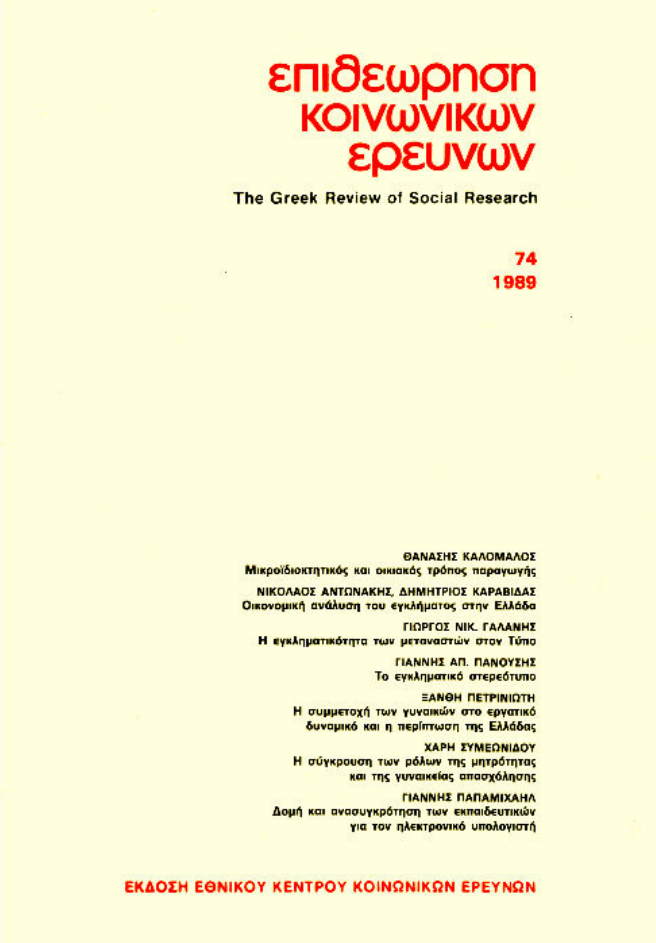
ePublishing

ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗΣ
EKT
NATIONAL DOCUMENTATION CENTRE

The Greek Review of Social Research

Vol 74 (1989)

74



Οικονομική ανάλυση του εγκλήματος στην Ελλάδα

Νικόλαος Αντωνάκης, Δημήτριος Καραβίδας

doi: 10.12681/grsr.972

Copyright © 1989, Νικόλαος Αντωνάκης, Δημήτριος Καραβίδας

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0.

To cite this article:

Αντωνάκης Ν., & Καραβίδας Δ. (1989). Οικονομική ανάλυση του εγκλήματος στην Ελλάδα. *The Greek Review of Social Research*, *74*, 14–36. https://doi.org/10.12681/grsr.972

https://epublishing.ekt.gr | **e-Publisher:** EKT | **Downloaded at:** 29/03/2024 13:04:01

Νικόλαος Αντωνάκης, Δημήτριος Καραβίδας

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ*

«Τίποτα δεν τείνει τόσο πολύ να διαφθείρει την ανθρωπότητα όσο η εξάρτηση, ενώ η ανεξαρτησία αυξάνει την τιμιότητα των ανθρώπων. Η εδραίωση του εμπορίου και της βιομηχανίας, που επιφέρει αυτή την ανεξαρτησία, είναι η καλύτερη πολιτική για την πρόληψη του εγκλήματος. Μ' αυτό τον τρόπο οι κοινοί άνθρωποι έχουν μεγαλύτερους μισθούς και παρουσιάζουν πιο χρηστούς τρόπους σε ολόκληρη τη χώρα. Κανένας δεν θα είναι τόσο παράφρων ώστε να εκθέσει τον εαυτό του αδικώντας, όταν μπορεί να βελτιώσει τη θέση του με έναν τίμιο και βιομηχανικό τρόπο».

(A. Smith: «Lectures on Justice, Police», *Revenue and Arms*, 1763, σ. 155-6)

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το έγκλημα έχει χαρακτηριστεί η ταχύτερα αναπτυσσόμενη επιχείρηση στη σύγχρονη εποχή. Τόσο το μέγεθος όσο και οι ρυθμοί ανάπτυξης του εγκλήματος παρουσίασαν δραματική άνοδο στη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου στις περισσότερες χώρες της Δ. Ευρώπης και της Β. Αμερικής (Schneider, 1979, Radzinowicz και King, 1977), με αποτέλεσμα η πρόληψη και η καταστολή του να απορροφούν ολοένα και περισσότερους παραγωγικούς

Ο κ. Ν. Αντωνάκης ανήκει στο Department of Economics, University of York. Ο κ. Δ. Καραβίδας ανήκει στο Οικονομικό Τμήμα Μεταπτυχιακού Α.Σ.Ο.Ε.Ε.

* Ευχαριστίες εκφράζονται στους καθηγητές Ε. Δρανδάκη, Α. Κιντή, Ν. Μπαλτά, Γ. Σιάμπο, M.Shōken, και στον Δρα Θ. Χυτήρη, που διάβασαν και σχολίασαν το χειρόγραφο. Η ευθύνη για τυχόν λάθη ή παραλείψεις βαρύνει, αποκλειστικά, τους συγγραφείς.

πόρους.[1] Ο περιορισμός του εγκλήματος προϋποθέτει τον καθορισμό και την εξάλειψη των παραγόντων που το προσδιορίζουν, θέμα που απασχόλησε τους κοινωνικούς επιστήμονες από τα μέσα του 16ου αιώνα.

Ο More (1551) ήταν ο πρώτος που ισχυρίσθηκε ότι το έγκλημα είναι συνυφασμένο με τις κοινωνικοοικονομικές συνθήκες που επικρατούν σε μία χώρα. Ακολούθησαν οι Smith (1763), Beccaria-Bonesana (1767) και Engels (1892) που θεώρησαν το έγκλημα ως το άμεσο αποτέλεσμα της έλλειψης περιουσίας από μεγάλο αριθμό πολιτών, και της εχθρότητας γενικά με την οποία το σύστημα αντιμετώπιζε τους πολίτες αυτούς. Ενώ οι παραπάνω συγγραφείς στήριξαν την ανάλυσή τους σε θεωρητικά επιχειρήματα, στη διάρκεια του 19ου αιώνα έγιναν αρκετές προσπάθειες για τον καθορισμό κάποιας συσχέτισης μεταξύ εγκλήματος και οικονομικών συνθηκών, με τη βοήθεια ορισμένων στατιστικών κριτηρίων και κυρίως των συντελεστών απλής συσχέτισης. Οι περισσότερες από τις μελέτες αυτές έγιναν από γάλλους στατιστικούς όπως οι Guerry, Guatelet, Ducpetiaux και Moreau-Christophe, ενώ μετρήσεις για άλλες χώρες έγιναν από τους Mayr και Von Oettingen. Οι μεταβολές στο κοινωνικοοικονομικό επίπεδο της εργατικής τάξης και η αυξανόμενη ανισοκατανομή του πλούτου συσχετίζονταν σε μεγάλο βαθμό με τις μεταβολές στο μέγεθος του εγκλήματος. Την περίοδο μέχρι το 1960, η ιδέα ότι το ουσιαστικό κίνητρο για τη διενέργεια του εγκλήματος είναι η οικονομική αναγκαιότητα αντικαταστάθηκε από τις απόψεις των εγκληματολόγων Lombroso και Ferri, που ισχυρίσθηκαν ότι οι κύριες αιτίες του εγκλήματος θα έπρεπε να αναζητηθούν στα ψυχικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά των ατόμων, όπως «οι ανωμαλίες του προσώπου,... η ευαισθησία, η ευφυΐα και τα αισθήματα,... η φυλή, η ηλικία και το φύλο...» (Ferri, 1893).

Οι μελέτες του Fleisher (1963, 1966α, 1966β) έδωσαν το έναυσμα για την επανεξέταση του προβλήματος στη βάση κάποιων στατιστικών και οικονομομετρικών τεχνικών. Βρήκε υψηλούς συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των επιπέδων εισοδήματος και ανεργίας και του μεγέθους του εγκλήματος σε τρεις πολιτείες των Ηνωμένων Πολιτειών, χωρίς όμως να έχει διατυπώσει μια θεωρητική ανάλυση που να αποδεικνύει τη σχέση μεταξύ των μεταβλητών αυτών. Οι Becker (1958), Ehrlich (1973) και Block και Heineke (1975) παρουσίασαν την πρώτη αυστηρά θεωρητική ανάλυση του εγκλήματος, βασιζόμενοι στη θεωρία μεγιστοποίησης της χρησιμότητας, και γι' αυτό μπο-

1. Στις Ηνωμένες Πολιτείες, η Επιτροπή για την Επιβολή του Νόμου και την Παροχή της Δικαιοσύνης εκτίμησε το κόστος του εγκλήματος σε 21 δισ. δολάρια το 1965, ποσόν που αντιστοιχούσε στο 4% περίπου του εθνικού εισοδήματος. Ο Becker (1968), ωστόσο, ισχυρίσθηκε ότι το πραγματικό κόστος του εγκλήματος ήταν πολύ μεγαλύτερο.

ρούν να θεωρηθούν οι πρόδρομοι της Οικονομικής του Εγκλήματος. Τις μελέτες αυτές ακολούθησαν πολλές εμπειρικές προσπάθειες για τον καθορισμό των προσδιοριστικών παραγόντων του εγκλήματος στις Ηνωμένες Πολιτείες (Sjoquist, 1973, Phillips και Votey, 1975, Holtmann και Yap, 1978, Witte, 1980), στην Αγγλία και Ουαλλία (Carr-Hill και Stern, 1973, 1977, 1979, Wolpin, 1978), στον Καναδά (Avio και Clark, 1976, 1978) και στην Ιαπωνία (Wolpin, 1980). Σε όλες τις χώρες το μέγεθος του εγκλήματος βρέθηκε να επηρεάζεται σημαντικά από διάφορους κοινωνικοοικονομικούς παράγοντες, όπως την πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας, την αυστηρότητα της τιμωρίας, το κατά κεφαλήν επίπεδο του εθνικού εισοδήματος, το βαθμό της αστικοποίησης κ.ά.

Το άρθρο αυτό αποσκοπεί στον προσδιορισμό της έκτασης στην οποία οι κοινωνικοοικονομικές και δημογραφικές συνθήκες επηρεάζουν το έγκλημα στην Ελλάδα, δίνοντας έτσι ορισμένα νέα αποτελέσματα στην παραπάνω βιβλιογραφία. Στο δεύτερο τμήμα επιχειρούμε μια σύντομη ανασκόπηση της οικονομικής θεωρίας του εγκλήματος, αναλύοντας τις βασικές υποθέσεις και τα συμπεράσματα των υποδειγμάτων των Becker, Ehrlich και Block και Heineke. Στο τρίτο τμήμα παρουσιάζουμε το βασικό υπόδειγμα που εκτιμήθηκε με στοιχεία από την ελληνική πραγματικότητα, και περιγράφουμε τον τρόπο μέτρησης των διαφόρων μεταβλητών. Στο τέταρτο τμήμα αναλύουμε τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων, τα οποία συγκρίνουμε με τα αποτελέσματα αντίστοιχων μελετών που έγιναν σε άλλες χώρες. Στο πέμπτο τμήμα, τέλος, διατυπώνουμε το βασικό συμπέρασμα της μελέτης, ότι η βελτίωση των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών στην Ελλάδα οδηγεί στη μείωση του βαθμού εγκληματικότητας.

---

2. Βλ. Pyle (1983).

3. Μοναδικές εξαιρέσεις που οδηγήθηκαν σε διαφορετικά συμπεράσματα αναφορικά με την επίδραση της πιθανότητας σύλληψης και της αυστηρότητας της τιμωρίας στην εγκληματική δραστηριότητα αποτελούν οι μελέτες των Cloninger (1975) και Forst (1976). Ο Cloninger, χρησιμοποιώντας στοιχεία από 113 νότιες πόλεις των Ηνωμένων Πολιτειών με πληθυσμό άνω των 25.000 κατοίκων, συμπέρανε ότι «υπάρχουν πολλοί λόγοι για τους οποίους οι εμπειρικοί έλεγχοι δεν μπορούν να αποκαλύψουν τη λειτουργία ενός αποτελέσματος καταστολής, αν αυτό υπάρχει» (σ. 334). Ο Forst, εφαρμόζοντας το υπόδειγμα προσφοράς αδικημάτων που προτάθηκε από τον Ehrlich σε διαστρωματικά στοιχεία από 50 γεωγραφικές περιοχές των Ηνωμένων Πολιτειών, βρήκε «το βαθμό εγκληματικότητας να μην επηρεάζεται πρακτικά από τη διαστρωματική μεταβλητικότητα της πιθανότητας σύλληψης ή της έκτασης της τιμωρίας» (σ. 479).

2. ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΕΓΚΛΗΜΑΤΟΣ: ΒΑΣΙΚΕΣ ΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Από τα τέλη της δεκαετίας του '60 άρχισαν να εμφανίζονται στη βιβλιογραφία διάφορα υποδείγματα που προσπαθούσαν να καθορίσουν τους προσδιοριστικούς παράγοντες του εγκλήματος με τη βοήθεια της οικονομικής ανάλυσης. Στον όρο «έγκλημα» οι συγγραφείς απέδιδαν μία ευρεία έννοια που περιλάμβανε τις διάφορες κατηγορίες αδικημάτων που ανήκουν στο χώρο αναφοράς της Εγκληματολογικής Στατιστικής. Η πρώτη οικονομική θεωρία του εγκλήματος αναπτύχθηκε από τον Becker (1968), που ισχυρίσθηκε ότι αυτοί που διαπράττουν έγκλημα προσπαθούν, όπως όλα τα άτομα, να μεγιστοποιήσουν τη χρησιμότητά τους με δεδομένο τον εισοδηματικό τους περιορισμό. Ο Becker θεώρησε την εγκληματική δραστηριότητα ως ένα είδος προσφοράς εργασίας με κύριο χαρακτηριστικό την αβεβαιότητα ως προς την αμοιβή της που απορρέει από το ενδεχόμενο της σύλληψης και τιμωρίας του ατόμου που διαπράττει το έγκλημα. Οι μελέτες που ακολούθησαν διατήρησαν τη φιλοσοφία του Becker για τον καταμερισμό του ατομικού χρόνου σε νόμιμες και παράνομες δραστηριότητες, με οποιοδήποτε κόστος ή όφελος εκφραζόμενο σε χρηματικούς όρους. Ο Ehrlich (1973, 1975) επεξέτεινε το υπόδειγμα του Becker για να αναλύσει το συγκεκριμένο αδίκημα της ανθρωποκτονίας και την ανασταλτική επίδραση της θανατικής ποινής, ενώ οι Block και Heineke (1975) μελέτησαν τις περιπτώσεις στις οποίες ορισμένες κατηγορίες οφέλους και κόστους δεν μπορούν να εκφραστούν σε χρηματικούς όρους. Μια συνοπτική παρουσίαση των υποδειγμάτων αυτών επιχειρούμε στα επόμενα.

(Ι) Το υπόδειγμα του Becker

Σύμφωνα με τον Becker, η απόφαση της συμμετοχής στο έγκλημα μπορεί να αναλυθεί με τη βοήθεια της θεωρίας της χρησιμότητας. Τα άτομα, μεγιστοποιώντας τη χρησιμότητά τους, αποφασίζουν για την έκταση της συμμετοχής τους στο έγκλημα συγκρίνοντας τη χρησιμότητα που θα απολάμβαναν αν διοχέτευαν το χρόνο και την ενέργειά τους σε νόμιμες ή σε παράνομες δραστηριότητες. Το υπόδειγμα του Becker είναι μια εφαρμογή της θεωρίας λήψης αποφάσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας και βασίζεται στην υπόθεση της υποκειμενικής προσδοκώμενης χρησιμότητας.

Αν υποθέσουμε ότι το τρέχον επίπεδο του ατομικού πλούτου είναι $\bar{W}$,

το προσδοκώμενο κέρδος της συμμετοχής στο έγκλημα G, η προσδοκώμενη ζημία L και η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας p, η προσδοκώμενη χρησιμότητα του ατόμου δίνεται από τη σχέση:

$$EU = p\,U(\bar{W} - L) + (1 - p)\,U(\bar{W} + G) \qquad (1)$$

όπου U είναι η ατομική συνάρτηση χρησιμότητας της μορφής Von Neumann και Morgenstern. Το άτομο θα διαπράξει το έγκλημα αν EU > U (W), όπου U (W) είναι η χρησιμότητα που απολαμβάνει από τη νόμιμη δραστηριότητα. Η παραπάνω σχέση υπαγορεύει πλήρη εξειδίκευση του ατόμου σε νόμιμες ή σε παράνομες δραστηριότητες, με την απόφαση συμμετοχής του στο έγκλημα να εξαρτάται από την αυστηρότητα της τιμωρίας (L) και την υποκειμενική του αντίληψη για την πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας (p). Μία αύξηση στο L ή στο p θα μειώσει την προσδοκώμενη χρησιμότητα του ατόμου και, επομένως, τον αριθμό των αδικημάτων που διαπράττει σε μία χρονική περίοδο. Αυτό φαίνεται από τις συνθήκες α΄ τάξης για τη μεγιστοποίηση της (1):

$$\frac{\partial E\,U}{\partial L} = -\,p\,U'(\bar{W} - L) < 0 \text{ και } \frac{\partial E\,U}{\partial p} = U(\bar{W} - L) - U(\bar{W} + G) < 0$$

όπου U΄ είναι η οριακή χρησιμότητα του ατομικού πλούτου, που είναι θετική. Με βάση τα προηγούμενα, η ατομική συνάρτηση προσφοράς αδικημάτων έχει τη μορφή:

$$O_i = O_i\,(L_i,\ p_i,\ u_i)$$

όπου O_i = ο αριθμός των αδικημάτων που διαπράττει το άτομο i σε μία χρονική περίοδο, και

u_i = η συνδυασμένη επίδραση όλων των υπόλοιπων παραγόντων, όπως «το εισόδημα από τις νόμιμες και παράνομες δραστηριότητες, η συχνότητα των συλλήψεων και η επιρρέπεια του ατόμου για συμμετοχή στο έγκλημα» (Becker, 1968).

Η αγοραία συνάρτηση προσφοράς αδικημάτων έχει την ίδια γενική μορφή

$$O = O\,(L,\ p,\ u) \text{ με } \frac{\partial O}{\partial L},\ \frac{\partial O}{p} < O$$

όπου L, p και u είναι οι μέσες τιμές των L_i, p_i και u_i αντίστοιχα. Στο μακροοικονομικό επίπεδο η ανάλυση δεν αλλάζει αν στη θέση της εξαρτημένης μεταβλητής θεωρήσουμε το ποσοστό των ατόμων που διέπραξαν αδίκημα στο σύνολο του πληθυσμού.

Τα συμπεράσματα του Becker για την επίδραση της πιθανότητας σύλλη-

ψης και της αυστηρότητας της τιμωρίας υποστηρίζουν τη συλλογιστική της θεωρίας Καταστολής του Εγκλήματος (Deterrence Theory of Crime). Αδυνατούν, ωστόσο, να προσδιορίσουν το σχετικό μέγεθος των επιδράσεων των μεταβλητών αυτών στο έγκλημα. Το υπόδειγμα του Becker βελτιώθηκε από τον Ehrlich (1973, 1975), που προσπάθησε να συνδέσει τη θεωρία συμμετοχής στο έγκλημα με τη θεωρία της ορθολογικής κατανομής των πόρων μεταξύ ανταγωνιστικών δραστηριοτήτων σε συνθήκες αβεβαιότητας. Τη συνεισφορά του Ehrlich εξετάζουμε παρακάτω.

(ΙΙ) Το υπόδειγμα του Ehrlich

Σύμφωνα με τον Ehrlich, το άτομο που συμμετέχει στο έγκλημα αντιμετωπίζει δύο εναλλακτικές καταστάσεις: α) να συλληφθεί και να τιμωρηθεί και β) να μη συλληφθεί και, επομένως, να μην τιμωρηθεί. Η βασική υπόθεση του υποδείγματος είναι ότι η αυστηρότητα της τιμωρίας και το όφελος κάθε νόμιμης ή παράνομης δραστηριότητας εξαρτώνται από το χρόνο που αφιερώνεται σ' αυτές. Το επίπεδο του ατομικού πλούτου στις καταστάσεις α (σύλληψη και τιμωρία) και β (διαφυγή) δίνεται από τις σχέσεις

$$X_\alpha = W_0 + W_1 (t_1) + W_L (t - t_1) - F_1 (t_1)$$

και (2)

$$X_\beta = W_0 + W_1 (t_1) + W_L (t - t_1)$$

όπου W_0= το αρχικό επίπεδο του ατομικού πλούτου,

W_1, W_L= ο πλούτος που προέρχεται από παράνομες και νόμιμες δραστηριότητες αντίστοιχα,

F_1= η αυστηρότητα της τιμωρίας, και

t, t_1= ο συνολικός διαθέσιμος χρόνος και ο χρόνος που διατίθεται σε παράνομες δραστηριότητες αντίστοιχα.

Το υπόδειγμα υποθέτει ακόμα ότι

$$\frac{d W_1}{d t_1}, \quad \frac{d W_L}{d t_L}, \quad \frac{d F_1}{d t_1} > O, \quad \frac{d^2 W_1}{d t_1^2}, \quad \frac{d^2 W_L}{s t^2_L} < O \text{ και } \frac{d^2 F_1}{d t_1^2} \; O$$

δηλαδή φθίνουσες αποδόσεις των νόμιμων και παράνομων δραστηριοτήτων με βάση τις οποίες εξασφαλίζεται η κοιλότητα της καμπύλης μετασχηματισμού μεταξύ των X_α και X_β ως προς την αρχή των αξόνων. Το άτομο προσπαθεί να μεγιστοποιήσει τη συνάρτηση χρησιμότητας

$$EU = p\,U(X_\alpha) + (1-p)\,U(X_\beta) \tag{3}$$

όπου p είναι η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας και U η ατομική συνάρτηση χρησιμότητας της μορφής Von Neumann και Morgenstern. Η μόνη μεταβλητή επιλογής στο υπόδειγμα είναι η t_1, δεδομένου ότι όλες οι υπόλοιπες προσδιορίζονται από αυτήν. Η συνθήκη α΄ τάξης για τη μεγιστοποίηση της (3) δίνεται από τη σχέση

$$\frac{dEU}{dt_1} = p\,U'(X_\alpha)\,\frac{dX_\alpha}{dt_1} + (1-p)\,U'(X_\beta)\,\frac{\delta X_\beta}{dt_1} = O \tag{4}$$

που μετά από αντικατάσταση των dX_α/dt_1 και dX_β/dt_1 από τα ισοδύναμά τους της (2) και τακτοποίηση των όρων γράφεται:

$$\frac{-p\,U'(X_\alpha)}{(1-p)\,U'(X_\beta)} = \frac{W_1'(t_1) - W_L'(t-t_1)}{W_1'(t_1) - W_L'(t-t_1) - F_1'(t_1)} \tag{5}$$

Το πρώτο μέλος της (5) εκφράζει την κλίση της καμπύλης αδιαφορίας στο χώρο των X_α και X_β ενώ το δεύτερο την κλίση της καμπύλης μετασχηματισμού στο χώρο αυτό. Η επίδραση των ερμηνευτικών μεταβλητών στην προσφορά αδικημάτων μπορεί να προσδιοριστεί από τη μεταβολή που επιφέρουν στις κλίσεις των καμπυλών αδιαφορίας και μετασχηματισμού. Η ανάλυση είναι μαθηματικά περίπλοκη και γι' αυτό δίνουμε αμέσως το βασικό συμπέρασμα: Αύξηση στην πιθανότητα σύλληψης και στην αυστηρότητα της τιμωρίας οδηγούν σε μείωση της προσφοράς αδικημάτων σε μια χρονική περίοδο, ενώ αύξηση στο σχετικό κέρδος της παράνομης δραστηριότητας οδηγεί σε αύξηση της προσφοράς αδικημάτων. Ο βαθμός μεταβολής της προσφοράς αδικημάτων ως αποτέλεσμα της μεταβολής των παραγόντων που την επηρεάζουν εξαρτάται από το βαθμό συμμετοχής του ατόμου στο έγκλημα, δηλαδή από την τιμή που παίρνει η μεταβλητή t_1. Αυξανομένης της t_1 μειώνεται ο βαθμός μεταβολής της προσφοράς αδικημάτων, και αντίστροφα.

Τα υποδείγματα των Becker και Ehrlich που εξετάσαμε παραπάνω βασίζονται στην υπόθεση ότι το όφελος και το κόστος κάθε μορφής μπορούν να εκφραστούν σε χρηματικούς όρους και, επομένως, η συμμετοχή του ατόμου στο έγκλημα εξαρτάται από την επίδρασή της στον χρηματικό πλούτο. Θα ήταν ενδιαφέρον να δούμε πώς η ανάλυση της προσφοράς αδικημάτων τροποποιείται στη βάση πιο ρεαλιστικών υποθέσεων για τον τρόπο έκφρασης των θετικών και αρνητικών αποτελεσμάτων του εγκλήματος. Το υπόδειγμα των Block και Heineke (1975) προσφέρει κάποια απάντηση στο θέμα αυτό.

(III) Το υπόδειγμα των Block και Heineke

Οι Block και Heineke ισχυρίσθηκαν ότι η απόφαση συμμετοχής στο έγκλημα δεν μπορεί να μελετηθεί με βάση μόνο την επίδρασή της στο επίπεδο του χρηματικού πλούτου. Το ψυχικό κόστος από τη νόμιμη και παράνομη δραστηριότητα πρέπει να εξεταστεί ξεχωριστά. Υπέθεσαν ότι η συνάρτηση χρησιμότητας του ατόμου έχει τη μορφή

$$U = U\,(L,\ I,\ W)$$

όπου L είναι ο χρόνος που αντιστοιχεί στη νόμιμη απασχόληση και I ο χρόνος που αντιστοιχεί στην παράνομη δραστηριότητα. Το επίπεδο του πλούτου W δίνεται από τη σχέση

$$W = W_0 + W_L L + (W_1 - p\,F)\ \Theta\ (T)$$

όπου W_0 είναι το αρχικό επίπεδο του πλούτου, W_L το κέρδος από τη νόμιμη απασχόληση, W_1 το κέρδος από την παράνομη δραστηριότητα, F η χρηματική τιμωρία για κάθε αδίκημα και Θ ο αριθμός των αδικημάτων που διαπράττει το άτομο στη διάρκεια μιας χρονικής περιόδου. Τα L και I υπεισέρχονται στη συνάρτηση χρησιμότητας για να προσεγγίσουν το ψυχικό κόστος από τη νόμιμη και την παράνομη δραστηριότητα. Το άτομο επιλέγει το χρόνο που θα αφιερώσει στην παράνομη δραστηριότητα για τη μεγιστοποίηση της χρησιμότητάς του. Η συνθήκη α΄ τάξης δίνεται από τη σχέση

$$E\,\{U_1 - U_L + U_w[\,(W_1 - p\,F)\,\Theta\,(T) - W_L\,]\,\} \leq O, \Theta\,(T) \equiv d\,\Theta / d\,T > O$$

όπου U_1, U_L και U_w είναι οι οριακές χρησιμότητες των I, L και W αντίστοιχα. Προχωρώντας σε μαθηματική ανάλυση για τον προσδιορισμό των σχετικών επιδράσεων οι Block και Heineke καταλήγουν ουσιαστικά στα ίδια συμπεράσματα με τους Becker και Ehrlich. Αύξηση στην πιθανότητα σύλληψης και στην αυστηρότητα της τιμωρίας ή βελτίωση στις ευκαιρίες νόμιμης απασχόλησης οδηγούν σε μείωση της προσφοράς αδικημάτων. Σχετικά με το βαθμό μεταβολής της προσφοράς αδικημάτων ως αποτέλεσμα της μεταβολής των παραγόντων που την προσδιορίζουν, οι Block και Heineke υποστηρίζουν ότι η απάντηση μπορεί να δοθεί από τα αποτελέσματα της εμπειρικής έρευνας παρά από τα συμπεράσματα της οικονομικής θεωρίας.

Τα θεωρητικά υποδείγματα των Becker, Ehrlich και Block και Heineke ακολούθησαν πολλές εμπειρικές μελέτες για την ποσοτική εκτίμηση υποδειγ-

μάτων που είχαν ως εξαρτημένη μεταβλητή κάποιο δείκτη εγκληματικότητας. Οι ερμηνευτικές μεταβλητές περιλάμβαναν συνήθως την πιθανότητα σύλληψης, την αυστηρότητα της τιμωρίας και ένα σύνολο κοινωνικοοικονομικών μεταβλητών. Με αυτό τον τρόπο οι συγγραφείς προσπάθησαν να επεκτείνουν την περιορισμένη εμβέλεια της θεωρίας, προσφέροντας έτσι μια πιο σφαιρική αντιμετώπιση του προβλήματος.

Μια οικονομομετρική ανάλυση του εγκλήματος με στοιχεία από την ελληνική πραγματικότητα επιχειρούμε στη συνέχεια της μελέτης. Στο επόμενο τμήμα παρουσιάζουμε το βασικό υπόδειγμα και περιγράφουμε τον τρόπο μέτρησης των διαφόρων μεταβλητών και τις πηγές από τις οποίες αντλήθηκαν τα στατιστικά στοιχεία.

3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Για την ποσοτική εκτίμηση της επίδρασης των διαφόρων κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών παραγόντων στο μέγεθος του εγκλήματος στην Ελλάδα, χρησιμοποιήσαμε το παρακάτω κλασικό γραμμικό πολυμεταβλητό υπόδειγμα παλινδρόμησης:

$$(CR)_{i\cdot t} = B_0 + B_1 (PAC)_{i\cdot t} + B_2 (SP)_{i\cdot t} + \Sigma^{\pi=5}_{j=3} B_j X_{j\cdot t} + \varepsilon_{i\cdot t} \qquad (6)$$

όπου $CR_{i\cdot t}$ = ο βαθμός εγκληματικότητας (crime rate) που αντιστοιχεί στο αδίκημα i, την περίοδο t,

$PAC_{i\cdot t}$ = η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας (probability of arrest and conviction) των ατόμων που διαπράττουν το αδίκημα i, την περίοδο t,

$SP_{i\cdot t}$ = ο βαθμός αυστηρότητας της τιμωρίας (severity of punishment) που επιβάλλεται για το αδίκημα i, την περίοδο t,

$X_{j\cdot t}$ = ένα σύνολο κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών παραγόντων που αναμένεται να επηρεάζουν το βαθμό εγκληματικότητας που αντιστοιχεί στο αδίκημα i, την περίοδο t (j=3, 4, 5), και

$\varepsilon_{i\cdot t}$ = ο διαταρακτικός όρος.

Το παραπάνω υπόδειγμα εκτιμήθηκε ξεχωριστά για πέντε κατηγορίες

4. Για μια κατατοπιστική ανασκόπηση των μελετών αυτών, βλ. Palmer (1977) και Pyle (1983).

αδικημάτων: Ανθρωποκτονία εκ Προθέσεως, Εγκλήματα κατά των Ηθών, Εγκλήματα κατά της Ιδιοκτησίας, Εγκλήματα κατά Περιουσιακών Δικαίων, και Επαιτεία και Αλητεία. Η εκτίμηση βασίστηκε σε στοιχεία χρονολογικών σειρών που κάλυπταν την περίοδο 1957-1982. Η επιλογή των αδικημάτων έγινε με βάση δύο κριτήρια: α) τη διαθεσιμότητα στατιστικών στοιχείων για μια σχετικά μεγάλη χρονική περίοδο, και β) την ομοιότητα των αδικημάτων με αυτά που αναφέρονται στον πίνακα εγκλημάτων του FBI.[5] Το πρώτο κριτήριο χρησιμοποιήθηκε για την εξασφάλιση ικανού αριθμού βαθμών ελευθερίας στις εκτιμήσεις του υποδείγματος (6), ενώ το δεύτερο χρησιμοποιήθηκε για να μας δώσει τη δυνατότητα ποιοτικών και ποσοτικών συγκρίσεων των εκτιμήσεων με αυτές αντίστοιχων μελετών που έχουν γίνει σε άλλες χώρες.

Για κάθε αδίκημα, η εξαρτημένη μεταβλητή του υποδείγματος ήταν ο βαθμός εγκληματικότητας που αντιστοιχούσε στο αδίκημα αυτό. Ορίσαμε το βαθμό εγκληματικότητας για το αδίκημα i ως το ποσοστό των καταδικασθέντων ατόμων που διέπραξαν το αδίκημα ανά 10.000 άτομα.[6] Σύμφωνα με τα συμπεράσματα των υποδειγμάτων που εξετάσαμε στο προηγούμενο τμήμα, ο βαθμός εγκληματικότητας εξαρτάται από τη πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας, από την αυστηρότητα της τιμωρίας και από ένα σύνολο κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών παραγόντων.

Η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας εκφράζεται, κανονικά, ως το ποσοστό των συλληφθέντων ατόμων στο σύνολο αυτών που θα έπρεπε να είχαν συλληφθεί. Στοιχεία για τα μεγέθη αυτά δεν υπάρχουν διαθέσιμα για την ελληνική πραγματικότητα, και γι' αυτό υποθέσαμε ότι η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας είναι αύξουσα συνάρτηση των κατά κεφαλήν πραγματικών δαπανών Δημόσιας Ασφάλειας.[7] Το αναμενόμενο πρόσημο του συντελεστή παλινδρόμησης ήταν αρνητικό, αν και δεν θα έπρεπε να αποκλειστεί η περίπτωση θετικού συντελεστή που θα αντανακλούσε αφενός μεν την αντίστροφη θετική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών, αφετέρου δε την αύξηση των διαλευκανθέντων αδικημάτων (και κατά συνέπεια των καταδικασθέντων ατόμων) που απορρέει από την αύξηση των κατά κεφαλήν δαπανών Δημόσιας Ασφάλειας.

---

5. Ο Πίνακας Εγκλημάτων του FBI περιλαμβάνει τα εξής αδικήματα: Ανθρωποκτονία εκ Προθέσεως, Βιασμός, Ασέλγεια, Ληστεία, Κλοπή διά Ρήξεως, Επαιτεία και Αλητεία, και Κλοπή Αυτοκινήτων.

6. Η εξαρτημένη μεταβλητή εκφράστηκε σε ποσοστό των 10.000 ατόμων παρά σε ποσοστό του συνολικού πληθυσμού για να αποφευχθεί η λήψη πολύ μικρών εκτιμητών (βλ. Avio και Clark, 1976, 1978). Στοιχεία για τον αριθμό των καταδικασθέντων ατόμων που αντιστοιχεί σε κάθε αδίκημα δίνονται στα δελτία της Εγκληματολογικής Στατιστικής 1957-1982.

7. Στοιχεία για τις κατά κεφαλήν δαπάνες Δημόσιας Ασφάλειας σε σταθερές τιμές 1970 δίνονται στους Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδος 1958-1975, No. 23, και στους Προσωρινούς Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδος 1983, 1984.

Η αυστηρότητα της τιμωρίας που επιβάλλεται για το αδίκημα i προσεγγίσθηκε με τρεις δείκτες που χρησιμοποιήθηκαν εναλλακτικά: α) το ποσοστό των φυλακισθέντων στο σύνολο των καταδικασθέντων για το αδίκημα i, β) το ποσοστό των φυλακισθέντων για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 3 μηνών στο σύνολο των καταδικασθέντων, και γ) το ποσοστό των φυλακισθέντων για χρονικό διάστημα μεγαλύτερο των 6 μηνών στο σύνολο των καταδικασθέντων.[8] Το αναμενόμενο πρόσημο του εκτιμηθέντος συντελεστή της αυστηρότητας της τιμωρίας ήταν αρνητικό κάτω από ορισμένες συνθήκες που επέβαλαν την υιοθέτηση δύο βασικών υποθέσεων. Συγκεκριμένα, η εμφάνιση του αριθμού των καταδικασθέντων ατόμων στον αριθμητή της εξαρτημένης μεταβλητής και στον παρονομαστή της ανεξάρτητης, δημιουργεί κάποια προβλήματα. Ο αριθμός των καταδικασθέντων ατόμων αντιστοιχεί στον αριθμό των διαλευκανθέντων και όχι στον πραγματικό αριθμό των αδικημάτων. Έχει αποδειχθεί ότι στην περίπτωση που το ποσοστό των διαλευκανθέντων αδικημάτων στον πραγματικό αριθμό τους μεταβάλλεται από χρόνο σε χρόνο, εμφανίζεται μία νόθα (spurious) αρνητική συσχέτιση μεταξύ του βαθμού εγκληματικότητας και της αυστηρότητας της τιμωρίας, ο δε εκτιμητής της ερμηνευτικής μεταβλητής είναι μεροληπτικός και ασυνεπής (βλ. Blumstein, Cohen και Nagin, 1978). Υποθέσαμε, λοιπόν, ότι το ποσοστό των διαλευκανθέντων αδικημάτων στον πραγματικό αριθμό τους παραμένει αμετάβλητο από χρόνο σε χρόνο. Με αυτή την υπόθεση, το σφάλμα μέτρησης της εξαρτημένης μεταβλητής είναι μη σημαντικό και τα αποτελέσματα της εκτίμησης είναι τα ίδια με αυτά που θα παίρναμε αν αντί του αριθμού των καταδικασθέντων ατόμων που αντιστοιχεί στα διαλευκανθέντα αδικήματα, θεωρούσαμε τον αριθμό των καταδικασθέντων ατόμων που αντιστοιχεί στο πραγματικό μέγεθος κάθε αδικήματος.

Ένα άλλο πρόβλημα που προκύπτει από τη χρήση στοιχείων που αναφέρονται στα διαλευκανθέντα αδικήματα προκύπτει από το γεγονός ότι τόσο ο βαθμός εγκληματικότητας όσο και η αυστηρότητα της τιμωρίας αποτελούν δείκτες της αποτελεσματικότητας των φορέων της δημόσιας ασφάλειας και της δικαιοσύνης. Έχει υποστηριχθεί ότι στην πράξη υπάρχει κάποια τάση διαστρέβλωσης των στοιχείων με αποτέλεσμα ο βαθμός εγκληματικότητας να εμφανίζεται συνήθως μειωμένος και ο βαθμός αυστηρότητας της τιμωρίας αυξημένος (Pyle, 1983). Στην περίπτωση που η ένταση της εφαρμογής αυτής της πρακτικής διαφέρει από χρόνο σε χρόνο, εμφανίζεται και πάλι μια νόθα αρνητική συσχέτιση. Υποθέσαμε, λοιπόν, ότι ο βαθμός διαστρέβλωσης των στοιχείων παραμένει αμετάβλητος από χρόνο σε χρόνο.

8. Στοιχεία για τον αριθμό των φυλακισθέντων ατόμων που αντιστοιχεί σε κάθε αδίκημα δίνονται στα δελτία της Εγκληματολογικής Στατιστικής 1957-1982.

Το αρνητικό πρόσημο του εκτιμηθέντος συντελεστή της αυστηρότητας της τιμωρίας δείχνει την πραγματική αρνητική συσχέτιση μεταξύ εξαρτημένης και ερμηνευτικής μεταβλητής στην περίπτωση που οι παραπάνω υποθέσεις ανταποκρίνονται στις πραγματικές συνθήκες. Ωστόσο, δεν θα πρέπει να αποκλειστεί η περίπτωση θετικού συντελεστή που θα αντανακλούσε την αντίστροφη θετική σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών, δηλαδή αύξηση του βαθμού εγκληματικότητας οδηγεί σε αύξηση του βαθμού αυστηρότητας της τιμωρίας, και αντίστροφα.

Στο σύνολο των κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών μεταβλητών περιλάβαμε το κατά κεφαλήν πραγματικό Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν, το βαθμό της αστικοποίησης και το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό. Το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ χρησιμοποιήθηκε για να εκφράσει το μέσο δυνητικό όφελος από τη νόμιμη δραστηριότητα, σε κάθε χρονική περίοδο, και γι' αυτό είχε αρνητικό αναμενόμενο συντελεστή παλινδρόμησης.[9] Ο βαθμός της αστικοποίησης χρησιμοποιήθηκε για να συλλάβει το ποσοστό της μεταβλητικότητας του βαθμού εγκληματικότητας που μπορεί να ερμηνευθεί από την πρωτοφανή πληθυσμιακή συγκέντρωση στα αστικά κέντρα που παρατηρήθηκε στην Ελλάδα, στη διάρκεια της μεταπολεμικής περιόδου. Το βασικό κίνητρο για την αστικοποίηση ήταν η εκμετάλλευση των ευκαιριών απασχόλησης στα αστικά κέντρα, που ήταν απόρροια της ραγδαίας οικονομικής ανάπτυξης που παρατηρήθηκε στη χώρα τα τελευταία τριάντα χρόνια. Προσεγγίσαμε το βαθμό της αστικοποίησης σε κάθε χρονική περίοδο με το ποσοστό του αστικού πληθυσμού στον συνολικό πληθυσμό, και η μεταβλητή αυτή είχε αρνητικό αναμενόμενο συντελεστή παλινδρόμησης.[10]

Το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον συνολικό πληθυσμό συμπεριλήφθηκε στο υπόδειγμα ως ερμηνευτική μεταβλητή για να λάβει υπόψη το γεγονός ότι στην Ελλάδα, όπως και στις περισσότερες χώρες για τις οποίες έχουν γίνει σχετικές μελέτες, η πληθυσμιακή αυτή ομάδα ευθύνεται για ένα σημαντικό ποσοστό του βαθμού εγκληματικότητας. Το αναμενόμενο πρόσημο του συντελεστή παλινδρόμησης ήταν θετικό για όλες τις κατηγορίες αδικημάτων που εξετάσαμε.[11]

---

9. Στοιχεία για το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν σε σταθερές τιμές 1970 δίνονται στους Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδος 1958-1975, No. 23, και στους Προσωρινούς Εθνικούς Λογαριασμούς της Ελλάδος 1983, 1984.

10. Το ποσοστό του αστικού πληθυσμού σε κάθε χρονική περίοδο υπολογίστηκε με τη μέθοδο της προβολής και με βάση τα ποσοστά που δίνονται στις Απογραφές Πληθυσμού 1951, 1961, 1971 και 1981.

11. Στοιχεία για το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον συνολικό πληθυσμό, δίνονται στο βιβλίο του Γ. Σιάμπου *Δημογραφικαί εξελίξεις εν Ελλάδι, 1950-1980*, Αθήνα 1969.

Έχοντας περιγράψει την εξειδίκευση του βασικού υποδείγματος και τον τρόπο μέτρησης των διαφόρων μεταβλητών αναλύουμε, στο επόμενο τμήμα, τα οικονομομετρικά αποτελέσματα.

4. ΟΙΚΟΝΟΜΟΜΕΤΡΙΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το υπόδειγμα (6) εκτιμήθηκε ξεχωριστά για καθεμιά από τις πέντε κατηγορίες αδικημάτων που αναφέρθηκαν με την Κανονική Μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων. Η χρήση στοιχείων χρονολογικών σειρών οδήγησε στην εμφάνιση σοβαρού προβλήματος πολυσυγγραμμικότητας που είχε αποτέλεσμα τη λήψη αρκετών μη σημαντικών εκτιμητών όταν το υπόδειγμα εκτιμήθηκε με το σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών. Μια πιθανή λύση στο πρόβλημα της πολυσυγγραμμικότητας θα ήταν η εξειδίκευση ενός συστήματος ταυτόχρονα προσδιοριζόμενων εξισώσεων και η εκτίμησή του με τη μέθοδο των Ελαχίστων Τετραγώνων σε Δύο Στάδια. Ενώ όμως ορισμένες από τις ερμηνευτικές μεταβλητές του υποδείγματος, όπως η αυστηρότητα της τιμωρίας και το κατά κεφαλήν επίπεδο των δαπανών Δημόσιας Ασφάλειας, όχι μόνο επηρεάζουν αλλά και επηρεάζονται από το βαθμό εγκληματικότητας, υπάρχουν εννοιολογικές δυσκολίες που περιορίζουν την αξιοπιστία κάθε προσπάθειας προσδιορισμού πρόσθετων ερμηνευτικών μεταβλητών που θα καθιστούσαν το υπόδειγμα τουλάχιστον ταυτοποιημένο (βλ. Pyle, 1984). Αποφασίσαμε, λοιπόν, για κάθε αδίκημα να εκτιμήσουμε το υπόδειγμα (6) με διαφορετικούς συνδυασμούς των ερμηνευτικών μεταβλητών ώστε σε κάθε περίπτωση να μειώνεται η μεταξύ τους γραμμική σχέση.

Όπως προαναφέρθηκε, χρησιμοποιήσαμε τρεις εναλλακτικούς δείκτες για να εκφράσουμε την αυστηρότητα της τιμωρίας. Σε ορισμένες περιπτώσεις, όταν κάποιος από τους δείκτες αυτούς χρησιμοποιήθηκε με χρονική υστέρηση ενός ή και δύο ετών έδωσε καλύτερα αποτελέσματα, και γι' αυτό στη συνέχεια παρουσιάζουμε τις εκτιμήσεις των παλινδρομήσεων που έδωσαν τη μεγαλύτερη προσαρμοστική ικανότητα με το αντίστοιχο μέγεθος δείγματος σε κάθε περίπτωση.

Ο Πίνακας 1 δίνει τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων του βασικού υποδείγματος για καθεμιά από τις πέντε κατηγορίες αδικημάτων. Για την καλύτερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων εξετάζουμε, παρακάτω, κάθε κατηγορία ξεχωριστά.

Ι. Ανθρωποκτονία εκ Προθέσεως (Εξισώσεις 1-4, n=25). Η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας, που προσεγγίζεται από τις κατά κεφαλήν δαπάνες Δημόσιας Ασφάλειας, είναι σημαντική στις εξισώσεις (1) και (4) σε επίπεδο

0.005 και στην εξίσωση (3) σε επίπεδο 0.10. Ωστόσο, οι συντελεστές παλινδρόμησης της μεταβλητής αυτής έχουν αρνητικό πρόσημο στις δύο μόνο εκτιμήσεις. Τα διαφορετικά πρόσημα στις διάφορες εκτιμήσεις είναι αποτέλεσμα τόσο της πολυσυγγραμμικότητας λόγω μεταβαλλόμενης εξειδίκευσης όσο και της θετικής σχέσης μεταξύ του αριθμού των διαλευκανθέντων αδικημάτων και των κατά κεφαλήν δαπανών Δημόσιας Ασφάλειας. Σε όλες τις εκτιμήσεις η αυστηρότητα της τιμωρίας εμφανίζεται ως μη σημαντική μεταβλητή αν και έχει το αναμενόμενο πρόσημο στις τρεις από αυτές. Οι κοινωνικοοικονομικές και δημογραφικές μεταβλητές είναι σημαντικές (το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και ο βαθμός αστικοποίησης σε επίπεδο 0.005) και εμφανίζουν τα αναμενόμενα πρόσημα. Το σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών σε κάθε υπόδειγμα ερμηνεύει, τουλάχιστον, το 71% της μεταβλητικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής και οι συντελεστές πολλαπλού προσδιορισμού είναι σημαντικοί σε όλες τις εκτιμήσεις.

II. Εγκλήματα κατά των Ηθών (Εξισώσεις 5-8, n=26). Η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας είναι σημαντική (στις τρεις εκτιμήσεις σε επίπεδο 0.005) και εμφανίζει αρνητικό πρόσημο, ενώ η αυστηρότητα της τιμωρίας είναι μη σημαντική σε όλες τις εκτιμήσεις αν και με το αναμενόμενο πρόσημο. Οι υπόλοιπες μεταβλητές έχουν πρόσημα διαφορετικά από τα αναμενόμενα, ενώ ο βαθμός αστικοποίησης είναι σημαντικός σε επίπεδο 0.05. Το σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών ερμηνεύει, τουλάχιστον, το 68% της μεταβλητικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής και οι συντελεστές πολλαπλού προσδιορισμού είναι σημαντικοί σε όλες τις εκτιμήσεις.

III. Εγκλήματα κατά της Ιδιοκτησίας (Εξισώσεις 9-12, n=24). Η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας εμφανίζεται σημαντική στις τρεις εξισώσεις αλλά με διαφορετικά πρόσημα. Και στην περίπτωση του αδικήματος αυτού, η πολυσυγγραμμικότητα και η θετική σχέση μεταξύ του αριθμού των διαλευκανθέντων αδικημάτων και των κατά κεφαλήν δαπανών Δημόσιας Ασφάλειας επέφερε διαστρέβλωση των προσήμων των εκτιμηθέντων συντελεστών παλινδρόμησης σε ορισμένες εκτιμήσεις. Η σημαντικότητα, ωστόσο, των συντελεστών δείχνει ότι ο βαθμός εγκληματικότητας συσχετίζεται σε κάποιο βαθμό με την πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας. Η αυστηρότητα της τιμωρίας είναι σημαντική σε όλες τις εκτιμήσεις (στις δύο πρώτες σε επίπεδο 0.005) και εμφανίζει αρνητικό πρόσημο, ενώ οι υπόλοιπες μεταβλητές είναι σημαντικές και φέρουν τα αναμενόμενα πρόσημα. Το σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών ερμηνεύει, τουλάχιστον, το 82% της μεταβλητικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής και οι συντελεστές πολλαπλού προσδιορισμού είναι σημαντικοί σε όλες τις εκτιμήσεις.

IV. Εγκλήματα κατά Περιουσιακών Δικαίων (Εξισώσεις 13-16, n=25). Τα αποτελέσματα και γι' αυτή την κατηγορία δεν διαφέρουν από τα προηγού-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1

Προσδιοριστικοί παράγοντες του εγκλήματος στην Ελλάδα

Υπόδειγμα	*Σταθερός όρος*	*PAC*	*SP*	*GNP/N*	*UR*	$M_{15\text{-}29}$	$\overline{R}^2$	*F*	*d*	*S*
1.	(***) 0.15685 (0.01354)	(***) –0.00007 (0.00001)	–0.00026 (0.00038)				0.7138	30.932	1.7050	0.0170
2.	(***) 0.13306 (0.01332)	0.00005 (0.00004)	0.00014 (0.00034)	(***) –0.00412 (0.00139)			0.8313	38.799	1.9422	0.0156
3.	(***) 0.42254 (0.05392)	(+) 0.00003 (0.00002)	0.00026 (0.00029)		(***) –0.00796 (0.00159)		0.9053	74.321	2.2042	0.0132
4.	–0.04717 (0.09181)	(***) –0.00006 (0.00001)	–0.00002 (0.00036)			(*) 0.01565 (0.00698)	0.7581	26.076	2.2440	0.0156
5.	(***) 1.14278 (0.13052)	(***) –0.00055 (0.00008)	–0.00048 (0.00242)				0.6100	22.340	1.8204	0.0757
6.	(***) 1.16076 (0.14401)	(*) –0.00065 (0.00030)	–0.00056 (0.00247)	0.00344 (0.00933)			0.6141	15.481	1.8005	0.0772
7.	0.15597 (0.53184)	(***) –0.00103 (0.00031)	–0.00270 (0.00304)		(*) 0.03172 (0.01911)		0.7974	33.803	1.7969	0.0828
8.	(**) 1.76117 (0.71251)	(***) –0.00059 (0.00008)	–0.00065 (0.00270)			–0.04967 (0.04795)	0.7826	31.011	1.8152	0.0858
9.	(***) 13.6603 (0.90174)	(*) –0.00230 (0.00157)	(***) –0.16454 (0.04598)				0.8219	51.783	1.8461	0.9771

10.	(***) 12.6807 (0.88407)	0.00349 (0.00303)	(***) −0.14930 (0.04194)	(*) −0.19444 (0.09660)			0.8835	59.183	2.0608	0.8956
11.	(***) 35.1413 (5.6359)	(**) 0.00491 (0.00198)	(*) −0.06284 (0.04557)		(***) −0.63757 (0.16661)		0.9327	102.751	2.0144	0.7714
12.	−6.12258 (6.87664)	(*) −0.00214 (0.00123)	(*) −0.10420 (0.04502)			1.55868 (0.54238)	0.9005	67.433	1.9572	0.8409
13.	(*) 10.4307 (4.2643)	(***) −0.00161 (0.00010)	(*) −0.07365 (0.04274)				0.9115	124.694	1.9152	0.1531
14.	(*) 8.88760 (4.70419)	(*) −0.00116 (0.00056)	−0.05903 (0.04673)	−0.01327 (0.01643)			0.9101	82.031	1.9748	0.1543
15.	(*) 7.63070 (4.61571)	(*) −0.00096 (0.00047)	−0.03388 (0.05036)		(*) −0.03641 (0.02573)		0.9154	87.588	2.1841	0.1497
16.	0.76880 (7.85240)	(***) −0.00134 (0.00019)	0.00660 (0.07153)			(*) 0.12429 (0.08049)	0.9275	99.092	1.8799	0.15331
17.	(***) 0.91658 (0.17075)	(***) −0.00055 (0.00014)	0.00176 (0.02585)				0.3411	7.2145	1.7846	0.1255
18.	(***) 0.75037 (0.13494)	0.00044 (0.00053)	0.03765 (0.03027)	(*) −0.03249 (0.01681)			0.6668	17.6809	1.7460	0.1300
19.	(***) 2.33048 (0.56144)	0.00017 (0.00030)	0.01472 (0.02264)		(**) −0.04386 (0.01745)		0.6972	20.1914	1.8076	0.1239
20.	−0.18921 (0.71790)	(***) −0.00043 (0.00012)	0.01023 (0.02442)			(*) 0.08418 (0.05316)	0.6501	16.488	1.7386	0.1332

Σημειώσεις →

μενα. Οι κατά κεφαλήν δαπάνες Δημόσιας Ασφάλειας είναι σημαντικές σε όλες τις εκτιμήσεις (στις δύο σε επίπεδο 0.005) και εμφανίζουν αρνητικό πρόσημο. Οι εκτιμηθέντες συντελεστές της αυστηρότητας της τιμωρίας δεν οδηγούν σε αναμφίβολο συμπέρασμα σχετικά με την επίδραση της μεταβλητής αυτής στο βαθμό εγκληματικότητας, εφόσον μόνο δύο από τους τέσσερις εμφανίζονται σημαντικοί. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ είναι μη σημαντικό αλλά με αρνητικό συντελεστή παλινδρόμησης, ενώ ο βαθμός αστικοποίησης και το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό εμφανίζονται ως σημαντικές ερμηνευτικές μεταβλητές με αρνητικό και θετικό συντελεστή παλινδρόμησης αντίστοιχα. Οι συντελεστές πολλαπλού προσδιορισμού εμφανίζονται αισθητά βελτιωμένοι σε σχέση με αυτούς των προηγούμενων και, βέβαια, στατιστικά σημαντικοί.

V. Επαιτεία και Αλητεία (Εξισώσεις 17-20, n=26). Η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας είναι σημαντική στις δύο μόνο εκτιμήσεις, στις οποίες εμφανίζει και το αναμενόμενο πρόσημο. Η αυστηρότητα της τιμωρίας είναι μη σημαντική μεταβλητή με συντελεστές που εμφανίζουν πρόσημο διαφορετικό από το αναμενόμενο σε όλες τις εκτιμήσεις. Οι κοινωνικοοικονομικές και δημογραφικές μεταβλητές είναι σημαντικές και με τα αναμενόμενα πρό-

(I) Οι εκτιμήσεις (1)-(4) αναφέρονται στην Ανθρωποκτονία εκ Προθέσεως, οι (5)-(8) στα Εγκλήματα κατά των Ηθών, οι (9)-(12) στα Εγκλήματα κατά της Ιδιοκτησίας, οι (13)-(16) στα Εγκλήματα κατά Περιουσιακών Δικαίων, και οι (17)-(20) στην Επαιτεία και Αλητεία. Σε όλες τις εκτιμήσεις η εξαρτημένη μεταβλητή είναι ο βαθμός εγκληματικότητας, που ορίστηκε ως το ποσοστό των καταδικασθέντων ανά 10.000 άτομα.

(II) PAC = η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας (probability of arrest and conviction), SP = η αυστηρότητα της τιμωρίας (severity of punishment), GNP/N = το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ, UR = ο βαθμός αστικοποίησης (urbanisation rate), και $M_{15\text{-}29}$ = το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό. Το κατά κεφαλήν ΑΕΠ και οι κατά κεφαλήν δαπάνες Δημόσιας Ασφάλειας (που προσεγγίζουν την πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας) είναι εκφρασμένα σε σταθερές τιμές 1970. Στις παρενθέσεις είναι τα εκτιμηθέντα τυπικά σφάλματα εκτίμησης.

(III) Στις εξισώσεις (5)-(8) και (17)-(20) η αυστηρότητα της τιμωρίας χρησιμοποιήθηκε σε τρέχουσες τιμές, στις (1)-(4) και (13)-(16) με χρονική υστέρηση ενός έτους, και στις (9)-(12) με χρονική υστέρηση δύο ετών. Στις εξισώσεις της πρώτης κατηγορίας το μέγεθος του δείγματος ήταν n=26, της δεύτερης n=25 και της τρίτης n=24.

(IV) R^2 = ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού, για τους βαθμούς ελευθερίας, d = ο συντελεστής Durbin-Watson, και S = η αμερόληπτη εκτίμηση του τυπικού σφάλματος απόκλισης του διαταρακτικού όρου. Σε ορισμένες εκτιμήσεις, η αυτοσυσχέτιση μειώθηκε με την επανεκτίμηση του υποδείγματος με τη μέθοδο Cochranne-Orcutt. (Η χρησιμοποίηση ετήσιων στοιχείων οδήγησε στην υπόθεση ότι τα κατάλοιπα ακολουθούν τα αυτοπαλίνδρομο σχήμα πρώτου βαθμού).

(V) Οι τρεις αστερίσκοι υποδηλούν στατιστική σημαντικότητα του αντίστοιχου συντελεστή παλινδρόμησης σε επίπεδο 0.005, οι δύο υποδηλούν σημαντικότητα σε επίπεδο 0.01, ο ένας σημαντικότητα σε επίπεδο 0.05 και το σύμβολο (+) σε επίπεδο 0.10. Για τον έλεγχο της σημαντικότητας των συντελεστών παλινδρόμησης χρησιμοποιήθηκε το μονοκατάληκτο κριτήριο.

σημα σε όλες τις εκτιμήσεις ενώ, με εξαίρεση την πρώτη εξίσωση, το σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών ερμηνεύει τουλάχιστον το 65% της μεταβλητικότητας της εξαρτημένης μεταβλητής.

Η παραπάνω ανάλυση των οικονομομετρικών αποτελεσμάτων επιτρέπει τη διατύπωση ορισμένων βασικών συμπερασμάτων αναφορικά με τη συμπεριφορά του εγκλήματος στην Ελλάδα, και τη σύγκρισή τους με τα αποτελέσματα αντίστοιχων μελετών που έχουν γίνει σε άλλες χώρες. Όσον αφορά τις μεταβλητές καταστολής (deterrence variables), οι εκτιμήσεις μας υποστηρίζουν, τουλάχιστον μερικά, τη συλλογιστική της Θεωρίας Καταστολής του Εγκλήματος, εφόσον η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας είναι σημαντική ερμηνευτική μεταβλητή στις τέσσερις από τις πέντε κατηγορίες αδικημάτων που εξετάσαμε, με αρνητικό συντελεστή παλινδρόμησης στις περισσότερες εκτιμήσεις. Στο συμπέρασμα αυτό κατέληξαν και οι περισσότεροι συγγραφείς που έλεγξαν την υπόθεση της ανασταλτικής επίδρασης των παραγόντων καταστολής στο έγκλημα, σε διάφορες χώρες της Δ. Ευρώπης και της Β. Αμερικής. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται οι Ehrlich (1973), Carr-Hill και Stern (1973, 1977, 1979), Sjoquist (1973) και Mathur (1978) για τις Ηνωμένες Πολιτείες, οι Avio και Clark (1976, 1978) για τον Καναδά, οι Phillips και Votey (1975) για 50 δήμους της Καλιφόρνιας, και ο Pogue (1975) για όλες τις Τυπικές Μητροπολιτικές Στατιστικές Περιοχές (SMSAs), ενώ ο Wolpin (1978) κατέληξε σε αντικρουόμενα συμπεράσματα για την Αγγλία και την Ουαλλία.

Αναφορικά με την επίδραση του κατά κεφαλήν πραγματικού ΑΕΠ στο έγκλημα, βρέθηκε σημαντική σε τρεις κατηγορίες αδικημάτων και αρνητική στις τέσσερις από τις πέντε, αποτέλεσμα που πιστεύουμε ότι αποτελεί και την κύρια συνεισφορά της μελέτης στη διεθνή βιβλιογραφία. Αν και οι προηγούμενες προσπάθειες στην Οικονομική του Εγκλήματος επισήμαναν τη σημαντικότητα του κατά κεφαλήν ΑΕΠ στον προσδιορισμό του βαθμού εγκληματικότητας σε διάφορες χώρες, παρουσίασαν θετικούς συντελεστές παλινδρόμησης για τη μεταβλητή αυτή. Στην προσπάθειά τους να ερμηνεύσουν το παράδοξο αποτέλεσμα, οι συγγραφείς οδηγήθηκαν στο εξίσου παράδοξο συμπέρασμα ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ αποτελεί δείκτη του σχετικού οφέλους της παράνομης δραστηριότητας. Ο ισχυρισμός αυτός δεν ευσταθεί, δεδομένης της διαφυγής των παράνομων κερδών από το εκάστοτε μέγεθος του ΑΕΠ. Τα στοιχεία που αντλήθηκαν από την ελληνική πραγματικότητα έδειξαν για πρώτη φορά την ανασταλτική επίδραση που ασκεί στο έγκλημα η βελτίωση του βιοτικού επιπέδου.

Ο βαθμός αστικοποίησης είναι ένας άλλος παράγοντας που ασκεί ανασταλτική επίδραση στο βαθμό εγκληματικότητας στην Ελλάδα. Με εξαίρεση τις εκτιμήσεις που αντιστοιχούσαν στα Εγκλήματα κατά των Ηθών, οι συντε-

λεστές παλινδρόμησης του βαθμού αστικοποίησης βρέθηκαν σημαντικοί και αρνητικοί σε όλες τις υπόλοιπες, παρά τις αδυναμίες που προκάλεσε η μέθοδος με την οποία προσεγγίσαμε την τιμή της μεταβλητής σε κάθε περίοδο. Η πρωτοφανής συγκέντρωση του ελληνικού πληθυσμού στα αστικά κέντρα είχε αποτέλεσμα την πλήρη εκμετάλλευση των ευκαιριών απασχόλησης που δημιούργησε η ραγδαία οικονομική ανάπτυξη της περιόδου 1950-1975. Τα αποτελέσματά μας, επομένως, δείχνουν ότι ο βαθμός αστικοποίησης μπορεί να θεωρηθεί ικανοποιητική προσεγγιστική μεταβλητή του επιπέδου απασχόλησης και από αυτή την πλευρά συλλαμβάνει την ανασταλτική επίδραση της μείωσης της ανεργίας στην εγκληματική δραστηριότητα. Από τις μελέτες που έχουν γίνει για άλλες χώρες, μόνο οι Carr-Hill και Stern (1973, 1977, 1979) εκτίμησαν υποδείγματα προσφοράς αδικημάτων στα οποία ο βαθμός αστικοποίησης ήταν μια από τις ερμηνευτικές μεταβλητές. Βρήκαν ότι στις Ηνωμένες Πολιτείες η τάση για αστικοποίηση συσχετιζόταν θετικά με το έγκλημα, απέφυγαν όμως να τεκμηριώσουν θεωρητικά το συμπέρασμα αυτό. Θεωρούμε, επομένως, πως οι διαθέσιμες εμπειρικές μελέτες δεν προσφέρουν εκτιμήσεις και επιχειρήματα που να αντικρούουν τα δικά μας.

Με εξαίρεση τα Εγκλήματα κατά των Ηθών, η επίδραση του ποσοστού των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον συνολικό πληθυσμό βρέθηκε σημαντική και θετική. Ως προς αυτή τη μεταβλητή, επομένως, οι εκτιμήσεις μας υπερέχουν από αυτές των άλλων μελετών, δεδομένου ότι η επίδραση όμοιων πληθυσμιακών ομάδων βρέθηκε σημαντική μόνο από τόν Ehrlich (1973) για τα εγκλήματα κατά των ηθών και από τον Wolpin (1978) για τα εγκλήματα κατά της ιδιοκτησίας.[12] Οι υπόλοιποι βρήκαν αντικρουόμενα αποτελέσματα που δεν τους οδήγησαν σε συγκεκριμένα συμπεράσματα.

Ο Πίνακας 2, τέλος, παρουσιάζει τους εκτιμηθέντες συντελεστές ελαστικότητας του βαθμού εγκληματικότητας κάθε αδικήματος που εξετάσαμε ως προς το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ, το βαθμό της αστικοποίησης και το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό. Οι αριθμοί σε παρένθεση αναφέρονται στις ελαστικότητες ως προς τις μεταβλητές καταστολής που αντιστοιχούν στις διάφορες εκτιμήσεις. Μια απλή ανασκόπηση του Πίνακα επαρκεί για την εξαγωγή των σχετικών συμπερασμάτων. Με εξαίρεση τα Εγκλήματα κατά των Ηθών, στις υπόλοιπες κατηγορίες αδικημάτων ο βαθμός αστικοποίησης φαίνεται να αποτελεί τη σημαντικότερη μεταβλητή όσον αφορά την επίδρασή της στο βαθμό εγκληματικότητας. Το συμπέρασμα αυτό ενισχύει την αξιοπιστία των αποτελεσμάτων μας σε σχέση με αυτά που έχουν ληφθεί από στατιστικά δεδομένα άλλων χωρών. Όπως προαναφέρθη-

12. Ο Ehrlich χρησιμοποίησε το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 14-24 ετών, ενώ ο Wolpin το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 10-25 ετών στον συνολικό πληθυσμό.

κε, στις περισσότερες μελέτες της διεθνούς βιβλιογραφίας ο βαθμός αστικοποίησης αποτελούσε μία από τις ερμηνευτικές μεταβλητές που ασκούσαν επεκτατική επίδραση στο έγκλημα. Η ανάλυσή μας όχι μόνο οδήγησε σε αντίθετα αποτελέσματα που υποστηρίζουν την a priori προσδοκία για τη συσταλτική επίδραση της απασχόλησης στο βαθμό εγκληματικότητας, αλλά έδειξε ότι η επίδραση είναι καθοριστική για τον προσδιορισμό των εκάστοτε τιμών της εξαρτημένης μεταβλητής.

ΠΙΝΑΚΑΣ 2

Συντελεστές ελαστικότητας του βαθμού εγκληματικότητας των διαφόρων κατηγοριών αδικημάτων
(σε απόλυτες τιμές)

Κατά κεφαλήν πραγματικό GNP		*UR*	$M_{15\text{-}29}$
Ανθρωποκτονία εκ προθέσεως	1.85 (0.80, 0.04)	6.155 (0.48, 0.07)	2.74 (0.96, 0.005)
Εγκλήματα κατά των ηθών	0.002 (1.33, 0,048)	3.137 (2.108, 0.232)	8.04 (1.21, 0.056)
Εγκλήματα κατά της ιδιοκτησίας	0.88 (0.56, 0.80)	4.99 (0.79, 0.34)	2.78 (0.35, 0.557)
Εγκλήματα κατά περιουσιακών δικαίων	0.281 (0.874, 4.214)	1.326 (0.723, 2.418)	1.026 (1.010, 0.471)
Επαιτεία και αλητεία	3.022 (1.458, 0.146)	7.026 (0.563, 0.057)	3.057 (1.425, 0.039)

(I) Οι συντελεστές ελαστικότητας υπολογίσθηκαν από τη σχέση

$$B_{CRi.tj.xj.t} = \frac{\bar{X}_{j.t}}{\hat{\overline{CR}}_{i.t}} \cdot b_j,$$

όπου $B_{CR\,i.tj.xj.t}$ είναι ο συντελεστής ελαστικότητας του βαθμού εγκληματικότητας που αντιστοιχεί στο αδίκημα i ως προς την ερμηνευτική μεταβλητή j, $\bar{X}_{j.t}$ είναι ο μέσος αριθμητικός των τιμών της μεταβλητής j, $\hat{\overline{CR}}_{i.t}$ είναι ο μέσος αριθμητικός των θεωρητικών τιμών του βαθμού εγκληματικότητας που αντιστοιχεί στο αδίκημα i, και b, είναι ο εκτιμηθείς συντελεστής παλινδρόμησης της μεταβλητής j.

(II) Οι αριθμοί σε παρένθεση είναι οι συντελεστές ελαστικότητας του βαθμού εγκληματικότητας ως προς την πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας και την αυστηρότητα της τιμωρίας.

Το βαθμό αστικοποίησης ακολουθεί το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό και το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ. Στις τέσσερις από τις πέντε κατηγορίες αδικημάτων, η επίδραση των κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών μεταβλητών βρέθηκε να είναι ισχυρότερη από αυτή των κατασταλτικών, αποτέλεσμα που ενισχύει την προδηλότητα των συμπερασμάτων της οικονομικής θεωρίας του εγκλήματος. Ωστόσο, η έμφαση σε μέτρα καταστολής ή μέτρα οικονομικής ανάπτυξης για τον περιορισμό του εγκλήματος προϋποθέτει τη γνώση των αποτελεσμάτων ολοκληρωμένων μελετών κόστους-οφέλους και κόστους-αποτελεσματικότητας (Pyle, 1983).

5. ΒΑΣΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Στα προηγούμενα τμήματα ασχοληθήκαμε με τον καθορισμό των βασικών προσδιοριστικών παραγόντων του εγκλήματος στην Ελλάδα. Η προσπάθεια συγκεντρώθηκε σε πέντε κατηγορίες αδικημάτων που εμπίπτουν στο χώρο αναφοράς της Εγκληματολογικής Στατιστικής: Ανθρωποκτονία εκ Προθέσεως, Εγκλήματα κατά των Ηθών, Εγκλήματα κατά της Ιδιοκτησίας, Εγκλήματα κατά Περιουσιακών Δικαίων και Επαιτεία και Αλητεία. Τα βασικά συμπεράσματα της μελέτης μπορούν να συνοψισθούν στα ακόλουθα:

α) Ο βαθμός εγκληματικότητας στην Ελλάδα προσδιορίζεται από ένα σύνολο κατασταλτικών, κοινωνικών, οικονομικών και δημογραφικών παραγόντων. Κατασταλτικός παράγοντας είναι η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας, κοινωνικός ο βαθμός αστικοποίησης, οικονομικός το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ και δημογραφικός το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό. Η πιθανότητα σύλληψης και τιμωρίας, που προσεγγίστηκε από τις κατά κεφαλήν πραγματικές δαπάνες Δημόσιας Ασφάλειας, βρέθηκε να επηρεάζει αρνητικά το βαθμό εγκληματικότητας στις τέσσερις από τις πέντε κατηγορίες αδικημάτων που εξετάσαμε, αποτέλεσμα που υποστηρίζει μερικά τη συλλογιστική της θεωρίας Καταστολής του Εγκλήματος. Η άλλη κατασταλτική μεταβλητή που χρησιμοποιήσαμε, η αυστηρότητα της τιμωρίας, βρέθηκε μη σημαντική (με εξαίρεση τα Εγκλήματα κατά της Ιδιοκτησίας) και με ετερόσημους συντελεστές παλινδρόμησης στις διάφορες εκτιμήσεις. Το τελευταίο ήταν αποτέλεσμα τόσο της πολυσυγγραμμικότητας λόγω μεταβαλλόμενης εξειδίκευσης όσο και της αντίστροφης θετικής σχέσης μεταξύ βαθμού εγκληματικότητας και αυστηρότητας της τιμωρίας. Ο βαθμός αστικοποίησης οδηγεί σε μείωση του εγκλήματος, αντανακλώντας την αρνητική επίδραση που ασκούν οι αυξημένες ευκαιρίες απασχόλησης στην εξαρτημένη μεταβλητή. Τέλος, ο βαθμός εγκληματικότητας συσχετίζεται αρνητι-

κά με το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ και θετικά με το ποσοστό των αρρένων ηλικίας 15-29 ετών στον πληθυσμό.

β) Το σύνολο των ερμηνευτικών μεταβλητών που περιλήφθηκαν στο υπόδειγμα ερμήνευσε ένα σχετικά χαμηλό ποσοστό της μεταβλητικότητας του βαθμού εγκληματικότητας στις εκτιμήσεις που αντιστοιχούσαν στην Ανθρωποκτονία εκ Προθέσεως, στα Εγκλήματα κατά των Ηθών και στην Επαιτεία και Αλητεία. Αυτό μπορεί να αποδοθεί στο γεγονός ότι στις κατηγορίες αυτές το έγκλημα προσδιορίζεται και από άλλους συστηματικούς παράγοντες που όμως δεν μπορούν να εκφρασθούν ποσοτικά, όπως είναι τα ψυχικά και ψυχολογικά χαρακτηριστικά των ατόμων.

γ) Η εκτίμηση του βασικού υποδείγματος με στοιχεία από την ελληνική πραγματικότητα έδωσε σαφέστερα συμπεράσματα από αυτά των άλλων μελετών, αναφορικά με την ανασταλτική επίδραση της βελτίωσης του βιοτικού επιπέδου στο έγκλημα. Δείκτες του βιοτικού επιπέδου στο βασικό υπόδειγμα ήταν τόσο το κατά κεφαλήν πραγματικό ΑΕΠ όσο και ο βαθμός αστικοποίησης που προσέγγισε το επίπεδο της απασχόλησης.

δ) Η μελέτη των σχετικών ελαστικοτήτων έδειξε ότι η επίδραση των κοινωνικοοικονομικών και δημογραφικών παραγόντων είναι ισχυρότερη από αυτή των κατασταλτικών.

Τα αποτελέσματά μας υποστηρίζουν τόσο τη μεθοδολογία όσο και τα συμπεράσματα της οικονομικής θεωρίας του εγκλήματος. Δείχνουν, ωστόσο, ότι οι απόψεις των οικονομολόγων δεν θα πρέπει να υιοθετούνται με τη μορφή μιας γενικά παραδεκτής θεωρίας, αλλά να λαμβάνονται υπόψη από κοινού με τις απόψεις των εγκληματολόγων.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Avio K.L. και Clark C.S. (1976), *Property Crime in Canada: An Econometric Study*, University of Toronto Press.

— (1978), «The Supply of Property Offences in Ontario: Evidence on the Deterrent Effect of Punishment», *Canadian Journal of Economics*, αρ. 11.

Beccaria-Bonesana C. (1767), *An Essay on Crimes and Punishments*, Λονδίνο, Alman (μετάφραση από τα ιταλικά με πρόλογο του Βολταίρου).

Becker G.S. (1968), «Crime and Punishment: An Economic Approach», *Journal of Political Economy*, αρ. 76.

Block M.K. και Heineke J.M. (1975), «A Labor Theoretic Analysis of Criminal Choice», *American Economic Review*, αρ. 65.

Blumstein A., Cohen J. και Nagin D. (επιμ.) (1978), *Deterrence and Incapacitation: Estimating the Effects of Criminal Sanctions on Crime Rates*, Washington D.C., National Academy of Sciences.

Carr-Hill R.A. και Stern N.H. (1973), «An Econometric Model of the Supply and Control of Recorded Offences in England and Wales», *Journal of Public Economics*, αρ. 2.

— (1977), *Theory and Estimation in Models of Crime and its Social Control and their Relations to Concepts of Social Output* στο M.S. Feldstein και R.P. Inman (επιμ.), «The Economics of Public Services», Λονδίνο, Macmillan.

— (1979), *Crime, the Police and Criminal Statistics*, Λονδίνο, Academic Press.

Cloninger D.O. (1975), «The Deterrent Effect of Law Enforcement: An Evaluation of Recent Findings and Some New Evidence», *American Journal of Economics and Sociology*, αρ. 24.

Ehrlich I. (1973), «Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation», *Journal of Political Economy*, αρ. 81.

—, (1975), «The Deterrent Effect of Capital Punishment: A Question of Life and Death», *American Economic Review*, αρ. 65.

Engels F. (1892), *«The Condition of the Working Class in England in 1844*, Λονδίνο, George Allen and Unwin.

Ferri E. (1893), *La Sociologie Criminelle*, Παρίσι, Felix Alcan.

Fleisher B.M. (1963), «The Effect of Unemployment on Juvenille Delinquency», *Journal of Political Economy*, αρ. 71.

— (1966α), «The Effect of Income on Delinquency», *American Economic Review*, αρ. 56.

— (1966β), *The Economics of Delinquency*, Chicago, E. Quadrangle.

Forst B.E. (1976), «Participation in Illegitimate Activities: Further Empirical Findings», *Policy Analysis*, αρ. 2.

Holtmann A.G. και Yap L. (1978), «Does Punishment Pay?», *Public Finance*, αρ. 33.

Mathur V.K. (1978), «Economics of Crime: An Investigation of the Deterrent Hypothesis for Urban Areas», *Review of Economics and Statistics*, αρ. 60.

More T. (1551), *Utopia*, μεταφρασμένο από τον R. Robinson, Cambridge University Press.

Palmer J. (1977), «Economic Analysis of the Deterrent Effect of Punishment: A Review», *Journal of Research in Crime and Delinquency*, αρ. 14.

Phillips L. και Votey H.L. (1975), «Crime Control in California», *Journal of Legal Studies*, αρ. 5.

Pogue T.F. (1975), «Effect of Police Expenditures on Crime Rates: Some Evidence», *Public Finance Quarterly*, αρ. 3.

Pyle D.J. (1983), *The Economics of Crime and Law Enforcement*, Macmillan.

Radzinowicz L. και King J. (1977), *The Growth of Crime: The International Experience»*, Λονδίνο, Hamish Hamilton.

Schneider H.J. (1979), «Crime and Criminal Policy in Some Western European and North American Countries», *International Review of Criminal Policy*, αρ. 35.

Sjoquist D.L. (1973), «Property Crime and Economic Behavior: Some Empirical Results», *American Economic Review*, αρ. 63.

Smith A. (1763), *Lectures on Justice, Police, Revenue and Arms*, Edwin Cannan (επιμ.), Οξφόρδη 1896.

Witte A.D. (1980), «Estimating the Economic Model of Crime with Individual Data», *Quarterly Journal of Economics*, αρ. 94.

Wolpin K.I. (1978), «An Economic Analysis of Crime and Punishment in England and Wales 1894-1967», *Journal of Political Economy*, αρ. 86.

—, (1980), «A Time Series-Cross Section Analysis of International Variation in Crime and Punishment», *Review of Economics and Statistics*, αρ. 62.