ΚΕΝΤΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΣΕΙΡΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ

2.

Η ΕΞΕΛΙΞΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ

F. E. BALDERSTON

Καθηγητοῦ Ἐπιχειρηματικῆς Διοικήσεως
τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Καλιφορνίας ἐν Berkeley.

ΑΘΗΝΑΙ

Η ΕΞΕΛΙΞΙΣ
ΤΗΣ
ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ

ΚΕΝΤΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

ΣΕΙΡΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ

2.

Η ΕΞΕΛΙΞΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ

F. E. BALDERSTON

Καθηγητοῦ Ἐπιχειρηματικῆς Διοικήσεως
τοῦ Πανεπιστημίου τῆς Καλιφορνίας ἐν Berkeley.

ΑΘΗΝΑΙ

Printed in Greece
in 12 on 14-point Baskerville type
by Constantinidis & Mihalas.

Copyright 1962 by the Center of Economic Research,
Athens, Greece.

ΤΟ ΚΕΝΤΡΟΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΡΕΥΝΩΝ

Τὸ Κέντρον Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν ἱδρύθη πρὸς ἐκπλήρωσιν τριῶν σκοπῶν:

1) Τὴν ἔρευναν τῶν διαρθρωτικῶν προβλημάτων καὶ τῶν δυνατοτήτων ἀναπτύξεως τῆς Ἑλληνικῆς Οἰκονομίας.

2) Τὸν συστηματικὸν προγραμματισμὸν κατανομῆς τῶν διαθεσίμων πόρων διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν καὶ

3) Τὴν τεχνικο-οικονομικὴν κατάρτισιν στελεχῶν πρὸς ἐπάνδρωσιν κρατικῶν ὑπηρεσιῶν καὶ τῆς Οἰκονομίας ἐν γένει.

Οἱ πόροι τοῦ Κέντρου Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν συνίστανται ἐξ ἐπιχορηγήσεων τῆς Ἑλληνικῆς Κυβερνήσεως, τῆς ἐν Ἑλλάδι Ἀμερικανικῆς Ἀποστολῆς καὶ τῶν Ἱδρυμάτων Ford καὶ Rockefeller. Τὸ Πανεπιστήμιον τῆς Καλιφορνίας, συμμετέχει εἰς τὸ ἔργον τοῦ Κέντρου διὰ τῆς ἀποστολῆς ξένων ἐπιστημόνων, οἱ ὁποῖοι ἀνήκουν εἰς τὸ προσωπικὸν τοῦ Κέντρου ἐπὶ ἓν ἔτος. Μετέχει ἐπίσης προγράμματος ὑποτροφιῶν Ἀμερικανῶν πτυχιούχων ἐν Ἑλλάδι πρὸς οἰκονομικὴν ἔρευναν καὶ Ἑλλήνων πτυχιούχων εἰς Ἀμερικανικὰ Πανεπιστήμια πρὸς εὐρυτέρας οἰκονομικὰς σπουδάς.

Ὑποτροφίαι παρέχονται ἐπίσης εἰς νέους ἀποφοίτους Ἑλληνικῶν Πανεπιστημίων, οἱ ὁποῖοι προσλαμβάνονται εἰς τὸ Κέντρον ἐπὶ τριετίαν, πρὸς ἄσκησιν εἰς τὴν οἰκονομικὴν ἔρευναν. Οἱ ὑπότροφοι οὗτοι λαμβάνουν μέρος εἰς τὰς διεξαγομένας ἐρεύνας καὶ συμμετέχουν εἰς τὰ διοργανούμενα ὑπ' αὐτοῦ σεμινάρια. Τὸ κύριον ἔργον τοῦ Κέντρου εἶναι, βεβαίως, ἡ ἔρευνα τῶν βασικῶν προβλημάτων τῆς Ἑλληνικῆς Οἰκονομίας, τὰ ὁποῖα ἀντιμετωπίζει ἡ χώρα ἐν τῇ προσπαθείᾳ ταχείας ἀναπτύξεώς της, ἐντὸς τῶν πλαισίων τῆς Εὐρωπαϊκῆς Οἰκονομικῆς Κοινότητος. Ἡ ἔρευνα αὕτη διεξάγεται ὑπὸ ὁμάδων ἐπιστημόνων ὑπὸ τὴν διεύθυνσιν πεπειραμένων Ἐρευνητῶν. Τὰ πορίσματα τῶν μελετῶν δημοσιεύονται εἰς σειρὰν «Μονογραφιῶν Οἰκονομικῆς Ἐρεύνης». Αἱ διαλέξεις καὶ τὰ σεμινάρια, τὰ περιλαμβανόμενα εἰς τὸ πρόγραμμα τοῦ Κέντρου, δὲν προορίζονται ἀποκλειστικῶς διὰ τὸ προσωπικὸν τούτου. Καθηγηταί, πτυχιοῦχοι καὶ φοιτηταὶ Οἰκονομικῶν Ἐπιστημῶν, προσκαλοῦνται ἐπίσης νὰ παρακολουθήσουν καὶ νὰ μετάσχουν εἰς τὴν πνευματικὴν αὐτὴν δραστηριότητα, ἡ ὁποία, ὡς ἐλπίζεται, θὰ ἐπεκταθῇ διὰ τῆς συνεργασίας μετὰ Ἀνωτάτων Πνευματικῶν Ἱδρυμάτων τῆς Ἑλλάδος καὶ τοῦ Ἐξωτερικοῦ. Τὸ πρόγραμμα δημοσιεύσεων τοῦ Κέντρου συμπληροῦται διὰ τῆς ἐκδόσεως «Σειρᾶς Διαλέξεων» καὶ «Σειρᾶς Ἐπιμορφωτικῶν Μαθημάτων», τὰ ὁποῖα ἀπετέλεσαν ἀντικείμενον τῶν σεμιναρίων.

Ἐπιδίωξιν τοῦ Κέντρου ἀποτελεῖ ἐπίσης ἡ δη-

μιουργία βιβλιοθήκης βασικῶν οἰκονομικῶν ἔργων, ἥτις πλὴν τῆς ἐξυπηρετήσεως τῶν ἐν τῷ Κέντρῳ ἐργαζομένων καὶ ἐκπαιδευομένων, θὰ ἀποβῇ ἰδιαιτέρως χρήσιμος εἰς τοὺς Ἕλληνας Οἰκονομολόγους ἐν γένει.

Ἀποσκοπεῖται ἐπίσης ἡ ἀνταλλαγὴ πληροφοριῶν καὶ πορισμάτων μὲ ἀνάλογα Κέντρα ἄλλων χωρῶν καὶ ἡ συμμετοχὴ εἰς κοινὴν προσπάθειαν ἐρεύνης μὲ ἄλλους δημοσίους ἢ καὶ ἰδιωτικοὺς ὀργανισμοὺς τῆς Ἑλλάδος ἢ τῆς ἀλλοδαπῆς.

Τέλος, δέον ὅπως τονισθῇ ὅτι τὸ Κέντρον Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν, ἀποτελεῖ ἓν ἐπὶ πλέον παράδειγμα Ἑλληνοαμερικανικῆς συνεργασίας, τόσον ἀπὸ ἀπόψεως συνεισφορᾶς τοῦ ἀνθρωπίνου παράγοντος, ὅσον καὶ ἀπὸ ἀπόψεως πόρων καὶ προσπαθειῶν ἐπὶ τῷ σκοπῷ προωθήσεως τῆς ἐκπαιδεύσεως οἰκονομολόγων καὶ ὑποβοηθήσεως τῆς Ἑλλάδος πρὸς ἀντιμετώπισιν τῶν ἀναγκῶν τῆς οἰκονομικῆς ἀναπτύξεως.

Ὁ τελικὸς σκοπὸς τῆς δραστηριότητος τοῦ Κέντρου Οἰκονομικῶν Ἐρευνῶν, εἶναι κατ' ἐξοχὴν πρακτικός: νὰ συμβάλῃ εἰς τὴν δημιουργίαν μιᾶς καλυτέρας ζωῆς τοῦ Ἑλληνικοῦ λαοῦ.

ΑΝΔΡΕΑΣ Γ. ΠΑΠΑΝΔΡΕΟΥ

Η ΕΞΕΛΙΞΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΕΩΣ

Ἡ εὐκαιρία ἡ ὁποία μοῦ παρέχεται νὰ σᾶς ὁμιλήσω ἀπόψε δημιουργεῖ καὶ προνόμιον καὶ εὐθύνην. Καὶ ἀποτελεῖ ἰδιαιτέραν δι' ἐμὲ τιμὴν διὰ τὴν ὁποίαν θέλω νὰ εὐχαριστήσω τὸν καθηγητὴν κ. Ράμμον καὶ τὴν Νομικὴν Σχολήν, νὰ εὑρίσκωμαι μεταξύ σας εἰς τὸ ὡραῖον τοῦτο περιβάλλον. Σκοπός μου ἀπόψε εἶναι νὰ ἐξετάσω ὡρισμένας μόνον ἀπόψεις τῆς ἐπιστήμης διοικήσεως. Τὸ θέμα τοῦτο εἶναι καὶ πολὺ παλαιὸν καὶ πολὺ νέον. Εἶναι παλαιὸν ὑπὸ τὴν ἔννοιαν ὅτι αἱ μέθοδοι ὀργανώσεως καὶ διευθύνσεως τῆς ἀνθρωπίνης δραστηριότητος ἀπησχόλησαν ἀνέκαθεν τοὺς ἀνθρώπους τῆς πράξεως καὶ ἐπὶ αἰῶνας τώρα προσελκύουν τὴν προσοχὴν τῆς δημιουργικῆς διανοήσεως.

Τὰ πρῶτα διδάγματα σχετικῶς μὲ τὴν ἔννοιαν τῆς ἀποτελεσματικῆς ὀργανώσεως ἀφοροῦν τὴν στρατιωτικὴν δρᾶσιν καὶ τὴν πολιτικὴν ζωὴν καὶ προέρχονται—ὅπως ἐξ ἄλλου καὶ τόσα ἄλλα διδάγματα ἀφορῶντα τὴν ζωὴν τοῦ ἐλευθέρου καὶ πολιτισμένου κόσμου—ἀπὸ τὴν Ἀρχαίαν Ἑλλάδα. Ἡ Ὀδύσσεια, λόγου χάριν, διὰ ν' ἀναφέρω ἕνα ἀπὸ τὰ προσφιλῆ μου παραδείγματα, διὰ τοὺς

κυνικοὺς μὲν ἴσως νὰ εἶναι μία προσωπικὴ περιπέτεια μέσῳ παντὸς εἴδους κινδύνων ἐκ πηγῶν ἀνθρωπίνων καὶ θεϊκῶν. Ταυτοχρόνως ὅμως δύναται νὰ θεωρηθῇ ὡς παράδειγμα ἐπιβιώσεως ὀφειλομένης εἰς τὴν ἱκανότητα πρὸς λῆψιν θαρραλέων, εὐφυῶν καὶ ρεαλιστικῶν ἀποφάσεων.

Ἄλλα φωτεινὰ παραδείγματα ἡγεσίας καὶ ὀργανωτικῆς ἱκανότητος ἀπαντῶμεν εἰς τὸν Ἡρόδοτον καὶ τὸν Θουκυδίδην.

Τέλος εἰς τοὺς Διαλόγους τοῦ Πλάτωνος εὑρίσκομεν, κατ' ἐξοχήν, σαφῆ διατύπωσιν τῶν ἐννοιῶν τῆς προσωπικῆς ἀκεραιότητος καὶ τοῦ κοινωνικοῦ καθήκοντος. Συχνὰ παρατηροῦμεν σήμερον ὅτι πρέπει κανεὶς νὰ γνωρίζῃ «τί θέλει» καὶ «τί κάνει». Καὶ ὀφείλομεν πράγματι εὐγνωμοσύνην εἰς τὸν Πλάτωνα καὶ τὸν Σωκράτην οἱ ὁποῖοι μᾶς ἐβοήθησαν ν' ἀντιληφθῶμεν ὅτι ὁ ἄνθρωπος πρέπει προτοῦ ἀποφασίσῃ περὶ τῆς ἀκολουθητέας πορείας νὰ προβῇ εἰς συνειδητὴν καὶ ὀρθολογιστικὴν στάθμισιν τῶν ἐνδεχομένων συνεπειῶν τῶν πράξεών του ἀπὸ πρακτικῆς καὶ ἠθικῆς ἀπόψεως. Ὅλα ὅσα θὰ εἴπω ἀπόψε θὰ βασίζωνται εἰς τὰ διδάγματα τῶν προγόνων σας οἱ ὁποῖοι πρῶτοι διετύπωσαν τὴν ἀρχὴν ὅτι οἱ ἄνθρωποι δύνανται καὶ πρέπει νὰ ἔχουν ὡς ὁδηγὸν τῶν πράξεών των μίαν συνειδητὴν ἀνάλυσιν τοῦ ἑαυτοῦ των καὶ τοῦ περιβάλλοντος.

Ἀφοῦ αἱ ἰδέαι αὐταὶ περὶ τοῦ ὀρθοῦ τρόπου λήψεως ἀποφάσεων καὶ ὀργανώσεως ἔχουν τόσον

βαθείας ρίζας, δὲν δυνάμεθα ἄραγε νὰ εὕρωμεν πεδίον ἐφαρμογῆς τῶν πνευματικῶν ἐπιτευγμάτων τῆς κλασσικῆς ἐποχῆς κατὰ τὴν σημερινὴν ἐποχὴν καὶ εἰς τὸν τομέα τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως; Πράγματι ἡ πλουσία αὐτὴ κληρονομία φιλοσοφικῶν καὶ ἱστορικῶν διδαγμάτων δύναται νὰ χρησιμεύση ὡς βάσις διὰ μίαν συστηματικήν, ἀπὸ θεωρητικῆς καὶ πρακτικῆς ἀπόψεως, ἀνάπτυξιν τῆς συγχρόνου ἐπιστήμης.

Παράγοντες διὰ τὴν σημερινὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως

Πρῶτον θὰ ἤθελα νὰ προσδιορίσω τὸν ὅρον «ἐπιστήμη τῆς διοικήσεως». Ὅταν ἔχωμεν ἀριθμὸν ἀνθρώπων (καὶ ἐνίοτε καὶ μηχανήματα καὶ ἄλλους πόρους) ἐργαζομένων ὁμοῦ καθ' ὡρισμένον τρόπον, πρὸς ἐπιτυχίαν κοινῶς συμπεφωνημένων σκοπῶν καὶ ὅταν ἡ δρᾶσις τῶν διαφόρων κατηγοριῶν τῶν οὕτω ἐργαζομένων καθορίζεται βάσει σαφῶς διαγεγραμμένων καθηκόντων καὶ σχέσεων, ὀνομάζομεν τοῦτο *τυπικὸν ὀργανισμὸν* (formal organization). *Διοίκησις* (management) ἐξ ἄλλου εἶναι ἡ λειτουργία τῆς συνειδητῆς καθοδηγήσεως τῆς ὠργανωμένης αὐτῆς δραστηριότητος. Ἡ *ἐπιστήμη τῆς διοικήσεως* (management science) εἶναι ἕνα ἀκόμη ἀτελὲς ἀλλὰ ταχέως ἀναπτυσσόμενον σύνολον συστηματικῶν γενικεύσεων στηριζομένων εἰς ἐμπραγμάτους ἀποδείξεις βάσει τῶν

ὁποίων ἐξηγεῖται ἡ συμπεριφορὰ τῶν *ὀργανισμῶν* (organizations) αὐτῶν καὶ διατυποῦνται ἀναλυτικοὶ κανόνες διὰ τὴν συνειδητὴν καθοδήγησιν τῶν ἐνεργειῶν αἱ ὁποῖαι λαμβάνουν χώραν ἐντὸς τοῦ πλαισίου τῶν ἐν λόγῳ *ὀργανισμῶν*.

Εἶναι δυνατὸν ν' ἀπαριθμήση κανεὶς ὡρισμένους παράγοντας οἱ ὁποῖοι συντελοῦν εἰς τὴν ταχείαν καὶ σωρευτικὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἐπιστημονικῆς γνώσεως σχετικῶς μὲ τοὺς *ὀργανισμοὺς* αὐτοὺς καὶ τὴν διοίκησίν των.

Ζῶμεν εἰς μίαν ἐποχὴν μεγάλων *ὀργανισμῶν* —δημοσίων καὶ ἰδιωτικῶν, στρατιωτικῶν καὶ οἰκονομικῶν—συνδεδεμένων μὲ μίαν ταχέως ἐξελισσομένην μηχανικὴν τεχνολογίαν. Ἐπαναστατικαὶ μεταβολαὶ συντελοῦνται εἰς τοὺς τομεῖς τῆς ἐνεργείας, τῆς ἠλεκτρονικῆς ἐπικοινωνίας, τοῦ ἐργοστασιακοῦ ἐξοπλισμοῦ, καὶ τοῦ αὐτομάτου ἐλέγχου του, καθὼς καὶ τῆς ταχείας ἐπεξεργασίας τῶν συγκεντρουμένων στοιχείων δι' ἠλεκτρονικῶν διερευνητῶν (computers). Ὑπάρχει πρακτικὴ ἀνάγκη ἐξευρέσεως μεθόδων βάσει τῶν ὁποίων νὰ λαμβάνωνται ἀποφάσεις περὶ τῆς ἀκολουθητέας γραμμῆς εἰς ἕνα ταχέως μεταβαλλόμενον περιβάλλον. Ἐπὶ πλέον δὲ τὸ μέγεθος τῶν *ὀργανισμῶν* αὐτῶν τοὺς ἐπιτρέπει νὰ χρησιμοποιοῦν εἰδικοὺς τῶν ὁποίων ἔργον εἶναι ἡ μελέτη τῆς ὀργανώσεως καὶ ἡ διατύπωσις ἀναλυτικῶν κανόνων δράσεως.

Ἔχομεν ἐπίσης τὸ ἐντυπωσιακὸν φαινόμενον

τῆς σημερινῆς ἐξελίξεως εἰς τὴν σχέσιν μεταξὺ φυσικῶν ἐπιστημῶν καὶ μηχανικῆς τεχνολογίας. Ἡ θεωρία, μία δυναμικὴ θεωρία, ἐμφανίζεται ὡς ὁδηγὸς τῆς πρακτικῆς ἐφαρμογῆς εἰς πολλοὺς τομεῖς. Διατί λοιπὸν νὰ μὴ ἔχωμεν ἀνάλογον ἐξέλιξιν καὶ εἰς τὸν τομέα τῆς διοικήσεως;

Δι' αὐτοῦ τοῦ τρόπου θὰ ἐπιτύχωμεν χρήσιμα ἀποτελέσματα καὶ συνάμα θὰ πορισθῶμεν τὸ πνευματικὸν καὶ ἐπαγγελματικὸν κῦρος τὸ ὁποῖον δίδει ἡ ἐπιστήμη.

Τέλος ὑπάρχει ἀναμφισβητήτως ραγδαία πρόοδος εἰς ὡρισμένους βασικοὺς τομεῖς οἱ ὁποῖοι χρησιμεύουν ὡς θεμέλια τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως. Ἡ ψυχολογία μᾶς παρέχει νέα στοιχεῖα περὶ ἀτομικῶν κινήτρων καὶ ἱκανοτήτων πρὸς ἐπίλυσιν προβλημάτων, ἡ οἰκονομικὴ ἐπιστήμη μᾶς δίδει μίαν ὁλονὲν καὶ περισσότερον βάσιμον καὶ ἐμπεριστατωμένην ἀνάλυσιν τῶν σχέσεων αἱ ὁποῖαι καθορίζουν τὰς τιμάς, τὴν παραγωγήν, τὴν κατανομὴν τῶν πόρων καὶ τὸ συνολικὸν ὕψος (total level) τῆς χρησιμοποιήσεώς των. Καὶ τὸ σπουδαιότερον πάντων: τὰ μαθηματικὰ καὶ ἡ στατιστικὴ ἀπέβησαν νέα ἰσχυρὰ ὅπλα μεγάλης χρησιμότητος διὰ τὴν ἐπίλυσιν τῶν προβλημάτων τῆς ἐπιστήμης τῆς ὀργανώσεως.

Ἡ ἐφαρμογὴ ἐπιστημονικῶν μεθόδων διὰ τὴν στάθμισιν καὶ τὸν ἔλεγχον τῶν γεγονότων ἔχει καθιερωθῆ εἰς τὰς μεγάλας ἐπιχειρήσεις. Ἰδοὺ μερικὰ παραδείγματα:

1. Εἰς τὴν ἔρευναν τῆς ἀγορᾶς

Οἱ ἐπὶ κεφαλῆς τοῦ τμήματος πωλήσεων τῆς Ἑταιρείας διαλυτοῦ καφὲ «Maxwell House» τελευταίως ἀπεφάσισαν νὰ διοχετεύσουν εἰς τὴν ἀγορὰν παραλλήλως πρὸς τὰ κυκλοφοροῦντα κυτία μικροῦ καὶ μεσαίου μεγέθους καὶ ἕνα μεγαλύτερον μὲ τὴν ὀνομασίαν ἡ ὁποία ἔχει καθιερωθῆ εἰς τὴν Ἀμερικὴν «economy size»—«οἰκονομικὸν μέγεθος». Ἡ ἀπόφασις αὐτὴ ἐλήφθη κατόπιν μακρᾶς συστηματικῆς μελέτης. Κατ' ἀρχὴν στατιστικαὶ μελέται κατέδειξαν ὅτι ὁ καφὲς «Maxwell House» δὲν κατώρθωνε ν' αὐξήση τὸ ποσοστόν του ἐπὶ τοῦ συνόλου τῶν πωλήσεων διαλυτοῦ καφέ. Ἐκ τῶν μελετῶν αὐτῶν ἐπίσης προέκυψεν ποῖαι ὁμάδες καταναλωτῶν ἦσαν σημαντικοὶ ἀγορασταὶ διαλυτοῦ καφέ. Τέλος ἐκ τοῦ ρυθμοῦ καταναλώσεως εἰς ἑκάστην οἰκογένειαν προέκυψεν ἡ «ἀγοραστικὴ περίοδος», δηλαδὴ τὸ διάστημα τὸ ὁποῖον ἐμεσολάβει κατὰ μέσον ὅρον μεταξὺ τῆς μιᾶς ἀγορᾶς καὶ τῆς ἑπομένης. Οἱ ἁρμόδιοι ἐπὶ τῶν πωλήσεων τῆς «Maxwell House» ἐγνώριζον ὅτι ἐὰν οἱ καταναλωταὶ ἠγόραζον κυτία μεγαλυτέρου μεγέθους ἡ «ἀγοραστικὴ περίοδος» θὰ ἐγένετο μακροτέρα καὶ ὁ κίνδυνος μεταστροφῆς τῶν ἀγοραστῶν πρὸς καφέδες ἄλλης μάρκας θὰ ἠλαττοῦτο ἀντιστοίχως.

Προέκυπτεν ὅμως τὸ ἐρώτημα ποία θὰ ἦτο ἡ ἀντίδρασις τῶν καταναλωτῶν εἰς τὸ νέον μέγεθος καὶ πόσον μεγαλύτερον ἀπὸ τὰ ἤδη κυκλοφο-

ροῦντα μεγέθη θὰ ἔπρεπε νὰ εἶναι. Διάφορα μεγέθη ἐπεδείχθησαν τότε εἰς ἀντιπροσωπευτικὰς ὁμάδας καταναλωτῶν. Ἀφοῦ ἐλήφθη προσωρινὴ ἀπόφασις, τὸ νέον μέγεθος διωχετεύθη εἰς μίαν δοκιμαστικὴν περιοχὴν καὶ κατεμετρήθη τόσον ἡ κατανάλωσις τοῦ μεγέθους αὐτοῦ ὅσον καὶ ἡ πτῶσις εἰς τὰς πωλήσεις τῶν συναγωνιστῶν καὶ εἰς τὰς πωλήσεις τῶν ἄλλων μεγεθῶν τῆς Ἑταιρείας «Maxwell House». Μόνον κατόπιν ὅλων αὐτῶν τῶν δοκιμῶν καὶ παρατηρήσεων ἐλήφθη ὁριστικῶς ἡ ἀπόφασις νὰ τεθῇ εἰς κυκλοφορίαν τὸ νέον μέγεθος. Εἰδικὸν κονδύλιον ἀρκετῶν ἑκατομμυρίων δολλαρίων διετέθη διὰ τὴν διαφήμισιν καὶ ἐδόθησαν εἰδικαὶ ὁδηγίαι εἰς τοὺς ἀντιπροσώπους τῆς Ἑταιρείας νὰ φροντίσουν ὥστε τὸ νέον μέγεθος κυτίου νὰ ἐκτεθῇ εἰς προέχουσαν θέσιν εἰς ὅλα τὰ καταστήματα ὅπου ἐπωλεῖτο καφὲς «Maxwell House». Τὰ στοιχεῖα εἰς τὰ ὁποῖα ἐστηρίχθη ἡ ἀπόφασις ἦσαν τόσον ἐξηκριβωμένα ἐπιστημονικῶς ὅσον καὶ αἱ παρατηρήσεις ἑνὸς χημικοῦ εἰς τὸ ἐργαστήριόν του. Ἡ ἐξεύρεσις τῶν στοιχείων αὐτῶν ὑπῆρξε δαπανηρὰ ἀλλὰ οἱ ἁρμόδιοι ἔκριναν ὅτι ἡ δαπάνη ὑπῆρξεν ἀποδοτικὴ διὰ τὴν Ἑταιρείαν. Ἀποτέλεσμα τοῦ χειρισμοῦ αὐτοῦ ἦτο νὰ φθάση τὸ προϊὸν εἰς τὴν κατανάλωσιν μὲ μικρότερον κόστος καὶ ν' αὐξηθῇ ὁ συναγωνισμὸς διὰ τὸ εἶδος αὐτὸ εἰς τὰς ἀγορὰς τῶν Η.Π.Α.

2. Εἰς τὴν διαχείρισιν τῶν ἀποθεμάτων

Τὸ δεύτερον παράδειγμά μου παρουσιάζει μίαν διαφορετικὴν πλευρὰν τῆς ἀναπτύξεως τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως. Ἀποτελεῖ πρόβλημα τόσον διὰ τοὺς δημοσίους ὅσον καὶ διὰ τοὺς ἰδιωτικοὺς ὀργανισμοὺς ὁ προσδιορισμὸς τῶν ποσοτήτων ἑκάστου εἴδους τὰς ὁποίας πρέπει ἑκάστοτε νὰ προμηθεύωνται καὶ τῆς στενότητος μὲ τὴν ὁποίαν πρέπει νὰ γίνωνται αἱ ἀγοραί. Ἡ λύσις τοῦ προβλήματος αὐτοῦ δύναται νὰ ἐξαρτηθῇ ἀπὸ πολλοὺς παράγοντας. Πρῶτον εἶναι *ὁ μέσος ὅρος τῶν διατιθεμένων ποσοτήτων τοῦ προϊόντος* (average rate of withdrawal) ἐκ τῶν ἀποθεμάτων (εἰς τὰς ἐπιχειρήσεις λιανικῆς ἢ χονδρικῆς πωλήσεως τοῦτο εἶναι ταυτόσημον μὲ τὸν μέσον ρυθμὸν πωλήσεων, εἰς δὲ τὴν βιομηχανίαν μὲ τὸν *μέσον ὅρον* (average rate) *καταναλώσεως* ἑκάστου εἴδους ἢ ἀνταλλακτικοῦ).

Δεύτερον, θὰ πρέπει νὰ λάβῃ κανεὶς ὑπ' ὄψιν του ὄχι μόνον τὸν *μέσον ὅρον τῶν διατιθεμένων ποσοτήτων* (average rate of withdrawal) τοῦ προϊόντος ἀλλὰ καὶ τὴν πέριξ αὐτοῦ παρουσιαζομένην μεταβλητότητα.

Τρίτον, εἶναι συχνὰ ἀληθὲς ὅτι τὸ κόστος κατὰ μονάδα δύναται νὰ μειωθῇ ἂν τὸ εἶδος ἀγορασθῇ εἰς μεγαλυτέρας ποσότητας, λόγω ἐκπτώσεως εἰς τὴν τιμὴν τῆς ἀγορᾶς, εἰς τὰ μεταφορικὰ ἢ μειώσεως τοῦ κατὰ μονάδα κόστους τῆς παραγγελίας.

Τέταρτον, εἶναι σαφὲς ὅτι ἡ ἐπιχείρησις ὑφίσταται ζημίαν ἐὰν ἐξαντληθοῦν τὰ ἀποθέματά της προτοῦ γίνῃ νέα παραλαβή.

Πέμπτον, τὰ ἀποθέματα αὐτὰ καθ' ἑαυτὰ ἀποτελοῦν ἐπένδυσιν—ἀπαιτοῦν κατ' αὐτὸ κεφάλαιον, ὅπως ἡ ναυπήγησις ἑνὸς πλοίου ἢ τὸ ἑβδομαδιαῖον μισθολόγιον. Τὸ κεφάλαιον τοῦτο εἶναι δεσμευμένον. Θὰ ἠδύνατο νὰ ἀποφέρῃ μίαν θετικὴν πρόσοδον ἐὰν ἦτο ἐλεύθερον νὰ τοποθετηθῇ ἀλλοῦ.

Ἕκτον, τὰ ἀποθέματα πρέπει νὰ ἀποθηκευθοῦν κάπου καὶ νὰ τύχουν κάποιας φροντίδος. Συνήθως ὅσον μεγαλύτερα εἶναι τὰ ἀποθέματα τόσον μεγαλύτερον εἶναι τὸ σχετικὸν κόστος.

Τοιουτοτρόπως τὸ πρόβλημα εἶναι νὰ εὑρεθῇ ποῖον εἶναι τὸ ἰδεῶδες ὕψος τῶν ἀποθεμάτων τὸ ὁποῖον ἀφ' ἑνὸς θὰ ἐξασφαλίζῃ τὸ κατώτερον ὅριον κόστους ἀποθηκεύσεως καὶ φυλάξεως καὶ ἀφ' ἑτέρου θὰ προστατεύῃ τὴν ἐπιχείρησιν ἀπὸ τὸν κίνδυνον τῆς ἀκαίρου ἐξαντλήσεώς των.

Διὰ πολλὰς κατηγορίας περιπτώσεων ὁ τρόπος τοῦ προσδιορισμοῦ τοῦ «ἀρίστου» ὕψους ἔχει καθορισθῇ. Βασίζεται εἰς ὡρισμένους κανόνας περὶ τοῦ τί ποσότητας θὰ πρέπει ἡ ἐπιχείρησις νὰ προμηθεύεται καὶ πότε πρέπει νὰ ἐνεργῇ τὰς προμηθείας αὐτάς. Οἱ κανόνες αὐτοὶ δὲν εἶναι κατ' ἀνάγκην ἄκαμπτοι. Ἡ προμηθητέα ποσότης λόγου χάριν κυμαίνεται πολλάκις ἀναλόγως τῆς τιμῆς ἀγορᾶς τοῦ προϊόντος.

Οἱ κανόνες αὐτοὶ βασίζονται εἰς δύο τύπους

ἀναλύσεως. Ἡ πρώτη στηρίζεται εἰς οἰκονομικοὺς ὑπολογισμοὺς κόστους καὶ κέρδους, ἡ δευτέρα εἰς τὴν στατιστικὴν θεωρίαν λήψεως ἀποφάσεων. Οἱ ἐν λόγῳ κανόνες ἀποτελοῦν τὴν βάσιν τῶν συστημάτων ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων τὰ ὁποῖα ἐφαρμόζονται εἰς μεγάλας καὶ μεσαίας ἐπιχειρήσεις. Οἱ ἐν λόγῳ κανόνες ἀποτελοῦν τὴν βάσιν τῶν συστημάτων ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων τὰ ὁποῖα ἐφαρμόζονται εἰς τοὺς μεγάλους καὶ μεσαίους *ὀργανισμούς*, ἰδιωτικοὺς καὶ κρατικούς.

Θὰ ἤθελα ν' ἀναφέρω μερικὰς ἀπὸ τὰς πηγὰς τῆς θεωρίας ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων. Τὸ 1952 ὁ Thomson Whitin ἐδημοσίευσε σύγγραμμα ὑπὸ τὸν τίτλον «Ἡ Θεωρία τῆς Διαχειρίσεως τῶν Ἀποθεμάτων». Ἡ ἐργασία του ἐστηρίχθη κυρίως εἰς τὴν οἰκονομικὴν θεωρίαν ἂν καὶ ἐχρησιμοποίησε μαθηματικὰς μεθόδους. Κατὰ τὴν ἰδίαν ἐποχὴν ἄλλαι ἔρευναι ἐγένοντο διὰ τὴν ἐφαρμογὴν μερικῶν ἐκ τῶν βασικῶν ἀρχῶν τῆς στατιστικῆς θεωρίας λήψεως ἀποφάσεων, ἐκ τῶν ὁποίων προέκυψεν ἕνα σύστημα κανόνων πρὸς ἐπιτυχίαν τοῦ «ἀρίστου ἀποτελέσματος» (optimizing rules).

Σαφὲς πόρισμα τῶν ἐρευνῶν αὐτῶν ὑπῆρξεν ὅτι ὅταν ἡ μεταβλητότης τοῦ *μέσου ὅρου* (average rate) τῆς αὐξομειώσεως τῆς ζητήσεως δύναται νὰ ἐκφρασθῇ βάσει τῶν πιθανοτήτων κατανομῆς τοῦ Poisson, τὸ ὕψος τῶν ἀποθεμάτων δὲν χρειάζεται νὰ διπλασιασθῇ ἂν διπλασιασθῇ ὁ μέσος ὅρος τῆς αὐξήσεως τῆς ζητήσεως, ἁπλῶς αἱ ἀνάγκαι ἀνα-

πληρώσεως τῶν ἀποθεμάτων αὐξάνονται εἰς σχέσιν τετραγωνικῆς ρίζας πρὸς τὸν μέσον ὅρον τῆς αὐξήσεως τῆς ζητήσεως.

Εἰς τὸ σημεῖον αὐτὸ θὰ ἐπεθύμουν ν' ἀναφέρω ἕνα ἀκόμη πόρισμα τῆς θεωρίας τῶν ἀποθεμάτων ἰδιαιτέρως χρήσιμον εἰς μίαν ἀναπτυσσομένην οἰκονομίαν ὡς ἡ Ἑλληνική. Πράγματι ἡ θεωρία αὐτὴ ἀνάγει εἰς ἁπλοῦν καὶ μηχανικὸν ὑπολογισμὸν ὅ,τι ἄλλως θ' ἀπετέλει ἐπίπονον, δύσκολον καὶ διακριτικὴν διοικητικὴν ἀπόφασιν. Οἱοσδήποτε ἀπὸ τοὺς κανόνας ἰσχύει ἐφ' ὅσον αἱ συνθῆκαι διὰ τὰς ὁποίας ἔγινεν ἐξακολουθοῦν νὰ ἰσχύουν. Τὸ ἔργον τοῦ ἔχοντος διακριτικὴν ἐξουσίαν εἰδικοῦ προσλαμβάνει ἄλλην μορφήν. Ἀντὶ νὰ εἶναι ὑποχρεωμένος νὰ λαμβάνη ἀποφάσεις ἐπὶ τόπου ὁσάκις παρίσταται περίπτωσις αὐξήσεως τῶν ἀποθεμάτων, ἁπλῶς ἐκλέγει τὸν ἁρμόζοντα κανόνα (τὸν ὁποῖον διαμορφώνει μὲ τὴν βοήθειαν εἰδικῶν ἂν παρίσταται ἀνάγκη) ἐπιβλέπει τὴν ὀρθὴν ἐφαρμογήν του ἀπὸ κάποιον ὑφιστάμενόν του καὶ προσέχει μήπως ἐπέλθη καμμία ἀλλαγὴ εἰς τὰς ἀρχικὰς συνθήκας κατὰ τὴν διάρκειαν τῆς ἐφαρμογῆς. Τοιουτοτρόπως ὄχι μόνον ἀκολουθεῖται συνεπεστέρα γραμμὴ εἰς τὴν λῆψιν τῶν ἀποφάσεων ἀλλὰ καὶ τὸ σπουδαιότερον τὸ ἀνώτερον αὐτὸ στέλεχος ἐξοικονομεῖ χρόνον καὶ δύναται νὰ χρησιμοποιήση τὰς ἱκανότητάς του εἰς ἄλλα θέματα τῆς δραστηριότητός του, ἀφοῦ ἡ ἐφαρμογὴ τοῦ κανόνος δύναται ν' ἀφεθῇ εἰς τοὺς ὑφισταμένους του.

Τὰ δύο ἀνωτέρω ἀναφερθέντα παραδείγματα διαφέρουν μεταξύ των. Τὸ πρῶτον ἀφορᾶ κυρίως τὸν ἐπιστημονικὸν ἔλεγχον τῆς μετρήσεως τῶν μεταβλητῶν τῶν ὁποίων τὰ εἰδικὰ μεγέθη παίζουν ἀποφασιστικὸν ρόλον εἰς τὴν λῆψιν ἀποφάσεων, ἐνῶ τὸ δεύτερον ἀναφέρεται εἰς τὴν διαμόρφωσιν κανόνος περὶ τῆς ἀκολουθητέας γραμμῆς τοῦ ὁποίου ἡ ἐφαρμογὴ δύναται ν' ἀφεθῇ εἰς κατώτερα στελέχη.

Ὑπάρχουν ἄπειρα παραδείγματα τῆς πρώτης κατηγορίας. Ἡ μέτρησις βάσει ἐπιστημονικῶν κριτηρίων ἀκριβείας ἔχει γίνει δευτέρα φύσις εἰς τὰ ἀνώτερα στελέχη τὰ ὁποῖα διαπνέονται ἀπὸ σύγχρονον νοοτροπίαν. Ἀπαιτοῦν τὴν ἐφαρμογήν της εἰς τοὺς ἐσωτερικοὺς λογαριασμοὺς καὶ τὴν λοιπὴν δρᾶσιν τῆς ἐπιχειρήσεως. Ἀγοράζουν πληροφορίας, κάποτε, εἰς πολὺ ὑψηλὰς τιμάς, ἀπὸ γραφεῖα τὰ ὁποῖα εἰδικεύονται εἰς σφυγμομετρήσεις τῆς ἀγορᾶς καὶ ἄλλας σχετικὰς ἐρεύνας ἢ ζητοῦν τὰς πληροφορίας αὐτὰς ἀπὸ οἱονεὶ δημοσίους ἢ ἰδιωτικοὺς ὀργανισμούς, ἐπιφορτισμένους μὲ τὴν στάθμισιν τῶν μεταβλητῶν αἱ ὁποῖαι συνιστοῦν τὸ ἐπιχειρηματικὸν περιβάλλον, ὅπως λ.χ. στοιχεῖα περὶ τοῦ πληθυσμοῦ τῆς συνθέσεώς του ἀπὸ ἀπόψεως ἡλικίας καὶ φύλου περὶ τοῦ ἀριθμοῦ καὶ τῆς ἕδρας τῶν ἐπιχειρήσεων ἑκάστης κατηγορίας, τῆς δραστηριότητός των, καθὼς καὶ περὶ τοῦ ἐθνι-

κοῦ εἰσοδήματος, τῆς ἀπασχολήσεως καὶ τοῦ ἐπιπέδου τῶν τιμῶν.

Ἀφ' ἑτέρου τὸ εἶδος τῆς ἐξελίξεως τὴν ὁποίαν ἀπεικονίζει τὸ δεύτερον παράδειγμα εἶναι ἴσως ἡ πλέον ἐνδιαφέρουσα ἀλλὰ καὶ ἡ προκαλοῦσα τὰς περισσοτέρας ἀντιγνωμίας. Θ' ἀναφέρω μερικὰς ἀκόμη μεθόδους αἱ ὁποῖαι ἔχουν ἐφαρμοσθῆ ἐπιτυχῶς εἰς ὀργανωτικὰ θέματα.

Ὡς γνωρίζετε, ὁ γραμμικὸς προγραμματισμὸς ἀποτελεῖ κλάδον τῶν ἐφηρμοσμένων μαθηματικῶν ὁ ὁποῖος ἀνεπτύχθη ραγδαίως μετὰ τὰς πρώτας ἐπιτυχίας κατὰ τὰ ἔτη 1946 καὶ 1947. Ἐφηρμόσθη 1) πρὸς προσδιορισμὸν τοῦ ποῖα ἐργοστάσια ἔπρεπε ν' ἀποστείλουν ἐμπορεύματα καὶ πόσα πρὸς ὡρισμένας ἀποθήκας τῆς αὐτῆς ἑταιρείας, τοῦ κόστους τῶν ἀποστολῶν ἐξ ἑκάστου ἐργοστασίου πρὸς ἑκάστην ἀποθήκην καὶ τῶν ποσοτήτων τὰς ὁποίας ἔπρεπε νὰ δεχθῆ ἑκάστη ἀποθήκη, 2) πρὸς καθορισμὸν τοῦ ἐλαχίστου κόστους μίξεως προϊόντων διϋλίσεως διὰ τὴν σύνθεσιν βενζίνης ὡρισμένου τύπου λαμβανομένου ὑπ' ὄψιν τοῦ κόστους καὶ τῆς συστάσεως ἑκάστου δυνατοῦ συνθετικοῦ, 3) πρὸς ἐπιλογὴν τοῦ εἴδους τῶν καλλιεργειῶν καὶ τῆς ἐκτάσεως ποὺ θὰ ἔπρεπε ν' ἀφιερωθῆ εἰς ἑκάστην καλλιέργειαν εἰς μεγάλα ἀγροκτήματα ὑποκείμενα εἰς κρατικοὺς περιορισμοὺς ὅσον ἀφορᾶ ὡρισμένας καλλιεργείας καὶ ὑποχρεωμένα νὰ ἀντλοῦν τὸ πρὸς ἄρδευσιν ἀπαιτούμενον ὕδωρ καὶ νὰ χρησιμοποιοῦν λιπάσματα καὶ 4)

πρὸς ἐκτίμησιν διαφόρων τρόπων ἐγκαταστάσεως ὑδροηλεκτρικῶν συγκροτημάτων συγκειμένων ἐκ πλειόνων φραγμάτων καὶ σταθμῶν ἠλεκτροπαραγωγῆς καὶ προορισμένων ὄχι μόνον πρὸς παραγωγὴν ἐνεργείας ἀλλὰ καὶ πρὸς προστασίαν ἀπὸ τῶν πλημμυρῶν καὶ πρὸς παροχὴν ὕδατος δι' ἀρδευτικοὺς σκοπούς.

Μέθοδοι τὰς ὁποίας χρησιμοποιεῖ ἡ ἐπιστήμη τῆς διοικήσεως εἰς τὸν τομέα τῆς ὀργανώσεως τῆς παραγωγῆς εἶναι 1) ὁ προγραμματισμὸς τῆς παραγωγῆς εἰς ἐργοστάσια μὲ ποικιλίαν μηχανημάτων καὶ εἰδικοτήτων καὶ 2) ἡ κατάρτισις σχεδίων συντηρήσεως καὶ ἀντικαταστάσεως τοῦ κεφαλαιουχικοῦ ἐξοπλισμοῦ.

Ὑπάρχουν πολλοὶ ἄλλοι τομεῖς τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως ὅπως ἡ ἀνάλυσις τῶν *δειγματοφόρων* (portfolios), ἡ θεωρία τῶν ὁμάδων καὶ ἡ ἀνάλυσις τῶν συστημάτων ἐπικοινωνίας καὶ πληροφοριῶν τοὺς ὁποίους λόγῳ ἐλλείψεως χώρου περιορίζομαι ἁπλῶς ν' ἀναφέρω.

Περισσοτέραν ἀκόμη σημασίαν καὶ ἀπὸ τὴν δημιουργίαν κανόνος τὸν ὁποῖον τὸ κατώτερον στέλεχος δύναται νὰ ἐφαρμόση κατὰ τρόπον μηχανικὸν ἔχει ἡ κατάρτισις in abstracto ἑνὸς εὐρυτέρου συστήματος λήψεως ἀποφάσεων τοῦ ὁποίου ὁ κανὼν αὐτὸς ν' ἀποτελῇ μέρος. Τοιαῦται ἀφηρημέναι κατασκευαὶ ἀποτελοῦν πρότυπον διὰ τὴν ὅλην δρᾶσιν τῆς ἐπιχειρήσεως ἢ δι' ἕνα σύστημα σχέσεων σειρᾶς ὅλης ἐπιχειρήσεων. Τὰ πρόσωπα

αὐτὰ δύνανται νὰ δημιουργηθοῦν ἁπλῶς πρὸς ἱκανοποίησιν ἐπιστημονικῆς περιεργείας, δηλαδὴ διὰ τὴν ἀπόκτησιν γνώσεων σχετικῶς μὲ τὴν λειτουργίαν ἑνὸς ὀργανισμοῦ. Δύνανται ὅμως νὰ ἔχουν καὶ πρακτικώτερον λόγον, δηλαδὴ τὴν ἐξυπηρέτησιν ὀργανωτικοῦ τινος σκοποῦ. Συχνὰ ἐκ τῶν προτύπων αὐτῶν δυνάμεθα δι' ἀναλυτικῶν μεθόδων νὰ εὕρωμεν τὸν ἄριστον τρόπον ἐπιτεύξεως ἑνὸς ἀντικειμενικοῦ σκοποῦ. Εἰς ὡρισμένας περιπτώσεις ὅταν χρειάζωνται πρὸς τοῦτο πολύπλοκοι ὑπολογισμοί, τὸ διοικητικὸν στέλεχος δύναται νὰ μεταχειρισθῇ *ἠλεκτρονικὸν διερευνητὴν* (electronic computer) καὶ νὰ ζητήσῃ προβλέψεις, βάσει τοῦ προτύπου, περὶ τῶν ἐπιπτώσεων τῶν διαφόρων ἀποφάσεων μεταξὺ τῶν ὁποίων ἔχει νὰ ἐκλέξῃ.

Εἰς ὡρισμένας περιπτώσεις κατέστη δυνατὸν νὰ διαμορφωθῇ τοιοῦτον πρότυπον δυνάμενον νὰ ἐφαρμοσθῇ εἰς ἐξόχως εἰδικευμένον ἔργον. Τὸ τμῆμα λόγου χάριν ἰσχυρῶν μετασχηματιστῶν τῆς General Electric χρησιμοποιεῖ τώρα ἕνα *διερευνητικὸν πρόγραμμα διαδοχικῆς προσεγγίσεως* (computer simulation program) διὰ τὴν παραγωγὴν τῶν σχεδίων διαφόρων τύπων μετασχηματιστῶν συμφώνως πρὸς τὰς ὑποδείξεις ἑκάστου πελάτου. Διὰ τοῦ τρόπου αὐτοῦ περιορίζεται ὁ ἀπαιτούμενος διὰ τὸν ὑπολογισμὸν χρόνος ἀπὸ 2-3 μῆνας εἰς 2-3 ἡμέρας καὶ οἱ μηχανικοὶ οἱ ὁποῖοι προηγουμένως ἀπησχολοῦντο μὲ τὸ ἔργον αὐτὸ εἶναι τώρα δυνατὸν ν' ἀφιερώσουν τὸν χρό-

νον των εἰς ἄλλα ἀποδοτικώτερα ἔργα. Εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν χρησιμοποιεῖται ἠλεκτρονικὴ συσκευὴ ἐξ αὐτῶν αἱ ὁποῖαι λύουν τιθέμενα εἰς αὐτὰς προβλήματα διὰ τῆς μεθόδου τῆς διαδοχικῆς προσεγγίσεως.

Διὰ τὴν λύσιν ὡρισμένων προβλημάτων ἐπιχειρηματικῆς ὀργανώσεως χρησιμοποιοῦνται ὁμάδες ψυχολόγων, κοινωνιολόγων καὶ μαθηματικῶν, λ.χ. ὅταν μία ἐπιχείρησις ἀποφασίζει νὰ τροποποιήση καὶ νὰ βελτιώση τὸ λογιστικόν της σύστημα ἢ ἄλλα συστήματα ἐσωτερικῆς κατατοπίσεως. Ὅσον καὶ ἂν αὐτὸ φαίνεται παράδοξον συχνὰ ἀποτελεῖ ἔκπληξιν διὰ τοὺς διευθύνοντας τοὺς ὀργανισμοὺς αὐτοὺς ὅταν τοὺς ἐξηγεῖται ὅτι πρέπει νὰ μελετήσουν τὸ θέμα τοῦ τί πληροφορίας πράγματι χρειάζονται διὰ τὴν ἐπιτέλεσιν τοῦ ἔργου των καὶ ποῦ δύνανται νὰ εὕρουν τὰς πληροφορίας αὐτὰς καθὼς καὶ τί πληροφορίας χρειάζεται νὰ μεταδώσουν εἰς τοὺς συνεργάτας των ἐντὸς τῆς ἐπιχειρήσεως. Εἶναι ἐπίσης γεγονὸς ὅτι συχνὰ αἱ εἰς τὴν πρᾶξιν συγκεντρούμεναι πληροφορίαι λογιστικῆς καὶ ἄλλης φύσεως εἶναι διάφοροι ἀπὸ τὰς ὁριζομένας ὑπὸ τῶν κανονισμῶν τῆς ἐπιχειρήσεως. Ἂν λοιπὸν εἰσαχθῆ λ.χ. νέον λογιστικὸν σύστημα χωρὶς νὰ ληφθῆ ὑπ' ὄψιν ἡ πραγματικὴ αὐτὴ κατάστασις εἶναι πιθανὸν νὰ διαιωνισθοῦν τὰ μειονεκτήματα τοῦ παλαιοῦ συστήματος τὰ ὁποῖα οἱ ἁρμόδιοι εἶχαν προσπαθήσει ἀνεπισήμως νὰ διορθώσουν ἀπομακρυνόμενοι ἀπὸ τοὺς τύπους

τῶν παλαιῶν κανονισμῶν. Θὰ ἦτο ἴσως προτιμώτερον ἐὰν τὸ νέον σύστημα ἁπλῶς ἀπετέλει ἐπισημοποίησιν τῆς ὑπὸ τῶν ἀναγκῶν τῆς ἐπιχειρήσεως ἐπιβληθείσης πρακτικῆς. Ἀκόμη προτιμωτέρα θὰ ἦτο πιθανῶς μία ἐπανεξέτασις τῆς ὅλης διαρθρώσεως τῆς δράσεως τῆς ἐπιχειρήσεως διὰ νὰ διαπιστωθῇ μήπως θὰ ἦτο δυνατὴ μία ἐπαναδιάρθρωσις πρὸς ὄφελος τῆς ἀποδοτικότητος. Ἡ θεωρία τῆς ὀργανώσεως δὲν εἶναι ἀκόμη ἀρκετὰ ἀνεπτυγμένη ὥστε νὰ καθιστᾶ δυνατήν, σαφῆ καὶ βάσιμον τὴν πρόγνωσιν ὅλων τῶν ἐπιπτώσεων τοῦ ἑνὸς ἢ τοῦ ἄλλου συστήματος κατανομῆς ἐργασίας. Ὅταν κάποτε ἡ θεωρία τελειοποιηθῇ θ' ἀποτελέσῃ τὴν βάσιν τῆς ὀργανώσεως τόσον εἰς τὸν ἐπιστημονικὸν ὅσον καὶ εἰς τὸν πρακτικὸν τομέα.

Ἡ ἐπιστήμη τῆς διοικήσεως εἰς μίαν ραγδαίως ἀναπτυσσομένην κοινωνίαν

Ἡ πρώτη διαπίστωσις ἐν προκειμένῳ εἶναι ὅτι ὑπάρχει μία σοβαρωτάτη στενότης κατηρτισμένων διοικητικῶν στελεχῶν. Βεβαίως ἡ στενότης κεφαλαίων καὶ φυσικῶν πόρων δύναται ν' ἀσκήσῃ ἀνασχετικὴν ἐπίδρασιν εἰς τὴν ἀνάπτυξιν τῆς οἰκονομίας. Ἐξ ἴσου ὅμως ἀποφασιστικὸν ρόλον διὰ τὴν ἀνάπτυξιν παίζουν καὶ 1) ἡ δημιουργία κοινωνικῶν θεσμῶν οἱ ὁποῖοι προάγουν ἀντὶ νὰ καθυστεροῦν τὴν ἀνάπτυξιν τῆς ἀποδοτικότητος, 2) ἡ ἐκπαίδευσις καὶ ἐξάσκησις εἰδικευμένων

διοικητικῶν στελεχῶν καὶ 3) ἡ παροχὴ εἰς τούτους καταλλήλων κινήτρων (οἰκονομικῆς καὶ ἄλλης φύσεως) ὥστε νὰ προσφέρουν τὸ μέγιστον τῆς ἀποδόσεώς των.

Τὸ σύνολον τῶν γνώσεων τὰς ὁποίας ἀπεκάλεσα «ἐπιστήμην τῆς διοικήσεως» ἀποτελεῖ μέρος μόνον τῶν ἀπαραιτήτων εἰς τὰ διοικητικὰ στελέχη ἐφοδίων. Ἀλλὰ ἡ γνῶσις τῶν ἐπιστημονικῶν αὐτῶν μεθόδων ἀποτελεῖ ἀποφασιστικὸν παράγοντα διὰ τὴν διαμόρφωσιν τῆς ἐπαγγελματικῆς συνειδήσεως τῶν συγχρόνων διοικητικῶν στελεχῶν. Πράγματι ἡ ὕπαρξις στελεχῶν μὲ πίστιν εἰς τὰς δυνατότητάς των εἶναι ἀπολύτως ἀναγκαία εἰς μίαν κοινωνίαν ἡ ὁποία ἀποβλέπει νὰ ἐπιτύχῃ ἐντὸς ὀλίγων δεκαετηρίδων ὅ,τι κανονικῶς ἐχόντων τῶν πραγμάτων θὰ ἀπήτει μίαν καὶ πλέον ἑκατονταετίαν: νὰ δημιουργήσῃ διὰ τὰ μέλη της ἕνα ὑψηλὸν καὶ συνεχῶς βελτιούμενον βιωτικὸν ἐπίπεδον ὑπὸ συνθήκας αἱ ὁποῖαι νὰ κατοχυρώσουν τὴν ἀξιοπρέπειαν καὶ τὰ δικαιώματα τοῦ πολίτου.

Πρωταρχικὸν στοιχεῖον μιᾶς ἀνεπτυγμένης ἐπαγγελματικῆς συνειδήσεως μεταξὺ τῶν διοικητικῶν στελεχῶν εἶναι ἡ ἐπαγγελματικὴ ἱκανότης. Εἰς αὐτὴν περιλαμβάνεται καὶ ἡ ἱκανότης πρὸς προστασίαν τοῦ ὀργανισμοῦ ἀπὸ ἐξωτερικὰς πιέσεις, καθὼς καὶ πρὸς ἐπίτευξιν προθύμου, πιστῆς καὶ θετικῆς συνεργασίας τῶν ἄλλων μελῶν τοῦ ὀργανισμοῦ. Ἡ πολιτικότης, ἡ ἱκανότης πρὸς διεξαγω-

γὴν διαπραγματεύσεων καὶ ὁ χειρισμὸς προβλημάτων ἀναγομένων εἰς τὰ κίνητρα καὶ τὰς ἀνάγκας τῶν ἐργαζομένων παίζουν ἐπίσης σπουδαῖον ἐν προκειμένῳ ρόλον.

Κάτι ποὺ καθιστᾶ τὴν ἐπιστήμην τῆς διοικήσεως ἰδιαιτέρως χρήσιμον εἰς μίαν ἀναπτυσσομένην κοινωνίαν εἶναι ἡ σημασία τὴν ὁποίαν ἀποδίδει εἰς τὴν αὔξησιν τῆς ἀποδοτικότητος. Ἕνα ἀπὸ τὰ πρωταρχικὰ καθήκοντα ἑνὸς διοικητικοῦ στελέχους μὲ συναίσθησιν τῶν εὐθυνῶν του ἀπέναντι τοῦ κοινωνικοῦ συνόλου εἶναι ν' ἀποτρέπῃ κάθε σπατάλην κεφαλαίου ἢ εἰδικευμένης ἐργασίας καὶ ταυτοχρόνως, ἀφοῦ λάβῃ μίαν ἀπόφασιν κατόπιν ὡρίμου σκέψεως, νὰ διακινδυνεύσῃ τὴν ἐφαρμογήν της χωρὶς δισταγμοὺς εἴτε εἰς δημόσιον ὀργανισμὸν ἀνήκει εἴτε εἰς ἰδιωτικόν.

Ἡ ἐπιστήμη τῆς διοικήσεως καὶ αἱ σχετικαὶ μὲ αὐτὴν μέθοδοι εἶναι ἐπίσης χρήσιμοι εἰς μίαν κοινωνίαν ἡ ὁποία πάσχει ἀπὸ στενότητα διοικητικῶν στελεχῶν. Ὅπως παρετηρήσαμεν εἰς τὴν περίπτωσιν τῶν κανόνων ἐλέγχου τῶν ἀποθεμάτων, εἶναι δυνατὸν νὰ ἐφαρμοσθοῦν μέθοδοι αἱ ὁποῖαι ἐξοικονομοῦν τὸν πολύτιμον χρόνον τοῦ διευθυντικοῦ στελέχους καὶ τοῦ ἐπιτρέπουν νὰ χρησιμοποιῇ τὰς ἱκανότητάς του καὶ εἰς ἄλλα ἔργα. Συμβαίνει δὲ ἐπίσης καὶ τὸ ἑξῆς: Κατώτερα στελέχη εἰς τὰ ὁποῖα ἔχει ἀνατεθῇ ἡ μηχανικὴ ἐφαρμογὴ τῶν κανόνων, ἐνῷ κατ' ἀρχὴν δὲν ἀπαιτεῖται νὰ ἔχουν τὴν ἐξειδίκευσιν τοῦ ἀνωτέρου

στελέχους (τοῦ ὁποίου τὴν ἀντικατάστασιν ἡ ἐφαρμογὴ τῶν νέων μεθόδων κατέστησε δυνατήν), ἔχουν τὴν εὐκαιρίαν ἐν τῇ ἐφαρμογῇ τοῦ κανόνος ν' ἀποκτήσουν μεγαλυτέραν εἰδικότητα. Συμβαίνει δηλαδὴ εἷς ἀποδοτικὸς ὀργανισμὸς νὰ εἶναι ταυτοχρόνως καὶ φυτώριον δημιουργίας νέων στελεχῶν.

Ἔχουν εἰπωθῆ πολλὰ διὰ τὴν εὐκαιρίαν ἡ ὁποία παρέχεται εἰς τὰς χώρας ἐκείνας αἱ ὁποῖαι προβαίνουν εἰς τὴν ἐκβιομηχάνισίν των ἀργότερον τῶν ἄλλων. Ἱδρύουσαι ἐργοστάσια μὲ ἐγκαταστάσεις συγχρονισμένας καὶ ἐπωφελούμεναι τῶν τελευταίων προόδων τῆς τεχνολογίας δύνανται συχνὰ ν' ἀποκτήσουν καθαρὰν ὑπεροχὴν ἔναντι τῶν περισσοτέρων ἀνεπτυγμένων (καὶ μὲ μακροτέραν βιομηχανικὴν παράδοσιν) χωρῶν αἱ ὁποῖαι εἶναι δεσμευμέναι ἀπὸ πεπαλαιωμένας ἐγκαταστάσεις καὶ ἐξοπλισμὸν τὰς ὁποίας δὲν δύνανται ν' ἀντικαταστήσουν ἀπὸ τῆς μιᾶς ἡμέρας εἰς τὴν ἄλλην. Ὅ,τι δὲ συμβαίνει μὲ τὸν μηχανικὸν ἐξοπλισμὸν τῶν ἐργοστασίων δύναται κάλλιστα νὰ συμβῇ καὶ μὲ τὸν πνευματικὸν ἐξοπλισμὸν τῶν διοικητικῶν στελεχῶν ὁ ὁποῖος διατρέχει τὸν κίνδυνον νὰ «σκουριάσῃ» καὶ νὰ καταστῇ καὶ αὐτὸς πεπαλαιωμένος λόγῳ προσκολλήσεως πρὸς τὴν παράδοσιν. Καὶ ἀκριβῶς ἐδῶ ἔγκειται τὸ μέγα πλεονέκτημα τῶν μεθόδων περὶ τῶν ὁποίων ὡμίλησα, ὅτι δηλαδὴ ὄχι μόνον διεγείρουν τὸ πνευματικὸν ἐνδιαφέρον, ἀλλὰ καὶ ἀποτελοῦν μίαν πρόκλησιν πρὸς τὴν νέαν

γενεὰν εἰς τῆς ὁποίας τὸ σφρῖγος καὶ τὴν ἐνεργητικὴν πρωτοβουλίαν ἡ μέλλουσα ἡγεσία μιᾶς ἀναπτυσσομένης κοινωνίας πρέπει κατ' ἀνάγκην νὰ στηριχθῇ.

Ἡ στροφὴ ὅμως τῶν προσπαθειῶν πρὸς τὴν τεχνικὴν ἐκπαίδευσιν εἰς μίαν ραγδαίως ἀναπτυσσομένην κοινωνίαν, ἐὰν πρόκειται ν' ἀποβῇ ἐπωφελής, πρέπει νὰ γίνῃ μὲ ὡρισμένας ἐπιφυλάξεις: Πρῶτον, ὑπάρχουν τεχνολογικὰ συστήματα τὰ ὁποῖα εἶναι ἐφαρμόσιμα μόνον εἰς ἐξόχως πολύπλοκα καὶ τεχνικῶς ἀνεπτυγμένα ἔργα (π.χ. συστήματα αὐτομάτου ἐλέγχου τῆς παραγωγῆς διϋλιστηρίων πετρελαίου ἢ χημικῶν ἐργοστασίων) ἢ τὰ ὁποῖα δυνατὸν ν' ἀπαιτοῦν δαπανηρὸν κεφαλαιουχικὸν ἐξοπλισμὸν διὰ τὴν ἐφαρμογὴν τοῦ μηχανισμοῦ τῆς ὀργανώσεώς των (λ.χ. μεγάλους ἠλεκτρονικοὺς *διερευνητὰς* χρησιμοποιουμένους δι' ὑψηλῆς ταχύτητος ἐπεξεργασίαν στοιχείων). Θ' ἀπετέλει ἀσφαλῶς σφᾶλμα ἡ ἐπένδυσις εἰς πολύπλοκον παραγωγικὸν ἐξοπλισμὸν μόνον καὶ μόνον διὰ νὰ καταστῇ δυνατὸν νὰ χρησιμοποιηθοῦν αἱ τεχνικαὶ ἱκανότητες τῶν νέων εἰδικῶς πρὸς τοῦτο κατηρτισμένων στελεχῶν. Ἐκεῖ ὅπου ὑπάρχει στενότης κεφαλαίου, ἡ χρησιμότης τοιούτων πολυπλόκων ἐπενδύσεων πρέπει νὰ σταθμίζεται εἰς ἑκάστην περίπτωσιν. (Ἂς παρατηρηθῇ ὅμως ὅτι εἰς τὴν πρᾶξιν κάθε ὑπὸ ἀνάπτυξιν χώρα εἶναι, ἔν τινι μέτρῳ, ὑποχρεωμένη νὰ προβαίνῃ εἰς τοιαύτας ἐπενδύσεις πολυπλόκου τύπου καὶ οὕτω

παρίσταται πραγματικὴ ἀνάγκη εἰδικῶς ἐξησκημένων στελεχῶν κατὰ τὸ μέτρον τοῦτο). Ὅσον ἀφορᾶ τὰς ἐπενδύσεις εἰς κεφαλαιουχικὸν ἐξοπλισμὸν πρὸς ἐπιβοήθειαν τοῦ εἰδικευμένου στελέχους, εἶναι ἀμφίβολον ἂν πρέπει, δεδομένης τῆς στενότητος κεφαλαίου, νὰ προηγηθοῦν ἄλλης ἐπενδύσεως. Ἴσως, εἰς τὸ στάδιον τοῦτο τῆς ἀναπτύξεως, νὰ ἦτο ἐπωφελέστερον νὰ δοθῇ προσοχὴ εἰς τεχνολογικὰ συστήματα μὴ ἀπαιτοῦντα δαπανηρὸν κεφαλαιουχικὸν ἐξοπλισμόν. Τὸ οὐσιῶδες εἰς τὴν περίπτωσιν αὐτὴν εἶναι ἡ σχέσις τῆς κατὰ ἀπασχολούμενον ἀπαιτουμένης ἐπενδύσεως πρὸς τὴν παραγωγικότητα. Λ.χ. ὑπάρχουν συχνὰ τρόποι νὰ γίνουν αἱ ἀπαραίτητοι *διερευνήσεις* μὲ τὴν χρησιμοποίησιν μεθόδων στηριζομένων εἰς ἔντασιν ἐργασίας μᾶλλον ἢ κεφαλαίου καὶ ἀξίζει νὰ ἐξαντληθῇ κάθε δυνατὴ προσπάθεια πρὸς τὴν πρώτην κατεύθυνσιν προτοῦ ἀκολουθηθῇ ἡ τελευταία.

Μία ἄλλη δυσκολία εἶναι ἡ μεγάλη δαπάνη ἡ ὁποία ἀπαιτεῖται διὰ τὰ προγράμματα εἰδικῆς ἐκπαιδεύσεως καὶ ἐξασκήσεως στελεχῶν. Εἶναι πιθανὸν εἰς μίαν ἀναπτυσσομένην κοινωνίαν νὰ ὑπάρξῃ ἔλλειψις καταλλήλου καθηγητικοῦ προσωπικοῦ πρὸς ἐφαρμογὴν ἑνὸς συντόνου προγράμματος ἐξειδικεύσεως καὶ ἡ ἔλλειψις αὐτὴ ἐνδέχεται νὰ εἶναι μεγαλυτέρα εἰς τὰς εἰδικότητας αἱ ὁποῖαι εἶναι περισσότερον ἀπαραίτητοι εἰς τὴν ἐπιστήμην τῆς διοικήσεως: μαθηματικά, στατιστικαὶ θεω-

ρίαι, σύγχρονον οἰκονομικὴν ἀνάλυσιν, κοινωνικὴν ψυχολογίαν, θεωρίαν τῆς ὀργανώσεως, ὡρισμένα μαθήματα ἐπιχειρηματικῆς διοικήσεως καὶ ὡρισμένα τεχνικὰ θέματα τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως.

Τὸ πρόβλημα τῆς ἐλλείψεως καταλλήλου ἐκπαιδευτικοῦ προσωπικοῦ εἰς τὸν τομέα τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως δύναται νὰ παρακαμφθῇ, ὅπως καὶ εἰς ἄλλους τομεῖς, διὰ τῆς ἀποστολῆς μαθητῶν πρὸς ἀνωτέραν ἐκπαίδευσιν εἰς πανεπιστήμια τοῦ ἐξωτερικοῦ, διὰ τῆς προσωρινῆς μετακλήσεως εἰδικῶν καθηγητῶν καὶ διὰ τῆς ἀναδιοργανώσεως τῶν ὑπαρχουσῶν σχολῶν ὥστε νὰ χρησιμοποιηθοῦν τὰ ὑπάρχοντα καθηγητικὰ στελέχη καὶ μέσα κατὰ τρόπον ἐπωφελέστερον διὰ τὰ νέα προγράμματα ἐξειδικεύσεως. Ὑπάρχουν ἐν τούτοις, δυνατότητες διὰ τὸν περιορισμὸν τῶν δαπανῶν καὶ βελτίωσιν τῆς ποιότητος τῆς ἐκπαιδεύσεως εἰς τὸν τομέα τῆς ἐπιστήμης τῆς διοικήσεως διὰ τοῦ συνδυασμοῦ τῆς θεωρητικῆς ἐκπαιδεύσεως, μὲ παράλληλον πρακτικὴν ἀπασχόλησιν τῶν μαθητῶν δι' ὡρισμένας ὥρας ἡμερησίως εἰς ἐπιχειρήσεις καὶ δημοσίους ὀργανισμούς. Τοιαύτη πρακτικὴ ἐξάσκησις γινομένη μὲ κατάλληλον καθοδήγησιν δύναται νὰ συντελέση εἰς αὔξησιν τοῦ ἐνδιαφέροντος καὶ τῆς ὡριμότητος τῶν μαθητῶν.

Πάντως γεγονὸς εἶναι ὅτι ἡ κατάρτισις τῶν μελλοντικῶν διοικητικῶν στελεχῶν βάσει τῶν νέων κατευθύνσεων θὰ εἶναι περισσότερον δαπανηρὰ

ἀπὸ ἐκπαίδευσιν κατωτέρας ποιότητος ἢ ἀκολουθοῦσαν τὰ πατροπαράδοτα συστήματα. Νομίζω ὅμως ὅτι ἡ πρόσθετος δαπάνη θὰ εἶναι πλέον ἢ ἀποδοτικὴ εἰς ἐπωφελῆ κοινωνικὰ ἀποτελέσματα.

Τέλος, συχνὰ δύνανται ν' ἀνακύψουν σοβαρὰ προβλήματα ἀπορροφήσεως τῶν οὕτω ἐκπαιδευθέντων στελεχῶν εἰς θέσεις αἱ ὁποῖαι θὰ τοὺς δώσουν τὴν εὐκαιρίαν περαιτέρω ἀναπτύξεώς των, ἀφ' ἑνὸς καὶ ἀξιοποιήσεως τῶν ἱκανοτήτων των ἀφ' ἑτέρου. Εἰς τὰς ἀναπτυσσομένας κοινωνίας πολλαὶ ἰδιωτικαὶ ἐπιχειρήσεις εἶναι οἰκογενειακαὶ καὶ διευθύνονται κατὰ τρόπον προσωπικὸν μᾶλλον παρὰ ἐπαγγελματικόν, ἡ δὲ ἀνάγκη εἰσαγωγῆς νέων συστημάτων δὲν γίνεται πάντοτε κατανοητὴ ὑπὸ τῶν ἐπὶ κεφαλῆς. Ἀλλὰ καὶ οἱ κρατικοὶ ὀργανισμοὶ εἶναι συχνὰ προσκεκολλημένοι εἰς πατροπαραδότους τρόπους ὀργανώσεως καὶ δὲν διάκεινται εὐνοϊκῶς πρὸς τὰς νέας ἰδέας καὶ τὰς πρωτοβουλίας τῶν νέων στελεχῶν καὶ ὅταν ἀκόμη ἡ εἰδικὴ κατάρτισις τῶν τελευταίων τὰ καθιστᾶ ἱκανὰ νὰ συμβάλουν ἀποτελεσματικῶς εἰς τὴν αὔξησιν τῆς ἀποδοτικότητος τῶν ὀργανισμῶν αὐτῶν.

Ἡ λύσις τῶν προβλημάτων αὐτῶν δὲν εἶναι εὔκολος. Εἶναι δυνατὸν βεβαίως νὰ γίνουν προσπάθειαι πρὸς βελτίωσιν τοῦ κρατοῦντος κλίματος εἰς τὰς ἰδιωτικὰς ἐπιχειρήσεις καὶ τοὺς κρατικοὺς ὀργανισμοὺς ὥστε τὰ νέα καὶ ἱκανὰ στελέχη νὰ εὑρίσκουν εὐνοϊκωτέραν ὑποδοχήν. Ἐπίσης μία ἀνα-

πτυσσομένη κοινωνία δύναται διὰ κυβερνητικῶν μέτρων νὰ προωθήση τὴν ἵδρυσιν νέων ἐπιχειρήσεων καὶ κρατικῶν ὀργανισμῶν οἱ ὁποῖοι θὰ ἀπασχολήσουν ὀργανωτικὰ στελέχη. Τέλος, ἐὰν καταστῇ δυνατὸν νὰ προσελκυσθοῦν ξέναι ἐπιχειρήσεις εἰς ἀπ' εὐθείας ἐπενδύσεις, αἱ ἐπιχειρήσεις αὐταὶ θὰ ἦσαν ἴσως ἰδιαιτέρως πρόθυμοι νὰ χρησιμοποιήσουν νέους κατηρτισμένους κατὰ τὰ ἀνωτέρω ἐκτεθέντα.

Ἡ ὑπὸ ἀνάπτυξιν ἐπιστήμη τῆς διοικήσεως εἶναι βεβαίως εἷς ἀπὸ τοὺς κλάδους ποὺ εἶναι ἀπαραίτητοι εἰς μίαν χώραν ἡ ὁποία διέρχεται περίοδον οἰκονομικῆς ἐξελίξεως καὶ κοινωνικῶν μεταβολῶν. Πιστεύω ὅμως ὅτι ἡ ἐπιστήμη αὐτὴ δύναται νὰ παίξη πρωταρχικὸν διὰ τὴν οἰκονομικὴν ἀνάπτυξιν ρόλον, διότι δημιουργεῖ ἐνδιαφερούσας δυνατότητας διὰ τὴν βελτίωσιν τῶν διοικητικῶν των στελεχῶν εἰς κοινωνίας αἱ ὁποῖαι ἀντιμετωπίζουν ἀκανθώδη προβλήματα ἀναπτύξεως.