

# ΔΑΠΑΝΑΙ ΔΙ' ΕΡΕΥΝΑΣ ΕΙΣ ΑΓΓΛΙΑΝ

Υπό Γ.Ο.Ε. τῆς Α.Β.Σ.

Ἐκ τῶν τελευταίων ὑπολογισμῶν διαπιστοῦται ἡ αὐξησης τοῦ δι' ἐρεύνας καὶ τελειοποιήσεις διατεθειμένου ποσοστοῦ ἐκ τοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος καὶ ὅτι ἡ πρὸς τοῦτο ἀναλογία εἶναι περίπου ἡ αὐτὴ ὡς καὶ ἐν Η.Π.Α.

Οὕτω τὰ δι' ἐπιστημονικὰς καὶ τεχνολογικὰς ἐρεῦνας διατεθέντα ποσὰ μεταξὺ 1955/56 καὶ 1961/62 εἰς τὸ Ἠνωμένον Βασίλειον ὑπερεδιπλασιάσθησαν. Ἐν σχέσει πρὸς τὸ ἀκαθάριστον ἐθνικὸν εἰσόδημα αἱ δαπάναι δι' ἐρευνας καὶ ἀνάπτυξιν ἠϋξήθησαν ἀπὸ 1,7% εἰς 2,1%.

## Δαπάναι δι' ἐρευνας καὶ ἀνάπτυξιν

	1955/56	1958/59	1961/62
Εἰς ἑκατομύρια £	300.0	477.8	634.0
Ἀναλογία ἐπὶ τοῦ μικτοῦ ἐθνικοῦ εἰσοδήματος	1,7	2,3	2,7

Κατὰ τὸ 1961/62 αἱ ἰδιωτικαὶ βιομηχαναὶ διεξήγον τὸ 58% τῶν συνολικῶν ἐρευνῶν καὶ ἀναπτύξεων, ἐκ τῶν ὁποίων ἄνω τῶν 60% ἐχρηματοδοτήθησαν ὑπὸ τῶν κυβερνητικῶν ὑπηρεσιῶν καὶ συμβουλίων ἐρευνῶν (Συμβούλιον Γεωργικῶν ἐρευνῶν, Ὑπηρεσία Ἐπιστημονικῶν καὶ Βιομηχανικῶν ἐρευνῶν, Συμβούλιον Ἰατρικῶν ἐρευνῶν κλπ.). Ἡ κυβέρνησις διέθεσε περίπου £ 117 ἑκατ. δι' ἐρεύνας διεξαχθεῖσας ὑπὸ τῆς ἰδιωτικῆς βιομηχανίας ἐξ ὧν 90% διὰ βιομηχανίας κατασκευῆς ἀεροπλάνων, ἠλεκτρονικῶν καὶ ἠλεκτρομηχανικῶν μηχανημάτων. Τὰ 2/3 τοῦ συνολικοῦ ποσοῦ διετέθησαν διὰ τὴν βιομηχανίαν ἀεροπλάνων, λόγῳ τοῦ ὑψηλοῦ κόστους τῶν ἐρευνῶν τῆς.

1961/62	Χρηματο- δότησις	Διεξαχθεῖσα ἐργασία	Χρηματο- δότησις	Διεξαχθεῖσα ἐργασία
Κυβέρνησις				
Ἄμυνα	245,7	93.2	38.7	14.7
Πολιτικά Ὑπηρεσία	110.1	61.9	17.4	9.8
Συμβούλια Ἐρευνῶν	29.2	23.0	4.6	3.6
Σύνολον	385.0	178.0	60.7	28.1
Πανεπιστήμια καὶ Τεχνικὰ Κολλέγια	1.3	32.4	0.2	5.1
Ὅργανισμοὶ Ἐρευνῶν	—	8.1	—	1.3
Δημόσια Σωματεῖα	22.7	21.4	3.6	3.4
Ἰδιωτικὴ Βιομηχανία	213.0	367.7	33.6	58.0
Ἄτεροι Ὅργανισμοὶ	12.0	26.3	1.9	4.1
	634.0	634.0	100.0	100.0

## Αί ἔρευναί εἰς τὴν ἰδιωτικὴν βιομηχανίαν

Ἡ βιομηχανία ἀεροπλάνων δαπανᾷ σημαντικώτερα ποσὰ δι' ἐρεύνας ἢ αἰλοπαὶ βιομηχαναὶ καὶ συνολικῶς καὶ κατὰ μέσον ὄρον ἐξειδικευμένου ὑπαλλήλου καίτοι ἀπασχολεῖ ὀλιγώτερον ἐπιστημονικὸν προσωπικὸν ἢ αἱ χημικαὶ καὶ ἠλεκτρονικαὶ βιομηχαναὶ ἔκτος τῶν βιομηχανιῶν κατασκευῆς ἀεροπλάνων καὶ ἠλεκτρονικῶν μηχανημάτων, αἱ διεξάγουσαι ἐρεύνας εἰς εὐρεῖαν κλίμακα εἶναι καὶ αἱ τῶν χημικῶν καὶ συγγενῶν βιομηχανιῶν, τῶν μηχανῶν καὶ ἠλεκτρομηχανῶν (συμπεριλαμβανομένων καὶ τῶν ναυπηγείων καὶ ναυτικῶν μηχανῶν). Ἐπίσης αἱ δαπάναι, δι' ἐρεύνας εἰς τὰ διυλιστήρια πετρελαίου καὶ ἐν ἀναλογία πρὸς τὸ παρ' αὐτῶν ἀπασχολούμενον προσωπικόν, ἀνέρχονται εἰς ὑψηλὸν ἐπίπεδον.

	Δαπάναι £ ἔκ.	Εἰδικευμένον προσωπικὸν εἰς ἐρεύνας καὶ ἀνάπτυξιν	Μέσος ὄρος δαπανῶν κατ' εἰδικευμένον ἐργαζόμενον	Μέση δαπάνη κατ' ἐργα- ζόμενον
	1961/62	000	£ 000	£
Εἶδη διατροφῆς, ποτῶν καὶ καπνοῦ	7.1	1.0	7.2	13
Χημικὰ προϊόντα	39.7	6.1	6.5	116
Διυλιστήρια πετρελαίου	6.0	0.8	7.8	207
Μεταλλουργικαὶ βιομηχαναὶ	10.0	1.6	6.4	54
Μηχανουργεῖα καὶ ναυπηγεῖα	33.7	3.6	9.4	35
Ἐπιστημονικὰ ὄργανα	9.2	1.1	8.3	87
Ἡλεκτρομηχανολογικὰ	36.2	3.7	9.8	88
Ἡλεκτρονικὰ	49.9	4.7	10.7	182
Αὐτοκίνητα, ἀτμομηχαναὶ κλπ.	9.8	0.6	15.2	23
Ὑφαντουργικὰ, βυρσοδεψικὰ καὶ δερμάτινα εἶδη	8.7	1.2	7.3	9
Ἀεροναυπηγικαὶ	140.6	4.4	32.2	506
Λοιπαὶ βιομηχαναὶ	13.5	2.0	6.9	14
Οἰκοδομικαὶ	1.5	0.3	4.3	2
Σύνολον ἰδιωτικῆς Βιομηχανίας*	365.7	30.9	11.8	54

### Ἐξέλιξις χρηματοδοτήσεως ἐρευνῶν

Ἡ χρηματοδότησις τῶν ἐρευνῶν ἀπὸ μέρους τῆς ἰδιωτικῆς βιομηχανίας κατὰ τὸ 1961/62 ὑπερέβη τὸ 1/3 τῶν συνολικῶν δαπανῶν ἐν συγκρίσει πρὸς τὴν κατὰ τὸ ἔτος 1955/56 ὅτε ἦτο κατωτέρα τοῦ 1/4. Ἡ συμμετοχὴ τοῦ κράτους εἰς τὰς ἐρεύνας παρέμεινε σχεδὸν σταθερὰ, ἀλλ' ἡ ἀναλογία τῆς ἀπὸ μέρους τοῦ χρηματοδοτήσεως κατῆλθε ἀπὸ 74% εἰς 61%.

Εἰς τὸν κρατικὸν τομέα ἡ αὐξοῦσα ἐρευνα καὶ χρηματοδότησις ἐκ μέρους

\* Ἀπασχολοῦσαι προσωπικὸν ἄνω τῶν 100.

των πολιτικών υπηρεσιών, αντισταθμίζει την σχετικήν κάμψιν των γενομένων έρευνών και συνολικής χρηματοδότησεως εκ μέρους των υπηρεσιών άμύνης.

**Ποσοστιαία μεταβολαί εις συνολικάς δαπάνας**

Χρηματοδοτήσεις εκ μέρους :	1955/56	1958/59	1961/62
Ίδιωτικῆς βιομηχανίας	22.8	28.5	33.6
Υπηρεσίαι άμύνης	59.1	49.0	38.7
Πολιτικάί υπηρεσίαι	10.9	13.4	17.4
Λοιπαί	7.2	9.1	10.3

Τόσον αί υπό των διαφόρων κρατικών συμβουλίων διεξαχθεΐσαι έρευναί όσον και ή παρασχεθεΐσα κρατική βοήθεια εις διαφόρους οργανισμούς έρευνών, (52 κατά τό 1961/62) Πανεπιστήμια, Τεχνικά Κολλέγια, δέν μετεβλήθη ει μή μόνον έλαφρώς. Η παρὰ των δημοσίων οργανισμών χρηματοδότησις και αί παρ' αυτών πραγματοποιηθεΐσαι έρευναί ηδύξηθησαν.

**Κατηγορίαι διεξαχθεισών έρευνών**

Διά τό 1961/62 έγένετο άνάλυσις των πραγματοποιηθεισών δαπανών κατά κατηγορίαν έρευνῆς και τελειοποιήσεως. Γενικώς πλέον του 1/2 των διεξαχθεισών έρευνών υπό του κράτους και των 3/4 των παρ' ιδιωτικών βιομηχανιών, ήσαν επί τῆς ανάπτυξεως· δηλαδή διά την παραγωγήν ή βελτίωσιν ειδικών προϊόντων. Πρός τόν σκοπόν τούτον διετέθησαν περίπου τό 64% των συνολικών δαπανών και 25% διετέθη δι' εφηρμοσμένην έρευναν έν όψει γενικῆς ή ειδικῆς εφαρμογῆς. Διά την εφηρμοσμένην έρευναν οί διάφοροι οργανισμοί έρευνών διέθεσαν τά 3/4 των δαπανηθέντων.

Διά βασικάς έρεύνας πρός προώθησιν των έπιστημονικῶν γνώσεων, διετέθησαν τό 11% των συνολικών δαπανών, έξ ών τό 90% δι' έρεύνας Πανεπιστημίων και τό υπόλοιπον από διαφόρους οργανώσεις έρευνών.

**Άνάλυσις συνολικῶν δαπανῶν δι' έρεύνας 1961 - 1962**

% εκάστου προγράμματος

	Βασικόν	Έφηρμοσμένον	Τελειοποιήσεως
Κρατικάί υπηρεσίαι και συμβούλια έρευνών	13	34	53
Πανεπιστήμια και τεχνικά Κολλέγια	85	15	—
Όργανισμοί έρευνών	23	77	—
Δημόσιοι οργανισμοί *	2	41	57
Βιομηχανία	3	20	77
Έρευνα και τελειοποιήσις	11	25	64

Περίπου τό 11% του συνολικού κόστους έρευνών και ανάπτυξεως αποτελείται από δαπάνας εις επενδύσεις, γήπεδα, κτίρια, εγκαταστάσεις. Τό υπόλοιπον είναι τρέχουσαι δαπάναι δι' ήμερομίσθια, μισθούς, ύλικά κλπ.

\* Περιλαμβάνει τό Ταχυδρομείον.

## Σύγκρισις με Η.Π.Α.

Διεθνείς συγκρίσεις σχετικά με τὰς δαπάνας δι' έρευνας θὰ ἦσαν παρακινδυνευμέναι λόγω τῶν παραλλαγῶν εἰς τὰς χρησιμοποιουμένας στατιστικὰς μεθόδους καὶ διαφόρων ἀντιλήψεων ἐπὶ τῶν Λογιστικῶν ἀρχῶν καὶ ὁρισμῶν, αἱ ὁποῖαι ἐπικρατοῦν εἰς τὰς διαφόρους χώρας.

Πάντως, ἀφαιρουμένων τῶν δαπανῶν δι' ἔξοπλισμοὺς καὶ συμπεριλαμβανομένων τῶν ἀποσβέσεων εἰς τὰ ποσὰ τῶν Η.Π.Α., δυνάμεθα νὰ εἴπωμεν ὅτι, ἡ ἀπὸ τὸ ἀκαθάριστον εἰσόδημα διατεθεῖσα ἀναλογία διὰ τὴν ἔρευναν καὶ ἀνάπτυξιν (τελειοποίησιν) φθάνει εἰς τὸ αὐτὸ ὕψος καὶ εἰς τὰς δύο χώρας (Ἡνωμένον Βασίλειον - Η.Π.Α.) δηλαδὴ μεταξὺ 2.5 καὶ 3%.

## Διεθνὴς ἐπιστημονικὴ συνεργασία

Ἡ διεθνὴς συνεργασία εἰς τὸν τομέα τῆς ἐπιστημονικῆς συνεργασίας, αὐξάνεται ὑπὸ τρεῖς κυρίως μορφαί :

1. Σημαντικαὶ συζητήσεις διεξάγονται ἐπὶ ἐπιστημονικῶν θεμάτων εἰς τὰ Ἡνωμένα Ἔθνη καὶ εἰς τὰ εἰδικὰ τμήματα καὶ τοπικὰ ὀργανώσεις του ὡς τοῦ NATO καὶ τοῦ OECD.

Τινὲς τῶν εἰδικῶν αὐτῶν ὑπηρεσιῶν τῶν Ἡνωμένων Ἐθνῶν ὡς ἡ Διεθνὴς Ὑπηρεσία Ἀτομικῆς Ἐνεργείας, περιλαμβάνουν ἐνεργῶν ἐπιστημονικὴν συνεργασίαν ἐνῶ ἄλλαι ὡς ἡ Παγκόσμιος Ὁργάνωσις Ὑγείας διαθέτουσιν ἰδίαις ὑπηρεσίας ἔρευνῶν.

2. Ἡ Μεγάλῃ Βρεταννία συμμετέσχεν εἰς διάφορα σχέδια διὰ χρηματοδοτήσεως καὶ ἐκτελέσεως ἰδίου προγράμματος ἐντεταγμένον ἐντὸς τῶν πλαισίων ἐνὸς διεθνοῦς συντονισμοῦ. Τινὰ ἐξ αὐτῶν ὀργανώθησαν ὑπὸ τοῦ Διεθνοῦς Συμβουλίου τῶν Ἐπιστημονικῶν Ἐνώσεων ἐξ ὧν τὸ γνωστότερον ὄλων ἴσως εἶναι, τὸ Διεθνὲς Γεωφυσικὸν ἔτος. Εἰς τὰς πλείστας τῶν περιπτώσεων ἡ ἀναλογοῦσα δαπάνη διὰ τοὺς ἀπὸ κοινοῦ ἐκτελουμένους προγραμματισμοὺς ἔρευνῶν, εἶναι μικραί, ἐνῶ τὰ ἐξ αὐτῶν προκύπτοντα ἀποτελέσματα δὲν θὰ ἦτο δυνατόν νὰ ἐπιτευχθῶσιν ἄλλως πως.

3. Ἡ Μεγάλῃ Βρεταννία συμμετέχει ἐπίσης εἰς διαφόρους ἐρευνας διὰ τὰς ὁποίας τὰ ἀναγκαζοῦντα μέσα παρέχονται καὶ ἐλέγχονται διεθνῶς. Αἱ προβλεπόμεναι διὰ τὰς ἐρευνας ταύτας δαπάναι διὰ τὰ ἔτη 1962 - 69 εἶναι :

	Σύνολον εἰς ἐκ. £	Ἀναλογία Ἡν. Βασιλείου εἰς ἐκ. £
Εὐρωπαϊκὴ Ὁργάν. Ἀτομ. Ἐρευνῶν (CERN)	41.4	10.4
Εὐρωπαϊκὴ Ὁργάν. Ἐρεῦνης τοῦ Διαστήματος (ESRO)	30.3	7.6
Πειραματισμοὶ—ἀντιδραστήρες Halden	1.0	0.14
» » Dragon	18.0	7.2