

ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ



026000265291



90
βυβλιν

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΝΝΑΒΕΩΣ
ΣΤΙΣ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ**

Τρεῖς ἔρευνες



Αρ. Βιβλ. Επιστ. 71.558

ΑΝΝΑΣ ΕΥΣΤΑΘΙΑΔΟΥ - ΚΟΚΚΕΒΗ
ΨΥΧΟΛΟΓΟΥ ΨΥΧΙΑΤΡΙΚΗΣ ΚΛΙΝΙΚΗΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

**Η ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΝΝΑΒΕΩΣ
ΣΤΙΣ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ**
Τρείς έρευνες

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ
ΥΠΟΒΑΘΗΚΕ ΣΤΗ ΦΙΛΟΣΟΦΙΚΗ ΣΧΟΛΗ
ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ

ΙΩΑΝΝΙΝΑ 1976



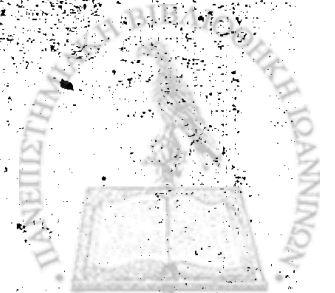
Είσηγητής: Ι. Παρασκευόπουλος, καθηγητής της έδρας της Σωματολογίας και
Ψυχολογίας του κατόδς.

Ἡ ἔγκρισις διδακτορικῆς διατριβῆς ὑπὸ τῆς φιλοσοφικῆς Σχολῆς τοῦ Πανεπιστημίου
Ἰωαννίνων δὲν ὑποβῆλοε ἀποδοχὴν τῶν γωμῶν τοῦ συγγραφέως.
(Ὁργανισμὸς Πανεπιστημίου ἄρθρον 202 Ν. 5243/92 παρ. 2).



ΣΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ

ΣΤΟΥΣ ΓΟΝΕΙΣ ΜΟΥ



**Στους καθηγητές
Κ.ΣΤΕΦΑΝΗ και Σ.ΣΚΑΡΠΑΛΕΖΟ
με σεβασμό και ευγνωμοσύνη**



Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Α

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	11
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
- Οι νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου και η εξέλιξή τους	15
- Τι είναι το χάσις	19
- Ιστορική και κοινωνική ανασκόπηση της χρήσης της καννάβης	21
- Η χρήση της καννάβης στην Ελλάδα	27
- Το κοινωνικό πρόβλημα από τη χρήση της Καννάβης	31
- Στόχοι και συμβολή της μελέτης	34
<u>ΠΡΩΤΗ ΕΡΕΥΝΑ: ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΗΣ ΕΠΙΔΡΑΣΗΣ ΤΗΣ ΧΡΟΝΙΑΣ ΧΡΗΣΗΣ</u>	
ΧΑΣΙΣ ΣΤΙΣ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ	
Είσαγωγή	37
Μεθοδολογία	39
- Δείγματα: κριτήρια επιλογής και περιγραφή τους	41
- Ψυχολογικά τεστ	45
- Διαδικασία συλλογής τών δεδομένων	49
- Μέθοδος στατιστικής επεξεργασίας τών δεδομένων	49
Ευρήματα	51
* Εμφανεία ευρημάτων και συμπεράσματα	57
<u>ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ: ΕΠΙΔΡΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΚΑΝΝΑΒΗΣ ΣΤΙΣ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙ-</u>	
<u>ΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ ΧΑΣΙΣΟΠΟΤΩΝ ΚΑΤΑ ΤΗ ΘΑΣΗ ΤΗΣ ΟΒΕΙΑΣ</u>	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ	
Είσαγωγή	61
Μεθοδολογία	63
- Δείγμα	69
	69



- Πειραματικές συνθήκες	69
- Ψυχολογικά τεστ	70
- Διαδικασία συλλογής των δεδομένων	72
- Μέθοδος στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων	74
Ευρήματα	75
Έρμηνεία ευρημάτων και συμπεράσματα	85
ΤΡΙΤΗ ΕΡΕΥΝΑ: ΕΠΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΑΠΟΣΥΡΣΗΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΝΝΑΒΕΩΣ ΣΤΙΣ ΝΟΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΩΝ ΧΡΟΝΙΩΝ ΧΑ- ΣΙΣΟΠΟΤΩΝ. ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΟΧΗΣ	
	91
Είσαγωγή	93
Μεθοδολογία	99
- Δείγμα	99
- Πειραματικές συνθήκες-Διαδικασία συλλογής των δεδομένων	99
- Ψυχολογικά τεστ	101
- Στατιστική επεξεργασία των δεδομένων	104
Ευρήματα	105
Έρμηνεία ευρημάτων και συμπεράσματα	113
ΓΕΝΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΣΧΕΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΥ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΟΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΗΣ ΚΑΝΝΑΒΕΩΣ	
	117
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	131
SUMMARY	133
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	135
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ	
- ΠΡΩΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	145
- ΔΕΥΤΕΡΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	158
- ΤΡΙΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ	170



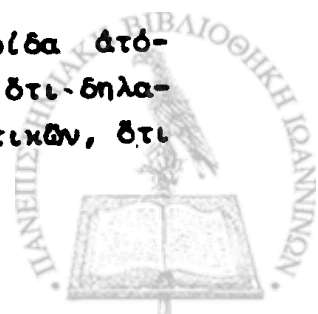
Προλογος

Τήν τελευταία δεκαπενταετία τό πρόβλημα τῶν ναρκωτικῶν οὐσιῶν, ἀνάμεσα στίς ὁποῖες συγκαταλέγεται καί ἡ κάνναβις, μέ τή συνεχῶς αὐξανόμενη διάδοσή τους κυρίως σέ άτομα νεαρῆς ἡλικίας, ἔχει πάρει τεράστιες διαστάσεις. Ἀπ' ὅλες τίς ναρκωτικές οὐσίες ἡ κάνναβις εἶναι ἡ πιό διαδομένη καί ἔρχεται δεύτερη σέ χρήση μετά ἀπό τόν καπνό καί τό οἶνόπνευμα.

Ἡ ὀλοένα μεγαλύτερη ἐξάπλωση τῆς οὐσίας αὐτῆς ἀπό μιά περιορισμένη μερίδα ἀνθρώπων τῆς κατώτερης κοινωνικοοικονομικῆς τάξης, (πού μόνο αὐτή τή χρησιμοποιοῦσε ὡς τό 1960), καί σέ νεαρά άτομα τῆς μέσης καί ἀνώτερης κοινωνικῆς τάξης (πού εἶναι σ' ἕνα μεγάλο ποσοστό φοιτητές) ἔχει πάρει, στίς δυτικές περισσότερο χώρες, διαστάσεις ἐπιδημίας. Τόν τελευταῖο καιρό τό ἴδιο πρόβλημα ἀντιμετωπίζει καί ἡ Ἑλλάδα.

Τόσο ἡ κοινή γνώμη ὅσο καί οἱ ἀρχές τῆς πολιτείας θεωροῦν ὅτι ἡ χρήση τῆς καννάβης ἀποτελεῖ ἀπειλή γιά τά μέλη τῆς κοινωνίας πάνω στά ὁποῖα στηρίζεται τό μέλλον της. Οἱ δρακόντιοι νόμοι πού ἔχουν θεσπιστεῖ γιά τήν ἀντιμετώπιση τῆς ἀπειλῆς αὐτῆς δέν ἀποδείχτηκαν ἀποτελεσματικοί καί δέν ἐμπόδισαν τήν ἐξάπλωσή της. Καί ὅχι μόνο δέν κατόρθωσαν νά περιορίσουν τό κακό, ἀλλά εἶχαν ἐπί πλέον σάν ἀποτέλεσμα νά στιγματιστοῦν ὡς ἐγκληματίες νέοι ἀνθρώποι, μέ ὅλες τίς δυσάρεστες κοινωνικές συνέπειες πού μπορεῖ νά ἔχει ἕνας τέτοιος στιγματισμός.

Ἄν μάλιστα λάβει κανεῖς ὑπόψη του ὅτι μιά μεγάλη μερίδα ἀτόμων ὑποστηρίζει πῶς ὑπάρχει παρεξήγηση τοῦ ὅλου θέματος, ὅτι δηλαδή καί ὡς τό χασίς ἔχει ἐνταχθεῖ στήν κατηγορία τῶν ναρκωτικῶν, ὅτι



δέν είναι βλαβερό όσο πιστεύεται, ίσως μάλιστα, δέν είναι διόλου βλαβερό, όπως υποστηρίζεται από ορισμένους, και ότι η πολιτεία θα πρέπει ν'αναθεωρήσει τή στάση της απέναντι σ'αυτούς πού τό χρησιμοποιοῦν, τό πρόβλημα γίνεται δεύτερο.

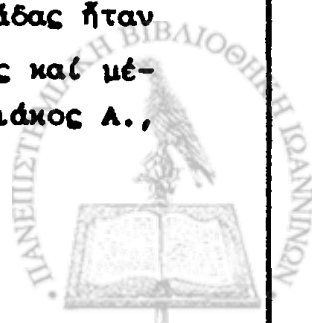
Τό άδιέξοδο πού δημιουργήθηκε έτσι, όδήγησε πολλούς έρευνητές (και κυρίως στίς Η.Π.Α., όπου τό πρόβλημα έχει μεγαλύτερες διαστάσεις) στή συστηματική έπιστημονική μελέτη τών έπιπτώσεων από τή χρήση αύτης τής ούσίας. Έπρεπε, δηλαδή, νά διευκρινιστεί τό όλο θέμα τής βλαβερής ή όχι επίδρασης της στόν ανθρώπινο οργανισμό και νά διατυπωθοῦν τελικά συμπεράσματα σχετικά μέ τό σέ ποιό βαθμό και κάτω από ποιές συνθήκες ή χρήση τής καννάβης παρουσιάζει κίνδυνο για τή σωματική και πνευματική υγεία τοῦ ανθρώπου.

Όλες αυτές οί έπιστημονικά θεμελιωμένες μελέτες, πού άρχισαν από τό 1968, έγιναν σέ άτομα νεαρής ηλικίας -ίδιαίτερα σπουδαστές. Οί διαταραχές πού διαπιστώθηκαν στά άτομα αυτά άφορούσαν κυρίως τίς νοητικές τους λειτουργίες, αλλά ήταν παροδικές, δηλαδή διαρκούσαν ένα μικρό σχετικά χρονικό διάστημα μετά τή χρήση. Τά αποτελέσματα όμως αυτά δέν ήταν αρκετά για νά δώσουν άπάντηση στό πρόβλημα, γιατί δέν κάλυπταν τίς έπιπτώσεις τής μακροχρόνιας χρήσης. Τό βασικό δηλαδή έρώτημα ήταν, αν οί παροδικές αυτές διαταραχές τών νοητικῶν λειτουργιῶν έξελίσσονται ή όχι σέ μόνιμες μετά από μακροχρόνια χρήση, ή όποία, σέ περίπτωση καταφατική, όδηγεῖ σέ μόνιμες οργανικές βλάβες τοῦ έγκεφάλου ή ένδεχόμενα και σέ άλλες διαταραχές.

Άπάντηση στό έρώτημα αυτό δέ θα μπορούσε νά δοθεῖ παρά μόνο μετά από έρευνα σέ ανθρώπους πού άποδειγμένα έχουν κάνει μακροχρόνια χρήση, επί δέκα τουλάχιστον χρόνια και πάνω.

Η έρευνα αύτή, τής όποίας τήν ανάγκη επέβαλε ή δεύτητα τοῦ προβλήματος πού έκθέσαμε παραπάνω, έγινε στήν Ελλάδα, γιατί έδῶ βρέθηκαν άτομα μέ μακροχρόνια και συστηματική χρήση.

Μελετήθηκε διεξοδικά για πρώτη φορά ένα δείγμα χρόνιων χασισοποτῶν. Οί τομεῖς μελέτης άφορούσαν τήν ψυχιατρική, ψυχοφυσιολογική, κοινωνική, ψυχολογική, βιολογική, σωματική, και νευρολογική διερεύνηση τών ατόμων τοῦ δείγματος. Συνεργάστηκαν γι'αυτό τό σκοπό ή ψυχιατρική κλινική τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν μέ τήν ψυχιατρική κλινική τοῦ Ν.Υ. Medical College. Η έπιχορήγηση δόθηκε από τήν Ἐθνική Ἐταιρία Ψυχιατρικής τών Η.Π.Α. μέσω τής Διεθνούς Ἐταιρίας για τήν Ψυχιατρική Έρευνα. Επί κεφαλῆς τής έπιστημονικής ομάδας ήταν ό διευθυντής τής ψυχιατρικής κλινικής καθηγητής Κ.Στεφανής και μέλη της, κατ'άλφαβητική σειρά, οί: Dornbush R., Κοκκέβη Α., Λιάκος Α.,



Λιάκου Β., Μαδιανού Δ., Μπάλλας Κ., Μπασιάκος Α., Μπουλουγούρης Ι., Παναγιωτόπουλος Χ., Volafka J., Fink M.

Τό αντικείμενο της διατριβής αυτής, πού αποτελεί τμήμα της συνολικής μελέτης, αφορά τόν τομέα της ψυχολογικής διερεύνησης των χασισοποτών και συγκεκριμένα τήν επίδραση της χρόνιας χρήσης χασίς στις νοητικές τους λειτουργίες.

Ἡ εργασία αὐτή μᾶς ἔδωσε τήν εὐκαιρία νά ἀποκτήσουμε πολύτιμη ἐμπειρία πάνω σέ μιά ἐπιστημονική μεθοδολογία πολύπλευρης ψυχολογικής διερεύνησης προβλημάτων, πού ἀφοροῦν γενικότερα οὐσίες, ὄχι μόνο τοξικές, ἀλλά καί φαρμακευτικές, καί τίς ὀργανικές καί ψυχολογικές τους ἐπιδράσεις στόν ἄνθρωπο.

Στόν καθηγητή κύριο Κ.Στεφανῆ ἐκφράζω τή βαθιά μου εὐγνωμοσύνη γιά τήν ἀνάθεση της ἐργασίας αὐτῆς ἀλλά καί γιά τήν ἀνεκτίμητη συμπαράσταση καί καθοδήγησή του σ'ὄλο τό διάστημα της διεξαγωγῆς της.

Ἐκφράζω ἐπίσης τίς θερμές μου εὐχαριστίες στόν καθηγητή κύριο Ι.Παρασκευόπουλο, εἰσηγητή της διατριβῆς μου, γιά τίς πολύτιμες συμβουλές καί τήν καθοδήγησή του.

Θερμά εὐχαριστῶ, ἀκόμα, τήν ἐπιστημονική ομάδα πού ἔλαβε μέρος στήν μελέτη τῶν χρόνιων χασισοποτών, γιά τήν συνεργασία καί σημαντική βοήθειά της. Ἰδιαίτερα εὐχαριστῶ τοὺς ψυχιάτρους ἐπιμελητές κ.κ. Α.Λιάκο καί Ι.Μπουλουγούρη καθώς καί τήν κοινωνική λειτουργό κυρία Δ.Μαδιανού, μέλη της ἴδιας ομάδας, γιά τήν παροχή, ἀπ'τοὺς δικούς τους τομείς μελέτης, πολύτιμων στοιχείων, πού εἶχαν μεγάλη σημασία γιά τήν ὀρθότερη ἀξιολόγηση τῶν εὐρημάτων τοῦ τομέα πού ἀποτελεῖ τό αντικείμενο της διατριβῆς μου.



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου και η εξέλιξή τους

Ἡ νόηση εἶναι μία ἀπό τίς βασικότερες ἐκδηλώσεις τῆς ἐγκεφαλικῆς λειτουργίας τοῦ ἀνθρώπου. Πρόκειται γιά μιά σύνθετη ἔννοια γιά τήν ὁποία ἔχουν διατυπωθεῖ πολλές θεωρίες καί ὀρισμοί. Ὁ D. Wechsler (101) -ἀμερικανός ψυχολόγος, γνωστός ἀπό τίς κλίμακες νοημοσύνης πού κατασκεύασε- ὀρίζει τή νοημοσύνη ὡς μιά σύνθετη ἱκανότητα τοῦ ἀτόμου νά ἐνεργεῖ σύμφωνα μέ τούς σκοπούς πού θέτει, νά σκέπτεται λογικά καί νά συναλλάσσεται ἀποτελεσματικά μέ τό περιβάλλον του.

Οἱ γνώσεις μας γύρω ἀπό τή φύση καί τή δομή τῆς νοημοσύνης ἐγίναν πολύ πιά συγκεκριμένες τά τελευταῖα χρόνια μέ τή βοήθεια τῆς στατιστικῆς μεθόδου τῆς ἀνάλυσης τῶν παραγόντων. Ἀρχικά οἱ ψυχολόγοι C. Spearman τό 1904 (112) καί L. Thurstone τό 1938 (113), ἀπέδειξαν μέ τή μέθοδο αὐτή τήν πολυσύνθετη συγκρότηση τῆς νοημοσύνης ἀπό βασικούς καί δευτερεύοντες ἢ εἰδικούς παράγοντες. Ὁ J. Guilford τό 1959 (108) προχώρησε περισσότερο τήν ἐρευνα καί ἐπεξεργάστηκε θεωρητικά καί κατόπιν καί πειραματικά, μέ τήν ἴδια μέθοδο, ἕνα πρότυπο τῆς δομῆς τῆς νοημοσύνης. Οἱ 120 πρωτογενεῖς ἱκανότητες ἢ νοητικές λειτουργίες, πού περιγράφονται στό πρότυπο αὐτό τῆς νοημοσύνης, συνθέτουν ἕνα διαφοροποιημένο ἀλλά ἑνιαῖο σύνολο.

Στό σύνολο τῶν λειτουργιῶν πού ἀπαρτίζουν τή νοημοσύνη οἱ βασικότερες εἶναι: ἡ συγκέντρωση καί προσοχή, ἡ ἀντίληψη, ἡ κρίση, ἡ λεκτική κατανόηση, ἡ ἀφαιρετική ἱκανότητα, ἡ ἱκανότητα χειρισμοῦ ἀριθμητικῶν συμβόλων, ἡ ἱκανότητα εὐρέσεως σχέσεων στό χῶρο.

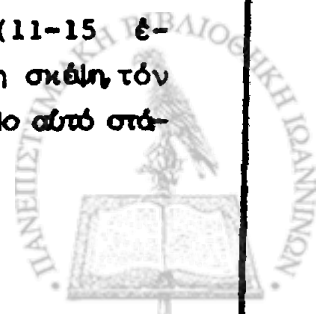
Ἡ φυσιολογική ἀνάπτυξη τῶν νοητικῶν ἱκανοτήτων προϋποθέτει τήν



άλληλεπίδραση ένδογενών συντελεστών και περιβαλλοντικών έρεθισμάτων. Τό ποσοστό συμμετοχής των δύο αυτών παραγόντων στην ανάπτυξη τους έξαρτάται από τό είδος της πνευματικής ικανότητας. Η ικανότητα όπτικής αντίληψης, γιά παράδειγμα, είναι σχεδόν ανεξάρτητη από την έκμάθηση, ένω ή ικανότητα άφαιρετικής σκέψης είναι πολύ περισσότερο έξαρτημένη. Κατά την ανάπτυξη τους, μέ την ηλικία, οι νοητικές λειτουργίες διαφοροποιούνται όλο και περισσότερο. Όσο προχωρεί ή ηλικία τόσο μεγαλύτερος γίνεται κι ό ρόλος της έμπειρίας στην πνευματική απόδοση. Έτσι είναι δυνατό άλλωστε νά έρμηνευτούν έν μέρος και οι άτομικές διαφορές ως προς τή μεγαλύτερη ανάπτυξη όρισμένων λειτουργιών και ικανοτήτων πού παρατηρείται μεταξύ των ένηλικων. Οι προσωπικές έμπειρίες του άτόμου (έπαγγελματικές, εκπαιδευτικές, κοινωνικές κ.λ.π.) έπηρεάζουν την ανάπτυξη των νοητικών λειτουργιών στον ένήλικα.

Σέ ότι άφορά την όντογενετική εξέλιξη της νοημοσύνης και των λειτουργιών πού την αποτελούν, έχουν γίνει πολλές αξιόλογες μελέτες τά τελευταία χρόνια. Τά στάδια νοητικής ανάπτυξης πού περιγράφονται στη θεωρία του Έλβετου ψυχολόγου J. Piaget (110) αποτελούν μία από τις σύγχρονες και περισσότερο παραδεκτές θεωρίες πάνω στό θέμα της νοητικής εξέλιξης, γιατί στηρίζονται σέ μακρόχρονες και τεκμηριωμένες από την πειραματική έρευνα μελέτες.

Σύμφωνα μέ τή θεωρία του Piaget ή νοητική εξέλιξη του παιδιού συντελείται σέ τέσσερα στάδια. Στο πρώτο στάδιο, "αίσθητηριοκινητική περίοδος" (0-2 έτών), οι ύποτυπώδεις νοητικές διεργασίες του παιδιού πηγάζουν από τις έμπειρίες πού του παρέχει ή αίσθητηριακή και κινητική δραστηριότητά του. Τό δεύτερο στάδιο, "περίοδος προεννοιολογικής σκέψης" (2-7 έτών), χωρίζεται σέ δύο φάσεις: α) στην "προεννοιολογική" (2-4 έτών), κατά την όποία ή σκέψη είναι καθαρά έγωκεντρική· τό παιδί δέν κατορθώνει νά αντιληφθεί την άποψη των άλλων και νά κατατάξει τά αντικείμενα σέ λογικές κατηγορίες και β) στη "διαίσθητη φάση" (4-7 έτών), όπου ή δυνατότητα κατηγοριοποίησης, χειρισμού αριθμών και έννοιών, εύρεσης σχέσεων, παρέχεται από τή "διαίσθηση", έφόσον δέν είναι ακόμα σέ θέση τό παιδί νά έξηγήσει λογικά όλες τις νοητικές αυτές ενέργειες. Στο τρίτο στάδιο, "περίοδος συγκεκριμένων συλλογισμών" (7-10 έτών) τό παιδί είναι ικανό γιά λογική σκέψη, άν και αυτή μένει προσκολλημένη στό πραγματικό και συγκεκριμένο. Δέν είναι ικανό, δηλαδή, ακόμα γιά άφαιρετική σκέψη. Στο τέταρτο τέλος στάδιο, "περίοδος άφαιρετικών συλλογισμών" (11-15 έτών), συντελούνται τά τελευταία βήματα προς την άσηρημένη σκέψη, τον όποθετικό συλλογισμό και τους άμιγείς συμβολισμούς. Στο 4ο αυτό στά-



διο, όπου άπαρτιώνεται ο άφαιρετικός συλλογισμός (έως τήν ηλικία των 15 έτών ή καί λίγο άργότερα) ολοκληρώνεται καί ή νοητική εξέλιξη. Άλλες μελέτες τοποθετούν τό άνώτατο όριο ηλικίας για τήν ολοκλήρωση τής νοημοσύνης στό 20ο-25ο έτος.

Ή καμπύλη τής πνευματικής ανάπτυξης καί απόδοσης ακολουθεί τήν εξέως πορεία κατά τή διάρκεια τής ζωής του άνθρώπου: μιά σταθερή άνοδο κατά τήν παιδική ηλικία (μέ διαφορετικό, ένδεχόμενα, ρυθμό από άτομο σέ άτομο), επιβράδυνση του ρυθμού τής άνόδου κατά τήν έφηβική καί μετεφηβική ηλικία, όποτε σταθεροποιείται σέ ένα όρισμένο επίπεδο, καί τέλος τείνει πρός μείωση τής απόδοσης μέ τήν πάροδο των έτών κατά τήν προχωρημένη καί γεροντική ηλικία.

Ή ηλικία στην οποία αρχίζει ή πνευματική μείωση δέν έχει άπόλυτα καθοριστεί. θά πρέπει μάλιστα νά προσθέσουμε ότι συζητείται άρκετά τό θέμα τής πνευματικής μείωσης μέ τήν ηλικία. Ή μειωμένη δηλαδή απόδοση των ένηλικών σέ σύγκριση μέ τήν απόδοση σέ νεώτερες ηλικίες άμφισβητείται καί αποδίδεται σέ μεθοδολογικά σφάλματα, όπως, όταν ένηλικες εξέτάζονται μέ υλικό πού δέν ανταποκρίνεται στις έμπειρίες τους ή όπως όταν ή μείωση τής πνευματικής απόδοσης συμπεραίνεται μετά από σύγκριση άτόμων διαφορετικών ηλικιών καί όχι των ίδιων άτόμων στην εξέλιξή τους (109, 111).

Πέρα όμως από μεθοδολογικά σφάλματα, είναι γενικά παραδεκτό ότι ή μείωση τής πνευματικής απόδοσης είναι γεγονός. Άφορά όμως όρισμένες λειτουργίες καί ο ρυθμός τής μείωσης δέν είναι ο ίδιος για όλες. Άλλες δηλαδή λειτουργίες αρχίζουν νά μειώνονται νωρίτερα καί μέ ταχύτερο ρυθμό, άλλες άργότερα καί μέ βραδύτερο ρυθμό, ένώ άλλες παραμένουν αναλλοίωτες άκόμη καί σέ ηλικίες άρκετά προχωρημένες. Λειτουργίες πού κυρίως θίγονται από τήν ηλικία είναι: ή ταχύτητα αντίδρασης, ή όπτική αντίληψη, ή άμεση μνήμη, ή άφαιρετική ικανότητα, καί όρισμένες πρακτικές ή κατασκευαστικές ικανότητες. Άντίθετα, όταν τά άτομα έλέγχονται μέ δοκιμασίες πού έχουν σχέση μέ τό λόγο (όπως οι γενικές γνώσεις, τό λεξιλόγιο, ή κριτική ικανότητα διαπιστώνεται ότι οι λειτουργίες αυτές διατηρούνται σέ ύψηλό επίπεδο.

Βέβαια, ή μείωση αυτή των νοητικών λειτουργιών πού διαπιστώνεται μέ τά τέστ νοημοσύνης στον ένήλικα μετά τήν ηλικία των 40 έτών δέ σημαίνει ότι τό άτομο γίνεται λιγότερο άποδοτικό στή ζωή του. Κι αυτό γιατί ή συσσώρευση των έμπειριών, τήν οποία δέ μετρούν τά τέστ, προσφέρει σ'αυτό άπειρες δυνατότητες αντιμετώπισης των προβλημάτων πού του παρουσιάζονται στην εργασία του καί στή ζωή του. Γι'αυτό τό λόγο, έκτός από τό βασικό παράγοντα τής βιολογικής φθοράς, ή άπομά-



κρυνση και αποστερηση των ατόμων μεγάλης ηλικίας από διάφορες εμπειρίες (έπαγγελματικές, κοινωνικές, εκπαιδευτικές) θεωρείται ως μία πρόσθετη σημαντική αίτια για τη μείωση των νοητικών ικανοτήτων.

Ένώ αυτή είναι η φυσιολογική πορεία που ακολουθούν οι νοητικές λειτουργίες στη διάρκεια της ζωής, έντούτοις παρεμβάλλονται πολλές φορές παράγοντες που διαφοροποιούν την πορεία αυτή, άλλοτε επιταχύνοντάς την και άλλοτε επιβραδύνοντάς την. Είναι γνωστό, για παράδειγμα, ότι το περιβάλλον στο οποίο ζει το άτομο, (διαίτερα το παιδί, επηρεάζει την ανάπτυξη της νοημοσύνης του. Ένα πλούσιο δηλαδή, σε ερεθίσματα περιβάλλον έχει θετική επίδραση, ενώ το αντίθετο συμβαίνει με το φτωχό ή στερημένο σε ερεθίσματα περιβάλλον.

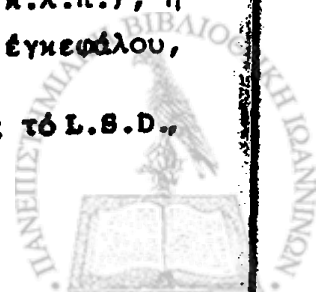
Υπάρχουν βέβαια και παθολογικές αίτιες ή καταστάσεις που έχουν ως αποτέλεσμα τη διαταραχή της πορείας των νοητικών λειτουργιών, άλλοτε παροδικά και άλλοτε μόνιμα. Η δράση τους στον εγκέφαλο προσδιορίζει το βαθμό, την ποιότητα και τη διάρκεια της διαταραχής.

Ός προς το βαθμό και την ποιότητα, άλλοτε πρόκειται για μία λεπτή νοητική διαταραχή ή δυσλειτουργία, που μόνο με τη χρήση εξειδικευμένων μεθόδων (ψυχολογικών τεστ) μπορεί να ανιχνευτεί και η οποία αφορά συνήθως ορισμένες μόνο νοητικές λειτουργίες. Άλλοτε πάλι η διαταραχή εκφράζεται με μείωση της πνευματικής απόδοσης του ατόμου, δηλαδή με οργανική έκπτωση των νοητικών του λειτουργιών. Ός προς τη διάρκειά της, η διαταραχή μπορεί να είναι προσωρινή (να διαρκεί δηλαδή όσο και η αίτια που την προκαλεί και επομένως να είναι αναστρέψιμη), μέχρι και μόνιμη.

Οι αίτιες που μπορούν να προκαλέσουν τη διαταραχή των νοητικών λειτουργιών, είναι είτε ένδογενείς είτε έξωγενείς. Στους ένδογενείς παράγοντες ανήκουν π.χ. οι τοξίνες που παράγονται μέσα στον οργανισμό και που συνδέονται με μία σωματική νόσο ή κάποια διαταραχή της μεταβολικής λειτουργίας, όπως είναι ο διαβήτης, ή αναιμία κ.λπ. Στους έξωγενείς παράγοντες ανήκουν εκείνοι που επιδρούν στον οργανισμό από το περιβάλλον, όπως χημικές ουσίες, βαριά μέταλλα ή άλλες τοξικές ουσίες που θίγουν τον εγκέφαλο.

Οι αίτιες που προκαλούν μη αναστρέψιμες βλάβες και μόνιμη διαταραχή των νοητικών λειτουργιών είναι ορισμένες παθήσεις του κεντρικού νευρικού συστήματος (ή σύφιλη, ή έγκεφαλίτις, κ.λπ.), τα οργανικά ψυχοσύνδρομα (προγεροντική και γεροντική άνοια κ.λπ.), ή αρτηριοσκλήρυνση, ή επιληψία, όγκοι ή τραυματισμοί του εγκεφάλου, ή αλκοολική ψύχωση.

Είναι ακόμα γνωστό ότι βαριές ναρκωτικές ουσίες όπως το L.S.D.,



τό όπιο, οί άμφεταμίνες, ή μεσκαλίνη και άλλες, προκαλούν μόνιμη έγκεφαλική βλάβη μετά από συστηματική χρήση. Για τό χασίς όμως πού έντάσσεται στις ναρκωτικές ούσίες, υπάρχουν πρόσ τό παρόν άντιφατικές άπόψεις ως πρόσ τήν επίδρασή του στις νοητικές λειτουργίες. Δέν υπάρχουν άναμφισβήτητα στοιχεία πού ν' άποδεικνύουν εάν είναι παροδικές ή μόνιμες, ούτε στοιχεία για τήν ποιότητα και τό μέγεθος τών διαταραχών.

Στή μελέτη αυτή θελήσαμε νά διερευνήσουμε διαξοδικά τήν επίδραση του χασίς στις νοητικές λειτουργίες άτόμων πού τό χρησιμοποιούν συστηματικά και σε μεγάλες δόσεις για πολλά χρόνια.

Τί είναι τό χασίς

Καθημερινά σχεδόν, τόν τελευταίο καιρό, στά μέσα μαζικής ένημέρωσης αναφέρεται ή λέξη "χασίς", ή όποία είναι συνδεμένη μέ τά ναρκωτικά και έπομένως και μέ ποινικά άδικήματα, μέχρι κακουργήματος και συνοδεύεται από τήν έντονη άποδοκιμασία ή και τόν άποτροπισμό τής κοινής γνώμης.

Τί είναι όμως ή ούσία αυτή, πού όλοένα και περισσότερο άπασχολεί, προβληματίζει και άνησυχεί τήν κοινή γνώμη, αρκετά έντονα στήν Ελλάδα, αλλά πολύ περισσότερο σε όρισμένες άλλες χώρες, όπου τό θέμα τείνει νά πολιτικοποιηθεί, όπως συμβαίνει αυτή τή στιγμή στις Η.Π.Α.; Πρόκειται άραγε για μία άπειλητική πραγματικότητα ή μήπως πρόκειται για μία "παρεξήγηση", για ένα κατασκευασμένο "μύθο";

Όπωςδήποτε δέν μπορεί κανείς νά άπαντήσει σ' αυτό τό έρώτημα χωρίς νά γνωρίζει τί ακριβώς είναι τό χασίς, και κυρίως αυτό πού άφορά τις φαρμακολογικές του ιδιότητες. Άξιόπιστες έπιστημονικές μελέτες πάνω στό θέμα αυτό έγιναν μόνο τά τελευταία χρόνια, και τά συμπεράσματά τους σχετικά μέ τις φαρμακολογικές του επίδρασεις στόν άνθρωπο δέν είναι τά τελικά, έφόσον οί έρευνες συνεχίζονται ακόμα.

Ή θέση πού παίρνει ή κοινή γνώμη πάνω στό πρόβλημα του χασίς, πού όπωςδήποτε προηγείται τών έγκυρων έπιστημονικών συμπερασμάτων, μας οδηγεί στό νά διερωτηθούμε, ως ποιό σημείο ή κοινωνικά, ήθικά και πολιτισμικά υπαγορευμένη παιδεία, καθορίζει τήν τοποθέτησή μας άντις στό θέμα τών φυτών πού παράγουν ναρκωτικές ούσίες, άνεξάρτητα από τή φαρμακολογική τους σύσταση. "Ένα τέτοιο φυτό είναι και αυτό από τό όποιο παράγεται τό χασίς.



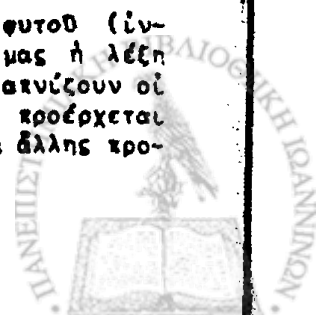
Ἡ ψυχοτρόπος οὐσία χασίς, εἶναι παρασκευάσμα πού προέρχεται ἀπό τό φυτό κάνναβις καί ἰδιαίτερα ἀπό τήν ποικιλία κάνναβις ἡ Ἰνδική. Ἡ οὐσία αὐτή εἶναι διαδομένη σ' ὄλο σχεδόν τόν κόσμο μέ διάφορες ὀνομασίες ὅπως: μαριχουάνα, στήν ἀμερικανική ἡπειρο, μπάνγκ ἢ χάρα ἢ γκάντζα, στήν Ἰνδία, κίφ ἢ ντάγγα στήν Ἀφρική, γκάντζα στά νησιά τῆς Καραϊβικῆς, κ.ἄ.*

Τό ἴδιο φυτό καλλιεργεῖται καί γιά τήν παραγωγή διάφορων ἄλλων προϊόντων, ὅπως γιά τήν παραγωγή φυτικῶν ἴνων μέ τίς ὁποῖες κατασκευάζονται σχοινιά καί ὑφάσματα σάκκων, γιά τούς σπόρους του πού χρησιμεύουν σάν τροφή τῶν πουλιῶν (κανναβούρι), καθώς ἐπίσης καί γιά τήν παραγωγή λαδιοῦ χρήσιμου στήν βερνικοποιία καί σαπωνοποιία.

Ἡ κάνναβις καλλιεργιόταν στήν Εὐρώπη γιά ἀρκετούς αἰῶνες πρὶν τῆς δοθεῖ ἀπό τόν Λιναῖο τό 1753 στό σύγγραμμά του "Species plantarum" ἡ πρώτη ἐπιστημονική τῆς ὀνομασία Cannabis Sativa. Κατά τόν Lefranc (58) τό φυτό ἦταν γνωστό στόν François Rabelais τοῦ ὁποῖου ὁ πατέρας τό καλλιεργοῦσε στήν ἰδιοκτησία τους στήν περιοχή Indre et Loire τῆς Γαλλίας. Ὁ F. Rabelais, πού εἶχε σπουδάσει ἰατρική, ὀνομάζει τό φυτό "Pantagruelion" καί γράφει γι' αὐτό στό ἔργο του "Le tiers livre de Faictz et Ditctz héroïques du noble Pantagruel" τό 1549.

Ἐνῶ ἀρχικά ὡς φυτό θεωρήθηκε ἀπό τούς βοτανολόγους μονοτυπικοῦ γένους, ἀργότερα ὁ Lamarck (1783) ἀναγνώρισε καί περιέγραψε τήν Ἰνδική κάνναβι (Cannabis indica) σάν διαφορετικό εἶδος ἀπό τή Sativa, καί Ρῶσοι βοτανολόγοι τό 1924 ἀναγνώρισαν ἕνα τρίτο εἶδος, τήν Cannabis ruderalis, γεγονός πού ἀποδεικνύει ὅτι πρόκειται μᾶλλον γιά πολυτυπικό φυτό, παρ' ὅλο πού τό θέμα τῆς βοτανολογικῆς του ταξινομήσεως παραμένει ἀκόμα ἀνοιχτό. Θεωρεῖται ἀπό πολλούς ὅτι ἡ χημική ψυχοτρόπος οὐσία παράγεται κυρίως ἀπό τήν Ἰνδική κάνναβι, ἀλλά καί ἀπό τούς ἄλλους τύπους τοῦ φυτοῦ. Ὑποστηρίζεται ἐπίσης ὅτι ἡ ποιότητα καί ποσότητα τῆς παραγόμενης ψυχοτρόπου οὐσίας, ἐξαρτᾶται περισσότερο ἀπό τήν γεωγραφική προέλευση τοῦ σπόρου καί τίς οἰκολογικές συνθήκες ἀνάπτυξης τοῦ φυτοῦ. Ἡ κάνναβις πού εὐδοκίμετ σέ ὄλους σχεδόν τούς τόπους, βρίσκεται αὐτοφυῆς ἀλλά καί καλλιεργεῖται. Γεγονός πάντως εἶναι ὅτι ἀπό τά φυτά πού μεγαλώνουν στά θερ-

* Στήν ἑλληνική γλῶσσα κολλές φορές χρησιμοκοιλεται ἡ ὀνομασία τοῦ φυτοῦ (Ἰνδική κάνναβις) στή θέση τῆς ψυχοτρόπου οὐσίας (χασίς). Στή μελέτη μας ἡ λέξη χασίς χρησιμοκοιλεται συνήθως γιά τό παρασκευάσμα τοῦ φυτοῦ πού κακνίζουσι οἱ Ἕλληνες χασισοκότες, ἡ λέξη μαριχουάνα γιά τό παρασκευάσμα πού προέρχεται ἀπό τήν ἀμερικανική ἡπειρο καί ἡ λέξη κάνναβις γιά παρασκευάσματα ἄλλης προέλευσης ἢ ὡς γενικότερος ὀρος.



μά και Ξερά κλίματα παράγεται μεγαλύτερη ποσότητα και καλύτερη ποιότητα ψυχοτρόπου ουσίας.

Η χημική ουσία στην οποία κυρίως οφείλεται η ψυχοτρόπος ιδιότητα της καννάβης είναι η Δ-9- τετραϋδροκανναβινόλη (Δ-9-THC) που περιέχεται στη ρητίνη την οποία εκκρίνουν τα θηλυκά άνθη. Υπάρχει όμως ακόμα η πιθανότητα πως όρισμένα άλλα φυσικά συστατικά, που είναι άδρανά από μόνα τους (όπως τα κανναβινοειδή) σε συνδυασμό με τη Δ-9-THC, να επηρεάζουν τη δράση της. Οι μίσχοι και τα γειτονικά στο άνθος φύλλα διαποτίζονται από τη ρητίνη, έτσι ώστε να περιέχουν κι'αυτά ψυχοτρόπο ουσία. Αυτή προστατεύει από την υψηλή θερμοκρασία και την ξηρασία τους σπόρους που παράγουν τα θηλυκά άνθη. Έτσι άλλωστε εξηγείται γιατί η κάνναβη των θερμών και Ξερών κλιμάτων παράγει περισσότερη και ισχυρότερη ψυχοτρόπο ουσία (75).

Ίστορική και πολιτιστική ανασκόπηση της χρήσης της καννάβης

Τόπος άρχικης προέλευσης της καννάβης θα έπρεπε να θεωρηθούν οι περιοχές όπου το φυτό φυτρώνει μόνο του, σε άγρια δηλαδή κατάσταση. Έπειδή όμως είναι πολύ δύσκολο να διαχωριστεί η αυτόματη από την καλλιεργούμενη κάνναβη και έπειδή συγχρόνως πρόκειται για φυτό που εύδοκιμεί σε πολλούς τόπους, ανεξάρτητα από γεωγραφικές και κλιματολογικές συνθήκες, μπορούμε να θεωρήσουμε ως άρχικες περιοχές καταγωγής της το χώρο μεταξύ Κίνας και Βαλκανικής χερσονήσου, όπου περιλαμβάνονται οι Ρωσικές πεδιάδες, τα Ουράλια, η Κασπία θάλασσα και ο Εύξεινος πόντος.

Η κάνναβη χρησιμοποιόταν στην αρχαιότητα για διατροφή, για τις κλωστικές της ίνες, και για τις θεραπευτικές της ιδιότητες που ήταν στενά συνδεδεμένες με μαγικο-θηρσκευτικές εκδηλώσεις, όπως και όλη η λατρική πρακτική στους αρχαίους αυτούς χρόνους. Αρχαιολογικές μαρτυρίες αποδεικνύουν πως το φυτό χρησιμοποιόταν στη Νοτιανατολική Άσία για τις κλωστικές του ίνες από την Νεολιθική κιόλας εποχή, δηλαδή γύρω στο 6000 περίπου π.Χ.

Στην Κίνα, που αποτελεί ένα μεγάλο μέρος της περιοχής από όπου προέρχεται η κάνναβη, χρησιμοποιούσαν τις ίνες της για να κατασκευάζουν σχοινιά και δίχτυα για την άλιερα. Πριν έφευρεθεί ο γραπτός λόγος, διαπιστώθηκε η συνήθεια σχηματισμού κόμπων σε σχοινιά φτιαγμένα από κάνναβη σαν είδος ύποτυπώδους λογιστικής καταγραφής και άρίθμησης (45). Έχουν βρεθεί πράγματι άγγελα πάνω στα όποια εικονίζονται, με ζωγραφική ή χάραξη, σχοινιά και ύφανσματα από κάνναβη. Βρέθηκαν επίσης σε ανασκαφές και όργανα ύφαντικής από πέτρα ή πηλό που αποδίδονται στην ίδια εποχή. Παράλληλα δ-



μως οί σπόροι του φυτού χρησιμοποιούνταν και ως τροφή. Γύρω στο 3000 π.Χ. μάλιστα, η κάνναβη αποτελούσε ένα από τα τέσσερα βασικά τότε δημητριακά μαζί με το ρύζι, το κεχρί και το κριθάρι.

Μεταξύ των πρώτων γραπτών κειμένων της "κλασικής περιόδου" του κινεζικού πολιτισμού (10ος-2ος αιώνας π.Χ.) συγκαταλέγονται το "Βιβλίο των όδων" (7000 περίπου π.Χ.) και το "Βιβλίο των ιεροτελεστιών" (γύρω στο 2000 π.Χ. ή και παλαιότερα). Στα κείμενα αυτά αναφέρεται η χρήση της καννάβης ως νήματος και τροφής. Το μετάξι αποτελούσε το ύλικό με το οποίο φτιάχναν τα ρούχα τους οι πλούσιοι, ενώ με ύφασμα από κάνναβη ντύνονταν οι φτωχοί. Στην εποχή του Κομφούκιου, όπως αναφέρεται στο "Βιβλίο των ιεροτελεστιών" ήταν έθιμο, εκείνοι που πενθούσαν συγγενικά τους πρόσωπα να φορούν ρούχα από νήμα καννάβης. Το έθιμο αυτό τηρήθηκε ως τα χρόνια μας, αποδεικνύοντας τη σημασία που έδιναν οι Κινέζοι στο φυτό αυτό και τη θέση του στη φυλετική τους παράδοση.

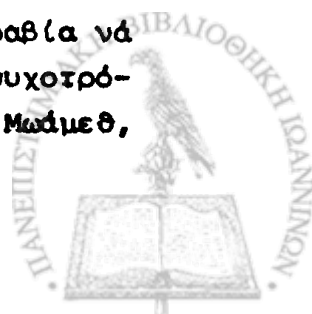
Η πρώτη ιατρική χρήση της ρητίνης της καννάβης στην Κίνα τοποθετείται επίσης στη νεολιθική εποχή (10). Οι γιατροί στην Αρχαία Κίνα ήταν συγχρόνως και μάγοι και η κάνναβη έπαιζε σημαντικό ρόλο στις σαμανικές τελετουργίες που ήταν διαδομένες στη Νοτιοανατολική Ασία και την Κίνα. Για τους περισσότερους αρχαίους λαούς, πράγματι, τα φυτά με θεραπευτικές και ναρκωτικές ιδιότητες θεωρούνταν ιερά και τα χρησιμοποιούσαν σε θρησκευτικές και μαγικές τελετουργίες που είχαν ως σκοπό τη θεραπεία όρισμένων ασθενειών. Από τα χρόνια του Κομφούκιου (5ος αί. π.Χ.) παρατηρείται σημαντική μείωση της χρήσης του φυτού ως εύφορο-διεγερτικού και περιορισμός των σαμανικών εκδηλώσεων σε ελάχιστες μικρές μόνο περιοχές της Κίνας. Οι πρώτες γραπτές μαρτυρίες για την κάνναβη ως φάρμακο για την αντιμετώπιση κυρίως της έλονοσίας, της δυσκοιλιότητας και των ρευματισμών, περιέχονται στην αρχαιότερη κινεζική φαρμακολογία που συντάχθηκε τον 1ο με 2ο μ.Χ. αιώνα από ύλικό που αποτελούσαν παραδόσεις και γνώσεις οι οποίες είχαν την αρχή τους στην προϊστορική εποχή (10, 36). Ορισμένοι αποδίδουν τα κείμενα αυτά στον αυτοκράτορα Shên-Nung (γύρω στο 2000 π.Χ.) ο οποίος όμως πρέπει να ήταν μυθικό πρόσωπο (45). Ο Εακουστός Κινέζος χειρουργός Hua T'ο, σύγχρονος αυτής της φαρμακολογίας, χρησιμοποιούσε την κάνναβη ως αναισθητικό στις έγχειρίσεις. Η χρήση της στην ιατρική διατηρήθηκε για πολλούς αιώνες μ.Χ.

Από την Κίνα η κάνναβη μεταφέρθηκε και στην Ελλάδα. Στα αρχαιότερα κείμενα της σανσκριτικής γραφής, τις Βέδες, που γράφτηκαν γύρω στη δεύτερη χιλιετηρίδα π.Χ., η κάνναβη αναφέρεται για την εύφορη της δράση ως το "ιερό χόρτο" (19) και αποτελούσε ένα από

τά συστατικά του "Soma", του αγαπημένου ποτού του θεού "Ινδρα (κάτι ανάλογο δηλαδή με το νέκταρ των θεών του Όλύμπου) που το χάριζε στους θνητούς για να τους κάνει εύτυχισμένους. Είναι πιθανό πως τα κείμενα αυτά μεταδίδονταν για πολλούς αιώνες προφορικά. Από γλωσσολογικές μελέτες αποδεικνύεται ότι το περιεχόμενό τους είναι αυθεντικό και ότι οι αιώνες που πέρασαν δεν αλλοίωσαν καθόλου τις προφορικές αυτές παραδόσεις. Επομένως και στην Ίνδία όπως και στην Κίνα αποδεικνύεται πως το φυτό ήταν γνωστό από το 2000 π.Χ. για τις μαγικοθρησκευτικές και θεραπευτικές του ιδιότητες. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι το χρησιμοποιούσαν ως αναισθητικό στις έγχειρίσεις από τον 6ο π.Χ. αιώνα (25). Ός φάρμακο και ποτό είναι γνωστό με την ονομασία μπάνγκ που χρησιμοποιείται ακόμα και σήμερα στην Ίνδία σε θρησκευτικές τελετές, γάμους και οικογενειακές γιορτές. Η εργατική τάξη το πίνει στο τέλος της ημέρας γιατί θεωρεί ότι ανακουφίζει από την κούραση (19, 34).

Στη Μέση και Έγγυς Ανατολή (Περσία, Ασσυρία, Βαβυλωνία, Παλαιστίνη) πιστεύεται ότι η κάνναβις μεταφέρθηκε από τους Σκύθες που, όπως αναφέρει ο Ηρόδοτος (44), έριχναν τα άνθη του φυτού πάνω σε πυρακτωμένες πέτρες μέσα στις σκηνές τους και με τον πυκνό ατμό που έβγαινε, έπλεναν το σώμα τους. Συγχρόνως όμως ο καθαρισμός αυτός είχε και τη συμβολική σημασία του έξαγνισμού. Με τις αναθυμιάσεις που παράγονταν, μεθούσαν και κραύγαζαν από χαρά. Την εύφορη αυτή κατάσταση της μέθης διαδεχόταν ο ύπνος. Αλλά και η ονομασία "κάνναβις" αποδίδεται στους Σκύθες και θεωρείται ότι αυτοί τη μετέφεραν στις χώρες της Έγγυς Ανατολής (8). Η ασσυριακή λέξη "qunnabu" που σημαίνει κάνναβις προέρχεται από τη σημιτική γλώσσα όπως αποδεικνύεται από τη λέξη "kaneh bosm" της Εβραϊκής βίβλου που αναφερόταν στην κάνναβι ως ύφαντική ύλη και τοξική ουσία ή όποια χρησιμοποιόταν σε θρησκευτικές τελετουργίες. Επίσης η λέξη βρίσκεται στην παραδοσιακή εβραϊκή νομοθεσία ως "kanabos" ή "kannabus". Η μεθυστική επίδραση της καννάβεως πρωτοαναφέρεται στα ιερά βιβλία των Περσών "ζέν Αβέστα" που περιλαμβάνουν τα δόγματα του Ζωροάστρου. Τα κείμενα αυτά αποτελούν τα πρώτα γραπτά μνημεία της αρχαιότερης Ιρανικής γλώσσας (ζένδ) και το πιθανότερο είναι, σύμφωνα με όρισμένες απόψεις, ότι άρχισαν να γράφονται γύρω στον 7ο π.Χ. αιώνα.

Στη Μέση και Έγγυς Ανατολή αναφέρεται πάλι η χρήση της καννάβεως τον 5ο μ.Χ. αιώνα. Έτσι βλέπουμε στην Περσία και Αραβία να χρησιμοποιείται τώρα ως αντισηπτικό και αναλγητικό. Ός ψυχοτρόπος ουσία, διαδόθηκε στην Μέση Ανατολή, στους οπαδούς του Μωάμεθ,



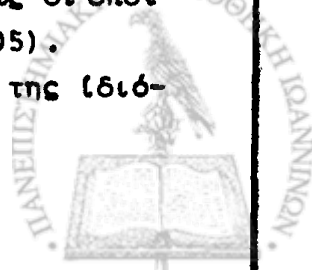
ως υποκατάστατο του απαγορευμένου οίνοπνεύματος. Μιά αίρεση της 'Ισλαμικής θρησκείας που οι όπαδοί της ονομάστηκαν "Χασασίνοι" συνετέλεσε στο να διαδοθεί σε μεγάλη έκταση κυρίως στην 'Ανατολή. Οι όρδές των "Χασασίνων" που ήγέτης τους ήταν ο Hasan-Ben-Sabah-Homāin κατέκλησαν το 1090 μ.Χ. την περιοχή που βρίσκεται στα νότια της Κασπίας θάλασσας. Το πιστεύω του Hasan βασιζόταν στην αρχή της απόλυτης άσυδοσίας. Χρησιμοποίησε δηλαδή διάφορα τεχνάσματα για να πετύχει την τυφλή πίστη και άφοσίωση των όπαδών του σ' αυτόν και στις έντολές του. "Έδινε στους νεαρούς όπαδούς του να πιουν ένα ποτό που το κύριο συστατικό του ήταν το χασίς. Ναρκωμένους από το ποτό αυτό τους μετέφερε κατόπιν σε φαντασμαγορικούς κήπους όπου προσφέρονταν σ' αυτούς όλων των ειδών οι απολαύσεις. "Έτσι νόμιζαν πως βρίσκονται στον παράδεισο και ότι αυτό το όφειλαν στον Hasan. Τους έκανε τελικά να πιστεύουν ότι θα ξαναγύριζαν στον παράδεισο αυτό μετά το θάνατό τους, εάν έδειχναν πλήρη ύποταγή στις έντολές του, που τις περισσότερες φορές τους όδηγοῦσαν στη ληστεία και το έγκλημα. Για το λόγο αυτό πιθανολογείται ότι η γαλλική λέξη assassins (δολοφόνοι) προέρχεται από την λέξη "Χασασίνοι".

Στή Ρωσσία και ως την περιοχή του Καυκάσου είναι πιθανό να μετέφεραν την κάνναβι οι Σκύθες με τις πολλές μεταναστεύσεις τους. Σε γειτονικά κράτη της Ρωσσίας, όπως στην Πολωνία, Λιθουανία, Ουκρανία και παλαιότερα στην Έβια την Ρωσσία υπήρχε και υπάρχει ακόμα το έθιμο να χρησιμοποιούν το φυτό με διάφορους τρόπους σε όρισμένες κοινωνικοθρησκευτικές τους εκδηλώσεις (8).

Στην 'Αφρική, και κυρίως στη Νότια και 'Ανατολική, μεταδόθηκε μάλλον από την 'Εγγύς 'Ανατολή, από 'Αραβες έμπορους κατά τους πρώτους μ.Χ. αιώνας (99). 'Η εμφάνισή της στην Αίγυπτο τοποθετείται στο δωδέκατο μ.Χ. αιώνα και αποδίδεται σε Σύριους μυστικιστές πιστούς (52).

Στην Εύρωπη, οι Σκύθες και οι Σημίτες πρέπει να ήταν εκείνοι που διέδωσαν την τελετουργική χρήση της καννάβης και προς τις Νότιες και Δυτικές περιοχές της. Στην Παλαιά Διαθήκη ('Ιεζεκιήλ 27:19), πάλι, αναφέρεται πως το φυτό αυτό αποτελούσε ένα από τα έμπορεύματα που μεταφέρονταν από τις χώρες της Μέσης και 'Εγγύς 'Ανατολής (σημαντικό έμπορικό πέραςμα της εποχής εκείνης) και κυρίως από την 'Αραβία προς την Εύρωπη και την 'Αφρική. Κοντά στο Βραδεμβούργο ανακαλύφθηκε σε ανασκαφές, ένα άγγελο του 5ου π.Χ. αιώνα και μέσα στο άμμωδες περιεχόμενό του βρέθηκαν σπόροι καννάβης οι όποιοι αποδίδονται, μάλλον στη χρήση που έκαναν οι Σκύθες (105).

'Αργότερα η κάνναβις αναφέρεται για τις θεραπευτικές της (ιδιό-



τητες από τόν Διοσκουρίδη (1ος αί. π.Χ.) Ἕλληνα γιατρό στό Ρωμαϊκό στρατό, στήν φαρμακολογία του ὡς ἀντιαφροδισιακό. Ὁ Γαληνός (2ος αἰ μ.Χ.) ἀποδίδει στό φυτό ἀκόμη ἀφροδισιακές ἰδιότητες ἀλλά ἀναφέρει πῶς ἡ συχνή του χρήση μετά τό φαγητό προκαλεῖ πόνους στό στομάχι, κεφαλαλγίες καί καταλήγει σέ γενετήσια ἀνικανότητα. Αναφέρεται ἐπίσης στά συγγράμματά του καί ὡς φάρμακο κατά τῆς ἀπόφραξης τῶν αὐτιῶν. Στόν 6ο μ.Χ. αἰώνα ὁ ἱστορικός Hesychius Illustrius ὑποστηρίζει ὅτι ὁ καπνός τῶν σπόρων πού καίγονται ἔχει ἀντιαφροδισιακή ἐπίδραση.

Τό Μεσαίωνα, οἱ σταυροφόροι ἦταν ἐκεῖνοι πού πρῶτοι ἔκαναν γνωστή στό δυτικό κόσμο τήν ἱατρική χρήση καί τίς ψυχοτρόπες ἰδιότητες τῆς καννάβεως. Ἡ χρήση της ὡς φαρμάκου γιά τήν ἀντιμετώπιση μιᾶς μεγάλης ποικιλίας κλινικῶν διαταραχῶν ἀλλά κυρίως ὡς ἀναλγητικού καί ἀντιβακτηριακοῦ, συνεχίστηκε ὡς τά τέλη τοῦ 19ου αἰώνα ὁπότε καί παραμερίστηκε ἀπό τήν ἀνακάλυψη καί παρασκευή ἄλλων φαρμάκων μέ μεγαλύτερη ἀποτελεσματικότητα καί μέ εὐκολο τόν ἔλεγχο τῶν δόσεων.

Εἰς ἀρχές τοῦ 19ου αἰώνα οἱ στρατιῶτες τοῦ Ναπολέοντα γυρίζοντας ἀπό τήν ἐκστρατεία τῆς Αἰγύπτου ἔφεραν μαζί τους στή Γαλλία τό χασίς. Τήν ἴδια περίπου ἐποχή, Ἄραβες γιατροί καί οἱ γιατροί τῆς στρατιᾶς τοῦ Ναπολέοντα εἰσάγουν τίς γνώσεις πού ἀφοροῦν τίς ἐπιδράσεις τοῦ χασίς, στίς ἱατρικές σχολές τῶν Εὐρωπαϊκῶν Πανεπιστημίων. Τό 1845, ὁ Γάλλος Ψυχίατρος Moreau de Tours, μετά ἀπό τά ταξίδια του στίς Ἀνατολικές χῶρες, πειραματίστηκε μέ τό χασίς πού τό ἔδινε στούς φοιτητές του γιά νά τούς ἀξήσει τήν ἱκανότητα νά ἀντιλαμβάνονται τίς ψυχωτικές καταστάσεις τῶν ἀσθενῶν (86).

Φίλος τοῦ Moreau de Tours, ὁ Th. Gautier μαζί μέ τούς Ch. Beaudelaire καί A. Rimbaud ἱδρυσαν τήν λέσχη "club des haschischins". Ἔτσι στά μέσα τοῦ 19ου αἰώνα βρισκόμε ἀπό Παρίσι, καλλιτέχνες, ποιητές καί διανοούμενους νά χρησιμοποιοῦν τό χασίς, ἐνῶ στό πλατύ κοινό τῆς Γαλλίας ἡ οὐσία αὐτή προκαλοῦσε ἀπέχθεια καί φόβο.

Στήν Εὐρώπη ἐπίσης καλλιιεργήθηκε ἡ Κάνναβις ὡς τόν 19ο αἰώνα γιά τίς κλωστικές της ἴνες πού ἀποτελοῦσαν τήν ἐποχή ἐκείνη τή μοναδική ὄλη γιά τήν κατασκευή σχοινιῶν.

Στήν Ἀμερικανική Ἡπειρο, μεραφέρθηκε ἀπό τούς Ἰσπανούς, Πορτογάλλους καί Ἀγγλους κατακτητές στίς ἀποικίες τους τοῦ Νέου Κόσμου. Στίς κτήσεις τῆς Βόρειας Ἀμερικῆς μεταφέρθηκε στίς ἀρχές τοῦ 17ου αἰώνα. Ἡ Βρετανία, ἐνθάρρυνε τήν καλλιέργεια τῆς καννάβεως στά μέρη αὐτά προκειμένου νά ἀνταγωνιστεῖ τό μονοπώλιο τῆς Ρωσίας στήν παραγωγή ἰνῶν ἀπαραίτητων γιά τήν κατασκευή διά-



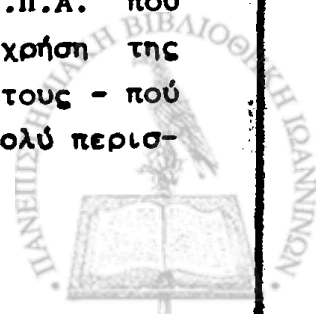
φορων ύλικων για τὰ πλοια, τῶν ὁποίων ὁ ρόλος τὴν ἐποχὴ ἐκείνη ἦταν ἐξαιρετικὰ σημαντικός σ' ὅ,τι ἀφοροῦσε τὸ ἐμπόριο καὶ τὸν ἀποικιακὸ ἐπεκτατισμὸ.

Τὸν 19ο αἰώνα στὶς Η.Π.Α. ἡ κάνναβις χρησιμοποιεῖται ἐπίσης καὶ ὡς φάρμακο πού συνιστοῦσαν συχνὰ οἱ γιατροὶ γιὰ διάφορες διαταραχές καὶ πού μποροῦσε κανεὶς νὰ προμηθευτεῖ ἀκόμα καὶ χωρὶς συνταγὴ. Τὰ τελευταῖα χρόνια (μετὰ τὸ 1970) γίνονται ἐρευνες σχετικὰ μὲ τὶς ιδιότητες πού ἔχει ἡ κάνναβις νὰ ἐπιδρᾷ εὐεργετικά σὲ ὀρισμένες ἀσθένειες, ὅπως τὸ γλαύκωμα, τὸ ἀσθμα, μιὰ κατηγορία ὀγκων ἀλλὰ καὶ σχετικὰ μὲ τὶς ιδιότητές της ὡς ἠρεμιστικοῦ, παυσίπνου, ἀντιεπιληπτικοῦ, ἀντικαταθλιπτικοῦ καὶ τέλος ὡς ἱκανῆς νὰ αὐξάνει τὶς πιθανότητες ἐπιτυχίας τῆς μεταμόσχευσης ὀργάνων στὸν ἀνθρώπο. Τὰ ἀποτελέσματα ὁμως ἀπὸ τὶς παραπάνω ἐρευνες δὲν ἔχουν ἀκόμα ἐπιβεβαιωθεῖ μέχρι σήμερα.

Σχετικὰ μὲ τὴν διάδοση τῆς καννάβεως στὴν Ἀμερικὴ ὡς ψυχοτρόπου οὐσίας ἔχουν διατυπωθεῖ βασικὰ δύο ἀπόψεις: σύμφωνα μὲ τὴν πρώτη μεταφέρθηκε ἀπὸ τοὺς Ἀφρικανοὺς δούλους κατὰ τὴν περίοδο τοῦ δουλεμπορίου μὲ τὶς Δυτικὲς Ἰνδίες, ἐνῶ σύμφωνα μὲ τὴν δεύτερη πού εἶναι καὶ ἡ πιθανότερη, ἦρθε στὶς Βρετανικὲς Δυτικὲς Ἰνδίες ἀπὸ τοὺς πρώτους ἐργάτες πού ἔφτασαν ἀπὸ τὴν Ἰνδία γύρω στὸ 1845 στὰ νησιά τῆς Καραϊβικῆς. Τὴν τελευταία αὐτὴ ὑπόθεση ἐνισχύει καὶ ἡ ὀνομασία τῆς καννάβεως "γκάντζα" πού εἶναι κοινὴ στὴν Ἰνδία καὶ στὴν Ἰαμαϊκὴ.

Στὶς Η.Π.Α. ἡ κάνναβις γιὰ τὴν εὐφορικὴ τῆς ιδιότητα, διαδόθηκε ἀπὸ τοὺς Μεξικανοὺς ἐργάτες στὶς ἀρχές τοῦ αἰώνα μας μὲ τὴ μορφή τῆς μαριχουάνας. Ἀρχικὰ υἱοθετήθηκε ἀπὸ τοὺς μαύρους λιμενεργάτες καὶ τοὺς μουσικοὺς τῆς jazz. Ἐνῶ μέχρι τὸ 1960 ἡ χρῆση τῆς περιοριζόταν βασικὰ σὲ μιὰ κατώτερη κοινωνικοοικονομικὴ μειονότητα, δηλαδή σὲ ἀνεργούς κατὰ ἓνα μεγαλύτερο ποσοστὸ νέγρους καὶ σὲ μουσικοὺς τῆς jazz, διατηρώντας ἔτσι μιὰ φυλετικὴ χροιά, καθὼς καὶ σ' ἓνα μικρὸ ἀριθμὸ τοῦ προσωπικοῦ κέντρων διασκεδάσεως, σὲ καλλιτέχνες καὶ ἀργότερα στοὺς "μπήτνικς" (γύρω στὰ 1940 μὲ 1950), μετὰ τὸ 1960 παρατηρεῖται μιὰ ἀρκετὰ αἰφνίδια καὶ ταχεῖα ἀλλαγὴ τοῦ κοινωνικοοικονομικοῦ ἐπιπέδου τῶν ἀτόμων πού τὴν χρησιμοποιοῦν καὶ πού εἶναι τώρα νέοι τῶν μέσων καὶ κυρίως τῶν ἀνώτερων κοινωνικῶν τάξεων.

Ἀλλὰ πῶς ἐγίνε καὶ ποιὰ εἶναι τὰ πιθανὰ αἷτια τῆς ἀλλαγῆς αὐτῆς; Οἱ χίππυς ἦταν ἀπὸ τοὺς πρώτους τῆς νεολαίας τῶν Η.Π.Α. πού υἱοθέτησαν τὴ μαριχουάνα, γιὰ τὴν ἀποτελέσματα ἀπὸ τὴ χρῆση τῆς στὴν ἐπηρεασμένη ἀπὸ τὴν ἐμπειρία τοῦ L.S.D. φιλοσοφία τους - πού πρεσβεύει τὴν παθητικὴ στάση ἀπέναντι στὴ ζωὴ - ἄρμοζαν πολὺ περισ-

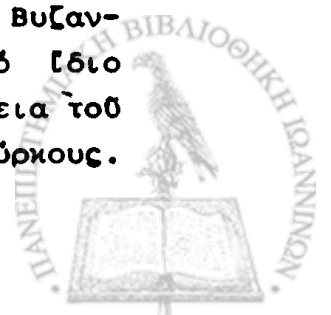


σότερο απ'όσο ή επίδραση του οίνοπνεύματος. Τό κίνημα αυτό έπηρέασε άρκετά τούς νέους της μέσης και άνώτερης τάξης, πολλοί από τούς όποιους χωρίς νά προσχωρήσουν στό κίνημα αυτό, μιμήθηκαν άρκετά στοχεύα από τόν τρόπο ζωής και ένστερνίστηκαν πολλές από τίς συνήθειες τών χίππυς, όπως τό ντύσιμο, τά μακριά μαλλιά και τή χρήση της μαριχουάνας, πού για ένα μεγάλο ποσοστό της νεολαίας εξέφραζε τή διαμαρτυρία και επανάσταση κατά του κατεστημένου της σύγχρονης κοινωνίας, τών υλιστικών και επιθετικών στόχων της καθώς και τήν άλλαγή τών πεποιθήσεων και αξιών τών ανθρώπων αυτών σέ ό,τι άφορά τή φιλοσοφία και τόν τρόπο ζωής. Τό ότι ή μαριχουάνα χρησιμεύει περισσότερο σάν σύμβολο διαμαρτυρίας συμπεραίνεται και από τό γεγονός ότι ή νεολαία τελικά χρησιμοποίησε πολύ λιγότερο τά άλλα βαριά ναρκωτικά τών χίππυς. Άλλωστε και ή χρήση της μαριχουάνας στις Η.Π.Α., για τούς περισσότερους, τουλάχιστον νέους, είναι πολύ διαφορετική, δηλαδή ελαφρότερη σέ ποσότητα και μικρότερη σέ συχνότητα και διάρκεια απ'ό,τι σέ κοινωνίες μέ παραδοσιακή χρήση της καννάβεως. Μέ άλλα λόγια ή μαριχουάνα χρησιμοποιείται λιγότερο για τίς φαρμακολογικές επιδράσεις της και περισσότερο σάν μέσο διαμαρτυρίας ή σύμβολο.

Ή χρήση της καννάβεως στην Ελλάδα

Δέν υπάρχουν άποδείξεις για τή χρήση της καννάβεως στην Ελλάδα από τήν αρχαιότητα έως τά μέσα περίπου του 19ου μ.Χ. αιώνα, όποτε και πρωτοεμφανίζεται παρ'όλο πού οί γειτονικοί λαοί τών αρχαίων Έλλήνων, όπως οί Σκύθες και οί Θράκες, τήν χρησιμοποιούσαν, όπως διηγείται ό Ήρόδοτος (44), για ένα πολύ μεγάλο χρονικό διάστημα πού άλλοι μελετητές τό άνεβάζουν χίλια περίπου χρόνια πριν από τή διήγησή του. Ένώ ό Ήρόδοτος αναφέρει ότι οί Θράκες τή χρησιμοποιούσαν για τίς κλωστικές της ίνες, άργότερα ό Πλούταρχος (1ος αΙ. μ.Χ., αναφέρεται στό 92) τούς έμφανίζει νά μεθούν από τίς αναθυμιάσεις ενός φυτού, πού σύμφωνα μέ τίς περιγραφές και τίς επιδράσεις του πρέπει νά ήταν ή κάνναβις (75). Στην Αρχαία Ελλάδα επίσης πιθανολογείται ότι ή έκστατική κατάσταση στην όποία έπεφτε ή πυθία στό ίερομαντείο τών Δελφών όφειλόταν στην είσπνοή αναθυμιάσεων καννάβεως, άποψη όμως πού δέν έχει επιβεβαιωθεί (72).

Όπως για τά αρχαία χρόνια έτσι και για τήν Ρωμαϊκή και Βυζαντινή περίοδο δέν υπάρχουν μαρτυρίες για χρήση του φυτού. Τό ίδιο και για τούς χρόνους της Τουρκοκρατίας παρ'όλο πού ή συνήθεια του καπνίσματος του χασίς ήταν πολύ διαδομένη ανάμεσα στους Τούρκους.



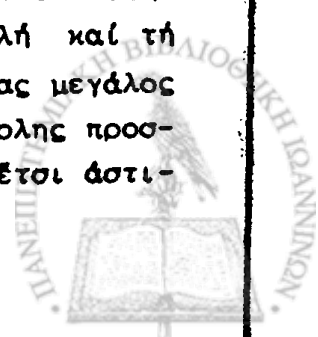
Οι Έλληνες πίστευαν πώς η χρήση του ήταν αντίθετη προς τις θρησκευτικές τους αντιλήψεις, τὰ ἦθη καὶ ἔθιμά τους (92).

Στὴ σύγχρονη Ἑλλάδα ἡ καλλιέργειά της ἔγινε γιὰ δύο σκοπούς : γιὰ τὴν παραγωγή χασίς γύρω στὸ 1875 καὶ γιὰ τὴν παραγωγή κλωστικής ὕλης ἀπὸ τὸ 1935.

Γιὰ τὶς ἔνες της καλλιεργήθηκε ἀρχικὰ στὶς ἀποξερραμένες περιοχές τῆς λίμνης τῶν Γιαννιτσῶν (1935). Ἀργότερα καλλιεργήθηκε ἐλεύθερα καὶ στὴν περιοχή Θεσσαλονίκης, Βέρροιας, Κιλκίς καὶ Ζάνθης καὶ τὴν περίοδο 1945-1949 στὴν περιοχή τῆς Βοιωτίας καὶ Μεσολογίου. Ἀπὸ τὸ 1957 ὅμως ἐγκαταλείφτηκε σὰν ἀντιοικονομικὴ (75). Θὰ πρέπει νὰ διευκρινιστεῖ ἐδῶ πὼς τὴν περίοδο πού ἡ κάνναβις καλλιεργόταν γιὰ τὶς ἔνες της, λαμβάνονταν πάντοτε μέτρα, ὥστε ἡ συγκομιδὴ τῶν φυτῶν νὰ γίνεται πρὶν ὠριμάσουν οἱ σπόροι καὶ παραχθεῖ ἡ ρητίνη πού εἶναι τὸ κύριο δραστικὸ συστατικὸ τοῦ χασίς.

Ἡ χρήση τοῦ χασίς στὴ νεώτερη Ἑλλάδα φαίνεται ὅτι ἀρχίζει γύρω στὰ μέσα τοῦ 19ου αἰῶνα. Ἡ καλλιέργεια τῆς καννάβης γιὰ τὴν παραγωγή χασίς ἀρχισε στὴν Πελοπόννησο γύρω στὸ 1875. Οἱ Ἕλληνες τῶν περιοχῶν Μαντινείας καὶ Ἀργολίδος τὴ διδάχθηκαν ἀπὸ Αἰγύπτιους, Κύπριους καὶ ἄλλους μετανάστες τῆς Ἀνατολῆς, ὅπως ἀναφέρει στὴν ἐκθεσὴ του τὸ 1887 ὁ δήμαρχος Ὀρχομενοῦ Μαντινείας (75). Τὴν ἴδια περίπου ἐποχὴ, δηλαδὴ γύρω στὸ 1885, σύμφωνα μὲ τὸν καθηγητὴ Δ. Κουρέτα (55), τὸ χασίς ἀρχισε νὰ χρησιμοποιεῖται ἀπὸ τρόφιμους τῶν πολιτικῶν φυλακῶν πού προέρχονταν ἀπὸ τὴν Μικρὰ Ἀσία καὶ τὴν Αἴγυπτο.

Ἡ ἀλματώδης ἀνάπτυξη τοῦ Πειραιᾶ ἀπὸ τὰ 1880, ὕστερα κυρίως ἀπὸ τὸ ἀνοίγμα τῆς διώρυγας τῆς Κορίνθου, προκάλεσε τὴν παρακμὴ τοῦ λιμανιοῦ τῆς Ἐρμούπολης καὶ τὴ συρροή ἐργατῶν ἀπὸ τὴ Σύρο. Ἡ ἐργατικὴ τάξη πού μεταφέρθηκε ἔτσι στὸν Πειραιᾶ ἦταν ἐκείνη πού βασικὰ συνετέλεσε στὴν ἔναρξη τῆς χρήσης τοῦ χασίς στὴν Ἑλλάδα σύμφωνα μὲ τὴν ἀπόψη τοῦ καθηγητῆ Κ. Στεφανῆ καὶ συνεργατῶν (92). Πρὶν ἀπὸ τὴν ἀνάπτυξη τοῦ Πειραιᾶ, ἡ Ἐρμούπολη ἦταν ἀπὸ τὸ 1828 καὶ γιὰ πολλὰ χρόνια ἡ μεγαλύτερη πόλη καὶ τὸ κυριότερο λιμάνι τῆς Ἑλλάδας (95). Κι αὐτὸ γιὰτὶ ὁ ἀρχικὸς Καθολικὸς πληθυσμὸς τῆς Σύρου ἀβῆθηκε μὲ τὴν ἐγκατάσταση, μετὰ τὴν ἐπανάσταση τοῦ 1821, Ὀρθοδόξων κατοίκων πού ἔδωξαν οἱ Τούρκοι ἀπὸ ἄλλα νησιά τοῦ Αἰγαίου καὶ ἀργότερα μεταναστῶν ἀπὸ τὴ Μικρὰ Ἀσία. Ἡ γεωγραφικὴ θέση τοῦ λιμανιοῦ στὴν Ἀνατολικὴ Μεσόγειο τὸ ἔκανε πέρασμα ἀνάμεσα στὴν Ἀνατολὴ καὶ τὴ Δύση. Ἐκεῖ ζοῦσαν εὐποροὶ Ἕλληνες, πού ἀνάμεσά τους ἕνας μεγάλος ἀριθμὸς ἦταν ἐμποροὶ. Ἡ ἀνθιση τοῦ λιμανιοῦ τῆς Ἐρμούπολης προσέλυσε πολλοὺς ἀκόμη εὐποροὺς Ἕλληνες πού δημιούργησαν ἔτσι ἀστι-



κή τάξη, ενώ παράλληλα έμφανίστηκε και ό πρώτο προλεταριάτο τής 'Ελλάδας, έργατική δηλαδή τάξη, πού περιελάμβανε κυρίως τούς Καθολικούς κατοίκους τοῦ νησιοῦ. Οί έπαφές τών έργατῶν αὐτῶν μέ τούς γειτονικούς λαούς (Τούρκους, Αίγυπτιούς, 'Αραβες) είχαν ὡς συνέπεια νά ἀποκτήσουν τή συνήθεια τοῦ καπνίσματος τοῦ χασίς. 'Ετσι μέ τήν παρακμή τής 'Ερμούπολης, τό έργατικό στοιχείο πού μεταφέρθηκε στόν Πειραιά και στά περίχωρά του, έφερε μαζί του και τή συνήθεια αὐτή (92).

Γύρω στό 1922 ή χρήση τοῦ χασίς στήν 'Ελλάδα ἀξήθηκε σημαντικά γιά δύο βασικές αἰτίες. 'Η μιá ήταν ή έπιστροφή τών στρατιωτῶν ἀπό τό Μικρασιατικό μέτωπο, πού έφεραν μαζί τους συνήθειες τίς ὁποῖες είχαν ἀποκτήσει στά Τουρκοκρατούμενα ἐδάφη τής Μικρῆς 'Ασίας, και ή δεύτερη αἴτια ήταν, ή έγκατάσταση τών προσφύγων στήν 'Ελλάδα κάτω ἀπό συνθήκες (ιδιαίτερα προβληματικές κοινωνικά και οικονομικά, πού ὀδήγησαν τά άτομα αὐτά νά χρησιμοποιήσουν τό χασίς ὡς διέξοδο (92,95).

'Η χρήση τοῦ χασίς ὡς τό 1960 περιοριζόταν σχεδόν ἀποκλειστικά στήν έργατική τάξη, δηλαδή σέ λιμενεργάτες, βαρκάρηδες, ναυτικούς, ἀχθοφόρους, εργάτες σφαγείων, καρραγωγείς στούς ὁποίους προστέθηκαν και ὀδηγοί φορτηγῶν αὐτοκινήτων και ὑπάλληλοι καφενείω (95). 'Αλλά και ἀρκετοί ἀπό τούς πρώτους καλλιτέχνες τοῦ λαϊκοῦ τραγουδιοῦ πού είχαν σάν τόπο καταγωγῆς τή Σύρο κάπνιζαν χασίς. 'Η μουσική τους είχε μεγάλη διάδοση στήν έργατική και γενικότερα στίς λαϊκές τάξεις και τό μπουζούκι και ὁ μπαγλαμάς θεωροῦνταν σύντροφοι στήν παρέα τών χασισοποτῶν ὅταν κάπνιζαν (4).

'Από τό 1950 περίπου και μετά ή χρήση τοῦ χασίς διαδόθηκε σέ καλλιτέχνες, πλούσιους και νεόπλουτους και τελευταία ὅλο και περισσότερο και σέ νεαρά κυρίως άτομα πού ἀνήκουν στίς πύο εἴσορες κοινωνικές τάξεις. 'Η ἀπόκτηση αὐτῆς τῆς συνήθειας ἀπό τούς νέους ὀφείλεται περισσότερο στήν ἐπίδραση πού έχει ἐπάνω τους ὁ "δυτικός τρόπος ζωῆς" και ή μίμησή του και ὀχι στή διάδοσή της σ'αὐτούς μέσω τῆς έργατικῆς τάξης. Τοῦτο ἀποδεικνύεται και ἀπό τό γεγονός ὅτι τό ἴδιο συμβαίνει και σέ ἄλλες χῶρες ὅπως ή 'Ινδία και ή Τουρκία. 'Η παραδοσιακή χρήση τοῦ χασίς χαρακτηρίζει και στίς χῶρες αὐτές τίς κατώτερες μόνο τάξεις, ἐνῶ ὀχι σέ τελευταία νά διαδίδεται στή νεολαία τῶν οικονομικά ἀνεπτυγμένων τάξεων.

'Η σχετική μέ τό χασίς νομοθεσία

Στήν 'Ελλάδα ή κάνναβις καλλιεργιόταν ἐλεύθερα γιά τήν παραγωγή χασίς ἀπό τό 1875 ὡς τό 1920 σέ ἐκτάσεις πού ὀπολογίζονται πῶς



ήταν 26.000 περίπου στρέμματα (75). Τό 1920 η Έλλάδα αποδέχθηκε την απόφαση της Κοινωνίας των Έθνών και απαγόρευσε με τό νόμο 2.107 την καλλιέργεια της καννάβεως για παραγωγή χασίς σέ όλη τήν Έλλάδα. Μέ τόν ίδιο νόμο απαγορεύτηκε και ή αγορά, πώληση, κατοχή, μεταφορά, καθώς και οποιαδήποτε άλλη συναλλαγή σχετική με τό χασίς από τήν 1η Ιανουαρίου 1921. Μετά όμως, με τό νόμο 3.070 τοσ 1924, ή ισχύς της προηγούμενης απαγόρευσης μετατέθηκε μέχρι και της 1ης Ιανουαρίου 1926 και κατόπιν ως τό 1936. Έπιτρεπόταν δηλαδή στο διάστημα αυτό ή αγορά, πώληση και οι υπόλοιπες δικαιοπραξίες έκτός από τήν καλλιέργεια, ή οποία όμως και μετά τήν απαγόρευσή της συνεχίστηκε λαθραία, όλο και λιγότερο βέβαια, όσο οι νόμοι γίνονταν σκληρότεροι.

Η λαθραία αυτή καλλιέργεια γινόταν και γίνεται σέ μικρές βέβαια έκτάσεις αλλά σέ πολλά σημεία της Έλλάδας για τό έμπόριο κυρίως. Για άτομική τους ακόμα χρήση οι χασισοπότες καλλιεργούν μερικά δενδρύλλια. Όλες αυτές οι λαθροκαλλιέργειες γίνονται συνήθως σέ ξένους αγρούς ή σέ δημόσιους κήπους, αρχαιολογικούς χώρους, αύλές σπιτιών και ακόμα σέ γλάστρες. Πρέπει πάντως νά σημειωθεί, ότι συχνά τά φυτά πού ανακαλύπτονται από τίς αρχές είναι δυνατό νά προέρχονται και από τυχαίες σπορές όπως συμβαίνει κυρίως σέ περιοχές της Βόρειας Έλλάδας όπου ή κάνναβις συναντάται αυτοφυής. Τυχαία σπορά είναι δυνατή επίσης σέ χώρους όπου υπάρχουν ώδικά πουλιά πού τρέφονται με κανναβούρι (75).

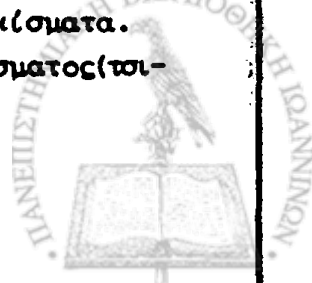
Ένας νέος όμως νόμος τοσ 1954 (ό 3084 άρθρο 2) πολύ αυστηρότερος από τούς προηγούμενους, περιόρισε σημαντικά τή λαθραία καλλιέργεια ανάγοντάς τη σέ κακούργημα. Μέ τόν ίδιο νόμο τιμωρούνται ως κακούργηματα ή κατοχή, μεταφορά και τό έμπόριο χασίς. Τό Ν.Δ.άριθ. 19/1970 συμπληρώνει τόν παραπάνω νόμο και κατατάσσει τήν κάνναβι στην Α' κατηγορία ναρκωτικών, πού περιλαμβάνει τά ισχυρότερα απ'αυτά. Οι χασισοπότες ως τοξικομανείς, εισάγονται σέ ειδική κλινική για άποθεραπεία ή φυλακίζονται.

Τρόποι παρασκευής και χρήσης τοσ χασίς

Οι μορφές με τίς όποιες κυκλοφορεί τό χασίς είναι ή σκόνη, τά πλακίδια πού παρασκευάζονται από τή σκόνη και τά τρίμματα των ώριμων ταξιανθιών.

Η λήψη του γίνεται με διάφορους τρόπους: με τό κάπνισμα σέ τσιγάρο ή ναργιλέ ή παρόμοια όργανα, με τήν εισπνοή καπνοσ από χασίς πού καίνε πάνω σέ φωτιά, με άφέψημα και με ιδιόμορφα γλυκίσματα.

Στήν Έλλάδα ό πιο διαδομένος τρόπος είναι τοσ καπνίσματος (τσι-



γάρο ή ναργιλές). Οί περισσότεροι χασισοπότες συνήθιζαν νά τό καπνίζουν ομαδικά μέσα σέ ειδικούς χώρους (τεκέδες).

Τό κοινωνικό πρόβλημα από τή χρήση τής καννάβεως

Ἡ χρήση τής καννάβεως εἶναι πάρα πολύ διαδομένη σ' ὄλο τόν κόσμο. Ὁ ἀριθμός τῶν ἀτόμων πού τήν χρησιμοποιοῦν ἐκτιμήθηκε τό 1969 στά 200-250 ἑκατομμύρια (15). Ἔρχεται δηλαδή δεύτερη σέ χρήση (ἀν ἐξαιρέσουμε τόν καπνό καί τήν καφεΐνη) μετά τό οἶνόπνευμα.

Οἱ ἀπόψεις πού ἔχουν διατυπωθεῖ γιά τίς ἐπιδράσεις τῆς στόν ἀνθρώπινο ὄργανισμό εἶναι ἀντιφατικές. Ἐδῶ καί πολλά χρόνια ὑπάρχει διαδομένη ἡ ἀντίληψη ὅτι ἡ συστηματική χρήση τῆς οὐσίας αὐτῆς σχετίζεται μέ ἀντικοινωνική συμπεριφορά, βιαιότητα, ἐγκληματικότητα, βαριές ψυχικές διαταραχές, ἡ ὀργανική βλάβη στόν ἐγκέφαλο καί ἐκπτώση τῶν νοητικῶν λειτουργιῶν. Ὑπάρχει μάλιστα καί μιά ἀποψη πού ἔχει ἐπηρεάσει τήν ἀντίληψη αὐτή, ἀλλά χωρίς νά εἶναι ἐπιβεβαιωμένη, πῶς ἡ λέξη "assassin" (φονιδᾶς) προέρχεται ἀπό τήν λέξη χασίς (βλ. σ.24). Πιστεῦεται ἐπίσης ὅτι τό χασίς προκαλεῖ ἐθισμό καί ροπή πρὸς βαρύτερα ναρκωτικά ὅπως τό ὄπιο, ἡ ἠρωΐνη, τό LSD κ.λ.π.

Γιά τούς λόγους αὐτούς ἡ νομοθεσία τῶν περισσότερων ἀνεπτυγμένων χωρῶν ἔχει ἀπαγορεύσει τή χρήση τῆς, μέ πολύ αὐστηρούς νόμους, καί τήν ἔχει κατατάξει στήν κατηγορία τῶν βαρύτερων ναρκωτικῶν, ὅπως τό ὄπιο, ἡ ἠρωΐνη, ἡ μεσκαλίνη, τό LSD, ἡ κοκαΐνη κ.λ.π. ("Ἐνιαία σύμβαση τοῦ ΟΗΕ ἐπὶ τῶν Ναρκωτικῶν" 1961, τήν ὁποία ἡ Ἑλλάδα ἐπικύρωσε στίς 13 Δεκεμβρίου τοῦ 1964).

Ὑπάρχουν ὅμως καί οἱ ὑποστηρικτές τῆς ἀντίθετης ἀποψῆς, πού θεωροῦν ὅτι ἡ οὐσία αὐτή δέν εἶναι περισσότερο βλαβερή ἀπό τήν ἀπὸ πρὶν καί πῶς ὀφελεῖ τόν ἀνθρώπινο ὄργανισμό (80). Τήν ἀποψη αὐτή ἐνισχύει τό γεγονός ὅτι στήν Ἑγγύς Ἀνατολή καί στήν Ἰνδία, χρησιμοποιεῖται ἡ κάνναβις ἐδῶ καί αἰῶνες, χωρίς νά ἀποδεικνύεται πῶς οἱ προηγούμενες ἀντιλήψεις γιά τά ὀλέθρια ἀποτελέσματά τῆς εὐσταθοῦν. Σέ ἱατρικά βιβλία π.χ. τῶν Ἰνδιῶν, πού χρονολογοῦνται ἀπό τό 1300 μ.Χ. περιγράφεται ἡ κάνναβις ὡς "ἐλιξήριο ζωῆς" καί ἀναφέρεται ὅτι "ἀκονίζει τή μνήμη", "ἀκονίζει τό πνεῦμα", "αὐξάνει τήν ἐνεργητικότητα", "θεραπεύει τίς διαταραχές τοῦ θυμικοῦ" κ.λ.π. Πάντως γεγονός εἶναι πῶς ὑπάρχει βιβλιογραφία ἀρκετή γιά νά στηρίξει καί τίς δύο αὐτές ἀπόψεις. Μεγάλος ἀριθμός μαρτυριῶν πού ἀφοροῦν τόν πληθυσμό τῶν Ἰνδιῶν πού κάνει χρόνια χρήση τῆς καννάβεως ἐκπαρᾶζουν ἀντιφατικά συμπεράσματα. Ἄλλοι παρατηρητές ἐπιβεβαιώνουν ὅτι ἡ κάνναβις διευκολώνει τήν ἱκανότητα τῶν ἀτόμων νά ἀποδίδουν σέ σκληρ



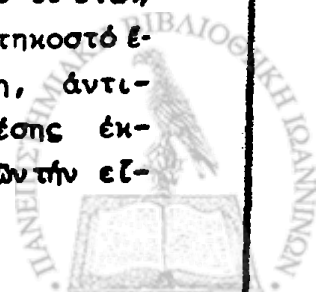
ρές εργασίες, καθώς και την ικανότητα συγκεντρώσεως, ενώ άλλοι παρατηρητές του ίδιου πληθυσμού τη συνδέουν με την αλητεία, την βιαιότητα, το έγκλημα και με σωματικές και ψυχικές ασθένειες.

Τό πόσο κοινωνικογενείς είναι αυτές οι αντιλήψεις αποδεικνύεται από τό γεγονός, ότι ενώ ή χρήση του χασίς στην Ίνδία περιορίζεται μόνο στις λαϊκές τάξεις, και οι μορφωμένοι τών άνωτέρων τάξεων την καταδικάζουν και αποκαλούν ύποτιμητικά "μέθυσους" αυτούς πού τό χρησιμοποιούν, ή χρήση του όπίου από την άνώτερη τάξη δέ θεωρείται από την ίδια, κοινωνικά κατακριτέα (34). Πράγματι, στή διαμόρφωση τών δύο αύτών αντίθετων απόψεων ύπεισέρχονται σέ μεγάλο βαθμό παράγοντες συναισθηματικοί και προκαταλήψεις γιατί δέ στηρίζονται σέ μελέτες έπιστημονικά θεμελιωμένες, ώστε τά αποτελέσματά τους νά είναι άξιόπιστα.

Τά τελευταία χρόνια, κυρίως από τό 1960 και μετά, ή διάδοση της καννάβης στις δυτικές χώρες και ιδιαίτερα στις Η.Π.Α. σέ όλοένα μεγαλύτερο αριθμό ατόμων νεαρής κυρίως ηλικίας, άρχισε ν' αποτελεεί ένα σοβαρό κοινωνικό πρόβλημα.

Γιά τις Εύρωπαϊκές χώρες δέν έχουμε συγκεκριμένα στατιστικά στοιχεία γιατί δέν έχουν γίνει συστηματικές έρευνες αυτού του είδους. Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την δημογραφική και επιδημιολογική μελέτη πού άφορά στή χρήση του χασίς, του καθηγητή Κ. Στεφανή και συνεργατών (92) ό αριθμός τών χασισοποτών είναι 3.021 άτομα πού έχουν άπασχολήσει τις άρχές. Πέρα όμως από τόν αριθμό αυτό πού αντιπροσωπεύει κυρίως τους χασισοπότες της έργατικής τάξης, πρέπει νά υπάρχουν κι άλλα άτομα άνωτέρων κοινωνικών τάξεων πού ό αριθμός τους δέν μπορεί νά προσδιοριστεί.

Στις Η.Π.Α. όμως, όπου τελευταία έχουν γίνει συστηματικά μελέτες, φαίνεται ότι 1 στους 7 Άμερικανούς ηλικίας 12 έτών και άνω έχει χρησιμοποιήσει μαριχουάνα. Συγκεκριμένα, όπως αναφέρει ό καθηγητής J. Blaine (9), μέλος της συμβουλευτικής έπιτροπής του Έθνικού Ίνστιτούτου γιά την κατάχρηση ναρκωτικών, κατά μιá στατιστική έρευνα αντιπροσωπευτική του πληθυσμού τών Η.Π.Α., στις ηλικίες 12-17 έτών ένα 14% έχει κάνει χρήση τουλάχιστον μιá φορά. Τό ποσοστό αυτό άνεβαίνει προς τό τέλος της έφηβείας (16-17 έτών) σέ 27%, ενώ ή χρήση φθάνει στό ύψιστο σημείο δηλαδή στό 39% μεταξύ 18-25 έτών. Από κει άρχίζει νά μειώνεται σταθερά δηλαδή 19% μεταξύ 26-35 έτών 9% μεταξύ 36 και 49 και τέλος φθάνει σ' ένα 6% μετά τό πενήτηκοστό έτος. Μιá επίσης πρόσφατη "προοπτική" (longitudinal) μελέτη, αντιπροσωπευτική της χρήσης της μαριχουάνας στά σχολεία της μέσης εκπαίδευσης, έδειξε ότι ενώ τό 1969 μόνο ένα 20% τών μαθητών την εί-



χε χρησιμοποιήσει, τό 1974 τό ποσοστό αυτό αύξήθηκε πάνω από60%. Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι ενώ μετά τήν άλματώδη αύτή αύξηση, ο ρυθμός τής χρήσης φαίνεται νά μειώνεται, ο συνολικός αριθμός τών καπνιστών από τό 1971 καί μετά, καί ιδιαίτερα τών συστηματικῶν, συνεχίζει αύξανόμενος (73).

Ένας επιπρόσθετος παράγοντας άνησυχίας είναι ότι άρχισε πρόσφατα νά εμφανίζεται στή λαθραία αγορά κάνναβις πολύ δραστικότερη από τήν μαριχουάνα, τό χασισέλαιο (2,38). Τό χασισέλαιο ή ύγρό χασίς είναι συμπυκνωμένο άλκοολικό διάλυμα πού προέρχεται από χασίς ή μαριχουάνα καί περιέχει γύρω στίς δέκα φορές μεγαλύτερη ποσότητα δραστικής χημικής ούσίας Δ-9-THC. Ένώ δηλαδή ή μαριχουάνα καί τό χασίς περιέχουν 1-5% περίπου Δ-9-THC, τό χασισέλαιο περιέχει 20-50% τής δραστικής αύτής χημικής ούσίας.

Μπροστά στή σοβαρότητα αύτῶν τών προβλημάτων καί προκειμένου νά άναθεωρηθοῦν ένδεχομένως οί βαρύτεροι νόμοι πού άφοροῦν τήν κάνναβι, θεωρήθηκε ως προϋπόθεση νά δοθεῖ άπάντηση στό έρώτημα "ποιά είναι ή φύση καί ο βαθμός τοῦ κινδύνου από τή χρήση τής". Τό έρώτημα αυτό έκανε επιτακτική τήν άνάγκη νά διερευνηθεῖ διεξοδικά ή επίδραση τής καννάβεως στόν ανθρώπινο οργανισμό, ώστε νά διευκρινιστεῖ κατά τό δυνατόν άκριβέστερα ο ρόλος τής στήν ψυχική καί σωματική ύγεια τοῦ ανθρώπου.

Η άνάγκη αύτή οδήγησε σέ ένα μεγάλο αριθμό μελετῶν πού άρχισαν στήν Άμερική γύρω στά 1968-70, όπου τό πρόβλημα είναι όξύτερο. Στο σύνολό τους οί μελέτες αυτές περιορίζονται κυρίως στά άμεσα αποτελέσματα τής χρήσης, πού ορίζονται ως "όξεία μέθη". Ένας πολύ μικρός αριθμός μελετῶν έγινε σέ άτομα πού είχαν κάνει χρόνια χρήση, τής οποίας όμως ή διάρκεια στίς Η.Π.Α. δέν ξεπερνάει συνήθως τά 10 χρόνια.

Η Έθνική Έπιτροπή τών Η.Π.Α. γιά τήν κατάχρηση μαριχουάνας καί ναρκωτικῶν, κατέληξε στό συμπέρασμα ότι "οί επιπτώσεις τής συστηματικής καί χρόνιας χρήσης μποροῦν νά μελετηθοῦν μόνο σέ πληθυσμούς πού κάνουν βαριά* χρήση" (73). Έτσι, προκειμένου νά μελετηθοῦν τά αποτελέσματα στόν άνθρωπο, τής χρόνιας (πάνω από 10 χρόνια) καί βαριᾶς χρήσης (σέ ποσότητες δεκαπλάσιες άπ'αυτές πού καπνίζουν στήν Άμερική), χρησιμοποιήθηκε στήν παρούσα μελέτη δειγματοληπτικά αριθμός Έλλήνων χασισοποτῶν. Τό αντικείμενο τής μελέτης μας άφορά τίς επιδράσεις τής καννάβεως πάνω στίς νοητικές λειτουργίες τών ατόμων αύτῶν.

* Βαριά χαρακτηρίζεται ή συχνή χρήση σέ μεγάλες δόσεις.



Στόχοι και συμβολή της μελέτης

Ἡ συμβολή της μελέτης μας στις μέχρι τώρα έρευνες πάνω στην κάνναβι συνίσταται πρώτον στο δείγμα που μελετήσαμε σε συνδυασμό με την μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε και δεύτερον στην πολύπλευρη μελέτη του δείγματος αυτού.

Ἀναλυτικότερα:

α) Ὡς πρὸς τὸ δείγμα: ἡ μελέτη ἐγινε σὲ χρόνιους (μέσος ὀρος χρήσης 23,5 χρόνια) καὶ βαρεῖς (καθημερινή καὶ σὲ μεγάλη ποσότητα) κασισοπότες. Τὸ ὑλικὸ αὐτὸ εἶναι τὸ καταλληλότερο γιὰ τὸ ἀντικείμενο αὐτῆς τῆς μελέτης πού συνίσταται στὸ νὰ διευκρινιστεῖ, ἐάν ἡ κάνναβις -πού ἀποδείχτηκε ἀπὸ τίς βραχυπρόθεσμες μελέτες πού ἐγιναν σὲ μὴ χρόνιους καπνιστὲς ὅτι δὲ βλάπτει, ἀλλὰ δημιουργεῖ μόνο παροδική διαταραχὴ ὀρισμένων νοητικῶν λειτουργιῶν- προκαλεῖ κάποια μόνιμη διαταραχὴ μετὰ ἀπὸ βαριὰ καὶ μακροχρόνια χρήση στις νοητικὲς λειτουργίες καὶ μάλιστα μὲ μεγαλύτερη πιθανότητα σὲ κείνες πού παρουσιάζονται παροδικὰ διαταραγμένες στοὺς μὴ χρόνιους "καπνιστὲς". Ἰδιαίτερη προσοχὴ δόθηκε στὴ μεθοδολογία, ὥστε οἱ παράμετροι πού θά ἦταν δυνατὸ νὰ ἐπηρεάσουν τὰ ἀποτελέσματα τῆς μελέτης, νὰ βρίσκονται κάτω ἀπὸ τὸν πλήρη ἔλεγχο τοῦ ἐρευνητῆ.

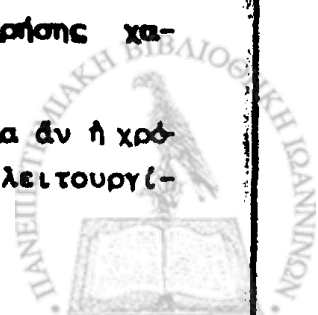
β) Ὡς πρὸς τίς πτυχές τοῦ προβλήματος: ἡ μελέτη προχώρησε σὲ μιὰ πολύπλευρη διερεύνηση τοῦ ὑλικοῦ αὐτοῦ καὶ κάτω ἀπὸ πειραματικὲς συνθήκες πού δὲν ἔχουν ἐφαρμοστεῖ πάνω σὲ δείγμα χρόνιων καπνιστῶν σὲ ἄλλες χώρες. Καλύπτει δηλαδή, ὄχι μόνον τὰ ἀποτελέσματα τοῦ κασις στις νοητικὲς λειτουργίες ἀλλὰ καὶ δύο ἄλλες βασικὲς ὀψεις τοῦ προβλήματος τῆς χρόνιας χρήσης του: ὅπως τὴν ἐπίδραση τῆς "ὀξείας μέθης" τῆς προερχόμενης ἀπὸ διάφορους τύπους καὶ δόσεις καννάβως καὶ σὲ διαφορετικὲς χρονικὲς στιγμὲς μετὰ τὸ κάπνισμα, καὶ τέλος τὴν ἐπίδραση πού θά εἶχε ἐνδεχόμενα στις νοητικὲς λειτουργίες ἡ ἀπότομη διακοπὴ τοῦ καπνίσματος μετὰ ἀπὸ ἓνα ὀρισμένο διάστημα συστηματικῆς χρήσης.

Ἡ μελέτη τῶν τριῶν αὐτῶν πλευρῶν τοῦ προβλήματος ἀποτελεῖ καὶ τὸ ἀντικείμενο τῶν ἀντίστοιχων τριῶν ἐρευνῶν στις ὁποῖες διαιρεῖται ἡ μελέτη.

Τὰ μέρη αὐτὰ εἶναι τὰ ἑξῆς:

Πρώτη ἐρευνα: Διερεύνηση τῆς ἐπίδρασης τῆς χρόνιας χρήσης κασις στις νοητικὲς λειτουργίες.

Μὲ τὴν ἐρευνα αὐτὴ θελήσαμε ν' ἀπαντήσουμε στὸ ἐρώτημα ἂν ἡ χρόνια καὶ βαριὰ χρήση κασις ἔχει ἐπιπτώσεις στις νοητικὲς λειτουργίες-



ες τών άτομων πού τό χρησιμοποιούν.

Οί δύο επόμενες έρευνες τής μελέτης είναι πειραματικές.

Δεύτερη έρευνα: Έπιδράσεις τής καννάβως στίς νοητικές λειτουργίες τών χρόνιων χασισοποτών κατά τή φάση τής όξείας μέθης.

Μελετήθηκαν,

α) ή επίδραση διαφορετικῶν σέ βαρύτητα δόσεων χασίς στίς νοητικές λειτουργίες, δηλαδή ή σχέση ποσότητα/έπίδραση,

β) οί διαφορές ως πρός τίς επίδράσεις στίς νοητικές λειτουργίες δύο διαφορετικῶν τύπων καννάβως, δηλαδή χασίς καί μαριχουάνας,

γ) οί επίδράσεις τής μέθης στίς νοητικές λειτουργίες σέ δύο διαφορετικές χρονικές στιγμές μετά τό κάπνισμα διαφορετικῶν δόσεων καί τύπων καννάβως καί τέλος,

δ) συγκρίθηκαν οί επίδράσεις τής όξείας μέθης στίς νοητικές λειτουργίες τών χρόνιων καπνιστῶν τής μελέτης αúτης μέ τά αποτελέσματα άλλων μελετῶν σέ μή χρόνιους.

Τρίτη έρευνα: Έπίδραση τής απόσυρσης από τήν χρήση τής καννάβως στίς νοητικές λειτουργίες τών χρόνιων χασισοποτών. Ανάπτυξη άνοχής.

Μελετήθηκαν,

α) οί επίδράσεις πάνω στίς νοητικές λειτουργίες τής κατά βούληση "ad libitum" χορήγησης τής καννάβως,

β) οί επίδράσεις τής άπότομης διακοπής τοῦ καπνίσματος (άπόσυρση) πάνω στίς νοητικές λειτουργίες.

γ) διερεύνηση τών νοητικῶν λειτουργιῶν γιά ένδείξεις "άνοχής" στήν κάνναβι.



ΠΡΩΤΗ ΕΡΕΥΝΑ

**Διερεύνηση της επίδρασης της χρονίας χρήσης
χασίς στις νοητικές λειτουργίες**



ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ο στόχος της πρώτης έρευνας ήταν να διερευνηθεί η επίδραση της χρόνιας και συστηματικής χρήσης χασίς στις νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου.

Οι μελέτες που άφορουν τα αποτελέσματα της χρόνιας χρήσης του χασίς στον άνθρωπο είναι πολύ λίγες και όχι αρκετά αξιόπιστες, γιατί ύστερον σε μεγάλο βαθμό σε μεθοδολογία και αντικειμενικότητα. Οι περισσότερες στηρίζονται σε υποκειμενικές εκτιμήσεις, χρησιμοποιούν ακατάλληλα άτομα (όπως π.χ. φυλακισμένους, οικότροφους ψυχιατρείων ή άτομα με παράλληλη χρήση και άλλων ναρκωτικών ουσιών), στερούνται συγκριτικών στοιχείων ή χρησιμοποιούν ακατάλληλους μάρτυρες. Άλλωστε η χημική ουσία που προκαλεί κατά κύριο λόγο την ψυχοτρόπο δράση στο χασίς, η δέλτα-9-τετραϋδροκανναβινόλη, προσδιορίστηκε έπακριβώς και κατά κοινή συμφωνία μόνο το 1964 (32), δηλαδή μέχρι τότε δεν ήταν δυνατό να προσδιοριστεί η περιεκτικότητα σε δραστική ουσία της καννάβης που χρησιμοποιούσαν στις μελέτες.

Κάνοντας μια σύντομη αναδρομή στις μελέτες που έχουν γίνει πάνω στο ίδιο αντικείμενο, βλέπουμε ότι οι Chorba και Chorba (18,19), σε έρευνά τους στην Ινδία αναφέρουν ότι δέ βρίσκουν ένδειξη έγκεφαλίκης βλάβης ή πνευματικής έκπτωσης σε ένα δείγμα χρόνιων χασισοποτών. Σημειώνουν μόνο μια λεπτή διαταραχή της κρίσης και της μνήμης. Οι Freedman και Rockmore (31), δέ βρήκαν σημεία διανοητικής έκπτωσης σε 310 άτομα που έκαναν χρήση μαριχουάνας, αλλά όχι συστηματικά επί έ-
 πτά χρόνια. Το Mayor's committee (64), σε έρευνα που έκανε πάνω σε διάδες συστηματικών καπνιστών μαριχουάνας με συνεχή χρήση επί όκτώ χρόνια, δέν παρατήρησε έγκεφαλίκη βλάβη ή σημεία έκπτωσης των νοητι-



κων λειτουργιών. Αντίθετα ο καθηγητής Μοίρας (70) στη μελέτη ενός δείγματος Ελλήνων χρόνιων χασισοποτών, με πάνω από δεκαπέντε χρόνια συνεχή χρήση, βρήκε ότι οι πολύ βαρείς χασισοπότες παρουσιάζουν ήλεκτροεγκεφαλικές ανωμαλίες και νοητική έκπτωση. Επίσης οι Kolansky και Moore (54) διαπίστωσαν νευρολογικές διαταραχές, και ο Campbell και συνεργάτες (16), έγκεφαλική άτροφία σε 10 νεαρά άτομα με χρήση μαριχουάνας, από 3 έως 11 χρόνια, αρκετά όμως απ'αυτά έπαιρναν LSD και άμφεταμίνες.

Σε πρόσφατες όμως, σωστά μεθοδολογημένες μελέτες, δέ βρέθηκαν σημαντικές διαταραχές στις νοητικές λειτουργίες σε άτομα που χρησιμοποίησαν για ήρκετά χρόνια την κάνναβι. Στις Η.Π.Α. οι Hochman και Brill (40) μελέτησαν ένα δείγμα φοιτητών που κάπνιζαν μαριχουάνα επί τρία χρόνια, τρεις ή περισσότερες φορές την εβδομάδα και δέ διαπίστωσαν καμιά διαφορά στις άκαδημαϊκές τους επίδοσεις, όταν τούς σύγκριναν με φοιτητές που δέν κάπνιζαν. Στά ίδια περίπου συμπεράσματα καταλήγουν και ο Grant και συν.(33), ύστερα από μελέτη σε 29 φοιτητές που έκαναν μέτρια χρήση μαριχουάνας επί τρία τουλάχιστον χρόνια, έξετάζοντάς τους με μιά σειρά εύάλσητα νευροψυχολογικά τέστ. Μιά πρόσφατη επίσης μελέτη των Beaubrun και Knights (6) που έφάρμοσε μιά σειρά από ψυχολογικά και νευροψυχολογικά τέστ, σε πληθυσμό με χρόνια και άμιγή χρήση γκάντζας στην 'Ιαμαϊκή, κατέληξε στό συμπέρασμα ότι δέν υπάρχουν ένδείξεις που νά έπιτρέπουν την ύπόθεση οργανικής βλάβης του έγκεφάλου. Μιά δεύτερη μελέτη την 'Ιαμαϊκή από τούς Bowman και Pihl (14) σε άτομα που έκαναν βαριά και χρόνια χρήση γκάντζας (καθημερινή χρήση για δέκα και πάνω χρόνια) δέ βρήκε διαφορές μεταξύ της ομάδας που χρησιμοποίησε την γκάντζα και μιάς ομάδας μαρτύρων. Τά ψυχολογικά τέστ που χρησιμοποιήθηκαν έλεγχαν την αντίληπτικοκινητική λειτουργία, τή μνήμη και την ίκανότητα σχηματισμού έννοιων.

Οι περισσότερες από τις πρόσφατες και σωστά μεθοδολογημένες μελέτες, που έγιναν στις Η.Π.Α. σε άτομα με "χρόνια" (δχι όμως πάνω από δέκα χρόνια) χρήση, συμφωνούν σε ένα σημείο: Οι επιπτώσεις της χρόνιας αύτης χρήσης της καννάβεως στις νοητικές λειτουργίες του άνθρώπου είναι παροδικές, άφορουν δηλαδή την άμεση επίδραση της ούσιας στην περίοδο μετά τό κάπνισμα και έξαρτώνται από την δόση (43).

Στην πρώτη έρευνα μελετάμε αν ή βαριά και χρόνια χρήση του χασίς (που ξεπερνάει τά 10 χρόνια), έχει έπιφέρει διαταραχές στις νοητικές λειτουργίες με ένδεχόμενο αποτέλεσμα την έκπτωση της πνευματικής άπόδοσης, δηλαδή την οργανική βλάβη του έγκεφάλου.



μεθοδολογια

Δείγματα: κριτήρια επίλογής και περιγραφή τους

Στή μελέτη μας χρησιμοποιήθηκαν δύο δείγματα: α) χρόνιοι χασισοπότες, β) φυσιολογικοί μάρτυρες.

Γιά τήν καλύτερη και όρθότερη αξιολόγηση τών αποτελεσμάτων τών ψυχολογικών τέστ στους χασισοπότες, έπειδή τά τέστ δέν έχουν σταθμιστεί στον έλληνικό πληθυσμό και έπειδή αυτοί αποτελούν ίδιόμορφη κοινωνική ομάδα (κοινωνικομορφωτικό επίπεδο, διαμονή, επάγγελμα κ.λ.π.), χρειάστηκε ή παράλληλη μελέτη ομάδας φυσιολογικών ατόμων μέ ίδιο κοινωνικομορφωτικό επίπεδο, διαμονή κ.λ.π. μέ τούς χασισοπότες. Η παράλληλη αυτή μελέτη τών δύο δειγμάτων επέτρεψε τή σύγκριση τών αποτελεσμάτων στά τέστ πού χρησιμοποιήθηκαν και τήν έξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων. Τά κριτήρια επίλογής ήταν:

για τούς χασισοπότες

- 1) να καπνίζουν πάνω από 10 χρόνια χασίς ως τή στιγμή τής εξέτασης.
- 2) να μήν έχουν χρησιμοποιήσει άλλες ούσιες πού προκαλούν έθισμό· τό οινόπνευμα έπιτρεπόταν μόνο μέσα στά κοινωνικά παραδεκτά όρια.
- 3) να μή πάσχουν από σοβαρή νευρολογική διαταραχή ή σωματική άρρώστια,
- 4) να μήν είναι πάνω από πενήνταοχτώ χρόνων.

Η πάνω από δέκα χρόνια χρήση χασίς μας έξασφάλισε ένα αόθεντικά χρόνιο πληθυσμό. Τά υπόλοιπα κριτήρια επίλογής έπιτρέπουν, στήν περίπτωση πού θα διαπιστωνόταν διαταραχή στις νοητικές λειτουργίες τών χασισοποτών, να αποδοθεί ή διαταραχή αυτή στή χρήση του χασίς και δ-



χι σέ αιτία όπως ή προχωρημένη ηλικία, ή νευρολογική άρρώστια, ή χρήση έθισματογόνων ούσιων.

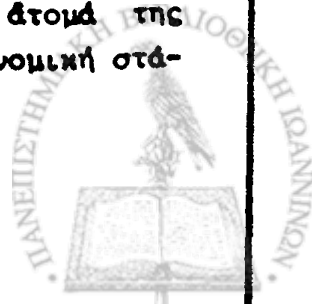
για τούς μάρτυρες

- 1) νά μήν έχουν κάνει ποτέ χρήση χασίς ή άλλων ούσιων πού προκαλούν έθισμό, έκτός από οίνοπνευματώδη, κι αυτά μέσα στα κοινωνικά παραδεκτά όρια.
- 2) νά συμφωνούν μέ τούς χασισοπότες στα παρακάτω χαρακτηριστικά:
 - α) κοινωνικοοικονομικό επίπεδο και περιοχή πού μεγάλωσαν και ζουν,
 - β) ηλικία,
 - γ) φύλο,
 - δ) νά καπνίζουν συστηματικά τσιγάρα (όπως οί χασισοπότες),
 - ε) νά μήν πάσχουν από βαριά νευρολογική ή σωματική άρρώστια πού τούς έχει αφήσει άναπηρίες.

Άπό έβδομήντα (70) χασισοπότες πού παρουσιάστηκαν νά πάρουν μέρος στη μελέτη, μέ τή βοήθεια του Καθηγητή της Φαρμακολογίας του Πανεπιστημίου Άθηνών κ. Μοίρα και της κοινωνικής ύπηρεσίας του Αιγυνητείου Νοσοκομείου, κρατήθηκαν στην άρχή έξήντα (60) πού υποβλήθηκαν σέ όλες τίς δοκιμασίες της πρώτης έρευνας, κατά τίς όποτες διαπιστώθηκε ότι σαρανταεπτά (47) χρόνιοι χασισοπότες ανταποκρίνονταν στα κριτήρια έπιλογής πού αναφέρονται παρακάτω. Τό δείγμα αυτό είναι αντιπροσωπευτικό του πληθυσμού των χρόνιων χασισοποτών στην Ελλάδα, όπως αποδεικνύεται από τή μελέτη των Στεφανή και συνεργατών (92). Οί υπόλοιποι 13 αποκλείστηκαν γιατί διαπιστώθηκε έκ των ύστέρων ότι, 4 απ'αυτούς είχαν χρησιμοποιήσει παλαιότερα ήρωίνη ή LSD, 3 ήταν στο παρελθόν άλκοολικοί, ένας δέν έκανε συχνή χρήση χασίς και 4 περνούσαν τό όριο ηλικίας των 58 χρόνων.

Άπό ένα σύνολο ένενήντα (90) μαρτύρων πού παρουσιάστηκαν, μέσω κυρίως της κοινωνικής ύπηρεσίας του Αιγυνητείου Νοσοκομείου, αλλά και μέσω μερικών χασισοποτών, κρατήθηκαν στην άρχή έξήντα τέσσερεις (64) και από αυτούς διαλέχθηκαν τελικά σαράντα (40). Οί υπόλοιποι τέσσερεις αποκλείστηκαν γιατί διαπιστώθηκε και σ'αυτούς έκ των ύστέρων, ότι 8 είχαν καπνίσει τουλάχιστον μιá φορά χασίς, 5 ήταν άλκοολικοί, 3 δέν κάπνιζαν, 2 έπασχαν από νόσο του κεντρικού νευρικού συστήματος και τέλος 4 περνούσαν τό όριο ηλικίας των 58 χρόνων.

Οί χρόνιοι χασισοπότες στην Ελλάδα, έξαιτίας της άπαγόρευσης της χρήσης του χασίς, αποτελούν μιá κοινωνική ύποομάδα πού τά άτομά της χαρακτηρίζονται από ιδιόμορφη προσωπικότητα, κοινωνικοοικονομική στάση, τόπο διαμονής, φύλο και επάγγελμα.



Οι περιοχές της Αθήνας και του Πειραιά, όπως ο Ταύρος, ο Ασύρματος, η Δραπετσώνα, τό Περιστέρι, η Κοκκινιά, με τις ειδόρυσμες οικιστικές συνθήκες (προσφυγικά παραπήγματα μέχρι περίπου τό 1954), εύνοουσαν τή διαμονή εκεί χασισοποτών, γιατί διευκόλυναν από τό ένα μέρος τή διατήρηση της άνωνυμίας, πού έκανε τόν έλεγχο και τή δίωξή τους δυσκολότερη, και από τό άλλο μέρος τά κέντρα έμπορίας του χασίς (λιμάνι του Πειραιά, κεντρική άγορά της Αθήνας και Σφαγεία) βρίσκονταν σε άπόσταση πού εύκόλυναν τήν προμήθειά του. Από τις περιοχές αυτές προέρχονται κατά μεγάλο ποσοστό οι χασισοπότες και οι μάρτυρες σύγκρισης της μελέτης μας.

Από τό κοινωνικό ιστορικό τους (Βουλουργις και συν.13) προκύπτει ότι οι λόγοι τούς όποιους αναφέρουν σαν αίτια πού τούς ώθησαν νά αρχίσουν νά καπνίζουν χασίς είναι ή περιέργεια (22 άτομα), ή πίεση της παρέας και ή μίμηση (19 άτομα) και ή προσπάθεια διακοπής της χρήσης οίνοπνεύματος (6 άτομα). Οι βασικοί λόγοι για τούς όποιους συνεχίζουν τό κάπνισμα του χασίς είναι γιατί τούς ξεκουράζει (13 άτομα), για τήν εύφορία πού τούς φέρνει (12 άτομα), επειδή τούς επιτρέπει νά αποδίδουν καλύτερα στη δουλειά τους (9 άτομα), από συνήθεια (6 άτομα), επειδή τούς αύξάνει τή σεξουαλική επιθυμία (2 άτομα) και για λόγους πού δέν προσδιορίστηκαν (9 άτομα). Οι περισσότεροι, (16 άτομα), καπνίζουν και πριν και μετά τή δουλειά τους, οποιαδήποτε ώρα (13 άτομα), πριν από τή δουλειά (6 άτομα), μετά τή δουλειά (2 άτομα) και σχεδόν πάντα μέ παρέα.

Από τις έπισκέψεις της κοινωνικής λειτουργού στις συζύγους των χασισοποτών προέκυψε ότι οι περισσότερες έπιδοκιμάζουν τή χρήση χασίς από τούς άνδρες τους γιατί τούς κάνει πιο ήρεμους και τούς δραστηριοποιεί σεξουαλικά. Όσες διαφωνούν και τήν άποδοκιμάζουν, τό κάνουν, όπως έξηγούν οι ίδιες, γιατί τό χασίς άποτελεί κοινωνικό στίγμα και επειδή ή προμήθειά του στοιχίζει άκριβά. Υπάρχουν πληροφορίες ότι όρισμένες από τις συζύγους καπνίζουν και αυτές χασίς, αλλά καθώς τό κοινωνικό στίγμα είναι βαρύτερο για τις γυναίκες, τούς είναι δύσκολο νά τό όμολογήσουν (13).

Τά συχνότερα έπαγγέλματα των χασισοποτών είναι: πλανόδιοι έμποροι φρούτων ή λουλουδιών, φορτοεκφορτωτές, εργάτες των σφαγείων, μεταπλητές παλιών σιδερικών κ.λ.π. Τά συχνότερα έπαγγέλματα των μαρτύρων είναι, εργάτες σε εργοστάσια και μικροεπιχειρηματίες. Η συχνή άλλαγή των επαγγελμάτων των χασισοποτών και των μαρτύρων, δέ μας επιτρέπουν νά δώσουμε τήν κατανομή τους κατά έπάγγελμα. Μπορούμε όμως νά τούς χωρίσουμε σε ειδικευμένους και άνειδίκευτους. Από τούς χασισοπότες 12 είναι ειδικευμένοι, ενώ από τούς μάρτυρες οι 25. Κατά τήν περίοδο της έρευνας τό 42% των χασισοποτών ήταν άνεργοι, ενώ για τήν



ομάδα των μαρτύρων τό ποσοστό ανερχόταν σέ 15%. Τό μεγάλο ποσοστό άνεργίας στους χασισοπότες όφείλεται στή δυσκολία νά βροϋν δουλειά γιατί έχουν τό χαρακτηρισμό τοϋ χασισοπότη.

Ή μέση ηλικία τοϋ δείγματος των χασισοποτών είναι 40,72 χρόνια (κυμαίνεται από 26 μέχρι 58 χρόνια). Στο δείγμα των μαρτύρων ή μέση ηλικία είναι 41,72 χρόνια (κυμαίνεται από 26 μέχρι 57 χρόνια). Ή στατιστική σύγκριση των ηλικιών στις δύο ομάδες έδειξε ότι δέ διαφέρουν σημαντικά μεταξύ τους ($t=0,525$, $p=$ μή σημαντικό).

Ό μέσος όρος των χρόνων έκπαίδευσης των χασισοποτών είναι 4,22 χρόνια καί των μαρτύρων 5,37 χρόνια. Ή σύγκριση των μέσων όρων των χρόνων έκπαίδευσης δέ δίνει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο δειγμάτων ($t=1,95$, $p=$ μή σημαντικό). Αναλυτικότερα, από τους 47 χασισοπότες, 11 δέ φοίτησαν σέ σχολείο, 10 έχουν φοιτήσει ένα έως τρία χρόνια στό Δημοτικό, 23, τέσσερα έως έξι χρόνια, 1, τέλειωσε τή δεύτερη τάξη τοϋ Γυμνασίου καί 2, τήν πέμπτη καί έκτη τάξη τοϋ Γυμνασίου. Από τους 40 μάρτυρες, 4 δέ φοίτησαν σέ σχολείο, 6 έχουν φοιτήσει από ένα έως τρία χρόνια στό Δημοτικό, 23, τέσσερα έως έξι χρόνια, 5, ένα έως τρία χρόνια στό Γυμνάσιο καί δύο έχουν φοιτήσει στήν τετάρτη καί έκτη τάξη τοϋ Γυμνασίου αντίστοιχα.

Στους δύο πίνακες πού ακολουθοϋν δίνεται μιá συνοπτική εικόνα των στοιχείων των χασισοποτών πού άφοροϋν τή χρήση τοϋ χασίς, πίνακας I, καί των ψυχικών διαταραχών χασισοποτών καί μαρτύρων, πίνακας II (άπό τήν μελέτη Στεφανή καί συνεργατών, 93).

Πίνακας I

Στοιχεία των χασισοποτών πού άφοροϋν τή χρήση χασίς

	Ήλικία έναρξης	Χρόνια χρήσης	Φορές καπνίσματος τήν ήμέρα		Ποσότητα χασίς σέ γραμ./ήμέρα		Περίοδοι άποχής	
			Χρήση παλιά	Τωρινή χρήση	Χρήση παλιά	Τωρινή χρήση	άρθ.	συνολική διάρκεια σέ μήνες
Μέσος όρος	17,61	23,10	4,5	2,32	7,48	3,13	1,21	10,06
Τυπική απόκλ.	4,12	9,70	3,76	1,01	5,98	1,81	1,01	10,84

α) ή πολύ μειωμένη χρήση χασίς τόν τελευταίο καιρό σέ σύγκριση με τήν παλαιότερη, όφείλεται στή θέσπιση άυστηρών νόμων τά τελευταία χρόνια.

β) οι περίοδοι άποχής έχουν σαν αίτια, φυλακίσεις γιά χρήση χασίς ή άλλους λόγους, όπως αναφέρεται από τους ίδιους τους χασισοπότες.



Πίνακας ΙΙ
Ψυχικές διαταραχές χασισοποτών και μαρτύρων

Τύπος διαταραχής		Χασισοπότες (άτομα 47)		Μάρτυρες (άτομα 40)		χ^2	p
		άριθμ.	%	άριθμ.	%		
Διαταραχές προσωπικότητας	άντι-κοινωνική	5	10,63	0	-	4,51	0,05
	άλλες	7	14,89	3	7,5	1,16	-
Νευρώσεις		3	6,38	3	7,5	0,04	-
Καταθλίψεις		0	-	1	2,5	-	-
Σχιζοφρενικές διαταραχές		3	6,38	0	-	-	-
Σύνολο		18	38,28	7	17,50	4,56	0,05

Από τα στοιχεία του πίνακα προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά ανάμεσα στους χασισοπότες και τους μάρτυρες σε ό,τι αφορά τις ψυχικές διαταραχές. Ο μεγαλύτερος αριθμός ψυχικών διαταραχών πού εμφανίζεται στην ομάδα των χασισοποτών οφείλεται κυρίως στην κατηγορία των διαταραχών της προσωπικότητας "άντικοινωνικού τύπου" για την οποία και υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά με υψηλότερο ποσοστό στους χασισοπότες. Στις άλλες κατηγορίες ψυχικών διαταραχών οι διαφορές στις δύο ομάδες δεν είναι στατιστικά σημαντικές.

Ψυχολογικά Τέστ

Χρησιμοποιήθηκαν δύο ψυχολογικά τέστ:

- α) Η κλίμακα νοημοσύνης του Wechsler για ένηλικους (W.A.I.S.) (101).
- β) οι Προοδευτικοί τύποι-38 του Raven (81).

Η επιλογή αυτών των ψυχολογικών τέστ στη πρώτη έρευνα έγινε με κριτήριο τους στόχους και τα έρωτήματα στα όποια θελήσαμε ν' απαντήσουμε: α) αν υπάρχουν στοιχεία ένδεικτικά οργανικής βλάβης· β) αν υπάρχει έκπτωση των νοητικών λειτουργιών στους χρόνιους χασισοπότες· γ) αν η χρόνια χρήση έχει επίφερε μόνιμες διαταραχές σε όρισμένες γνωστικές, αντίληπτικές ή ψυχοκινητικές λειτουργίες, πού η διαταραχή τους έχει παρατηρηθεί κατά τη διάρκεια της "μέθης" στις μελέτες των ατόμων με όχι χρόνια χρήση.

Καταλληλότερο για νά επιτρέψει απάντηση στα παραπάνω έρωτήματα, κρίθηκε τό τέστ W.A.I.S. (101). Τό τέστ αυτό, έκτός από τή δυνατότη-



τα ύπολογισμοῦ τοῦ νοητικοῦ πηλίκου, δίνει καί ἐνδείξεις ὀργανικῆς βλάβης τοῦ ἐγκεφάλου ἢ διαταραχῆς ἐπὶ μέρος νοητικῶν λειτουργιῶν μέ τὴν ἀνάλυση τοῦ ψυχομετρικοῦ προφίλ καθὼς ἐπίσης καί τὴ δυνατότητα ὑπολογισμοῦ ἐνὸς δείκτη ἐκπτώσης τῶν νοητικῶν λειτουργιῶν.

Μιά συνοπτικὴ περιγραφή τοῦ τέστ W.A.I.S. εἶναι ἴσως ἀπαραίτητη προκειμένου νά γίνῃ κατανοητό μέ ποιό τρόπο μᾶς δίνει τίς παραπάνω πληροφορίες (περισσότερες λεπτομέρειες περιλαμβάνονται στό παράρτημα I) Τό τέστ W.A.I.S., ἀποτελεῖται ἀπό 11 ἐπὶ μέρος τέστ, πού μᾶς δίνουν ἔντεκα βαθμολογίες καί χωρίζεται σέ δύο τμήματα: α) τό λεκτικό καί β) τό Πρακτικό ἢ ἐκτελεστικό.

Τό λεκτικό τμήμα ἐλέγχει μέ τὰ ἔξι ἐπὶ μέρος τέστ λειτουργίες, πού χρησιμοποιοῦν τό λόγο καί πού εἶναι:

- α) Πληροφορίες: ἐλέγχει κυρίως τίς γενικές γνώσεις πού ἀπέκτησε τό ἄτομο ἀπό τίς καθημερινές ἐμπειρίες καί τὴν ἐκπαίδευση.
- β) Κατανόηση: ἐλέγχει κυρίως τὴν κρίση καί τόν "κοινό νοῦ".
- γ) Ἀριθμητική: ἐλέγχει κυρίως τὴν συγκέντρωση καί τὴν ἱκανότητα ἀριθμητικοῦ ὑπολογισμοῦ.
- δ) Ὁμοιότητες: ἐλέγχει κυρίως τὴν ἱκανότητα ἀφαιρετικῆς σκέψης.
- ε) Ἄμεση μνήμη ἀριθμῶν: ἐλέγχει κυρίως τὴν προσοχή καί τὴν ἀμεση ἀκουστικὴ μνήμη.
- ς) Δεξιλόγιο: ἐλέγχει κυρίως τὴ λεκτικὴ κατανόηση καί τὴν ἱκανότητα λεκτικῆς ἔκφρασης. Οἱ παράμετροι αὐτές ἀποτελοῦν ἕναν ἀπὸ τοὺς ἐγκυρότερους δείκτες νοημοσύνης καθὼς ἐπίσης καί ἕναν ἀπὸ τοὺς καλύτερους δείκτες τοῦ προνοσηροῦ ἐπιπέδου λειτουργικότητας.

Τό Πρακτικό τμήμα περιλαμβάνει 5 ἐπὶ μέρος τέστ ἀντιληπτικοῦ - κατασκευαστικοῦ περιεχομένου, πού εἶναι:

- α) Κώδικας: ἐλέγχει κυρίως τὴν ὀπτικοκινητικὴ συνεργία καί τὴν ἐκμάθηση.
- β) Συμπλήρωση εἰκόνων: ἐλέγχει κυρίως τὴν ὀπτικὴ συγκέντρωση καί μνήμη.
- γ) Κύβοι: ἐλέγχει κυρίως τὴν ἱκανότητα ἀνάλυσης καί σύνθεσης ἀψηρημένων σχημάτων.
- δ) Διευθέτηση εἰκόνων: ἐλέγχει κυρίως τὴ λογικὴ ἀλληλουχία σέ συνδυασμό μέ τὴν ἱκανότητα ἐρμηνείας δεδομένων μέ κοινωνικὸ περιεχόμενο.
- ε) Συναρμολόγηση ἀντικειμένων: ἐλέγχει κυρίως τὴν ἱκανότητα συναρμολόγησης συγκεκριμένων μορφῶν.

Τό ἄθροισμα τῶν ἔξι βαθμολογιῶν τῆς λεκτικῆς κλίμακας μετατρέπεται μέ τὴ χρήση πινάκων, διαφορετικῶν γιὰ κάθε ὁμάδα ἡλικίας, σέ νοη-



τικό πηλίκιο λεκτικής κλίμακας. Το άθροισμα τών πέντε βαθμολογιών της πρακτικής κλίμακας μετατρέπεται μέ τή χρήση πινάκων, διαφορετικών γιά κάθε ομάδα ηλικίας, σέ νοητικό πηλίκιο πρακτικής κλίμακας. Το άθροισμα τών έντεκα βαθμολογιών μετατρέπεται μέ τή βοήθεια καί πάλι χωριστών πινάκων σέ γενικό νοητικό πηλίκιο (I.Q.). Ή βαθμολογία στό κάθε ένα από τά παραπάνω επί μέρους τέστ τοῦ λεκτικοῦ καί πρακτικοῦ τμήματος, μετατρέπεται μέ βάση μιά κοινή κλίμακα, πού εἶναι διαφορετική γιά κάθε ομάδα ηλικίας, σέ σταθμισμένη (ή άνηγμένη) βαθμολογία, έτσι ὥστε οἱ ἐπιδόσεις στό διάφορα επί μέρους τέστ νά εἶναι συγκρίσιμες μεταξύ τους καί νά δίνουν τό "ψυχομετρικό προφίλ" τοῦ ατόμου. Ή ἀνάλυση τοῦ ψυχομετρικοῦ προφίλ (ή τῆς διασποράς) μᾶς δίνει πληροφορίες σχετικές μέ τίς ἐπιδόσεις τοῦ ατόμου στός διάφορες νοητικές λειτουργίες πού ἐλέγχουν τά επί μέρους τέστ.

Διαφορετικές μορφές ψυχομετρικῶν προφίλ χαρακτηρίζουν ἀντίστοιχες κλινικές διαγνωστικές κατηγορίες καί μεταξύ αὐτῶν εἶναι καί ἡ κλινική κατηγορία τῆς ὀργανικῆς βλάβης τοῦ ἐγκεφάλου. Μιά ἄλλη ένδειξη ὀργανικῆς βλάβης τοῦ ἐγκεφάλου ἀποτελεῖ ἡ διαφορά βαθμολογίας μεταξύ νοητικοῦ πηλίκου στό λεκτικό καί πρακτικό τμήμα μέ ψηλότερη βαθμολογία στό λεκτικό νοητικό πηλίκιο κατά 12 καί πλέον βαθμούς (107). Τέλος, μιά τρίτη ένδειξη ὀργανικῆς βλάβης τοῦ ἐγκεφάλου βασίζεται στό δείκτη ἐκπτώσης νοητικῶν λειτουργιῶν πού μᾶς δίνει τό ἴδιο τέστ. Ὁ ὀπολογισμός τοῦ δείκτη αὐτοῦ στηρίζεται πάνω στήν ἐξῆς διαπίστωση τοῦ Wechsler (101): "Γενικά ἡ βαθμιαία μείωση τῶν ἱκανοτήτων στήν προχωρημένη ηλικία μπορεῖ νά θεωρηθεῖ φυσιολογική· μιά μεγαλύτερη τῆς φυσιολογικῆς μείωση, σέ ὁποιαδήποτε ηλικία, πρέπει νά θεωρεῖται ὡς ένδειξη μιάς μόνιμης διαταραχῆς". Αὐτή ἡ μόνιμη διαταραχή ὀνομάζεται ἐκπτώση τῶν νοητικῶν λειτουργιῶν. Προκειμένου νά ἐκτιμηθεῖ τό ἐπίπεδο λειτουργικότητας τοῦ ατόμου πρὶν ἀπό τήν ἐκπτώση, ὁ Wechsler στηρίχτηκε στήν παρατήρηση σύμφωνα μέ τήν ὁποία οἱ καμπύλες τῶν διαφόρων νοητικῶν ἱκανοτήτων, ὅπως αὐτές ἐλέγχονται μέ τά διαφορετικά επί μέρους τέστ, ἔχουν διαφορετικό ρυθμό μείωσης ἀνάλογα μέ τήν ηλικία. Αὐτό σημαίνει ὅτι μερικές ἀπό τίς καμπύλες τῶν επί μέρους τέστ μειώνονται γρηγορότερα καί περισσότερο, ἐνῶ ἄλλες βραδύτερα καί λιγότερα. Τά επί μέρους τέστ πού οἱ βαθμολογίες τους μειώνονται λιγότερο, ἢ καί πού διατηροῦνται μέ τήν ηλικία, εἶναι αὐτά πού ἐπηρεάζονται λιγότερο ἀπό τήν ἐκπτωτική διεργασία καί ἀποτελοῦν ἐπομένως δείκτη τοῦ πρὶν ἀπό τή νόσο λειτουργικοῦ ἐπιπέδου τοῦ ατόμου. Μέ βάση τά παραπάνω, ὁ δείκτης ἐκπτώσης τῶν νοητικῶν λειτουργιῶν ὀπολογίζεται ὡς ἐξῆς:



$$\Delta.Ε. = \frac{\text{διατηρούνται} - \text{δέν διατηρούνται}}{\text{διατηρούνται}} \times 100$$

όπου:

$\Delta.Ε.$ = δείκτης έκπτωσης

διατηρούνται = τό άθροισμα τών βαθμολογιών στά επί μέρους τέστ πού δέν μειώνονται

δέν διατηρούνται = τό άθροισμα τών βαθμολογιών στά επί μέρους τέστ πού μειώνονται.

Ό προσδιορισμός τών επί μέρους τέστ πού τά άποτελέσματά τους θεωρούνται ότι διατηρούνται ή ότι δέν διατηρούνται μέ τή νοητική έκπτωση, τροποποιήθηκε από μεταγενέστερους του Wechsler έρευνητές, έτσι ώστε νά είναι δυνατός ο διαχωρισμός μεταξύ έκπτωσης τών νοητικών λειτουργιών πού προέρχεται από ψύχωση και έκπτωσης λόγω οργανικής βλάβης του έγκεφάλου (101, 57).

Στή μελέτη μας, για τόν ύπολογισμό του δείκτη έκπτωσης τών νοητικών λειτουργιών λόγω οργανικής βλάβης χρησιμοποιήσαμε στον προηγούμενο τύπο: α)σάν επί μέρους τέστ πού διατηρούνται, τά: Πληροφορίες, Λεξιλόγιο, Συμπλήρωση εικόνων, Συναρμολόγηση άντικειμένων και β)σάν επί μέρους τέστ πού δέν διατηρούνται τά: Όμοιότητες, Άμεση μνήμη άριθμών, Κώδικας, Κύβοι (107). Ή τιμή του δείκτη αυτού πρέπει νά είναι ίση ή μεγαλύτερη του 20% για νά είναι ένδεικτική έκπτωσης. Ή έγκυρότης πάντως τών δεικτών αυτών δέν έχει άπόλυτα έπιβεβαιωθεί.

Προκειμένου νά συμπεράνει κανείς ένδείξεις οργανικής βλάβης ή έκπτωσης τών νοητικών λειτουργιών, φτάνει σέ άσφαλέστερα συμπεράσματα συνδυάζοντας όλες τίς πληροφορίες πού του δίνονται από τή δοκιμασία W.A.I.S., δηλαδή τή μορφή του ψυχομετρικού προφίλ, τή διαφορά του λεκτικού από τό πρακτικό νοητικό πηλίκο και τό δείκτη έκπτωσης. Ή διάγνωση οργανικής βλάβης, βασισμένη σέ ένα μόνο από τά παραπάνω κριτήρια, παρουσιάζει μεγάλες πιθανότητες νά είναι έσφαλμένη.

Τό τέστ του Wechsler δέν έχει προσαρμοστεί στον έλληνικό πληθυσμό, είχε όμως χρησιμοποιηθεί (και χρησιμοποιείται) μεταφρασμένο και προσαρμοσμένο, σέ ένα μεγάλο δείγμα άσθενών της Πανεπιστημιακής Κλινικής του Αίγινητείου Νοσοκομείου, καθώς και σ'ένα μικρότερο δείγμα φυσιολογικών ατόμων, μέ πολύ ικανοποιητικά άποτελέσματα. Παρ'όλα αυτά, για έναν πληρέστερο έλεγχο της άξιολογίας της έκτίμησης ως προς τό νοητικό πηλίκο πού προκύπτει απ'τήν κλίμακα W.A.I.S., χρησιμοποιήσαμε και ένα δεύτερο τέστ νοημοσύνης, πού θεωρείται μή έπηρεαζόμενο από τή μόρφωση (Culture-free test), πού είναι τό τέστ Προοδευτικοί τόποι-38 του Raven (81).



Τό τέστ Προοδευτικοί τύποι (P.M.) δέ χρησιμοποιεῖ τό λόγο. Ἀποτελεῖται ἀπό 60 σχέδια στά ὁποῖα λείπει ἓνα τμήμα. Τό ἐξεταζόμενο ἄτομο πρέπει νά διαλέξει ἀνάμεσα στά 6 ἢ 8 δυνατά σχήματα πού παρουσιάζονται στό κάτω μέρος τῆς σελίδας, τό κατάλληλο σχήμα πού συμπληρώνει τό ἔλλιπές σχέδιο στό ἐπάνω μέρος τῆς σελίδας. Στήν ἀρχή τοῦ τέστ, βασική λειτουργία γιά νά δοθεῖ ἡ σωστή ἀπάντηση, εἶναι ἡ ἀκρίβεια ὀπτικῆς διάκρισης· ὅσο ὁμως προχωρεῖ, αὐξάνει ἡ δυσκολία του καί εἶναι ἀπαραίτητες καί ἄλλες πνευματικές ἱκανότητες ὅπως π.χ. ἡ ἱκανότητα εὗρεσης ἀναλογιῶν καί ὁ ἐπαγωγικός συλλογισμός (βλ. παράδειγμα στό Παράρτημα II).

Διαδικασία συλλογῆς τῶν δεδομένων

Ὅλα τά ἄτομα καί τῶν δύο δειγμάτων πού πήραν μέρος στή μελέτη ἐξετάσθηκαν στό ἐργαστήριο Ἠλεκτροφυσιολογίας τῆς Ψυχιατρικῆς καί Νευρολογικῆς Κλινικῆς τοῦ Πανεπιστημίου Ἀθηνῶν.

Τά ψυχολογικά τέστ στά ὁποῖα ὑποβλήθηκαν, ἀποτελοῦσαν ἓνα τμήμα τοῦ ἐρευνητικοῦ προγράμματος στό ὁποῖο συμμετεῖχαν. Τό πρόγραμμα αὐτό ἀρχίζε στίς 9.00 τό πρωί καί τέλειωνε στίς 14.16 τό ἀπόγευμα. Περιλάμβανε τίς παρακάτω ἐξετάσεις: Στίς 9.00 τό πρωί οἱ ἐξεταζόμενοι ἀρχίζαν μέ τό πρῶτο ψυχολογικό τέστ Προοδευτικοί Τύποι. Ἀκολουθοῦσε καταγραφή τοῦ κοινωνικοῦ ιστορικοῦ, σωματική ἐξέταση καί στίς 10.35 ὑποβάλλονταν στό δεύτερο ψυχολογικό τέστ W.A.I.S. Ἀκολουθοῦσαν, ἡ ψυχιατρική συνέντευξη, γεῦμα, νευρολογική ἐξέταση, καί τό ἐρευνητικό πρόγραμμα τέλειωνε μέ τό ἠλεκτροεγκεφαλογράφημα.

Στό πρόγραμμα αὐτό συμμετεῖχε ἓνα ἄτομο τήν ἡμέρα. Ὅλα τά ἄτομα ἐπαιρναν γιά τή συμμετοχή τους στή μελέτη 500 δρχ. Γιά τούς χασισοπότες εἶχε τεθεῖ ἡ ἐξῆς προϋπόθεση: νά μή βρίσκονται σέ κατάσταση μέθης ἀπό κάπνισμα χασίς, δηλαδή, ἢ νά ἔχουν καπνίσει τρεῖς τουλάχιστον ὥρες πρὶν ἀπό τήν ἀρχή τῶν ἐξετάσεων ἢ τό βράδυ τῆς προηγούμενης ἡμέρας. Ὁ λόγος ἦταν, σέ περίπτωση πού θά διαπιστωνόταν διαταραχή ὀρισμένων νοητικῶν λειτουργιῶν, νά ἔχει ἀποκλειστεῖ ὁ ἐνδεχόμενος παράγοντας διαταραχῆς ἀπό τή μέθη, γιατί ἄλλιῶς δέ θά ἦταν δυνατή ἡ ἀπάντηση στό ἐρώτημα ἐάν διαταραχές πού διαπιστώθηκαν ὀφείλονται σέ μόνιμα κατάλοιπα τῆς μακρόχρονης χρήσης ἢ εἶναι ἀποτελέσματα μέθης.

Μέθοδος στατιστικῆς ἐπεξεργασίας τῶν δεδομένων

Ἡ στατιστική μέθοδος πού χρησιμοποιήθηκε γιά τή σύγκριση τῶν



δεδομένων στα δύο δείγματα χασισοποτών και μαρτύρων είναι το κριτήριο t του Student (76). Οι συγκρίσεις των αποτελεσμάτων από τα δύο διαφορετικά ψυχολογικά τεστ, W.A.I.S. και P.M. και στα δύο δείγματα έγιναν με τη στατιστική μέθοδο του "δείκτη συσχέτισης r " του Bravais-Pearson. Όλοι οι υπολογισμοί έγιναν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή της Ψυχιατρικής Κλινικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, τύπου computer της εταιρίας Diehl.



ευρηματα

Ο πίνακας III παρουσιάζει τὰ συγκεντρωτικά αποτελέσματα τῆς πρώτης έρευνας (αναλυτικά αποτελέσματα γιά τούς χασισοπότες καί γιά τούς μάρτυρες, βλ. παράρτημα III καί IV), δηλαδή, τούς μέσους όρους καί τίς τυπικές αποκλείσεις τῶν αποτελεσμάτων στά δύο ψυχολογικά τέστ W.A.I.S. καί P.M. στά όποια ύποβλήθηκαν καί τὰ δύο δείγματα, χασισοποτών καί μαρτύρων. Στόν ίδιο πίνακα έμφανίζονται έπίσης καί τὰ αποτελέσματα από τίς στατιστικές συγκρίσεις τῶν δύο δειγμάτων μεταξύ τους.

Διαπιστώθηκαν τὰ παρακάτω:

Σέ ότι άφορά τό νοητικό πηλίκο,

α) στό τέστ προοδευτικοί τύποι τοῦ Raven ὁ μέσος όρος τοῦ νοητικού πηλίκου γιά τήν ομάδα τῶν χασισοποτών εἶναι 83,81 ($\sigma=9,68$) γιά τήν ομάδα τῶν μαρτύρων 86,57 ($\sigma=11,16$). Δέν προκύπτει στατιστικά σημαντική διαφορά στό νοητικό πηλίκο τῶν δύο δειγμάτων ($t=1,22$ $p>0,05$).

β) στό τέστ W.A.I.S., ὁ μέσος όρος τοῦ γενικοῦ νοητικοῦ πηλίκου εἶναι 83,70 ($\sigma=11,91$) γιά τούς χασισοπότες καί 88,38 ($\sigma=11,67$) γιά τούς μάρτυρες. Ἡ διαφορά στούς μέσους όρους μεταξύ τῶν δύο ομάδων δέν εἶναι στατιστικά σημαντική ($t=1,83$ $p>0,05$). Ὁ μέσος όρος τοῦ νοητικού πηλίκου στή λεκτική κλίμακα εἶναι 87,49 ($\sigma=10,60$) γιά τούς χασισοπότες καί 92,62 ($\sigma=12,48$) γιά τούς μάρτυρες. Ἡ διαφορά στούς μέσους όρους τοῦ νοητικοῦ πηλίκου τῆς λεκτικῆς κλίμακας μεταξύ τῶν δύο ομάδων εἶναι στατιστικά σημαντική ($t=2,04$ $p<0,05$) δηλαδή συστηματική καί όχι τυχαία. Ὁ μέσος όρος τοῦ νοητικοῦ πηλίκου στήν πρακτική κλίμακα εἶναι 80,98 ($\sigma=13,13$) γιά τούς χασισοπότες καί 85,59 ($\sigma=12,46$) γιά τούς μάρτυρες. Ἡ διαφορά στούς μέσους όρους τοῦ νοητικοῦ πηλίκου τῆς πρα-



Πίνακας III

Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις της βαθμολογίας στα tests W.A.I.S. και P.M. για τις ομάδες των χασισοποτών και των μαρτύρων και δείκτες στατιστικής σύγκρισης

Ψυχολογικά tests	Χασισοπότες (άτομα 47)		Μάρτυρες (άτομα 40)		t- τιμή
	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	
W.A.I.S.					
Πληροφορίες	7,49	2,58	8,46	2,51	1,76
Κατανόηση	8,53	2,67	10,05	2,38	2,79**
Αριθμητική	9,19	1,91	9,33	1,96	0,33
Όμοιότητες	6,34	2,84	8,15	2,59	3,09***
Άμεση μνήμη αριθ.	7,17	2,14	6,87	1,95	0,68
Λεξιλόγιο	8,93	1,69	9,46	2,04	1,29
Κώδικας	6,49	2,01	7,39	2,11	2,01*
Συμπλήρωση εικ.	7,68	2,50	7,82	2,64	0,25
Κύβοι	7,40	2,43	8,10	2,68	1,25
Διευθέτηση εικ.	6,57	3,05	7,77	3,10	1,79
Συναρμολ/ση άντ.	6,38	2,72	7,38	2,46	1,79
Γενικό Νοητικό Πηλίκο	83,70	11,91	88,38	11,67	1,83
Λεκτικό Νοητικό Πηλίκο	87,49	10,60	92,62	12,48	2,04*
Πρακτικό Νοητικό Πηλίκο	80,98	13,13	85,59	12,46	1,66
Προοδευτικοί τύποι του Raven (P.M.)					
Νοητικό Πηλίκο	83,81	9,68	85,57	11,16	1,22

*p<0,05

**p<0,01

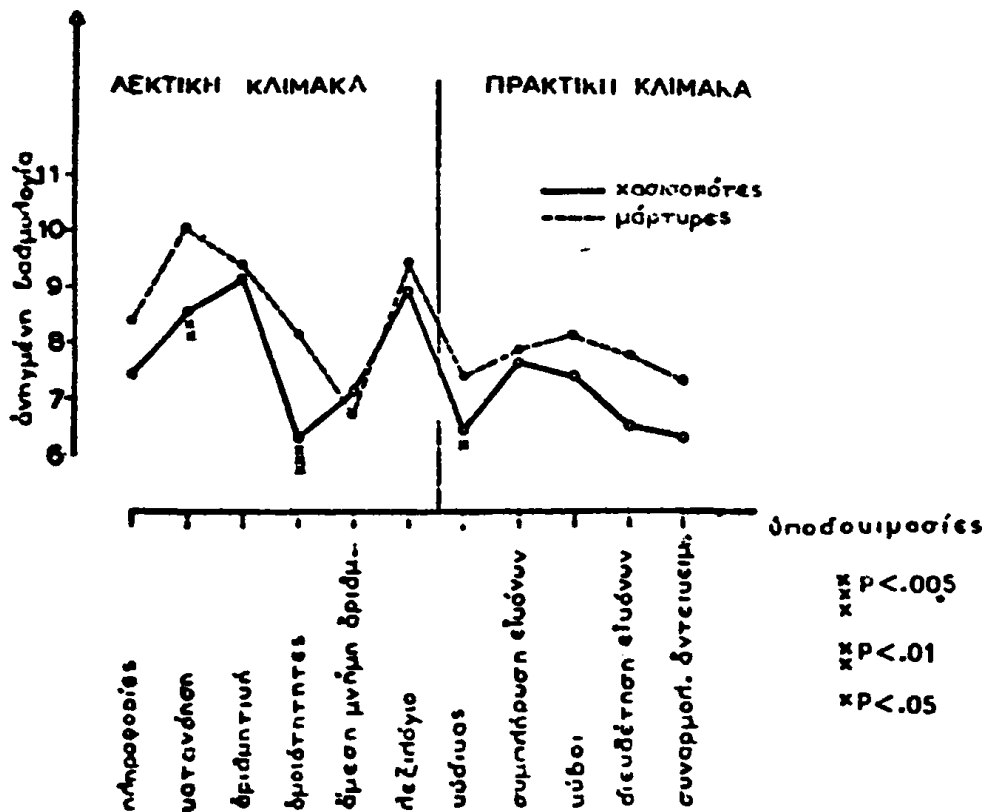
***p<0,005

κτικής κλίμακας μεταξύ των δύο ομάδων δεν είναι στατιστικά σημαντική (t= 1,66 p>0,05).

Σέ ότι αφορά τα αποτελέσματα των επί μέρους tests της κλίμακας W.A.I.S. στη γραφική παράσταση που ακολουθεί, παρουσιάζονται τα ψυχομετρικά προφίλ που προκύπτουν από τους μέσους όρους των επί μέρους tests στα δύο δείγματα χασισοποτών και μαρτύρων. Στα ψυχομετρικά προφίλ, παρατηρούμε ότι οι μέσοι όροι τριών επί μέρους tests στο δείγμα



ΨΥΧΟΜΕΤΡΙΚΑ ΠΡΟΦΙΛ ΧΑΣΙΣΟΠΟΤΩΝ ΚΑΙ ΜΑΡΤΥΡΩΝ



των μαρτύρων, παρουσιάζουν ύψηλότερη βαθμολογία πού φθάνει τά όρια της στατιστικής σημαντικότητας, συγκρινόμενη μέ την βαθμολογία στά ίδια επί μέρους τέστ του δείγματος των χασισοποτών. Τά επί μέρους αυτά τέστ είναι α) της Κατανόησης: ό μέσος όρος του επί μέρους αυτού τέστ στό δείγμα των χασισοποτών είναι 8,53 ($\sigma=2,67$) καί ό μέσος όρος στό δείγμα των μαρτύρων 10,05 ($\sigma=2,38$). 'Η διαφορά αύτή είναι στατιστικά σημαντική σέ επίπεδο σημαντικότητας $p < 0,01$. β) των Όμοιοτήτων: ό μέσος όρος στό δείγμα των χασισοποτών είναι 6,34 ($\sigma=2,84$) καί στό δείγμα των μαρτύρων 8,15 ($\sigma=2,59$). 'Η διαφορά αύτή είναι στατιστικά σημαντική σέ επίπεδο σημαντικότητας $p < 0,005$ καί γ) του Κώδικα: ό μέσος όρος στό δείγμα των χασισοποτών είναι 6,49 ($\sigma=2,01$) καί στό δείγμα των μαρτύρων 7,39 ($\sigma=2,59$). 'Η διαφορά αύτή είναι στατιστικά σημαντική σέ επίπεδο σημαντικότητας $p < 0,05$. Στά υπόλοιπα επί μέρους τέστ οι διαφορές στις επιδόσεις μεταξύ των δύο ομάδων δέν φθάνουν σέ επίπεδα στατιστικής σημαντικότητας.

Ό δείκτης έκπτωσης καί γιά τίς δύο ομάδες ύπολογίστηκε μέ τον ακόλουθο τύπο:



$$\text{Δείκτης Εκπτώσεως} = \frac{(\text{Πλ.} + \text{Λεξ.} + \text{Σ. Ελκ.} + \text{Σ. άντ.}) - (\text{Όμ.} + \text{Μν. άρ.} + \text{Κόβ.})}{(\text{Πλ.} + \text{Λεξ.} + \text{Σ. Ελκ.} + \text{Σ. άντ.})}$$

Για τούς χασισοπότες ο τύπος έδωσε τό ακόλουθο αποτέλεσμα:

$$\frac{(7,49+8,93+7,68+6,38)-(6,34+7,17+6,49+7,40)}{(7,49+8,93+7,68+6,38)} = 10\%$$

Για τούς μάρτυρες τό έΞης:

$$\frac{(8,46+9,46+7,82+7,38)-(8,15+6,87+7,39+8,10)}{(8,46+9,46+7,82+7,38)} = 7,88\%$$

Ο πίνακας IV πού ακολουθεΐ παρουσιάζει τή στατιστική συσχέτιση τών νοητικών ηηλίκων, στά δείγματα χασισοποτών καί μαρτύρων, δηλαδή τών τιμών πού προκύπτουν από τά δύο διαφορετικά τέστ πού χρησιμοποιήθηκαν, τό W.A.I.S. καί τό P.M.

Πίνακας IV

Συντελεστές συσχέτισης τών νοητικών ηηλίκων στά τέστ W.A.I.S. καί P.M. στά δείγματα χασισοποτών καί μαρτύρων

		Νοητικό ηηλίκο από P.M.			
		Χασισοπότες		Μάρτυρες	
		r-τιμή	p	r-τιμή	p
Νοητικό ηηλίκο από W.A.I.S.	Γενικό Νοητικό ηηλίκο	0.60	0.001	0.70	0.001
	Λεκτικό Νοητικό ηηλίκο	0.58	0.001	0.60	0.001
	Πρακτικό Νοητικό ηηλίκο	0.66	0.001	0.70	0.001

Όπως φαίνεται στόν προηγούμενο πίνακα III οί τιμές τών μέσων όρων τών νοητικών ηηλίκων πού προκύπτουν από τά δύο τέστ παρουσιάζουν πολύ μικρές διαφορές μεταξύ τους καί στίς δύο ομάδες. Οί συντελεστές συσχέτισεως, όπως φαίνεται στόν πίνακα IV είναι α) για τήν ομάδα τών χασισοποτών: μεταξύ νοητικού ηηλίκου στό τέστ P.M. καί γενικού νοητικού ηηλίκου στό τέστ W.A.I.S. $r=0.60$, ($p<0,001$), μεταξύ νοητικού ηηλίκου στό P.M. καί λεκτικού νοητικού ηηλίκου στό τέστ W.A.I.S. $r=0.58$ ($p<0.001$) καί μεταξύ νοητικού ηηλίκου στό τέστ P.M. καί πρακτικού νοητικού ηηλίκου στό τέστ W.A.I.S. $r=0.66$ ($p<0.001$) β) για τήν ομάδα τών μαρτύρων: μεταξύ νοητικού ηηλίκου στό τέστ P.M. καί γενικού νοητικού ηηλίκου στό W.A.I.S. $r=0.70$ ($p<0.001$), μεταξύ νοητικού ηηλίκου στό P.M. καί λεκτικού νοητικού ηηλίκου $r=0.60$ ($p<0.001$) καί μεταξύ νοητικού ηηλίκου στό P.M. καί πρακτικού νοητικού ηηλίκου στό W.A.I.S. $r=0.70$ ($p<0.005$).



Ἡ συμπεριφορά κατά τήν εξέταση

Στή διάρκεια τῶν ψυχολογικῶν ἐξετάσεων, οἱ χασισοπότες ἐμφάνιζαν συχνότερα ἀπό τοὺς μάρτυρες ἀμυντική στάση, βλέποντας ὅτι ἐλέγχονταν οἱ πνευματικές τους ἱκανότητες. Ἦταν πολὺ εὐαίσθητοι στήν ἀποτυχία καί προσπαθοῦσαν νά δικαιολογηθοῦν ἐπανειλημμένα λέγοντας ὅτι ἡ περιορισμένη ἐκπαίδευσή τους δέ τοὺς ἐπέτρεπε νά ἀπαντήσουν σωστά. Ἄλλες διαφορές δέν διαπιστώθηκαν μεταξύ τῶν δύο ομάδων. Τό μεγαλύτερο ποσοστό τῶν ἐξετασθέντων συνεργάστηκε καλά, δείχνοντας ἐνδιαφέρον γιά τίς ἐξετάσεις.



ερμηνεία ευρημάτων και συμπεράσματα

Οι ύψηλοί συντελεστές συναφείας ($p < 0.001$) πού προκύπτουν από τη σύγκριση τών τιμών τών μέσων όρων τών νοητικών πηλίκων στά δύο ψυχολογικά τέστ W.A.I.S. και Προοδευτικών τύπων (P.M.) ένισχύουν τήν άξιοπιστία τών τιμών του νοητικού πηλίκου, όπως έκτιμήθηκαν μέ τη δοκιμασία W.A.I.S. Ή όχι στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ του μέσου νοητικού πηλίκου τών χασισοποτών και τών μαρτύρων τόσο στό W.A.I.S. όσο και στό P.M. αποδεικνύουν ότι δέν υπάρχει έκπτωση τών νοητικών λειτουργιών στην ομάδα τών χασισοποτών.

Ή νοημοσύνη τών έξετασθέντων ατόμων και τών δύο ομάδων είναι "μέση χαμηλή". Τό αποτέλεσμα αυτό δικαιολογείται από τό χαμηλό κοινωνικομορφωτικό περιβάλλον στό οποιο ανήκουν τά άτομα αυτά (έτη έκπαίδευσης χασισοποτών= 4,22, έτη έκπαίδευσης μαρτύρων= 5,37).

Ή έλλειψη πνευματικής έκπτωσης στην ομάδα τών χασισοποτών επιβεβαιώνεται και από τό γεγονός ότι ή διαφορά βαθμολογίας μεταξύ λεκτικού και πρακτικού τμήματος του τέστ W.A.I.S. είναι πολύ μικρή (6 βαθμοί) στό δείγμα τών χασισοποτών. Ή παραπάνω διαφορά αποτελεί ένδειξη οργανικής βλάβης ή έκπτωσης όταν ξεπερνάει τούς 12 βαθμούς. Άλλωστε είναι περίπου ή ίδια και για τούς μάρτυρες (7 βαθμοί). Επίσης ό δείκτης έκπτωσης τών νοητικών λειτουργιών πού υπολογίστηκε στό τέστ W.A.I.S. (10% για τούς χασισοπότες και 7,88% για τούς μάρτυρες) είναι και για τά δύο δείγματα πολύ χαμηλότερος του κατώτερου όρου 20% πέρα άπ'τό οποιο ή ένδειξη οργανικής βλάβης είναι πιθανή.

Οι παρατηρούμενες διακυμάνσεις στά αποτελέσματα τών επί μέρους τέστ τών ψυχομετρικών προφίλ ως προς τόν μέσο όρο του συνόλου τών επί



μέρους τέστ είναι έντονότερες στη λεκτική κλίμακα και όφείλονται πιθανότατα στο γεγονός ότι τόσο οι χασισοπότες όσο και οι μάρτυρες που μελετήσαμε, ανήκουν σε μία ιδιόμορφη κοινωνική υποομάδα που δεν είναι αντιπροσωπευτική του ελληνικού πληθυσμού. Άλλωστε η μορφή των προφίλ των δύο δειγμάτων είναι η ίδια σε ότι αφορά την κατεύθυνση των διακυμάνσεων, γεγονός που ενισχύει την παραπάνω υπόθεση, ότι δηλαδή αποτελούν χαρακτηριστικό της συγκεκριμένης κοινωνικοπολιτισμικής ομάδας στην οποία ανήκουν τα άτομα που μελετήσαμε, ή ίσως και γενικότερα του ελληνικού πληθυσμού. Η τελευταία αυτή υπόθεση θα ήταν δυνατό να επαληθευτεί ή όχι, μόνο μετά τη στάθμιση του τέστ W.A.I.S. στον ελληνικό πληθυσμό.

Πρίν αποδώσουμε τη διαφορά, που έπισημάναμε μεταξύ χασισοποτών και μαρτύρων στις τρεις υποδοκιμασίες, σε ένδεχόμενες επιπτώσεις της χρήσης του χασίς στις αντίστοιχες νοητικές λειτουργίες, υποπαθήσαμε να ελέγξουμε και να αποκλείσουμε άλλους παράγοντες που θα μπορούσαν να είχαν επηρεάσει τα αποτελέσματα:

α) Το μορφωτικό επίπεδο που θα μπορούσε να επηρεάσει τα αποτελέσματα, είναι περίπου το ίδιο για τις δύο ομάδες. Η διαφορά στα έτη εκπαίδευσης μεταξύ των δύο ομάδων δεν είναι στατιστικά σημαντική.

β) Το ποσοστό ψυχικών νοσημάτων είναι μεγαλύτερο στην ομάδα των χασισοποτών όπως προκύπτει από τη μελέτη του Στεφανή και συνεργατών (93). Είναι γνωστό ότι άτομα που πάσχουν από ψυχοπαθητικού τύπου διαταραχές και ψυχώσεις (ή στατιστική διαφορά στα ποσοστά ψυχικής νόσου στις δύο ομάδες όφείλεται κυρίως στις δύο αυτές νοσολογικές κατηγορίες, όπως φαίνεται και στον πίνακα II), παρουσιάζουν διαταραχές της κρίσης και της άφρημένης σκέψης (85). Για το λόγο αυτό χωρίσαμε τους χασισοπότες σε δύο υποομάδες: τους ψυχικά πάσχοντες και τους υγιείς.

Πίνακας V

Συγκρίσεις των βαθμολογιών των τριών επί μέρους τέστ και του γενικού νοητικού κλίμακας του W.A.I.S. μεταξύ ψυχικά πασχόντων και ψυχικά υγιών χασισοποτών

W.A.I.S.	Ψυχικά πάσχοντες		Ψυχικά υγιείς		t-τιμή
	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	Μέσος όρος	Τυπική απόκλιση	
Κατανόηση	8,11	2,94	8,56	0,45	1,109
Όμοιότητες	5,5	2,7	6,86	2,83	1,627
Κώδικας	6,29	1,75	6,69	2,13	0,64
Γενικό νοητικό πηλίκο	80,611	11,57	85,62	11,89	1,42

Οι μέσοι όροι τών νοητικών πηλίκων σ'αυτές τις δύο υποομάδες δέ διαφέρουν σέ στατιστικά σημαντικό βαθμό. Συγκρίναμε κατόπιν τούς μέσους όρους τών τριών επί μέρους τέστ στις δύο υποομάδες. Δέ βρέθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ τους. Έπομένως οί διαφορές δέν μπορούν νά αποδοθούν σέ ψυχική νόσο (ψυχοπαθητική διαταραχή καί ψύχωση).

Συγκρίνοντας τά αποτελέσματά μας μέ τά συμπεράσματα άλλων μελετών, βλέπουμε ότι οί Chorra (18,19) στή μελέτη τους διαπίστωσαν στά άτομα πού εξέτασαν στήν Ίνδία μιá έλαφριά διαταραχή της κρίσης σάν συνέπεια της χρόνιας χρήσης καννάβевς. Έ διαπίστωση αυτή θά μπορούσε νά ενισχύσει τά δικά μας εύρήματα σέ ότι αφορά τήν χαμηλότερη βαθμολογία στήν ύποδοκιμασία της κατανόησης. Έ μελέτη όμως αυτή τών Chorra πάσχει από σοβαρά μεθοδολογικά μειονεκτήματα (όπως π.χ. ύποκειμενικές άξιολογήσεις) καί έπομένως τά αποτελέσματά της δέν είναι δυνατόν νά θεωρηθούν σάν πλήρως άξιόπιστα καί συγκρίσιμα μέ τά δικά μας πού προκύπτουν από άντικειμενικές έξετάσεις.

Οί Beaubrun καί Knights (6) καθώς καί οί Bowman καί Pihl (14) στις σωστά μεθοδολογημένες μελέτες τους στήν Ίαμαϊκή δέ βρήκαν διαφορές μεταξύ ατόμων μέ χρόνια χρήση καννάβевς καί μαρτύρων παρ'όλο πού χρησιμοποίησαν μιá σειρά από εύάλσητα ψυχολογικά τέστ. Παρ'όλα αυτά ή διαφορά μεταξύ τών δικών τους καί τών δικών μας αποτελεσμάτων είναι δυνατό νά όφείλεται στό ότι ό πληθυσμός πού χρησιμοποίησαν ήταν χαμηλότερου κοινωνικομορφωτικού έπιπέδου από τό δικό μας. Τά έπαγγέλματα τους ήταν κυρίως ψαράδες καί αγρότες καί τό ποσοστό αναλφαβήτων ήταν πολύ μεγαλύτερο άπ'ότι στό δείγμα τών χασισοποτών πού μελετήσαμε (43% στό δείγμα τών Bowman καί Pihl, 12,71% στό δείγμα τών έλλήνων χασισοποτών). Θά μπορούσαμε νά ύποθέσουμε έπομένως ότι ή άνίχνευση έλαφρών πνευματικών δυσλειτουργιών είναι δύσκολη σ'αυτό τό χαμηλό έπίπεδο πνευματικής λειτουργικότητας.

Οί μελέτες σέ άτομα μέ χρόνια χρήση καννάβевς στις Η.Π.Α. δέν άπέδειξαν έπίσης διαταραχές στις πνευματικές λειτουργίες. Έ διαφορά όμως τών ατόμων πού μελετήθηκαν στις Η.Π.Α. μέ τό δικό μας δείγμα είναι ότι οί πρώτοι είχαν σημαντικά μικρότερη διάρκεια χρήσης από τά άτομα της δικής μας μελέτης αλλά καί οί δόσεις πού κάπνιζαν ήταν πολύ μικρότερες (33,40).

Έντίθετα, τά αποτελέσματά μας συμφωνούν σέ ένα μεγάλο βαθμό μέ τά αποτελέσματα πειραμάτων πού μετρούν τις έπιδράσεις της μαριχουάνας στις νοητικές λειτουργίες κατά τή φάση της μέθης. Πράγματι, πολλοί έρευνητές πού έκαναν πειράματα σ'αυτή τή φάση, χρησιμοποιώντας σύνθε-



τα ψυχολογικά τέστ, διαπίστωσαν ότι όρισμένες νοητικές λειτουργίες, όπως οι λειτουργίες που έλέγχονται από τό τέστ του Κώδικα καθώς επίσης οι λειτουργίες της λεκτικής κατανόησης και της Ικανότητας σχηματισμού έννοιών, διαταράσσονται (1,24,53,67,103).

Έχοντας ύπ' όψη τά παραπάνω θα μπορούσαμε να έρμηνεύσουμε τά αποτελέσματά μας κάνοντας τίς έξής υπόθεσεις:

α) Οί διαταραχές που διαπιστώσαμε με τά τρία επί μέρους τέστ του W.A.I.S. θα μπορούσαν να αποδοθούν σε μιά παρατεταμένη επίδραση του χασίς που έχει έναποτεθεεί στον όργανισμό των χρόνιων χασισσοποτών και αποδεσμεύεται με βραδυ ρυθμό. Πράγματι ό Lemberger και συνεργάτες (59) απέδειξαν ότι ή Δ-9-τετραύδροκανναβινόλη παραμένει στο πλάσμα του αίματος των χασισσοποτών που κάνουν συστηματική χρήση για δυό τουλάχιστον ήμέρες.

β) Μιά δεύτερη υπόθεση θα ήταν ότι οι παραπάνω διαταραχές που παρατηρήθηκαν από ξένους μελετητές στή φάση της όξείας μέθης, έχουν στα δικά μας άτομα έξελιχθεί και έγκατασταθεί ως μόνιμες πλέον διαταραχές, που όφείλονται στή χρόνια και βαριά χρήση της ούσιας αυτής. Μελλοντικές μελέτες σε άτομα με ύψηλότερο μορφωτικό επίπεδο ίσως αποδειχθούν περισσότερο αποτελεσματικές στήν ανίχνευση λεπτών πνευματικών διαταραχών. Διασαφηνίζοντας περισσότερο τά εύρηματά μας.



ΔΕΥΤΕΡΗ ΕΡΕΥΝΑ

**Επιδρασεις της χρησης της κανναβης στις νοητικες
λειτουργιες των χρονιων χασισοποιων κατα τη φαση
της οξειας μεθης**



εισαγωγή

Έως σήμερα οι έρευνες πού έγιναν για τή μελέτη τής επίδρασης τής καννάβως στις νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου, κατά τό διάστημα πού άκολουθεί τή λήψη τής ούσίας αύτης, δηλαδή στη φάση τής "όξείας μέθης", βασίστηκαν σέ άτομα πού έκαναν χρήση τής καννάβως για χρονικό διάστημα πού δέν περνούσε τά δέκα χρόνια. Ποιές είναι όμως οι επιδράσεις τής ούσίας αύτης στη φάση τής "όξείας μέθης" στις νοητικές λειτουργίες ανθρώπων πού τή χρησιμοποιούν συστηματικά και σέ μεγάλες δόσεις πάνω από δέκα χρόνια; Στο έρώτημα αυτό θελήσαμε νά άπαντήσουμε στη δεύτερη έρευνα τής μελέτης μας, χρησιμοποιώντας ένα δείγμα μέ είκοσι χασισοπότες από τούς σαρανταεφτά τής πρώτης έρευνας μέ κύριο κοιτήριο τή βαριά χρήση χασίς. Ο άριθμός τών ατόμων του δείγματος μειώθηκε για τεχνικούς λόγους όπως ή διάρκεια και τό κόστος του πειράματος. Η πειραματική αύτη έρευνα μεθοδεύτηκε, έτσι ώστε, εκτός από τό βασικό έρώτημα πού προαναφέρθηκε, νά διευκρινιστούν και τά ακόλουθα σημεία:

α) εάν διαφορετικές δόσεις έχουν διαφορετικές επιδράσεις στις νοητικές λειτουργίες,

β) εάν διαφορετικοί τύποι καννάβως, όπως χασίς, μαριχουάνα, καθαρή δραστική ούσία Δ-9-THC, ή άδρανής μαριχουάνα (placebo), έχουν διαφορετικά αποτελέσματα πάνω στις νοητικές λειτουργίες, και τέλος,

γ) εάν σέ περίπτωση πού θά διαπιστώνονταν διαταραχές στις νοητικές λειτουργίες τών χρόνιων χασισοποτών μετά τό κάπνισμα, αυτές είναι τής ίδιας μορφής και έντασης μέ τίς διαταραχές πού έχουν βρεθεί από άλλες μελέτες σέ άτομα πού δέν κάνουν χρόνια χρήση.



100). Από τις σχετικές μελέτες προκύπτουν αντίθετα αποτελέσματα σε ό,τι αφορά την διαταραχή στην εκτίμηση της χρονικής διάρκειας. Σε άλλες από αυτές διαπιστώνεται ότι τα άτομα υπερεκτιμούν την χρονική διάρκεια, ενώ σε άλλες ότι την υποτιμούν. Οι διαφορές αυτές οφείλονται στις διαφορετικές μεθόδους με τις οποίες εκτιμάται η χρονική διάρκεια: όταν ζητάμε από το άτομο να παράγει το ίδιο μία ορισμένη χρονική διάρκεια, τότε συνήθως η διάρκεια που παράγει υποτιμάται, είναι δηλαδή μικρότερη από εκείνη που του ζητήσαμε. Αντίθετα όταν του ζητάμε να εκτιμήσει ένα χρονικό διάστημα που εμείς καθορίζουμε, τότε τείνει να το υπερεκτιμά. Τέλος όταν του ζητάμε να αναπαραγάγει μιμούμενος μία χρονική διάρκεια, τότε δέ διαπιστώνεται διαταραχή της χρονικής εκτίμησης (20). Συνθήκες που επηρεάζουν επί πλέον την εκτίμηση του χρόνου, είναι ή ίδια ή διάρκεια (τό μήκος της), τό εάν τό άτομο έχει προειδοποιηθεί ότι θά του ζητηθεί να αναπαραγάγει ή να εκτιμήσει μία χρονική διάρκεια, τό εάν ή χρονική διάρκεια είναι κενή ή γεμάτη, τό εάν εκτελείται κάποιο έργο από τόν εκτιμητή κατά τή διάρκεια του χρονικού διαστήματος που ζητάμε να εκτιμήσει (30).

ή προσοχή: παρατηρείται μείωση του επιπέδου έγρήγορης της προσοχής καίτης ταχύτητας αντίδρασης, όπως αυτές ελέγχονται με διάφορα ψυχολογικά τέστ, τά οποια συνίστανται π.χ. στη μέτρηση του χρόνου αντίδράσεως (20,24,42) ή σε ποικιλία άλλων οπτικοκινητικών τέστ (100,102), ή σε αριθμητικές πράξεις (17,41,6,7,98).

ή αφαιρετική λειτουργία: όπως για παράδειγμα ή ικανότητα σχηματισμού και χρησιμοποίησης άφηρημένων έννοιών (77) και τέλος,

ή κινητικότητα: και ιδιαίτερα ή σταθερότητα της κίνησης των χειρών (20,53,102).

Ο βαθμός των διαταραχών στις παραπάνω νοητικές λειτουργίες, καθώς και ή πιθανότητα εκδήλωσής τους, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες όπως:

α) ή δόση: παρατηρήθηκε ότι όσο μεγαλύτερη είναι ή δόση, τόσο μεγαλύτερες είναι και οι διαταραχές που προκαλεί, ενώ μικρές δόσεις είναι δυνατό να μην προκαλούν ακόμα και καμιά διαταραχή (53).

β) ή χρονική στιγμή εξέτασης μετά τό κάπνισμα: παρατηρείται ότι ή επίδραση του κάπνισματος στις νοητικές λειτουργίες μεταβάλλεται με την πάροδο του χρόνου· περνάει δηλαδή από ένα μέγιστο διαταραχής γύρω στα είκοσι (20) λεπτά μετά τό κάπνισμα (53,63,67). Τό υποκειμενικό συναίσθημα εύφορίας ("μαστούρα") και τά ψυχοφυσιολογικά συμπτώματα, όπως κυρίως ο αριθμός των σφυγμών (πού αποτελεί τό πιο εύαίσθητο ψυχοφυσιολογικό κριτήριο), εξαρτώνται επίσης από τή δόση,



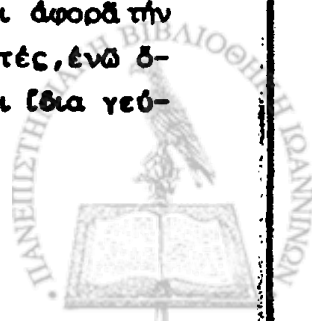
έμφανίζονται λίγα λεπτά μετά την άρχή του καπνίσματος, φτάνουν στο μέγιστο γύρω στα είκοσιπέντε (25) λεπτά και διαρκούν μέχρι τρεις ώρες περίπου, αν ή δόση είναι ισχυρή, ή λιγότερο αν οι δόσεις είναι μικρότερες.

γ) ό τρόπος χορήγησης της καννάβεως: αρκετοί έρευνητές χρησιμοποιήν την κάνναβη άπ'τό στόμα, σαν γλύκισμα ή σαν χάπι. Στην περίπτωση αυτή ή επίδρασή της αρχίζει στα 30 μέ 60 λεπτά και φτάνει στο μέγιστο μετά από δύο μέ τρεις ώρες (41). 'Η μέτρηση του ψυχοτρόπου συστατικού Δ-9-τετραυδροκανναβινόλης στο πλάσμα του αίματος μέ τη μέθοδο ραδιενεργούς ούσας, έπιβεβαιώνει τις παραπάνω χρονικές εκτιμήσεις. Πράγματι ή Δ-9-THC έμφανίζεται στο αίμα 30-60 λεπτά άργότερα από την στοματική της χορήγηση (59). Σέ ό,τι άφορά ή δραστηκότητά της, όταν χορηγείται άπό τό στόμα, ύπολογίζεται ότι είναι τρεις φορές μικρότερη άπό ό,τι όταν καπνίζεται (43).

δ) ή δυσκολία του τέστ: έχει παρατηρηθεί ότι στην άνάδειξη των διαταραχών παίζει ρόλο και ό βαθμός δυσκολίας του τέστ στο όποιο ύποβάλλεται τό άτομο. Σύνθετα ψυχολογικά τέστ (43), όπως π.χ., πολλαπλοί χρόνοι άντίδρασης, άναδεικνύουν έντονότερα τις διαταραχές, ένώ σέ άπλής μορφής ψυχολογικά τέστ, όπως π.χ. άπλοί χρόνοι άντίδρασης οί διαταραχές δέ γίνονται συνήθως έμφανείς.

ε) ή προηγούμενη έμπειρία στή χρήση καννάβεως: όρισμένοι έρευνητές ύποστηρίζουν ότι άτομα που έχουν κάνει βαριά ή χρόνια χρήση, διαταράσσονται λιγότερο από άτομα που έχουν κάνει έλαφριά χρήση (20, 21, 69, 71, 102). Οί πεπειραμένοι καπνιστές δηλαδή, μαθαίνουν κατά κάποιον τρόπο νά άντισταθμίζουν εύκολότερα τις διαταραχές που τους προκαλεί τό κάπνισμα, όταν βέβαια τους ζητάμε νά εκτελέσουν άπλά τέστ, και κυρίως όταν έχουν καπνίσει μικρές δόσεις.

στ) "άτομικοί" ("set") και "περιβαλλοντικοί" ("setting") ψυχολογικοί παράγοντες έπηρεάζουν την επίδραση της δόσης, όπως ύποστηρίζουν μερικοί έρευνητές. Στους "άτομικούς" παράγοντες περιλαμβάνονται, ή προσωπικότητα του άτόμου, ή προηγούμενη έμπειρία του στην ούσία, τό τί περιμένει άπ'αυτήν καθώς και ή ψυχική του διάθεση ή στιγμή που θα καπνίσει. Οί "περιβαλλοντικοί" παράγοντες άφορούν τό χώρο που καπνίζει τό άτομο, αν καπνίζει μόνο του ή μέ συντροφιά (έχει παρατηρηθεί ότι τά άτομα έκδηλώνουν μεταλύτερη εύφορία, όταν καπνίζουν μέ παρέα). Διαπιστώθηκε άκόμα ότι οί συστηματικοί καπνιστές μαθαίνουν νά "έρχονται" σέ κατάσταση εύφορίας· δηλαδή, όταν τους δοθεί νά καπνίσουν μαριχουάνα, την εκτιμούν -σε ό,τι άφορά την ισχύ της- έε ίσου σωστά μέ τους όχι συστηματικούς καπνιστές, ένώ όταν τους δοθεί placebo, δηλαδή ούσία που μυρίζει και έχει ίδια γεύ-



ση με τη μαριχουάνα, χωρίς όμως να περιέχει και τη δραστική ουσία, τους προκαλεί συναίσθημα εύφορίας και την έκτιμούν σύμφωνα με την προσδοκία τους ως ισχυρή, ενώ οι εύκαιριακοί καπνιστές την αξιολογούν ως πολύ λιγότερο ισχυρή. Οι μετρήσεις όμως των ψυχοφυσιολογικών αντιδράσεων όπως π.χ. ο αριθμός των σφυγμών, συμβαδίζουν με την βαρύτητα της δόσης (48). Έπομένως οι παραπάνω "ατομικοί" και "περιβαλλοντικοί" παράγοντες αφορούν κατά πάσα πιθανότητα μόνο την ψυχολογική (υποκειμενική) επίδραση του καπνίσματος πάνω στα άτομα.

ζ) τό κίνητρο: είναι παράγοντας συγγενής με τους προαναφερθέντες "ατομικούς" παράγοντες. Ο Mendelson και συνεργ. (68) υποστηρίζουν ότι, όταν τα έξεταζόμενα άτομα έχουν ισχυρό κίνητρο να συγκεντρωθούν πάνω στην εργασία που τους ζητείται και έχουν καπνίσει μαριχουάνα στη συνηθισμένη τους δόση, δεν εμφανίζουν διαταραχές στις νοητικές λειτουργίες. Αντίθετα μάλιστα, η επίδοση ενδέχεται να είναι και καλύτερη απ'ό,τι όταν δεν έχουν καπνίσει.

Σε αντίθεση με τις προηγούμενες μελέτες που αναφέρθηκαν, οι χρόνιοι καπνιστές της γκάντζα στην Ίαμαϊκή υποστηρίζουν ότι όχι μόνο δε μειώνεται η απόδοσή τους στη δουλειά, όταν έχουν προηγούμενα καπνίσει, αλλά απεναντίας αυξάνεται. Η προσωπική τους αυτή έκτίμηση επιβεβαιώθηκε και από τους έρευνητές. Παρακολούθησαν από κύκλωμα τηλεόρασης την απόδοσή τους σε ένα απλό επαναλαμβανόμενο χειρωνακτικό έργο, όπως είναι τό κόψιμο ξύλων, για τό οποίο χρειάζεται έπιμονή και έντατική προσπάθεια και διαπίστωσαν ότι η απόδοσή τους δε μειώνεται (84). Αυτό οδήγησε τους έρευνητές στό να διατυπώσουν την άποψη ότι η μέθη από κάνναβι δεν μειώνει την απόδοση στην εργασία.

Από τη στιγμή που η κάνναβι έχει αποβεί ένα κοινωνικό πρόβλημα με τη μεγάλη διάδοσή της, η διαπίστωση η όχι διαταραχών στις νοητικές λειτουργίες κάτω από την επίδραση του καπνίσματος, έχει ιδιαίτερη σημασία, γιατί οι διαταραχές αυτές είναι δυνατό να μειώσουν την απόδοση των ατόμων σε εργασίες στις όποιες απαιτούνται άκέραιες οι παραπάνω λειτουργίες, με αποτέλεσμα τη μείωση της συμβολής τους στό κοινωνικό σύνολο του όποιου αποτελούν μέλη.

Η διευκρίνιση της άμεσης επίδρασης της καννάβης πάνω στις νοητικές λειτουργίες και η διερεύνηση των συνθηκών κάτω από τις όποιες διαπιστώνεται διαταραχή σ'αυτές είναι ό στόχος της δεύτερης έρευνας της μελέτης μας.



μεθοδολογία

Δείγμα

Στήν πειραματική αυτή έρευνα έλαβαν μέρος είκοσι άτομα πού διαλέχθηκαν από τό δείγμα τών 47 χασισοποτών πού περιγράψαμε στή πρώτη έρευνα, μέ κύριο κριτήριο τή βαρύτητα χρήσης χασίς. Ό μέσος όρος ηλικίας τών ατόμων του δείγματος αυτού είναι 43 χρόνια ($\sigma=10,6$), ό μέσος όρος χρόνων χρήσης χασίς είναι 25,8 χρόνια ($\sigma=10,24$) και ή ποσότητα 3-8 γρ. περίπου χασίς τήν ήμέρα.

Πειραματικές συνθήκες

Έξετάζονταν δύο άτομα τήν ήμέρα (ένα άτομο τό πρωί και ένα τό απόγευμα) επί πέντε (5) ήμέρες. Τά "τσιγάρα" πού κάπνιζαν τά έτοιμαζε ένας από τούς χασισοπότες μέ τό συνηθισμένο γι'αυτούς τρόπο παρασκευής. Στήν έξωτερική εμφάνιση ήταν όλα ίδια. Τό περιεχόμενό τους αποτελεῖτο από κοινό καπνό ανακατεμένο μέ ένα από τά παρακάτω διαφορετικά παρασκευάσματα καννάβης, ώστε νά γίνουν πέντε διαφορετικοί τύποι τσιγάρων:

- Α. -3 γρ. μαριχουάνας (άμερικανικής προέλευσης όλικό περιεκτικότητας 2,6% σέ Δ-9-THC): συνολική περιεκτικότητα σέ Δ-9-THC 78 χιλιοστά του γραμμαρίου*.
- Β. -4 γρ. χασίς (έλληνικό όλικό, περιεκτικότητας 4-5% σέ Δ-9-THC): συνολική περιεκτικότητα σέ Δ-9-THC 180 χιλιοστά του γραμμαρίου*.
- Γ. -2 γρ. χασίς (έλληνικό όλικό, περιεκτικότητας 4-5% σέ Δ-9-THC) 90 χιλιοστά του γραμμαρίου*.
- Δ. -3 γρ. άδρανους μαριχουάνας (placebo, άμερικανικό όλικό)*.



Ε. -άδρανής μαριχουάνα (placebo) ποτισμένη με 100 χιλιοστά του γραμμαρίου καθαρής ενεργού χημικής ουσίας Δ-9-THC*.

Ἡ άδρανής μαριχουάνα (placebo) είναι ούσία πού μυρίζει καί έχει τήν ίδια γεύση με τή μαριχουάνα, αλλά δέν περιέχει τήν ψυχοτρόπο χημική ούσία Δ-9-THC. Χρησιμοποιήθηκε για νά έξουδετερωθεί ή πιθανή έκδήλωση ψυχολογικών επιδράσεων, όπως π.χ. τής προσδοκίας ή παραγόντων πού άφοροϋν τήν ίδια τήν πράξη τοϋ καπνίσματος πού ένδεχόμενα νά έπηρεάζουν τά αποτελέσματα τών μετρήσεων. Οί βαθμολογίες στά τέστ μετά άπό κάπνισμα placebo χρησιμοποιήθηκαν ως μέτρο σύγκρισης τών τοξικών επιδράσεων πού ένδέχεται νά έχουν οί διάφορες δόσεις καί τύποι καννάβевς.

Όλα τά άτομα κάπνιζαν μιá άπ'αύτές τίς διαφορετικές δόσεις κάθε μέρα με "διπλά τυφή διαδικασία" δηλαδή, ούτε ό έξεταζόμενος ούτε ό έξετάζων γνώριζαν τό περιεχόμενο τοϋ "τσιγάρου" πού κάπνιζόταν.

Ψυχολογικά τέστ

Ἡ έπιλογή τών ψυχολογικών τέστ καί τοϋ χρόνου χορήγησής τους έγινε άφοϋ λάβαμε ύπ'όψη μας ένα μεγάλο άριθμό μελετών με κοινά συμπεράσματα σε δείγματα μή χρόνιων κάπνιστών καννάβевς.

Σύμφωνα με τίς μελέτες αυτές:

α) ως προς τό χρόνο επίδρασης τής καννάβевς: τό μέγιστο τών επιδράσεων στον όργανισμό διαπιστώθηκε γύρω στά 30 λεπτά, άπό τήν έναρξη τοϋ καπνίσματος,

β) ως προς τίς πνευματικές λειτουργίες πού προσβάλλονται κατά τή διάρκεια τής μέσης: παρατηρήθηκε ότι με τή βοήθεια σειράς γνωστικών καί ψυχοκινητικών τέστ, διαπιστώνονται διαταραχές κυρίως στην προσοχή, μνήμη, μάθηση, έκτίμηση τής χρονικής διάρκειας, σταθερότητα τής κίνησης τοϋ χεριοϋ.

Μέ βάση τίς παραπάνω διαπιστώσεις διαλέχτηκε μιá σειρά άπό τέστ σύντομης χρονικής διάρκειας, πού χορηγοϋνταν στά άτομα 30' μετά τήν έναρξη τοϋ καπνίσματος τής καννάβевς. Τά τέστ διαλέχτηκαν ώστε νά είναι σύντομης χρονικής διάρκειας για λόγους οικονομίας χρόνου προκειμένου νά γίνουν καί άλλου τύπου μετρήσεις κοντά στό χρονικό διά-

* Τή μαριχουάνα καί τήν καθαρή ούσία Δ-9-THC μάς τήν προμήθευσε τό Έθνικό Ίνστιτούτο Ψυχικής Υγείας τών Η.Π.Α. (N.I.M.H.). Τό χάσις μάς τό προμήθευσε τό έργαστήριο φαρμακολογίας τοϋ Πανεπιστημίου Άθηνών. Ἡ περιεκτικότητά του σε Δ-9-THC έκτιμήθηκε μετά άπό χημική άνάλυση στό Ν.Ι.Μ.Η. τών Η.Π.Α.



στημα τοῦ μέγιστου τῆς "ὀφείας μέθης". Τά ἴδια ψυχολογικά τέστ ἐπαναλαμβάνονται καί στά 70' λεπτά μετά τό κάπνισμα, προκειμένου νά γίνουν συγκρίσεις τῶν ἀποτελεσμάτων στίς δύο αὐτές χρονικές στιγμές

Τά τέστ πού χρησιμοποιήθηκαν εἶναι:

1) Διαγραφή τριῶν συμβόλων ("Barrage de 3 signes") τοῦ Lahy (διάρκεια χορήγησης 3 λεπτά). Τό τέστ αὐτό ἀποτελεῖται ἀπό σειρές συμβόλων τυπωμένων σέ μία σελίδα. Τά σύμβολα αὐτά παρουσιάζουν μικρές διαφορές μεταξύ τους (βλέπε παράρτημα V). Στό πάνω μέρος τῆς σελίδας εἰκονίζονται τρία ἀπό τά σύμβολα αὐτά. Ζητᾶμε ἀπό τό ἐξεταζόμενο ἄτομο νά διαγράψει μέ ὅσο τό δυνατό ταχύτερο ρυθμό τά σύμβολα τῆς σελίδας πού εἶναι ἀκριβῶς ὁμοια μέ ἐκεῖνα τά τρία πού βρίσκονται στό πάνω μέρος τῆς. Ἡ βαθμολογία σ'αὐτό τό τέστ εἶναι ὁ ἀριθμός τῶν σωστῶν διαγραφῶν, ἀφοῦ ἀφαιρεθεῖ ἕνας βαθμός γιά κάθε λανθασμένη διαγραφή ἢ παράληψη. Τό τέστ αὐτό ἐλέγχει τήν προσοχή, τήν ταχύτητα ἐκμάθησης καί τήν ὀπτικοκινητική συνεργία.

2) Ἐκτίμηση χρονικῆς διάρκειας: στό τέλος τοῦ προηγούμενου τέστ ζητᾶμε ἀπό τόν ἐξεταζόμενο νά ἐκτιμήσει τή διάρκειά του (3' λεπτά) χωρίς νά ἔχει προειδοποιηθεῖ γι'αὐτό.

3) Διαδοχικές ἀφαιρέσεις τοῦ ἑπτά (Serial sevens test) (106). Ζητᾶμε ἀπό τόν ἐξεταζόμενο νά ἀφαιρεῖ συνεχῶς προφορικά τόν ἀριθμό ἑπτά, ἀπό ἕναν τριψήφιο πού ἀρχίζει μεταξύ τοῦ 104 καί τοῦ 99 καί νά κατεβαίνει συνεχῶς, ὅσο μπορεῖ γρηγορότερα. Ὁ ἀριθμός ἀπό τόν ὁποῖο ζητούσαμε νά ξεκινήσει τήν ἀφαίρεση ἦταν ἐναλλάξ, ἄλλοτε τό 100 ἢ τό 99, τό 101, τό 103, τό 104, τό 102, γιά νά περιορίσουμε τήν ἐπέμβαση τοῦ παράγοντα τῆς μάθησης. Ἡ βαθμολογία γίνεται μέ τή βοήθεια ἑνός τύπου πού παίρνει ὑπ'ὄψη του τά λάθη καί τό χρόνο ἐκτέλεσης: δείκτης λάθους = $t+27$ (1+ἀριθμός λαθῶν), ὅπου t = ἡ διάρκεια ἐκτέλεσης σέ δευτερόλεπτα. Τό τέστ αὐτό ἐλέγχει τήν ἱκανότητα συγκέντρωσης, τήν ἱκανότητα χειρισμοῦ ἀριθμῶν, ἐκτέλεσης ἀριθμητικῶν πράξεων, καί λιγότερο τήν ἀμεση μνήμη.

4) Ἀμεση μνήμη ἀριθμητικῶν ψηφίων (101): Διαβάζονται στόν ἐξεταζόμενο σειρές ἀριθμητικῶν ψηφίων, μέ ρυθμό ἑνός ψηφίου στό δευτερόλεπτο καί τοῦ ζητᾶμε νά τίς ἐπαναλάβει ἀμέσως μετά. Στήν ἀρχή διαβάζονται τρία (3) ἀριθμητικά ψηφία καί συνεχίζεται τό τέστ αὐξάνοντας τόν ἀριθμό τῶν ψηφίων κατά ἕνα, μέχρις ἑννέα. Τό τέστ διακόπτεται ὅταν ὁ ἐξεταζόμενος ἀποτύχει στήν ἐπανάληψη συνεχῶν σειρῶν ψηφίων τοῦ ἴδιου μεγέθους. Κατόπιν ζητᾶμε ἢ ἐπανάληψη ἄλλων σειρῶν ἀριθμητικῶν ψηφίων ἀντίστροφα. Οἱ σειρές τῶν ἀριθμητικῶν ψηφίων εἶναι τυχαῖες καί διαφορετικές γιά κάθε ἐπανάληψη τοῦ τέστ. Μέ τό τέστ αὐτό ἐλέγχονται ἡ προσοχή καί ἡ ἀμεση ἀκουστική



μνήμη. Ἡ ἀντίστροφη ἐπανάληψη τῶν ἀριθμητικῶν ψηφίων εἶναι λιγότερο μηχανική λειτουργία ἀπὸ τὴν ἐπανάληψη στὴν εὐθεία σειρά. Ἡ ἐπιτυχία τῆς προϋποθέτει καὶ τὴ μεσολάβηση ἄλλων λειτουργιῶν ἐκτὸς ἀπὸ τὶς προηγούμενες, ὅπως τῆς ἀλληλουχίας στὸ χρόνο.

5) Σχεδίαση Ἄστρου (30) (βλέπε παράρτημα VI). Στὸ τέστ αὐτὸ χρησιμοποιεῖται ἓνα στροπὸν τὸ περίγραμμά του εἶναι σχεδιασμένο μὲ διακεκομμένες γραμμές. Ζητᾶμε ἀπὸ τὸν ἐξεταζόμενο νὰ περάσει τὴ μύτη τοῦ μολυβιοῦ του πάνω στὶς διακεκομμένες γραμμές ὅσο μπορεῖ γρηγορότερα, ἔτσι ὥστε νὰ τὶς ἐνώσει σὲ μιά συνεχή γραμμή, προσπαθώντας ταυτόχρονα νὰ μὴν ἀφήνει ἔξω ἀπὸ τὴν δική του γραμμὴ τὶς διακεκομμένες. Δὲν πρέπει νὰ σηκώσει τὸ μολύβι ἀπὸ τὸ χαρτί ἢ νὰ ἀλλάξει τὴ θέση τοῦ χαρτιοῦ. Ὁ χρόνος ἐκτέλεσης μετράται. Ἡ βαθμολογία στὸ τέστ (δείκτης λάθους) εἶναι τὸ γινόμενο τοῦ χρόνου ἐκτέλεσης ἐπὶ τὸν ἀριθμὸ τῶν διακεκομμένων γραμμῶν ποὺ εἴμειναν ἔξω ἀπὸ τὴ γραμμὴ ποὺ σχεδίασε ὁ ἐξεταζόμενος. Τὸ τέστ αὐτὸ ἐλέγχει τὴ σταθερότητα τῆς κίνησης τοῦ χεριοῦ.

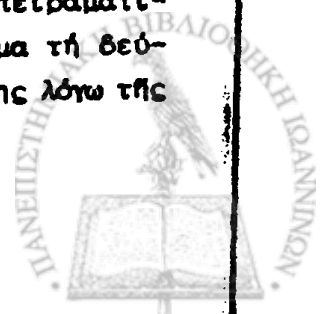
Διαδικασία συλλογῆς τῶν δεδομένων

Γιὰ νὰ ἐξουδετερωθεῖ στὴ σύγκριση τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν τέστ ἡ ἐπίδραση ἀπὸ τὴ μάθηση, λόγω τῆς ἐπανάληψής τους στὰ ἴδια ἀτομα κάτω ἀπὸ διαφορετικὲς συνθήκες καπνίσματος (τύποι καννάβωως), ἀκολοῦθησε τὸ παρακάτω μεθοδολογικὸ σχῆμα τοῦ Λατινικοῦ τετραγώνου ("Latin square design"), (65).

ἄτομα \ ἡμέρες	1η	2η	3η	4η
1ο	A	B	Γ	Δ
2ο	B	Γ	Δ	A
3ο	Γ	Δ	A	B
4ο	Δ	A	B	Γ
5ο	A	B	Γ	Δ
.
.
.
20ο	Δ	A	B	Γ

A, B, Γ, Δ, εἶναι οἱ διαφορετικοὶ τύποι "τσιγάρων" τῆς καννάβωως καὶ περιγράφηκαν προηγουμένως (δὲν περιλαμβάνεται στὸ σχῆμα αὐτὸ ὁ τύπος "τσιγάρου" E).

Ἀπὸ τὸ παραπάνω μεθοδολογικὸ σχῆμα παρατηροῦμε ὅτι ἡ πειραματικὴ κατάσταση A, πραγματοποιήθηκε στὸ σύνολο τῶν ἀτόμων, πέντε φορές τὴν πρώτη μέρα, χωρὶς μάθηση ἀπὸ ἐπανάληψη. Ἡ ἴδια πειραματικὴ κατάσταση A, ἐφαρμόστηκε ἴσες φορές γιὰ τὰ εἴκοσι ἀτομα τὴ δεύτερη, τὴν τρίτη καὶ τέταρτη ἡμέρα μὲ ἀξέοντα βαθμὸ μάθησης λόγω τῆς



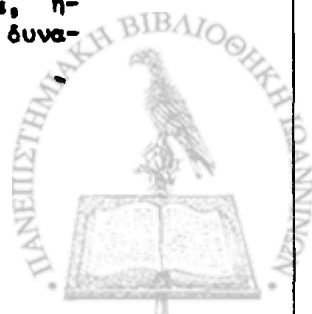
επανάληψης. Οι ίδιες συνθήκες όμως επικράτησαν και για την πειραματική κατάσταση Β, Γ και Δ, δηλαδή ο παράγοντας της μάθησης (αριθμός επανάληψης των τέστ) ήταν ο ίδιος και στις τέσσερις διαφορετικές πειραματικές καταστάσεις, έτσι ώστε τα αποτελέσματα των τέστ να είναι τελικά συγκρίσιμα μεταξύ τους.

Τό πρώτο τυχαίο άτομο του δείγματος των είκοσι χασισοποτών που παρουσιάζοταν για να πάρει μέρος στο πείραμα, κάπνιζε "τσιγάρο" τύπου Α και συνέχιζε τη σειρά καπνίσματος κατά την τάξη Β, Γ, και Δ, για τις ημέρες που ακολουθούσαν. Τό επόμενο τυχαίο άτομο άρχισε να καπνίζει "τσιγάρο" τύπου Β και να συνεχίζει τη σειρά του καπνίσματος κατά την τάξη Γ, Δ, και Α. Μέ την ίδια μέθοδο πήραν μέρος στο πείραμα όλα τα άτομα του δείγματος, και η σειρά καπνίσματος για τις τέσσερις συνεχείς ημέρες ήταν τυχαία.

Η ουσία Ε καπνιζόταν από όλα τα άτομα τελευταία μετά από διακοπή μιας τουλάχιστον ημέρας. Ο λόγος που δεν μπορέσαμε να την συμπεριλάβουμε στο "τυχαίο μεθοδολογικό σχέδιο" ήταν ότι έφτασε στο εργαστήριό μας αφού ήδη είχε αρχίσει τό πείραμα. Δόθηκε τελικά στά 19 από τά 20 άτομα που πήραν μέρος στό πείραμα, γιατί τό δεύτερο άτομο του δείγματος δεν μπόρεσε να συνεχίσει (συνελήφθη για κατοχή χασίς).

Η εξέταση μέ ψυχολογικά τέστ αποτελεί ένα τμήμα μιας σειράς ποικίλων εξετάσεων που ήταν: α) ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις* πρίν τό κάπνισμα, (διάρκεια, 1 ώρα και 15 λεπτά), β) κάπνισμα και ταυτόχρονα ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις, (διάρκεια, 15 λεπτά), γ) ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις μετά τό κάπνισμα και αύτοεκτίμηση της εύφορικής κατάστασης, (διάρκεια, 30 λεπτά), δ) ψυχολογικά τέστ, (διάρκεια, 15 λεπτά), ε) ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις και αύτοεκτίμηση της εύφορικής κατάστασης, (διάρκεια, 25 λεπτά), στ) ψυχολογικά τέστ (επανάληψη), διάρκεια, 15 λεπτά, ζ) ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις-ψυχιατρικό έρωτηματολόγιο, (διάρκεια, 30 λεπτά).

* Στις ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις περιλαμβάνονται: ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, ηλεκτροκαρδιολογία, ρυθμός άναπνοής, μετρήσεις θερμοκρασίας, προκλητά δυναμικά, διόμοτρος κόρης, ηλεκτροδερμική άπάντηση κ.λ.κ.



Μέθοδος στατιστικής επεξεργασίας των δεδομένων

Τό πειραματικό σχέδιο πού χρησιμοποιήθηκε περιλαμβάνει πολλές μεταβλητές όπως: τύπο, δόση καννάβωως, σειρά χορήγησης, πού είτε χωριστά ή καθεμία είτε σέ συνδυασμό μεταξύ τους επίδρουν στίς βαθμολογίες των τέστ. Προκειμένου νά γίνει ή στατιστική επεξεργασία των βαθμολογιών κάτω από τήν επίδραση βασικών μεταβλητών όπως ο τύπος, ή δόση τής καννάβωως καί ή ημέρα χορήγησης του τέστ καί των αλληλεπιδράσεών τους, χρησιμοποιήθηκε ή "πολλαπλή κατά βήματα γραμμική παλινδρόμηση" (21). Η μέθοδος αυτή δίνει τή δυνατότητα στον έρευνητή νά καθορίζει τίς ανεξάρτητες μεταβλητές (δόση - ούσία) πού προσδιορίζουν τήν έξαρτημένη μεταβλητή (βαθμολογία του τέστ) καθώς καί τή σειρά εισόδου των μεταβλητών στό πρόγραμμα. Μ'αυτό τον τρόπο ή μέθοδος αυτή γίνεται σχεδόν ταυτόσημη μέ τήν μέθοδο τής ανάλυσης τής συνδιακύμανσης. Η διακύμανση πού όφείλεται στίς διαφορές μεταξύ των ατόμων, αφαιρείται από τον ύπολογισμό τής γενικής διακύμανσης. Η μείωση έτσι των ατομικών διαφορών κάνει αυτή τή μέθοδο στατιστικής αξιολόγησης των αποτελεσμάτων λεπτότερη.

Στίς περιπτώσεις πού διαπιστώθηκε, από τήν παραπάνω ανάλυση, ότι ο παράγοντας "έπίδραση ούσίας" ήταν σημαντικός, έγιναν συγκρίσεις μεταξύ των μέσων όρων των βαθμολογιών των τέστ κάτω από τήν επίδραση διαφόρων ούσιων, μέ τή μέθοδο στατιστικής ανάλυσης "post hoc t test".



ευρηματα

Στις σελίδες που ακολουθούν, περιγράφονται οι επιδράσεις διαφορετικών δόσεων και τύπων καννάβεως, στις βαθμολογίες των τέστ που χορηγήθηκαν σε δύο διαστήματα: 30 και 70 λεπτά μετά το κάπνισμα.

1) Τέστ διαγραφής τριών συμβόλων

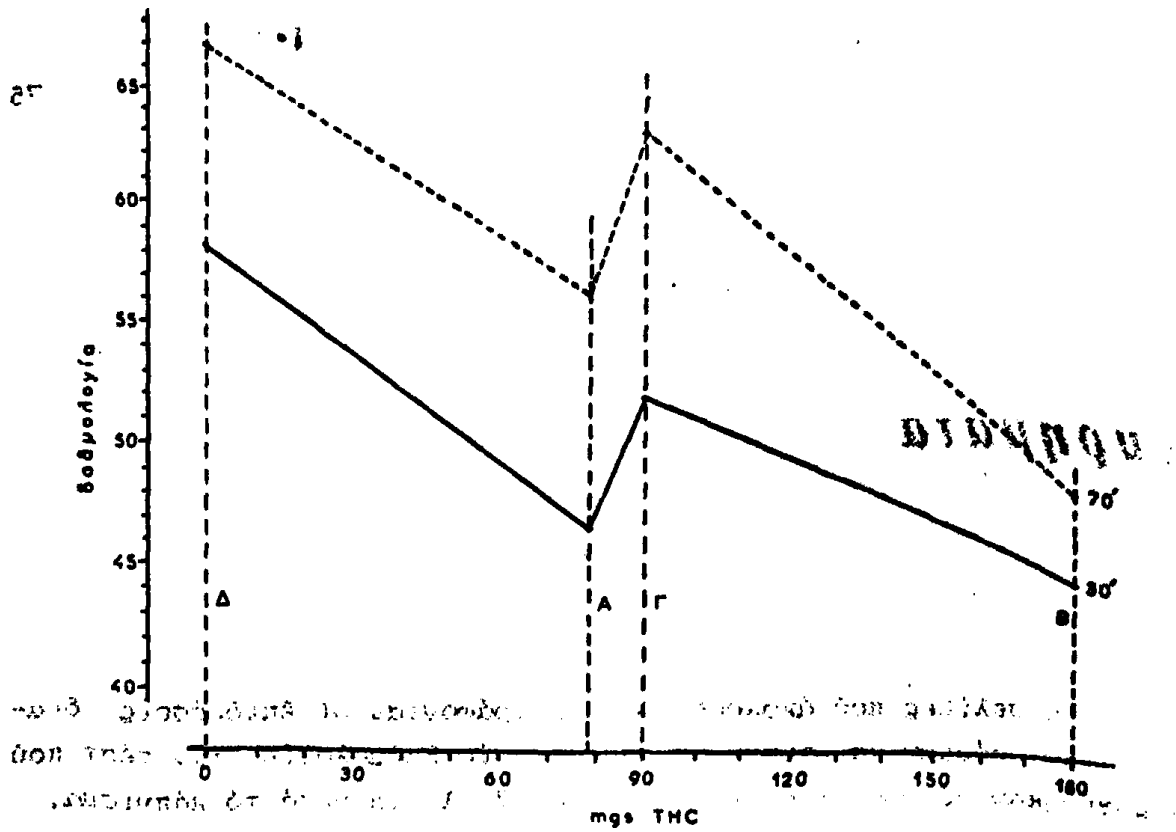
Στό διάγραμμα I, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα στο τέστ αυτό, στα 30 και 70 λεπτά, για την άδρανή και τις τρεις διαφορετικές δραστικές ουσίες.

α) συγκρίσεις των βαθμολογιών του τέστ στις διάφορες δόσεις Δ-9-THC με τις βαθμολογίες στο placebo: Όπως φαίνεται στο διάγραμμα, μείωση στις επιδόσεις εμφανίζεται για όλες τις δόσεις Δ-9-THC σε σύγκριση με το placebo. Η μείωση είναι στατιστικά σημαντική μετά το κάπνισμα της δόσης χασίς 180 χιλ.γραμ. Δ-9-THC, τόσο στα 30 λεπτά όσο και στα 70 λεπτά (κατακόρυφος Β, διαγράμματος). Μείωση στατιστικά σημαντική της απόδοσης παρατηρείται επίσης και μετά το κάπνισμα μαριχουάνας 78 χιλ.γραμ. Δ-9-THC αλλά μόνο στα 30' λεπτά μετά το κάπνισμα (κατακόρυφος Α). Στο παράρτημα VII δίνονται οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις και οι τιμές στατιστικής επεξεργασίας των βαθμολογιών εκεί που η σύγκριση των αποτελεσμάτων έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές.

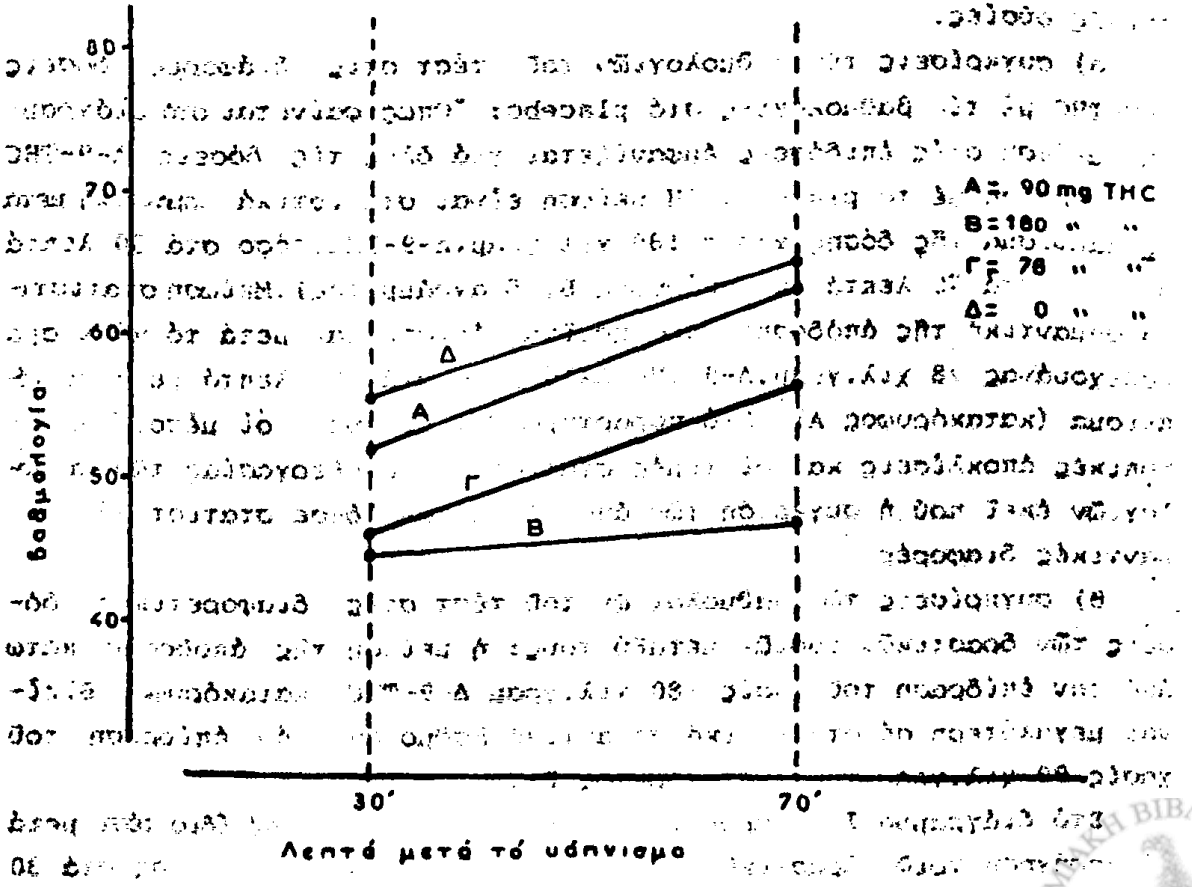
β) συγκρίσεις των βαθμολογιών του τέστ στις διαφορετικές δόσεις των δραστικών ουσιών μεταξύ τους: Η μείωση της απόδοσης κάτω από την επίδραση του χασίς 180 χιλ.γραμ. Δ-9-THC (κατακόρυφος Β) είναι μεγαλύτερη σε στατιστικά σημαντικό βαθμό από την επίδραση του χασίς 90 χιλ.γραμ. THC (κατακόρυφος Γ).

Στό διάγραμμα II, παρουσιάζονται οι επιδόσεις στο ίδιο τέστ μετά τη χορήγηση τριών δραστικών ουσιών και της άδρανης ουσίας στα 30

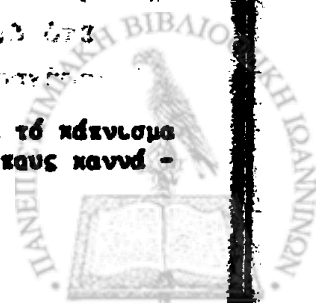




Διάγραμμα I: Μέσοι όροι βαθμολογίας σε συνάρτηση με τις διαφορετικές δόσεις και τους τύπους καννάβων στα 30 και 70 λεπτά μετά το κάπνισμα, στο τεστ "διαγραφή τριών συμβόλων".



Διάγραμμα II: Μέσοι όροι βαθμολογίας σε συνάρτηση με το χρόνο μετά το κάπνισμα (30 και 70 λεπτά) για τις διαφορετικές δόσεις και τύπους καννάβων, στο τεστ "διαγραφή τριών συμβόλων".

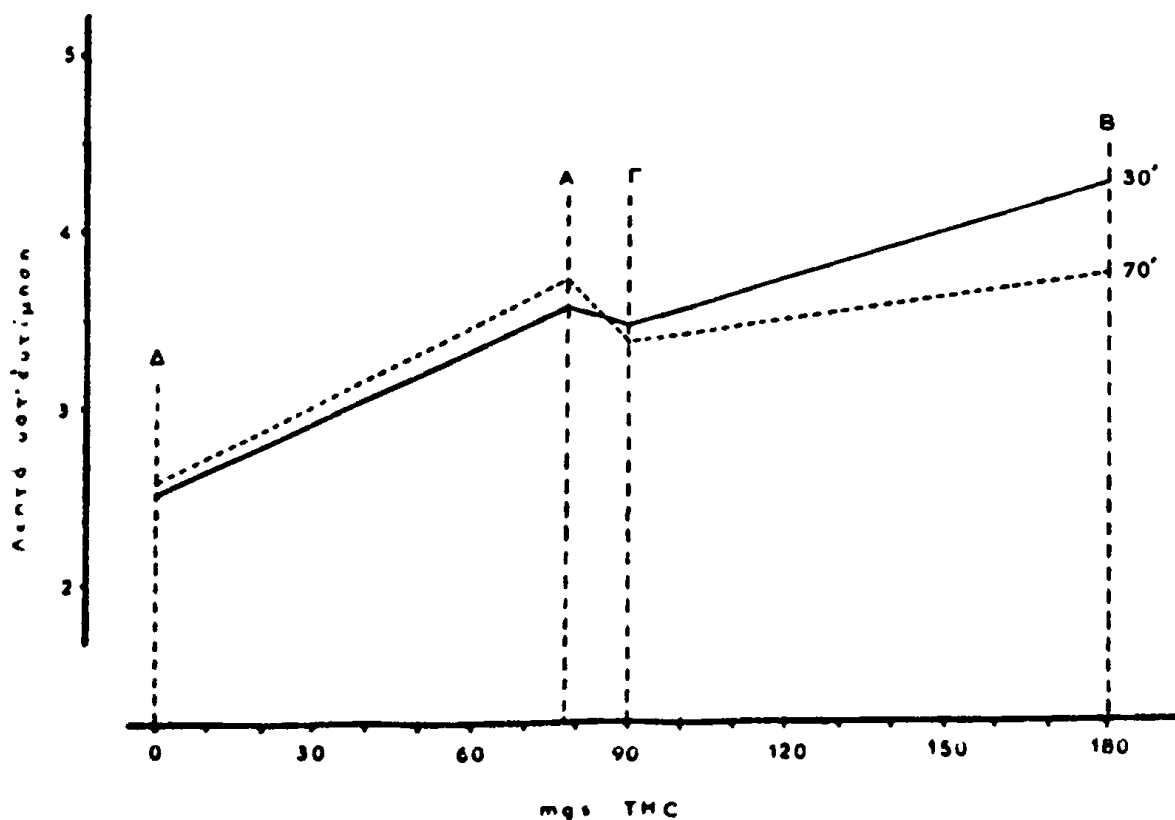


καί στά 70 λεπτά μετά τό κάπνισμα. Όπως φαίνεται στό διάγραμμα αὐτό, τό ἀποτέλεσμα τῆς μάθησης (βελτίωση τῆς ἀπόδοσης) μέ τήν ἐπανάληψη τοῦ βίου τέστ φαίνεται κυρίως στήν ἀδρανή οὐσία (Δ), ἐνώ στή δραστική οὐσία χασίς 180 χιλ. γραμ. Δ-9-THC (B), ἡ μάθηση ἔχει σχεδόν τελείως παρεμποδιστεῖ. Ἀναλυτική βαθμολογία, μέσοι ὄροι καί τυπικές ἀποκλίσεις περιλαμβάνονται στό παράρτημα VIII.

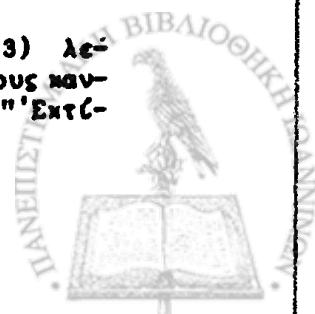
2) Τέστ ἐκτίμησης τῆς χρονικῆς διάρκειας:

Στό διάγραμμα III, παρουσιάζονται τά ἀποτελέσματα ἀπό τήν ἐκτίμηση τῆς χρονικῆς διάρκειας στίς τέσσερα δραστικές δόσεις καννάβης καί στήν ἀδρανή οὐσία, στά δύο χρονικά διαστήματα ἐξέτασης τῶν 30 καί 70 λεπτῶν μετά τό "κάπνισμα".

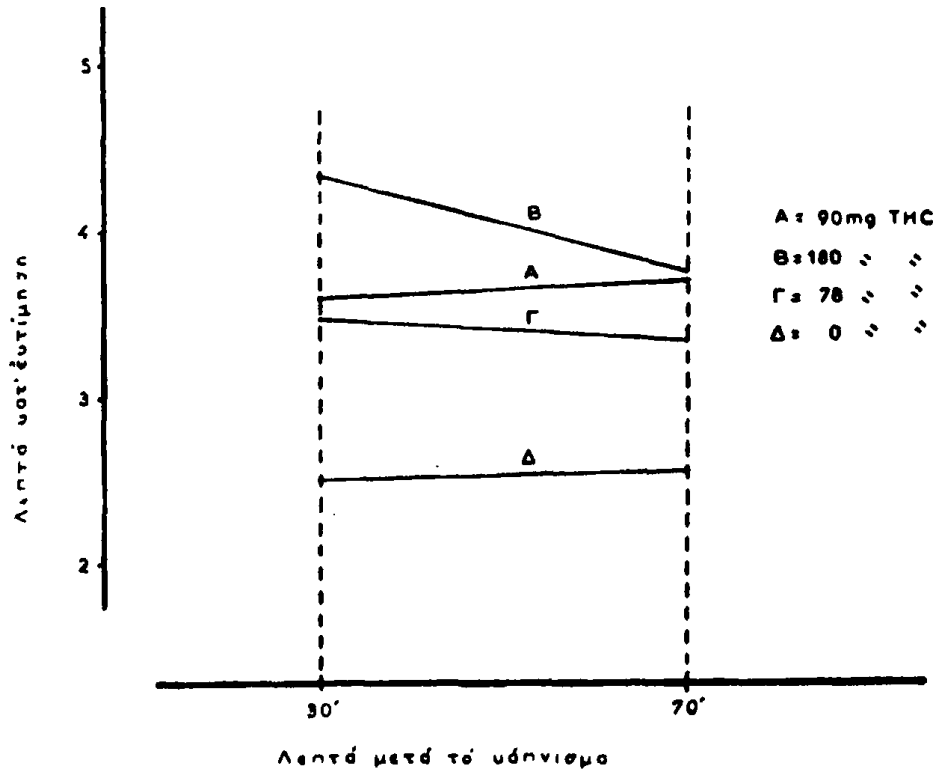
α) Σύγκριση τῆς διάρκειας μετά ἀπό διάφορες δόσεις Δ-9-THC καί τῆς διάρκειας μετά ἀπό placebo: ὅπως φαίνεται στό διάγραμμα, ἡ ἐκτίμηση τῆς χρονικῆς διάρκειας αὐξάνει στίς δόσεις χασίς 180 χιλ. γραμ. THC (κατακόρυφος Β), μαριχουάνας 78 χιλ. γραμ. THC (κατακόρυφος Α) καί χασίς 90 χιλ. γραμ. THC κατακόρυφος Γ) στά 30 λεπτά



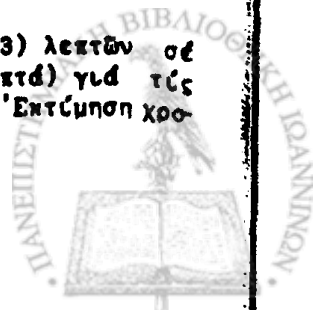
Διάγραμμα III: Μέσοι ὄροι ἐκτιμήσεων τῆς χρονικῆς διάρκειας τῶν τριῶν (3) λεπτῶν σέ συνάρτηση μέ τίς διαφορετικές δόσεις καί τοῦς τύπους καννάβης στά 30 καί 70 λεπτά μετά τό κάπνισμα, στό τέστ "Ἐκτίμηση τῆς χρονικῆς διάρκειας".



μετά τό κάπνισμα. Παρατηρείται δηλαδή υπερεκτίμηση (ο χρόνος κυλάει βραδύτερα) της χρονικής διάρκειας τών 3 λεπτών κάτω από τήν επίδραση τών ούσιων αύτών σέ σύγκριση μέ τήν εκτίμηση κάτω από τήν επίδραση της αδρανούς ούσιας, για τήν όποία διαπιστώνεται υποεκτίμηση της χρονικής διάρκειας τών τριών λεπτών. 'Η υποεκτίμηση αύτή έξηγείται από τό γεγονός ότι ο χρόνος συνήθως υποεκτιμάται, όταν τό άτομο εκτελεί κάποια έργασία, δηλαδή ή υποκειμενική εκτίμηση είναι ότι ο χρόνος κυλάει γρήγορα. Στατιστικά σημαντική είναι μόνο ή διαφορά της εκτίμησης κάτω από τήν επίδραση τών δόσεων χασίς 180 χιλ. γραμ. καί μαριχουάνας 78 χιλ. γραμ. ΤΗΣ σέ σύγκριση μέ τήν εκτίμηση μετά από τό κάπνισμα placebo στά 30 λεπτά μετά τό κάπνισμα. Στο παράρτημα ΙΧ, δίνονται οι μέσοι όροι, οι τυπικές αποκλίσεις καί οι τιμές στατιστικής έπεξεργασίας τών βαθμολογιών εκεί πού ή σύγκριση τών αποτελεσμάτων έδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές. Στο διάγραμμα IV, παρουσιάζονται οι εκτιμήσεις κάτω από τίσ τέσσερεις δια-



Διάγραμμα IV: Μέσοι όροι εκτιμήσεων της χρονικής διάρκειας τριών (3) λεπτών σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο μετά τό κάπνισμα (30 καί 70 λεπτά) για τίσ διαφορετικές δόσεις καί τύπους καννάβηως, στό τέστ "Έκτίμηση χρονικής διάρκειας".

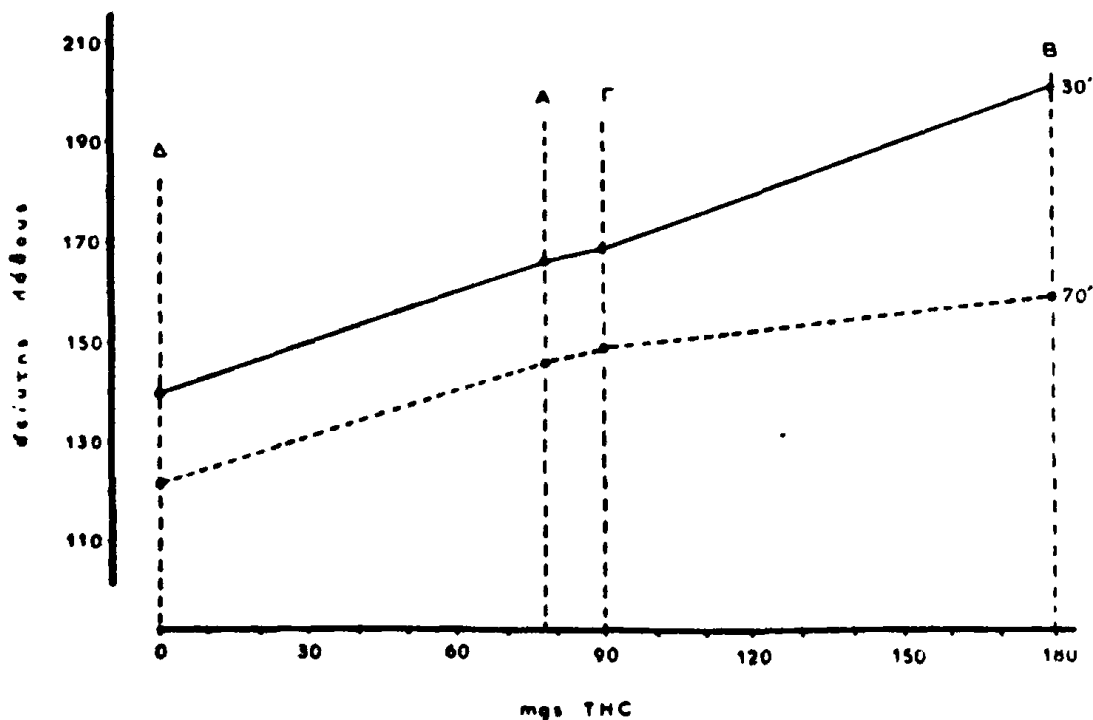


φορετικές δραστικές δόσεις και την αδρανή ουσία, στα χρονικά διαστήματα των 30 και 70 λεπτών μετά το κάπνισμα. Χαρακτηριστικό είναι ότι η επίδραση της υψηλής δόσης χάσις είναι μεγαλύτερη στα 30 λεπτά από ό,τι στις άλλες δόσεις, αλλά μειώνεται ταχύτερα από την επίδραση των άλλων δόσεων, δηλαδή στα 70 λεπτά μετά το κάπνισμα η έκτιμηση βρίσκεται στο ίδιο επίπεδο με αυτήν που προκαλούν οι άλλες δόσεις, ή επίδραση των οποίων μένει σταθερή μέχρι τα 70 λεπτά.

β) συγκρίσεις των εκτιμήσεων μετά τη χορήγηση διαφορετικών δόσεων μεταξύ τους: δέ διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στην έκτιμηση της χρονικής διάρκειας κάτω από την επίδραση των διαφορετικών δόσεων. Αναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στο Παράρτημα Χ.

3) Τέστ διαδοχικών αφαιρέσεων του έφτά:

Στό διάγραμμα V, παρουσιάζονται οι βαθμολογίες στο τέστ αυτό κάτω από την επίδραση των τριών διαφορετικών δόσεων δραστικών ουσιών



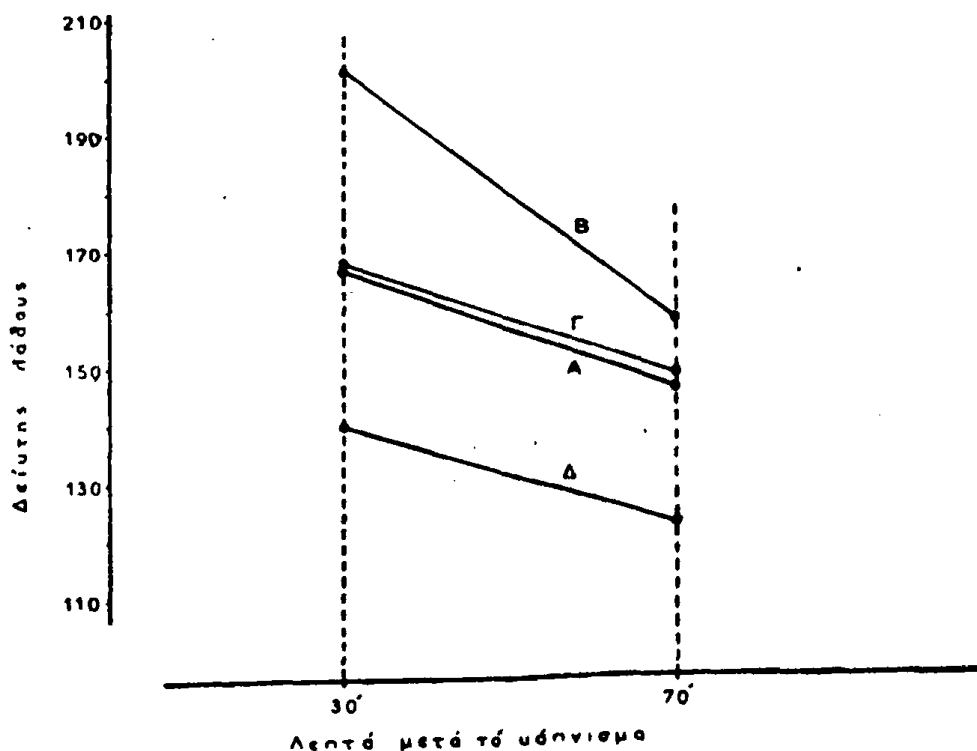
Διάγραμμα V: Μέσοι όροι δεικτών λάθους σε συνάρτηση με τις διαφορετικές δόσεις και τους τύπους καννάβης στα 30 και 70 λεπτά μετά το "κάπνισμα", στο τέστ "Διαδοχικές αφαιρέσεις του έφτά".



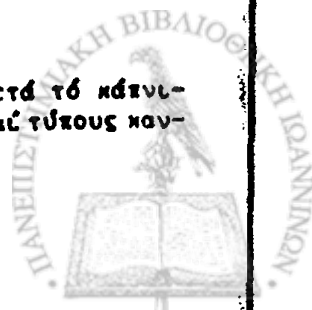
καί τῆς άδρανοῦς οὐσίας στά 30 καί στά 70 λεπτά μετά τό κάπνισμα.

α) συγκρίσεις τῶν βαθμολογιῶν τοῦ τέστ στίς διάφορες δόσεις Δ-9-THC, μέ τίς βαθμολογίες στό placebo: ἡ επίδραση μειώνεται σέ στατιστικά σημαντικό βαθμό, στό χασίς 180 χιλ. γραμ. Δ-9-THC καί μόνο στά 30 λεπτά μετά τό κάπνισμα. Στίς άλλες δόσεις ἡ διαφορά στίς βαθμολογίες, δραστηκῶν δόσεων καί placebo δέν εἶναι στατιστικά σημαντική. Στό παράρτημα XI, δίνονται οἱ μέσοι ὄροι, οἱ τυπικές αποκλίσεις καί οἱ τιμές στατιστικῆς ἐπεξεργασίας, ἐκεῖ πού ἡ σύγκριση τῶν ἀποτελεσμάτων ἔδωσε στατιστικά σημαντικές διαφορές, δηλαδή μόνο στά 30 λεπτά μετά τό κάπνισμα.

β) συγκρίσεις βαθμολογιῶν στίς διαφορετικές δόσεις ἐνεργῶν οὐσιῶν μεταξύ τους: ἡ επίδραση μειώνεται περισσότερο μετά τό κάπνισμα χασίς 90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC, καί σέ στατιστικά σημαντικό βαθμό, μόνο στά 30 λεπτά μετά τό κάπνισμα. Στό διάγραμμα VI, παρουσιάζεται ἐμφανεστερα ἡ επίδραση τῶν διαφόρων δόσεων στίς δύο χρονικές στιγμές τῶν 30 καί 70 λεπτῶν μετά τό κάπνισμα. Παρατηρεῖται ὅτι ὁ ρυθμός βελτίωσης τῆς επίδρασης εἶναι μεγαλύτερος στή δόση χασίς 180 χιλ. γραμ. Δ-9-THC ἀπ' ὅ,τι στίς δύο άλλες δραστηκές δόσεις. Ἀναλυ-



Διάγραμμα VI: Μέσοι ὄροι δεικτῶν λήθους σέ συνάρτηση μέ τό χρόνο μετά τό κάπνισμα (30 καί 70 λεπτά) γιά τίς διαφορετικές δόσεις καί τύπους καννάβης στό τέστ "Διαδοχικές ἀφαιρέσεις τοῦ ἐφτά".



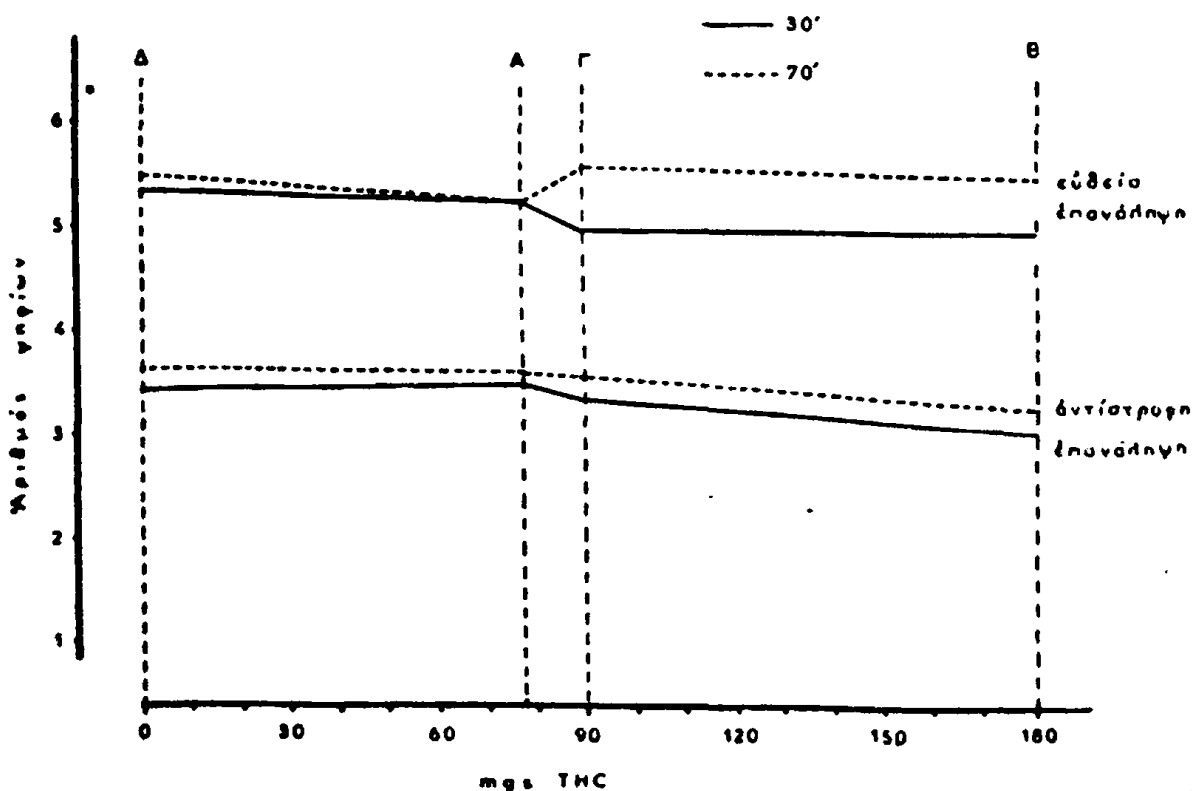
τική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στο Παράρτημα ΧΙΙ.

4) Τέστ άμεσης μνήμης αριθμητικών ψηφίων:

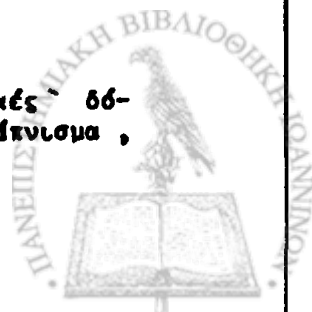
Στό διάγραμμα VII, παρουσιάζονται τά αποτελέσματα μετά από τό κάπνισμα τών διαφορετικών δόσεων δραστικών ούσιων και άδρανους ούσias στις δύο χρονικές στιγμές τών 30 και 70 λεπτών μετά τό κάπνισμα. Όπως φαίνεται στό διάγραμμα αυτό, δέν υπάρχει διαφορά στις επιδόσεις μεταξύ τών διαφόρων δόσεων δραστικής και άδρανους ούsias, πράγμα πού επιβεβαιώνεται και από τήν στατιστική ανάλυση. (Αναλυτική βαθμολογία στό Παρ. ΧΙΙΙ).

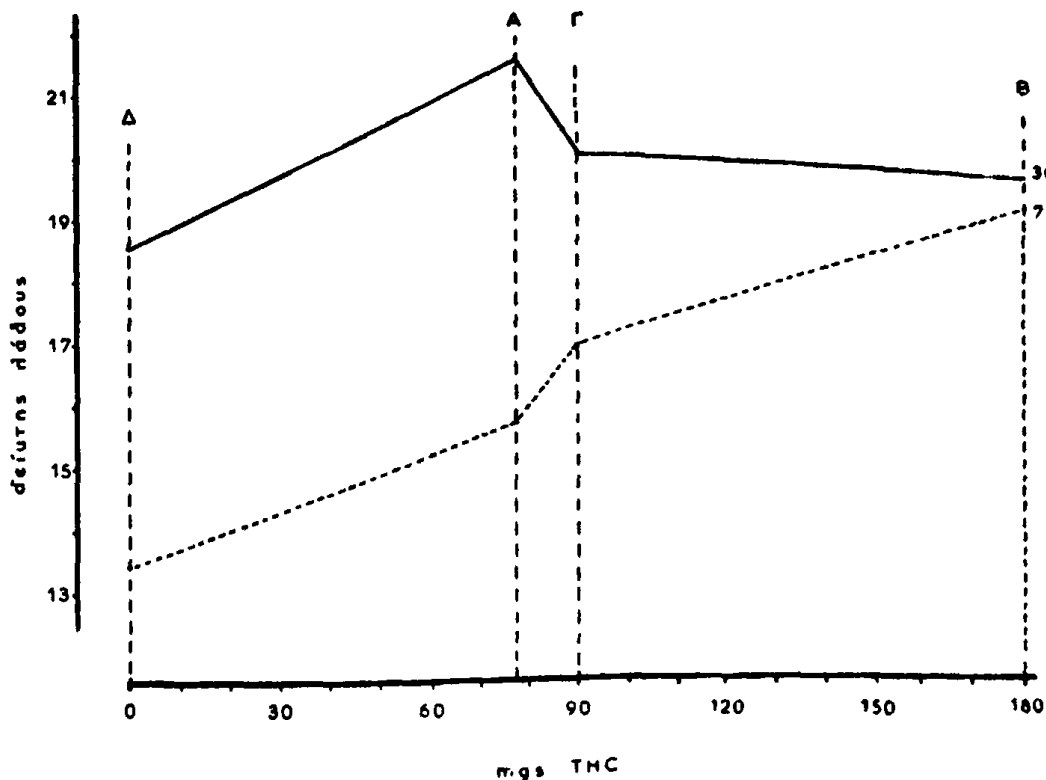
5) Τέστ σχεδίασης άστρου:

Στό διάγραμμα VIII, παρουσιάζονται τά αποτελέσματα μετά από τό κάπνισμα τών διαφορετικών δόσεων δραστικών ούσιων και άδρανους ούsias στις δύο χρονικές στιγμές τών 30 και 70 λεπτών, στό τέστ αυτό



Διάγραμμα VII: Μέσοι όροι αριθμού ψηφίων σε συνάρτηση με τις διαφορετικές δόσεις και τύπους καννάβης στα 30 και 70 λεπτά μετά τό κάπνισμα, στό τέστ "Άμεση μνήμη αριθμητικών ψηφίων".

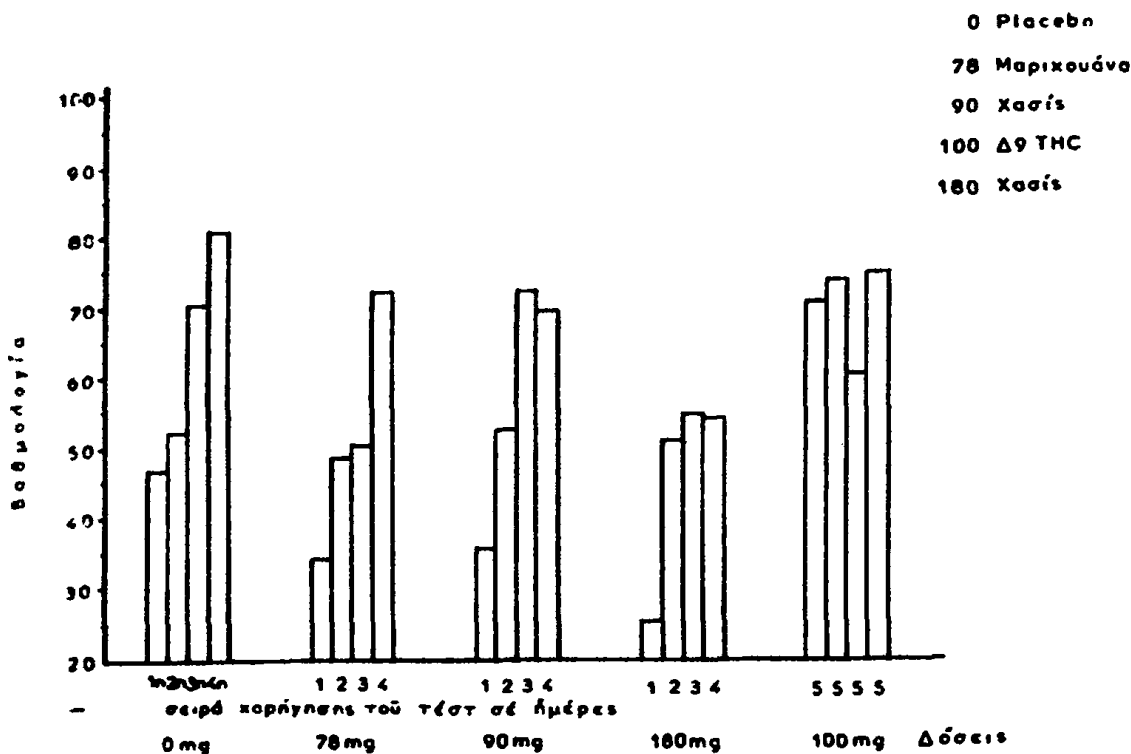




Διάγραμμα VIII: Μέσοι όροι του δείκτη λάθους σε συνάρτηση με τις διαφορετικές δόσεις και τύπους καννάβωσης στα 30 και 70 λεπτά μετά το κάπνισμα, στο τεστ "Σχεδίαση άστρου".

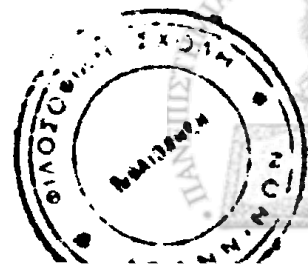
πού έλέγχει τή σταθερότητα τής κίνησης του χεριού. Δέ διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις έπιδόσεις σε καμιά από τις δύο χρονικές στιγμές, των 30 και 70 λεπτών μετά τό κάπνισμα, μεταξύ τών διαφόρων δόσεων δραστηκής και τής αδρανούς ούσις (Αναλυτική βαθμολογία στό παράρτημα XIV).

Παρατήρηση: Τά άποτελέσματα τής δόσης E, δηλαδή τών 100 χιλ. γραμ. Δ-9-THC σε καθαρή χημική μορφή δέν περιλήφθηκαν στό διαγράμματα ούτε σχολιάστηκε ή επίδρασή της πάνω στις έπιδόσεις τών τεστ. Ό λόγος είναι ότι όλα τά τεστ, με μόνη ίσως έξαίρεση τό τεστ τής έκτίμησης τής χρονικής διάρκειας, έπηρεάζονται από τή μάθηση, τής οποίας τά άποτελέσματα δέν έξουδετερώσαμε για τή δόση αυτή. Γι' αυτόν άλλωστε τό λόγο ή επίδραση τής δόσης αυτής δέν ήταν στατιστικά σημαντική σε κανένα από τά ψυχολογικά τεστ παρ'όλο πού σε μικρότερες δόσεις THC, όπως αναφέρεται στό εύρήματα διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές (βλέπε παραρτήματα VII, IX, XI). Για τις άλλες τέσσερεις δόσεις, ή έξουδετέρωση έγινε με τό μεθοδολογικό σχήμα του Λατινικού τετράγωνου, μέσα στό οποίο δέν συμπεριλήφθηκε ή δόση E, πού για τις τεχνικές δυσκολίες πού προαναφέραμε, δινόταν πάντοτε τήν πέμπτη (τελευταία) ήμερα του πειράματος. Στο διάγραμμα IX, φαίνεται για τό ένα από τά ψυχολογικά τεστ πού χρησιμοποιήθη-



Διάγραμμα ΙΧ: Μέσοι όροι βαθμολογίας σε συνάρτηση με τις διαφορετικές δόσεις, τύπους καννάβηως και σειρά χορήγησης σε ημέρες (1η, 2η, 3η, 4η, και 5η) του τεστ "Διαγραφή τριών συμβόλων".

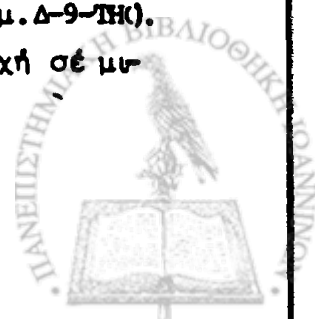
καν, τό τεστ "Διαγραφή τριών συμβόλων", ή επίδραση του παράγοντα της μάθησης. Βλέπουμε ότι στην πρώτη εξέταση (1η ημέρα), ανεξάρτητα από τή δόση, ή επίδοση είναι χαμηλότερη από ό,τι στις επόμενες ημέρες και αυξάνει βαθμιαία με τήν 2η (2η ημέρα), 3η (3η ημέρα) και 4η (4η ημέρα) επανάληψη του τεστ. Φαίνεται επομένως ότι ο παράγοντας της μάθησης επηρεάζει σε σημαντικό βαθμό (άλληλεπίδραση παραγόντων). Τήν 5η ημέρα, μετά από τέσσερε επαναλήψεις του ίδιου τεστ, ή επίδοση έχει φτάσει στο μέγιστο της μάθησης. Είναι βέβαια και για τις τέσσερεις ομάδες των ατόμων ή ίδια, αφού για όλους έχει προηγηθεί ό ίδιος αριθμός επαναλήψεων. Τά άτομα όμως βρίσκονται κάτω από τήν επίδραση 100 χιλ. γραμ. Δ-9-THC. θά μπορούσε νά υποθέσει κανείς ότι εάν δέ βρίσκονταν κάτω από αυτή τήν επίδραση, ή μάθηση θά συνεχιζόταν και για τις τέσσερεις ομάδες ατόμων, έτσι ώστε ή επίδοσή τους νά είναι υψηλότερη από εκείνη της ομάδας πού κάπνιζε placebo τήν τέταρτη ημέρα χορήγησης του τεστ. Τό διάγραμμα, πράγματι επιτρέπει και επιβεβαιώνει αυτή τήν υπόθεση, δείχνοντας πόσο χαμηλή είναι ή επίδοση και ή μάθηση (στάσιμη από τήν 2η επανάληψη του τεστ) κάτω από τήν επίδραση 180 χιλ. γραμ. Δ-9-THC.



ερμηνεια ευρηματων και συμπερασματα

Από τα αποτελέσματα της δεύτερης έρευνας αποδεικνύεται ότι σε ορισμένες δόσεις ή τύπους καννάβωως, η επίδοση σε μερικά από τα ψυχολογικά τεστ διαταράσσεται. Όπως φαίνεται και στα διαγράμματα, δεν υπάρχει απόλυτη αναλογική σχέση μεταξύ ποσότητας δραστικής ουσίας και διαταραχής της επίδοσης στα τεστ. Η αναλογική σχέση της βαρύτητας της δόσης σε Δ-9-THC με την ένταση των διαταραχών ισχύει μόνο για την ισχυρότερη των δόσεων του χασίς 4 γρ. (180 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) αλλά δεν ισχύει για τις δόσεις 3 γρ. μαριχουάνας (78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC και 2 γρ. χασίς (90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC). Παρόλο δηλαδή που τα 3 γρ. μαριχουάνας έχουν μικρότερη περιεκτικότητα δραστικής ουσίας από τα 2 γρ. χασίς, σε δύο από τα τρία ψυχολογικά τεστ στα οποία τό κάπνισμα μειώνει την επίδοση, (διαγραφή τριών συμβόλων και εκτίμηση χρονικής διάρκειας) έχουμε αποτελέσματα αντίστροφα από αυτά που θα περιμέναμε. Όχι μόνο δηλαδή δέ διαταράσσεται η επίδοση λιγότερο στη μαριχουάνα, αλλά φαίνεται να διαταράσσεται και περισσότερο απ'ό,τι στο χασίς των 90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC. Η διαφορά βέβαια αυτή παρ'ότι φανερή και στα δύο χρονικά διαστήματα των 30 και 70 λεπτών μετά τό κάπνισμα, δέ φτάνει να είναι στατιστικά σημαντική. Στο τρίτο από τα ψυχολογικά τεστ όπου διαπιστώθηκε ότι η επίδοση επηρεάζεται από τό κάπνισμα (τέστ: Διαδοχικές αφαιρέσεις τοῦ ἑφτά), τά αποτελέσματα είναι ίδια και στις δύο δόσεις, 2 γρ. χασίς (90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) και 3 γρ. μαριχουάνας (78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC).

Πώς ἐξηγείται αυτή η μη αναμενόμενη μεγαλύτερη διαταραχή σε μικρότερη δόση δραστικής ουσίας;



θά μπορούσαμε νά τήν ἐρμηνεύσουμε ἄν δεχτοῦμε τήν παρεμβολή ἑ-
νός ψυχολογικοῦ παράγοντα: τό χασίς εἶναι γνώριμη οὐσία στούς χα-
σισοπότες τοῦ δείγματος, μέ τήν ὁποία ἔχουν ἐξοικειωθεῖ καί ἔχουν
κατά κάποιο τρόπο μάθει νά ἀντισταθμίζουν τίς ἐπιπτώσεις ἀπό τήν
ἐπίδρασή της. Αὐτή ἡ ἀποψη συμφωνεῖ καί μέ τά ἀποτελέσματα ἐργασι-
ῶν πού ἀναφέραμε στήν εἰσαγωγή τῆς δεύτερης ἐρευνας πού ἀφοροῦν συγ-
κρίσεις ἀτόμων πού εἶχαν ἐμπειρία ἢ ὄχι στή χρήση καννάβεως. Ἡ μα-
ριχουάνα εἶναι ἀγνωστη στούς Ἑλληνες χρόνιους χασισοπότες καί ἐ-
πομένως παρά τό ὅτι εἶναι κατά 12 χιλ. γραμ. φτωχότερη σέ δραστική
οὐσία, ἡ ἐπίδρασή της σ'αὐτούς εἶναι πιό ἐντονη.

Σ'ὄ,τι ἀφορᾷ τίς ὑποκειμενικές τους ἐκτιμήσεις γιά τό πόσο εὐ-
χάριστα αἰσθάνονται μετά τό κάπνισμα καί τό πόσα χρήματα θά ἐδιναν
γιά νά ἀγοράσουν τίς διάφορες οὐσίες πού κάπνισαν, αὐτές σχεδόν συμ-
βαδίζουν μέ τά ἀποτελέσματα ἀπό τά ψυχολογικά τέστ πού ἀποδείχτη-
καν εὐαίσθητα στήν ἐπίδραση τοῦ καπνίσματος: Πράγματι, ὅπως ἀναφέ-
ρεται στή μελέτη τῶν Μπουλουγούρη καί Dornbush (11) τό χασίς 4 γρ.
(180 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) τοῦς προκαλεῖ τή μεγαλύτερη εὐχαρίστηση
καί ἐκφράζεται ἀριθμητικά μέ 7 1/2 σέ μιά κλίμακα μέ ἀνώτατο τό 10,
καί δίνουν γύρω στίς 160 δραχμές γιά νά τό ἀγοράσουν. Ἡ μαριχουά-
να 3 γρ. (78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) τοῦς προκαλεῖ εὐχαρίστηση περίπου
5 1/2 βαθμούς στά 10 καί δίνουν 100 δραχμές γιά νά τήν ἀγοράσουν.
Τό χασίς 2 γρ. (90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) βαθμολογεῖται μέ 5 1/2 πε-
ρίπου στά 10 καί δίνουν 100 δραχμές γιά νά τό ἀγοράσουν. Τό placebo
ἔγινε ἀντιληπτό ἀπό ὄλους. Ἡ ἀκρίβεια μέ τήν ὁποία οἱ χασισο-
πότες τοῦ δείγματος εἶναι σέ θέση νά ἐκτιμήσουν τή δόση καί τήν
ποιότητα πού κάπνιζαν, ἐρχεται σέ ἀντίθεση μέ τά δεδομένα τῆς βι-
βλιογραφίας πού ἀναφέρθηκαν στήν εἰσαγωγή τῆς δεύτερης ἐρευνας σχε-
τικά μέ τόν ψυχολογικό παράγοντα τῆς προσδοκίας πού ἐπηρεάζει τήν
ἐκτίμηση τῆς δόσης, ἔτσι ὥστε τά άτομα νά φτάνουν στό σημεῖο νά ἐκ-
τιμοῦν τήν ἀδρανῆ οὐσία ὡς δραστική.

Ἡ μέτρηση ὅμως τοῦ καρδιακοῦ ρυθμοῦ πού εἶναι καί ἡ πιό εὐαί-
σθητη καί ἴσως ἀντικειμενική μέτρηση τῆς ἐπίδρασης τῆς καννάβεως
καί ἔχει ἐκτιμηθῆ ὡς εὐθέως ἀνάλογη (ταχυκαρδία) τῆς δόσης Δ-9-THC
(53,82), στή μελέτη τῶν Ἰδίων ἀτόμων ἀπό τόν Λιάκο καί συνεργάτες
(60) μετά τή χορήγηση μαριχουάνας 3 γρ. (78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) ἀνα-
φέρεται ὡς σαφῶς ὑψηλότερη ἀπ'ὄ,τι μετά τό χασίς 2 γρ. (90 χιλ. γρ.
Δ-9-THC). Ὁ καρδιακός ρυθμός πού προκαλεῖται ἀπό τήν μαριχουάνα τῶν
78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC καί ἡ ἐξέλιξή του στό χρόνο εἶναι τῆς ἴδιας
περίπου ἐντασης μέ τόν προκαλούμενο ἀπό τό χασίς τῶν 180 χιλ. γραμ.
Δ-9-THC καί τῶν 100 χιλ. γραμ. καθαρῆς Δ-9-THC καί σαφῶς ἐντονότε-

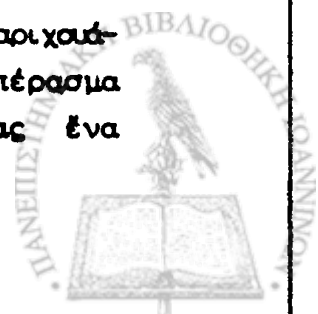
ρος από τό ρυθμό πού προκαλείται από τό χασίς τῶν 90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC.

• Τά ἀποτελέσματα τῆς παραπάνω "ἀντικειμενικῆς" μέτρησης τῆς ἐπίδρασης στόν ὀργανισμό τῆς δραστικῆς οὐσίας τῆς μαριχουάνας, ὀδηγοῦν στήν ἀναζήτηση ἄλλης ἐρμηνείας γιά τήν ὄχι ἀπόλυτα ἀνάλογη σχέση δόσης-διαταραχῆς πού παρατηρήθηκε. Ὁ Καρνίολ καί συνεργάτες (51) ἀπέδειξε ὅτι ἕνα ἄλλο χημικό συστατικό πού περιέχεται στήν κάνναβι, οἱ κανναβιδιόλες, ἀσκοῦν ἀνταγωνιστική ἐπίδραση στή δράση τοῦ Δ-9-THC στόν καρδιακό ρυθμό τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ σχέση ποσότητας κανναβιδιολῶν πρὸς Δ-9-THC τῶν διαφόρων οὐσιῶν πού χρησιμοποιήσαμε εἶναι γιά τό χασίς 0,41, γιά τήν μαριχουάνα 0,04 καί 0 γιά τήν καθαρῆ Δ-9-THC. Κατά συνέπεια, ἡ πιθανότερη ἴσως ἐξήγηση γιά τήν ἀντίστροφη ἀπό τήν ἀναμενόμενη ἀναλογική ἐπίδραση στίς νοητικές λειτουργίες τῶν δύο δόσεων Δ-9-THC, εἶναι ὅτι τό πολύ μεγαλύτερο ποσοστό (10 περίπου φορές μεγαλύτερο) περιεκτικότητας σέ κανναβιδιόλες τοῦ χασίς (90 χιλ. γραμ. Δ-9-THC σέ σχέση μέ τή μαριχουάνα 78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) ἀναστέλλει τήν ἐπίδραση τῆς Δ-9-THC στό χασίς, μέ ἀποτέλεσμα τό τελευταῖο νά ἐπίδρᾷ λιγότερο στίς νοητικές λειτουργίες.

Συγκρίνοντας τά ἀποτελέσματα τῆς μελέτης μας μέ ἄλλες, παρατηροῦμε ὅτι οἱ διαταραχές (τύπος καί ἔνταση) πού διαπιστώσαμε μετά τό κάπνισμα σέ ὀρισμένα ἀπό τά τέστ, συμφωνοῦν σέ ἕνα μεγάλο βαθμό μέ τίς διαπιστώσεις πού ἔγιναν σέ ἐρευνες πού ἀφοροῦσαν τή μαριχουάνα σέ δείγματα μὴ χρόνιων καί μέ διαφορετικές ἐμπειρίες στή χρήση, ἄλλοτε δηλαδή σέ ἀπειρους καί ἄλλοτε σέ άτομα μέ ἐλαφριά ἢ μέ βαριά χρήση στό παρελθόν.

Διαπιστώσαμε ὅτι ἡ ἐπίδραση σέ ἀπλά τέστ ὅπως π.χ. ἡ ἀμεση ἐπανάληψη ἀριθμητικῶν ψηφίων (ἐλεγχος τῆς ἀμεσης μνήμης) δέ διαταράσσεται. Μ'αὐτό τό πόρισμα μας συμφωνοῦν καί οἱ περισσότεροι συγγραφεῖς, πού ἀναφέρουν ὅτι ἡ ἐπίδραση σ'αὐτό τό τέστ δέν ἐπηρεάζεται ἀπό τό κάπνισμα (97, 67). Παρά τό γεγονός ὅτι οἱ περισσότερες μελέτες συμφωνοῦν στό ὅτι μέ τά ἀπλά τέστ δέν παρατηροῦνται διαταραχές, χρησιμοποιήσαμε τό τέστ τῆς ἀμεσης μνήμης ἀριθμητικῶν ψηφίων προκειμένου νά διαπιστώσουμε, ἂν οἱ χρόνιοι χασισοπότες ἀντιδροῦν μέ τόν ἴδιο τρόπο πού ἀντιδροῦν καί οἱ μὴ χρόνιοι.

Σέ ὅ,τι ἀφορᾷ τή σταθερότητα τῆς κίνησης οἱ Clark καί συνεργάτες (20) βρῆκαν ὅτι σέ ἀπειρα στή χρήση άτομα διαταράσσεται. Ὁ Weil καί συνεργ. (102) μελετώντας ἕνα δείγμα ἐμπειρῶν καπνιστῶν μαριχουάνας, βρῆκαν ἐπίσης ὅτι ἡ κίνηση διαταράσσεται. Στό ἴδιο συμπέρασμα καταλήγουν καί οἱ Tinklenberg καί συνεργάτες (98) ἐξετάζοντας ἕνα



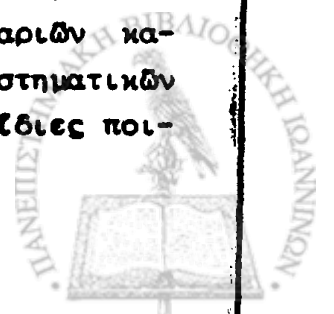
μικτό δείγμα πεπειραμένων και μη καπνιστών μαριχουάνας. Στη δική μας μελέτη ή σταθερότητα της κίνησης δέ διαταράσσεται από τό κάπνισμα ούτε και στις μεγάλες δόσεις. Ή διαφορά με τά πορίσματα τών εργασιών πού προαναφέρθηκαν μπορεί νά οφείλεται σέ δύο λόγους: είτε στόν βαθμό δυσκολίας του τέστ, είτε στό γεγονός ότι οι χρόνιοι χασισοπότες μπορούν με μεγαλύτερη εύκολία νά άντισταθμίζουν ορισμένες διαταραχές σέ άπλά τέστ.

Τά αποτελέσματα πού πήραμε από τά δύο προηγούμενα τέστ μπορούν νά αποδοθούν ή στό ότι τά τέστ είναι άπλά ή στό ότι οι χασισοπότες είναι έξοικειωμένοι με τόν άπλό χειρισμό άριθμών και τόν έλεγχο της κίνησης τών χειρών λόγω τών επαγγελμάτων πού έξασκούν (μικροπωλητές, χειρωνακτικά επαγγέλματα). Αντίθετα, σέ περισσότερο σύνθετα τέστ, όπως της Διαγραφής τριών συμβόλων, πού έλέγχει τήν προσοχή, τή μάθηση και τήν όπτικοκινητική συνεργία, παρατηρούνται διαταραχές, όπως αναφέρεται και για τούς μη χρόνιους καπνιστές. Με ένα παρόμοιο ψυχολογικό τέστ, τό τέστ του Κώδικα, διαπιστώθηκαν διαταραχές από τούς Weil και συνεργάτες (102) αλλά μόνο σέ άπειρους καπνιστές. Οι Meyer και συνεργάτες (71) βρήκαν διαταραχές σέ άτομα με μεγαλύτερη έμπειρία, αλλά όχι σέ στατιστικά σημαντικό βαθμό, ενώ ο Vachon και συνεργάτες (100), χρησιμοποιώντας μιά παραλλαγή του ίδιου τέστ, διαπίστωσαν διαταραχές.

Οι διαταραχές πού διαπιστώσαμε στό τέστ "Διαδοχικές άφαιρέσεις του έφτά" συμφωνούν με αυτές πού διαπιστώνουν μελέτες στις όποτες έλέγχονται παρόμοιες λειτουργίες, όπως δηλαδή ή προσοχή σέ συνδυασμό με τή μνήμη και με τήν ικανότητα έκτέλεσης άριθμητικών πράξεων (41, 42, 67, 98).

Σέ ό,τι άφορτά τήν έκτίμηση της χρονικής διάρκειας, παρατηρείται μιά ύπερεκτίμηση της διάρκειας με τή μέθοδο πού χρησιμοποιήσαμε και κυρίως σέ σύγκριση με τήν έκτίμηση κάτω από άδρανή ούσία. Ο ύποκειμενικός χρόνος κυλάει με άργότερο ρυθμό κάτω από τήν επίδραση του χασίς. Τό αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί με παρατηρήσεις πολλών άδημοσίευτων εργασιών καθώς και με τά εύρήματα τών Clark και συνεργατών (20) και Hollister και συνεργατών (42).

Τά εύρήματά μας συγκρινόμενα και με τά αποτελέσματα τών εργασιών πού αναφέραμε, μας οδηγούν στό συμπέρασμα ότι οι διαταραχές πού διαπιστώνονται στις νοητικές λειτουργίες μετά από τό κάπνισμα καννάβως δέ διαφέρουν σέ ποιότητα μεταξύ τών χρόνιων και βαριών καπνιστών και τών πολύ νεώτερων σέ ήλικία εύκαιριακών ή συστηματικών μη χρόνιων καπνιστών. Ή μόνη ίσως διαφορά είναι ότι οι ίδιες ποι-



οτικά διαταραχές και οι ίδιες περίπου καμπύλες διάρκειας των διαταραχών στο χρόνο μετά από το κάπνισμα, είναι αποτέλεσμα πολύ μεγαλύτερων δόσεων καννάβηως για τους χρόνιους χασισοπότες. Τό ότι οι μί χρόνιοι καπνιστές χρησιμοποιούν πολύ μικρότερες δόσεις επιβεβαιώνεται από τη μελέτη των Johnson και Domino (49). Ζητήθηκε από τα άτομα που εξέταζαν, να καπνίσουν τόση ποσότητα, όση τους χρειάζεται για να τους φέρει σε εύφορική κατάσταση έντονότερη από κάθε άλλη προηγούμενη φορά και ως τήν μεγαλύτερη δόση που θά μπορούσαν να άντέξουν. Κατά μέσο όρο τό ανώτατο όριο για τά άτομα αυτά ήταν 20χιλ γραμ. Δ-9-THC μέ μιά διακύμανση μεταξύ των ατόμων από 8,7 έως 30χιλ γραμ. Δ-9-THC. Τά άτομα του δείγματος τής δικής μας μελέτης παρουσιάζουν διαταραχές μέ δόσεις από 78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC ενώ στίς άλλες μελέτες αναφέρονται διαταραχές στίς νοητικές λειτουργίες σε μικρότερες από 20 χιλ. γραμ. Δ-9-THC δόσεις.



ΤΡΙΤΗ ΕΡΕΥΝΑ

**Επίδραση της αποσυρσης από την χρήση της κανναβews
στις νοητικές λειτουργίες των χρονίων χασισοποιών.
Αναπτυξη ανοχής**



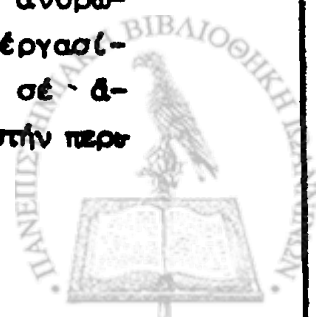
ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Ἡ τρίτη ἔρευνα εἶναι, ὅπως καί ἡ δεύτερη, πειραματική. Ὁ κύριος στόχος τῆς εἶναι ἡ διερεύνηση τῶν ἐπιδράσεων τῆς "ἀπόσυρσης" στίς νοητικές λειτουργίες, μετά ἀπό χρόνια καί βαριά χρήση χασίς καί παράλληλα ἡ διαπίστωση ἢ ὄχι φαινομένων "ἀνοχῆς" στήν οὐσία.

Συμπτώματα ἀπό "ἀπόσυρση" ἐμφανίζονται σ' ἓνα ἄτομο μετά ἀπό ἀπώ-
τομη διακοπή χρήσης οὐσιῶν, ὅπως εἶναι τά βαρβιτουρικά, τό οἶν-
πνευμα καί τά ναρκωτικά, ἀπό τίς ὁποῖες τό ἄτομο παρουσιάζει ὄργα-
νική ἐξάρτηση. Τά συμπτώματα ἀπό "ἀπόσυρση" περιλαμβάνουν, ἀνάλογα
μέ τήν τοξική οὐσία πού ἔχει χρησιμοποιηθεῖ, τήν ποσότητα καί τή
συχνότητα χρήσης τῆς, μιά πλατιά κλίμακα ψυχοπαθολογικῶν καταστά-
σεων, ὅπως ὀξείες ψυχώσεις, παρανοειδεῖς καταστάσεις, ἐπιληπτικούς
σπασμούς, ἠλεκτροεγκεφαλογραφικές ἀνωμαλίες, διαταραχές τῶν νοητι-
κῶν λειτουργιῶν, διαταραχή τοῦ ἐπιπέδου συνειδήσεως, ἢ καί ἄλλα ἐ-
λαφρότερα συμπτώματα, ὅπως ἀνησυχία, κατάθλιψη, κόπωση, πόνους στό
στομάχι καί ἄλλα.

"Ἀνοχή" ὀνομάζεται τό φαινόμενο πού παρουσιάζουν ἄτομα τά ὁ-
ποῖα χρησιμοποιοῦν μιά τοξική οὐσία, ὅταν αἰσθάνονται τήν ἀνάγκη
νά αὔξάνουν ὄλο καί περισσότερο τή δόση, προκειμένου νά πετύχουν τά
ἴδια ἀποτελέσματα, γιατί οἱ ἀρχικές δόσεις παύουν νά ἔχουν τό ἐπι-
θυμητό ἀποτέλεσμα.

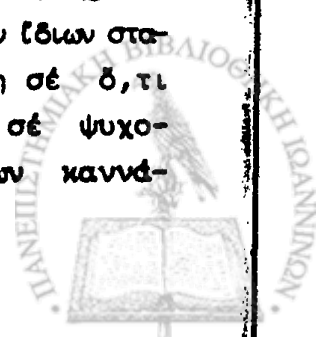
Μέχρι σήμερα δέν ὑπάρχουν γνωστές μελέτες πού νά ἐρευνοῦν τά
ἀποτελέσματα τῆς "ἀπόσυρσης", στίς νοητικές λειτουργίες τοῦ ἀνθρώ-
που μετά ἀπό χρόνια χρήση καννάβης. Δύο ἀπό τίς πρόσφατες ἐργασί-
ες (47,83) στίς ὁποῖες μελετᾶται ἡ ἐπίδραση τῆς "ἀπόσυρσης" σέ ἄ-
τομα μέ χρήση σαφῶς μικρότερη τῶν 10 χρόνων, περιορίζονται στήν περ-



γραφή μεταβολών της συμπεριφοράς και σε όρισμένες ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις. Ο Jones (47) μελέτησε τα συμπτώματα από "απόσυρση" σε δώδεκα άτομα με συστηματική χρήση καννάβης τεσσάρων χρόνων κατά μέσο όρο. Χορήγησε σ'αυτά τα άτομα καθημερινά, για είκοσι περίπου συνεχείς ημέρες, σταθερές δόσεις Δ-9-THC, πολύ μεγαλύτερες απ'αυτές που συνήθιζαν να καπνίζουν. Μετά από την απότομη διακοπή της λήψης της ούσιας, περιγράφει ότι παρατηρήθηκαν συμπτώματα "απόσυρσης", όπως άνησυχία, εύερεθιστότητα, άϋπνια, μεταβολή των ρυθμών του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος στη διάρκεια του ύπνου κ.λ.π. Η μελέτη αυτή παρουσιάζει το μειονέκτημα ότι τα δώδεκα αυτά άτομα παρέμειναν συνεχώς στην κλινική και δε χρησιμοποιήθηκε ομάδα μαρτύρων για τη σύγκριση των παραπάνω συμπτωμάτων, που θα μπορούσαν ίσως να οφείλονται και στην ίδια τη συνεχή παραμονή τους μέσα στην κλινική. Αντίθετα ο Renault (83), επιβάλλοντας την καθημερινή για δεκαέξι ημέρες λήψη σταθερών υψηλών δόσεων μαριχουάνας, δεν παρατήρησε έκδηλα συμπτώματα από "απόσυρση". Στα ίδια συμπεράσματα με τη μελέτη του Renault κατέληξαν και οι Μπάλλας και συνεργάτες (3) και Μπουλουγούρης και συνεργάτες (12) οι οποίοι δε διαπίστωσαν στο δείγμα των χρόνιων χασισοποτών της μελέτης αυτής, συμπτώματα από "απόσυρση" μετά από λήψη μαριχουάνας για τρεις συνεχείς ημέρες σε ποσότητες που είχαν την ελευθερία να ρυθμίσουν οι ίδιοι οι καπνιστές. Οι μετρήσεις άφορσαν ποικιλία ψυχοφυσιολογικών παραμέτρων και παρατηρήσεων της συμπεριφοράς, μεταξύ των οποίων περιλαμβάνονται και παράμετροι που αναφέρθηκαν παραπάνω ότι μελετήθηκαν από τον Jones.

Μελέτες των επιδράσεων της "απόσυρσης" πάνω σε ζώα, όπως πιθήκους (90) και ποντίκια (39) αναφέρουν ότι μετά από πολυήμερη χορήγηση ισχυρών δόσεων Δ-9-THC, τα ζώα εμφάνισαν συμπτώματα "απόσυρσης" όπως επιθετικότητα, διάρροια, σιελόρροια.

Σε ό,τι αφορά την "άνοχη", η διαπίστωση της εμφάνισής της έχει μελετηθεί σε πρόσφατες μελέτες στην Αμερική, όπου χρησιμοποιήθηκαν ως ένδειξεις "άνοχης" στην κάνναβη: α) η αύξηση της δόσης από το ίδιο το άτομο προκειμένου να πετύχει το ίδιο επίπεδο του επιθυμητού αποτελέσματος, στο οποίο έφτανε στις πρώτες μέρες του καπνίσματος με μικρότερες δόσεις. β) η μείωση των φυσιολογικών αντιδράσεων που παρατηρούνται μετά το κάπνισμα, όπως π.χ. η μείωση της αύξησης του καρδιακού ρυθμού, μετά από καθημερινή χρήση των ίδιων σταθερών δόσεων καννάβης, καθώς και η υποκειμενική εκτίμηση σε ό,τι αφορά την ισχύ της δόσης και γ) η βελτίωση των επιδόσεων σε ψυχολογικά τεστ, μετά από καθημερινή χορήγηση των ίδιων δόσεων καννά-



βεως.

Μελέτες πού χρησιμοποιούρν τή βελτίωση τών επίδόσεων σέ ψυχολογικά τέστ ως μία από τίς ένδείξεις "άνοχης", είναι οί μελέτες τών Jones καί συνεργατῶν (47), Mendelson καί συνεργατῶν (68,69), Renault καί συνεργατῶν (83) καί Schuster καί Renault (87).

Ό Jones διαπίστωσε μία ελάχιστη καί δχι απόλυτα σαφή ένδειξη "άνοχης" σ'ένα ψυχολογικό τέστ. Ό Renault χρησιμοποίησε τέστ αντιληπτικού-ψυχοκινητικού τύπου. Τά τέστ δόθηκαν άρχικά στά άτομα πού πήραν μέρος στό πείραμα όσο βρίσκονταν κάτω από τήν επίδραση τοῦ placebo. Οί επαναλήψεις τους είχαν ως αποτέλεσμα τή βελτίωση τής επίδοσής τους πού προέκυψε από τή μάθηση. Ακολούθησε ύποκατάσταση τοῦ placebo από THC καί παρατηρήθηκε άρχικά σ'ένα από τά τέστ (πολλαποί χρόνοι αντίδρασης), μείωση τοῦ προηγούμενου επιπέδου επίδοσης. Στή συνέχεια, καί ένῶ ή λήψη σταθερής δόσης THC έξακολουθοῦσε, ή επίδοση άρχισε νά βελτιώνεται καί τέλος έφτασε τό επίπεδο πού είχε επιτευχθεῖ κάτω από τήν επίδραση τοῦ placebo. Η επαναφορά τής επίδοσης στά πρίν από τή χορήγηση THC επίπεδα, έρμηνεύεται από τούς έρευνητές ως ένδειξη "άνοχης".

Ό Mendelson χρησιμοποίησε αντιληπτικά καί ψυχοκινητικά τέστ. Σέ μερικά άπ'αυτά παρατήρησε βελτίωση τής επίδοσης μέ τήν πάροδο τών ήμερῶν, παρά τό ότι τά άτομα είχαν τήν τάση νά αύξάνουν τίς δόσεις πού κάπνιζαν. Τό μεθοδολογικό όμως σχήμα πού χρησιμοποίησε δέν επιτρέπει νά διευκρινισθεῖ εάν ή βελτίωση όφειλόταν στή μάθηση, λόγω τών καθημερινῶν επαναλήψεων τών ίδιων τέστ ή στήν "άνοχή". Στό τέστ τής έκτίμησης τής χρονικής διάρκειας, πού μπορούμε νά θεωρήσουμε ότι δέν επηρεάζεται από τή μάθηση όταν δέν αποκαλύπτεται στό άτομο μετά από τήν έκτίμησή του ή πραγματική διάρκεια, ό Mendelson διαπιστώνει ένδείξεις "άνοχης". Στό ίδιο συμπέρασμα καταλήγει καί ό Schuster (87) χρησιμοποιώντας ως ένδειξη "άνοχης" τήν έκτίμηση τής χρονικής διάρκειας. Διαπιστώσεις ένδείξεων "άνοχης" από άλλες παραμέτρους, έκτός τών ψυχολογικῶν, αναφέρονται στίς δύο από τίς παραπάνω μελέτες. Ό Mendelson συγκεκριμένα αναφέρει ότι πρὸς τό τέλος τής περιόδου καπνίσματος τών είκοσι μίας ήμερῶν, τά άτομα άρχισαν νά παραπονιούνται ότι τά "τσιγάρα" πού τούς έδιναν νά καπνίσουν ήταν λιγότερο ισχυρά άπ'αυτά πού τούς έδιναν τίς προηγούμενες ήμέρες, παρ'όλο πού ή περιεκτικότητα σέ THC ήταν ή ίδια σέ όλα τά "τσιγάρα". Τίς τελευταίες ήμέρες παρατηρήθηκε επίσης μείωση τοῦ καρδιακοῦ ρυθμοῦ.

Ό Jones διαπίστωσε επίσης συμπτώματα "άνοχης" από βιολογικές μετρήσεις, μετά από δεκαήμερη χορήγηση μεγάλων δόσεων, τίς όποτες



ὁ ἴδιος ἐπέβαλε.

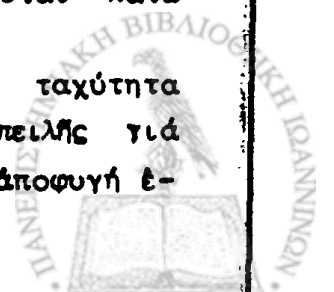
Ὁ Schuster δὲ διαπίστωσε φαινόμενα "ἀνοχῆς" στὴν ταχυκαρδία καὶ στὸ ὑποκειμενικὸ συναίσθημα εὐφορίας, στὴ διάρκεια τῶν δέκα ἡμερῶν χρήσης σταθερῶν δόσεων.

Στὴ μελέτη τῶν Στεφανῆ καὶ συνεργατῶν (3,12) δὲ διαπιστώθηκε τάση τῶν χρόνιων χασισοποτῶν νὰ αὐξήσουν τὴ δόση πού κάπνιζαν, ἐνῶ ἦταν ἐλεύθεροι νὰ τὴ ρυθμίσουν οἱ ἴδιοι, γιὰ τρεῖς συνεχεῖς ἡμέρες. Δὲ διαπιστώθηκε ἐπίσης "ἀνοχή", οὔτε σέ ὅ,τι ἀφορᾷ τὶς ὑποκειμενικὲς ἐκτιμήσεις τῆς δραστηκότητος τῶν "τσιγάρων", οὔτε σέ ὅ,τι ἀφορᾷ τὸ συναίσθημα εὐφορίας καὶ τὶς ψυχοφυσιολογικὲς μετρήσεις. Ἀντίθετα κατὰ τὴ διάρκεια τῶν τριῶν ἡμερῶν παρατηρήθηκε μείωση τῆς δόσης πού κάπνιζαν, πού γιὰ τοὺς ἐρευνητὲς θέτει τὸ ἐρώτημα τῆς "ἀντίστροφης ἀνοχῆς" (δηλαδὴ ἐμφάνιση τοῦ ἐπιθυμητοῦ ἀποτελέσματος μὲ τὴ λήψη μικρότερων δόσεων).

Πειράματα πού ἔχουν γίνεῖ σέ ζῶα δίνουν ἴσως σαφέστερη εἰκόνα τοῦ φαινομένου τῆς "ἀνοχῆς", χρησιμοποιώντας ὡς ἐνδειξη ἀνάπτυξης "ἀνοχῆς" τὴ βελτίωση τῆς ἐπίδοσης σέ τέστ μάθησης, κάτω ἀπὸ συνθηκὲς χορήγησης Δ-9-THC. Στὶς μελέτες αὐτές οἱ ἐρευνητὲς ἐκτός ἀπὸ τὸν φαρμακοδυναμικὸ παράγοντα, στὸν ὁποῖο ὀφείλεται ἡ "ἀνοχή", ὑπογραμμίζουν τὴν ἐπέμβαση καὶ ἐνός ἄλλου παράγοντα, τῆς ἀνάπτυξης ἢ μάθησης ἀντισταθμιστικῆς συμπεριφορᾶς στὴν ἐπίδραση τῆς οὐσίας: Ὑποστηρίζουν δηλαδὴ ὅτι ἡ "ἀνοχή" εἶναι δύο μορφῶν: ἡ ὀργανικὴ πού ὀφείλεται στὴ φαρμακευτικὴ δράση τοῦ THC στὸν ὀργανισμό καὶ ἡ ψυχολογικὴ ἢ "ἀνοχὴ ἀποτέλεσμα μάθησης", πού ἐμφανίζεται σὰν ἀντισταθμιστικὴ, προσαρμοστικὴ συμπεριφορὰ στὴν ἐπίδραση τῆς οὐσίας.

Τὸ ὅτι ἡ "ἀνοχὴ" εἶναι σέ μεγάλο βαθμὸ προσαρμοστικὴ ἀπάντηση, ἀποτέλεσμα μάθησης, ἐνισχύεται ἀπὸ τὸ γεγονός ὅτι ὁ ὀργανισμὸς πρέπει νὰ μάθει τὴ διορθωτικὴ συμπεριφορὰ κάτω ἀπὸ τὴν ἐπίδραση THC, γιὰ νὰ ἐμφανιστεῖ "ἀνοχὴ". Τὸ πείραμα τῶν Ferraro καὶ Gilly (28) ἐπιβεβαιώνει τὴν ἀπόψη αὐτὴ. Τὸ πείραμα ἐγίνε σέ χιμπατζῆδες πού τοὺς μάθαιναν (τέστ) νὰ τραβοῦν ἓνα μοχλὸ γιὰ νὰ βρῖσκουν τροφὴ καὶ νερό. Σέ μερικοὺς χιμπατζῆδες ἔδιναν Δ-9-THC πρὶν ἀπὸ τὸ "τέστ" καὶ σέ ἄλλους ἔδιναν τὴν ἴδια ποσότητα οὐσίας ἀλλὰ σέ χρόνο ἀνεξάρτητο ἀπὸ τὶς συνθηκὲς μάθησης τοῦ "τέστ". Οἱ χιμπατζῆδες πού ἐκτελοῦσαν τὸ "τέστ" κάτω ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τῆς Δ-9-THC ἀνάπτυξαν "ἀνοχὴ", ἐνῶ ἡ ἄλλη ὁμάδα πού εἶχε ἐκτελέσει τὸ "τέστ" χωρὶς νὰ βρῖσκεται κάτω ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τῆς Δ-9-THC δέν παρουσίασε "ἀνοχὴ".

Ἕνας ἐπὶ πλέον παράγοντας πού ἐπηρεάζει θετικὰ τὴν ταχύτητα ἐμφάνισης τῆς "ἀνοχῆς" εἶναι τὸ μέγεθος τῆς βιολογικῆς ἀπειλῆς γιὰ τὸ ζῶο. (62) Ὅταν γιὰ παράδειγμα ἡ μάθηση ἀφορᾷ τὴν ἀποφυγὴ ἐ-



νός επώδυνου έρεθίσματος (ήλεκτρική έκκένωση), και ή χορήγηση Δ-9-THC συνδέεται μέ αύξηση της συχνότητας του επώδυνου έρεθίσματος, τότε, όπως παρατήρησε ο Manning σε πείραμά του σε ποντίκια, αναπτύσσεται "άνοχή" σε έξι μέρες, ένω όταν ή χορήγηση της ούσίας συνδέεται μέ μείωση της συχνότητας του επώδυνου έρεθίσματος, δηλαδή της ήλεκτρικής έκκένωσης, τότε δέν αναπτύσσεται "άνοχή" ούτε σε σαράντα πέντε ήμέρες.

Ό βαθμός όμως της ικανότητας μάθησης της αντίσταθμιστικής αύτης συμπεριφοράς ή μέ άλλα λόγια ή ταχύτητα εμφάνισης της "άνοξης" έξαρτάται και είναι αντίστροφα ανάλογη και από άλλους παράγοντες, όπως ή δυσκολία του τέστ (28,89) και ή ποσότητα της δραστικής ούσίας.

Μέ τή σύντομη αναδρομή σε μελέτες πού έρεύνησαν τήν επίδραση της "άπόσυρσης" και τό φαινόμενο της "άνοξης" σε ζώα και ανθρώπους προκύπτει ότι δέν υπάρχουν σαφείς ένδείξεις συμπτωμάτων πού νά βασίζονται σε βιολογικούς μηχανισμούς, δηλαδή αποτελέσματα φαρμακολογικής επίδρασης στον οργανισμό της ούσίας Δ-9-THC πού στην περίπτωση αυτή θα προκαλούσαν οργανική έξάρτηση από τήν ούσία και έθισμό. Επί πλέον, έπισημαίνονται παράγοντες, πού είναι δυνατό νά έπηρεάζουν τά φαινόμενα αυτά, όπως της ψυχολογικής έξάρτησης σ'ό,τι αφορά τά συμπτώματα από τήν "άπόσυρση" και της μάθησης αντίσταθμιστικών άπαντήσεων σε ό,τι αφορά τήν "άνοχή". Η μελέτη των φαινομένων αυτών (συμπτώματα από "άπόσυρση" και "άνοχή") σ'ένα δείγμα άτομων πού δέν έχει χρησιμοποιήσει άλλες ούσίες πού προκαλούν έθισμό, μέ μακρόχρονη συστηματική, βαριά και άμιγξη χρήση χασίς θα αποτελούσε σημαντική συμβολή στην προσπάθεια διασαφήνισης τους. Αύτός είναι και ό βασικός στόχος της τρίτης έρευνας.



μεθοδολογια

Δείγμα

Στή τρίτη έρευνα έξετάστηκαν δεκαέξι (16) άτομα από τό άρχικό δείγμα τών σαράντα έφτά (47) χασισοποτών. Οί έννέα από αυτούς είχαν πάρει μέρος καί στήν προηγούμενη πειραματική φάση (δεύτερη έρευνα). 'Ο μέσος όρος ηλικίας του δείγματος ήταν 40,8 χρόνια (τυπική απόκλιση = 9,0), ό μέσος όρος χρήσης χασίς ήταν 24,2 χρόνια (τυπική απόκλιση = 9,0) καί ή ποσότητα 3-8 γρ. περίπου χασίς τήν ημέρα.

Πειραματικές συνθήκες-Διαδικασία συλλογής τών δεδομένων

Τά δεκαέξι άτομα πού πήραν μέρος στό τελευταίο αυτό μέρος της μελέτης έμεναν επί έξι συνεχή είκοσιτετράωρα στήν Ψυχιατρική κλινική του Αλγινητείου Νοσοκομείου, μέ ρυθμό δύο άτομα κάθε βδομάδα. Τό χρονικό διάστημα της έξαήμερης παραμονής τους στήν κλινική χωρίστηκε σέ δύο τμήματα, ακολουθώντας τό παρακάτω μεθοδολογικό "χιαστί" σχήμα (Cross-over design) (65). Για τρεις συνεχείς ημέρες τά μισά άτομα κάπνιζαν δραστική μαριχουάνα καί για τίς τρεις συνεχείς ημέρες πού ακολουθοῦσαν, άδρανή μαριχουάνα (περίοδος "άπόσυρσης"). Τά άλλα μισά άτομα ακολουθοῦσαν τήν αντίστροφη διαδικασία, κάπνιζαν δηλαδή τίς τρεις πρώτες ημέρες άδρανή μαριχουάνα καί τίς τρεις επόμενες, δραστική μαριχουάνα. Τό μεθοδολογικό αυτό σχήμα παρουσιάζει τό πλεονέκτημα της έξουδετέρωσης τών επιδράσεων της μάθησης τών τέστ πού προέρχεται από τήν καθημερινή επανάληψη τών ίδιων τέστ, στό ίδια άτομα.



Οι συγκρίσεις των αποτελεσμάτων των ψυχολογικών tests, έγιναν, έτσι ώστε να συγκρίνεται η βαθμολογία της πρώτης ημέρας καπνίσματος μαριχουάνας με την πρώτη ημέρα καπνίσματος placebo, της δεύτερης ημέρας καπνίσματος μαριχουάνας με τη δεύτερη ημέρα καπνίσματος placebo και τέλος της τρίτης ημέρας καπνίσματος μαριχουάνας με την τρίτη ημέρα καπνίσματος placebo και για τα δεκαέξι άτομα.

Στόν πίνακα πού ακολουθεί φαίνεται ότι τό άθροισμα των βαθμολογιών στά ψυχολογικά tests των δεκαέξι (16) ατόμων πού κάπνισαν για πρώτη ημέρα μαριχουάνα (M1+M4) συγκρίνεται με τό άθροισμα των αποτελεσμάτων στά ψυχολογικά tests των δεκαέξι (16) ατόμων πού κάπνισαν για πρώτη ημέρα placebo (P1+P4), γιατί έχουν τόν ίδιο βαθμό συν-

Μ α ρ ι χ ο υ ά ν α			P l a c e b o			ήμέρες χορήγησης ούσιας
1η	2η	3η	1η	2η	3η	
M1	M2	M3	P1	P2	P3	8 άτομα
+	+	+	+	+	+	
M4	M5	M6	P4	P5	P6	8 άτομα

ολικών επαναλήψεων των tests και κατά συνέπεια και τόν ίδιο βαθμό μάθησης. Τό ίδιο ισχύει και για την σύγκριση των άθροισμάτων της δεύτερης (M2+M5 // P2+P5) και της τρίτης ημέρας (M3+M6 // P3+P6). Η ένταξη των ατόμων στη μία ή στην άλλη ομάδα γινόταν κατά τυχαίο τρόπο, σύμφωνα με τη σειρά προσέλευσής τους στό πείραμα.

Οι πειραματικές συνθήκες ήταν τοῦ διπλά τυφλοῦ πειράματος, δηλαδή ούτε ὁ ἐξετάζων ἤξερε ποιά ἀπό τίς δύο ούσιες εἶχε καπνίσει ὁ ἐξεταζόμενος, οὔτε στόν ἐξεταζόμενο ἀνακοινωνόταν τί περιείχαν τά "τσιγάρα" πού κάπνιζε.

Τίς δύο ἡμέρες πού προηγήθηκαν ἀπό τήν εἰσαγωγή των ατόμων τοῦ δείγματος στήν κλινική, τόσο στά ὀκτώ άτομα πού ἀρχιζαν τό πείραμα με placebo ὅσο και στά ὀκτώ πού ἀρχιζαν με μαριχουάνα, τούς δόθηκε νά καπνίσουν χασίς σέ ὁση ποσότητα ἤθελαν. Καί αὐτό, για νά ἐξασφαλιστεῖ ἡ λήψη τῆς δραστηκῆς ούσιας και στίς δύο ομάδες ὥστε νά μελετηθοῦν τά ἀποτελέσματα τῆς ἀπόσυρσης και σ'αὐτούς πού ἀρχιζαν τό πείραμα με placebo. Ὁ λόγος πού ἐπέβαλε τή χορήγηση χασίς δύο μέρες πρίν ἀπό τήν εἰσαγωγή τους στήν κλινική, εἶναι για νά παρακαμφθεῖ ἡ δυσκολία με τήν ὁποία προμηθεύονται τήν ούσια οἱ χασισοπό-

τες τόν τελευταίο καιρό, λόγω τών αύστηρῶν νόμων καί τῆς ὕψηλης τιμῆς τῆς.

Τά "τσιγάρα" πού χρησιμοποιήθηκαν σ'αυτή τήν ἔρευνα περιείχαν εἴτε ἓνα (1) γραμμάριο μαριχουάνας περιεκτικότητας 2,6 χιλ.γραμ.σέ Δ-9-THC εἴτε ἓνα (1) γραμμάριο ἀνενεργοῦς μαριχουάνας (placebo). Εἶχαν παρασκευαστεῖ ὅλα ἀπό τόν ἴδιο χασισοπότη, πρὶν νά ἀρχίσει ἡ τρίτη αὐτή ἔρευνα, ὅπως καί στήν προηγούμενη πειραματική ἔρευνα, ἔτσι ὥστε νά μὴν διαφέρουν στήν ἐξωτερική τους ἐμφάνιση, αὐτά πού περιείχαν μαριχουάνα ἢ placebo.

Σ'ὄλη τῆ διάρκεια τῆς παραμονῆς τους στήν κλινική τὰ ἐξεταζόμενα ἄτομα ἦταν ἐλεύθερα νά καπνίσουν ὅσα "τσιγάρα" ἤθελαν (ad libitum), στή μισή ὥρα πού εἶχαν στή διάθεσή τους, δύο φορές τήν ἡμέρα καί σέ χρονική ἀπόσταση τεσσερεσήμισι (4.30') ὥρες μεταξύ τῆς πρώτης καί τῆς δεύτερης περιόδου καπνίσματος.

Ἡ μελέτη τῶν ἐπιπτώσεων τῆς "ἀπόσυρσης" στίς πνευματικές λειτουργίες καί τῆς ὕπαρξης ἢ ὀχι ἐνδείξεων φαινομένων "ἀνοχῆς" στήν ἀπόδοση τῶν ψυχολογικῶν τέστ, ἀποτελοῦσε καί σ'αυτή τήν ἔρευνα ἓνα τμήμα τῆς συνολικῆς ἐρευνητικῆς διαδικασίας πού περιλάμβανε ψυχιατρικές καί νευρολογικές ἐξετάσεις, ἐρωτηματολόγια, παρατηρήσεις συμπεριφορᾶς καί διάφορες ψυχοφυσιολογικές μετρήσεις, ὅπως ἠλεκτροεγκεφαλογράφημα, ἠλεκτρογαλβανική ἀπάντηση, μέτρηση διαμέτρου κόρης ὀφθαλμῶν κ.λ.π., καθὼς καί αἱματολογικές ἐξετάσεις.

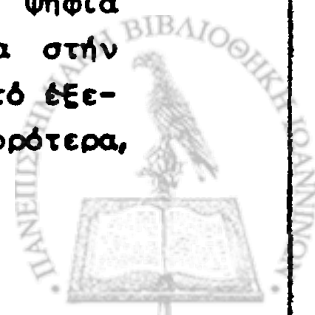
Γιά ὅλα τὰ ἄτομα ἀκολουθήθηκε ἡ ἴδια ἐρευνητική διαδικασία μέ μόνη διαφορά ὅτι ἀπό τὰ δύο ἄτομα τῆς ἡμέρας, τό ἓνα ἀρχιζε τό πρόγραμμα τῶν ἐξετάσεων στίς 8.45' ἐνῶ τό δεύτερο στίς 12.45'.

Ψυχολογικά τέστ

Στή τρίτη ἔρευνα διαλέξαμε ψυχολογικά τέστ πού ἀποδείχτηκαν στή δεύτερη ἔρευνα ἀρκετά εὐαίσθητα στήν ἀνάδειξη διαταραχῶν στίς νοητικές λειτουργίες. Ἐνα ἀπό τὰ τέστ αὐτά τροποποιήθηκε, ὥστε νά γίνῃ πιό πολύπλοκο καί προστέθηκαν δύο ἀκόμη νέα τέστ.

Ἀναλυτικά, δόθηκαν τὰ παρακάτω τέστ:

1) **Κώδικας** : εἶναι ἓνα ἐπί μέρους τέστ τοῦ τέστ W.A.I.S.(101). Ἀποτελεῖται ἀπό μιά σειρά ἐννέα ἀριθμητικῶν ψηφίων (1-9) τυπωμένων στό πάνω μέρος τῆς σελίδας, πού στό καθένα ἀπό αὐτά ἀντιστοιχεῖ ἓνα σύμβολο. Ἀπό κάτω ἐμφανίζονται τὰ ἴδια ἀριθμητικά ψηφία σέ τυχαία σειρά, μέ κενές τίς θέσεις πού περιέχουν τὰ σύμβολα στήν πρώτη σειρά τῆς σελίδας (βλέπε Παράρτημα XV). Ζητεῖται ἀπό τό ἐξεταζόμενο ἄτομο νά γράφει στίς κενές θέσεις, ὅσο μπορεῖ γρηγορότερα,



τά σύμβολα πού αντιστοιχοῦν στό κάθε ἀριθμητικό ψηφίο μέ τή σειρά πού τά συναντάει. Ἡ διάρκεια ἐκτέλεσης τοῦ τέστ εἶναι 1 λεπτό καί 30 δευτερόλεπτα. Ὁ βαθμός πού παίρνει ὁ ἐξεταζόμενος σ'αυτό τό τέστ εἶναι ἴσος μέ τόν ἀριθμό τῶν σωστῶν συμβόλων πού ἔχει γράψει. Τό τέστ τοῦ Κώδικα, ἐλέγχει κυρίως τήν ὀπτικοκινητική συνεργία καί τήν ταχύτητα ἐκμάθησης.

2) Διαδοχικές ἀφαιρέσεις τοῦ ἐφτά : τό ἴδιο τέστ δόθηκε καί στή δεύτερη ἐρευνα. Χορηγήθηκε καί βαθμολογήθηκε κατά τόν ἴδιο καί πάλι τρόπο (βλέπε "Ψυχολογικά τέστ" δεύτερης ἐρευνας).

3) Διαγραφή τριῶν συμβόλων : (βλέπε "Ψυχολογικά τέστ" δεύτερης ἐρευνας), συνδυασμένο μέ ἕνα τέστ ἀριθμητικῆς πρόσθεσης κατά τόν ἀκόλουθο τρόπο: πρῶτα ζητεῖται ἀπό τόν ἐξεταζόμενο νά σημειώσει ὅσο πῶ γρήγορα μπορεῖ, μεταξύ τῶν συμβόλων μιᾶς σελίδας, ἐκεῖνα πού εἶναι ὅμοια μέ τά τρία εἰκονιζόμενα στό πάνω μέρος τῆς - διάρκειας: 1 λεπτό καί 30 δευτερόλεπτα: ἔργο (α). Μετά ζητεῖται ἀπό τόν ἐξεταζόμενο νά ἐπαναλάβει τό παραπάνω ἔργο (α) καί ταυτόχρονα, νά προσθέτει συνεχῶς προφορικά τόν ἀριθμό τρία, ξεκινώντας ἀπό ἕναν ἀριθμό μεταξύ τοῦ εἰκοσι καί τοῦ τριάντα, πού τοῦ προσδιορίζει ὁ ἐξεταστής: ἔργο (β). Ἡ ταυτόχρονη ἐκτέλεση τῶν δύο τέστ ὀνομάζεται ἐδῶ ἔργο (α+β) καί διαρκεῖ 1 λεπτό καί 30 δευτερόλεπτα. Τό τέστ τοῦ ἔργου (β) ἐλέγχει τήν ἱκανότητα συγκέντρωσης καί ἐκτέλεσης ἀπλῶν ἀριθμητικῶν πράξεων. Κατόπιν ζητεῖται νά ἐπαναλάβει ὁ,τι στό ἔργο (α) -διάρκεια 1 λεπτό καί 30 δευτερόλεπτα- καί τέλος νά ἐπαναλάβει τό ἔργο (β), δηλαδή τήν πρόσθεση μόνη τῆς - διάρκειας 1 λεπτό καί 30 δευτερόλεπτα. Δίνοντας ταυτόχρονα τά δύο αὐτά τέστ, παίρνουμε μιάν ἀκόμη πληροφορία σέ τί βαθμό, κάτω ἀπό τίς συγκεκριμένες πειραματικές συνθήκες, ἡ μιᾶ λειτουργία παρεμποδίζει τήν ἄλλη. Ὁ βαθμός στό ἔργο (β) εἶναι ἴσος μέ τόν ἀριθμό τῶν σωστῶν προσθέσεων.

4) Διευθέτηση ἀριθμητικῶν ψηφίων τοῦ Rey: Ζητεῖται ἀπό τόν ἐξεταζόμενο νά γράφει σέ ἀξουσα τάξη, ὅσο τό δυνατό γρηγορότερα, ομάδες ἀπό ἐφτά (7) ἀριθμητικά ψηφία πού τοῦ παρουσιάζονται γραμμένα σέ τυχαία τάξη (βλέπε Παράρτημα XVI). Ὁ βαθμός σ'αυτό τό τέστ εἶναι ἴσος μέ τόν ἀριθμό τῶν ἀριθμητικῶν ψηφίων πού γράφτηκαν στή σωστή τάξη, στό χρονικό διάστημα τῶν πέντε (5) λεπτῶν πού διαρκεῖ τό τέστ. Τό τέστ αὐτό ἐλέγχει τήν ἱκανότητα συγκέντρωσης τῆς προσοχῆς καί τήν ὀπτικοκινητική συνεργία.

5) Ἐκτίμηση τῆς χρονικῆς διάρκειας : στό τέλος τοῦ προηγούμε-



νου τέστ ζητάμε από τό έξεταζόμενο άτομο νά έκτιμήσει τή διάρκειά του (5 λεπτά).

6) 'Ορθοκινησιόμετρο : Τό όργανο αυτό έλέγχει τήν σταθερότητα καί τήν ακρίβεια τής κίνησης τών χειρών. Τό όρθοκινησιόμετρο αποτελείται από μία όριζόντια επίπεδη έπιφάνεια, διαστάσεων 20X20 έκατοστών, σχήματος παραλληλογράμμου. Σέ κάθε γωνία τοϋ παραλληλογράμμου είναι ένσωματωμένες τρεις όμόκεντρες μεταλλικές κυκλικές έπιφάνειες, πού ή μεγαλύτερη άπ'αυτές έχει διάμετρο τριών έκατοστών. Τό όργανο, έχει έπίσης τέσσερες μετρητές καί ένα μεταλλικό μολύβι. Έάν άγγίξει κανείς μέ τό μεταλλικό μολύβι μία άπό τίς τρεις όμόκεντρες έπιφάνειες, τότε καταγράφεται μία μονάδα στόν αντίστοιχο μετρητή τής κυκλικής έπιφάνειας καί μία μονάδα στόν γενικό μετρητή. (βλέπε Παράρτημα XVII). Ζητείται από τό έξεταζόμενο άτομο νά προσπαθει νά άγγίξει έκ περιτροπής μέ τή μύτη τοϋ μεταλλικού μολυβιού, όσο μπορεί γρηγορότερα, τόν κεντρικό κύκλο άπό τίς τρεις όμόκεντρες κυκλικές έπιφάνειες. 'Ο έξεταζόμενος έκτελεϊ πρώτα τό άγγίγμα τών κύκλων μέ τό μεταλλικό μολύβι κατά τή φορά τών δεικτών τοϋ ρολογιού, μέ τό δεξί χέρι, καί κατόπιν επαναλαμβάνει τό ίδιο, αντίθετα πρός τή φορά τών δεικτών τοϋ ρολογιού μέ τό άριστερό χέρι. Έκτελεϊ τή δοκιμασία αυτή δύο φορές μέ κάθε χέρι καί για ένα (1) λεπτό κάθε φορά.

Η ακρίβεια τοϋ άγγίγματος, δηλαδή ή καταγραφή τοϋ άριθμού τών έπαφών τοϋ μεταλλικού μολυβιού στόν κεντρικό κύκλο ή στό μεσαίο ή στόν έξωτερικό ή καί τό γλίστρημα τοϋ μολυβιού σέ δύο ή περισσότερους μαζί κύκλους, γίνεται άπό τό ίδιο τό όργανο, άπό τούς αυτόματους μετρητές του. Άπό τίς μετρήσεις αυτές ύπολογίζονται: -τό ποσοστό ακρίβειας, -τό ποσοστό άνακρίβειας καί -ό λόγος όρθότητας πρός ταχύτητα. (βλέπε Παράρτημα XVII).

Τά έξι αυτά τέστ δίνονταν καθημερινά δύο (2) ώρες καί δέκα (10) λεπτά, μετά τήν πρώτη περίοδο τοϋ καπνίσματος, δηλαδή σέ μία σχετικά ούδέτερη κατάσταση σ'ό,τι άφορά τήν επίδραση τής καννάβευς, όπου τά άτομα πού έξετάζονταν δέν βρίσκονταν ούτε κάτω άπό τήν επίδραση τής μέθης ούτε σέ κατάσταση άποστέρησης άπό τήν ούσία.

Η ίδια σειρά τών τέστ δινόταν πάλι πέντε (5) λεπτά μετά τήν δεύτερη περίοδο τοϋ "καπνίσματος" τής τρίτης καί έκτης ήμέρας, δηλαδή στό μέγιστο τής χρήσης καννάβευς καί στό μεγαλύτερο χρόνο "άπόσυρσης".



Στατιστική έπεξεργασία τών δεδομένων

Ἡ στατιστική έπεξεργασία τών αποτελεσμάτων τών τέστ έγινε μέ τή μέθοδο τής "Ἀνάλυσης τής διακύμανσης" (Analysis of variance), ὅπως περιγράφεται ἀπό τόν Hartley (32).

Ἡ μέθοδος αὐτή χρησιμοποιήθηκε γιατί τό πειραματικό σχήμα τής μελέτης περιλαμβάνει πολλούς παράγοντες, ὅπως δραστική, ἀδρανῆ οὐσία, ἐπαναλήψεις, πού εἶναι δυνατό νά ἐπίδρουν εἴτε ταυτόχρονα εἴτε χωριστά ὁ καθένας πάνω στά ἀποτελέσματα τών τέστ, ἔτσι ὥστε νά προκύπτει ἡ ἀνάγκη ἐκτίμησης τής ἐπίδρασης καθενός ἀπό τούς παράγοντες χωριστά καί σέ συνδυασμό μεταξύ τους.

Στήν ἀνάλυση ἐκτιμήθηκε, γιά τήν κάθε μιά ἀπό τίς δύο χρονικές περιόδους, τόσο ἡ χωριστά ὅσο καί ἡ σέ συνδυασμό μεταξύ τους ἐπίδραση τών παρακάτω τριῶν παραγόντων:

Παράγοντας Α: 6 βήματα. Ὁ παράγοντας αὐτός ἐλέγχει τίς διαφορές μεταξύ τών ἔξι ἡμερῶν καπνίσματος.

Παράγοντας Β: 2 βήματα. Ὁ παράγοντας αὐτός ἐλέγχει τίς διαφορές μεταξύ τών ἀτόμων πού ἀρχισαν τό πείραμα στίς 8.45 καί αὐτῶν πού ἀρχισαν στίς 12.45.

Παράγοντας Γ: 2 βήματα. Ἐλέγχει τίς διαφορές μεταξύ μαριχουάνας καί placebo.



ευρηματα

Συγκρίθηκαν οι βαθμολογίες στα τέστ των τριών ημερών καπνίσματος μαριχουάνας με τις βαθμολογίες στα τέστ των τριών ημερών καπνίσματος placebo. Οι μετρήσεις αυτές έγιναν, για τις δύο ούσες, δύο (2) ώρες και δέκα (10) λεπτά μετά το κάπνισμα (ουδέτερη κατάσταση). Έγιναν επίσης συγκρίσεις των βαθμολογιών, κάτω από την άμεση επίδραση του καπνίσματος placebo και μαριχουάνας. Τόσο από τις συγκρίσεις των βαθμολογιών των τέστ στην ουδέτερη φάση όσο και από τις συγκρίσεις κάτω από την άμεση επίδραση του καπνίσματος δέ διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

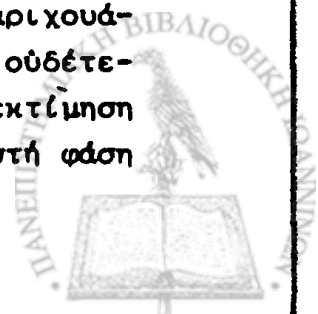
Στά παραρτήματα ΧVΙΙΙΑ και ΧVΙΙΙΒ περιλαμβάνονται τα αποτελέσματα από τη στατιστική επεξεργασία των ευρημάτων για τους παράγοντες Α, Β, Γ και για τις άλληλοεπιδράσεις τους.

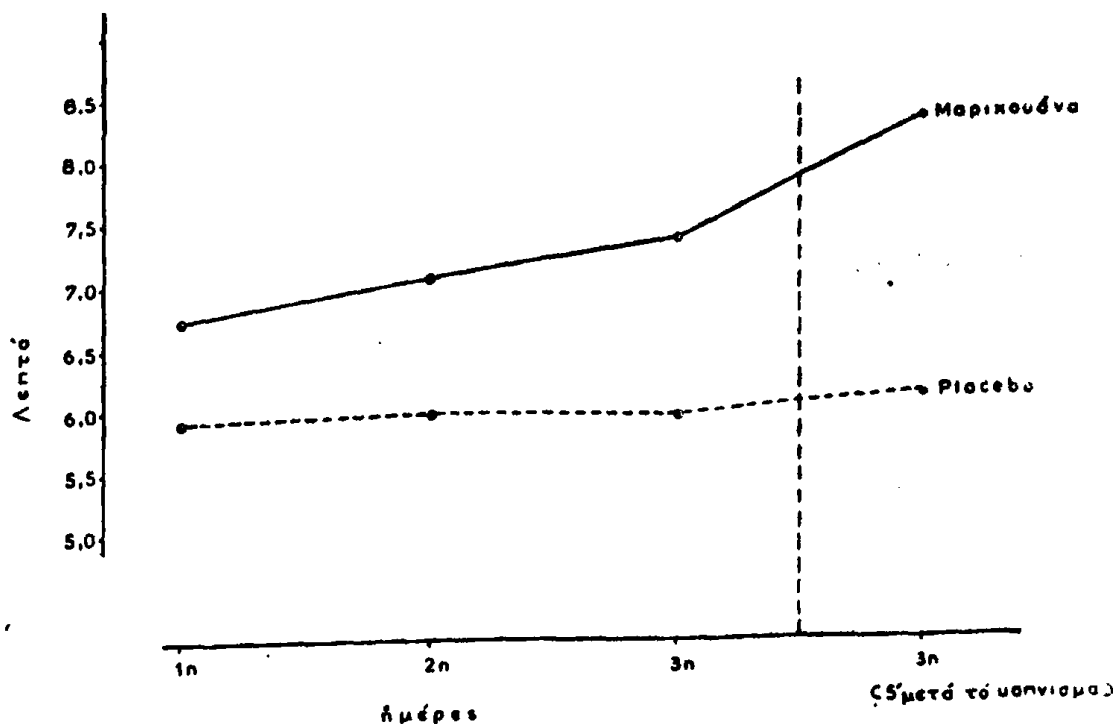
Παρά το γεγονός ότι δεν παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, οι διαφορές που υπάρχουν όπως φαίνεται και στα διαγράμματα, δείχνουν μία συστηματική μείωση της βαθμολογίας κάτω από την επίδραση μαριχουάνας.

Αναλυτικότερα:

1) Τέστ Έκτίμησης της χρονικής διάρκειας:

Στό διάγραμμα Χ παρατηρούμε ότι στην ουδέτερη κατάσταση καπνίσματος μαριχουάνας υπάρχει μία τάση υπερεκτίμησης της χρονικής διάρκειας. Στή μέτρηση κατά τη φάση της άμεσης επίδρασης της μαριχουάνας (3η ημέρα) η υπερεκτίμηση είναι μεγαλύτερη απ'ότι στην ουδέτερη κατάσταση. Παρά το ότι η διαφορά που παρατηρείται στην εκτίμηση του χρόνου μεταξύ μαριχουάνας και placebo την τρίτη ημέρα στη φάση





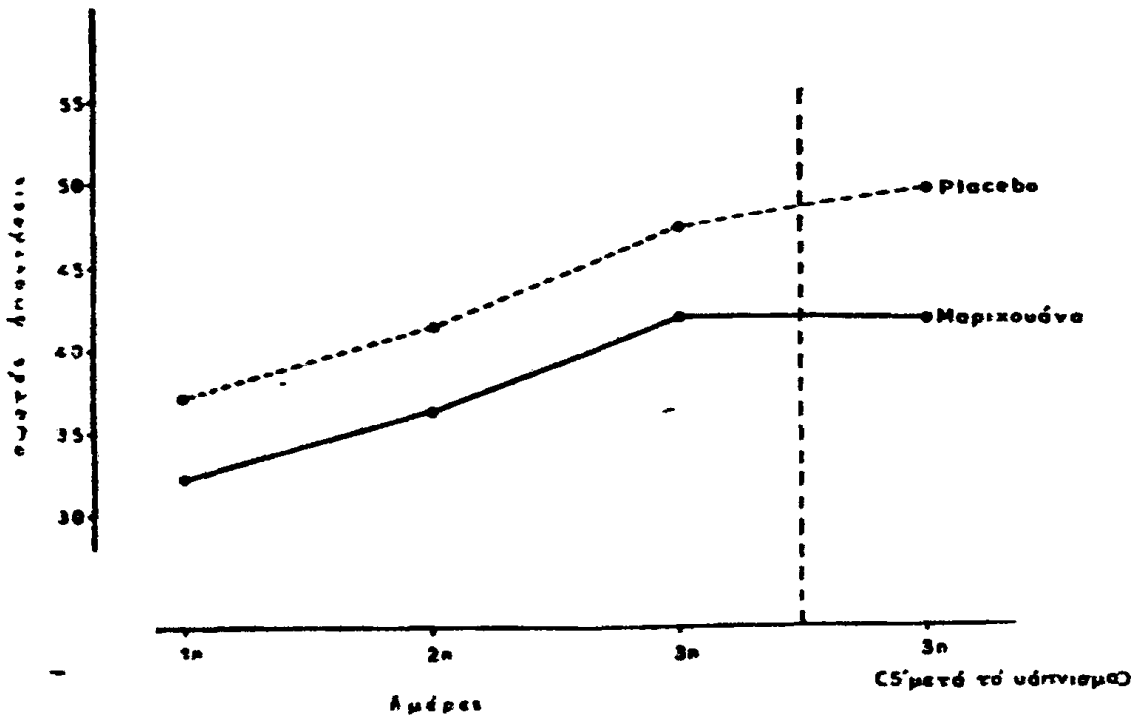
Διάγραμμα X: Μέσοι όροι έκτίμησης χρονικής διάρκειας σε λεπτά για τής τρεις συνεχεις ήμέρες καπνίσματος μαριχουάνας και placebo.

άμέσως μετά τό κάπνισμα, δέ φτάνει στό όριο τής στατιστικής σημαντικότητας, έντούτοις ή διαφορά αύτή δείχνει μιá ισχυρή τάση διαταραχής τής χρονικής έκτίμησης. (Άναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι, και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στό παράρτημα ΧΙΧ).

2) Τέστ Κώδικα:

Στό διάγραμμα ΧΙ παρατηρείται και πάλι μιá συστηματικά καλύτερη απόδοση, μικρού όμως βαθμού, και στις τρεις συνεχεις ήμέρες μετά τό κάπνισμα. Η διαφορά αύτή γίνεται μεγαλύτερη στην εξέταση τής τρίτης ήμέρας στη φάση άμέσως μετά τό κάπνισμα. Δηλαδή ένδ κάτω από τή συνθήκη καπνίσματος placebo ή μάθηση με τήν επανάληψη του τέστ αύξάνει, στην περίπτωση που τό άτομο βρίσκεται κάτω από τήν άμεση επίδραση του καπνίσματος μαριχουάνας, ή μάθηση δέ βελτιώνεται αλλά παραμένει στό επίπεδο τής προηγούμενης εξέτασης. (Άναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στό παράρτημα ΧΧ).





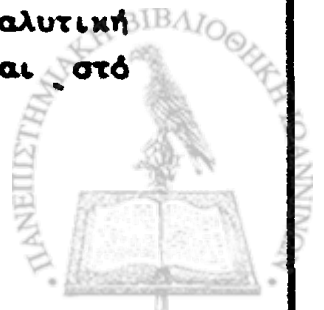
Διάγραμμα XI: Μέσοι όροι βαθμολογίας για τρεις τρεις συνεχείς ημέρες καπνίσματος μαριχουάνας και placebo στο test "Κάδικας".

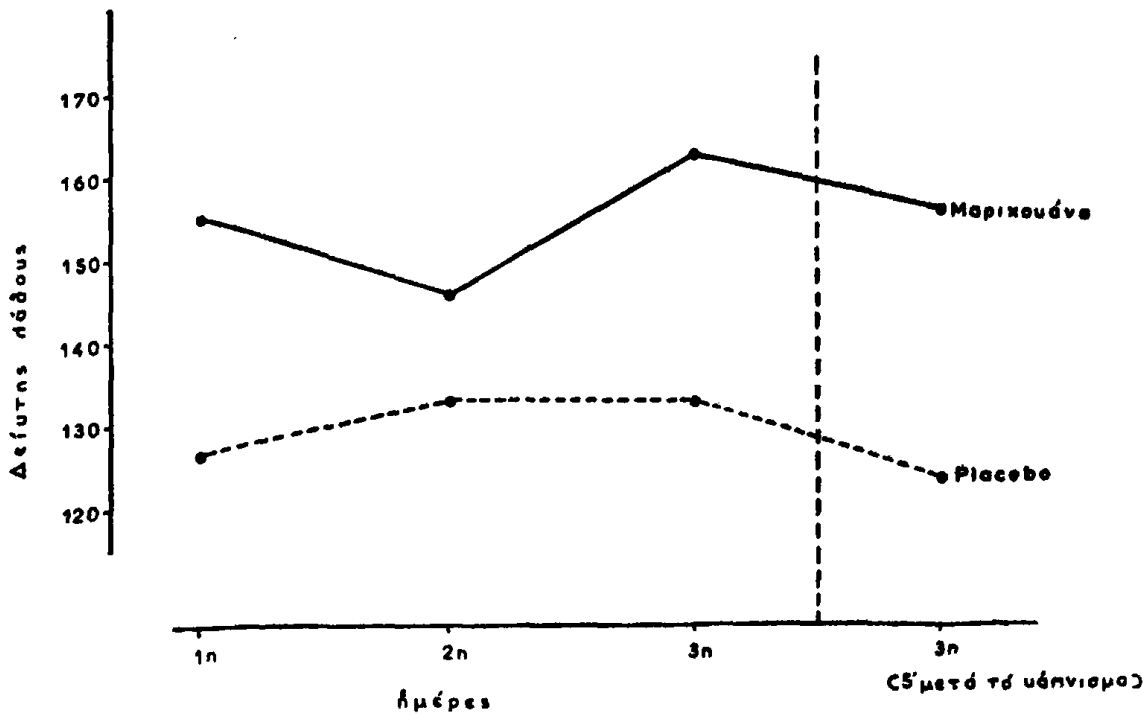
3) Test Διαδοχικών αφαιρέσεων του έφτα:

Στό διάγραμμα XII παρατηρείται ότι και πάλι υπάρχει μία συστηματική διαφορά στις επιδόσεις κάτω από τις δύο συνθήκες. Ο δείκτης σφάλματος είναι μεγαλύτερος στην εξέταση των δύο (2) ωρών και δέκα (10) λεπτών μετά το κάπνισμα (ουδέτερη κατάσταση) για τα άτομα που καπνίζουν μαριχουάνα, σε σύγκριση με αυτά που καπνίζουν placebo. Στην εξέταση άμεσα μετά το κάπνισμα, η διαφορά στην επίδοση μεταξύ των δύο συνθηκών, παρατηρείται ότι μεγαλώνει. (Αναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στο παράρτημα XXI).

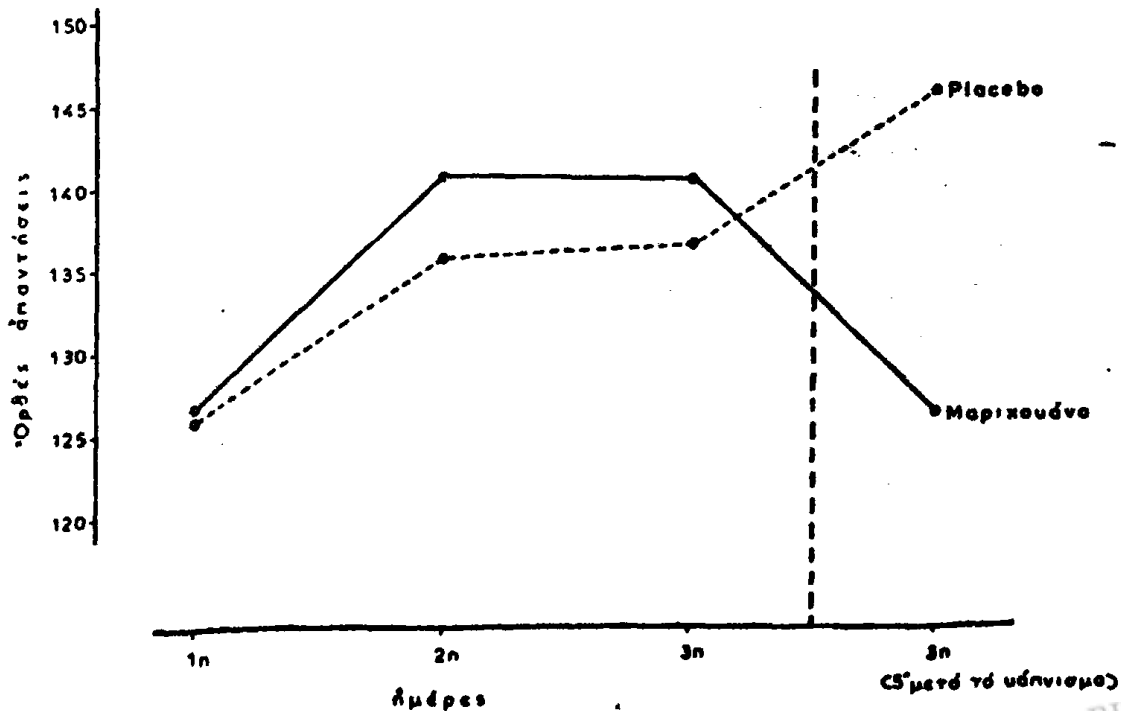
4) Test Διευθέτησης αριθμητικών φησίαν:

Στό διάγραμμα XIII παρατηρείται ότι η διαφορά στις επιδόσεις μεταξύ των δύο συνθηκών καπνίσματος, είναι μικρή, έτσι ώστε να δείχνει ότι η επίδραση του καπνίσματος μαριχουάνας στην ουδέτερη κατάσταση δεν επηρεάζει καθόλου την απόδοση. Αντίθετα στη φάση άμεσα μετά το κάπνισμα, η διαφορά στις επιδόσεις, όπως φαίνεται στο διάγραμμα, είναι μεγάλη και δείχνει ότι η επίδοση διαταράσσεται σημαντικά αλλά όχι και πάλι σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. (Αναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στο παράρτημα XXII).





Διάγραμμα XII: Μέσοι όροι βαθμολογίας για τρεις τρεις συνεχείς ημέρες καπνίσματος μαριχουάνας και placebo στο τεστ "Διαδοχικές αφαιρέσεις του έφτά".

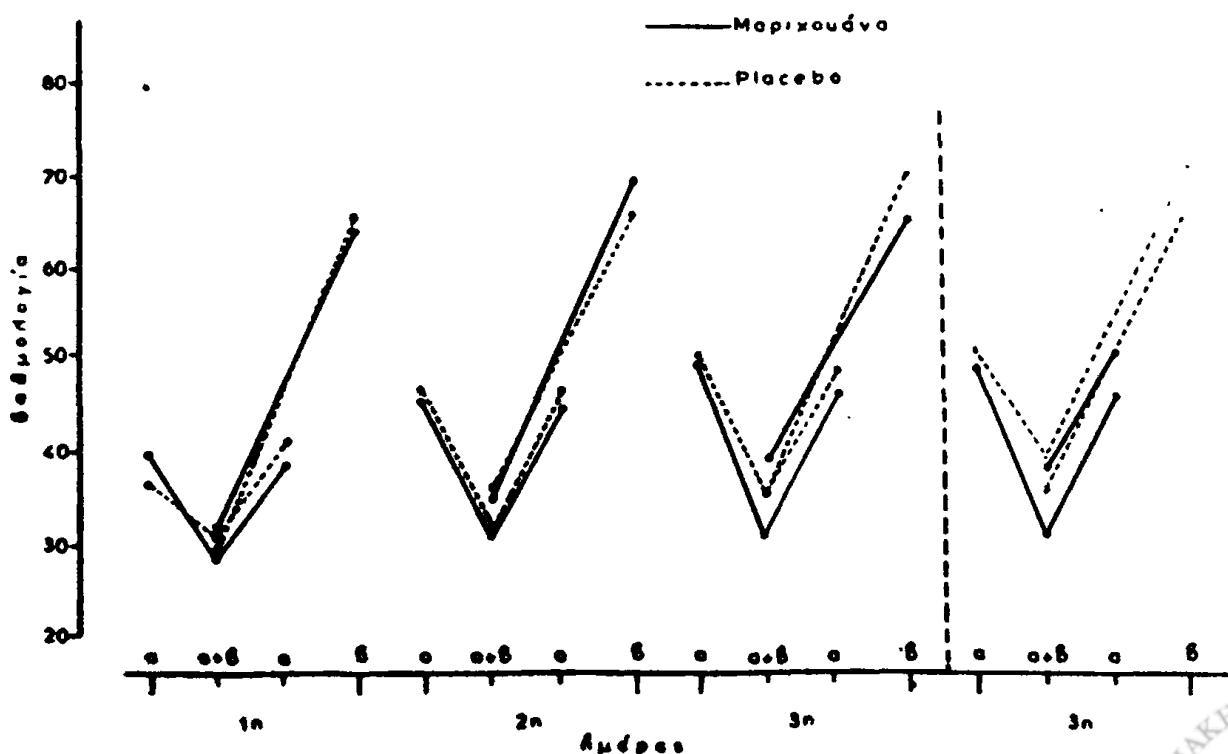


Διάγραμμα XIII: Μέσοι όροι βαθμολογίας για τρεις τρεις συνεχείς ημέρες καπνίσματος μαριχουάνας και placebo στο τεστ "Διευθέτηση όρθιων φηφύων".



5) Τέστ Διαγραφής τριών συμβόλων, σε συνδυασμό με άριθμητική πρόσθεση:

Στό διάγραμμα XIV παρατηρείται μία προοδευτική βελτίωση των επιδόσεων στη δεύτερη και τρίτη ημέρα και για τις δύο συνθήκες καπνίσματος με μικρές διαφορές μεταξύ τους. Η βελτίωση αυτή οφείλεται στη μάθηση. Σ' ό,τι αφορά κυρίως στην ταυτόχρονη εκτέλεση δύο διαφορετικών έργων (α+β), φαίνεται ότι το έργο (β) μειώνει σημαντικά την απόδοση του έργου (α) αλλά σχεδόν έξ ίσου και στις δύο συνθήκες κατά τη διάρκεια της ουδέτερης κατάστασης των τριών ημερών. Κάτω από την άμεση όμως επίδραση του καπνίσματος μαριχουάνας βλέπουμε ότι η εκτέλεση του έργου (β) ταυτόχρονα με το έργο (α) μειώνει την απόδοση του τελευταίου σε αρκετά μεγαλύτερο βαθμό απ' ό,τι στην ουδέτερη κατάσταση. Αντίθετα οι επιδόσεις στα έργα (α) ή (β), όταν αυτά εκτελούνται μόνα τους, δε μειώνονται. Μπορεί λοιπόν να υποστηριχτεί ότι η άμεση επίδραση του καπνίσματος μαριχουάνας διαταράσσει την επίδοση στο τέστ, όταν αυτό είναι πιο πολύπλοκο (έργο α+β), ενώ δε συμβαίνει τό ίδιο για πιο απλά τέστ, όπως όταν τό έργο (α) ή τό έργο (β) εκτελούνται μόνα τους. (Αναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στο παράρτημα XXIII).

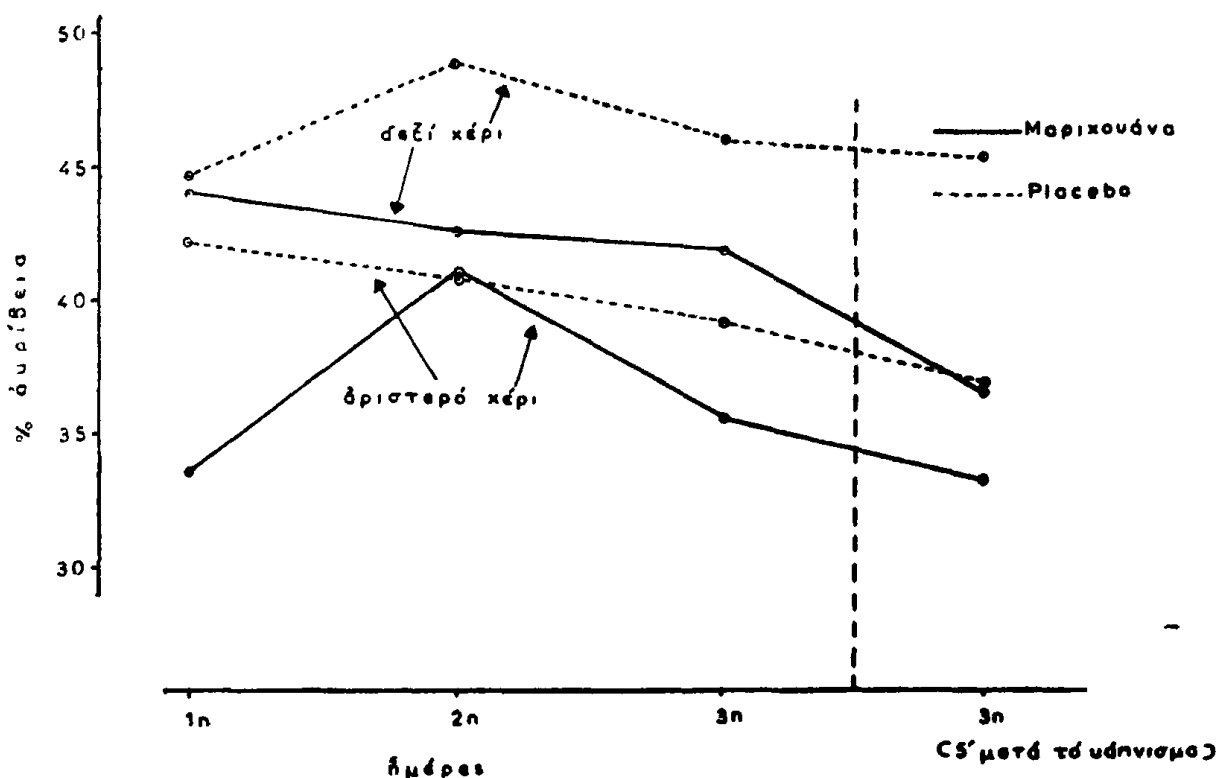


Διάγραμμα XIV: Μέσοι όροι βαθμολογίας για τις τρεις συνεχείς ημέρες καπνίσματος μαριχουάνας και placebo, στο τέστ "διαγραφή τριών συμβόλων".



6) 'Ορθοκινησιόμετρο:

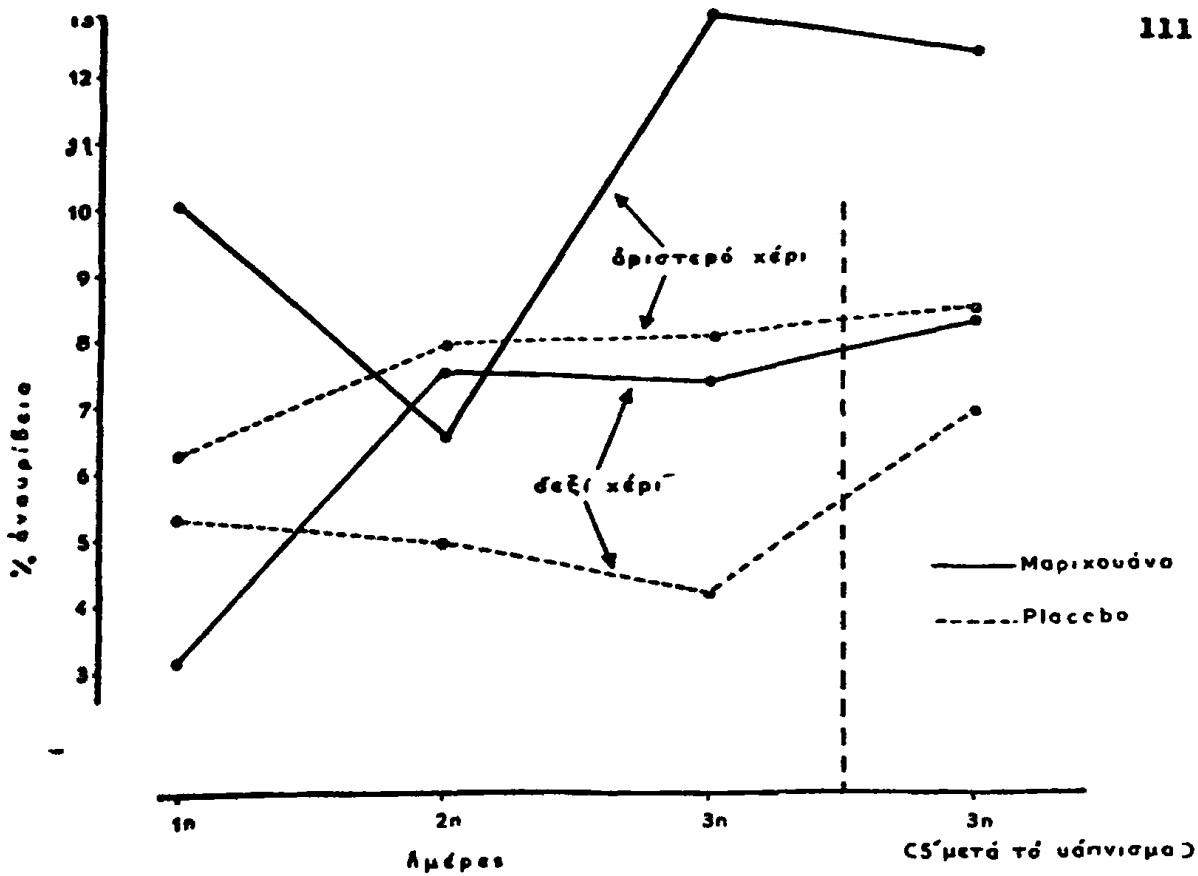
Στό διάγραμμα XV παρουσιάζονται τά ποσοστά ακριβείας τής κίνησης του δεξιού και άριστερου χεριού. Παρατηρείται γενικά καλύτερη επίδοση κάτω από τήν επίδραση placebo σέ σύγκριση μέ τήν επίδραση τής μαριχουάνας. 'Η διαφορά αύτή δέ φαίνεται νά είναι μεγαλύτερη στή φάση άμέσως μετά τό κάπνισμα μαριχουάνας άπ'ό,τι στήν ουδέτερη κατάσταση μετά τό κάπνισμα γιά τό άριστερό χέρι, ένώ είναι άρκετά μεγάλη γιά τό δεξί. ('Αναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στό παράρτημα XXIV).



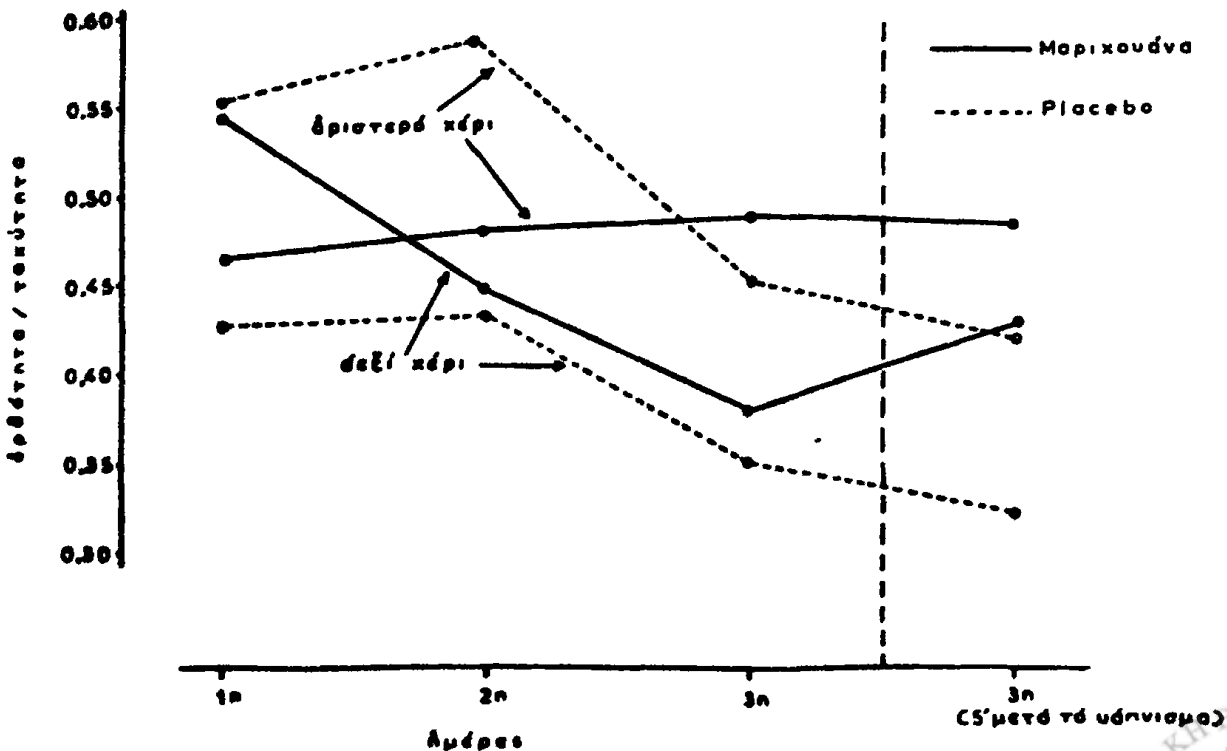
Διάγραμμα XV: Μέσοι όροι βαθμολογίας (ποσοστό ακριβείας) των δύο χεριών γιά τίσ τρεις συνεχεις ημέρες καπνίσματος μαριχουάνας και placebo στό 'Ορθοκινησιόμετρο.

Στό διάγραμμα XVI παρουσιάζονται τά ποσοστά ανακρίβειας κίνησης του δεξιού και άριστερου χεριού.

Παρατηρείται γενικά καλύτερη επίδοση κάτω από τήν επίδραση του placebo σέ σύγκριση μέ τήν επίδοση κάτω από τήν επίδραση τής μαριχουάνας. 'Η διαφορά αύτή δέ φαίνεται νά είναι μεγαλύτερη κάτω από τήν άμεση επίδραση του καπνίσματος μαριχουάνας. ('Αναλυτική βαθμολογία, μέσοι όροι και τυπικές αποκλίσεις περιλαμβάνονται στό παράρτημα XXV).



Διάγραμμα XVI: Μέσοι όροι βαθμολογίας (ποσοστά άνακρίβειας) τών δύο χεριών για τής τρεις συνεχείς ήμέρες καπνίσματος μαριχουάνας καί placebo, στό 'Ορθοκλυσιόμετρο.



Διάγραμμα XVII: Μέσοι όροι βαθμολογίας (Δρθότητα προς ταχύτητα) τών δύο χεριών για τής τρεις συνεχείς ήμέρες καπνίσματος μαριχουάνας καί placebo στό 'Ορθοκλυσιόμετρο.



Στό διάγραμμα XVII παρουσιάζεται ο λόγος της όρθότητας προς την ταχύτητα κίνησης και για τὰ δύο χέρια. Για τὸ ἀριστερό χέρι παρατηρεῖται ὅτι ἡ ταχύτητα μειώνει τὴν όρθότητα τῆς κίνησης, ἔτσι ὥστε στίς δύο πρῶτες ἡμέρες οἱ ἐπιδόσεις μετὰ τὸ κάπνισμα placebo νά εἶναι μειωμένες σέ σύγκριση μέ τίς ἐπιδόσεις μετὰ ἀπό τὸ κάπνισμα μαριχουάνας στήν οὐδέτερη κατάσταση. Ἡ ἀμεση ἐπίδραση μετὰ ἀπό τὸ κάπνισμα μαριχουάνας ὅμως, ἀντιστρέφει τὸ ἀποτέλεσμα καί ἡ ἐπίδοση εἶναι χαμηλότερη μετὰ ἀπό τὸ κάπνισμα μαριχουάνας σέ σύγκριση μέ τὴν ἐπίδοση μετὰ ἀπό τὸ κάπνισμα placebo.

Γιά τὸ δεξιό χέρι παρατηρεῖται καλύτερη ἐπίδοση γενικά μετὰ τὸ κάπνισμα placebo σέ σύγκριση μέ τὴν ἐπίδοση μετὰ ἀπό τὸ κάπνισμα μαριχουάνας. (Ἀναλυτικὴ βαθμολογία, μέσοι ὄροι καί τυπικὲς ἀποκλίσεις περιλαμβάνονται στό παράρτημα XXVI).

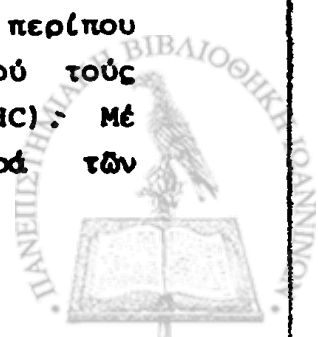


ερμηνεια ευρηματων και συμπερασματα

Παρά τό γεγονός ότι δέ διαπιστώθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις βαθμολογίες τών τέστ μεταξύ τών καταστάσεων του καπνίσματος μαριχουάνας και placebo, δηλαδή της κατάστασης "άπόσυρσης", άν παρατηρήσουμε τά διαγράμματα, διαπιστώνουμε μιά μικρή μέν αλλά σταθερή διαφορά στην επίδοση, πού είναι ύψηλότερη γιά τις ήμέρες πού κάπνιζαν placebo από τις ήμέρες πού κάπνιζαν μαριχουάνα. Η διαφορά αύτή όφείλεται πιθανότατα στην τοξική δράση του καπνίσματος πού δέν έχει τελείως περάσει στις δύο (2) ώρες και δέκα (10) λεπτά μετά τό κάπνισμα, δηλαδή στη φάση πού θεωρήθηκε ως "ούδέτερη".

Βέβαια, όπως θά περίμενε κανείς, σύμφωνα και μέ τά εύρηματα της προηγούμενης πειραματικής φάσης (δεύτερη έρευνα), μετά τό κάπνισμα, ή τοξική δράση του έχει μεγαλύτερες επίπτώσεις και μειώνει περισσότερο την επίδοση, ώστε οι διαφορές μεταξύ τών δύο καταστάσεων μαριχουάνας-placebo νά είναι σαφώς έμφανεis, παρ' όλο πού οι διαφορές αυτές δέ φτάνουν σέ κανένα από τά τέστ στό όριο της στατιστικής σημαντικότητας. Στά τέστ όπου παρεμβαίνει ό παράγοντας της μάθησης, ή διαφορά τών επίδόσεων στά πέντε (5) λεπτά μετά τό κάπνισμα μεταξύ μαριχουάνας και placebo είναι περισσότερο αισθητή, δηλαδή όχι μόνο δέν προοδεύει ή μάθηση μέ την επανάληψη (τέστ κώδικα) αλλά μειώνεται (τέστ ταξινόμησης αριθμητικών ψηφίων) σέ χαμηλότερο επίπεδο απ' ό,τι στις προηγούμενες έξετάσεις.

Στην τρίτη έρευνα τά άτομα κάπνισαν κατά μέσο όρο [δια περίπου ποσότητα μαριχουάνας (83,98 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) μέ εκείνη πού τους δώσαμε νά καπνίσουν στη δεύτερη έρευνα (78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC) : μέ την επιβεβλημένη ποσότητα τών 78 χιλ. γραμ. Δ-9-THC ή διαφορά τών



έπιδόσεων στη φάση της μέσης ήταν στατιστικά σημαντική, συγκρινόμενη με το κάπνισμα placebo, για όρισμένα ψυχολογικά τεστ, όπως της Διαγραφής τριών συμβόλων και της Έκτίμησης της χρονικής διάρκειας. Στην Τρίτη έρευνα η διαφορά για τα ίδια τεστ κατά τη διάρκεια της μέσης δέ φτάνει στο όριο της στατιστικής σημαντικότητας, αντίθετα με αυτό που θα περιμέναμε σύμφωνα με τα αποτελέσματα της δεύτερης έρευνας.

Προσπαθήσαμε να έντοπίσουμε τις παραμέτρους εκείνες που θα ήταν δυνατό να είναι υπεύθυνες για τα διαφορετικά αυτά αποτελέσματα και καταλήξαμε στο συμπέρασμα ότι ή μιά από τις παρακάτω μεταβλητές ή ο συνδυασμός περισσότερων, είναι πιθανό να εϋθύνονται γι'αυτά. Οι μεταβλητές αυτές είναι οι ακόλουθες:

α) Ύπηρχε μιά χρονική διαφορά μεταξύ των μετρήσεων μετά το κάπνισμα στη δεύτερη και τρίτη έρευνα. Στη προηγούμενη έρευνα το τεστ δόθηκε στα 30 λεπτά μετά το κάπνισμα, ενώ σ'αυτό το μέρος αρχιζε στα 5 λεπτά. Είναι πιθανό η τοξική επίδραση της μαριχουάνας να είναι έντονη στο διάστημα των 30 λεπτών μετά το κάπνισμα, ώστε να άναδεικνύονται περισσότερο οι συνέπειές της.

β) Ο τρόπος καπνίσματος ήταν διαφορετικός στην τρίτη έρευνα. Διαρκοϋσε περισσότερη ώρα (περίπου 30 λεπτά) και η δραστική ούσια Δ-9-THC ήταν μοιρασμένη σε περισσότερα "τσιγάρα" (στο δεύτερο μέρος ήταν συγκεντρωμένη σ'ένα "τσιγάρο"), ενώ η συνολική ποσότητα που κάπνιζαν ήταν ή ίδια και στις δύο περιπτώσεις.

γ) Ο μέσος όρος δραστικής ούσιας THC που κάπνισαν ως ομάδα ήταν της ίδιας ποσότητας με τη δόση που κάπνισαν στην προηγούμενη έρευνα (78 χιλ.γραμ. στη δεύτερη έρευνα, 83 χιλ.γραμ. στην τρίτη έρευνα), με τη διαφορά ότι στην τρίτη έρευνα, τα άτομα ήταν ελεύθερα να καπνίσουν όση ποσότητα ήθελαν. Παρατηρήθηκε έτσι ότι υπήρχαν άτομα που κάπνισαν μεγαλύτερη ποσότητα από το μέσο όρο της ομάδας, ενώ άλλα μικρότερη. Μπορούμε έπομένως να υποθέσουμε ότι όταν τα άτομα είναι ελεύθερα να ρυθμίζουν τη δόση που επιθυμούν να καπνίσουν, τότε έχουν την ικανότητα (δεδομένου μάλιστα ότι στην προηγούμενη πειραματική έρευνα άποδείχτηκε ότι είναι ικανοί να εκτιμήσουν με μεγάλη ακρίβεια το μέγεθος της δόσης που καπνίζουν) να τη ρυθμίζουν έτσι ώστε να μη φτάνει στο ύψος εκείνο που τους διαταράσσει σημαντικά. Ή τελευταία αυτή άπόθεση φαίνεται να είναι και ή πιο πιθανή αίτία της έλλειψης διαταραχής σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. Άλλωστε, το γεγονός ότι ακόμα και πιο εύαισθητοι παράμετροι στην τοξική δράση της μαριχουάνας, όπως ο άριθμός των σφυγμών και ή όποκειμενική έκτίμηση της έντασης της εϋφορικής κατάστασης

(3,12), δέν έπηρεάστηκαν έπίσης στό βαθμό πού έπηρεάστηκαν μέ παρόμοιες δόσεις στην προηγούμενη έρευνα, ένισχύει τήν υπόθεση ότι οι διαφορές στά εύρήματα όφείλονται στην παρεμβολή τών παραπάνω έπιπρόσθετων μεταβλητών στην τρίτη έρευνα.

Σ' ό,τι άφορά τήν "άνοχή" στην κάνναβι, άν τό φαινόμενο αυτό παρουσιαζόταν στην όμάδα πού μελετήσαμε, θά περίμενε κανείς, ότι, άπό τή στιγμή πού δέν αύξάνουν τίς δόσεις πού καπνίζουν άπό τή μιá μέρα στην έπόμενη, οι έπιδόσεις τους στά ψυχολογικά τέστ θά βελτιώνονταν. Οι έπιδόσεις όμως αυτές κατά τίς τρεις συνεχείς ήμέρες καπνίσματος μαριχουάνας δέ βελτιώνονται μέ ταχύτερο ρυθμό άπ' ότι στις τρεις ήμέρες καπνίσματος placebo, παρ' όλο πού οι δόσεις πού κάπνιζαν καθημερινά ήταν οι ίδιες. Δέν μπορούμε έπομένως νά πούμε ότι οι χρόνιαι χασισοπότες παρουσιάζουν "άνοχή" ούτε φαινόμενα άπό "άπόσυρση", μέ τήν μέθοδο πού τά διερευνήσαμε. Στό ίδιο συμπέρασμα κατέληξαν και οι υπόλοιπες έξετάσεις (ψυχιατρική, παθολογική, ήλεκτροεγκεφαλογραφική) πού έδωσαν έπίσης άρνητικά άποτελέσματα τόσο ως πρός τίς έπιπτώσεις τής "άπόσυρσης", όσο και τής άνοχής (3,12).

Συγκρινόμενη ή δική μας μελέτη μέ τίς δύο άλλες παρόμοιες μελέτες πού έγιναν στον άνθρωπο (69,47) καθώς και μέ τίς μελέτες πού έγιναν στά ζώα, παρουσιάζει ίσως τό μειονέκτημα ότι ή διάρκεια του χρονικού διαστήματος καπνίσματος δραστηκής ούσίας ήταν άρκετά μικρότερη, έτσι ώστε ένδεχόμενα νά μή δίνεται χρονικά ή εύκαιρία νά εκδηλωθούν παρόμοια φαινόμενα μ' αυτά πού διερευνούμε, κυρίως σέ ό,τι άφορά τήν "άνοχή", γιατί τά συμπτώματα άπό τήν "άπόσυρση" έμφανίζονται σέ πολύ σύντομο χρονικό διάστημα μετά τή διακοπή τής τοξικής ούσίας. Πιστεύουμε όμως ότι τό μειονέκτημα αυτό άντισταθμίζεται στη μελέτη μας άπ' τό γεγονός ότι οι "Έλληνες χασισοπότες πού έξετάσαμε άποτελούν δείγμα χρόνιων χασισοποτών μέ βαριά και συστηματική χρήση, κι έπομένως για τήν περίπτωση αυτή δέν προκύπτουν οι άνάγκες πού προκύπτουν για τίς ξένες μελέτες, δηλαδή νά παρακολουθούν τά άτομα τών δειγμάτων τους και νά τούς δίνουν νά καπνίζουν συστηματικά για μακρότερο χρονικό διάστημα όπως π.χ. είκοσι ήμέρες, επειδή αυτά δέ χρησιμοποίησαν τήν κάνναβι παρά σέ μικρές ποσότητες και όχι συστηματικά.

Τά φαινόμενα άπό τήν "άπόσυρση" πού διαπιστώθηκαν έπίσης στη μελέτη του Jones και συνεργατών παρατηρήθηκαν μετά άπό τή διακοπή έπιβεβλημένων και όχι κατά βούληση ρυθμιζόμενων δόσεων. Οι δόσεις αυτές ήταν πολύ μεγαλύτερες άπ' αυτές πού συνήθως κάπνιζαν τά άτομα τής μελέτης.

Τό ίδιο ίσχύει και για τίς μελέτες τίς σχετικές μέ τήν διερεού-



νηση συμπτωμάτων από "απόσυρση" στα ζώα. Συμπτώματα δηλαδή από "απόσυρση" παρατηρήθηκαν σ'αυτά, μόνο μετά από πολλών ημερών χορήγηση υψηλών δόσεων Δ-9-THC (90).

Κάτω απ'αυτές τις συνθήκες ίσως νά παρατηρούνται πράγματι συμπτώματα από "απόσυρση", αλλά αυτό που έχει ιδιαίτερη σημασία και που αποτέλεσε αντικείμενο της μελέτης μας είναι τά φαινόμενα από την "απόσυρση" και ή "άνοχή" που τυχόν εμφανίζονται για τό συνηθισμένο σέ ποσότητα και συχνότητα τρόπο καπνίσματος τών χρόνιων χασισοποτών, άφού οί ποσότητες καννάβευς που κάπνισαν κατά βούληση είναι παρόμοιες μ'αυτές που αναφέρεται ότι καπνίζουν συνήθως στην καθημερινή τους ζωή.



**Γενικά συμπεράσματα της μελέτης
και σχετική ανασκοπήση του
κοινωνικού προβλήματος
της χρήσης της κανναβέως**



Ἡ μελέτη εἶχε σάν βασικό στόχο νά συμβάλει στίς γνώσεις πού ὑπάρχουν μέχρι σήμερα σχετικά μέ τίς ἐπιδράσεις τοῦ χασίς, ὡς ναρκοτικής οὐσίας, πάνω στίς νοητικές λειτουργίες τοῦ ἀνθρώπου. Ἡ συμβολή της συνίσταται στό ὅτι μελετήθηκε γιά πρώτη φορά διεξοδικά καί μέ σωστή μεθοδολογία ἓνα δείγμα πού ἔκανε μακρόχρονη χρήση τῆς οὐσίας αὐτῆς σέ μεγάλες δόσεις καί ἀπό νεαρή ἡλικία.

Σύμφωνα μέ τήν ὑπόθεση τῶν διαταραχῶν πού ἡ χρήση ἐνδέχεται νά προκαλεῖ στή σωματική καί ψυχική ὑγεία, καθώς καί στίς νοητικές λειτουργίες, θά ἔπρεπε νά διαπιστωθεῖ στά άτομα αὐτά τό μέγιστο τῆς διαταραχῆς.

Ἀντίθετα μέ τήν ὑπόθεση, ἡ σύγκριση τῶν χρόνιων χασισοποτῶν μέ μιὰ ομάδα ἀτόμων τῆς ἴδιας κατά μέσο ὄρο ἡλικίας καί μέ τά ἴδια κοινωνικομορφωτικά χαρακτηριστικά, δέν ἀπέδειξε στατιστικά σημαντικές διαφορές, σέ ὅτι ἀφορᾷ τή νοημοσύνη τους. Τό εὔρημα αὐτό ἀποτελεῖ ἐνδειξη ὅτι οἱ χρόνιοι χασισοπότες δέν ἔχουν ὑποστει ἐκπτώση τῶν νοητικῶν τους λειτουργιῶν σάν συνέπεια τῆς μακρόχρονης χρήσης. Ὅρισμένες διαφορές πού ἐμφανίζονται μεταξύ χασισοποτῶν καί μαρτύρων ἀφοροῦν ἐπί μέρος νοητικές λειτουργίες, ὅπως εἶναι ἡ κατανόηση καί ἡ κρίση, οἱ ἀφαιρετικές λειτουργίες, ἡ ὀπτικοκινητική συνεργία καί ἡ μάθηση. Ἐχει διαπιστωθεῖ ἀπό μελέτες σέ μή χρόνιους καπνιστές καννάβως, ὅτι οἱ λειτουργίες αὐτές διαταράσσονται ἀμέσως μετά ἀπό τό κάπνισμα, δηλαδή οἱ διαταραχές εἶναι ἀποτέλεσμα τῆς παροδικῆς τοξικῆς ἐπίδρασης τῆς οὐσίας αὐτῆς καί ἔξαρτῶνται ἀπό τή δόση καί ἀπό ἀτομικούς παράγοντες, ὅπως ὅταν πρόκειται γιά άτομα πού δέν ἔχουν ἑαυτα-



πνίσει, ή άτομα μέ περιορισμένη έμπειρία στην ούσία. Στις περιπτώσεις αυτές τό κάπνισμα τούς προκαλεί διαταραχές μέ μικρότερες δόσεις.

Δεδομένου ότι πρόσφατες μελέτες έχουν αποδείξει πώς ή αποδέσμευση της καννάβης από τόν οργανισμό γίνεται σέ μεγαλύτερα χρονικά διαστήματα απ'όσο νόμιζαν οι ειδικοί παλιότερα και παρουσιάζει κατά περιόδους ένα είδος ανακυκλικού φαινομένου, οι διαφορές στα αποτελέσματα μεταξύ τών δύο ομάδων θα ήταν δυνατό νά οφείλονται στον παράγοντα αυτόν και ένδεχόμενα νά μήν αποτελούν μόνιμες αλλοιώσεις για τίς οποίες νά είναι υπεύθυνη ή χρόνια χρήση.

Σέ ότι αφορά τίς έπιπτώσεις της μέθης στους χρόνιους χασισοπότες, αν συγκρίνουμε τά αποτελέσματά τους μέ εκείνα ατόμων μέ βραχύχρονη χρήση, παρατηρούμε ότι οι χρόνιοι χασισοπότες άνέχονται πολύ μεγαλύτερες δόσεις από τούς μή χρόνιους χωρίς νά διαταράσσονται οι νοητικές τους λειτουργίες. Αυτό τό στοιχείο αποτελεί ένδεχόμενα ένδειξη ανάπτυξης κάποιου βαθμού άνοχης (έθισμού) στις δόσεις μετά από μακρόχρονη χρήση της ούσίας αυτής.

Οι διαταραχές πού διαπιστώθηκαν μετά τή χορήγηση ισχυρών δόσεων και πού άφορούσαν κυρίως τήν έκτίμηση της χρονικής διάρκειας, τή συγκέντρωση και τήν προσοχή, έμφανίστηκαν γύρω στα 30 λεπτά μετά τό κάπνισμα και είχαν παροδικό χαρακτήρα, δηλαδή, στα 70 λεπτά μετά τό κάπνισμα, άλλες είχαν σχεδόν τελείως άπαλειφθεί, ένω άλλες διατηρούνταν σέ μικρότερη ένταση. Δέ διαπιστώθηκαν, αντίθετα, διαταραχές στην άμεση μνήμη αριθμών ή στην σταθερότητα και τήν ακρίβεια τών κινήσεων τών χειρών, πού διαπιστώνονται στους μή χρόνιους. Μπορούμε νά υποθέσουμε ότι οι χρόνιοι χασισοπότες μαθαίνουν νά άντισταθμίζουν ίσως όρισμένες διαταραχές πού τούς προκαλεί τό κάπνισμα, όταν αυτές άφορούν λειτουργίες πού ή άσκηση τους διευκολύνεται από τήν καθημερινή επαγγελματική τους άπασχόληση και κυρίως, όταν οι λειτουργίες αυτές έλέγχονται μέ σχετικά άπλά τέστ. Τό γεγονός επίσης ότι στό σύνολο σχεδόν τών ατόμων δέν προκλήθηκαν έντονες ψυχικές αντιδράσεις, όπως ψευδαισθήσεις, παραισθήσεις, αίσθημα άλλαγής του περιβάλλοντος ή παραλήρημα, δείχνει ότι άτομα πού έχουν έξοικειωθεί μέ τήν ούσία αυτή άνέχονται μεγάλες δόσεις (μεγαλύτερες απ'αυτές πού συνηθίζουν νά καπνίζουν) χωρίς σοβαρές έπιπτώσεις, δηλαδή αντιδράσεις ψυχωσικού τύπου.

Έπί πλέον, στην τρίτη έρευνα πού άφορούσε τά αποτελέσματα από τήν "άπόσυρση" και στην όποία ήταν έλεύθεροι οι χασισοπότες νά ρυθμίζουν οι ίδιοι τήν ποσότητα πού κάπνιζαν, οι μετρήσεις της όξείας φάσης μετά τό κάπνισμα απέδειξαν ότι οι διαταραχές πού τούς προκαλούσε τό κατά βούληση ρυθμιζόμενο κάπνισμα ήταν έλάχιστες, δηλαδή όχι άρκετά συστηματικές και σταθερές, έτσι ώστε συγκρινόμενες μέ τίς αντι-

δράσεις κάτω από την επίδραση του placebo, να μη διαφέρουν σε στατιστικά σημαντικό βαθμό. Φαίνεται λοιπόν ότι οι χρόνιοι χασισοπότες έχουν την ικανότητα να ρυθμίζουν τη δόση που θα καπνίσουν κατά τρόπο τέτοιο, ώστε να μη φτάνουν στο σημείο να έχει δυσάρεστες συνέπειες για αυτούς. Η ιδιαίτερα ανεπτυγμένη άλλωστε ικανότητά τους να προσδιορίζουν με ακρίβεια τις δόσεις που καπνίζουν, αποδεικνύεται και από τα ερωτηματολόγια που τους δίνονταν στη δεύτερη έρευνα για να εκτιμήσουν το "πόσο δυνατό" ήταν το "τσιγάρο" που κάπνισαν.

Όσο για τα αποτελέσματα της "απόσυρσης" μετά από μία περίοδο καθημερινού καπνίσματος σε ποσότητα που αυτοί ήθελαν, διαπιστώσαμε ότι και εδώ δεν υπάρχουν εμφανείς επιπτώσεις στις νοητικές λειτουργίες. Το ίδιο ισχύει και για την "άνοχη", δηλαδή δέ διαπιστώθηκαν στα ψυχολογικά τεστ ένδειξεις "άνοχης" κατά τη διάρκεια της περιόδου του καθημερινού καπνίσματος.

Συμπερασματικά, τα αποτελέσματα της μελέτης αυτής για το συγκεκριμένο δείγμα που μελετήσαμε, δίνουν αντικειμενικά στοιχεία που θέτουν σε αμφισβήτηση αυτό που κοινώς πιστεύεται για τις όλεθριες επιπτώσεις του χασίς. Αυτό ισχύει και για τις τρεις πλευρές του προβλήματος της χρήσης που προσεγγίσαμε, δηλαδή α) ελάχιστες ή και καθόλου διαταραχές των νοητικών λειτουργιών και κυρίως απουσία ένδειξεων πνευματικής έκπτωσης, β) παροδικές διαταραχές σε όρισμένες νοητικές λειτουργίες, όταν τους επιβάλλουμε να καπνίσουν δόσεις μεγαλύτερες από αυτές που συνήθως καπνίζουν, ή διαφορετικό τύπο καννάβης (μαριχουάνα), γ) δυνατότητα διακοπής και άποχης από την ουσία χωρίς αρνητικές επιπτώσεις, δηλαδή χωρίς στερητικά συμπτώματα, που θα έπληραζαν τις νοητικές λειτουργίες.

Αυτό δείχνει ότι η εξάρτηση από το χασίς δεν είναι ισχυρή και συγχρόνως περιορίζεται μόνο στην ψυχολογική εξάρτηση και όχι σε βιολογική, όπως αποδεικνύεται, όχι μόνο από τα ψυχολογικά τεστ, αλλά και από το σύνολο των ποικίλων εξετάσεων στις όποτες υποβλήθηκαν από τον καθηγητή Στεφανή και τους συνεργάτες του (3,12).

Τά παραπάνω εύρηματα συμφωνούν σε πολλά σημεία και με τα εύρηματα σωστά μεθοδολογημένων εργασιών που έγιναν τα τελευταία χρόνια, είτε σε δείγματα χρόνιων καπνιστών καννάβης στην Ίαμαϊκή, με σκοπό να μελετηθούν τα άτομα μετά από μακρόχρονη χρήση, είτε σε δείγματα συστηματικών αλλά όχι χρόνιων καπνιστών που μελετήθηκαν κάτω από πειραματικές συνθήκες που επέτρεψαν να διευκρινιστεί η παρουσία ή απουσία "άνοχης" και "απόσυρσης".

Καταλήγουν δηλαδή τα αποτελέσματα των μελετών αυτών στο σύμφωνο συμπέρασμα ότι η κάνναβη δεν προκαλεί τοξικομανία ή έθισμό δηλαδή



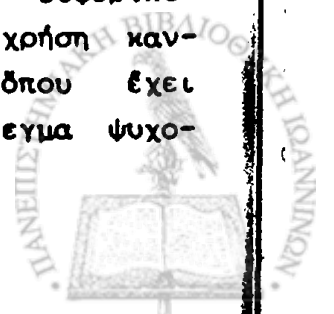
φαινόμενα επιβεβαιωμένα για ούσες που προέρχονται από άλλα φυτά, όπως η κοκαΐνη και το όπιο. Επί πλέον δεν προκαλεί διαταραχές της συνείδησης ή ψευδαισθήσεις (παρά ίσως μόνο κάτω από πολύ ισχυρές δόσεις και σε όρισμένα άτομα) που προκαλούν ναρκωτικά όπως η μεσκαλίνη και η ψιλοκυβίνη.

Κατά συνέπεια, η ούσια αυτή δεν παρουσιάζει για το άτομο και για την κοινωνία τους κινδύνους που παρουσιάζουν τα παραπάνω ναρκωτικά, όπως π.χ. ανεξέλεγκτη επιθυμία ή ανάγκη να επαναλάβει τη λήψη και να τα προμηθευτεί με κάθε τρόπο, καθώς και έντονη ροπή να αυξήσει τη δόση και να αποκτήσει ψυχολογική και οργανική εξάρτηση απ'αυτά, με καταστρεπτικά αποτελέσματα στην ψυχική και σωματική του υγεία.

Αποτελεί δηλαδή η λήψη της καννάβεως για τα άτομα ένα είδος συνήθειας με τα παρακάτω χαρακτηριστικά: Μια τάση να συνεχίζουν τη λήψη για το εύχρηστο συναίσθημα που τους δημιουργεί, μικρή ή και καθόλου τάση να αυξήσουν τη δόση, μικρού βαθμού ψυχολογική εξάρτηση, αλλά απουσία οργανικής εξάρτησης και επομένως απουσία συνδρόμου από "απόσυρση". Καταστρεπτικές συνέπειες είναι αμφισβητούμενες αλλά, κι' αν ακόμα υπάρχουν, αφορούν περισσότερο το ίδιο το άτομο.

Συμπεράσματα από τις παραπάνω μελέτες και από την πρόσφατη βιβλιογραφία τονίζουν ότι η αντικοινωνική συμπεριφορά (βία, εγκληματικότητα) ή η ψυχική αρρώστια δεν μπορούν να αποδοθούν στη χρήση της καννάβεως παρά μόνο κατά έμμεσο τρόπο. Υπεύθυνη δηλαδή είναι η λαθάνουσα νοσηρή προσωπικότητα και η προδιάθεση των ατόμων προς τις παθολογικές αυτές εκτροπές και όχι η ίδια η κάνναβη. "Ατομα με ψυχοπαθολογική προσωπικότητα είναι βέβαια φυσικό να υπάρχουν σε μεγαλύτερο ποσοστό μεταξύ των χασισοποτών απ'ότι στο γενικό πληθυσμό, δεδομένου ότι η χρήση της καννάβεως καταδικάζεται από τις περισσότερες κοινωνίες τα τελευταία χρόνια.

Οι Rubin και Comitas (84) τονίζουν το ρόλο των ψυχοκοινωνικών προσδοκιών σε ότι αφορά τα αποτελέσματα της χρήσης της καννάβεως. Για την εργατική τάξη της Ιαμαϊκής που μελέτησαν οι έρευνητές αυτοί, η χρήση της γκάντζα αποτελεί μια κοινωνική παράδοση, "οι ατομικές ψυχοσωματικές αντιδράσεις ενισχύουν γενικά περιστασιακές και κοινωνικοπολιτισμικές προσδοκίες άντοχης, δραστηριότητας, επίλυσης προβλημάτων, αμβλυνσης της πείνας, ή ενίσχυσης της όρεξης, ενίσχυσης της μνήμης ή της ανάπαυσης - ανάλογα με τις απαιτήσεις των περιστάσεων". Χαρακτηριστικό είναι ότι τα ίδια άτομα δεν αναφέρουν να νιώθουν το "εύφορικό συναίσθημα" που συνήθως λένε ότι αισθάνονται όσοι κάνουν χρήση καννάβεως. Για όρισμένες μερίδες της μεσαίας αστικής τάξης, όπου έχει επεκταθεί τελευταία, η χρήση "συνοδεύει διαφορετικό σύμπλεγμα ψυχο-



κοινωνικών προσδοκιών - ενίσχυση της δημιουργικότητας, της ευχαρίστησης στην άκρoαση μουσικής, της αποφυγής ανίας, επιστροφή σε μία κατάσταση oμοια με εκείνη του παιδιού, όπου είναι δυνατή η προσδοχή λεπτομερειών και αναζήτηση της "υπέρτατης εμπειρίας" στο σέξ". Παρ' όλα αυτά η εργαστηριακή ανάλυση της καννάβωως που χρησιμοποιεί η μέση τάξη απέδειξε ότι μόνο "έχνη" της δραστηκής ψυχοτρόπου χημικής ουσίας Δ-9-THC περιέχονται σ' αυτήν, σε αντίθεση με την ύψηλή περιεκτικότητα της ουσίας αυτής στην κάνναβι που χρησιμοποιούν οι χρόνιοι καπνιστές. Η διαπίστωση αυτή ενισχύει τή θέση των έρευνητών σύμφωνα με την οποία οι ψυχοπολιτισμικές προσδοκίες προσδιορίζουν τις αντιδράσεις των ατόμων στην κάνναβι. Οι ίδιοι έρευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι η γκάντζα όχι μόνο δέ βλάπτει την κοινωνία αλλά και αύξάνει την επιθυμία για εργασία "...τό σύμπλεγμα της γκάντζα" (the ganja complex) προσφέρει ένα μηχανισμό προσαρμογής· δηλαδή με αυτόν πολλοί Ιαμαϊκανοί κατορθώνουν να συμφιλιωθούν με τις περιορισμένες δυνατότητες της ζωής στο αντίξοο περιβάλλον που ζουν".

Ο καθηγητής Grinspoon (35) στο Πανεπιστήμιο του Harvard υποστηρίζει ότι οι γνώσεις μας γύρω από τὰ αποτελέσματα της χρήσης όχι μόνο μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι η ουσία δέν είναι "έγκληματογόνος" αλλά και ότι η αντιμετώπιση των ατόμων που κάνουν χρήση, δηλαδή η εφαρμογή αυστηρότατων νόμων, έχει δυσάρεστες συνέπειες για τὰ άτομα και για την κοινωνία, έτσι ώστε οι ίδιοι οι νόμοι που έχουν θεσπιστεί για την προφύλαξη του ατόμου και της κοινωνίας νά είναι έγκληματογόνοι. Στιγματίζουν τὰ άτομα (ή χρήση κατατάσσεται στα κακουργήματα) και γεννούν κοινωνικά προβλήματα (έπαγγελματική αποκατάσταση κ.λ.π.): Η σκληρή αυτή αντιμετώπιση προκαλεί και άρνητικές αντιδράσεις στους νέους κυρίως, γιατί τή θεωρούν υπερβολική, ύποκριτική και άπωσθήποτε άδικη. Η άπαγόρευση οδηγεί επίσης τὰ άτομα αυτά σ' έπαφή με τον ύπόκοσμο, έτσι ώστε τελικά νά κινδυνεύουν νά έμπλακούν σε άξιοποινες πράξεις, είτε γιατί πράγματι παρασύρονται σε παρόμοιες πράξεις είτε γιατί θεωρούνται ότι τις έπραξαν. Τέλος, ύπάρχει ο κίνδυνος νά διοχετεύονται μαζί με τή μαριχουάνα από τούς έμπόρους και βαρύτερα ναρκωτικά που προκαλούν οργανική έξάρτηση και έθισμό, δηλαδή τοξικομανία.

Η άυστηρότητα αυτή των νόμων είναι άμεσα συνδεμένη με κοινωνικές προκαταλήψεις τόσο στην Άμερική, όπου τό πρόβλημα της μαριχουάνας είναι πολύ άξό τὰ τελευταία χρόνια, όσο και στην Έλλάδα, όπου τό πρόβλημα προς τό παρόν άφορα περισσότερο τή σχετικά μικρή μερίδα των χρόνιων χασισοποτών.

Στο δείγμα των χασισοποτών που μελετήσαμε, ο άριθμός των φυλακίσεων είναι πράγματι μεγαλύτερος για τούς χασισοπότες σε σύγκριση με



τούς μάρτυρες, χωρίς αυτό να συσχετίζεται με τον παράγοντα της ψυχοπαθητικής προσωπικότητας που εμφανίζεται με μεγαλύτερη συχνότητα στο δείγμα των χασισοποτών. Οι Στεφανής και συνεργ. (93) καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι τα άτομα αυτά είναι γνωστά στις αρχές λόγω της χρήσης χασίς με αποτέλεσμα να επισημαίνονται συχνότερα και εύκολότερα.

Ο Κουτσελίνης (56,σελ.69), αναφέρει σχετικά ότι ο "χασικλής," ήθικώς έκπτωτος...είναι εθώς έξ αρχής κολάσιμος περισσότερο πολλὰκις διὰ τὴν ἔξιν του ταύτην παρά γιὰ τὴν ὑπ'αὐτοῦ ἐπιτελεσθεῖσαν ἀειόποινον πράξιν, εἶναι δέ περιεργον τὸ γεγονός διὰ τὴν αὐτὴν ἢ παραπλησίαν αἰτίαν ὃ χασισοκαπνιστὴς τυγχάνει σκληροτέρας μεταχειρίσεως ἐκείνου ὅστις ἀπέχει τοῦ ἡδονιστικοῦ τούτου". Τὸ ἀκριβὲς ἀντίθετο συμβαίνει μετὰ τὴν ἀντιμετώπιση τοῦ ἀλκοολικοῦ, γιὰ τὸν ὅποιο τὸ γεγονός ὅτι διέπραξε ἓνα ἀδίκημα κάτω ἀπὸ τὴν ἐπίδραση τοῦ οἴνοπνεύματος, ἀποτελεῖ τίς περισσότερες φορές ἓνα ἰσχυρὸ ἐλαφρυντικὸ ἐπιχείρημα.

Ὁ ρόλος τῶν προκαταλήψεων καὶ τῆς συναισθηματικῆς ὑπερφόρτισης στὸ θέμα τοῦ χασίς, γίνεται ἀκόμη περισσότερο ἐμφανὴς, ἀν σκεφθεῖ κανεὶς ὅτι ἡ χρήση τῶν οἴνοπνευματωδῶν καὶ τοῦ καπνοῦ, πού ἀποδειγμένα πλέον ἀπὸ τὴν ἐπιστῆμη προκαλοῦν καταστροφὴ τῶν ἰσθῶν καὶ σοβαρὲς βλάβες στὸν ἀνθρώπινο ὄργανισμό, δὲν καταδικάζονται στὴν κοινωνία μας, ἀλλὰ ἀντίθετα ἀποτελοῦν μιὰ "κοινωνικὴ συνήθεια". Στὴν Ἀμερικὴ μάλιστα, ὅπως ἀναφέρει ὁ Grinspoon (35), παρατηρεῖται συχνὰ στοὺς γονεῖς τῆς μεγαλοαστικῆς καὶ μέσης ἄστικῆς τάξης νὰ παρακινοῦν τὰ παιδιά τους στὴν χρήση τῶν οἴνοπνευματωδῶν ποτῶν, καὶ τὰ άτομα πού "ἀπέχουν" θεωροῦνται σὰν μιὰ ἀποκλίνουσα μειονότητα, ἐνῶ ἀντίθετα οἱ ἀνατολικὲς κοινωνίες κατακρίνουν, δικαιολογημένα, τὴν χρήση τοῦ οἴνοπνεύματος καὶ τοῦ καπνοῦ. Καὶ τοῦτο, παρ'ὄλο πού, ὅπως τονίζει ὁ Lipdesmith (61), οἱ μελέτες ἔχουν ἀποδείξει ὅτι τὸ οἴνόπνευμα ἀποτελεῖ πολὺ μεγαλύτερο κοινωνικὸ κίνδυνο ἀπὸ τὴν μαριχουάνα.

Διάφορες γνώμες ἔχουν διατυπωθεῖ γιὰ τὴν τροποποίηση τῆς νομοθεσίας πού ἀφορᾷ τὴν κάνναβι. Ὑπάρχουν οἱ ἀκρατεῖς θέσεις, ὅπως αὐτὴ πού ὑποστηρίζει ὅτι πρέπει νὰ συνεχιστεῖ ὁ αὐστηρὸς ἐλεγχος τῆς κυκλοφορίας καὶ χρήσης τῆς μαριχουάνας, γιὰτὶ ὅσο οἱ νόμοι γίνονται ἐλαστικότεροι, τόσο ἡ χρήση μεταδίδεται ὄλο καὶ σὲ μεγαλύτερο ἀριθμὸ ἀτόμων. Ἀντίθετα ἄλλοι πιστεύουν ὅτι θὰ πρέπει νὰ πάψει νὰ ἀσκεῖται ἐλεγχος στὴν κυκλοφορία καὶ τὴν χρήση τῆς, γιὰτὶ διαφορετικὰ ὄλο καὶ μεγαλύτερος ἀριθμὸς ἀτόμων μέσα στὴν κοινωνία θὰ στιγματίζονται σὰν "ἐγκληματίες". Ὅπως ὑποστηρίζει ὁ καθηγητὴς Δικαίου τοῦ Πανεπιστημίου τοῦ Stanford, J. Kaplan (50,σελ.254) "εἶναι ἰδιαίτερα νοσηρὸ γιὰ

μιά κοινωνία να μετατρέψει ένα μεγάλο ποσοστό της νεολαίας της σε εφδεχθείς εγκληματίες ή ακόμη και να τους δώσει αυτόν τον χαρακτηρισμό".

"Άλλοι πάλι προσπαθούν να συμβιβάσουν κατά κάποιο τρόπο τις δύο αυτές αντίθετες θέσεις. Προτείνουν παραδείγματος χάρη να ενισχυθούν σε αυστηρότητα οι νόμοι που αφορούν το εμπόριο και να γίνουν πολύ επεικέστεροι ή και να καταργηθούν αυτοί που αφορούν τη χρήση. Ο Grin-spoon (35) προτείνει να εφαρμοστεί μια νομοθεσία παρόμοια με αυτή που ισχύει για το οινόπνευμα, δηλαδή, νομιμοποίηση με τους εξής όρους: να είναι ελεύθερη η χρήση για τα άτομα από 18 χρόνων και πάνω, η ουσία να είναι τιτλοποιημένη έτσι ώστε να μην περιέχει δραστική ψυχοτρόπο ουσία Δ-9-THC περισσότερο από 1,5% ώστε να αποφευχθεί η αότοτιτλοποίηση από τους ίδιους τους καπνιστές που μπορεί να οδηγήσει σε λήψη ισχυρών δόσεων με επικίνδυνες αντιδράσεις του οργανισμού και επί πλέον να είναι σίγουρος ο καταναλωτής ότι δεν περιέχεται άλλη ουσία μέσα στη μαριχουάνα. Νά εφαρμόζονται ποινές, όταν η χρήση έχει επιπτώσεις στους άλλους ανθρώπους, όπως π.χ. η οδήγηση κατά τη φάση της μέθης. Παράλληλα προτείνει τον έλεγχο της κυκλοφορίας της μαριχουάνας και την ανάπτυξη εκπαιδευτικών διαφωτιστικών προγραμμάτων σχετικών με τους κινδύνους από τη χρήση της αλλά και τις διαφορές της από άλλα βαριά ναρκωτικά, γιατί από τη στιγμή που τα άτομα ανακαλύπτουν ότι η μαριχουάνα είναι άβλαβής, κινδυνεύουν να γενικεύσουν την διαπίστωση αυτή και στις άλλες ουσίες, όπως το L.S.D., τις άμφεταμίνες ή την ηρωίνη, που ο νόμος αντιμετωπίζει με τον ίδιο τρόπο όπως και την μαριχουάνα και να τις χρησιμοποιήσουν.

Όπωςδήποτε οι δύο άκρατες θέσεις έχουν τα μεγαλύτερα μειονεκτήματα. Ανόμα όμως και οι δύο συμβιβαστικές τελευταίες προτάσεις, παρ' όλο που πλεονεκτούν απέναντι στις άκρατες, έχουν κι' αυτές τα μειονεκτήματά τους.

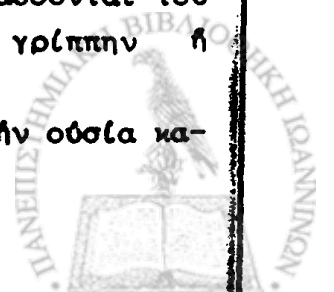
Προκειμένου να δοθούν λύσεις σε ένα τόσο κρίσιμο κοινωνικό πρόβλημα, όπως έχει γίνει η διάδοση της μαριχουάνας, θα πρέπει ίσως να εξετασθούν προσεκτικότερα μέσα στα πλαίσια της πραγματικότητας, οι ψυχολογικοί παράγοντες που οδηγούν τα άτομα στη χρήση παρόμοιων ουσιών και τό κατά πόσο μπορούμε να ελέγξουμε παρόμοιες ροπές. Έκ των πραγμάτων τίθενται δηλαδή τρία ερωτήματα: α) αν και σε ποιό βαθμό υπάρχει κάποια φυσική ροπή, μιας μερίδας ανθρώπων, προς ουσίες που τους προκαλούν κατάσταση τεχνητής εuforiaς, αρχίζοντας από τό τσιγάρο και τόν καφέ που προκαλούν απλώς ένα εόχριστο συναίσθημα και προχωρώντας στο οινόπνευμα, τό χασίς ή άλλες βαρύτερες ναρκωτικές ουσίες που προκαλούν εόφορικό συναίσθημα, β) πώς είναι δυνατό να ελεγχθεί η ροπή αυτή



καί ποιά είναι τά αποτελέσματα τῶν ἀπαγορεύσεων, γ) ποιοί είναι οἱ παράγοντες πού εὐθύνονται;

Ὡς πρός τό πρῶτο ἐρώτημα πρέπει νά παραδεχτοῦμε ὅτι ἀνεξάρτητα ἀπό κάθε πολιτιστική προέλευση, στά περισσότερα μέρη τοῦ κόσμου καί ἀπό τά πολύ παλιά χρόνια ὑπάρχουν τέτοιες συνήθειες καί ἀκαταμάχητες μάλιστα. Ὡς πρός τό δεύτερο, ὅπου οἱ νομοθεσίες τῶν κρατῶν στήν ἐξέλιξή τους προσπάθησαν νά περιορίσουν παρόμοιες συνήθειες μέ ἀπαγόρευση, κάποια ἄλλη συνήθεια, μερικές ἄφορές πιά βλαβερή ἀπό τήν ἀπαγορευμένη, τήν ἀντικατέστησε. Στούς Μωαμεθανούς π.χ. ἡ χρήση χασίς ὀφείλεται σ' ἓνα μεγάλο βαθμό στήν ἀπαγόρευση τῆς χρήσης οἴνοπνευματῶν. Στίς βορειοαφρικανικές χώρες (Τυνησία, Ἀλγερία) τά τελευταία χρόνια ἀπαγορεύτηκε ἡ χρήση χασίς καί τῆ συνήθεια αὐτή ἀντικατέστησε ἡ χρήση οἴνοπνευματῶν. Στήν Ἰρλανδία ὁδήγησε σέ πρόβλημα αἰθερομανίας μέ ἀποτέλεσμα τήν ἀνάγκη νά ἀφεθεῖ ἐλεύθερο καί πάλι τό οἴνοπνευμα. Σ' ὅ,τι ἀφορᾷ τό τρίτο ἐρώτημα, δηλαδή τίς αἰτίες πού ὁδηγοῦν τούς ἀνθρώπους σ' αὐτή τή ροπή, θά μπορούσε νά ὑποθέσει κανεῖς ὅτι πρόκειται γιά ἄτομα μέ παθολογική προσωπικότητα καί μειωμένη ἠθική. Ἴσως πραγματικά ἡ παραπάνω ὑπόθεση νά ἰσχύει ὅσο μιά πολύ μικρή μόνο μερίδα ἀτόμων χρησιμοποιεῖ μιά ἀπό αὐτές τίς ἀπαγορευμένες κοινωνικά οὐσίες. Ὄταν ὅμως μιά ἀπ' αὐτές τίς οὐσίες ἀρχίζει νά μεταδίδεται σέ ὅλο καί μεγαλύτερο ἀριθμό ἀτόμων καί νά φτάνει στό σημεῖο νά ἀποτελεῖ διαδομένη συνήθεια σέ μέρος τοῦ πληθυσμοῦ, πρέπει νά παραδεχτοῦμε ὅτι οἱ παραπάνω αἰτίες δέν ἀρκοῦν γιά νά ἐξηγήσουν τή ροπή. Ἴσχύει δηλαδή στήν περίπτωση αὐτή κάτι ἀνάλογο μ' αὐτό πού ὁ Στριγγάρς (95, σελ. 254) τονίζει γιά τίς τοξικομανίες: "αἱ τοξικομανίαι δύναται νά παραβληθοῦν πρός μολυσματικές τινάς νόσους αἱ ὁποῖαι ἀποβαίνουν ἄλλοῦ ἐπιδημικά ἄλλοῦ ἐνδημικά. Ὅτι δέ, κατά τάς ἐπιδημικάς προσβάλλονται κατά πρῶτον καί ὑποκύπτουν εὐκολώτερον οἱ ἀσθενέστεροι σχετικῶς ὀργανισμοί, οἱ γέροντες καί ἀπό μακροῦ πάσχοντες, τοῦτο εἶναι γνωστόν. Τό αὐτό συμβαίνει καί εἰς τήν ἐξάπλωσιν τῶν τοξικῶν οὐσιῶν εἰς μίαν περιοχὴν. θά ἦτο ὅμως παράλογον νά διατυπώσῃ τις τήν γνώμην, ὅτι μόνον ἀσθενεῖς μολύνονται κατά μίαν ἐπιδημίαν ἢ μόνον ψυχικῶς ἀνώμαλοι προσωπικότητες περιπίπτουν εἰς τήν ἀπόλαυσιν καί χρῆσιν μιᾶς τοξικῆς οὐσίας κατά τήν ἐξάπλωσιν αὐτῆς. Βέβαιον εἶναι, ὅτι ὅσον ἰσχυρότερος εἶναι ὁ ὀργανισμός, τόσον δυσκολώτερον δύναται νά "παρασυρθῆ" εἰς τήν κατάχρησιν - οἰανδήποτε. Ἀλλά καί ὁ ρωμαλεώτερος ὀργανισμός καί ἡ ἰσχυροτέρα ψυχικῶς προσωπικότης δέν ἀπαλλάσσονται τοῦ κινδύνου νά ὑποκύψουν ὑπό ὀρισμένας περιστάσεις εἰς μίαν γρίπην ἢ εἰς μίαν τοξικομανίαν".

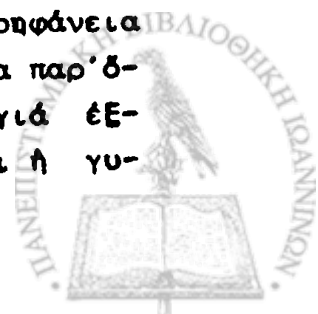
Γιά τήν κάνναβι διαπιστώνουμε ὅτι οἱ λόγοι μῆσης στήν οὐσία κα-



θώς και οι λόγοι για τους οποίους τὰ άτομα συνεχίζουν νά τήν χρησιμοποιοῦν διαφέρουν στούς διαφορετικούς πολιτισμούς και τὰ κοινωνικά συστήματα και μεταβάλλονται στό χρόνο. Ἄλλοῦ και περισσότερο σάπαλιότερα χρόνια, ἡ χρήση εἶναι συνδεδεμένη μέ θρησκευτικές τελετουργίες ἢ θεραπευτικές ιδιότητες, ἄλλοῦ βοηθάει τὰ άτομα νά ανταποκρίνονται καλύτερα σέ σκληρές δουλειές (π.χ. Ἰαμαϊκή) και τέλος πολύ συχνότερα ἄλλοῦ για τίς εὐφορικές τῆς ιδιότητες.

Τό ὅτι οἱ κοινωνικοπολιτισμικές προσδοκίες, ὅπως ἀναφέραμε και προηγούμενα, ἐπηρεάζουν τὰ ἀποτελέσματα τοῦ χασίς στόν ἄνθρωπο, εἶναι ἀναμφισβήτητο. Οἱ λόγοι πού ἀναφέρουν οἱ χρόνιοι χασισοπότες πού μελετήσαμε, για νά δικαιολογήσουν τή μύση τους στό χασίς, εἶναι διαφορετικοί σέ ἀρκετά σημεία, ἀπ'αὐτούς πού ἀναφέρουν τὰ νεαρά άτομα πού ἀπέκτησαν τή συνήθεια τοῦ καπνίσματος τήν τελευταία δεκαπενταετία. Συγκεκριμένα, οἱ πρῶτοι ἀναφέρουν, σάν βασικότερους λόγους πού τούς ὀδήγησαν νά τό δοκιμάσουν, μέ σειρά προτεραιότητας: τήν περιέργεια, τήν πρέση τῆς παρέας και τήν τάση μίμησης, θεραπευτικούς λόγους, δηλαδή για νά ἀντικαταστήσουν τή χρήση τοῦ οἶνοπνεύματος, ἐνῶ οἱ λόγοι για τούς ὁποίους συνέχισαν τήν χρήση εἶναι τό αἶσθημα χαλάρωσης, εὐφορίας, βελτίωσης τῆς ἀπόδοσης στή δουλειά, ἀξηση τῆς σεξουαλικῆς ἐπιθυμίας (13). Οἱ νεαροί καπνιστές δικαιολογοῦν τή χρήση μαριχουάνας ἀναφέροντας λόγους ὅπως, κυρίως, για "νά αἰσθάνονται εὐτυχισμένοι, νά αἰσθάνονται ἀπελευθερωμένοι, ἢ για νά καταπολεμήσουν τήν ἀνία". Μέ δυσκολία θά παραδέχονταν ἐκτός ἀπό τήν ἀνία ἄλλες "ἀρνητικές" αἰτίες ἢ κίνητρα ὅπως τή μόδα, τή μίμηση, τήν ἐπιρροή ἢ πρέση τῆς παρέας, τήν τάση νά ἀποφύγουν τίς δυσκολίες τῆς ζωῆς, νά ἀποκτήσουν καινούριες ἐμπειρίες και προκειμένου νά ἐνισχύσουν τή μειωμένη ἐμπιστοσύνη στόν ἑαυτό τους. Οἱ αἰτίες αὐτές ἔχουν πράγματι ἀποδειχτεῖ ἀπό πρόσφατες μελέτες σάν τὰ κυριότερα κίνητρα για τή χρήση (5,96).

Ὅποιες κι ἂν εἶναι οἱ αἰτίες πού ἀναφέρουν οἱ ἴδιοι οἱ καπνιστές ὅτι τούς ὀδηγοῦν στή χρήση, ὑπάρχουν κοινά βασικά χαρακτηριστικά στήν προσωπικότητά τους, πού ἀποτελοῦν τούς κύριους προδιαθεσικούς παράγοντες. Πρόκειται για άτομα μέ ἀνώριμη και ἀνεπαρκή προσωπικότητα πού κάτω ἀπό ἀντίξοες συνθήκες (104) εἶτε αὐτές εἶναι πραγματικά στερητικές, εἶτε εἰσπράττονται ὡς στερητικές ἀπό τό άτομο, καταφεύγουν στήν ἀπόλαυση τοῦ χασίς για νά τούς βοηθήσει ψυχολογικά νά ἀντεπεξέλθουν στίς δυσκολίες αὐτές. Εἶναι γνωστό ἄλλωστε για τούς Ἕλληνες χασισοπότες ὅτι εἶναι κατά κύριο λόγο άτομα πού μέ περηφάνεια δέχονται τό χαρακτηρισμό τοῦ "μάγκα" δηλαδή τοῦ σκληροῦ ἀντρα παρ' ὅλο πού τό κοινωνικό τους ἱστορικό ἀποκαλύπτει ὅτι πρόκειται για ἐξαρτημένες προσωπικότητες, πού στό σπίτι τό βασικό ρόλο παίζει ἡ γυ-



ναίκα. Ἡ χρήση ἐπομένως τοῦ χασίς ἰσοδυναμεῖ μέ ἕναν μηχανισμό ἀμυνας ἀναπληρωματικό τῆς ἀνεπάρκειάς τους.

Τό γεγονός ἐπί πλέον ὅτι ἡ μέση ἡλικία ἐναρξῆς τῆς χρήσης καί τῶν Ἑλλήνων χασισοποτῶν ἀλλά καί ἄλλων χρόνιων καθῶς καί τοῦ μεγαλύτερου ποσοστοῦ τῶν ἀτόμων πού κάνουν χρήση καννάβεως στήν Ἀμερική καί στήν Εὐρώπη βρίσκεται στήν περίοδο τῆς ἐφηβείας, ὅπου ἡ ψυχική ἀστάθεια καί ἀνωριμότητα ἀποτελοῦν βασικά χαρακτηριστικά τῆς, ἀλλά καί παράλληλα μιᾶ φυσιολογική κατάσταση στήν ἐξέλιξη τοῦ ἀτόμου, ἐπιβεβαιώνει τήν ὕπαρξη τῶν προδιαθεσικῶν παραγόντων τῆς προσωπικότητας πού περιγράψαμε.

Ὅσο ἐξελλίσσεται ἡ κοινωνία σέ ὀλιστική καί τεχνοκρατική, ἐνισχύεται ἡ τάση ἀναζήτησης ἀπότά νεαρά κυρίως άτομα τῆς "ἀμεσης ἀπόλαυσης" ἢ τῶν "ἀπολαύσεων τῆς στιγμῆς" (88). Παράλληλα οἱ ἀπαιτήσεις καί οἱ ψυχολογικές πιέσεις αὐτῆς τῆς κοινωνίας στά μέλη τῆς αὐξάνουν μέ ἀποτέλεσμα νά ἐπιδιώκεται φυγή σέ τεχνητούς τρόπους ἀνακούφισης ἔστω καί προσωρινῆς. Ἄρα ἀφοῦ ὑπάρχει τό πρόβλημα τῆς ἀναζήτησης τρόπου ἀνακούφισης μέ τεχνητά μέσα, ἡ ἀπαγόρευση ἢ μή τῆς χρήσης καννάβεως δέν εἶναι ἡ λύση στό πρόβλημα, εἶναι ἡ ἀντιμετώπιση μόνο τοῦ συμπτώματος. Ἡ πραγματική αἰτία ὕπαρξης τοῦ προβλήματος εἶναι οἱ κοινωνικές συνθήκες ζωῆς καί πρός αὐτές πρέπει νά στραφοῦν οἱ προσπάθειες ἐπίλυσης.

Ἡ σημασία τῆς διερεύνησης τῆς ἐπίδρασης πάνω στίς νοητικές λειτουργίες τῆς χρήσης χασίς εἶναι σημαντική τόσο γιά τό ἴδιο τό άτομο ὅσο καί γιά τήν κοινωνία τῆς ὁποίας ἀποτελεῖ μέλος. Ἡ διερεύνηση ὁμως αὐτή ἀποτελεῖ ἕναν ἀπό τοῦς τομεῖς μελέτης τοῦ προβλήματος τῆς καννάβεως. Ἄλλοι βασικοί τομεῖς μελέτης τοῦ ἴδιου τοῦ προβλήματος εἶναι ὁ τομέας τῆς ψυχικῆς ὑγείας καί ὁ βιολογικός τομέας.

Οἱ διαπιστώσεις τῆς μελέτης μας πού ἀφοροῦν τόν τομέα τῶν νοητικῶν λειτουργιῶν μᾶς ὀδήγησαν στό συμπέρασμα ὅτι ἡ χρόνια (23,5 χρόνια κατά μέσο ὄρο) συστηματική καί βαριά χρήση χασίς, δέν ἔχει ἐπιφέρει στά άτομα αὐτά ἐκπτώση τῶν νοητικῶν τους λειτουργιῶν οὔτε ἔχει προκαλέσει ὀργανική ἐξάρτηση, ἔτσι ὥστε μετά τήν ἀπότομη διακοπή πού ἀκολουθεῖ μιᾶ περίοδο συστηματικοῦ καπνίσματος, νά ἐμφανίζονται στερεητικά συμπτώματα πού θά ἰσοδυναμοῦσαν μέ μείωση τῆς πνευματικῆς ἀπόδοσης.

Οἱ διαπιστώσεις ὁμως αὐτές δέν ἀρκοῦν γιά νά συμπεράνουμε ὅτι ἡ κάνναβις εἶναι ἀβλαβῆς οὐσία, κι αὐτό γιά τοῦς ἀκόλουθους λόγους:

α) Παρατηρήσαμε ὅτι στή φάση τῆς μέσης γιά ὀρισμένες δόσεις ἢ πνευματική ἀπόδοση μειώνεται. Βέβαια οἱ χρόνιοι χασισοπότες μέ τήν ἐμπειρία πού ἔχουν ἀποχτήσῃ στήν οὐσία αὐτή εἶναι σέ θέση νά "τιτλοποι-

οβν" τήν ισχύ τοῦ ὑλικοῦ πού καπνίζουν, ἔτσι ὥστε κάτω ἀπό φυσιολογικές συνθήκες νά μποροῦν νά ρυθμίζουν τή δόση πού καπνίζουν σέ σημεῖο πού νά μήν τούς διαταράσσει σέ μεγάλο βαθμό (στατιστικά σημαντικό). Αὐτό ὁμως δέ σημαίνει ὅπωςδήποτε ὅτι ἡ οὐσία αὐτή, πού ἔχει ἀναμφισβήτητα μιᾶ φαρμακολογική ἰδιότητα, δέν ἀσκεῖ τήν τοξική της δράση στήν ρυθμιζόμενη προαναφερθεῖσα δόση. Τό πιθανότερο εἶναι ὅτι οἱ χρόνιοι ἢ ἔμπειροι χασισοπότες μαθαίνουν νά ἀντισταθμίζουν τίς διαταραχές πού τούς προκαλεῖ τό κάπνισμα ὅταν ἡ δόση δέν εἶναι πολύ ισχυρή.

Ἐπί πλέον ἡ ἱκανότητα πού ἔχουν ἀναπτύξει οἱ χρόνιοι χασισοπότες στό νά "τιτλοποιοῦν" σωστά καί νά ρυθμίζουν τή δόση πού καπνίζουν, ὥστε νά τούς προκαλεῖ ἐλάχιστες ἴσως μόνο διαταραχές, δέ σημαίνει ὅτι δέ θά παρασυρθοῦν καί σέ ὀρισμένες περιστάσεις νά καπνίσουν καί ισχυρότερες δόσεις. Ἐκτός αὐτοῦ, τά νεαρά ἄτομα στά ὁποῖα ἐντοπίζεται περισσότερο τό πρόβλημα τῆς χρήσης εἶναι ἀμφίβολο ἂν ἔχουν τήν ἴδια ἱκανότητα νά ρυθμίζουν τή δόση πού καπνίζουν, ὥστε νά μή τούς μειώνει σημαντικά τήν πνευματική ἀπόδοση στή φάση τῆς μέθης.

Ἄλλωστε τό ὅτι οἱ νοητικές λειτουργίες διαταράσσονται καί ἡ πνευματική ἀπόδοση μειώνεται στή φάση τῆς μέθης, μπορεῖ νά μήν ἔχει ἰδιαίτερη σημασία γιά τά ἄτομα πού ἀσχολοῦνται μέ βαριές χειρωνακτικές δουλειές, ἀντίθετα μάλιστα εἶναι δυνατό νά τούς βοηθάει κατά κάποιον τρόπο, γιατί ἀπαλύνει τή σκληρή καί μονότονη ἐργασία τους ὅπως ἀποδεικνύεται γιά τήν ἐργατική τάξη τῆς Ἰαμαϊκῆς. Γιά ἄτομα ὁμως πού ἀσχολοῦνται μέ ἐργασίες στίς ὁποῖες τό ἐπίπεδο τῆς πνευματικῆς ἀπόδοσης ἔχει σημασία ἢ γιά νεαρά ἄτομα πού σπουδάζουν, εἶναι ἀναμφισβήτητο ὅτι ἡ χρήση, ἀπό τή στιγμή πού μειώνει ἔστω καί προσωρινά τήν πνευματική ἀπόδοση, θά πρέπει νά ἔχει ἀρνητικές ἐπιπτώσεις τόσο στήν πρόοδο τοῦ ἴδιου τοῦ ἀτόμου ὅσο καί τῆς κοινωνίας.

β) Ἀβλαβής δέν μπορεῖ ἐπίσης νά θεωρηθεῖ ἡ χρήση, ἀπό τή στιγμή πού τό ἄτομο παρ' ὄλο πού δέν ἀποκτᾶ ὀργανική ἐξάρτηση (3,12), ἀποκτᾶ ψυχολογική ἐξάρτηση ἀπό μιᾶ οὐσία πού δρᾷ φαρμακολογικά στόν ὀργανισμό.

γ) Τέλος, ὅπως τονίσαμε παραπάνω, ὁ τομέας τῶν ἐπιπτώσεων στίς νοητικές λειτουργίες ἀποτελεῖ ἕναν ἀπό τούς πολλούς τομεῖς μελέτης τῶν ἐπιπτώσεων τῆς οὐσίας αὐτῆς στόν ἄνθρωπο. Ἡ μελέτη τῶν ἐπιπτώσεων τῆς χρόνιας χρήσης τοῦ χασίς στόν ἄνθρωπο ἀπό τήν ομάδα πού συμμετεῖχε σ' αὐτήν, ἐξέτασε καί ἄλλους βασικούς τομεῖς ὅπως τῆς ψυχι-



κής και σωματικής υγείας, από τους οποίους έχουν εξαχθεί συμπεράσματα όπως έχουμε ήδη αναφέρει, που αποδεικνύουν ότι η χρόνια χρήση δεν έχει βλαβερές επιπτώσεις ούτε στους τομείς αυτούς. Ένδειξεις όμως από ένα άλλο τομέα, το βιολογικό στην Ψυχιατρική Κλινική του Αίγινητείου Νοσοκομείου (94) όπως και σε πειράματα που γίνονται αυτή τη στιγμή άλλοι, θέτουν όρισμένα ερωτηματικά για το αν η κάνναβη διαταράσσει την ορμονική λειτουργία του οργανισμού (κυρίως την τεστοστερόνη), την ανοσοβιολογία του και το βασικό μεταβολισμό των κυττάρων. Παρ'όλο που δεν υπάρχουν απόλυτα επιβεβαιωμένα συμπεράσματα στους παραπάνω σημαντικούς βιολογικούς τομείς, που είναι υπεύθυνοι για την φυσιολογική ανάπτυξη του φύλου των εμβρύων, τις γενετικές διαταραχές και την ομαλή ανάπτυξη των εφήβων, τα παραπάνω εύρηματα δικαιολογούν οποσδήποτε σοβαρές επιφυλάξεις στο να δεχθούμε σαν μόνες βλαβερές επιδράσεις της καννάβης τα αποτελέσματά της μέθης και την ψυχολογική εξάρτηση.



Περίληψη

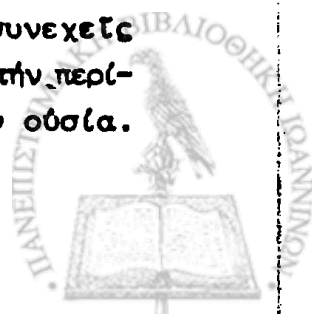
Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση των επιδράσεων της μακρόχρονης και συστηματικής χρήσης χασίς, στις νοητικές λειτουργίες του ανθρώπου.

Η μελέτη περιλαμβάνει τρεις έρευνες:

Αντικείμενο της πρώτης έρευνας ήταν η διερεύνηση των νοητικών λειτουργιών σαράντα έννέα (49) χρόνιων Ελλήνων χασισοποτών με μέση διάρκεια χρήσης χασίς είκοσι τριάμισι (23,5) χρόνια. Οι συγκρίσεις έγιναν με μία ομάδα μαρτύρων. Τα αποτελέσματα απέδειξαν ότι δεν υπάρχει μείωση του γενικού δείκτη νοημοσύνης των χασισοποτών, ούτε ένδειξεις οργανικής ή γκεφαλικής βλάβης. Παρατηρήθηκαν μόνον διαφορές σε ορισμένες νοητικές λειτουργίες που βρέθηκαν ελαφρά μειωμένες στους χασισοπότες.

Αντικείμενο της δεύτερης έρευνας ήταν η μελέτη της επίδρασης του καπνίσματος διαφορετικών δόσεων χασίς και μαριχουάνας στις νοητικές λειτουργίες κατά τη φάση της όξείας μέθης. Τα αποτελέσματα της δεύτερης έρευνας έδειξαν ότι κατά τη διάρκεια της μέθης, για ορισμένες δόσεις (μεγαλύτερες από αυτές που κάπνιζαν τα άτομα του δείγματος συνήθως) και τύπο καννάβως, η επίδοση μειώνεται σε μερικά ψυχολογικά τεστ.

Αντικείμενο της τρίτης έρευνας της μελέτης ήταν η διαπίστωση ύπαρξης ή όχι φαινομένων από "απόσυρση" και ένδειξεων "άνοχής" στην κάνναβη, διερευνώντας τις νοητικές λειτουργίες. Η απότομη διακοπή, ελεύθερου σε ποσότητα καπνίσματος κατά βούληση για τρεις συνεχείς ημέρες, δεν απέδειξε φαινόμενα από "απόσυρση". Επίσης και στην περίπτωση καπνίσματος κατά βούληση, δεν παρατηρήθηκε "άνοχή" στην ουσία.



Summary

Effects of the chronic hashish use on human intellectual functioning

by Anna Efstathiadou Kokkevi

The purpose of this study was to investigate whether or not heavy and chronic hashish use had any effect on human intellectual functioning.

The study was divided into three parts.

In the first part the investigation of intellectual functioning of a group of 49 Greek chronic hashish users, with a mean duration of hashish use of 23.5 years, was assessed. The scores of the psychological tests were compared to those of a control group. The comparison showed that there were no signs of brain damage or mental deterioration of the hashish users. Some differences between the two groups concerning certain mental functions, as depicted by three W.A.I.S. subtests, were observed. Hashish users obtained lower scores than controls in these three subtests.

In the second part, the effects of the acute smoking for different doses and types of cannabis on intellectual functioning were studied. The results showed that certain doses and types of cannabis affected negatively the scores of several psychological tests.

As far as the third part is concerned the presence or not of withdrawal symptoms, as well as the development of tolerance to the cannabis smoking were investigated on the intellectual functions. No withdrawal symptoms were observed after a three-day ad-lib. smoking period. Signs of tolerance for the smoking period were not detected.



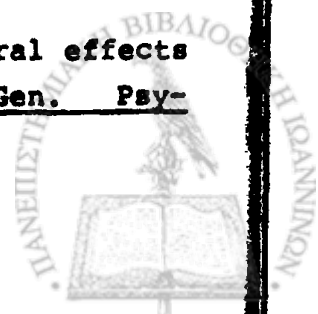
Βιβλιογραφία

1. ABEL, E. "Marihuana and memory: acquisition or retrieval?" Science, 173, 1038-1040, 1971.
2. ANONYMOUS. Pharmchem Newsletter 1 (7) Palo Alto, California: Pharmchem Laboratories, 1972.
3. BALLAS, C., BOULOUGOURIS, J., LIAKOS, A., DORNBUSH, R. and STEFANIS, C. "Withdrawal from Cannabis: Laboratory test, clinical and behavioural observations" (πρόκειται να εκδοθεί).
4. ΒΑΜΒΑΚΑΡΗΣ ΜΑΡΚΟΣ. Αυτοβιογραφία, 'Αθήνα, 1973.
5. BASKETT, G.D. and NYSEWANDER, R.W. "Drug use correlates". Psychology: A Journal of Human Behaviour, 10 (1): 54-66, 1973.
6. BEAUBRUN, N.H. and KNIGHT, F.: "Psychiatric Assessment of 30 Chronic users of Cannabis and 30 Matched Controls" Amer. J. Psychiat. 130:3, 1973.
7. BECH, P., RAFAELSEN, L. and RAFAELSEN, O.J. "Cannabis and Alcohol: Effects on Estimation of Time and Distance". Psychopharmacologia, (Berl) 32, 373-381, 1973.
8. BENET SULA "Early diffusion and folk uses of hemp" in Vera Rubin, (ed) Cannabis and Culture. The Hague Paris: Mouton Publishers, 39-49, 1975.
9. BLAINE, J. and BOZZETTI, L. "Memories, reflection and myths: The

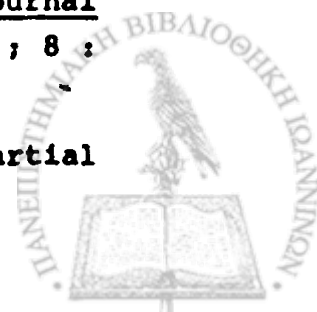


American Marihuana" in Vera Rubin (ed) Cannabis and Culture 521-529, 1975.

10. BLOOMQUIST, EDWARD, R. "Marijuana: Social benefit or social detriment?". California Medicine, 106:346-353, 1967.
11. BOULOUGOURIS, J. and DORNBUSH, R.: "Acute Subjective Experiences on Inhaling Different Cannabis Substances" (πρόκειται νά έκδοθεί).
12. BOULOUGOURIS, J., LIAKOS, A., STEFANIS, C., DORNBUSH, R., and PANAYIOTOPOULOS, C.P.: "Withdrawal from Cannabis: Psychological Changes" (πρόκειται νά έκδοθεί).
13. BOULOUGOURIS, J., LIAKOS, A., MADIANOU, D. and STEFANIS, C.: "Characteristics of Hashish Users and Controls: Social, Family and Personal" (πρόκειται νά έκδοθεί).
14. BOWMAN, M. and PIHL, R.D.: "Cannabis: psychological effects of chronic heavy use. A controlled study of intellectual functioning in chronic users of high potency cannabis." Psychopharmacologia, 29: 159-170, 1973.
15. BRECHER, E.M. and Editors of Consumer Reports. Licit and Illicit Drugs: The Consumers Union Report on Narcotics, Stimulants, Depressants, Inhalants, Hallucinogens, and Marihuana-Including Caffeine, Nicotine and Alcohol. Boston: Little, Brown and Company, 1972.
16. CAMPBELL, A.M.G., EVANS, M., THOMSON, J.L.G. and WILLIAMS, M. J. : "Cerebral Atrophy in Young Cannabis Smokers", Lancet, II: 1219-1226, 1971.
17. CASSWELL, S., and MARKS, D.F. "Cannabis and temporal disintegration in experienced and naive subjects". Science, 179: 803-805, 1973.
18. CHOPRA, I.C. and R.N. CHOPRA. "The use of cannabis drugs in India". Bull. Narcotics, 9, 4-29, 1957.
19. CHOPRA, GURBAKSH SINGH: "Man and marihuana". The International Journal of the Addictions, 4 (2), 215-247, June, 1969.
20. CLARK, L.D., HUGHES, R. and NAKASHIMA, E.N. "Behavioural effects of marihuana: Experimental studies". Arch. Gen. Psychiat., 23: 193-198, 1970.



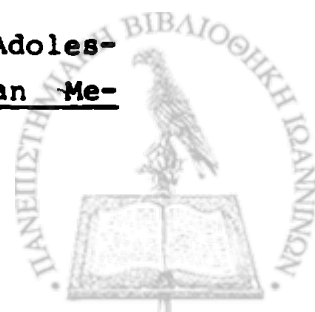
21. COHEN, JACOB: "Multiple regression as a general data-analytic system". Psychological Bulletin, Vol. 70, No. 6, 426-443, 1968.
22. COHEN, M.J. and RICKLES, W.H. "Performance on a Verbal learning task by subjects of heavy past marihuana usage". "Psychopharmacologia" (Berl.) 37, 323-330, 1974.
23. DARLEY, C.F., TINKLENBERG, J.R., ROTH, W.T., HOLLISTER, L.E., and ATKINSON, R.C.: "Influence of marihuana on storage and retrieval processes in memory" Memory and Cognition, Vol. 1, No. 2, 196-200, 1973.
24. DORNBUSH, R.L., FINK, M. and FREEDMAN, A.M. "Marihuana, memory and perception". Amer. J. Psychiat. 128: 194-197, 1971.
25. EMBODEN, WILLIAM, A., Jr. "Ritual use of cannabis sativa L.: A historical ethnographic survey", In Furst, Peter, (ed.) Flesh of the Gods. New York: Praeger, 214-236, 1972.
26. FERRARO, D.P. "Effects of delta-9-tetrahydrocannabinol on simple and complex learned behavior in animals". In M. F. LEWIS (ed.) Current Research in Marijuana, New York: Academic Press, 1972.
27. FERRARO, D.P., and GRILLY, D.M. "Lack of tolerance to delta-9-tetrahydrocannabinol in chimpanzees", Science, 179 : 490-492, 1973.
28. FERRARO, D.P. and GRILLY, D.M. "Effects of chronic exposure to delta-9-tetrahydrocannabinol in delayed matching -to-sample in chimpanzees" Psychopharmacologia, 37: 127 - 138, 1974.
29. PORT, JOEL. "A world view of marijuana (Has the world gone to pot?)". Journal of Psychedelic Drugs, 2 (1), Fall: 1-14, 1972.
30. PRAISSE, P.: Manuel Pratique de Psychologie Experimentale. Paris: Presses Universitaires de France, 1968.
31. FREEDMAN, H.L. and ROCKMORE, M.J.: "Marihuana, a Factor in Personality Evolution and Army Maladjustment", Journal of Clinical Psychopathology, 7: 765-782 (Part I); 8 : 221-236 (Part II), 1946.
32. GAONI, Y. and MECHOULAM, R. "Isolation, structure, and partial



- synthesis of an active constituent of hashish". Journal of the American Chemical Society, 86: 1646-1647, 1964.
33. GRANT, I., ROCHFORD, J. FLEMING, T. and STUNKARD, A.: "A neuropsychological assessment of the effects of moderate marihuana use. Journal of Nervous and Mental Disease, 156: 278-280, 1973.
34. GREAT BRITAIN. "Indian Hemp Drug Commission, 1893-1894." "Marihuana Report". Silver Springs, Maryland: Thomas Jefferson, 1969.
35. GRINSPOON, LESTER. Marihuana Reconsidered. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1971.
36. HAENEL, T.A. "Kulturgeschichte und heutige Problematik des Hashish". Pharmakopsychiat, 3, 89-115, 1970.
37. HARTLEY, H.O. "Mathematical methods for digital computers". In A. ROLSTON and H. WILF (eds.) Mathematical Methods For Digital Computers. London: John Wiley and Sons, Chapter 20, 1962.
38. HAYS, D.: "'Liquid hash" worries cops as outside drug law". The Star-Ledger, Newark, New Jersey, Tuesday, May 15, 1973.
39. HIRSCHHORN, I.D. and ROSENCRAUS, J.A. "Morphine and delta-9-tetrahydrocannabinol: Tolerance to the stimulus effects" Psychopharmacologia, 36: 243-253, 1974.
40. HOCHMAN, J.S. and BRILL, N.Q.: "Chronic marihuana use and psychosocial adaptation. American Journal of Psychiatry, 130: 132-140. 1973.
41. HOLLISTER, L.E., RICHARDS, R.K. and GILLEPSIE, H.K. "Comparison of tetrahydrocannabinol and synhexyl in man". Clin. Pharmacol. Ther. 9, 783-791, 1968.
42. HOLLISTER, L.E. and GILLEPSIE, H.K. "Marihuana, Ethanol and Dextroamphetamine: Mood and Mental Alterations". Arch. Gen. Psychiat. 23, 199-203, 1970.
43. HOLLISTER, L.E.: "Status Report on Clinical Pharmacology of Marihuana, "Annals of the New York Academy of Science, 191: 132-141, 1971.
44. ΗΡΟΔΟΤΟΣ. "Ἡροδότου τοῦ Ἀλικαρνησέος Ἱστοριῶν τετάρτη ἐπι-

γραφομένη Μελομένη", IV, 75, ἐν HERODOTI HISTORICARUM LIBRI IX, τ.Ι, ἐκδ. TEUBNER.

45. HUI-LIN LI. "The origin and use of cannabis in Eastern Asia : Their linguistic cultural implications". In Vera Rubin (ed.) Cannabis and Culture. The Hague, Paris: Mouton Publishers, 51-62, 1975.
46. JONES, R.T. and STONE, G. "Psychological studies of Marihuana and alcohol in man". Psychopharmacologia (Berl.) 18, 108-117, 1970.
47. JONES, R.T., BENOWITZ, N. The 30 Day Trip. Clinical Studies of Cannabis Tolerance and Dependence. (πρόκειται νά ἐκδοθεῖ).
48. JONES, R.T.: "Tetrahydrocannabinol and the Marihuana Induced Social 'High' or the Effects of the Mind on Marihuana," Annals of the New York Academy of Science, 191: : 155-165, 1971.
49. JONSON, S. and DOMINO, E.F.: "Some Cardiovascular Effects of Marihuana Smoking on Normal Volunteers," Clinical Pharmacology and Therapeutics, 12(5): 762-768, 1971.
50. KAPLAN, J. "What Legislators should consider". In Wittenborn, J.R., Brill H., Smith Y.P., and Wittenborn(eds.) Drugs and Youth: Proceedings of the Rutgers Symposium on Drug Abuse. Springfield Ill.: Charles C. Thomas, 1969.
51. KARNIOL, I.G., SHIRAKAWA, I., KASINSKI, N., PFEFERMAN, A. and CARLINI, E.A. "Cannabidiol Interferes with the effects of delta-9-tetrahydrocannabinol in Man". Eur J. Pharmacology, 28: 172-177, 1974.
52. KHALIFA, M.F. "Traditional patterns of hashish use in Egypt". In Vera Rubin (ed.) Cannabis and Culture. 195 - 205, 1975.
53. KIPLINGER, G.F., MANNO, J.E., RODDA, B.E. and FORNEY, R.B. "Dose response analysis of the effects of tetrahydrocannabinol in man". Clin. Pharmacol. Ther., 12: 650-657, 1971.
54. KOLANSKY, H. and MOORE, W.T.: "Effects of Marihuana on Adolescents and Young Adults, "Journal of the American Medical Association, 216 (3): 486-492, 1971.



55. ΚΟΥΡΕΤΑΣ, Δ. Οι τοξικομανίες εν τῷ στρατεύματι καὶ τῷ κοινῷ
Ἀθῆναι 1932.
56. ΚΟΥΤΣΕΛΙΝΗΣ, Α.Ε. Ίατροδικαστικά προβλήματα ἐπὶ τῆς τοξικομα-
νίας τοῦ Χασίς. Ἀθῆναι, 1971.
57. KRAUS, J. "On the method of indirect assessment of intellectu-
al impairment: a modified WAIS index". Journal of Cli-
nical Psychology. 23: 66-69, 1966.
58. LEFRANC, A. "Pantagruelion et Chenevreaux" Rev. Etudes Rabe-
laisiennes. 3: 402-403, 1905.
59. LEMBERGER, L., WEIS, J.L., WATANARF, A.M., WYATT, R.J., GALANTE,
S.M., and CARDON, P.V. "Delta-9-tetrahydrocannabinol.
Temporal correlations of the psychologic effects and
blood levels after various routes of administration".
New Engl. J. Med. 685-688, 1972.
60. LIAKOS, A., BOULOUGOURIS, I., STEFANIS, C. "Psychophysiological
effects of acute Cannabis smoking in long-term users"
(πρόκειται νὰ ἐκδοθεῖ).
61. LINDESMITH, A.R. "The marihuana problem: Myth or reality?" In
D. Solomon (ed.) Marihuana Papers. Indianapolis, 1966.
62. MANNING, F.J. Tolerance to effects of delta-9-tetrahydrocanna-
binol (THC) on free-operant shock avoidance". Federa-
tion Proceedings, 33: 481, 1974.
63. MANNO, J.E., KIPLINGER, G.F., SCHOLZ, N.E., and FORNEY, R.B. "In-
fluence of alcohol and marihuana on motor and mental
performance of volunteer subjects". Clin. Pharmacol.
Ther. 12 (No. 2, Part 1): 202-211, 1971.
64. MAYOR'S COMMITTEE ON MARIHUANA. The Marihuana Problem in the
City of New York: Sociological, Medical, Psychological
and Pharmacological Studies. Lancaster: Cattell Press,
1944.
65. MAXWELL, A.E. Experimental Design in Psychology and the Medi-
cal Sciences. London: Methuen and Co, LTD, 1958.
66. MECHOULAM, R. "Marihuana chemistry". Science, 168 (3936):1159-
1166, 1970.
67. MELGES, F.T., TINKLENBERG, J.R., HOLLISTER, L.E. and GILLEPSIE H.
K. "Marihuana and temporal disintegration". Science,

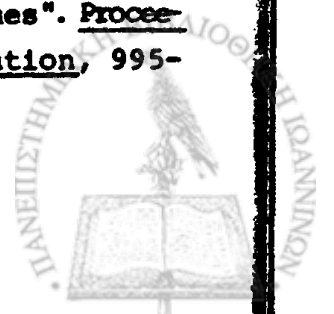
168:1118-1120, 1970.

68. MENDELSON, J. and MEYERS, R. "Behavioral and biological concomitants of chronic marihuana smoking by heavy and casual users". In Marihuana: A Signal of Misunderstanding. The technical Papers of The First Report of the National Commission on Marihuana and Drug Abuse. Vol. 1, 1972.
69. MENDELSON, J.H., ROSSI, A.M. and MEYER, R.E. The Use of Marihuana: A Psychological and Physiological Inquiry. New York: Plenum Press, 1974.
70. MIRAS, C.J.: "Marihuana and Hashish," UCLA lecture, (September 11, 1967).
71. MEYER, R.E., PILLARD, R.C., MIRIN, S.M., SHAPIRO, L.S.: "Administration of Marihuana to Heavy and Casual Users". American Journal of Psychiatry, 128(3): 198-204, 1971.
72. ΜΠΑΛΛΑΣ, Κ.Ν.: Τό προσηπτικόν παρρηλήρημα τής Πυθίας. 'Αθήναι, Σωτηρόπουλος, 1968.
73. NATIONAL COMMISSION ON MARIHUANA AND DRUG ABUSE. Marihuana: A Signal of Misunderstanding. Technical Papers of The First Report, Appendix, 2 Vols. Washington: U.S. Government Printing, 1972.
74. NATIONAL INSTITUTE OF DRUG ABUSE: Secretary of Health, Education and Welfare. Marihuana and Health. "Fourth Report to the U.S. Congress". Washington: U.S. Government Printing Office, 1974.
75. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ, Δ.Ι. 'Η Κάνναβις. 'Αθήναι. Β. έκδ. 1974.
76. ΠΑΡΑΣΚΕΥΟΠΟΥΛΟΣ, Ι. Στατιστική 'Εφαρμοσμένη εΐς τας 'Επιστήμας τής Συμπεριφορής. 'Ιωάννινα, 1974,
77. PEARL, J.H., DOMINO, E.F. and RENNICK, P.: "Short-Term Effects of Marihuana Smoking on Cognitive Behavior in Experienced Male Users". Psychopharmacologia 31: 13-24, 1973.
78. PEREZ-REYES, M. and LIPTON, M.A. "The Rate of Absorption and Excretion of Orally Administered Delta-9-Tetrahydrocannabinol to Man". Prepared for the National Institute of Mental Health, Contract HSM. 42-69-62, Department



of Psychiatry, University of North Carolina, July 1971 .

79. PEREZ-REYES, M., LIPTON, M.A. and WALL, M.E. "The Metabolism of Delta-9-Tetrahydrocannabinol in Human Subjects". Paper presented at the 5th World Congress of Psychiatry, Mexico City, December 1971.
80. PILLARD, R.C. "Marihuana". New England Journal of Medicine. 283 (6): 294-303, 1970.
81. RAVEN, J.C.: Progressive Matrices (1938), Sets A, B, C, D and E. H.K. Lewis and Co. Ltd., London, 1938.
82. RENAULT, P.F., SCHUSTER, C.R., HEINRICH, R., and FREEDMAN, D. Y. "Marihuana: Standardized smoke administration and dose effect curves on heart rate in humans". Science 174: 589-591, 1971.
83. RENAULT, P.F., SCHUSTER, C.R., FREEDMAN, D.X., SIKIC, B., de MELLO, D., and HALARIS, A.: "Repeat administration of marihuana smoke to humans". Archives of General Psychiatry, 31: 95-102, 1974.
84. RUBIN, V. and COMITAS, L. Ganja in Jamaica: A Medical Anthropological Study of Chronic Marihuana use. The Hague, Paris: Mouton and Co Publishers, 1975.
85. SCHAFER, R. Clinical Application of Psychological Tests. New York: International Universities Press Corp. Inc. 1965.
86. SHEPHERD, M., LADER, M. and RODNIGHT, R. Clinical Psychopharmacology. London: The English Universities Press Ltd., 1968.
87. SCHUSTER, C.R. and RENAULT, P.F. "Personal Communication", Department of Psychiatry, School of Medicine, University of Chicago, January 1972. (Received at N.C.M.D.A. 1972)
88. SEBALD, H. "The pursuit of 'instantness' in technocratic society and youth's psychedelic drug use". Adolescence, 7 (27): 343-350.
89. SNYDER, E.W. et al. "Lack of behavioural tolerance to delta-9-tetrahydrocannabinol in stump-tailed macaques". Proceedings of The American Psychological Association, 995-996, 1973.



90. STADNICKI, S.W. et al. "Crude marihuana extract: EEG and behavioral effects of chronic oral administration in rhesus monkeys". Psychopharmacologia, 37: 225-233, 1974.
91. STEFANIS, C., LIAKOS, A., BOULOUGOURIS, I., PANAYIOTOPOULOS, C.P. and KOKKEVI, A. "Studies of chronic hashish users "VIII C.I.N.P. Congress. Copenhagen, Denmark. Psychopharmacologia, 26: 128, 1972.
92. STEFANIS, C., BALLAS, C. and MADIANOU, D. "Sociocultural and epidemiological aspects of hashish use in Greece" in Vera Rubin (ed.) Cannabis and Culture. The Hague, Paris: Mouton and Co. Publishers, 1975.
93. STEFANIS, C., LIAKOS, A., BOULOUGOURIS, J., FINK, M. and FREEDMAN, A.M. "Chronic hashish use and mental disorder". American Journal of Psychiatry. 133: 2, February 1976.
94. STEFANIS, C., and ISIDORIDES, M., "Cellular effects of chronic Cannabis use in man" in Nahas, G.C., Patton, W.D.M. and Idänpaan-Heikkila (eds.) Marihuana: Chemistry, Biochemistry, and Cellular Effects. New York: Springer Verlag. 1976 (πρόκειται να εκδοθεί).
95. ΕΤΡΙΓΓΑΡΗΣ, Μ. Χασίς. 'Αθήναι. Β' έκδ. 1964.
96. TEC, N. "Differential involvement with marihuana and its socio-cultural context: A study of suburban youths". The international Journal of The Addictions, 7 (4): 655 - 669, 1972.
97. TINKLENBERG, J.R., KOPELL, B.S., MELGES, F.T., HOLLISTER, L. E., "Marihuana and Alcohol: Time production and memory functions". Arch.Gen.Psychiat. 27, 812-815, 1972.
98. TINKLENBERG, J.R., KOPELL, B.S., MELGES, P.T., HOLLISTER, L.E., "Marihuana and Alcohol: Time production and memory functions". Arch.Gen.Psychiat. 27, 812-815, 1972.
99. Du TOIT, M.B. (Brian Du Toit). "The history and ethnographic setting of cannabis Sativa in Southern Africa". In Vera Rubin (ed) Cannabis and Culture. The Hague, Paris: Mouton Publishers, 39-49, 1975.
100. VACHON, L., SULKOWSKI, A. and RICH, E. "Marihuana Effects on Learning, Attention and Time Estimation". Psychopharmacologia (Berl.), 39, 1-11, 1974.

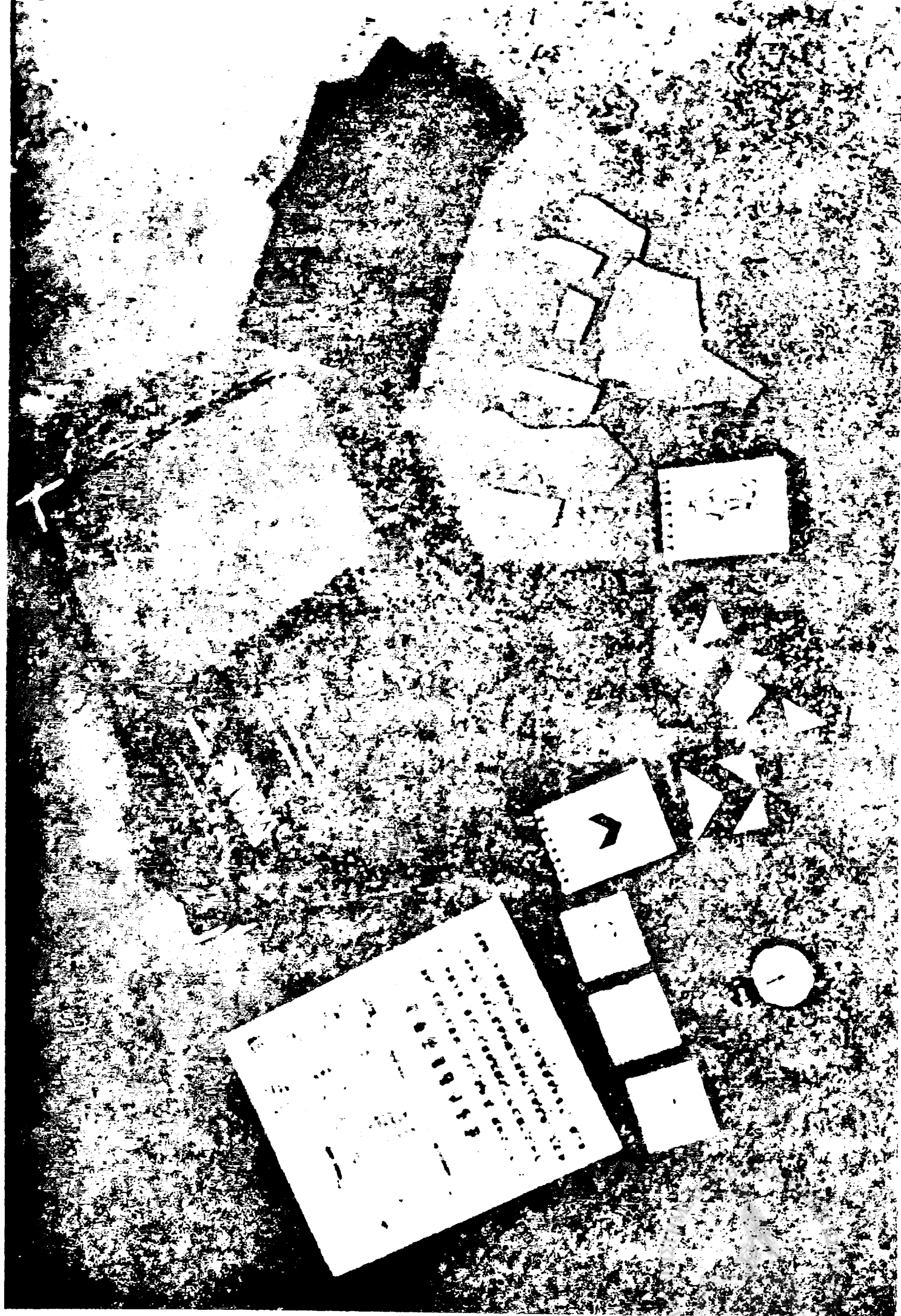


101. WECHSLER, D. The measurement and Appraisal of adult Intelligence. Baltimore: Williams and Wilkins, 1958.
102. WEIL, A.T., ZINBERG, N.E. and NELSEN, J.M. "Clinical and Psychological effects of marihuana in man". Science, 1234-1242, 1968.
103. WEIL, A.T. and ZINBERG, N.E.: "Acute effects of Marihuana on Speech", Nature, 222: 434-437, 1969.
104. WINSLOW, T., HANKINS, R. and STRACHAN, A. "Drug involvement: A response to an inadequate environment". Journal of Drug Education, 2 (3): 269-278, 1972.
105. WOGGON, Brigitte. Haschisch. Konsum und Wirkung, Berlin, Heidelberg, New York: Sprunge-Verlag, 1974.
106. WITHERS, E., and HINTON, J. "Three forms of the clinical tests of sensorium and their reliability". Brit. J. Psychiat. 119: 1-8, 1971.
107. ZIMMERMAN, I.L., and WOO-SAM, J.M. Clinical Interpretation of the Wechsler Adult Intelligence Scale. New York: Grune and Stratton, Inc., 1973.
108. GUILFORD, J.P. "Three faces of intellect". American Psychologist, 14: 469: 479, 1959.
109. PAPALIA, D.E., and BIELBY D.: "Cognitive Functioning in Middle and Old Age Adults" Hum. Dev., 17: 424-443, 1974.
110. PIAGET, J. "La psychologie de l'Intelligence". A. Colin, Paris 1949.
111. SINNOTT, J.D. "Everyday Thinking and Piagetian Operativity in Adults" Hum. Dev. 18: 430-443, 1975.
112. SPEARMAN, C. "General intelligence objectively determined and measured". Amer. J. Psychol., 15: 201-93, 1904.
113. THURSTONE, L.L. "Primary Mental Abilities". Psychometr. Monogr., No. 1. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1938.



Παράρτημα





Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Ι

**Περιγραφή των 11 επί μέρους τέρστ τής "Κλίμακας Νοημοσύνης
του Wechsler γιά 'Ενήλικες" (W.A.I.S.)**

Τό Δεκτικό τμήμα μέ τό όποιο άρχίζουμε τό τέρστ περιλαμβάνει 6 επί μέρους τέρστ. Οί έρωτήσεις καί άπαντήσεις σ'αύτά είναι προφορικές. Σε όλα τά επί μέρους τέρστ οι έρωτήσεις παρουσιάζονται μέ αύξουσα σειρά δυσκολίας. Χρονικός περιορισμός στην άπάντηση ύπάρχει μόνο γιά τό επί μέρους τέρστ τής 'Αριθμητικής. Τά έξι επί μέρους τέρστ τής Δεκτικής κλίμακας κατά τή σειρά χορήγησής τους είναι τά παρακάτω:

1) Πληροφορίες: άποτελείται άπό 29 έρωτήσεις γενικών γνώσεων μέ ποικίλο περιεχόμενο. Οί έρωτήσεις αυτές έχουν επιλεγεί έτσι, ώστε νά άποφεύγονται κατά τό δυνατό έξειδικευμένες γνώσεις πού άποκτοϋνται άπό τή συστηματική εκπαίδευση σε όρισμένους τομείς.

Παραδείγματα:

άρ. 5 -δώσε τά όνόματα 4 πρωθυπουργών τής 'Ελλάδας.

άρ.16 -τί είναι τό Βατικανό.

άρ.23 -σε ποιά θερμοκρασία βράζει τό νερό.

2) Κατανόηση: άποτελείται άπό 14 έρωτήσεις. Τό περιεχόμενό τους άφορά κυρίως πρακτικές γνώσεις καί τρόπους ένέργειας καθώς καί έξήγηση όρισμένων παροιμιών.

Παραδείγματα:

άρ. 9 -άν χανώσουν τήν ήμέρα μέσα σ'ένα δάσος, μέ ποιό τρόπο θά προσπαθούσες νά βγεις.

άρ.13 -τί σημαίνει ή παροιμία "στή βράση κολλάει τό σίδερο.

3) 'Αριθμητική: περιλαμβάνει 14 προβλήματα. Τά προβλήματα αυτά δέν ξεπερνούν σε δυσκολία γνώσεις μαθηματικών πού διδάσκονται στό δημοτικό σχολείο. Στη βαθμολογία των τεσσάρων τελευταίων προβλημάτων λαμβάνεται ύπ'όψη καί ή ταχύτητα επίλυσής τους. Οί ύπολογισμοί γίνονται νοερά, δέν επιτρέπεται δηλαδή νά χρησιμοποιηθεϊ μολύβι καί χαρτί.

Παραδείγματα:

άρ. 6 -πόσα κιλά πορτοκάλια μπορείς νά αγοράσεις μέ 36 δραχμές
άν τό ένα κιλό στοιχίζει 6 δραχμές.



άρ.13 -Ένας έμπορος έχει κέρδος 60 δραχμών από την πώληση ενός αντικειμένου. Έάν από τό ποσό αυτό πληρώνει τό 15% σέ φόρους, ποιό είναι τό καθαρό του κέρδος.

4) Όμοιότητες: αποτελείται από 16 ζεύγη λέξεων. Ζητάμε από τόν έξεταζόμενο νά βρει "τί κοινό ή τί σχέση έχουν μεταξύ τους" οί δύο λέξεις πού αποτελοϋν τό κάθε ζεύγος.

Παραδείγματα:

άρ. 3 -πριόνι - τσεκούρι

άρ.11 -ξύλο - οινόπνευμα

5) Άμεση μνήμη αριθμητικών ψηφίων: αποτελείται από σειρές 3 έως 9 αριθμητικών ψηφίων πού διαβάζονται στον έξεταζόμενο και του ζητάμε νά τίς επαναλάβει μέ τήν ίδια σειρά. Κατόπιν του ζητάμε νά επαναλάβει παρόμοιες σειρές αριθμητικών ψηφίων αντίστροφα από τήν σειρά παρουσίασης τους.

6) Λεξιλόγιο: αποτελείται από 40 λέξεις πού διαβάζει ο έξεταζόμενος και δίνει τήν έρμηνεία τους.

Παραδείγματα:

άρ. 4 -χειμώνας

άρ.17 -βωμός

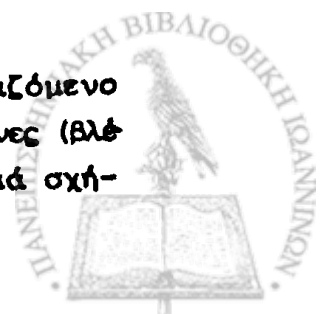
άρ.36 -δημαγωγία

Τό Πρακτικό τμήμα μέ τό όποιο τελειώνουμε τό τέστ, περιλαμβάνει 5 επί μέρους τέστ. Οί έντολές πού δίνονται πάντα προφορικά ακολουθοϋν για όλα τά επί μέρους τέστ αύξουσα σειρά δυσκολίας. Καί για τά 5 αυτά επί μέρους τέστ ύπάρχει χρονικός περιορισμός στην εκτέλεσή τους. Δίνονται στον έξεταζόμενο μέ τήν παρακάτω σειρά:

1) Κώδικας: στό παράρτημα άρ.ΧVI περιλαμβάνεται τό επί μέρους αυτό τέστ. Ζητάμε από τόν έξεταζόμενο νά γράψει κάτω από κάθε αριθμό μέ όσο μπορεί ταχύτερο ρυθμό τό σύμβολο πού του αντιστοιχεί (διάρκεια 1'30).

2) Συμπλήρωση εικόνων: αποτελείται από 21 εικόνες πού τους λείπει ένα τμήμα (βλέπε εικόνα 1 του ίδιου παραρτήματος). Ζητάμε από τόν έξεταζόμενο νά βρει τί λείπει από τήν κάθε εικόνα.

3) Κύβοι: αποτελείται από 9 κύβους. Ζητάμε από τόν έξεταζόμενο νά συνθέσει γεωμετρικά σχήματα πού του παρουσιάζονται σέ εικόνες (βλέπε εικόνα 1 του ίδιου παραρτήματος). Υπάρχουν 10 διαφορετικά σχή-



ματα. Στη βαθμολογία των τεσσάρων τελευταίων σχημάτων λαμβάνεται όπ' όψη και ό χρόνος (ταχύτητα) εκτέλεσής τους.

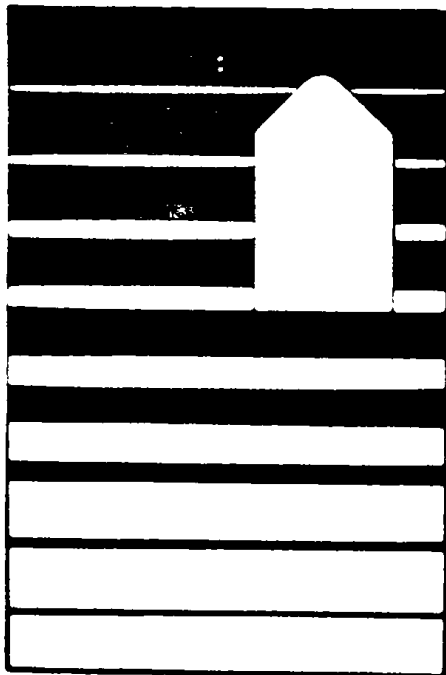
4) Διευθέτηση εικόνων: αποτελείται από 8 ομάδες εικόνων. Ή κάθε μία άπ' αυτές τής ομάδες διηγείται μία ιστορία όταν οι εικόνες είναι τοποθετημένες στη σωστή σειρά. Παρουσιάζονται στον έξεταζόμενο οι εικόνες τής κάθε ομάδας σε λανθασμένη σειρά και του ζητάμε νά τής τοποθετήσει στη σωστή τους σειρά. Στη βαθμολογία των δύο τελευταίων ομάδων λαμβάνεται όπ' όψη και ό χρόνος εκτέλεσης.

Παράδειγμα: άρ. 1

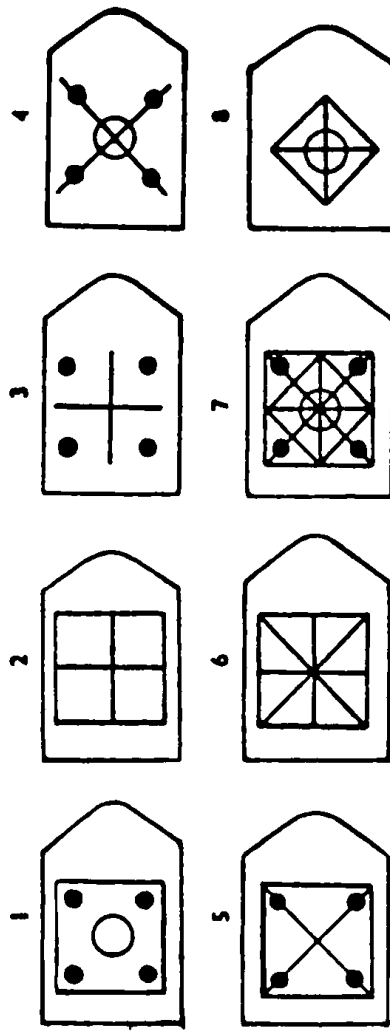
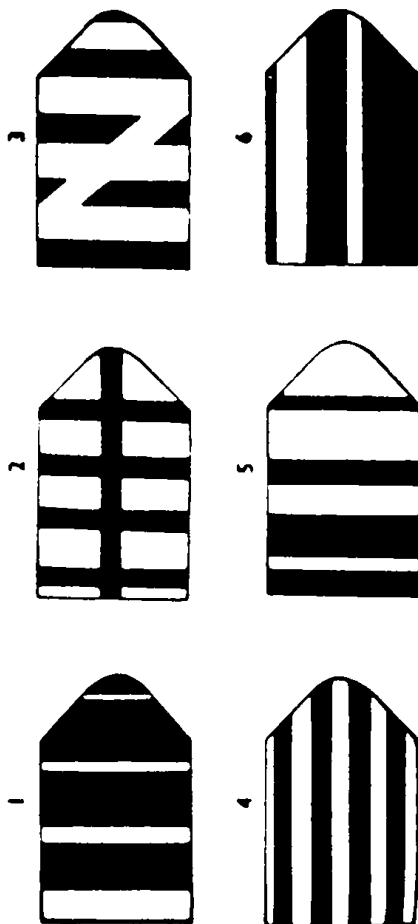
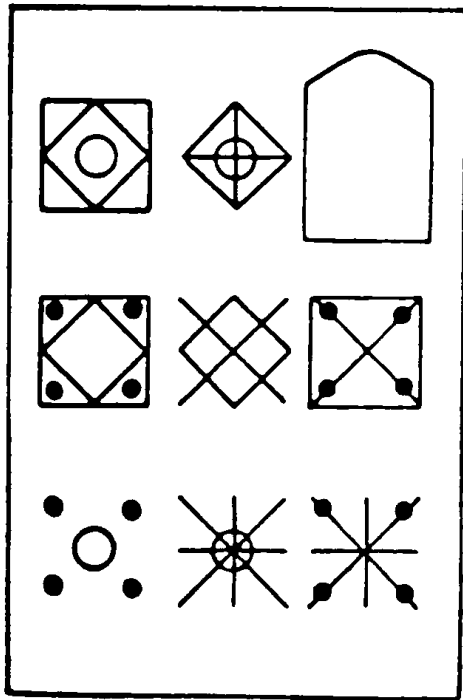
5) Συναρμολόγηση αντικειμένων: αποτελείται από 4 τεμαχισμένες μορφές (βλέπε εικόνα 1 του ίδιου παραρτήματος). Παρουσιάζονται τά κομμάτια τής κάθε μορφής στον έξεταζόμενο και του ζητάμε νά τά συναρμολογήσει σε συγκεκριμένες μορφές. Ό χρόνος συναρμολόγησης (ταχύτης) λαμβάνεται όπ' όψη στη βαθμολογία και για τής τέσσερις μορφές.



A 9



E 10



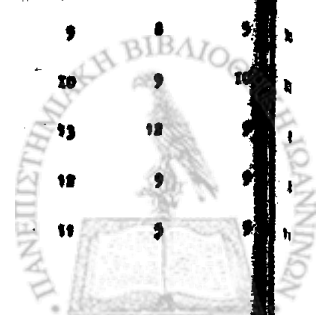
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ

Δείγμα σελίδων του τέστ "προσθευτικοί τύποι" του Raven

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑ ΤΕΣΤ W.A.I.S. ΚΑΙ P.M.

Κωδικός Αριθμός Έξετα- σθέντος	Ηλικία	W.P.	PROGRES DIVE MATHI- CES											Συνολί- κος Βαθμός	
			Μονηκό Πηλίκο			Α ν η γ ρ έ σ ε ς									Επίδομα
			Γενικό	Ακρωτικό	Προκτικό	Πληρο- φορίες	Κατα- νόηση	Αριθμη- τικό	Ομοί- οτητα	Άρση μνήμη αριθμών	Δξι- λόγιο				
1	42	III	104	104	104	11	13	12	10	8	11	11	8		
3	33	88	100	101	99	10	14	10	10	4	11	8	9		
4	49	94	105	108	101	12	13	10	12	7	13	8	12		
6	35	72	81	87	76	8	9	8	7	9	8	5	7		
7	38	75	78	83	75	9	7	7	6	6	9	5	6		
8	46	81	92	98	86	11	10	11	10	7	10	8	10		
11	26	90	99	98	99	8	12	10	9	9	10	9	9		
12	37	94	93	100	86	8	10	13	9	9	11	7	7		
13	46	94	80	83	79	5	9	9	8	7	7	6	4		
14	35	87	65	72	61	5	6	7	5	6	4	-	3		
15	38	108	112	115	108	12	15	13	12	9	12	12	16		
17	43	70	70	78	63	4	7	7	7	5	7	6	2		
19	29	87	96	99	91	11	11	9	12	7	10	9	8		
20	39	80	81	85	79	7	9	9	4	6	10	8	8		
22	38	72	78	86	70	5	8	9	7	6	9	5	9		
23	32	75	75	77	76	5	9	7	3	6	8	5	7		
24	38	81	78	78	82	5	6	8	6	6	7	5	8		
38	53	94	79	86	72	7	8	9	9	7	7	4	6		
39	48	92	96	94	99	9	11	9	10	7	10	9	10		
42	46	89	84	84	87	9	9	7	6	3	10	4	12		
43	44	94	83	94	93	8	11	10	8	8	10	8	10		
45	47	94	96	102	88	11	13	13	7	5	11	9	11		
46	50	70	68	73	65	4	8	6	6	7	7	4	7		
47	45	78	83	89	78	8	9	9	7	8	9	8	6		
49	47	75	89	88	91	7	10	7	7	5	9	8	9		
50	49	105	94	94	95	9	12	10	9	7	10	9	10		
51	41	108	111	119	99	14	13	14	13	12	13	12	13		
52	44	98	96	100	91	10	11	9	12	8	12	9	9		
53	26	90	94	97	91	12	8	10	9	8	11	9	9		



ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΧΑΛΙΣΙΟΠΟΤΩΝ

5

Αριθμ.	Αειθέρες			Βεθρολογίες				Επιδοκιμασιών					
	Αειθέ- ρης Είδους	Συμμετο- χή Αντι- κετρών	Παρο- νοίαι	Κατο- νοίαι	Αειθέ- ρης	Ορει- νότητες	Αειθέ- ρης Είδους	Αειθέ- ρης	Είδους	Είδους	Είδους	Είδους	Είδους
11	12	11	17	21	13	14	9	50	53	11	32	26	32
11	12	9	15	23	11	15	7	54	41	13	38	28	29
12	7	11	19	21	11	16	8	63	27	15	32	12	31
6	7	7	8	16	9	7	10	29	20	9	16	12	20
4	7	7	13	12	8	4	8	36	20	7	16	12	20
10	5	4	16	17	12	11	8	42	27	12	28	8	10
11	12	10	12	20	11	13	10	45	46	13	37	27	31
8	10	7	12	17	14	11	10	51	32	9	24	22	20
6	9	8	6	16	9	6	8	24	21	3	16	16	21
0	2	5	5	9	4	2	7	11	-	2	0	4	11
9	15	8	20	24	15	18	10	58	55	20	28	32	24
4	3	4	5	12	7	5	7	23	21	1	8	6	9
9	8	9	17	19	10	16	9	44	47	11	30	18	29
6	7	7	11	16	10	2	8	42	27	10	16	12	21
9	3	3	7	15	10	7	8	35	21	5	28	6	10
8	7	7	6	16	7	2	8	31	23	9	16	16	24
6	9	9	6	11	9	4	8	27	22	11	18	20	17
4	6	7	9	14	9	9	8	22	10	5	14	10	17
12	20	11	12	18	10	12	8	43	33	11	32	17	30
7	6	9	12	15	7	8	6	39	14	14	20	10	26
11	7	8	12	19	11	10	9	43	36	14	32	12	25
7	7	9	16	21	15	7	7	48	33	8	20	12	23
4	2	6	9	13	6	0	8	23	12	7	8	4	13
8	3	6	10	15	10	9	9	34	27	6	22	6	13
9	9	9	9	17	7	9	7	38	30	4	28	16	25
11	20	7	12	18	11	9	8	41	36	11	29	18	17
8	9	11	23	21	16	19	12	66	55	13	24	20	32
8	7	10	15	19	10	17	9	61	60	12	24	12	31
11	9	9	20	15	11	13	8	48	27	12	34	20	30



ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΑ ΚΑΙ ΤΟΤΑΛΙΑ

54	85	78	88	94	81	7	15	13	11	11	13	7
55	31	89	108	133	99	11	15	13	11	11	13	11
56	44	70	71	79	63	7	7	8	7	4	6	6
57	28	96	91	95	88	9	10	9	9	9	10	8
58	47	92	96	88	108	10	9	9	8	3	11	8
59	27	73	89	98	78	11	13	8	9	6	10	7
60	57	86	91	90	93	9	8	10	7	7	9	8
61	47	90	84	88	80	9	9	9	8	5	9	8
62	-	85	90	93	86	9	11	9	9	6	9	7
63	42	75	79	82	78	6	8	7	6	8	6	7
κ	40,72	86,57	88,30	92,62	85,59	8,46	10,05	9,33	8,15	6,87	9,46	7,39
σ	10,12	11,16	11,67	12,48	12,46	2,51	2,38	1,96	2,59	1,99	2,04	2,11



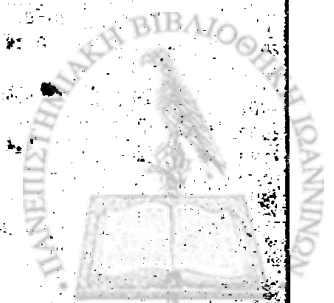
VI. MONTHLY

TABLE I. NEW REISSUES AND AT THE END OF THE MONTH

10	10	10	24	14	16	12	60	59	12	28	23	32
3	3	11	13	9	6	7	19	25	3	16	6	8
9	6	23	27	10	11	10	43	42	11	28	22	21
14	12	15	16	10	8	6	46	29	12	32	27	34
9	4	17	22	9	11	8	47	34	10	20	22	12
11	7	14	14	11	5	8	33	31	9	28	20	17
6	5	13	16	10	6	7	36	30	5	20	10	11
7	8	13	19	10	13	8	33	35	11	37	16	19
7	8	8	15	8	5	9	22	30	7	12	12	24

7.77 7.30

3.10 2.65



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α IV

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΣΤΑ ΤΕΣΤ W.A.I.S. ΚΑΙ P.M.

Κωδικός Αριθμός Βεβα- σθέντος	Ηλικία	W.P.	Πρόοδος			W.A.I.S.								
			Γενικό	Ακτικό	Πρακτικό	Παρο- φορές	Κατα- νοή	Αριθμ- τική	Ομοί- οτης	Αρση πύου έπιθρου	Αξι- όμηση	Μέτρως	Συνολ- ικός Βίαιος	
1	51	90	87	85	92	6	8	7	9	5	10	7	9	
2	44	81	89	91	87	8	9	12	7	6	9	7	7	
3	56	90	74	78	74	6	7	9	7	6	6	5	6	
4	46	92	75	78	74	5	7	10	5	5	8	4	6	
5	44	87	87	91	84	9	11	10	9	9	9	7	7	
6	50	78	86	92	80	9	10	11	8	5	8	6	7	
7	42	85	83	89	76	7	7	9	7	10	9	7	4	
8	31	80	86	87	86	9	8	11	6	4	10	9	7	
9	49	96	108	111	104	15	13	13	9	7	12	10	10	
10	51	95	95	96	95	9	9	10	7	11	10	6	9	
12	51	92	102	104	100	9	15	9	9	10	11	7	11	
14	58	93	92	94	91	8	11	11	7	8	11	8	10	
15	42	87	86	91	82	5	10	10	6	10	9	6	8	
16	43	90	89	93	86	11	11	11	7	4	11	10	9	
17	39	79	72	75	72	7	7	6	0	6	8	5	8	
18	27	79	68	76	65	4	6	8	5	2	7	5	6	
19	26	75	83	89	77	5	8	11	8	9	9	5	6	
20	42	83	68	70	70	4	4	7	4	4	6	5	7	
21	58	94	109	108	109	11	11	11	11	10	13	9	12	
22	39	80	81	87	76	10	10	9	3	8	10	4	7	
23	55	108	94	95	97	8	10	12	8	9	8	8	10	
24	37	70	71	75	70	3	2	7	6	8	7	6	4	
25	47	90	78	85	71	8	8	9	7	7	8	4	8	
26	53	68	86	93	79	9	11	9	7	8	9	5	6	
27	27	72	66	74	61	4	6	7	2	8	6	5	7	
28	45	92	105	106	104	12	11	13	10	7	12	11	13	
30	32	78	79	82	77	6	6	9	5	7	8	5	7	
31	42	75	72	70	79	5	9	6	0	3	7	4	7	



ΤΟΥ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΜΑΡΤΥΡΩΝ

15

№№.	Αριθμοί			Αριθμοί				Αριθμοί			Αριθμοί		
	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα	Αριθμ. τμήμα
9	9	11	8	14	7	9	7	43	24	9	24	16	30
9	7	9	12	16	13	7	8	38	34	8	28	12	26
7	3	7	4	11	9	4	7	35	11	5	16	6	16
5	7	5	6	11	11	2	7	30	13	5	12	12	11
9	7	7	13	18	11	3	10	37	30	9	28	12	20
7	7	6	14	17	12	7	7	32	22	7	20	12	14
7	7	5	11	13	10	6	11	37	31	4	22	12	15
8	9	6	14	14	12	5	7	43	48	9	26	20	19
9	13	9	25	21	15	9	8	60	42	12	26	26	26
13	9	10	13	15	11	5	11	45	22	9	37	16	27
12	10	10	14	24	10	9	10	49	25	13	33	18	29
8	10	8	11	18	11	4	8	48	22	10	20	16	18
6	8	7	7	17	11	5	11	37	24	11	18	16	20
6	8	5	18	18	12	6	7	51	43	12	18	16	17
4	6	4	10	12	7	8	8	30	22	10	10	10	11
5	7	6	5	11	9	3	4	23	19	6	12	12	8
7	7	7	6	14	12	10	10	37	24	7	22	16	22
5	7	2	5	8	8	2	7	21	22	9	12	12	6
12	12	12	10	18	12	13	10	60	29	14	29	20	31
5	8	7	15	17	10	1	8	46	16	8	17	16	22
12	10	8	11	17	13	5	9	30	24	11	32	16	18
8	8	8	4	6	8	5	9	24	16	4	24	2	23
8	8	4	10	14	9	4	8	32	13	8	22	2	10
9	9	4	13	19	10	9	9	34	18	6	24	8	13
3	2	4	5	12	8	1	8	22	21	8	8	6	13
7	13	10	19	18	14	13	8	29	43	16	20	24	29
8	9	8	8	12	10	4	9	32	27	9	28	18	24
9	9	7	6	15	7	8	4	24	13	8	14	10	22



32	32	67	65	72	60	4	3	6	2	6	8	4
36	29	74	67	77	57	5	7	8	2	9	7	5
37	31	87	94	104	82	9	13	9	11	10	11	7
38	56	83	77	82	72	6	7	9	8	8	7	4
39	55	90	89	95	83	10	11	11	6	7	10	10
41	30	87	92	95	89	9	10	13	9	9	11	8
42	31	106	82	84	81	5	10	8	6	7	8	5
43	33	77	74	79	71	6	5	7	5	7	8	5
45	25	78	91	87	97	10	6	7	8	7	10	11
46	32	90	83	86	81	6	8	9	5	9	9	8
47	25	80	71	77	67	5	6	9	4	6	8	5
48	36	90	92	96	87	11	7	10	9	8	10	9
54	36	66	64	74	55	5	5	6	6	6	-	4
55	51	80	83	84	84	8	8	7	8	7	7	8
56	35	70	69	75	66	6	7	8	0	6	8	6
57	29	-	82	-	72	9	8	9	8	9	9	5
58	27	-	103	104	101	11	11	10	13	9	11	8
59	43	-	81	85	79	6	8	9	8	4	8	7
60	48	106	102	100	104	9	14	10	7	11	10	6
η	40,72	83,81	83,70	87,41	80,98	7,49	8,53	9,19	6,34	7,17	8,93	6,49
ο	10,12	9,68	11,91	10,60	13,13	2,58	2,67	1,91	2,84	2,16	1,49	2,01



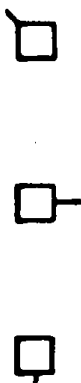
2	3	5	9	6	1	8	28	20	4	20	6	9
2	2	6	13	9	1	10	23	26	2	12	6	7
6	7	24	22	10	17	11	49	34	13	26	12	23
5	5	7	12	9	3	8	24	10	4	14	8	9
3	3	15	18	12	3	8	41	39	8	20	6	6
6	8	14	17	15	12	10	50	43	15	24	12	28
8	7	7	17	9	9	9	29	23	12	22	17	22
2	6	8	10	8	4	9	32	24	9	20	10	14
9	8	15	17	8	9	9	41	58	13	32	22	25
7	5	8	15	10	4	10	37	42	11	24	16	18
2	7	6	11	10	3	8	27	26	5	16	6	22
5	6	17	12	11	11	9	46	40	10	18	8	19
3	0	6	9	7	5	8	-	17	3	10	6	1
6	6	11	14	7	6	8	25	27	8	22	10	15
5	2	8	11	9	0	8	11	28	7	8	8	7
6	3	13	19	10	8	10	38	22	14	18	12	6
11	11	18	19	11	20	10	50	42	13	37	26	34
7	4	8	14	10	9	7	11	30	9	24	12	12
7	11	12	22	11	9	11	44	20	19	16	12	10
6,57	6,38											
1,05	2,22											



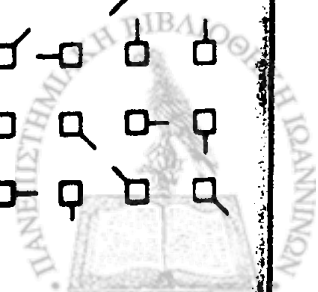
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ V

ΦΗΜΗΝΑ-ΦΗΣ ΤΜΗΜΑ ΤΗΣ ΣΕΛΙΔΑΣ ΤΟΥ ΤΕΣΤ: ΔΙΑΓΡΑΦΗ ΤΡΙΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

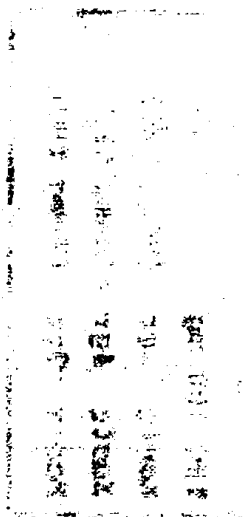
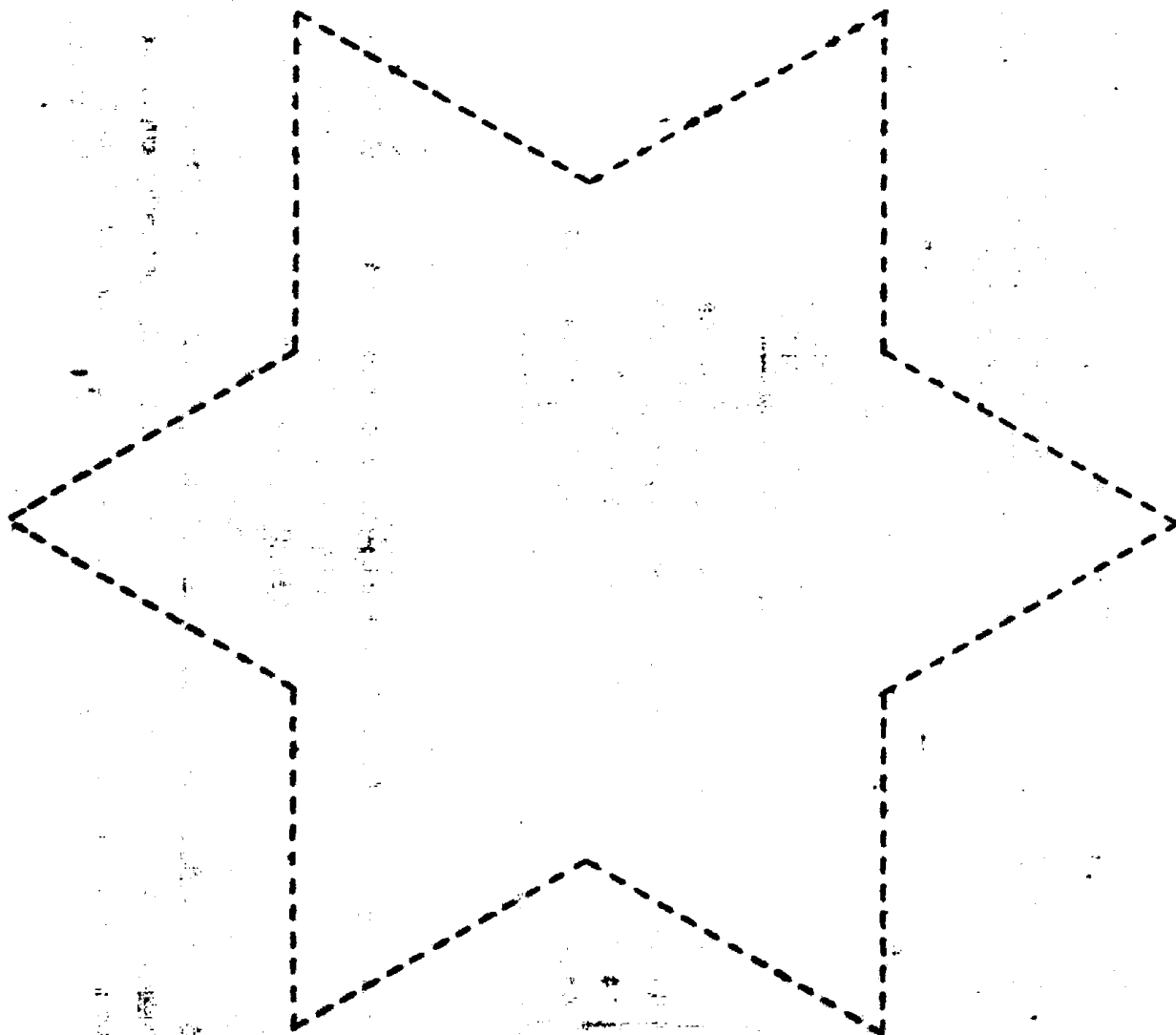
Middle des signes à barres



A large grid of symbols for a test. The grid consists of 20 rows and 20 columns. Each cell contains a symbol that is a square with a horizontal bar across the middle. The symbols are arranged in a regular, repeating pattern across the entire grid.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VI
ΤΕΣΤ: ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΣΤΡΟΥ



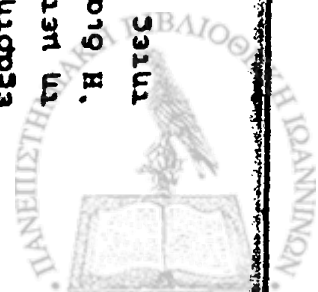
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VII

Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και τιμές άπ'τήν στατιστική άξιολόγηση τών άποτελεσμάτων του τέστ "Διαγραφή τριών συμβόλων" στα 30 και 70 λεπτά μετά τό κάπνισμα.

	30 λεπτά μετά τό κάπνισμα				70 λεπτά μετά τό κάπνισμα						
	Μέσος όρος	Τυπική άπόκλ.	r _p	R ²	F	Μέσος όρος	Τυπική άπόκλ.	r _p	R ²	F	βαθμ. έλευθ.
THC 100 mg	66,63	28,50	-.16	--	2,13	76,58	26,75	-.20	--	3,39	1/79
Χασίς (90mg THC)	51,85	28,14	-.12	--	1,11	62,85	29,46	-.09	--	.68	1/78
Χασίς (180mg THC)	44,35	26,62	-.26	--	5,41*	48,10	23,98	-.38	--	12,55**	1/77
Μαριχ. 3gr (78mg THC)	51,85	28,14	-.22	.09	4,02*	56,45	24,42	-.22	.13	3,89	1/76

*p < .05, **p < .01

Έπιέλιξη: 'Η έξαρτημένη μεταβλητή είναι ή βαθμολογία στο τέστ στα 30 και 70 λεπτά. Οι άνεξάρτητες μεταβλητές έχουν μπει στην στατιστική άνάλυση μέ την σειρά πού παρουσιάζονται στον πίνακα. Οι άριθμοί της στήλης r_p είναι οι συντελεστές μερικής συνάφειας πού δείχνουν την σχέση της έξάρτητης και τών άνεξάρτητων μεταβλητών άφοσ έχουν ύπολογιστεί προηγουμένως οι έπιδράσεις τών άνεξάρτητων μεταβλητών. Το R² έκφράζει τό ποσοστό της διακύμανσης πού συνεισφέρει ή κάθε άνεξάρτητη μεταβλητή στην έξαρτημένη. 'Η τιμή F άποτελεί ένδειξη της στατιστικής σημαντικότητας του R². 'Η διακύμανση πού όφείλεται στις μεταξύ άτόμων διαφορές έχει ύπολογιστεί πριν οι παραπάνω άνεξάρτητες μεταβλητές πουν στην άνάλυση.



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α VIII

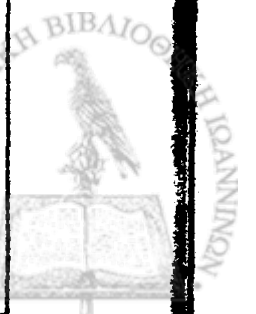
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΤΡΙΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ 30' ΜΕΤΑ ΤΟ ΚΛΗΡΙΣΜΑ

Αριθμός έτος.	Α		Β		Γ		Δ		Ε						
	συνολικό δημοτικό	σφαιρικό βαθμολογία	συνολικό δημοτικό	σφαιρικό βαθμολογία	συνολικό δημοτικό	σφαιρικό βαθμολογία	συνολικό δημοτικό	σφαιρικό βαθμολογία	συνολικό δημοτικό	σφαιρικό βαθμολογία					
1	23	13	34	8	26	6	50	6	44	2	58	47	1	46	
2	89	8	77	2	43	2	77	2	75	1	89				
3	73	5	68	2	64	5	35	5	30	8	47	73	4	69	
4	60	6	54	4	53	3	72	3	69	8	50	55	6	49	
5	60	11	49	5	72	7	77	7	70	11	84	88	1	87	
6	69	15	54	9	28	4	47	4	43	0	64	73	4	69	
7	35	8	27	7	53	15	30	15	15	9	30	48	12	36	
8	34	30	4	24	16	43	59	43	16	23	25	53	4	12	
9	50	12	38	5	50	3	78	3	75	3	80	74	3	71	
10	52	6	46	12	12	4	41	4	37	7	40	54	3	51	
11	36	0	36	1	26	5	37	5	32	2	48	28	1	27	
12	60	15	45	15	52	8	69	8	61	7	46	82	2	80	
13	27	4	23	5	35	9	61	9	52	1	58	58	2	56	
14	75	5	70	39	1	27	54	27	27	12	67	77	5	72	
15	45	8	37	4	49	7	19	7	12	2	32	61	6	55	
16	28	2	86	0	109	3	127	3	124	1	71	134	1	133	
17	56	40	16	19	66	6	101	6	95	4	107	117	3	114	
18	90	4	86	7	4	0	62	0	62	5	80	94	10	84	
19	60	0	60	0	75	3	52	3	49	0	74	84	1	83	
20	54	15	39	10	53	15	64	15	49	23	11	74	2	72	
Μέρος Βρος :	56,6	10,35	46,25	8,9	44,35	8,75	60,6	8,75	52,00	63,25	7,7	58,05	72,31	5,68	66,6315
Συνολικό δημοτικό :	19,63	9,77	23,7284	23,19	27,4193	9,46	24,89	10,08	28,2507	22,82	10,96	24,1257	25,07	9,08	28,5019



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ VIII
 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΤΡΙΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ 70' ΜΕΤΑ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Μεταξύ έξι (6) σημείων	Α		Β		Γ		Δ		Ε		
	σωστές διαγραφές	σημεία	σωστές διαγραφές	σημεία	σωστές διαγραφές	σημεία	σωστές διαγραφές	σημεία	σωστές διαγραφές	σημεία	
1	30	21	9	41	59	58	4	54	59	1	58
2	95	8	87	69	76	92	0	92	-	-	-
3	75	3	72	73	46	67	2	65	83	1	82
4	58	6	52	62	76	75	6	69	64	1	63
5	78	9	69	65	88	105	10	95	99	3	96
6	77	3	74	49	61	76	3	73	79	1	78
7	49	11	38	55	30	53	11	42	56	7	49
8	46	48	2	7	13	39	65	26	69	49	2
9	57	13	44	56	73	92	2	90	78	2	76
10	56	1	55	31	32	60	9	51	64	4	60
11	47	2	45	47	50	56	1	55	40	1	39
12	69	26	43	67	93	60	9	51	95	3	92
13	46	9	37	44	59	68	1	67	77	77	72
14	89	2	87	12	46	81	13	68	82	10	72
15	59	2	57	12	30	63	1	62	76	3	73
16	99	3	96	80	147	97	3	94	144	1	143
17	81	28	53	61	117	114	5	109	117	9	106
18	86	4	82	2	72	86	4	82	103	5	98
19	69	4	65	79	70	71	0	71	88	1	87
20	70	8	62	50	75	51	17	23	68	4	84
Μέσος όρος :	64,8	10,55	56,25	48,10	70,95	73,2	8,1	62,85	82,15	5,57	76,578
Ποσοστό διαβάσεων :	10,48	11,84	24,4205	23,9822	27,33	19,6	8,95	22,7213	23,46	10,08	26,7905



Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και τιμές από την στατιστική άειο-λόγηση των αποτελεσμάτων του τέστ "Εκτίμηση χρονικής διάρκειας 3' λεπτών" στα 30 και 70 λεπτά μετά το "κόπνισμα".

Ανεξάρτητες μεταβλητές	30 λεπτά μετά το κόπνισμα				70 λεπτά μετά το κόπνισμα						
	Μέσος όρος	Τυπική απόκλ.	r _p	R ²	F	Μέσος όρος	Τυπική απόκλ.	r _p	R ²	F	Βαθμ. έλευθ.
THC 100 mg	3,00	2,26	-.11	---	-.90	3,00	1,87	-.10	---	.72	1/79
Χαρός 2gr (90mg THC)	3,47	1,90	-.21	--	3,44	3,35	1,96	-.17	--	--	1/78
Χαρός 4gr (180mg THC)	4,3	2,37	-.35	--	10,65**	3,75	2,58	-.26	--	--	1/77
Μαριχ. 3gr (78mg THC)	3,57	1,87	-.23	.08	4,21*	3,7	2,26	-.24	.05	.05	1/76

* p < .05, ** p < .01

Σημείωση: Η επεξήγηση των ονομασιών των στηλών είναι η ίδια με του πίνακα του παραρτήματος VIII.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Χ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΧΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 3'

Κωδικός δριθμός	σεκ 30'					σεκ 70'				
	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Α	Β	Γ	Δ	Ε
	Χρονική έκταση					σε λεπτά				
1	4	4	4	2,5	1,5	4	4	3	1,5	3
2	2,5	5	4	2	-	1,5	5	3	2,5	-
3	1	1	1	1	1,5	1	1	1,5	1,5	1,5
4	5	4	5	3,5	5,5	5	5	5,5	3,5	5,5
5	2	1	1	1	1,5	1	1	1	1	1,5
6	2	2,5	2	2	2	2,5	3	2,5	2	2
7	5,5	5,5	5	5	2,5	7,5	4,5	6	6	3,5
8	3	4	2	0,5	2	3,5	2,5	2	1	1
9	3	4,5	3	3	4	4	4	3	3	3
10	1,5	5	2	1	1,5	2	1	1,5	1	2
11	6	4,5	5,5	4,5	5,5	6	5	5,5	4,5	6
12	5	7	5	2	7	8	3	5	3	6
13	7,5	7	6	4	4	8	9	4,5	3,5	4
14	1	5	2	1	1	1	2	2	1	1
15	5	3,5	3	5	3,5	3	3,5	3	5	2
16	3,5	1,5	1	2	1,5	2,5	1	1	2	1
17	3	2	1	1	1,5	2,5	2	1	1	2
18	5	10	5	5	5	5	10	5	4	5
19	1	1,5	5	1,5	1	1,5	1,5	3	2	1
20	5	7,5	7	2,5	5	4,5	7	8	2,5	6
Μέσος όρος	3,575	4,30	3,475	2,50	3,00	3,70	3,75	3,35	2,575	3,00
Τυπική απόκλιση	1,872	2,375	1,902	1,51	1,863	2,261	2,58	1,96	1,471	1,87



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΧΙ

Μέσοι όροι, τυπικές αποκλίσεις και τιμές από την στατιστική αξιολόγηση των αποτελεσμάτων στο τεστ "Διαδοχικές άφαιρέσεις του έφτι", στα 30 και 70 λεπτά μετά το "κάπνισμα."

Ανεξάρτητες μεταβλητές	30 λεπτά μετά το κάπνισμα				Βαθμολογία έλεγχ.	
	Μέσος όρος	Τυπική απόκλ.	r _p	R ²		
THC 100 mg	171,84	75,03	-.19	---	2,71	1/79
Χωρίς 2gr (90mg THC)	168,6	73,64	-.14	---	1,51	1/78
Χωρίς 4gr (180mg THC)	200,78	90,09	-.35	---	10,47*	1/77
Μαριχ.3gr (78mg THC)	165,75	75,53	-.15	-.07	1,80	1:76

* p < .01

Σημείωση: Η επεξήγηση των ονομασιών των στηλών είναι η ίδια με του πίνακα του παραρτήματος VII.



ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΔΙΑΔΟΧΙΚΩΝ ΑΦΑΙΡΕΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΣΤΑ

Κωδικός άρθρος	σε 30'					σε 70'				
	Α	Β	Γ	Δ	Ε	Α	Β	Γ	Δ	Ε
	δ-ε ζ κ ρ ε ς σ φ α λ μ δ τ ω ν									
1	183	182	199	99	249	170	107	142	145	164
2	63	157	94	90	-	62	82	81	60	-
3	47	189	58	75	105	52	53	84	43	70
4	71	79	47	48	88	53	50	45	70	168
5	121	176	186	*137	147	224	224	239	117	86
6	54	138	82	79	168	74	57	54	48	57
7	243	128	204	99	174	188	137	119	173	99
8	258	298	202	123	184	171	198	220	129	171
9	129	122	122	87	72	105	111	80	66	62
10	174	386	312	280	291	277	262	211	180	269
11	157	177	151	170	197	135	107	167	81	232
12	258	328	311	302	340	221	330	210	345	232
13	289	166	135	124	125	147	136	109	136	173
14	165	336	257	166	151	207	295	207	203	205
15	129	76	134	147	84	102	68	166	82	89
16	170	148	160	86	128	180	148	94	95	79
17	203	220	148	164	220	129	143	136	73	79
18	115	215	124	162	117	123	208	198	136	94
19	289	190	129	137	145	97	193	134	87	136
20	204	319	217	219	280	219	257	275	185	155
Μέσος όρος	165,75	200,789	168,6	137,7	171,842	146,8	158,842	148,55	121,2	137,894
Τυπική άποκλιση	75,53	90,097	73,64	66,224	75,027	64,363	86,269	65,844	70,994	64,974



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΧΙΥΑ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΑΣΤΡΟΥ 30 ΛΕΠΤΑ ΜΕΤΑ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Κωδικός έρ.	Α		Β		Γ		Δ		Σ	
	σφάλματα	χρόνος σε δευτ. (σφάλ.χ. έρ.)	σφάλματα	χρόνος σε δευτ. (σφάλ.χ. έρ.)	σφάλματα	χρόνος σε δευτ. (σφάλ.χ. έρ.)	σφάλματα	χρόνος σε δευτ. (σφάλ.χ. έρ.)	σφάλματα	χρόνος σε δευτ. (σφάλ.χ. έρ.)
1	65	52,7	39	72	41	81	35	92	43	85
2	19	16,15	31	59	28	76	32	71	22,72	'
3	40	14,8	31	34	39	42	44	32	14,08	36
4	40	17,2	52	47	29	53	53	45	23,85	45
5	76	16,72	45	29	53	34	58	24	13,92	24
6	40	29,20	27	99	15	99	25	96	24,00	83
7	86	55,9	42	55	70	86	82	58	47,56	63
8	42	23,10	39	60	47	58	51	45	22,95	55
9	43	17,2	50	36	49	25	54	30	16,20	24
10	8	6,96	12	98	16	97	11	69	7,59	59
11	33	19,80	50	63	28	73	23	54	12,42	68
12	33	31,35	27	74	21	80	4	60	2,40	85
13	90	40,50	102	40	64	41	62	48	29,76	53
14	10	10,00	40	57	11	85	6	70	4,20	110
15	48	21,12	34	75	29	118	58	80	46,40	67
16	17	7,99	10	82	23	62	13	60	7,80	64
17	34	22,10	25	55	16	47	16	56	8,96	41
18	11	6,27	8	100	15	72	10	52	5,20	69
19	32	14,08	15	42	28	51	22	80	17,60	45
20	28	9,80	43	40	34	33	48	24	11,52	30
Μέσος όρος	40,75	58,05	21,65	60,85	19,57	65,65	35,35	57,30	18,56	58,21
Χρονική διαφορά	25,214	21,216	17,073	20,542	21,974	8,829	22,30	20,858	12,837	22,841
										11,804

Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΧΙΥΒ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΣΜΟΛΟΓΙΑ ΕΤΟ ΤΥΠΤ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ ΑΣΤΡΟΥ 70 ΛΕΠΤΑ ΜΕΤΑ ΤΟ ΚΑΠΝΙΣΜΑ

Αριθμός δρ.	Α		Β		Γ		Δ		Ε	
	σφάσματα	βάθος of δειτ. (σφλ.λ. πρ.)	σφάσματα	βάθος of δειτ. (σφλ.λ. πρ.)	σφάσματα	βάθος of δειτ. (σφλ.λ. πρ.)	σφάσματα	βάθος of δειτ. (σφλ.λ. πρ.)	σφάσματα	βάθος of δειτ. (σφλ.λ. πρ.)
1	45	28,35	36	25,92	10	7,20	10	8,5	37	70
2	13	14,95	16	12,32	7	5,25	14	9,1		
3	28	9,24	46	14,26	39	17,16	37	12,58	50	31
4	31	16,43	58	34,80	29	15,66	50	26,00	89	48
5	30	11,70	9	4,41	44	13,64	24	9,36	35	32
6	25	17,00	37	32,19	19	13,68	27	19,71	19	65
7	65	42,9	57	31,35	84	54,6	45	24,75	55	51
8	50	25,00	36	23,40	53	42,40	31	26,04	46	49
9	62	22,32	56	18,48	56	16,24	36	10,80	43	25
10	13	10,66	5	9,00	12	9,00	9	8,10	25	67
11	8	5,12	15	9,75	14	7,28	17	10,71	42	70
12	37	17,76	32	16,64	11	8,80	2	2,18	30	75
13	53	21,20	37	16,65	32	16,96	42	24,36	30	57
14	3	2,49	10	2,40	23	18,40	7	4,90	3	89
15	26	20,80	49	30,87	43	40,42	46	32,20	21	81
16	21	10,92	32	20,20	23	9,20	7	3,99	14	55
17	18	11,7	20	11,00	19	10,26	42	18,90	18	46
18	7	4,06	38	47,50	26	11,44	9	4,95	27	67
19	21	10,08	20	11,20	17	11,05	9	4,50	32	39
20	32	11,2	34	10,20	35	9,10	28	7,00	31	32
Μέσος όρος:	29,40	15,69	32,157	19,12	29,80	16,38	24,60	13,43	34,052	55,21
Τυπική Απόκλιση :	17,948	20,313	16,764	11,6	19,182	13,23	15,746	9,09	18,569	18,326
										7,886



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XV

ΤΕΣΤ : ΚΩΔΙΚΑΣ

7. DIGIT
SYMBOL

1	2	3	4	5	6	7	8	9
-	L	3	L	U	O	^	X	=

SCORE

SAMPLES

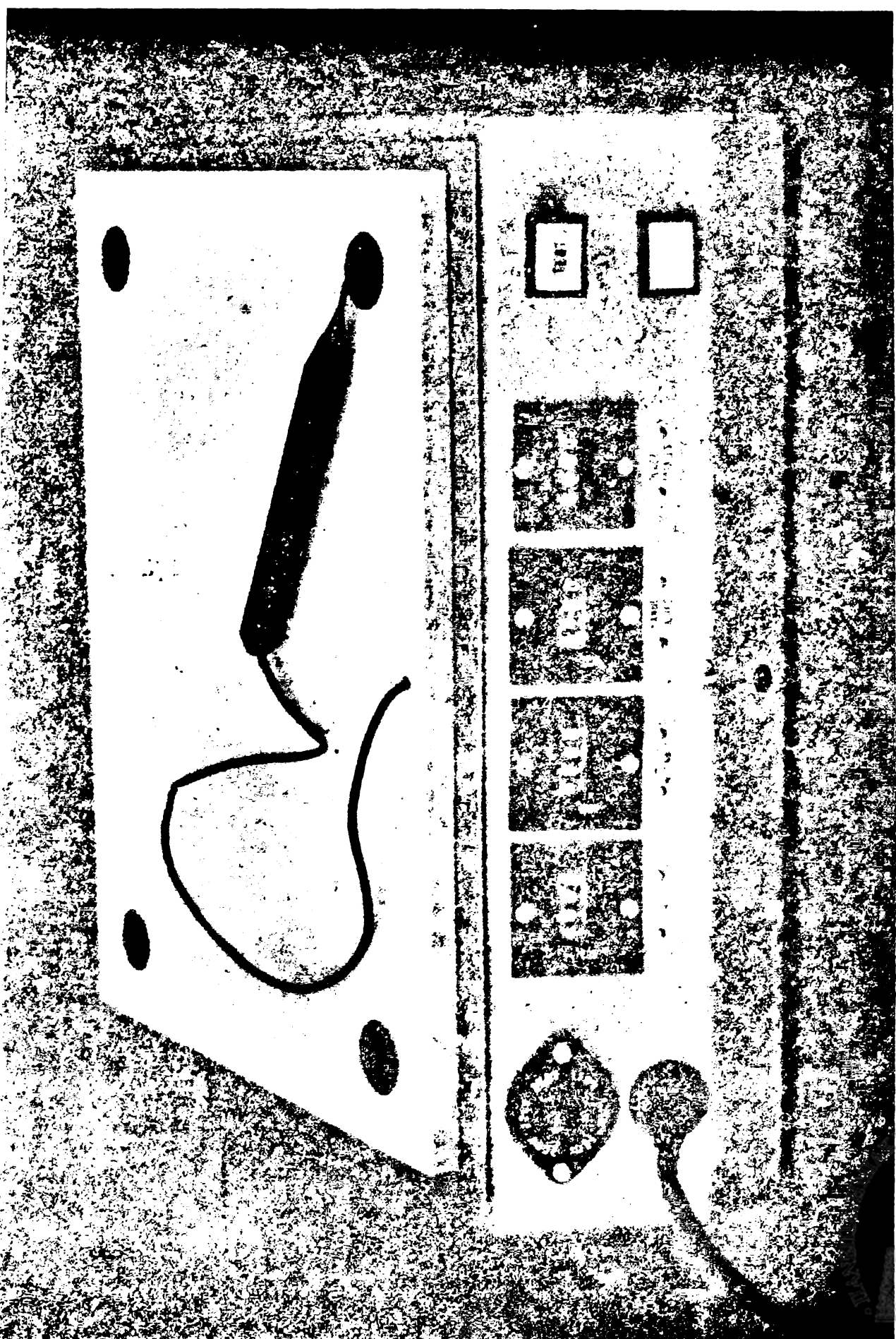
2	1	3	7	2	4	8	1	5	4	2	1	3	2	1	4	2	3	5	2	3	1	4	6
1	5	4	2	7	6	3	5	7	2	8	5	4	6	3	7	2	8	1	9	5	8	4	7
6	2	5	1	9	2	8	3	7	4	6	5	9	4	8	3	7	2	6	1	5	4	6	3
9	2	8	1	7	9	4	6	8	5	9	7	1	8	5	2	9	4	8	6	3	7	9	8



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XVI
 ΤΕΣΤ: ΔΙΕΥΘΕΤΗΝ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΩΝ ΨΗΦΙΩΝ.

6185195	:	8464830
8846059	:	1985529
2562493	:	4014185
8754027	:	1424361
8642407	:	7345179
2940349	:	6218571
5372827	:	3789715
5633888	:	6717738
2897831	:	6021735
2453678	:	6332993
1184551	:	7480768
0423530	:	3561481
0452390	:	0231946
2545199	:	6979598
8987511	:	3059206
9665083	:	9938549
7727539	:	2761016
4100913	:	7949768
5271601	:	1271574
9381319	:	8838343
6364895	:	1357882
7180465	:	9351685
2921065	:	8308181
4081800	:	9046950





ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XVII ΘΡΟΚΙΝΗΣΙΟΜΕΤΡΟ



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α Χ V I I

Τύποι υπολογισμού βαθμολογιών Ὀρθοκινήσιόμετρου

- ποσοστό ακρίβειας: $\frac{N \times 100}{N_1 + N_2 + N_3}$
- ποσοστό ανακρίβειας: $\frac{N_3 \times 100}{N_1 + N_2 + N_3}$ καί
- λόγος ορθότητας πρὸς ταχύτητα: $\frac{(N_1+N_2+N_3) - T}{T}$

ὅπου:

N_1 : ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐπαφῶν στὸν κεντρικὸ κύκλο.

N_2 : ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐπαφῶν στὸ μεσαῖο κύκλο.

N_3 : ὁ ἀριθμὸς τῶν ἐπαφῶν στὸν ἐξωτερικὸ κύκλο.

T : ὁ συνολικὸς ἀριθμὸς τῶν μονῶν ἐπαφῶν (δὲ συμπεριλαμβάνεται τὸ ταυτόχρονο ἀγγιγμα περισσότερων τῆς μιᾶς ἐπιφανειῶν) τοῦ μεταλλικοῦ μολυβιοῦ. Τὸ T εἶναι δυνατόν νά εἶναι ἴσο ἢ μικρότερο τοῦ $N_1+N_2+N_3$ δεδομένου ὅτι μέ τὸ μολύβι ὁ ἐξεταζόμενος μπορεῖ νά ἀγγίζει περισσότερους ἀπὸ ἓνα κύκλους. Τὸ T χρησιμεύει ὡς δείκτης ταχύτητας.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XVIIIA Τιμές από τη στατιστική σύγκριση των βαθμολογιών των τέσσερις τμήτων του συνόλου των παραγόντων και τις άλληλεπιδράσεις τους κατά την "ουδέτερη" περίοδο (2 ώρες και 10 λεπτά μετά το κτύπημα).

	Α		Β		ΑΒ		Γ		ΑΓ		ΒΓ		ΑΒΓ	
	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία	Τ - Τμήτ	Βαθμολογία
Τ έ σ τ														
Αυτοαξιολόγηση του έτη	0,224	5/95	3,152	1/95	0,049	5/95	0,787	1/95	0,506	5/95	0,038	1/95	0,238	5/95
Αυτοέκτιμη αξιολόγηση του έτη	1,385	5/95	2,533	1/95	0,091	5/95	0,003	1/95	0,075	5/95	0,143	1/95	0,236	5/95
Επίγνωση χρονικής διάρκειας (5 λεπτά)	0,050	5/95	0,001	1/95	0,067	5/95	0,162	1/95	0,009	5/95	0,195	1/95	0,068	5/95
Κόπιας	5,918	5/95	22,793	1/95	0,074	5/95	2,131	1/95	0,091	5/95	0,015	1/95	0,042	5/95
Ανταρσία τριών σημείων α	4,005	5/95	10,349	1/95	0,185	5/95	0,037	1/95	0,581	5/95	0,105	1/95	1,191	5/95
Ανταρσία τριών σημείων α (επανέληψη)	2,043	5/95	4,385	1/95	0,056	5/95	0,293	1/95	0,411	5/95	0,119	1/95	0,181	5/95
Ανταρσία τριών σημείων α (επανέληψη)	2,652	5/95	11,039	1/95	0,075	5/95	0,359	1/95	0,946	5/95	0,278	1/95	0,941	5/95
Ποσοστό άνοξης - Ρ άριστερό χέρι	0,313	5/95	0,362	1/95	0,264	5/95	0,003	1/95	0,202	5/95	0,146	1/95	0,285	5/95
Ποσοστό άνοξης - Κ άριστερό χέρι	0,368	5/95	0,237	1/95	0,548	5/95	0,152	1/95	0,188	5/95	0,000	1/95	0,241	5/95
Ποσοστό άνοξης - Η άριστερό χέρι	0,536	5/95	0,121	1/95	0,014	5/95	0,361	1/95	0,202	5/95	3,382	1/95	0,045	5/95
Ποσοστό άνοξης - Θ άριστερό χέρι	0,212	5/95	1,220	1/95	0,155	5/95	0,909	1/95	0,238	5/95	0,236	1/95	0,220	5/95
Αξιολόγηση άριστερό/κατώτερο χέρι	0,031	5/95	0,003	1/95	0,162	5/95	0,252	1/95	0,180	5/95	0,003	1/95	0,210	5/95
Αξιολόγηση άριστερό/κατώτερο χέρι	0,274	5/95	0,152	1/95	0,342	5/95	0,002	1/95	0,326	5/95	7,942	1/95	0,543	5/95



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΚΥΣΙΩΝ Τιμές από την στατιστική σύγκριση των βαθμολογιών των τριών ετών των πασχόντων μαζί τις αλληλεπιδράσεις τους κατά την ετήσια εξέταση μέσης.

Τ	Α		Β		ΑΒ		Γ		ΑΓ		ΒΓ		ΑΒΓ					
	Γ	Βαθμ. έλευθ.	Γ	Βαθμ. έλευθ.	Γ	Βαθμ. έλευθ.	Γ	Βαθμ. έλευθ.	Γ	Βαθμ. έλευθ.	Γ	Βαθμ. έλευθ.	Γ	Βαθμ. έλευθ.				
Αποδοτικές άνωλε- στες του έτους	0,003	1/31	-	1,352	1/31	-	0,072	1/31	-	0,520	1/31	-	0,049	1/31	-	0,008	1/31	-
Ανεφάρτηση άνωλε- των φηρών	0,650	1/31	-	1,631	1/31	-	0,009	1/31	-	0,138	1/31	-	0,54	1/31	-	0,636	1/31	-
Έκταση χορτολι- θάριας (5 λίτρα)	0,000	1/31	-	0,002	1/31	-	0,229	1/31	-	0,006	1/31	-	0,078	1/31	-	0,040	1/31	-
Κόβιλας	7,555	1/31	0,7	7,188	1/31	0,25	0,114	1/31	-	1,373	1/31	-	0,041	1/31	-	0,317	1/31	-
Ανατροφή τριών συ- βάτων α	1,888	1/31	-	3,278	1/31	-	0,009	1/31	-	0,366	1/31	-	0,720	1/31	-	2,059	1/31	-
Ανατροφή τριών συ- βάτων αβ	1,141	1/31	-	0,471	1/31	-	0,002	1/31	-	0,992	1/31	-	0,352	1/31	-	0,008	1/31	-
Ανατροφή τριών συ- βάτων α (επιπλέον)	0,416	1/31	-	2,047	1/31	-	0,023	1/31	-	0,442	1/31	-	0,595	1/31	-	3,066	1/31	-
Ποσοστό άριθελ- ας 0 άριστερό κέρλι	0,390	1/31	-	0,687	1/31	-	0,106	1/31	-	0,254	1/31	-	4,123	1/31	-	1,108	1/31	-
Ποσοστό άριθελ- ας δεξί κέρλι	0,586	1/31	-	0,841	1/31	-	0,019	1/31	-	1,433	1/31	-	3,104	1/31	-	1,334	1/31	-
Ποσοστό άνατο- λι βελας 0 άριστερό κέρλι	0,008	1/31	-	1,563	1/31	-	0,016	1/31	-	0,318	1/31	-	0,522	1/31	-	0,001	1/31	-
Ποσοστό άνατο- λι βελας δεξί κέρλι	0,109	1/31	-	0,012	1/31	-	0,000	1/31	-	0,041	1/31	-	1,394	1/31	-	0,088	1/31	-
Αδγος δροφίτης/ ταχύτητα 0 άριστερό κέρλι	-0,263	1/31	-	-0,056	1/31	-	-0,000	1/31	-	-0,198	1/31	-	-6,717	1/31	-	-0,423	1/31	-
Αδγος δροφίτης/ ταχύτητα δεξί κέρλι	-0,134	1/31	-	-0,057	1/31	-	-0,000	1/31	-	-0,201	1/31	-	-6,825	1/31	-	-0,430	1/31	-



Παρατηρήσεις για τις στατιστικά σημαντικές διαφορές των πινάκων του Παραρτήματος XVIII

Δέν προκύπτουν στατιστικά σημαντικές διαφορές για τον παράγοντα Γ (Μαριχουάνα/Placebo).

Διαπιστώθηκαν μόνο στατιστικά σημαντικές διαφορές για τα τέστ Διαγραφής τριών συμβόλων και Κώδικα για τον παράγοντα Β (άτομα πού αρχίζουν τό πείραμα στίς 8.45 τό πρωί, σέ αντίθεση μ'αυτά πού τό αρχίζουν στίς 12.45).

Προσπαθήσαμε νά ἐξηγήσουμε αυτά τά αποτελέσματα ἐλέγχοντας τήν απόδοση των δύο αυτών ομάδων ατόμων στό τέστ τοῦ Κώδικα, όταν για πρώτη φορά τούς δόθηκε στήν πρώτη έρευνα στά πλαίσια τοῦ W.A.I.S. τέστ, δηλαδή πρίν περιληφθοῦν τά άτομα αυτά στήν τρίτη έρευνα.

Ὁ πίνακας πού ἀκολουθεῖ δείχνει τά αποτελέσματα των ἀποδόσεων των ατόμων πού περιλαμβάνονται στήν τρίτη έρευνα κατά τήν πρώτη έ-
ξέταση τῆς πρώτης έρευνας.

Ἀπόδοση στό ἐπί μέρος τέστ Κώδικας τοῦ W.A.I.S.

	<u>μέσος ὀρος</u>	<u>τυπική ἀπόκλιση</u>
Ἀτομα πού αρχίζουν στίς 8.45 (8 άτομα)	20.00	(13-28)
Ἀτομα πού αρχίζουν στίς 12.45 (8 άτομα)	32.00	(19-43)

Ὅπως φαίνεται ἀπό τόν πίνακα αυτό, τά άτομα πού ἀρχισαν τό πείραμα τό πρωί έχουν χαμηλότερη επίδοση στό ἐπί μέρος τέστ τοῦ Κώδικα ἀπ'αυτά πού ἀρχισαν τό πείραμα τό μεσημέρι.

Αυτή ἡ διαφορά ἐξηγεῖ τις στατιστικά σημαντικές διαφορές πού προέκυψαν. Τά άτομα ὁμως μοιράστηκαν κατά τυχαῖο τρόπο στίς δύο ομάδες (8.45-12.45) καί ἐπομένως τό εὑρημα αυτό δέν εἶναι παρά τυχαῖο. Ἡ ἴδια ἐρμηνεία ἰσχύει καί για τό τέστ τῆς Διαγραφής τριών συμβόλων.

Μιά στατιστικά σημαντική διαφορά διαπιστώθηκε ἐπίσης για τήν ὀρθότητα/ταχύτητα τοῦ ὀρθοκινησιόμετρον για τό ἀριστερό καί τό δεξιό χέρι σ'ὄτι ἀφορᾷ τήν ἀλληλεπίδραση των παραγόντων Γ (Ἐνεργός οὐσία Placebo) καί Β (πρωί/ἀπόγευμα). Τό εὑρημα αυτό δέν εἶναι εὑκολο νά ἀξιολογηθῆ. θά μπορούσαμε νά τό θεωρήσουμε ἐπίσης τυχαῖο μέσα στό μεγάλο ἀριθμό στατιστικῶν ἀναλύσεων πού ἐγιναν. Αυτό ἐνι-
σχύεται καί ἀπό τό γεγονός ὅτι δέν προέκυψαν διαφορές για τούς πα-
ραγοντες Γ καί Β μόνους τους, πού νά εἶναι στατιστικά σημαντικές.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΧΡΟΝΙΚΗΣ ΔΙΑΡΚΕΙΑΣ 5'

Κωδικός άρθρος	P L A C E B O				Χ Α Σ Ι Ε			
	η μέρες κακνίσματος							
	1η	2η	3η	4η	5η	6η	7η	8η
				5 ^{ος} μεσδ το κακν.				5 ^{ος} μεσδ το κακν.
2	3,5	2,5	2,5	3,5	3	3	2,5	3,5
3	2,5	2,5	1,5	1,5	1	1	1	1,5
5	6	6	6	6	2	2	2	2
6	2,5	2,5	3	5	3,5	3	5	5
10	10	10	10	10	10	10	10	15
11	5	10	10	10	20	20	15	25
13	5	5	5	5	5	5	6,5	4
14	7	7	7	7	4	3	4	4
	4η	5η	6η	7η	8η	9η	10η	11η
				5 ^{ος} μεσδ το κακν.				5 ^{ος} μεσδ το κακν.
1	4	5	4	5	5	5	4	5
7	5	4	4	4	10	10	10	10
8	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	5	5	4,5
9	10	8,5	7,5	9	10	7,5	9,5	10
12	8	9	8	8	8	11,5	11	11
15	8	6	8	8	6,5	6,5	10	10
16	4	3,5	4	4	5	5	5	4
μέσος όρος	5,81	5,95	5,88	6,21	6,68	7,08	7,39	8,38



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΧΧ
ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΣΤΟ ΤΕΣΤ ΤΟΥ ΚΩΔΙΚΑ

Κωδικός ἀριθμός	P L A C E B O				Χ Α Σ Ι Σ			
	ή μ έ ρ ε ς κ α π ν ῖ σ μ α τ ο ς							
	1η	2η	3η	5 ^η μετὰ 20 ^η κλπ.	4η	5η	6η	5 ^η μετὰ 20 ^η κλπ.
2	45	50	50	50	55	65	64	69
3	23	25	30	32	27	31	35	36
5	25	28	37	33	33	32	36	39
6	36	44	42	38	45	49	52	51
10	29	32	38	40	45	47	59	56
11	36	39	43	45	34	34	35	37
13	12	14	18	31	45	44	55	52
14	31	42	47	48	48	47	50	47
	4η	5η	6η	5 ^η μετὰ 20 ^η κλπ.	1η	2η	3η	5 ^η μετὰ 20 ^η κλπ.
1	25	30	30	36	23	16	27	29
4	41	44	49	54	14	21	38	33
7	43	51	61	66	18	22	33	25
8	56	70	68	82	42	45	50	52
9	33	39	42	46	15	22	29	31
12	48	48	50	57	29	34	45	46
15	36	42	45	47	14	22	25	26
16	68	68	76	77	30	34	46	49
Μέσος όρος	36,68	41,62	45,37	48,87	32,31	35,31	42,44	42,37
Τυπική ἀπόκλιση	13,63	14,55	14,44	15,32	13,28	13,36	11,84	12,33



ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΔΙΑΔΟΧΙΚΩΝ ΑΦΑΙΡΕΣΕΩΝ ΤΟΥ ΕΦΤΑ

Κωδικός έριθμός	P L A C E B O				X A E I E			
	ή μέρες καπνίσματος							
	1η	2η	3η	5 ^η μετά το κάπν.	4η	5η	6η	5 ^η μετά το κάπν.
2	95	123	161	80	91	65	151	79
3	156	86	55	90	116	142	180	96
5	100	186	181	113	90	69	85	130
6	136	118	130	88	162	128	94	145
10	259	346	298	188	321	219	252	360
11	270	240	333	267	243	336	308	273
13	200	207	147	244	216	127	192	257
14	59	52	63	48	55	146	123	56
	4η	5η	6η	5 ^η μετά το κάπν.	1η	2η	3η	5 ^η μετά το κάπν.
1	172	256	161	255	271	252	261	244
4	53	49	45	51	165	59	53	86
7	169	91	165	128	91	178	229	198
8	81	71	102	73	197	207	143	77
9	76	98	72	72	144	105	75	101
12	52	48	48	47	51	53	57	128
15	84	84	73	91	200	155	328	130
16	59	63	84	137	105	100	71	125
Μέσος όρος	126,31	132,37	132,37	123,25	154,53	146,31	162,62	155,31
Τυπική έκκλιση	71,45	88,59	85,04	74,93	80,90	77,76	90,84	96,38



ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΤΕΣΤ ΔΙΑΓΡΑΦΗΣ ΤΡΙΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ

Αριθμός Επιπέδου	Π Α Ρ Α Τ Η Μ Α ΧΧΙΙΙ																						
	Α				Β				Γ														
	1η	2η	3η	4η	1η	2η	3η	4η	1η	2η	3η	4η											
2	61	47	67	69,5	76,5	53,5	72	75,5	57	71,5	79,5	75,5	73	91,5	63,5	87	82	59	82,5	87,5	54,5	91,5	
3	87,5	23	27,5	34	29,5	34	36,5	28,5	39	30	22,5	33,5	36,5	33,5	33,5	34,5	39,5	30	35	43,5	31	38,5	
5	33	36	45,5	48	38	49	44,5	38	46	53	53	33	54	47	40,5	51	51	31,5	50,5	50	46,5	50,5	
6	37	26,5	40,5	61,5	30	56,5	70	34,5	61	70,5	46	43,5	50,5	69	38,5	65,5	83,5	38,5	68	64,5	40,5	61,5	
10	33	80	45	39	19	46,5	50	24	49	51	18,5	55,5	51	26,5	50,5	47	47	28,5	55	52	17,5	48	
11	19,5	24,5	20,5	22,5	19,5	34,5	31,5	32	36	40,5	38,5	40	41,5	41,5	23	36,5	43,5	37	44	43	33	35	
13	13	11,5	29,5	20,5	16	24,5	31	18,5	33	37,5	36	36,5	48	34	40,5	54	51,5	44,5	41	40,5	32	42	
14	38,5	26,5	36	43,5	40	47,5	57,5	39,5	47	49	45	51	47,5	39	45	53,5	54	60	52,5	58,5	46	49	
1	57	29	55	57,5	30	60	64,5	36,5	61,5	73,5	40,5	66	30	17,5	29,5	36,5	42	48,5	29	50,5	48	23	47,5
4	39	35,5	43,5	50	35,5	45,5	47	43	50	44	37,5	43,5	33,5	22	36	38,5	42	47	20,5	40	29	37	
7	56	44	45,5	54	48,5	52,5	61	45	50,5	50	48,5	54,5	29,5	23,5	28,5	37	44,5	41	37	39	41,5	39	48
8	45	29	47,5	60	38	50,5	52	37,5	58,5	66,5	37,5	60,5	31,5	21	33	46	43,5	50,5	29	46,5	47	30	45,5
9	33,5	27	37,5	45	30	41	46	34	39	44	33	47,5	13,5	22	16	23	27,5	35	24	31,5	41	22,5	47,5
12	42,5	34,5	46	45	39	45	43	46,5	48,5	53,5	49	51	30	29,5	36	37	38,5	39	35,5	51,5	43,5	33	48
15	29,5	23	40	36,5	30,5	35,5	43	29,5	37,5	42	28,5	38,5	13	8,5	15	31,5	21	35,5	22,5	25,5	21	35,5	
16	43	34,5	41	57	40,5	47,5	54	38,5	48	54	46	49	28,5	19	13	33	37,5	43	27,5	39,5	23	34	
Μέσος όρος	37,62	30,09	41,72	47,12	33,41	46,69	50,28	36,25	48,19	51,84	38,62	51,72	28,94	37,87	28,94	45,34	44,59	49,59	33,42	47,47	48,09	32,59	47,37
Τυπική Απόκλιση	13,06	9,25	10,85	15,06	10,16	10,50	12,73	8,70	10,94	12,03	9,33	11,09	16,38	15,70	15,80	17,38	16,29	14,35	10,23	14,14	13,33	10,42	13,79



Π Α Ρ Α Ρ Τ Η Μ Α ΧΧΙΥ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΟΡΘΟΚΙΝΗΣΙΟΜΕΤΡΟ: 8 ΑΚΡΙΒΕΙΑΣ

Μετρήσεις δυσκολίες	Π Λ Α Γ Ε Β Β Ο																			
	1η				2η				3η				4η				5η			
	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο	δυσκολίες	δελτίο		
2	61,54	75,45	59,66	92,38	64,51	74,56	54,47	71,86	54,42	62,99	59,84	70,17	61,11	61,27	52,38	54,28	52,38	54,28		
3	48,40	42,00	66,92	52,20	57,69	63,69	53,33	53,88	31,55	28,50	46,09	35,79	61,10	62,23	53,65	45,08	53,65	45,08		
5	55,58	59,46	54,62	61,32	57,59	59,65	47,65	57,24	38,05	46,57	47,54	44,73	43,20	49,59	38,34	41,42	49,59	38,34		
6	55,58	59,46	54,62	61,32	57,59	59,65	47,65	57,24	38,05	46,57	47,54	44,73	43,20	49,59	38,34	41,42	49,59	38,34		
10	60,29	67,11	68,96	63,30	72,24	62,50	69,81	75,00	40,94	47,40	59,16	51,12	56,14	68,72	42,85	52,34	42,85	52,34		
11	39,87	50,70	31,19	48,52	18,57	41,72	19,88	44,17	18,85	48,36	38,09	19,20	9,57	23,30	11,19	20,83	9,57	23,30		
13	59,19	55,10	45,12	53,54	43,85	50,56	32,29	41,55	35,82	44,71	29,46	37,20	28,11	26,45	25,51	23,69	26,45	25,51		
14	64,18	66,42	55,89	58,01	54,19	64,86	56,12	57,00	46,96	47,47	52,63	54,91	43,20	49,59	44,44	54,32	49,59	44,44		
1	45,07	58,33	48,37	65,00	40,46	60,81	46,24	57,32	31,54	53,26	44,52	57,64	44,60	47,73	44,72	46,58	44,60	47,73		
4	27,00	20,50	32,54	47,20	30,40	37,79	26,86	48,38	36,50	43,70	35,57	50,98	37,50	52,33	21,31	44,03	37,50	52,33		
7	11,68	12,29	6,42	9,60	10,59	14,30	10,87	14,42	9,46	34,92	12,80	19,73	8,95	16,47	8,92	14,28	8,95	16,47		
8	28,90	39,83	24,34	44,80	29,41	31,40	36,49	44,44	26,92	49,04	38,97	48,05	33,05	48,90	38,79	40,26	33,05	48,90		
9	33,14	49,25	23,53	46,71	26,34	38,18	25,22	51,60	42,10	46,15	30,27	44,11	21,86	37,71	19,51	33,13	21,86	37,71		
12	23,95	31,90	31,78	36,18	24,85	37,91	25,56	36,49	26,97	42,85	33,77	38,31	30,06	40,97	35,48	36,36	30,06	40,97		
15	45,90	41,66	41,21	49,65	37,82	49,30	28,66	33,71	50,00	60,00	55,23	62,03	39,72	45,73	33,12	37,68	39,72	45,73		
16	10,00	13,17	11,00	14,13	12,00	15,29	6,00	8,60	21,00	24,12	6,00	8,09	12,00	14,48	12,00	14,83	12,00	14,48		
Μέσος όρος	42,23	44,55	41,02	48,66	39,30	45,92	37,37	45,60	33,50	44,11	41,26	42,66	35,58	42,48	33,22	36,83	35,58	42,48		
Τυπική απόκλιση	16,58	19,81	18,54	20,40	18,51	18,35	17,17	18,64	12,24	10,15	13,53	17,64	17,81	18,21	14,82	13,72	17,81	18,21		



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XXV
 ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΟΡΘΟΚΙΝΗΣΙΟΜΕΤΡΟ: § ΑΝΑΚΡΙΒΕΙΑΣ



Κατηγορία Δοκίμης	P L A C E B O										Y U P E T										K A V C O M E T O C										X A Z I Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	1η		2η		3η		4η		5η		6η		7η		8η		9η		10η		11η		12η		13η		14η		15η		16η																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.	δυσχερ.	βελτ.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
2	0	0	0,25	0,95	0,81	0,88	2,44	0	1,36	0,78	0,79	0	0,79	0	1,59	0,77	0	1,59	0,77	0	1,59	0,77	0	1,59	0,77	0	1,59	0,77	0	1,59	0,77	0	1,59	0,77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
3	0	1,80	0,77	0,96	1,28	0	11,66	0	1,50	2	2,12	2,27	0	1,62	1,62	0	1,62	1,62	0	1,62	1,62	0	1,62	1,62	0	1,62	1,62	0	1,62	1,62	0	1,62	1,62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
5	1,42	0,99	2,92	1,14	3,65	0,89	5,24	0,83	6,37	1,85	2,80	6	9,92	9,84	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
6	1,42	0,99	2,92	1,14	3,65	0,89	5,24	0,83	6,37	1,85	2,80	6	9,92	9,84	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33	5,33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
10	0	0	0,86	1,83	0,99	0	0	0	0,78	1,48	0,83	1,50	0,87	0,99	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95	1,96	0,95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
11	3,68	2,81	9,72	0,73	12,56	1,32	12,86	2,45	29,09	1,96	5,99	24,89	46,74	21,35	44,40	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98	18,98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
13	1,72	1,36	1,82	1,29	1,75	1,13	2,48	1,94	2,48	2,88	5,35	5,11	8,74	5,82	8,18	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09	8,09																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
14	3,16	0	4,10	1,10	4,51	2,02	2,04	0,61	3,03	2,02	1,75	2,11	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14	2,14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="10">4η</th> <th colspan="10">5η</th> <th colspan="10">6η</th> <th colspan="10">7η</th> </tr> <tr> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> <th colspan="2">δυσχερ.</th> <th colspan="2">βελτ.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1,41</td> <td>0,76</td> <td>1,06</td> <td>0</td> <td>2,89</td> <td>0,67</td> <td>1,15</td> <td>0</td> <td>4,70</td> <td>0</td> <td>0,68</td> <td>0,62</td> <td>1,44</td> <td>1,51</td> <td>4,35</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> <td>1,04</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1,72</td> <td>4,84</td> <td>7,93</td> <td>0</td> <td>4,73</td> <td>0,79</td> <td>10,42</td> <td>9,67</td> <td>5,22</td> <td>1,68</td> <td>4,80</td> <td>2,94</td> <td>8,08</td> <td>9,6</td> <td>8,19</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> <td>1,84</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>38,78</td> <td>17,64</td> <td>44,17</td> <td>24,89</td> <td>32,25</td> <td>21,69</td> <td>34,34</td> <td>31,84</td> <td>54,05</td> <td>11,90</td> <td>31,09</td> <td>21,09</td> <td>41,26</td> <td>21,12</td> <td>49,77</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> <td>33,19</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>8,99</td> <td>4,23</td> <td>8,69</td> <td>1,60</td> <td>9,80</td> <td>0,82</td> <td>2,18</td> <td>0</td> <td>8,33</td> <td>2,54</td> <td>6,61</td> <td>9,84</td> <td>5,08</td> <td>6,03</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> <td>4,02</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>10,10</td> <td>2,73</td> <td>14,43</td> <td>0,73</td> <td>13,17</td> <td>1,21</td> <td>17,11</td> <td>2,01</td> <td>1,75</td> <td>1,92</td> <td>12,07</td> <td>2,20</td> <td>29,38</td> <td>4,97</td> <td>21,46</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> <td>4,62</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>8,38</td> <td>4,9</td> <td>4,63</td> <td>2,63</td> <td>11,86</td> <td>3,29</td> <td>6,25</td> <td>3,31</td> <td>6,97</td> <td>2,38</td> <td>9,27</td> <td>1,29</td> <td>6,29</td> <td>0</td> <td>4,38</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> <td>4,89</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>1,63</td> <td>0</td> <td>2,02</td> <td>1,36</td> <td>5,76</td> <td>1,38</td> <td>5,09</td> <td>4,54</td> <td>13,44</td> <td>0</td> <td>0,95</td> <td>0</td> <td>1,37</td> <td>2,32</td> <td>5,52</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> <td>0,72</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>10,09</td> <td>32,33</td> <td>11,97</td> <td>30,74</td> <td>11,49</td> <td>23,5</td> <td>10,94</td> <td>38,08</td> <td>13,43</td> <td>12,06</td> <td>9,48</td> <td>34,3</td> <td>13,58</td> <td>30,64</td> <td>14,24</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> <td>29,31</td> </tr> </tbody> </table>																																	4η										5η										6η										7η										δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		1	1,41	0,76	1,06	0	2,89	0,67	1,15	0	4,70	0	0,68	0,62	1,44	1,51	4,35	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	4	1,72	4,84	7,93	0	4,73	0,79	10,42	9,67	5,22	1,68	4,80	2,94	8,08	9,6	8,19	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	7	38,78	17,64	44,17	24,89	32,25	21,69	34,34	31,84	54,05	11,90	31,09	21,09	41,26	21,12	49,77	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	8	8,99	4,23	8,69	1,60	9,80	0,82	2,18	0	8,33	2,54	6,61	9,84	5,08	6,03	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	9	10,10	2,73	14,43	0,73	13,17	1,21	17,11	2,01	1,75	1,92	12,07	2,20	29,38	4,97	21,46	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	12	8,38	4,9	4,63	2,63	11,86	3,29	6,25	3,31	6,97	2,38	9,27	1,29	6,29	0	4,38	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	15	1,63	0	2,02	1,36	5,76	1,38	5,09	4,54	13,44	0	0,95	0	1,37	2,32	5,52	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	16	10,09	32,33	11,97	30,74	11,49	23,5	10,94	38,08	13,43	12,06	9,48	34,3	13,58	30,64	14,24	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31
4η										5η										6η										7η																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.		δυσχερ.		βελτ.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
1	1,41	0,76	1,06	0	2,89	0,67	1,15	0	4,70	0	0,68	0,62	1,44	1,51	4,35	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04	1,04																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
4	1,72	4,84	7,93	0	4,73	0,79	10,42	9,67	5,22	1,68	4,80	2,94	8,08	9,6	8,19	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84	1,84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
7	38,78	17,64	44,17	24,89	32,25	21,69	34,34	31,84	54,05	11,90	31,09	21,09	41,26	21,12	49,77	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19	33,19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
8	8,99	4,23	8,69	1,60	9,80	0,82	2,18	0	8,33	2,54	6,61	9,84	5,08	6,03	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02	4,02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
9	10,10	2,73	14,43	0,73	13,17	1,21	17,11	2,01	1,75	1,92	12,07	2,20	29,38	4,97	21,46	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62	4,62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
12	8,38	4,9	4,63	2,63	11,86	3,29	6,25	3,31	6,97	2,38	9,27	1,29	6,29	0	4,38	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89	4,89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
15	1,63	0	2,02	1,36	5,76	1,38	5,09	4,54	13,44	0	0,95	0	1,37	2,32	5,52	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72	0,72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
16	10,09	32,33	11,97	30,74	11,49	23,5	10,94	38,08	13,43	12,06	9,48	34,3	13,58	30,64	14,24	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31	29,31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Μέσοι Σποκ Πρωτά Αθλητές	6,09	5,21	7,79	4,91	7,87	4,19	8,31	6,75	9,9	3,11	6,40	7,45	12,69	7,27	12,27	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18	8,18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	10,41	9,03	11,74	9,8	8,62	7,85	9,45	12,29	15,88	3,89	8,31	10,91	17,46	10,20	15,52	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91	10,91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ XXVI

ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΣΤΟ ΟΡΘΟΚΙΝΗΣΙΟΜΕΤΡΟ: ΟΡΘΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣ ΤΑΧΥΤΗΤΑ

Μετρήσεις δυσκολία	P V A C R B O														
	1η		2η		3η		4η		5η		6η				
	δύσκολη χρόν.	εύκολη χρόν.	δύσκολη χρόν.	εύκολη χρόν.	δύσκολη χρόν.	εύκολη χρόν.	δύσκολη χρόν.	εύκολη χρόν.	δύσκολη χρόν.	εύκολη χρόν.	δύσκολη χρόν.	εύκολη χρόν.			
2	0,36	0,21	0,34	0,08	0,29	0,38	0,16	0,52	0,27	0,48	0,28	0,45	0,41	0,37	0,51
3	0,64	0,67	0,55	1	0,85	1,12	0,85	0,65	0,60	1,69	0,85	0,66	0,76	0,70	0,49
5	0,68	0,57	0,72	0,57	0,98	0,58	0,35	0,61	0,60	0,62	0,69	0,62	0,43	0,46	0,40
6	0,68	0,57	0,72	0,57	0,98	0,58	0,35	0,61	0,60	0,62	0,69	0,62	0,43	0,46	0,40
10	0,51	0,60	0,66	0,63	0,38	0,29	0,37	0,23	0,40	0,39	0,37	0,28	0,22	0,22	0,18
11	0,61	0,33	0,86	0,09	0,21	0,12	0,16	0,60	1,12	0,15	1,25	1,13	0,14	0,14	0,09
13	0,93	0,73	0,66	0,63	0,68	0,49	0,45	0,70	0,73	0,65	0,69	0,51	0,37	0,37	0,16
14	1,05	0,92	1,29	1,03	1,01	1,13	0,12	1,00	1,00	0,71	0,73	0,70	0,70	0,70	0,73
	4η		5η		6η		7η		8η		9η		10η		
	δύσκολη χρόν.		εύκολη χρόν.		δύσκολη χρόν.		εύκολη χρόν.		δύσκολη χρόν.		εύκολη χρόν.		δύσκολη χρόν.		5η μετρήσεως δυσκολία χρόν.
1	0,28	0,16	0,29	0,18	0,36	0,40	0,34	0,33	0,38	0,30	0,22	0,17	0,18	0,26	0,26
4	0,53	0,32	0,38	0,47	0,423	0,30	0,44	0,29	0,35	0,32	0,36	0,43	0,35	0,40	0,45
7	0,48	0,25	0,42	0,32	0,23	0,22	0,20	0,42	0,37	0,26	0,24	0,30	0,17	0,20	0,18
8	0,32	0,32	0,29	0,50	0,47	0,38	0,41	0,30	0,32	0,50	0,44	0,30	0,53	0,32	0,37
9	0,37	0,07	0,50	0,08	0,55	0,29	0,67	0,29	0,48	0,52	0,30	0,84	0,43	0,57	1,02
12	1,21	1,12	1,09	0,03	0,27	0,31	0,20	0,22	0,35	0,23	0,15	1,13	1,13	1,27	0,17
15	0,07	0,078	0,17	0,97	0,08	0,02	0,01	0,05	0,05	0	0,04	0,23	0,03	0,19	0,19
16	0,12	0,18	0,20	0	0,20	0,20	0,10	0,20	0,70	0,20	0,28	0,20	0,26	0,20	0,25
Μετρήσεις δυσκολία	0,55	0,425	0,373	0,429	0,445	0,352	0,419	0,32	0,543	0,476	0,446	0,405	0,38	0,483	0,431
Τελική βαθμολογία	0,334	0,328	0,337	0,376	0,271	0,253	0,233	0,237	0,271	0,414	0,326	0,309	0,254	0,295	0,355

