶ τῶν σοσιαλιστικῶν ἐπιδράσεων, ἡ νοοτροπία τοῦ δανειστοῦ σαφῶς ἄλλαξε.

«Θεωρητικῶς, ὅσον μεγαλύτεραι εἶναι αἱ ἐμπράγματα ἀσφάλεια, λέγει

εις την έννοια της χρηματοδοτήσεως ή ΕΤΒΑ, τόσον τὸ καλύτερο. Ἐν τούτοις καὶ τοῦτο δὲν δύναται νὰ θεωρηθῆ ὡς ἀπολύτως ὀρθὸν ἄνευ λογικοῦ περιορισμοῦ. Αἱ πέραν λογικοῦ ὀρίου ἐμπράγματα ἀσφάλεια ἔχουν καὶ δυσμενεῖς πλευρὰς καὶ ἐπιδράσεις...». Σήμερα μπορεῖ νὰ λεχθῆ ὅτι ὁ δανειστής πρέπει νὰ ἀποβλέπη εἰς τὴν ἐπιτυχία τοῦ χρηματοδοτουμένου προγράμματος, καὶ αὐτὸ πρέπει νὰ περιέχεται στὴν «εἰκόνα» τῆς ἀποφάσεως.

Τὰ ὡς ἄνω βεβαίως σὲ καμμιά περίπτωση δὲν θὰ ἔπρεπε νὰ νομισθῆ ὅτι θὰ ἐσήμαιναν πὼς ὁ δανειστής ἀπομακρύνεται ἀπὸ τὶς βλέψεις του ἐπὶ τὴν ἀσφάλεια τοποθετήσεως τῶν χρημάτων του. Ἄπλως μεταθέτει τὴν ἀσφάλεια σὲ δυναμικώτερη ἔκφραση, προσπαθεῖ δηλαδὴ νὰ ἐξασφαλίσῃ ὅτι ὁ δανειοδοτούμενος ὀργανισμὸς θὰ καταβάλῃ τακτικὰ καὶ ἀνελλιπῶς εἰς τοκαχρεωλυτικὰς δόσεις καὶ στὴν περίπτωση πού αὐτὸ δὲν συμβῆ νὰ εἶναι ἐξασφαλισμένος ὅτι δὲν θὰ χάσῃ τὰ χρήματά του καὶ αὐτὸ μέσῳ ὑποχρεωτικῶν δεσμεύσεων. Καὶ τοῦτο πρέπει νὰ περιέχεται στὴν «εἰκόνα» τῆς ἀποφάσεως.

Ἡ ἀπόφασις νὰ ἐγκρίνη ὁ δανειστής τὴ χρηματοδότηση μιᾶς ἐπενδύσεως μεσολαβεῖ, κατὰ τὰ ὅσα περιγράφηκαν μεταξὺ ἐνὸς βεβαίου παρελθόντος καὶ ἐνὸς πιθανολογουμένου μέλλοντος. Συνδέει τὶς δύο αὐτὰς ἐνότητες πού εἶναι χωριστὲς (ξένες μεταξὺ τους) ἀπὸ τὴν ἄποψη ὅτι ἡ κάθε μιὰ μπορεῖ νὰ ὑπάρχει καὶ ἀνεξάρτητα ἀπὸ τὴν ἄλλη.

Ἄν εἰσαχθῆ ὁ «βαθμὸς συνεπειᾶς τῆς ἐπιχειρήσεως ὅτι αὐτὴ θὰ καταβάλῃ κανονικὰ τὶς τοκοχρεωλυτικὰς δόσεις» ὡς ὁ Βφ, μὲ τὸν περιορισμὸ

$$0 < B\varphi \leq 1$$

ὅπου μὲ 1 δηλοῦται ἡ πλήρης βεβαιότης καὶ μὲ 0 ἡ πλήρης ἀδυναμία καὶ ὀρισθῆ ὁ συντελεστὴς $B\varphi > 1$ ὡς συντελεστὴς ἀσφαλείας ἐπιστροφῆς τῶν χρημάτων τοῦ δανειστῆ στὴν περίπτωση χρεωκοπίας, ὅπου ὁ Βφ θὰ εἶναι ὁ λόγος τῆς ἀξίας τῆς ἐμπραγμάτου ἀσφαλείας πρὸς τὴν ἀξίαν τοῦ δανείου τότε ὅσα περιγράφηκαν συνοψίζονται στὴν μαθηματικὴ ἔκφραση

$$B\pi \cdot B\varphi \geq 1 \quad (1)$$

Ἡ σχέση (1) ἐκφράζει τὴν εἰκόνα τῆς ἀποφάσεως ναί.

Μαζὺ μὲ τὴν (1) πρέπει νὰ συναληθεύει καὶ κάποια ἄλλη σχέση πού νὰ μετῶ τὴν δυνατότητα τῆς ἐπιχειρήσεως νὰ αὐτοῦπηρετηθῆ τὸ δάνειο. Μιὰ τέτοια μπορεῖ νὰ εἶναι κάποια ἀπὸ τὶς γνωστὰς μεθόδους κρίσεως τῆς ἐπενδύσεως ὡς λ. χ.

$$\tau \leq \tau_{D.C.F} \leq u \quad (2)$$

ὅπου τ : τὸ ἐπιτόκιο δανεισμοῦ

D.C.F. : τὸ νεκρὸ σημεῖο ἐπιτοκίου κατὰ τὴ μέθοδο Discounted Cash Flow

καὶ u : τὸ ποσοστὸ κέρδους.

Στὴ σημερινὴ πράξις ὁ $B\pi$ εἶναι συνήθως μεγαλύτερος ἢ ἴσος μὲ τὸ 2. Κατὰ τὴν (1) θὰ πρέπει νὰ εἶναι $B\varphi \geq 0,5$. Ὅμως ἀπὸ τὴν (1) φαίνεται ὅτι ὅσο μεγαλύτερος εἶναι ὁ $B\varphi$ τόσο θὰ μπορούσε νὰ μειωθῇ ὁ $B\pi$. Ἡ ἀπουσία δηλαδὴ μεγάλης ἐμπράγματης ἀσφάλειας θὰ μπορούσε νὰ ζητηθῇ ἀπὸ μιὰ καλῶς μελετημένη ἐπένδυση ἀρκεῖ βεβαίως νὰ μπορῇ νὰ ὀρισθῇ καλῶς ὁ $B\varphi$.

Καλοῦμε «πιστοληπτικὴ ἔντασις τῆς ἐπιχειρήσεως» τὸ μέγεθος φ , ποῦ μπορεῖ νὰ χαρακτηρίξῃ τὴν συνέπεια τῆς ἐπιχειρήσεως ἐπὶ τὴν κανονικὴ καταβολὴ τοῦ τοκοχρεωλυσίου ἐνὸς δανείου. Ἡ πιστοληπτικὴ ἔντασις φ μετρεῖ κατ' οὐσίαν τὴν πίστιν ποῦ ἡ ἐπιχείρησις ἔχει στὴν ἀγορά.

Ἡ πιστοληπτικὴ αὐτὴ ἔντασις, φ , εἶναι συνάρτησις τῆς οἰκονομικότητος τοῦ μελετωμένου προγράμματος (ἐν γένει τῆς ἐπιχειρήσεως) $O\kappa$, τῆς προσωπικότητος τῆς διαχειρήσεως τῆς ἐπιχειρήσεως $\Pi\rho$ καὶ τῆς οἰκονομικῆς συγκυρίας $\Sigma\kappa$ ἥτοι

$$\varphi = \varphi(O\kappa, \Pi\alpha, \Sigma\kappa) \quad (3)$$

κατὰ τὸν ἐξῆς συλλογισμό : Διὰ νὰ εἶναι μία ἐπιχείρησις συνεπὴς ἐπὶ τὴν κανονικὴ καταβολὴ τοῦ τοκοχρεωλυσίου πρέπει καὶ ἀρκεῖ νὰ μπορῇ ἀντικειμενικὰ νὰ εἶναι συνεπὴς ὡς ἐκ τῆς οἰκονομικότητος τῆς $O\kappa$ νὰ θέλῃ νὰ εἶναι συνεπὴς ὡς ἐκ τῆς προσωπικότητος τῆς διαχειρήσεως τῆς $\Pi\rho$ καὶ νὰ μὴν ἐμποδίζεται νὰ εἶναι συνεπὴς ὡς ἐκ τῆς ἐν γένει οἰκονομικῆς συγκυρίας, νομοθετικῶν πλαισίων κ.λ.π. $\Sigma\kappa$.

Ἡ φ ἀποδίδει τὶς ἐκτιμήσεις μας γιὰ τὴ συνέπεια τῆς ἐπιχειρήσεως νὰ ἀνταποκριθῇ στὶς ὑποχρεώσεις ποῦ ἀναλαμβάνει ὡς ἐκ τοῦ δανείου. Δοθέντος ὁμῶς ὅτι οἱ ἐκτιμήσεις μας ἔχουν πάντα κάποιο λάθος, τὸ $\Delta\varphi$, τότε $\frac{\Delta\varphi}{\varphi}$ εἶναι τὸ ποσοστιαῖο λάθος στὴν τιμὴ τῆς φ καὶ τότε $\left(1 - \frac{\Delta\varphi}{\varphi}\right)$ εἶναι ἄρα τὸ ποσοστὸ βεβαιότητος ἐπὶ τῆς τιμῆς τῆς φ καὶ $\varphi \left(1 - \frac{\Delta\varphi}{\varphi}\right)$ τὸ βέβαιο μέρος τῆς φ . Στὴν οὐσίαν τότε εἶναι

$$B\varphi = \left(1 - \frac{\Delta\varphi}{\varphi}\right) \quad (4)$$

Ἄν ἴσχυαν αἱ μαθηματικαὶ προϋποθέσεις τότε ἀπὸ τὴν (3) θὰ παίρναμε

$$\Delta\varphi = \frac{\partial\varphi}{\partial\text{Οκ}} \Delta\text{Οκ} + \frac{\partial\varphi}{\partial\text{Πρ}} \Delta\text{Πρ} + \frac{\partial\varphi}{\partial\text{Σκ}} \Delta\text{Σκ} \quad (5)$$

που έκφραζομένη σέ μορφή προσφιλή στην οικονομική θεωρία με τούς συντελεστές ελαστικότητας τοπικούς και όλικους θά γραφόταν

$$\frac{\Delta\varphi}{\varphi} = \left(\frac{\frac{\partial\varphi}{\varphi}}{\frac{\partial\text{Οκ}}{\text{Οκ}}} \right) \frac{\Delta\text{Οκ}}{\text{Οκ}} + \left(\frac{\frac{\partial\varphi}{\varphi}}{\frac{\partial\text{Πρ}}{\text{Πρ}}} \right) \frac{\Delta\text{Πρ}}{\text{Πρ}} + \left(\frac{\frac{\partial\varphi}{\varphi}}{\frac{\partial\text{Σκ}}{\text{Σκ}}} \right) \frac{\Delta\text{Σκ}}{\text{Σκ}} \quad (6)$$

Τό $\frac{\Delta\text{Οκ}}{\text{Οκ}}$ μπορεί νά όρισθει άφου δεχθούμε κάποιον τρόπο ύπολογισμού τής

Οκ. "Αν λ.χ. είναι :

$$(7) \quad \text{Οκ} = \frac{(\text{'Οριστικαί εισροαί}) - (\text{'Οριστικαί έκροαί})}{\text{Εσ.} \quad \text{'Εκ.}}$$

(Επένδυσις Επ)

τότε κατά τά περι σφαλμάτων διά δοσμένη επένδυση

$$\frac{\Delta\text{Οκ}}{\text{Οκ}} = \frac{\Delta\text{Εσ} - \Delta\text{Εκ}}{\text{Εσ} - \text{Εκ}} \quad (7α)$$

καί διά τó μέγιστον σφάλμα

$$\frac{\Delta\text{Οκ}}{\text{Οκ}} = \frac{\text{Εσ}}{\text{Εσ} - \text{Εκ}} \left(\frac{\Delta\text{Εσ}}{\text{Εσ}} \right) + \frac{\text{Εκ}}{\text{Εσ} - \text{Εκ}} \left(\frac{\Delta\text{Εκ}}{\text{Εκ}} \right) \quad (8)$$

Παρ' ότι δέ αί έκτιμήσεις επί τών έκροών είναι περισσότερο βέβαιες άπό τίς έκτιμήσεις επί τών εισροών καί άν

$$\frac{\Delta\text{Εσ}}{\text{Εσ}} = a \text{ τότε δεχόμενοι } \frac{\Delta\text{Εσ}}{\text{Εσ}} = \frac{\Delta\text{Εκ}}{\text{Εκ}}$$

καί $\text{Εσ} = \text{Εκ} + u\text{Εκ}$ όπου u είναι τó ποσοστόν κέρδους, τότε ή (8) γίνεται :

$$\frac{\Delta O\kappa}{O\kappa} = \left(1 + \frac{2}{u}\right) \alpha \quad (9)$$

που αποδίδει τον συντελεστή $\frac{\Delta O\kappa}{O\kappa}$ από τις εκτιμήσεις στις εισροές και το κέρδος.

Ο συντελεστής $\frac{\Delta \Pi\rho}{\Pi\rho}$ μπορεί να αποδοθῆ από βαθμολογήσεις από τράπεζες. Μπορεί να εκτιμηθεί και από τη διαχείριση προηγούμενων επενδύσεων που πραγματοποιήθηκαν και έχουμε δοσμένα στοιχεία για όλα τα άλλα μεγέθη της (6). Το ίδιο ισχύει και για τον $\frac{\Delta \Sigma\kappa}{\Sigma\kappa}$.

Οί συντελεστές ελαστικότητας στην (6) μπορούν να δοθούν από την οικονομική των επιχειρήσεων ή τη μικροοικονομική.

Αν αντί να λογαριασθῆ τὸ μέγιστο σφάλμα από τις (8) και (9) υπολογισθῆ τὸ σφάλμα στην (7a) με τὴν ἴδια παραδοχὴ ὅτι :

$$\frac{\Delta E\sigma}{E\sigma} = \frac{\Delta E\kappa}{E\kappa} = \alpha \text{ τότε θὰ εἶναι}$$

$$\frac{\Delta O\kappa}{O\kappa} = \alpha \quad (10)$$

καὶ ἂν δεχθοῦμε βεβαιότητα γιὰ τὶς $\Pi\rho$ καὶ $\Sigma\kappa$ τότε

$$\frac{\Delta\varphi}{\varphi} = \left(\frac{\frac{\partial\varphi}{\partial\varphi}}{\frac{\partial O\kappa}{O\kappa}} \right) \cdot \alpha \quad (11)$$

οὐσιώδης προσεγγιστικός τύπος γιὰ γρήγορη ἐκτίμηση.

Δὲν ἐπεκτεινόμεθα ἐδῶ σὲ συσχετισμὸ μὲ μικροοικονομικὰ μεγέθη ἢ ἄλλων ἀποφάσεων.

Ἐνδεικτικὰ ἀναφέρουμε ὅτι στὴ σχέση (1) φαίνεται πῶς ἡ καλὴ δουλειὰ στὴν πρόβλεψη μπορεῖ νὰ ὑποκαθιστᾷ τὴν ἐμπράγματη ἀσφάλεια γιὰ μιὰ ἐπέν-

δυση. Είναι κάτι αντίστοιχο με τη χρησιμοποίηση της επενδύσεως σε ανθρώπινο δυναμικό ισοδύναμο κεφαλαίου που εφαρμόστηκε στις χώρες υπό ανάπτυξη στη δεκαετία του 1960 και που ασχολήθηκε γι' αυτό η 'Επιχειρησιακή έρευνα. 'Ακόμη φαίνεται μιὰ δυνατότητα για τις επενδύσεις που μπορεί να παρέχεται σε σχεδιασμένη οικονομία.

Τελικά υποσημειώνουμε ότι ή (1) δίνει λογικό κριτήριο για την απόφαση «ναί». Μια απόφαση μη σύμφωνος με την εκ της (1) δέν σημαίνει ότι είναι λαθεμένη. 'Απλώς δέν συμφωνεί με τὰ λογικώς τεθέντα χωρίς όμως αυτό να αποκλείει ότι αποτελεί εύτυχεστέρα απόφαση που διαμορφώνει και τις αρχικές θέσεις.