

Χάρτες

ΚΕΙΜΕΝΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ
ISSUE

39

ΕΤΟΣ
YEAR

2024



ISSN: 1109-5008
e-ISSN: 2944-9847



Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας
και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Επιστημονικό Περιοδικό

αειχώρος

Διεύθυνση:

Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

Περιοδικό ΑΕΙΧΩΡΟΣ

Πεδίον Άρεως, 383 34 ΒΟΛΟΣ

<http://www.aeihoros.gr>

e-mail: aeihoros@uth.gr

Επιμέλεια έκδοσης: Νεκταρία Σαρρή

Σχεδιασμός εξωφύλλου: Γιώργος Παρασκευάς-Παναγιώτης Μανέτος

| | | |
|--|---|-----------|
| | Σαμαράς Νικόλαος | 6 |
| Η διαμόρφωση του διεθνούς θεσμικού πλαισίου για την προστασία της ιστορικής κληρονομιάς των πόλεων. 60 χρόνια από τη Χάρτα της Βενετίας | | |
| | Γεμεντζή Γεωργία | 27 |
| Μια κριτική επισκόπηση της σχέσης πολεοδομικού σχεδιασμού και του συστήματος των χρήσεων γης στην Ελλάδα: διαχρονική εξέλιξη, προκλήσεις και σκέψεις για το μέλλον | | |
| | Τριανταφυλλόπουλος Νικόλαος, Τσιάλτας Βαλάντης | 50 |
| Η χωρική προοπτική διερεύνηση (territorial foresight) και το ελληνικό σύστημα χωρικού σχεδιασμού | | |
| | Λεβέντη Θεοδοσία | 65 |
| Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της εγκληματικότητας στην Ελλάδα -μία εμπειρική διερεύνηση | | |

Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της εγκληματικότητας στην Ελλάδα - μία εμπειρική διερεύνηση

Λεβέντη Θεοδοσία

Λέκτορας, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, ΤΕΙ Θεσσαλίας

Περίληψη

Στόχος της παρούσας έρευνας είναι να μελετηθεί η σχέση μεταξύ της εγκληματικής δραστηριότητας και των οικονομικό-κοινωνικών προσδιοριστικών παραγόντων αυτής, με την χρήση ετήσιων περιφερειακών δεδομένων από την Ελλάδα, για το χρονικό διάστημα 2008 έως 2018. Το άρθρο χρησιμοποιεί την προσέγγιση των δεδομένων πάνελ προκειμένου να διερευνήσει τις αιτιώδεις σχέσεις μεταξύ οικονομικών, κοινωνικών και δημογραφικών μεταβλητών, όπως το επίπεδο του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, το ποσοστό ανεργίας και την πληθυσμιακή πυκνότητα με τα περιφερειακά ποσοστά της εγκληματικότητας. Τα αποτελέσματα των εκτιμήσεων των πάνελ δεδομένων καταδεικνύουν ότι το ποσοστό ανεργίας παρουσιάζει στατιστικά σημαντική επίπτωση στα εγκλήματα ιδιοκτησίας, ενώ για το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και την πληθυσμιακή πυκνότητα δεν προκύπτουν στατιστικά σημαντικά συμπεράσματα για καμία από τις δύο εξεταζόμενες κατηγορίες εγκληματικότητας.

Λέξεις κλειδιά

Ελλάδα, Εγκλήματα ιδιοκτησίας και εγκλήματα βίας, Οικονομικοί, κοινωνικοί και δημογραφικοί προσδιοριστικοί παράγοντες, Πάνελ δεδομένα.

The determinants of regional crime in Greece: some preliminary findings

Abstract

The purpose of this paper is to study the relationship between criminal activity and socioeconomic performance, using annual provincial data in Greece, covering the period 2008 to 2018. The paper uses a panel data approach to explore the nature of the causal associations between economic, social and demographic covariates such as GDP level, unemployment rate and population density and regional crime rates. The results of the panel data estimations indicate that unemployment rates exert a statistically significant effect only on property crimes, while GDP per inhabitant and population density are not found to be statistically important.

Keywords

Greece, Property and violent regional crime, Socioeconomic and Demographic Determinants, Panel data.

1. Εισαγωγή

Αρχής γενομένης από το πολύ σημαντικό άρθρο του Becker (1968), το έγκλημα και η εγκληματική δραστηριότητα έχουν αποτελέσει θέματα εμπειρικής διερεύνησης. Στην πορεία των ετών, μία πληθώρα μελετών προσπάθησε να ρίξει φως στο «ψηφιδωτό», μέσω του οποίου η εγκληματικότητα μπορεί να συνδέεται με τις οικονομικές και κοινωνικό-δημογραφικές συνθήκες. Κάποιοι συγγραφείς συμπεραίνουν ότι η παραβατικότητα συσχετίζεται με τους κοινωνικό-δημογραφικούς παράγοντες (όπως ο Andres, 2002) και άλλοι ότι οι οικονομικές συνθήκες είναι αυτές που προσδιορίζουν το έγκλημα (μεταξύ άλλων: Blau and Blau, 1982; Cerro and Meloni, 2000; Bircan and Hooghe, 2011; Kawachi and colleagues, 1999; Hooghe et al., 2010). Λαμβάνοντας υπόψη την σπουδαιότητα όλων των σχετικών θεωρητικών και εμπειρικών μελετών, θα ακολουθήσει μία ανάλυση σε περιφερειακό επίπεδο προκειμένου να ανιχνευθούν οι ρίζες της εγκληματικότητας στο πλαίσιο της οικονομικό-κοινωνικής δομής της Ελλάδας.

Εξ όσων είναι γνωστό, αυτή αποτελεί την πρώτη προσέγγιση της διερεύνησης της σχέσης κοινωνικό-οικονομικών παραγόντων και εγκληματικής δραστηριότητας, σε περιφερειακό επίπεδο, στην Ελλάδα. Εν προκειμένω, τα περιφερειακά δεδομένα πάνελ θα αποτελέσουν το πλαίσιο εντός του οποίου θα μελετηθούν οι προαναφερθείσες μακρομεταβλητές της αποκλίνουσας συμπεριφοράς. Επιπρόσθετα, η χρήση χωρικών δεδομένων κρίνεται περισσότερο κατάλληλη για την μελέτη του εγκληματολογικού προβλήματος, λόγω του χωρικού χαρακτήρα που αυτό εμπεριέχει, και κατά συνέπεια, υπάρχει μεγαλύτερο όφελος από την ανάλυση γεωγραφικά διαχωρισμένων δεδομένων. Αυτό μάλιστα γίνεται προφανές από την όλο και περισσότερο αυξανόμενη εστίαση της εγκληματικής ανάλυσης σε περιφερειακό επίπεδο.

Στην πορεία της εμπειρικής διερεύνησης των πιθανών προσδιοριστικών παραγόντων της εγκληματικότητας, ενσκήπτει πάντα το παραδοσιακό πρόβλημα της υποκαταγραφής των δεδομένων (underreporting), καθώς τα επίσημα καταγεγραμμένα στοιχεία είναι συνήθως λιγότερα από τα πραγματικά ποσοστά εγκληματικότητας (Soares, 2002; Brush, 2007; Neumayer, 2005), ενώ θεωρείται ότι δεν υπάρχει τρόπος να ξεπεραστεί ο περιορισμός των μη καταγεγραμμένων δεδομένων (Kollias et al., 2018). Με άλλα λόγια, υπάρχει ασυμφωνία μεταξύ των πραγματικών εγκληματικών ενεργειών που διενεργήθηκαν και των αντίστοιχων που καταγράφηκαν. Αξίζει να αναφερθεί ότι το επίπεδο των επίσημων δεδομένων καθορίζεται όχι μόνο από την αποτελεσματικότητα της αστυνομίας, αλλά και από την τάση των πολιτών να αναφέρουν τα εγκλήματα. Υπάρχουν πολλά εγκλήματα τα οποία δεν αναφέρονται στις δημόσιες αρχές λόγω της χρονοβόρας διαδικασίας που απαιτείται, της γραφειοκρατίας που υπάρχει ή του κοινωνικού στίγματος που μπορεί σε κάποιες περιπτώσεις να προκληθεί από την αναφορά στην αστυνομία, και από τις δικαστικές διαδικασίες που αναμένεται να ακολουθήσουν, κατά συνέπεια, το πόσο μεγάλο είναι το μέγεθος του μη καταγεγραμμένου εγκλήματος καθορίζεται κυρίως από τον τύπο του εγκλήματος, με τα λιγότερο σοβαρά αδικήματα να εμφανίζουν μικρότερες πιθανότητες αναφοράς στις τοπικές αρχές σε σχέση με τα σοβαρότερα (Andres, 2002). Τα στατιστικά στοιχεία είναι χαμηλότερα σε σύγκριση με τα πραγματικά δεδομένα (μεταξύ άλλων: Kelly, 2000; Carboni and Detotto, 2016; Laspa, 2015; Nordin and Almen, 2017), με το πρόβλημα της υποκαταγραφής να εμφανίζεται εντονότερα στις αναπτυσσόμενες χώρες (Altindag, 2012). Εκτός αυτού, βέβαια, διαφοροποιήσεις στα αποτελέσματα των σχετικών ερευνών μπορεί να οφείλονται και σε διαφορές στα δεδομένα που χρησιμοποιούνται ή σε διαφορές στους ορισμούς των διαφόρων τύπων εγκλημάτων (Papps and Winkelmann, 1998). Τέλος, αξιοσημείωτος είναι ο χαρακτηρισμός που χρησιμοποιούν οι Bircan and Hooghe (2011) για τα μη αναφερόμενα αδικήματα ως «μελανές φιγούρες» (“dark figures”).

Η δομή της υπόλοιπης εργασίας έχει ως εξής: Η ενότητα 2 παρουσιάζει το θεωρητικό πλαίσιο για την κατανόηση του εγκλήματος, σκιαγραφώντας την εγκληματική δραστηριότητα στην Ελλάδα ανά περιφέρεια. Στην ενότητα 3 αναφέρονται οι βασικές ερευνητικές υποθέσεις, η περιγραφή των δεδομένων, η εμπειρική μεθοδολογία που χρησιμοποιείται και παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της

οικονομτρικής ανάλυσης. Στην τελευταία ενότητα ερμηνεύονται τα αποτελέσματα και παρουσιάζονται τα συμπεράσματα του άρθρου.

2. Ποικιλομορφία και Εγκληματική Δραστηριότητα στο Ελληνικό Χωροταξικό Πλαίσιο

Λίγες μελέτες έχουν ασχοληθεί με τους οικονομικό-κοινωνικούς προσδιοριστικούς παράγοντες της εγκληματικότητας στην Ελλάδα. Συγκεκριμένα, η διερεύνηση των Kollias and Paleologou (2012) για την ανεργία και την εγκληματική δράση καταλήγει ότι τρεις κατηγορίες εγκλήματος – η κλοπή ποδηλάτων, οι ληστείες και το λαθρεμπόριο – έχουν μία τεκμηριωμένη στατιστικά σχέση με την ανεργία. Επίσης, οι Saridakis and Sprengler (2012) υποστηρίζουν ότι τα εγκλήματα ιδιοκτησίας σχετίζονται στατιστικά σημαντικά με τα ποσοστά εξιχνίασης (clear-up rates) και την ανεργία, ενώ η επίπτωση για τα εγκλήματα βίας δεν είναι στατιστικά σημαντική.

Ως εκ τούτου, η παρούσα έρευνα βασίζεται στις προηγούμενες αυτές μελέτες, προκειμένου να διερευνήσει το συγκεκριμένο θέμα σε περιφερειακό επίπεδο. Σύμφωνα με όσα είναι γνωστά, παρόμοια μελέτη δεν έχει ξαναγίνει στην Ελλάδα και συγκεκριμένα σε περιφερειακό επίπεδο. Λαμβάνοντας υπόψη τις σημαντικές διαφορές που χαρακτηρίζουν την Ελλάδα σε περιφερειακό επίπεδο, μεταξύ των οποίων, ο βαθμός αστικοποίησης, το επίπεδο του Α.Ε.Π. και τα ποσοστά ανεργίας (Birgan and Hooghe, 2011; Chiricos, 1987), εξετάζεται εμπειρικά εάν αυτές οι διαφορές αποτελούν στατιστικά σημαντικούς προσδιοριστικούς παράγοντες των ποσοστών εγκληματικότητας σε περιφερειακό επίπεδο.

Για τους σκοπούς της ανάλυσης, η έρευνα ξεκινά με μία σύντομη παρουσίαση των περιφερειών της Ελλάδας και τα κύρια χαρακτηριστικά τους. Η Ελλάδα διαιρείται σε δεκατρείς περιφέρειες, οι οποίες είναι αυτόνομες διοικητικές μονάδες. Οι δεκατρείς περιφέρειες και το ποσοστό πληθυσμού της καθεμίας σε σχέση με τον συνολικό πληθυσμό της χώρας παρουσιάζεται στον ακόλουθο πίνακα. Τα δεδομένα των περιφερειών για τη διερεύνηση των προσδιοριστικών παραγόντων του περιφερειακού εγκλήματος στην Ελλάδα ελήφθησαν από τις βάσεις δεδομένων της Ευρωπαϊκής Στατιστικής Υπηρεσίας (Eurostat) και της Ελληνικής Αστυνομίας (ΕΛ.ΑΣ.).

Πίνακας 1: Λίστα των ελληνικών περιφερειών και αντίστοιχα ποσοστά πληθυσμού. Πηγή: Eurostat.

| Περιφέρεια | Ποσοστό πληθυσμού περιφέρειας σε σχέση με τον συνολικό πληθυσμό της Ελλάδας |
|-------------------------------|---|
| Αττική | 35.55% |
| Κεντρική Μακεδονία | 17.37% |
| Ανατολική Μακεδονία και Θράκη | 5.54% |
| Δυτική Μακεδονία | 2.55% |
| Ήπειρος | 3.12% |
| Θεσσαλία | 6.73% |
| Βόρειο Αιγαίο | 1.83% |
| Στερεά Ελλάδα | 5.09% |
| Δυτική Ελλάδα | 6.21% |
| Πελοπόννησος | 5.33% |
| Κρήτη | 5.72% |
| Ιόνια Νησιά | 1.89% |
| Νότιο Αιγαίο | 3.05% |

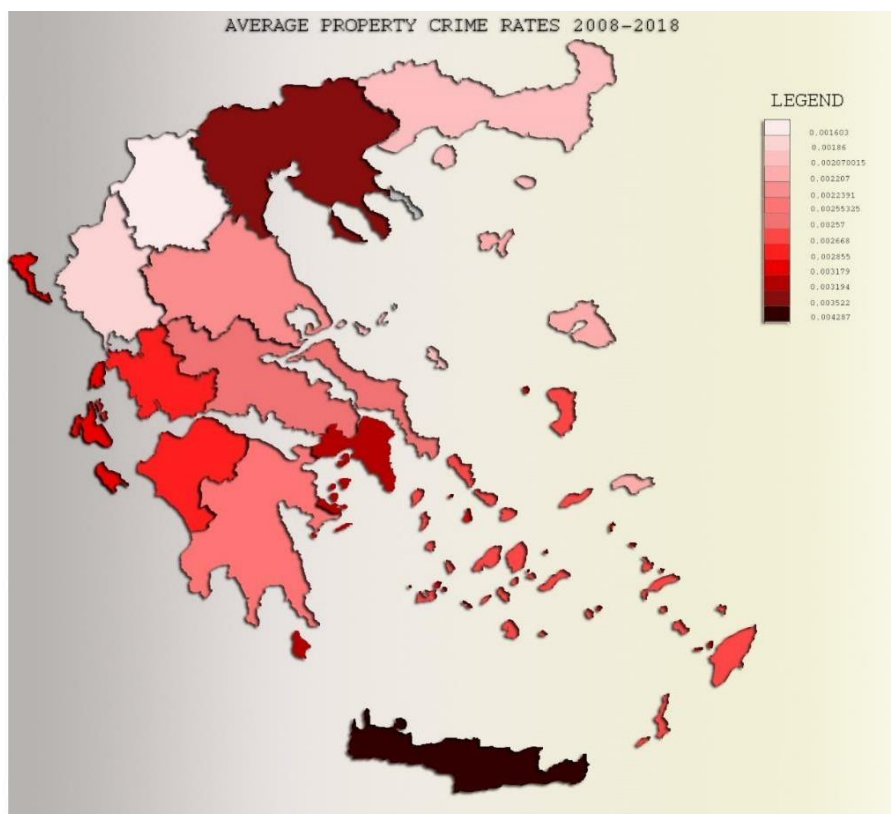
Όπως προκύπτει από τον πίνακα 1, η περιφέρεια με τον μεγαλύτερο πληθυσμό είναι η Αττική με ποσοστό σχεδόν 36%. Η Κεντρική Μακεδονία έρχεται δεύτερη με ποσοστό περίπου 17%. Αξιοσημείωτο είναι ότι μόνο αυτές οι δύο περιφέρειες συγκεντρώνουν περισσότερο από το 50% του

συνολικού πληθυσμού της Ελλάδας. Οι υπόλοιπες έντεκα περιφέρειες έχουν σημαντικά μικρότερα ποσοστά πληθυσμού. Επίσης, η Αττική είναι μακράν η πιο πυκνοκατοικημένη περιφέρεια με περίπου 1,000 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Αυτό το ποσοστό είναι δεκαπλάσιο σε σχέση με το αντίστοιχο της Κεντρικής Μακεδονίας, η οποία αποτελεί την δεύτερη κατά σειρά πιο πυκνοκατοικημένη περιφέρεια με περίπου 100 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Η Δυτική Μακεδονία αντίθετα είναι η πιο αραιοκατοικημένη περιφέρεια με μόνο 30 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Οι τέσσερις κατηγορίες εγκλημάτων με την μεγαλύτερη συχνότητα είναι η κυκλοφορία παραποιημένων προϊόντων (counterfeit circulation), η διακίνηση ναρκωτικών, η παράνομη κυκλοφορία όπλων και οι πλαστογραφίες, οι οποίες όλες αποτελούν κατηγορίες των εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Αναλυτικά, μακράν, ο πιο «δημοφιλής» τύπος εγκλήματος είναι η διακίνηση ναρκωτικών και ακολουθεί η πλαστογραφία. Τα εγκλήματα βίας είναι ελάχιστος σημασίας σε ποσοτικό επίπεδο¹.

Σύμφωνα με τα επίσημα στατιστικά της ελληνικής αστυνομίας, τα οποία βασίζονται στα δηλωμένα εγκλήματα, το ποσοστό των εγκλημάτων ιδιοκτησίας στην Ελλάδα ανέρχεται κατά μέσο όρο σε 0.2677%². Το σχήμα 1 παρουσιάζει το μέσο ετήσιο ποσοστό εγκλημάτων ιδιοκτησίας από το 2008 έως το 2018 ανά περιφέρεια.

Σχήμα 1: Μέσο ετήσιο ποσοστό εγκλημάτων ιδιοκτησίας 2008-2018 των ελληνικών περιφερειών



¹ Η κατηγοριοποίηση ενός εγκλήματος ως ιδιοκτησίας ή βίας αναφέρεται στο Προσάρτημα Α

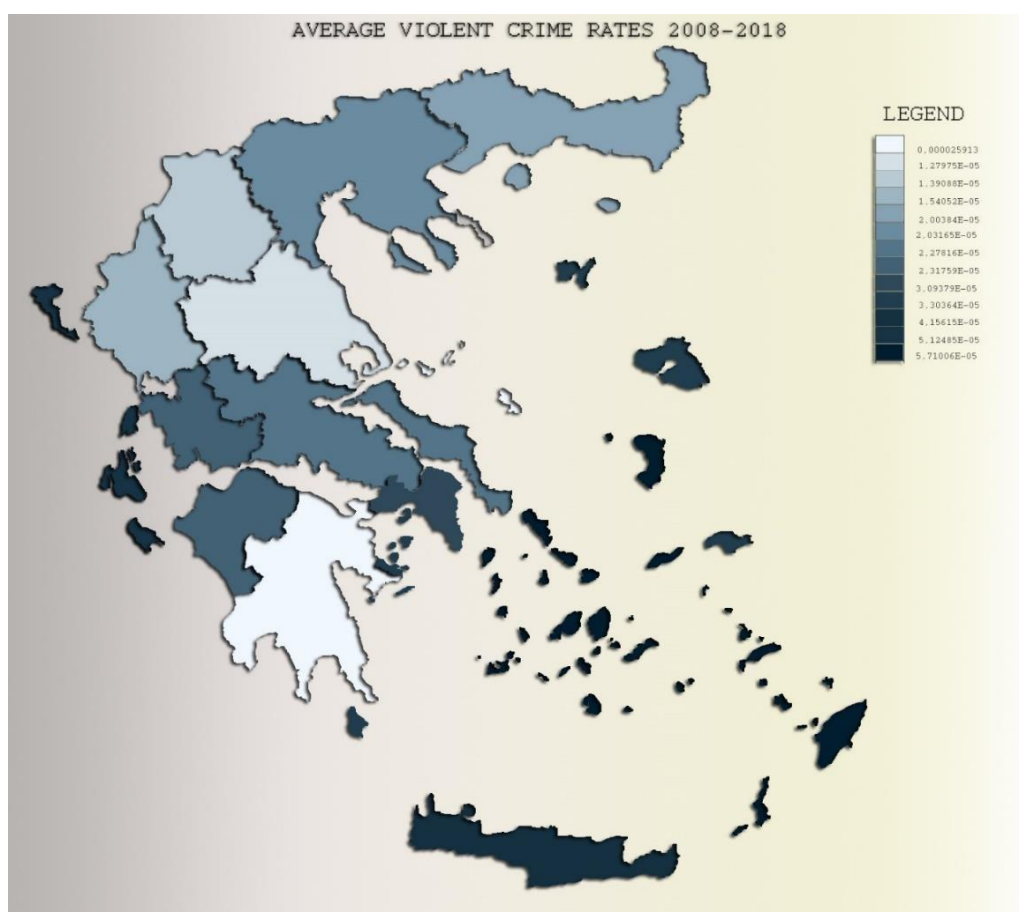
² Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στην Ελληνική Αστυνομία

http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=81&Itemid=73&lang=
[προσπελάστηκε 17/12/2020].

Από το προηγούμενο σχήμα προκύπτουν σημαντικές αποκλίσεις μεταξύ των ποσοστών εγκλημάτων ιδιοκτησίας μεταξύ των περιφερειών. Τα υψηλότερα ποσοστά σημειώνονται στην Κρήτη και την Κεντρική Μακεδονία, ενώ η Δυτική Μακεδονία έχει το χαμηλότερο ποσοστό εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Προκύπτει, επίσης, ότι τα ποσοστά των εγκλημάτων ιδιοκτησίας είναι υψηλότερα σε κάποιες αστικές περιοχές και στην Κρήτη, ένα μεγάλο νησί και ταυτόχρονα μία σημαντική τουριστική περιοχή.

Αντιστοίχως, τα ποσοστά των εγκλημάτων βίας παρουσιάζουν μέσο όρο 0.00283% στην Ελλάδα³. Το σχήμα 2 παρουσιάζει το μέσο ετήσιο ποσοστό εγκλημάτων βίας από το 2008 έως το 2018 ανά περιφέρεια.

Σχήμα 2: Μέσο ετήσιο ποσοστό εγκλημάτων ιδιοκτησίας 2008-2018 των ελληνικών περιφερειών



Όσον αφορά στα ποσοστά των εγκλημάτων βίας, το μοντέλο της χωρικής διάταξης είναι εντελώς διαφορετικό. Όπως φαίνεται στο σχήμα 2, οι περιφέρειες με τα υψηλότερα ποσοστά εγκλημάτων βίας είναι το Νότιο Αιγαίο και τα Ιόνια Νησιά. Κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου, ο πληθυσμός αυτών των περιφερειών αυξάνει σημαντικά, από την εισροή τουριστών και αυτό θα μπορούσε μερικώς να ερμηνεύσει τα υψηλά ποσοστά που παρατηρούνται σε αυτές τις νησιωτικές περιοχές. Αντίθετα, η Πελοπόννησος εμφανίζει το χαμηλότερο ποσοστό εγκλημάτων βίας.

³ Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στην Ελληνική Αστυνομία http://www.astynomia.gr/index.php?option=ozo_content&perform=view&id=81&Itemid=73&lang= [προσπελάστηκε 17/12/2020].

Η γεωγραφική παρουσίαση της παραβατικότητας δείχνει ότι οι καλοκαιρινές τουριστικές περιοχές, και μάλιστα συγκεκριμένα νησιά, έχουν υψηλότερα ποσοστά εγκληματικότητας, κατά συνέπεια, η τουριστική δραστηριότητα φαίνεται ότι διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στην ερμηνεία της εγκληματικότητας. Βέβαια, προσοχή χρειάζεται, να μην αποτελεί αυτό απλά ένα λάθος μέτρησης (measurement error), καθώς ο πληθυσμός τέτοιων περιοχών, κατά τη διάρκεια της καλοκαιρινής περιόδου, είναι κατά πολύ υψηλότερος σε σχέση με τους επίσημους κατοίκους, ο αριθμός των οποίων χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό των ποσοστών εγκληματικότητας (Hooghe et al., 2010). Ο τουρισμός θα μπορούσε να σχετίζεται με την εγκληματικότητα, λόγω της διάσπασης που προκαλεί στην κοινωνική συνοχή των τοπικών κοινοτήτων, αλλά δεν μπορεί να δοθεί απάντηση εάν οι τουρίστες αποτελούν τα θύματα ή τους θύτες στα αντίστοιχα εγκλήματα. Από την στιγμή που οι τουρίστες εκφράζουν όχι μόνο τον πληθυσμό που βρίσκεται σε κίνδυνο αλλά και τις ευκαιρίες για παραβατική συμπεριφορά, όπως επίσης και τους πιθανούς δράστες, δεν είναι σαφές εάν ο τουρισμός προκαλεί υψηλότερα ποσοστά εγκληματικότητας ή εάν αυτό αποτελεί ένα τεχνούργημα (artefact) του τρόπου υπολογισμού των ποσοστών εγκληματικότητας (Hooghe et al., 2010). Αυτή η ετερογένεια μεταξύ των περιφερειών οδηγεί και στην εφαρμογή της μεθόδου των πάνελ δεδομένων (Haddad and Moghadam, 2011).

Συγκεκριμένα, η Ελλάδα, αποτελεί μία χώρα η οποία προσελκύει πολλές παράνομες δραστηριότητες λόγω της γεωγραφικής και οικονομικής θέσης της (Laspra, 2015) ενώ και οι δυσμενείς οικονομικές συνθήκες των τελευταίων ετών στην χώρα συνέβαλαν στην ανάπτυξη παράνομων δραστηριοτήτων.

Μετά από αυτή την αρχική περιγραφική παρουσίαση των δεδομένων, θα αναφερθούν οι μεταβλητές πρόβλεψης (predictor variables) οι οποίες θα χρησιμοποιηθούν για την διερεύνηση της τοπικής εγκληματικής δραστηριότητας. Στα οικονομετρικά υποδείγματα θα χρησιμοποιηθούν δύο ομάδες ανεξάρτητων μεταβλητών: οι κοινωνικοοικονομικές και οι δημογραφικές μεταβλητές ελέγχου.

3. Ερευνητική μεθοδολογία

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι η εξέταση της συσχέτισης των οικονομικών και δημογραφικών μεταβλητών με την εγκληματικότητα στην περίπτωση της Ελλάδας σε περιφερειακό επίπεδο για το χρονικό διάστημα 2008-2018. Η επιλογή της μελέτης του συγκεκριμένου χρονικού διαστήματος έγινε με βάση τη διαθεσιμότητα των δεδομένων σε περιφερειακό επίπεδο. Σε αυτή την χρονική περίοδο το πιο σημαντικό γεγονός είναι η οικονομική κρίση που ξεκίνησε το 2008 σε παγκόσμιο επίπεδο και επηρέασε τις οικονομικές και κοινωνικές συνθήκες κάθε κράτους και ενδεχομένως επηρέασε και τα επίπεδα της εγκληματικότητας.

Όπως έχει προκύψει από την μελέτη της σχετικής βιβλιογραφίας και αναλύθηκε στις προηγούμενες ενότητες, οι βασικοί κοινωνικοοικονομικοί παράγοντες, οι οποίοι επηρεάζουν τα επίπεδα της εγκληματικής δραστηριότητας είναι το ποσοστό ανεργίας (Kollias and Paleologou, 2012; Chiricos, 1987; Brosnan, 2016; Lee and Holoviak, 2006; Altindag, 2012; Carmichael and Ward, 2001; Vanagunas, 1984; Levitt, 2001; Arvanites and Defina, 2006; Yang and Lester, 1994), το επίπεδο του εισοδήματος (Kovandzic et al., 1989; Entorf and Spengler, 2000; Carboni and Detotto, 2016; Mehlum et al., 2006; Patterson, 1991; Neumayer, 2005) και η πληθυσμιακή πυκνότητα (Kelly, 2000; Wilkinson et al., 1998). Ο Πίνακας 2 περιλαμβάνει τις μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στην σχετική βιβλιογραφία.

Πίνακας 2: Μεταβλητές που χρησιμοποιούνται στη βιβλιογραφία

| Μεταβλητή | Σχετική βιβλιογραφία |
|-----------------------|--|
| Ποσοστό ανεργίας | Kollias and Paleologou, 2012; Chiricos, 1987; Brosnan, 2016; Lee and Holoviak, 2006; Altindag, 2012; Carmichael and Ward, 2001; Vanagunas, 1984; Levitt, 2001; Arvanites and Defina, 2006; Yang and Lester, 1994 |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | Kovandzic et al., 1989; Entorf and Spengler, 2000; Carboni and Detotto, 2016; Mehlum et al., 2006; Patterson, 1991; Neumayer, 2005 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | Kelly, 2000; Wilkinson et al., 1998 |

Επομένως, στην εμπειρική ανάλυση που ακολουθεί, χρησιμοποιούνται οι συγκεκριμένες ερμηνευτικές μεταβλητές. Συγκεκριμένα, η επίπτωση της ανεργίας ελέγχεται χρησιμοποιώντας το ποσοστό ανεργίας⁴. Για την μελέτη της επίπτωσης του επιπέδου του εισοδήματος επιλέχθηκε το κατά κεφαλήν Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν⁵. Τέλος, για την επίπτωση της πληθυσμιακής πυκνότητας χρησιμοποιήθηκε ο αριθμός των κατοίκων ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο⁶. Και οι τρεις μεταβλητές ελήφθησαν σε περιφερειακό επίπεδο NUTS 2, από τις βάσεις δεδομένων της Eurostat.

Αυτές οι τρεις μεταβλητές ενδιαφέροντος παρουσιάζονται μέσα στον χρόνο και μεταξύ των δεκατριών περιφερειών – μονάδων παρατήρησης. Ο Πίνακας 3 περιγράφει όλες τις μεταβλητές που χρησιμοποιήθηκαν στις εκτιμήσεις.

Πίνακας 3: Λίστα των μεταβλητών που χρησιμοποιούνται στην ανάλυση παλινδρόμησης (regression analysis)

| Μεταβλητή | Ερμηνεία της μεταβλητής |
|--------------------------------|--|
| Ποσοστά εγκλημάτων ιδιοκτησίας | Ποσοστά εγκλημάτων ενάντια στην ιδιοκτησία |
| Ποσοστά εγκλημάτων βίας | Ποσοστά εγκλημάτων ενάντια στους ανθρώπους |
| Επίπεδο Α.Ε.Π. | Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. |
| Ποσοστό ανεργίας | Άνεργοι στο σύνολο του πληθυσμού |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | Άνθρωποι ανά km ² |

3.1 Ερευνητικές υποθέσεις

Προκειμένου να διερευνηθεί εάν τα εγκληματολογικά δεδομένα (crime patterns) συσχετίζονται με το επίπεδο του Ακαθάριστου Εγχώριου Προϊόντος, το ποσοστό ανεργίας και την πληθυσμιακή πυκνότητα, οι βασικές υποθέσεις που ελέγχονται είναι οι ακόλουθες:

H_0 : Τα ποσοστά εγκληματικότητας δεν θα έχουν μία αιτιώδη σχέση με τα επίπεδα του Α.Ε.Π., τα ποσοστά ανεργίας και την πληθυσμιακή πυκνότητα, ενάντια στην εναλλακτική,

H_1 : Τα ποσοστά εγκληματικότητας θα έχουν μία αιτιώδη σχέση με τα επίπεδα του Α.Ε.Π., τα ποσοστά ανεργίας και την πληθυσμιακή πυκνότητα.

⁴ Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στην: Eurostat (ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tgs00010/default/table?lang=en [προσπελάστηκε 17/12/2020]).

⁵ Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στην: Eurostat (ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tgs00005/default/table?lang=en [προσπελάστηκε 17/12/2020]).

⁶ Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στην: Eurostat (ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tgs00024/default/table?lang=en [προσπελάστηκε 17/12/2020]).

Ακολουθώντας την κατηγοριοποίηση της εγκληματικότητας της πλειοψηφίας των εμπειρικών μελετών, στην παρούσα έρευνα γίνεται διάκριση σε εγκλήματα ιδιοκτησίας και εγκλήματα βίας. Σύμφωνα με τους Hooghe et al. (2010), οι δύο ευρέως χρησιμοποιούμενες κατηγορίες εγκλημάτων είναι τα εγκλήματα ιδιοκτησίας, τα οποία περιλαμβάνουν υλικά οφέλη (Altindag, 2012) και αποτελούν αδικήματα ενάντια στην ιδιοκτησία ενός προσώπου ή ενός νοικοκυριού και τα εγκλήματα βίας τα οποία είναι αδικήματα ενάντια στην σωματική ακεραιότητα ενός ατόμου. Σύμφωνα με τον Soares (2002), τα εγκλήματα ιδιοκτησίας δεν περιλαμβάνουν απαραίτητα εισβολή σε ένα σπίτι ή ένα κτίριο, ενώ τα εγκλήματα βίας περιλαμβάνουν κάποια μορφή φυσικής βίας ή απειλής. Η ανάλυση του Blau and Blau (1982) αναφέρει ότι οι δολοφονίες, οι βιασμοί, οι ληστείες και οι βίαιες επιθέσεις είναι οι τέσσερις κύριες μορφές βίαιης εγκληματικότητας ενάντια στον άνθρωπο, ενώ ο Lin (2008) θεωρεί τις διαρρήξεις, τις κλοπές και τις κλοπές αυτοκινήτων τους κύριους τύπους εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Αυτή η θεωρητική κατηγοριοποίηση, η οποία εφαρμόζεται από πολλούς ερευνητές (όπως μεταξύ άλλων: Crutchfield et al., 1982; Chiricos, 1987; Levitt, 2001; Soares, 2002; Machin and Meghir, 2004; Lin, 2008; Hooghe et al., 2010; Saridakis and Spengler, 2012; Webster and Kingston, 2014; Bignon et al., 2015; Ghasemi, 2017) απορρέει από την αντίληψη ότι πιθανόν διαφορετικές συνθήκες οικονομικές, κοινωνικές, δημογραφικές, δομικές και αποτροπής επηρεάζουν την κάθε μία κατηγορία εγκλημάτων αντίστοιχα. Τα εγκλήματα ιδιοκτησίας αναμένεται να παρουσιάζουν αύξηση σε περιόδους οικονομικής ύφεσης, κατά τη διάρκεια των οποίων οι αποδόσεις από την νόμιμη απασχόληση είναι χαμηλότερες από τις αποδόσεις από το έγκλημα (Chiricos, 1987). Τα εγκλήματα βίας θεωρείται ότι προκαλούνται κυρίως από ατομικούς και ψυχολογικούς λόγους, ωστόσο είναι πιθανόν να συσχετίζονται και με τις επικρατούσες κοινωνικό-δημογραφικές συνθήκες (Muroi, n.d.). Επίσης, ο Vanaganas (1984) τονίζει ότι τα εγκλήματα δεν διαφέρουν μόνο σε ποσοτικούς αλλά και σε ποιοτικούς όρους, καθώς τόσο το έγκλημα αυτό καθαυτό όσο και το κίνητρο πίσω από κάθε έγκλημα, είναι πολύ διαφορετικά. Φυσικά, η διάκριση δεν πρέπει να είναι απόλυτη, καθώς οι δύο κατηγορίες εγκληματικότητας συνδέονται στενά (Bircan and Hooghe, 2011), ενώ σύμφωνα και με τους Narayan et al. (2010) δεν θα πρέπει να αγνοήσουμε και τις περιπτώσεις στις οποίες τα εγκλήματα ενάντια στον άνθρωπο είναι αποτέλεσμα εγκλημάτων ενάντια στην ιδιοκτησία, όπως για παράδειγμα επιθέσεις ή ακόμη και δολοφονίες, που προκύπτουν κατά τη διάρκεια μίας διάρρηξης, όταν τα θύματα προσπαθούν να προστατευτούν από τους θύτες.

Για τον σκοπό της παρούσας έρευνας, οι δεκατέσσερις τύποι εγκληματικής δραστηριότητας που καταγράφει η Ελληνική Αστυνομία, χωρίστηκαν σε δύο ευρείες κατηγορίες, οι οποίες χρησιμοποιούνται και από την πλειονότητα των εμπειρικών μελετών, τα εγκλήματα βίας και τα εγκλήματα ιδιοκτησίας. Τα εγκλήματα βίας περιλαμβάνουν τις ανθρωποκτονίες και τους βιασμούς, ενώ τα εγκλήματα ιδιοκτησίας περιλαμβάνουν τις απάτες, την αρχαιοκαπηλία, τις εκβιάσεις, την επαιτεία, τις ζωοκλοπές, τις κλοπές-διαρρήξεις, τις κλοπές τροχοφόρων, το λαθρεμπόριο, της ληστείες, την πλαστογραφία, την σεξουαλική εκμετάλλευση και την οπλοφορία.

3.2 Περιγραφική παρουσίαση δεδομένων

Προκειμένου να ελεγχθεί η σπουδαιότητα των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών στο φαινόμενο της εγκληματικότητας, η παρούσα εμπειρική ανάλυση χρησιμοποιεί στατιστικά δεδομένα από τις βάσεις της Ελληνικής Αστυνομίας και της Eurostat, σε επίπεδο περιφέρειας, ανά έτος και ανά τύπο εγκλήματος. Από το έτος 2008, η Ελληνική Αστυνομία συγκεντρώνει και καταγράφει αυτά τα δεδομένα με έναν ομοιόμορφο τρόπο, ο οποίος παρέχει τη δυνατότητα της διερεύνησης της επίπτωσης των κοινωνικοοικονομικών συνθηκών στην εγκληματικότητα σε επίπεδο περιφέρειας. Εν προκειμένω, τα δεδομένα αποτελούν ένα ισορροπημένο πάνελ (balanced panel) των δεκατριών ελληνικών γενικών αστυνομικών διευθύνσεων (police districts).

Η χρονική περίοδος που καλύπτει η έρευνα, 2008 έως 2018, όσον αφορά στις επικρατούσες οικονομικές συνθήκες, περιλαμβάνει την οικονομική κρίση που συνέβη παγκοσμίως και επηρέασε σε

σημαντικό βαθμό και την Ελλάδα, επιφέροντας σημαντική μείωση στα προσωπικά εισοδήματα και υψηλά ποσοστά ανεργίας, σε συνδυασμό και με άλλες οικονομικές και κοινωνικές δυσχέρειες.

Τα δεδομένα της αστυνομίας παρέχουν πληροφορίες σε απόλυτους αριθμούς ανά κατηγορία εγκλήματος, και κατ' επέκταση, τα ποσοστά εγκληματικότητας για κάθε περιφέρεια υπολογίστηκαν ως εξής:

$$CR_{ti} = \frac{a_{ti}}{u_{ti}} * 100 \quad (1)$$

όπου:

CR_{ti} = το ποσοστό εγκληματικότητας

t = το έτος

i = η περιφέρεια

a = ο καταγεγραμμένος αριθμός των εγκλημάτων

u = ο πληθυσμός ανά περιφέρεια⁷

Όπως γίνεται αντιληπτό, ένας βασικός περιορισμός της έρευνας είναι η έλλειψη επαρκών δεδομένων. Από την στιγμή που υπάρχουν μόνο έντεκα παρατηρήσεις, δεν είναι δυνατό να προκύψει μία αξιόπιστη ανάλυση τάσης. Ωστόσο, το πάνελ των ελληνικών περιφερειών επιτρέπει τη διερεύνηση διαφορών μεταξύ πυκνοκατοικημένων και αραιοκατοικημένων περιοχών (Entorf and Sprengler, 2000), καθώς επίσης και μεταξύ ηπειρωτικής και νησιωτικής Ελλάδας. Θα ήταν επίσης προτιμότερο η έρευνα να διεξαχθεί και σε μικρότερες γεωγραφικές περιοχές, όπως για παράδειγμα, σε δήμους ή ακόμη και γειτονιές, προκειμένου να εξεταστεί αν η τοπική ανισότητα μεταφράζεται σε αυξημένα επίπεδα παράνομων δραστηριοτήτων, αλλά δεν υπάρχουν διαθέσιμα δεδομένα σε τέτοιο επίπεδο στην περίπτωση της Ελλάδας.

Αξίζει να αναφερθεί ότι τα εγκλήματα ιδιοκτησίας είναι μακράν πιο πολλά, αφού σημειώνουν σημαντικά υψηλότερα ποσοστά σε σχέση με τα εγκλήματα βίας, σε όλες τις ελληνικές περιφέρειες. Αδικήματα όπως οι απάτες, η αρχαιοκαπηλία, οι εκβιάσεις, η επαιτεία, οι ζωοκλοπές, η κυκλοφορία παραπονημένων προϊόντων, το λαθρεμπόριο, η διακίνηση ναρκωτικών και όπλων, η κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας (copyright offences), η πλαστογραφία και η σεξουαλική εκμετάλλευση συμβαίνουν με πολλή μεγαλύτερη συχνότητα σε σχέση με τις ανθρωποκτονίες και τους βιασμούς. Επιπρόσθετα, η περιγραφική στατιστική για τις δύο κατηγορίες εγκλημάτων, για το υπό εξέταση χρονικό διάστημα των ετών 2008-2018, παρουσιάζεται στον Πίνακα 4.

Πίνακας 4: Περιγραφική στατιστική των εξαρτημένων μεταβλητών μεταξύ 2008 και 2018.

| | Παρατηρήσεις | Μέσος όρος | Τυπική απόκλιση | Μέγιστο | Ελάχιστο |
|-----------------------|--------------|------------|-----------------|----------|------------|
| Εγκλήματα ιδιοκτησίας | 143 | 0.002677 | 0.000990 | 0.005637 | 0.000162 |
| Εγκλήματα βίας | 143 | 0.0000283 | 0.0000181 | 0.000108 | 0.00000293 |

Από τον Πίνακα 4 προκύπτει ότι τα εγκλήματα ιδιοκτησίας έχουν μεγαλύτερη συχνότητα, με μέσο όρο 0.268% σε σχέση με τα εγκλήματα βίας, των οποίων ο μέσος όρος είναι 0.003%.

Αντιστοίχως, η περιγραφική στατιστική των κοινωνικοοικονομικών προσδιοριστικών παραγόντων της εγκληματικότητας, για το χρονικό διάστημα 2008-2018, παρουσιάζεται στον Πίνακα 5.

⁷ Τα δεδομένα είναι διαθέσιμα στην: Eurostat (ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tgs00096/default/table?lang=en [προσπελάστηκε 17/12/2020]).

Πίνακας 5: Περιγραφική στατιστική των ανεξάρτητων μεταβλητών μεταξύ 2008 και 2018.

| | Παρατηρήσεις | Μέσος όρος | Τυπική απόκλιση | Μέγιστο | Ελάχιστο |
|-----------------------|--------------|------------|-----------------|----------|----------|
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | 143 | 9.775779 | 0.196067 | 10.39207 | 9.503010 |
| Ανεργία | 143 | 0.190196 | 0.067812 | 0.316000 | 0.047000 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | 143 | 4.195614 | 0.867261 | 6.957783 | 3.370738 |

Ο Πίνακας 5 δείχνει ότι ο μέσος όρος της ανεργίας είναι 19.02%, ενώ ο μέσος όρος του λογαριθμικά προσαρμοσμένου επιπέδου του Α.Ε.Π. κα της πληθυσμιακής πυκνότητας είναι 9.77 και 4.20 αντίστοιχα.

Εν συνεχεία, παρουσιάζεται ο μέσος όρος των τριών εξαρτημένων μεταβλητών για κάθε περιφέρεια.

Πίνακας 6: Μέσος όρος εξαρτημένων μεταβλητών για κάθε περιφέρεια 2008 έως 2018. Πηγή: Eurostat.

| Περιφέρεια | Μέσος όρος κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | Μέσος όρος ανεργίας (ποσοστό) | Μέσος όρος πληθυσμιακής πυκνότητας (πληθυσμός ανά km ²) |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|---|
| Αττική | 28,155 | 19.81 | 1,020 |
| Κεντρική Μακεδονία | 16,218 | 21.01 | 100 |
| Ανατολική Μακεδονία και Θράκη | 14,645 | 19.09 | 43 |
| Δυτική Μακεδονία | 18,482 | 24.58 | 30 |
| Ήπειρος | 14,591 | 20.05 | 37 |
| Θεσσαλία | 15,545 | 19.19 | 52 |
| Βόρειο Αιγαίο | 15,918 | 16.63 | 53 |
| Στερεά Ελλάδα | 18,382 | 20.35 | 36 |
| Δυτική Ελλάδα | 15,409 | 21.86 | 61 |
| Πελοπόννησος | 16,791 | 15.95 | 38 |
| Κρήτη | 17,636 | 17.48 | 75 |
| Ιόνια Νησιά | 19,255 | 15.56 | 90 |
| Νότιο Αιγαίο | 22,527 | 15.67 | 63 |

Όπως μπορεί κανείς να παρατηρήσει από τον παραπάνω πίνακα, η Αττική παρουσιάζει τον υψηλότερο μέσο όρο του Α.Ε.Π. ανά κάτοικο με 28,155 ευρώ ετησίως. Δεύτερη έρχεται η περιφέρεια του Νοτίου Αιγαίου με 22,527 ευρώ το έτος. Το χαμηλότερο κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. σημειώνεται στη Ήπειρο με 14,591 ευρώ. Εν συνεχεία, η Δυτική Μακεδονία εμφανίζει το υψηλότερο ποσοστό ανεργίας περίπου 25% και στη συνέχεια έρχεται η Δυτική Ελλάδα με 22% περίπου. Η περιφέρεια με το χαμηλότερο ποσοστό ανεργίας είναι τα Ιόνια Νησιά με 15%. Μακράν, η πιο πυκνοκατοικημένη περιφέρεια είναι η Αττική με 1,020 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο, ενώ η Κεντρική Μακεδονία έρχεται δεύτερη με 100 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο. Η Δυτική Μακεδονία αντίθετα είναι η πιο αραιοκατοικημένη περιφέρεια με μόνο 30 κατοίκους ανά τετραγωνικό χιλιόμετρο.

Ακολούθως, οι συντελεστές συσχέτισης μεταξύ των ποσοστών εγκλημάτων ιδιοκτησίας και εγκλημάτων βίας και των προαναφερόμενων ερμηνευτικών μεταβλητών δίνονται στον ακόλουθο πίνακα. Οι επόμενες συσχετίσεις παρέχουν μία πρώτη εικόνα για τον βαθμό στον οποίο οι επιλεγμένες ερμηνευτικές μεταβλητές εξηγούν την απόκλιση των περιφερειακών ποσοστών εγκληματικότητας στην Ελλάδα.

Πίνακας 7: Συντελεστές συσχέτισης μεταξύ ποσοστών εγκλημάτων ιδιοκτησίας, ποσοστών εγκλημάτων βίας και ανεξάρτητων μεταβλητών

| | Ποσοστά εγκλημάτων ιδιοκτησίας | Ποσοστά εγκλημάτων βίας | Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | Πληθυσμιακή πυκνότητα | Ανεργία |
|--------------------------------|--------------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------|
| Ποσοστά εγκλημάτων ιδιοκτησίας | 1.000 | 0.236 | 0.124 | 0.168 | 0.362 |
| Ποσοστά εγκλημάτων βίας | 0.236 | 1.000 | 0.392 | -0.342 | 0.206 |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | 0.124 | 0.392 | 1.000 | -0.338 | 0.673 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | 0.168 | -0.342 | -0.338 | 1.000 | -0.033 |
| Ανεργία | 0.362 | 0.206 | 0.673 | -0.033 | 1.000 |

Οι συντελεστές συσχέτισης του παραπάνω πίνακα δείχνουν ότι το ποσοστό ανεργίας έχει ασθενή συσχέτιση με τα ποσοστά των εγκλημάτων ιδιοκτησίας, ενώ το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και η πληθυσμιακή πυκνότητα δεν συσχετίζονται καθόλου με τα ποσοστά των εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Επίσης, το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., η ανεργία και η πληθυσμιακή πυκνότητα έχουν ασθενή συσχέτιση με τα ποσοστά των εγκλημάτων βίας.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να αναλυθούν μοντέλα παλινδρόμησης πάνελ, τα οποία βασίζονται σε διαχρονικά δεδομένα. Τα δεδομένα πάνελ περιλαμβάνουν παρατηρήσεις στο ίδιο διαστρωματικό επίπεδο, ή τα ίδια άτομα ή τις ίδιες μονάδες για διαφορετικές χρονικές περιόδους (Gujarati, 2004). Υπάρχουν αρκετά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα που προκύπτουν από την χρήση των δεδομένων πάνελ. Ο Gujarati (2004) αναφέρει ότι μεταξύ των πλεονεκτημάτων είναι ότι αυξάνουν σημαντικά το μέγεθος του δείγματος, ταιριάζουν καλύτερα σε μελέτες στις οποίες υπάρχει η δυναμική της αλλαγής και επιτρέπουν την διερεύνηση πιο σύνθετων μοντέλων, ενώ μερικά από τα μειονεκτήματα είναι ότι τα πάνελ δεδομένα μπορεί να επιφέρουν προβλήματα που παρουσιάζονται τόσο στις διαστρωματικές αναλύσεις όσο και στις χρονοσειρές, όπως η ετεροσκεδαστικότητα ή η αυτοσυσχέτιση. Στην προκειμένη περίπτωση χρησιμοποιείται αρχικά ένα ισορροπημένο πάνελ δεδομένων (balanced panel).

3.3 Εμπειρική προσέγγιση

Μετά την αρχική παρουσίαση των δεδομένων, εκτιμάται το υπόδειγμα το οποίο θα χρησιμοποιηθεί προκειμένου να ελεγχθεί εάν τα εγκληματολογικά δεδομένα (crime patterns). Οι εξαρτημένες μεταβλητές είναι δύο υποκατηγορίες του συνολικού εγκλήματος, τα ποσοστά εγκλημάτων ιδιοκτησίας και τα ποσοστά των εγκλημάτων βίας. Για τις ανεξάρτητες μεταβλητές χρησιμοποιείται το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., το ποσοστό ανεργίας και η πληθυσμιακή πυκνότητα. Όλες οι μεταβλητές, εκτός από αυτές που είναι σε ποσοστά έχουν μετασχηματιστεί σε φυσικούς λογαρίθμους προκειμένου να καταστεί η κατανομή τους λιγότερο κυρτή.

Η επιλογή των δεδομένων πάνελ, προκειμένου να μετρηθεί η πιθανή συσχέτιση μεταξύ κοινωνικοοικονομικών συνθηκών και εγκληματικότητας, αυξάνει το μέγεθος του δείγματος και επιτρέπει τη διενέργεια περισσότερων στατιστικών ελέγχων. Επιπρόσθετα, τα δεδομένα πάνελ, με χρονικά και χωρικά σταθερά αποτελέσματα (with time and state fixed effects), δίνουν πιο ακριβείς εκτιμήσεις για τις οικονομικές πιέσεις στα ποσοστά εγκληματικότητας (Levitt, 2001). Επιπλέον, τα δεδομένα πάνελ, επιτρέπουν τη διενέργεια εκτιμήσεων που ερευνούν τόσο τις χωρικές όσο και τις χρονικές αποκλίσεις στις μεταβλητές ενδιαφέροντος, παρέχουν περισσότερους βαθμούς ελευθερίας

σε σχέση με τις χρονοσειρές ή τα διαστρωματικά δεδομένα, και επίσης επιτρέπουν πιο ακριβείς εκτιμήσεις και την χρήση περισσότερων μεταβλητών ελέγχου (Arvanites and Defina, 2006).

Σύμφωνα με την σχετική βιβλιογραφία, οι οικονομικές συνθήκες και τα ποσοστά εγκληματικότητας σημειώνουν, κάποιες φορές, μία αμφίδρομη σχέση αιτιότητας. Από την μία πλευρά, οι οικονομικές διακυμάνσεις έχουν επιπτώσεις στην εγκληματική δραστηριότητα και από την άλλη, η εγκληματική δράση επηρεάζει την οικονομική ανάπτυξη. Στην περίπτωση των εγκλημάτων ιδιοκτησίας, τα εγκλήματα ιδιοκτησίας επηρεάζουν το επίπεδο του Α.Ε.Π. σε επίπεδο σημαντικότητας 5%, ενώ το επίπεδο του Α.Ε.Π. δεν επηρεάζει τα εγκλήματα ιδιοκτησίας. Στην περίπτωση των εγκλημάτων βίας, η υπόθεση H_0 δεν απορρίπτεται, το οποίο σημαίνει ότι ούτε το Α.Ε.Π. επηρεάζει τα εγκλήματα βίας, αλλά ούτε και τα εγκλήματα βίας επηρεάζουν το επίπεδο του Α.Ε.Π.

Στη συνέχεια, το υπόδειγμα που αναλύεται είναι το ακόλουθο:

$$Crime_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 unemployment_{i,t} + \beta_4 population_{i,t} + u_{i,t} \quad (2)$$

όπου:

$i = 1 \dots N$ οι ελληνικές περιφέρειες

$t = 1 \dots T$ τα έτη

$crime_{i,t}$ = το ποσοστό εγκληματικότητας (έγκλημα / πληθυσμό)

$GDP_{i,t}$ = ο μέσος όρος του Α.Ε.Π. ανά άτομο σε κάθε περιφέρεια

$unemployment_{i,t}$ = το ποσοστό ανεργίας ανά περιφέρεια

$population_{i,t}$ = η πληθυσμιακή πυκνότητα ανά περιφέρεια

$u_{i,t}$ = το τυχαίο σφάλμα

β_s = οι υπό εκτίμηση παράμετροι.

Οι δύο πιο συνήθεις τεχνικές που εφαρμόζονται στην εκτίμηση των δεδομένων πάνελ είναι τα μοντέλα σταθερών αποτελεσμάτων (fixed-effects) και τα μοντέλα τυχαίων αποτελεσμάτων (random-effects models) (Wooldridge, 2009). Η κριτική υπόθεση στα μοντέλα με δεδομένα πάνελ είναι εάν θα λάβουμε υπόψη τα αποτελέσματα των σταθερών ή των τυχαίων μοντέλων (fixed effects or random ones). Στην προκειμένη περίπτωση, και σύμφωνα πάντα με τα αποτελέσματα του Hausman test, εκτιμάται το μοντέλο των τυχαίων αποτελεσμάτων (random effects model) για τα εγκλήματα ιδιοκτησίας και το μοντέλο των σταθερών αποτελεσμάτων (fixed effects model) για τα εγκλήματα βίας. Η γενική εξειδίκευση του μοντέλου παρουσιάζεται ως ακολούθως:

$$Crime_{i,t} = \beta_{1,i} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 unemployment_{i,t} + \beta_4 population_{i,t} + u_{i,t}$$

Αντιστοίχως, τα πάνελ μοντέλα των σταθερών και των τυχαίων αποτελεσμάτων (random-effects and fixed-effects panel models), τα οποία εκτιμώνται για τις δύο κατηγορίες εγκλημάτων παίρνουν την μορφή:

$$Prop Crime_{i,t} = \beta_{1,i} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 unemployment_{i,t} + \beta_4 population_{i,t} + u_{i,t}$$

όπου:

$Prop Crime_{i,t}$ = τα ποσοστά των εγκλημάτων ιδιοκτησίας

και

$$Viol Crime_{i,t} = \beta_{1,i} + \beta_2 GDP_{i,t} + \beta_3 unemployment_{i,t} + \beta_4 population_{i,t} + u_{i,t}$$

όπου:

$Viol Crime_{i,t}$ = τα ποσοστά των εγκλημάτων βίας.

3.4 Αποτελέσματα εμπειρικής ανάλυσης

Στην προσπάθεια ελέγχου των προσδιοριστικών παραγόντων της εγκληματικότητας, υπολογίστηκαν διαφορετικά υποδείγματα για τα ποσοστά εγκλημάτων ιδιοκτησίας και τα ποσοστά εγκλημάτων βίας. Οι παράμετροι των εξισώσεων υπολογίστηκαν χρησιμοποιώντας τις μεθόδους των ελαχίστων τετραγώνων, των σταθερών αποτελεσμάτων και των τυχαίων αποτελεσμάτων (OLS, fixed-effects and random-effects), αλλά θεωρήθηκαν πιο ισχυρά (robust) τα αποτελέσματα του μοντέλου τυχαίων

αποτελεσμάτων (random effects model) για τα εγκλήματα ιδιοκτησίας και τα αποτελέσματα του μοντέλου σταθερών αποτελεσμάτων (fixed effects model) για τα εγκλήματα βίας. Εν συνεχεία, τα υπολειπόμενα κατάλοιπα ελέγχθηκαν για τυχόν ύπαρξη ετεροσκεδαστικότητας χρησιμοποιώντας το Breusch-Pagan Lagrange Multiplier τεστ.

Μετά την επιλογή του κατάλληλου σε κάθε περίπτωση υποδείγματος, παρουσιάζονται στη συνέχεια τα αποτελέσματα. Ο πίνακας 8 παρουσιάζει τις εκτιμήσεις τυχαίων αποτελεσμάτων (random-effects) και τις εκτιμήσεις σταθερών αποτελεσμάτων (fixed-effects) για τα ετήσια δεδομένα εγκλημάτων ιδιοκτησίας και εγκλημάτων βίας αντίστοιχα, για τις ελληνικές περιφέρειες κατά την χρονική περίοδο 2008-2018.

Πίνακας 8: Ανάλυση δεδομένων πάνελ των εγκλημάτων ιδιοκτησίας και των εγκλημάτων βίας στην Ελλάδα την περίοδο 2008 – 2018

| Εκτιμήσεις Πάνελ | | |
|------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Ερμηνευτικές Μεταβλητές | Εγκλήματα ιδιοκτησίας (random) | Εγκλήματα βίας (fixed) |
| Συντελεστής | -0.000825 (0.9236) | -0.000402 (0.3902) |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | 0.0000992 (0.9136) | 0.000000980 (0.9650) |
| Ανεργία | 0.004259 (0.0009)*** | -0.0000304 (0.3262) |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | 0.000411 (0.1124) | -0.000102 (0.2086) |
| Προσαρμοσμένο R ² | 0.133050 | 0.535061 |
| f-στατιστική | 8.264216 | 11.8944 |
| Πιθανότητα (f-στατιστικής) | 0.000042 | 0.000000 |
| Durbin-Watson τεστ | 1.381159 | 1.671264 |
| Παρατηρήσεις | 143 | 143 |

***Επίπεδο σημαντικότητας 1%, **επίπεδο σημαντικότητας 5%, * επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Όπως φαίνεται από την δεύτερη στήλη του πίνακα 8, τα αποτελέσματα των μεταβλητών στέρησης (επίπεδο Α.Ε.Π. και ποσοστό ανεργίας) είναι μικτά. Η έλλειψη εργασίας σχετίζεται ισχυρά θετικά με τα ποσοστά των εγκλημάτων ιδιοκτησίας, ενώ το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. δεν συσχετίζεται με αυτήν την κατηγορία εγκλημάτων. Εν συνεχεία, η πληθυσμιακή πυκνότητα, δεν συσχετίζεται στατιστικά σημαντικά με τα εγκλήματα ιδιοκτησίας. Ερμηνεύοντας την εκτιμώμενη εξίσωση, σε σχέση με την ανεργία, προκύπτει ότι μία αύξηση στο ποσοστό ανεργίας, αυξάνει επίσης το ποσοστό εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Όσο αυξάνεται η ανεργία αυξάνονται επίσης και τα εγκλήματα ιδιοκτησίας, τα οποία μεταφράζονται σε απόκτηση εισοδήματος από παράνομες ενέργειες. Φυσικά, δεν είναι σαφές εάν οι αυξήσεις στα ποσοστά των εγκλημάτων ιδιοκτησίας οφείλονται στα υψηλά επίπεδα ανεργίας ή στη ραγδαία μεταβολή αυτών των ποσοστών. Πιο συγκεκριμένα, εάν το ποσοστό ανεργίας αυξηθεί κατά 1%, το ποσοστό των εγκλημάτων ιδιοκτησίας θα αυξηθεί 0.4259%. Παρατηρώντας την τρίτη στήλη του πίνακα 7, τα αποτελέσματα για τις ανεξάρτητες μεταβλητές των εγκλημάτων βίας βλέπουμε ότι δεν είναι αντίστοιχα. Η ανεργία, το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και η πληθυσμιακή πυκνότητα δεν είναι στατιστικά σημαντικά.

Τα αποτελέσματα που περιεγράφηκαν στην προηγούμενη παράγραφο, επιβεβαιώνουν ότι η σχέση ανεργίας και εγκληματικότητας επιβεβαιώνεται μόνο για τα εγκλήματα ιδιοκτησίας, ενώ δεν ισχύει το ίδιο για την σχέση μεταξύ κ.κ. Α.Ε.Π. και εγκληματικότητας. Η ένδειξη ύπαρξης σχέσης αιτιότητας μεταξύ ανεργίας και εγκληματικότητας σε μακροοικονομικό επίπεδο είναι ισχυρή μόνο για την κατηγορία των εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Με άλλα λόγια η έλλειψη εργασίας οδηγεί στην παραβατικότητα. Από την μία, η ανεργία ή η υποαπασχόληση οδηγούν σε απώλεια εισοδήματος και κατά συνέπεια σε αυξημένο κίνδυνο φτώχειας. Από την άλλη, η ανεργία, εκτός από το χαμηλότερο επίπεδο διαβίωσης πυροδοτεί και άλλα αρνητικά αποτελέσματα, όχι μόνο οικονομικά αλλά και

κοινωνικά, όπως η αποδυνάμωση των κοινωνικών σχέσεων, η αίσθηση απομόνωσης και η αίσθηση απώλειας ενεργού ρόλου στην κοινωνία (Lin, 2008). Η ανισότητα μεταξύ πληθυσμιακών ομάδων οδηγεί σε αισθήματα στέρησης και κάποιες φορές δημιουργεί τις ευκαιρίες για κάποιες μορφές εγκληματικότητας (Blau and Blau, 1982), όπως επίσης και αισθήματα θυμού, αποστροφής, ζήλιας ή καταπίεσης αναπτύσσονται στα πλαίσια ομάδων με χαμηλά εισοδήματα. Σύμφωνα με τους Hooghe et al. (2010), είναι πιθανό ότι τα υψηλά ποσοστά ανεργίας έχουν αρνητική επίπτωση στην συλλογική ενδυνάμωση μίας κοινωνίας, επιφέροντας διάφορες μορφές κοινωνικής αποδιοργάνωσης. Σύμφωνα με τους Arvanites and Defina (2006), η κοινωνική ένταση πιέζει τα άτομα προκειμένου να επιτύχουν κοινωνικά αποδεκτούς στόχους, με αποτέλεσμα η επιδίωξη αυτών να γίνεται με την χρήση παράνομων μέσων όταν τα νόμιμα δεν είναι διαθέσιμα. Οι Bircan and Hooghe (2011) χαρακτηρίζουν το ποσοστό ανεργίας ως μία μεταβλητή ελέγχου του κοινωνικού αποκλεισμού, επειδή η ανεργία δεν περιορίζεται μόνο στην έλλειψη χρηματοοικονομικών πόρων αλλά οδηγεί επίσης και σε κοινωνική απομόνωση.

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν από τη διερεύνηση της σχέσης μεταξύ κοινωνικοοικονομικών επιδράσεων και εγκληματικότητας, υποστηρίζουν ότι το κίνητρο για την διάπραξη εγκλήματος δεν είναι μόνο το οικονομικό όφελος, καθώς μόνο η ανεργία είναι στατιστικά σημαντική, και όχι το επίπεδο του Α.Ε.Π. Ο κύριος ισχυρισμός είναι ότι η οικονομική δυσπραγία και ο αποκλεισμός από τις σχετιζόμενες ευκαιρίες μπορούν να θεωρηθούν ως κρίσιμος παράγοντας, καθοριστικός για την εμφάνιση της εγκληματικότητας. Αξίζει μάλιστα να αναφερθεί, ότι σύμφωνα με τους Wilkinson and colleagues (1998), η βία που συνδέεται με την οικονομική ανισότητα εκφράζεται λιγότερο με την έλλειψη οικονομικών αγαθών και περισσότερο με το χαμηλό κοινωνικό στάτους και την χαμηλή αυτοεκτίμηση και τον περιορισμένο αυτοσεβασμό. Με άλλα λόγια, η παράνομη δραστηριότητα συνδέεται με την ανεργία (Altindag, 2012). Επιπρόσθετα, η ανεργία συνεπάγεται περισσότερο ελεύθερο χρόνο, με αποτέλεσμα κάποιοι να καταναλώνουν περισσότερο αλκοόλ ή άλλα εγκληματογόνα (criminogenic) προϊόντα όπως ναρκωτικά ή όπλα, με συνέπεια να διαπράττονται περισσότερα εγκλήματα. Σύμφωνα με τους Wilkinson and colleagues (1998), η έλλειψη εργασίας ή η επαγγελματική ανασφάλεια οδηγεί σε χαμηλότερο κοινωνικό στάτους και κάνει τα άτομα να νιώθουν αισθήματα ντροπής, ταπείνωσης και προσβολής. Κατά συνέπεια, προκύπτει ισχυρή μαρτυρία ότι η εγκληματικότητα ερμηνεύεται από την θεωρία δομικής έντασης ή ανομίας του Merton (1938), σύμφωνα με την οποία, όταν κάποια άτομα μη επιτυχημένα έρχονται αντιμέτωπα με την επιτυχία άλλων ατόμων, νιώθουν απογοήτευση και πίεση, και αυτό αυξάνει τις πιθανότητες να οδηγηθούν σε παραβατικές συμπεριφορές

Συμπερασματικά, σύμφωνα με τα παραπάνω αποτελέσματα, κατά τη διάρκεια οικονομικών κρίσεων (economic downturns), οι δυσχερείς συνθήκες εργασίας επηρεάζουν τον πληθυσμό και το αυξημένο επίπεδο ανεργίας κάνει κάποιους ανθρώπους περισσότερο πρόθυμους να συμμετέχουν σε παράνομες δραστηριότητες. Βέβαια, όλα αυτά τα αποτελέσματα είναι πιθανό να συσχετίζονται και με εναλλακτικές ερμηνείες σχετιζόμενες με πιθανές αλλαγές στο σύστημα δικαιοσύνης, την παρουσία αστυνομικών (Bignon et al., 2015) ή την κατανάλωση εγκληματολόγων προϊόντων (crime-related products) (Altindag, 2012). Για παράδειγμα, σύμφωνα με τον Levitt (2001), αν η κατανάλωση αλκοόλ πέφτει όταν η ανεργία αυξάνεται, και η κατανάλωση αλκοόλ οδηγεί στο έγκλημα, τότε αυτή η σχέση αλκοόλ-εγκληματικότητας εξηγεί γιατί περισσότερη ανεργία οδηγεί σε λιγότερη εγκληματικότητα και αυτό το συμπέρασμα είναι σημαντικό για την άσκηση κατάλληλης δημόσιας πολιτικής.

Συμπερασματικά, όλα τα παραπάνω αποτελέσματα δεν είναι σημαντικά μόνο σε θεωρητικό επίπεδο αλλά και σε πρακτικό επίπεδο για την άσκηση της κατάλληλης δημόσιας πολιτικής με στόχο την καταπολέμηση του εγκλήματος. Αυτή η προσέγγιση τονίζει την σημασία της ανεργίας ως έναν προσδιοριστικό παράγοντα των περιφερειακών ποσοστών εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Κατά συνέπεια, τα αποτελέσματα που προέκυψαν θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν στον σχεδιασμό των μακροοικονομικών πολιτικών που εφαρμόζονται με στόχο τον περιορισμό της συχνότητας των εγκλημάτων. Οι Lee and Holoniak (2006) τονίζουν επίσης ότι η ανεργία είναι πραγματικά ένας σημαντικός προσδιοριστικός παράγοντας των ποσοστών εγκληματικότητας και για αυτό οι πολιτικές

που έχουν ως στόχο να περιορίσουν τις παράνομες δραστηριότητες πρέπει να λάβουν σοβαρά υπόψη και τις συνθήκες που επικρατούν στην αγορά εργασίας, καθώς αν αυτές οι συνθήκες αγνοηθούν θα μειωθεί η αποτελεσματικότητα των πολιτικών αυτών. Προκύπτει έτσι, ότι η μείωση του επιπέδου της ανεργίας, με προγράμματα που αποσκοπούν στην βελτίωση των ευκαιριών απασχόλησης, είναι μία από τις πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις της δημόσιας πολιτικής για την αντιμετώπιση των εγκλημάτων ιδιοκτησίας. Οι φορείς άσκησης της δημόσιας πολιτικής θα μπορούσαν επίσης να αναδιαμορφώσουν το κοινωνικό περιβάλλον (Cook and Ludwig, 2010), μέσω αναδιανομής του εισοδήματος και διάθεσης πόρων σε προγράμματα για την εκπαίδευση, την υγεία και την κοινωνική ευημερία. Άρα, τόσο οι εθνικές κυβερνήσεις όσο και οι τοπικές αρχές θα ήταν καλό να προωθούν την συλλογική δράση, την αύξηση της κοινωνικοποίησης και την αμοιβαία συνεργασία μεταξύ ανέργων ή υποαπασχολούμενων προκειμένου να μειώσουν τα αισθήματα κατάθλιψης και κοινωνικού αποκλεισμού και να βελτιώσουν την αυτοεκτίμηση αυτών. Αυτός άλλωστε είναι και ο λόγος που οι Chiu and Madden (1998) υποστηρίζουν ότι φθίνουσες φορολογικές πολιτικές εισοδήματος (regressive income tax policies) αυξάνουν το επίπεδο της παραβατικότητας λόγω της εισοδηματικής ανισότητας που δημιουργούν. Επιπρόσθετα, η δημιουργία ευκαιριών στην αγορά εργασίας θα μπορούσε να συμβάλει ενισχυτικά στην προσπάθεια αποτροπής του εγκλήματος, αλλά φυσικά, αυτή η προσέγγιση αποτελεί μόνο μία από τις πολλές που θα μπορούσαν να γίνουν προκειμένου να μετριαστεί το πρόβλημα της εγκληματικότητας.

Στο σημείο αυτό, θα πρέπει επίσης να τονιστεί ότι κατά τη διάρκεια αυτών των έντεκα ετών που εξετάζονται, μία πληθώρα αξιοσημείωτων γεγονότων συνέβησαν στην Ελλάδα όχι μόνο σε οικονομικό επίπεδο αλλά και στα πολιτικά και δημοσιονομικά πλαίσια, μεταβάλλοντας τις ευκαιρίες των προηγούμενων δομών, με αποτέλεσμα η εγκληματικότητα να πρέπει να ιδωθεί μέσα από το ευρύτερο πολιτικό-οικονομικό φάσμα. Αναφέροντας μερικά μόνο από αυτά τα σημαντικά γεγονότα, σε οικονομικό επίπεδο ήταν τα προγράμματα λιτότητας που υιοθετήθηκαν λόγω της παγκόσμιας κρίσης αλλά και της εγχώριας ύφεσης στην Ελλάδα, ο αυξημένος αριθμός των ανέργων η των υποαπασχολούμενων και κατά συνέπεια η χειροτέρευση των συνθηκών διαβίωσης, η σημαντική περικοπή των δημοσίων δαπανών, η αυξημένη φορολογία και τα φθηνότερα εργατικά χέρια από ξένες αγορές που εισήλθαν στην χώρα. Σε πολιτικό επίπεδο, συνέβησαν σημαντικές τρομοκρατικές επιθέσεις και αποδράσεις από φυλακές. Τέλος, σε δημογραφικό επίπεδο, αξιοσημείωτη ήταν η άνευ ελέγχου εισροή μεταναστών, η οποία τοποθέτησε την Ελλάδα μεταξύ των χωρών της Ευρώπης με τις μεγαλύτερες εισροές μεταναστών. Μάλιστα, το γεγονός ότι οι περισσότεροι από αυτούς ήταν παράνομοι θα μπορούσε να θεωρηθεί καθοριστικό για την κακή ενσωμάτωση αυτών και την μη εφαρμογή των κανόνων (malintegration and norm-breaking) (Solivetti, 2015), σε συνδυασμό και με άλλους λόγους που σχετίζονται με την θρησκεία και την κουλτούρα (Nomikos, 2013, σελ. 296).

3.5 Έλεγχος *robustness*

Για τον έλεγχο μεγαλύτερης αξιοπιστίας του μοντέλου εισάγουμε δύο επιπρόσθετες μεταβλητές: τον αριθμό των τουριστών ανά περιφέρεια και την νησιωτικότητα⁸. Για τον αριθμό των τουριστών χρησιμοποιήθηκε ο αντίστοιχος λογάριθμος και για την νησιωτικότητα εφαρμόστηκε ψευδομεταβλητή. Δεδομένου ότι τα στατιστικά για την πρώτη μεταβλητή ξεκινούν από το 2013, δημιουργείται ένα μη ισορροπημένο πάνελ, το οποίο θα αναλυθεί επίσης οικονομετρικά.

⁸ Θα θέλαμε να ευχαριστήσουμε τους κριτές για αυτή την επισήμανση.

Για την εκτίμηση των αποτελεσμάτων του μη ισορροπημένου πάνελ θα χρησιμοποιηθεί η προσέγγιση του μοντέλου συγκέντρωσης (pooling model), που οδηγεί σε ισχυρή εξαγωγή συμπερασμάτων. Συγκεκριμένα, η καταλληλότητα της μεθόδου εκτίμησης αυτού του μοντέλου βασίζεται στις ιδιότητες δύο τύπων σφαλμάτων: το ιδιοσυγκρασιακό λάθος (idiosyncratic error) ϵ_{it} και το ατομικό λάθος (individual error) μ_i (Croissant and Millo, 2008).

Η εξειδίκευση του νέου μοντέλου έχει ως ακολούθως:

$$\text{crime} = \text{un} + \text{gdp} + \text{pop} + \text{tour} + \text{insul},$$

όπου:

crime = το ποσοστό εγκληματικότητας (έγκλημα / πληθυσμό)

gdp = ο μέσος όρος του Α.Ε.Π. ανά άτομο σε κάθε περιφέρεια

pop = η πληθυσμιακή πυκνότητα ανά περιφέρεια

un = το ποσοστό ανεργίας ανά περιφέρεια

tour = αφίξεις τουριστών και

insul = νησιωτικότητα.

Οι τιμές των καταλοίπων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 8: Τιμές των καταλοίπων.

| Ελάχιστο | 1ο τεταρτημόριο | Διάμεσος | 3ο τεταρτημόριο | Μέγιστο |
|-------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| -3.2960e-03 | -5.1330e-04 | 3.1815e-05 | 3.6598e-04 | 2.2038e-03 |

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου συγκέντρωσης (pooling model) για τα ετήσια δεδομένα εγκλημάτων ιδιοκτησίας και εγκλημάτων βίας αντίστοιχα, για τις ελληνικές περιφέρειες κατά την χρονική περίοδο 2008-2021.

Πίνακας 9: Ανάλυση δεδομένων μοντέλου συγκέντρωσης (pooling model) των εγκλημάτων ιδιοκτησίας και των εγκλημάτων βίας στην Ελλάδα την περίοδο 2008 – 2021.

| Ερμηνευτικές Μεταβλητές | Εκτίμηση | Τυπικό σφάλμα | Pr(> t) |
|------------------------------|-------------|---------------|---------------|
| Συντελεστής | 3.1570e-03 | 7.2093e-03 | 0.66276 |
| Ανεργία | 6.8419e-03 | 2.8962e-03 | 0.02086 * |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | -1.1258e-03 | 7.2691e-04 | 0.12583 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | -2.4011e-05 | 1.8607e-04 | 0.89769 |
| Αριθμός τουριστών | 6.5189e-04 | 1.4505e-04 | 2.608e-05 *** |
| Νησιωτικότητα | 5.5456e-04 | 2.4171e-04 | 0.02469 * |
| R ² | | | |
| Προσαρμοσμένο R ² | | | |
| Τιμή f | | | |
| Τιμή p | | | |

***Επίπεδο σημαντικότητας 1%, **επίπεδο σημαντικότητας 5%, * επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης προκύπτει ότι ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού R² ισούται με 0.35454 που σημαίνει ότι το μοντέλο εξηγεί το 35.45% της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο γενικευμένος συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού Προσαρμοσμένο R² ισούται με 30.97% και δεν διαφοροποιείται ιδιαίτερα από το R², που σημαίνει ότι το μοντέλο είναι καλό για την εξήγηση της μεταβλητότητας στο σύνολο του πληθυσμού. Επίσης, παρατηρούμε ότι από τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών μόνο η ανεργία, ο αριθμός τουριστών και η νησιωτικότητα είναι στατιστικά σημαντικοί, καθώς έχουν πιθανότητα <0.05. Επιπροσθέτως, παρατηρούμε ότι οι τρεις

ανεξάρτητες μεταβλητές, ανεργία, αριθμός τουριστών και νησιωτικότητα, επηρεάζουν θετικά (σε μικρό βαθμό όμως) την εξαρτημένη μεταβλητή (εγκληματικότητα), το οποίο σημαίνει ότι μία αύξηση ανεργίας κατά 1% επηρεάζει την εγκληματικότητα θετικά κατά 0.6%. Αντίστοιχα, ο αριθμός τουριστών επηρεάζει την εγκληματικότητα κατά 0.06% ενώ η νησιωτικότητα κατά 0.05%.

Στη συνέχεια, εκτιμάται ένα μοντέλο αμφίδρομων αποτελεσμάτων που υπολογίζει τη μεταβλητότητα εντός της δραστηριότητας των υποκειμένων (twoways effects within model). Ο εσωτερικός μετασχηματισμός $Q=lnT-P$ αποδίδει ένα διάνυσμα που περιλαμβάνει τις τιμές σε απόκλιση από τους ατομικούς μέσους όρους (Croissant and Millo, 2008).

Οι τιμές των καταλοίπων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 10: Τιμές των καταλοίπων.

| Ελάχιστο | 1ο τεταρτημόριο | Διάμεσος | 3ο τεταρτημόριο | Μέγιστο |
|-------------|-----------------|------------|-----------------|------------|
| -3.0848e-03 | -2.2363e-04 | 5.9303e-05 | 2.4986e-04 | 1.1955e-03 |

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου αμφίδρομων αποτελεσμάτων που υπολογίζει τη μεταβλητότητα εντός (within) της δραστηριότητας των υποκειμένων (twoways effects within model) για τα ετήσια δεδομένα εγκλημάτων ιδιοκτησίας και εγκλημάτων βίας αντίστοιχα, για τις ελληνικές περιφέρειες κατά την χρονική περίοδο 2008-2021.

Πίνακας 11: Ανάλυση δεδομένων μοντέλου αμφίδρομων αποτελεσμάτων που υπολογίζει τη μεταβλητότητα εντός της δραστηριότητας των υποκειμένων (twoways effects within model) των εγκλημάτων ιδιοκτησίας και των εγκλημάτων βίας στην Ελλάδα την περίοδο 2008 – 2021.

| Ερμηνευτικές Μεταβλητές | Εκτίμηση | Τυπικό σφάλμα | Pr(> t) |
|------------------------------|------------|---------------|-----------|
| Ανεργία | 0.0098356 | 0.0054492 | 0.07646 |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | -0.0048462 | 0.0044044 | 0.27591 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | -0.0059299 | 0.0074345 | 0.42846 |
| Αριθμός τουριστών | 0.0027645 | 0.0013603 | 0.04688 * |
| R ² | | | |
| Προσαρμοσμένο R ² | | | |
| Τιμή f | | | |
| Τιμή p | | | |

***Επίπεδο σημαντικότητας 1%, **επίπεδο σημαντικότητας 5%, * επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης προκύπτει ότι ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού R^2 ισούται με 0.14679 που σημαίνει ότι το μοντέλο εξηγεί μόνο το 14.68% της εξαρτημένης μεταβλητής, ποσοστό αρκετά μικρό. Ο γενικευμένος συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού Προσαρμοσμένο R^2 ισούται με -0.17316 και διαφοροποιείται σημαντικά από το R^2 , που σημαίνει ότι το μοντέλο δεν είναι καλό για την εξήγηση της μεταβλητότητας στο σύνολο του πληθυσμού. Επίσης, παρατηρούμε ότι από τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών μόνο ο αριθμός τουριστών είναι στατιστικά σημαντικός, έχοντας θετική επιρροή στην εξαρτημένη μας μεταβλητή, καθώς έχει πιθανότητα <0.05.

Έπειτα, εκτιμάται ένα αμφίδρομο μοντέλο τυχαίων επιδράσεων (twoways effects random effect model), στο οποίο η ετερογένεια είναι τυχαία και όχι διαστρωματική (Σαριαννίδης κ.α., 2019). Τα μοντέλα τυχαίων συντελεστών υποθέτουν ότι οι συντελεστές διαφέρουν τυχαία από έναν κοινό μέσο όρο (Croissant and Millo, 2008).

Επιπρόσθετα, πιο προηγμένη χρήση του μοντέλου plm μπορεί να γίνει με την χρήση κάποιων παραμέτρων. Στην παρούσα έρευνα θα χρησιμοποιήσουμε διαδοχικά, τρεις παραμέτρους. Στην πρώτη περίπτωση, επιλέγεται ο εκτιμητής Swamy-Arora (Croissant and Millo, 2008).

Πίνακας 12:

| | Απόκλιση | Τυπική απόκλιση | Share |
|------------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Ιδιοσυγκρασιακό σφάλμα | 3.990e-07 | 6.317e-04 | 0.018 |
| Ατομικό σφάλμα | 2.140e-05 | 4.626e-03 | 0.981 |
| Χρόνος | 6.910e-09 | 8.312e-05 | 0.000 |

Οι τιμές των καταλοίπων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 13: Τιμές των καταλοίπων.

| Ελάχιστο | 1ο τεταρτη-μόριο | Διάμεσος | 3ο τεταρτημόριο | Μέγιστο |
|-----------------|-------------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| -0.00340768 | -0.00028868 | -0.00001265 | 0.00029391 | 0.00191243 |

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης του εν λόγω μοντέλου.

Πίνακας 14: Ανάλυση δεδομένων αμφίδρομου μοντέλου τυχαίων επιδράσεων με βάση την παράμετρο Swamy-Aroga (twoways effects random effect model) των εγκλημάτων ιδιοκτησίας και των εγκλημάτων βίας στην Ελλάδα την περίοδο 2008 – 2021.

| Ερμηνευτικές Μεταβλητές | Εκτίμηση | Τυπικό σφάλμα | Pr(> z) |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| Συντελεστής | 6.4054e-03 | 1.2793e-02 | 0.616584 |
| Ανεργία | 4.2531e-03 | 3.1324e-03 | 0.174541 |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | -1.4921e-03 | 1.3093e-03 | 0.254427 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | -1.7836e-05 | 3.4114e-04 | 0.958303 |
| Αριθμός τουριστών | 7.1889e-04 | 2.6186e-04 | 0.006046 ** |
| Νησιωτικότητα | 3.9614e-04 | 4.3346e-04 | 0.360766 |
| R ² | | | |
| Προσαρμοσμένο R ² | | | |
| Chisq | | | |
| Τιμή p | | | |

***Επίπεδο σημαντικότητας 1%, **επίπεδο σημαντικότητας 5%, * επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης προκύπτει ότι ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού R² ισούται με 0.15744 που σημαίνει ότι το μοντέλο εξηγεί μόνο το 15.74% της εξαρτημένης μεταβλητής, ποσοστό αρκετά μικρό. Ο γενικευμένος συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού Προσαρμοσμένο R² ισούται με 9.89% και διαφοροποιείται σημαντικά από το R². Επίσης, παρατηρούμε ότι από τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών μόνο ο αριθμός τουριστών είναι στατιστικά σημαντικός, έχοντας θετική επιρροή στην εξαρτημένη μας μεταβλητή, καθώς έχει πιθανότητα <0.05.

Στην δεύτερη περίπτωση, επιλέγεται ο εκτιμητής Amemiya.

Πίνακας 15:

| | Απόκλιση | Τυπική απόκλιση | Share |
|------------------------|-----------|-----------------|-------|
| Ιδιοσυγκρασιακό σφάλμα | 3.990e-07 | 6.317e-04 | 0.018 |
| Ατομικό σφάλμα | 2.140e-05 | 4.626e-03 | 0.981 |
| Χρόνος | 6.910e-09 | 8.312e-05 | 0.000 |

Οι τιμές των καταλοίπων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 16: Τιμές των καταλοίπων.

| Ελάχιστο | 1ο τεταρτη-μόριο | Διάμεσος | Μέσος | 3ο τεταρτημόριο | Μέγιστο |
|-----------|------------------|----------|-----------|-----------------|----------|
| -3.44e-03 | -2.23e-04 | 4.63e-05 | -5.20e-06 | 2.76e-04 | 1.49e-03 |

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου.

Πίνακας 17: Ανάλυση δεδομένων αμφίδρομου μοντέλου τυχαίων επιδράσεων με βάση την παράμετρο Amemiya (twoways effects random effect model) των εγκλημάτων ιδιοκτησίας και των εγκλημάτων βίας στην Ελλάδα την περίοδο 2008 – 2021.

| Ερμηνευτικές Μεταβλητές | Εκτίμηση | Τυπικό σφάλμα | Pr(> z) |
|------------------------------|-------------|---------------|-------------|
| Ανεργία | 0.00813766 | 0.00331401 | 0.014068 * |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | -0.00276634 | 0.00113169 | 0.014508 * |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | -0.00063075 | 0.00150831 | 0.675814 |
| Αριθμός τουριστών | 0.00218460 | 0.00075146 | 0.003647 ** |
| Νησιωτικότητα | 0.00031624 | 0.00272919 | 0.907754 |
| R ² | | | |
| Προσαρμοσμένο R ² | | | |
| Chisq | | | |
| Τιμή p | | | |

***Επίπεδο σημαντικότητας 1%, **επίπεδο σημαντικότητας 5%, * επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης προκύπτει ότι ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού R² ισούται με 0.11349 που σημαίνει ότι το μοντέλο εξηγεί μόνο το 11.35% της εξαρτημένης μεταβλητής, ποσοστό αρκετά μικρό. Ο γενικευμένος συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού Προσαρμοσμένο R² ισούται με 6.49% και διαφοροποιείται σημαντικά από το R². Επίσης, παρατηρούμε ότι από τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών η ανεργία, το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και ο αριθμός τουριστών είναι στατιστικά σημαντικά, καθώς έχουν πιθανότητα <0.05. Άξιο αναφοράς είναι ότι το κατά κεφαλήν ΑΕΠ έχει αρνητική επιρροή στην εξαρτημένη μας μεταβλητή, δηλώνοντας ότι μια αύξηση του ΑΕΠ κατά μια μονάδα θα μειώσει την εγκληματικότητα κατά 0.2%.

Στην τρίτη περίπτωση, επιλέγεται ο εκτιμητής Wallace-Hussain's.

Πίνακας 18:

| | Απόκλιση | Τυπική απόκλιση | Share |
|------------------------|-----------------|------------------------|--------------|
| Ιδιοσυγκρασιακό σφάλμα | 4.219e-07 | 6.495e-04 | 0.683 |
| Ατομικό σφάλμα | 1.655e-07 | 4.068e-04 | 0.268 |
| Χρόνος | 3.055e-08 | 1.748e-04 | 0.049 |

Οι τιμές των καταλοίπων δίνονται στον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 19: Τιμές των καταλοίπων.

| Ελάχιστο | 1ο τεταρτη-μόριο | Διάμεσος | 3ο τεταρτημόριο | Μέγιστο |
|-----------------|-------------------------|-----------------|------------------------|----------------|
| -3.3384e-03 | -3.4053e-04 | 1.1695e-05 | 2.9247e-04 | 1.8394e-03 |

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του μοντέλου.

Πίνακας 20: Ανάλυση δεδομένων αμφίδρομου μοντέλου τυχαίων επιδράσεων με βάση την παράμετρο Wallace-Hussain's (twoways effects random effect model) των εγκλημάτων ιδιοκτησίας και των εγκλημάτων βίας στην Ελλάδα την περίοδο 2008 – 2021.

| Ερμηνευτικές Μεταβλητές | Εκτίμηση | Τυπικό σφάλμα | Pr(> z) |
|--------------------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| Συντελεστής | 2.9450e-03 | 1.0456e-02 | 0.7782113 |
| Ανεργία | 6.7079e-03 | 3.2565e-03 | 0.0394122 * |
| Κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. | -1.1511e-03 | 1.0637e-03 | 0.2791521 |
| Πληθυσμιακή πυκνότητα | -5.0907e-05 | 2.7314e-04 | 0.8521519 |
| Αριθμός τουριστών | 6.9561e-04 | 2.0880e-04 | 0.0008638 *** |
| Νησιωτικότητα | 5.1746e-04 | 3.4907e-04 | 0.1382300 |
| R ² | | | |
| Προσαρμοσμένο R ² | | | |
| Chisq | | | |
| Τιμή p | | | |

***Επίπεδο σημαντικότητας 1%, **επίπεδο σημαντικότητας 5%, * επίπεδο σημαντικότητας 10%.

Από τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης προκύπτει ότι ο συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού R² ισούται με 0.22305 που σημαίνει ότι το μοντέλο εξηγεί το 22.30% της εξαρτημένης μεταβλητής. Ο γενικευμένος συντελεστής πολλαπλού προσδιορισμού Προσαρμοσμένο R² ισούται με 17% και δεν διαφοροποιείται σημαντικά από το R², που σημαίνει ότι το μοντέλο είναι καλό για την εξήγηση της μεταβλητότητας στο σύνολο του πληθυσμού. Επίσης, παρατηρούμε ότι από τους συντελεστές των ανεξάρτητων μεταβλητών η ανεργία και ο αριθμός τουριστών είναι στατιστικά σημαντικά, καθώς έχουν πιθανότητα <0.05 και έχουν θετική επιρροή στην εξαρτημένη μας μεταβλητή.

Συνοψίζοντας, θα μπορούσαμε να πούμε, ότι ο αριθμός των τουριστών είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε όλες τις περιπτώσεις και επηρεάζει θετικά τα ποσοστά εγκληματικότητας, ενώ και η ανεργία εμφανίζεται θετική (αλλά μικρή επιρροή στην εγκληματικότητα) και στατιστικά σημαντική σε δύο από τα πέντε μοντέλα του μη ισορροπημένου πάνελ.

4. Συμπεράσματα εμπειρικής ανάλυσης

Η παρούσα εμπειρική ανάλυση χρησιμοποιεί δεδομένα σε δύο κατηγορίες εγκληματικότητας προκειμένου να διερευνήσει την σχέση μεταξύ ποσοστών εγκληματικότητας και κοινωνικοοικονομικής δομής στην Ελλάδα το χρονικό διάστημα 2008 έως 2018, σε περιφερειακό επίπεδο. Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να μελετηθεί εάν τα μέλη των κοινοτήτων επηρεάζονται από τις οικονομικές, κοινωνικές και δημογραφικές συνθήκες όταν αποφασίζουν να συμμετέχουν σε ένα έγκλημα και αν αυτή η απόφαση συσχετίζεται και με τον τύπο του εγκλήματος. Μολονότι ένας σημαντικός αριθμός άρθρων μελετά το θέμα σε άλλες χώρες, εξ όσων είναι γνωστό, αυτή είναι η πρώτη προσέγγιση διερεύνησης της αιτιώδους σχέσης μεταξύ κοινωνικοοικονομικών συνθηκών και ποσοστών εγκληματικότητας στις περιφέρειες της Ελλάδας.

Σύμφωνα με τα στατιστικά δεδομένα, σε περιφερειακό επίπεδο υπάρχουν σημαντικές χωρικές αποκλίσεις τόσο για τα εγκλήματα ιδιοκτησίας όσο και για τα εγκλήματα βίας. Εν συνεχεία, τα μοντέλα με πάνελ δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για να ελέγξουν την σχέση μεταξύ του κατά κεφαλήν Α.Ε.Π., της ανεργίας, της πληθυσμιακής πυκνότητας και των ποσοστών των εγκλημάτων βίας και ιδιοκτησίας, κατέληξαν ότι η ανεργία συμβάλει στα επίπεδα των εγκλημάτων ιδιοκτησίας σε συγκεκριμένες γεωγραφικές περιοχές, αλλά το κατά κεφαλήν Α.Ε.Π. και η πληθυσμιακή πυκνότητα δεν αποτελούν προσδιοριστικούς παράγοντες των παράνομων ευκαιριών καθώς και οι δύο μεταβλητές δεν συσχετίζονται ούτε με τα εγκλήματα ιδιοκτησίας ούτε με τα εγκλήματα βίας.

Σε συμφωνία με αρκετές προηγούμενες μελέτες, η παρούσα εμπειρική μαρτυρία καταδεικνύει ότι η ανεργία επηρεάζει μόνο τα εγκλήματα ιδιοκτησίας. Τα αποτελέσματα της εμπειρικής ανάλυσης, τα οποία παρέχουν μαρτυρία για την ισχυρή σχέση μεταξύ ανεργίας και εγκλημάτων ιδιοκτησίας είναι πολύ σημαντικά για την εφαρμογή των πολιτικών των εθνικών και των τοπικών κυβερνήσεων που στοχεύουν στην πάταξη αυτής της κατηγορίας των εγκλημάτων. Πολιτικές οι οποίες αποσκοπούν στην μείωση της ανεργίας, προγράμματα που βελτιώνουν τις εργασιακές ευκαιρίες, πολιτικές αναδιανομής του εισοδήματος, κατανομή πόρων σε προγράμματα για την εκπαίδευση, την υγεία και την κοινωνική ευημερία και γενικότερη προώθηση συλλογικών δράσεων μπορούν ενδεχομένως να αποτελέσουν αποτελεσματικές μεθόδους πολιτικών παρεμβάσεων.

Τέλος, με την προσθήκη των δύο νέων μεταβλητών, προκύπτει ότι ο αριθμός των τουριστών είναι στατιστικά σημαντική μεταβλητή σε όλες τις περιπτώσεις και επηρεάζει θετικά αλλά σε μικρό ποσοστό τα ποσοστά εγκληματικότητας και η ανεργία εμφανίζεται θετική (αλλά μικρή επιρροή στην εγκληματικότητα) και στατιστικά σημαντική σε δύο από τα πέντε μοντέλα του μη ισορροπημένου πάνελ.

Βιβλιογραφία

Ξενόγλωσση

- Andres, A. R. (2002), "Crime in Spain: An Empirical Investigation", *Unpublished manuscript available on the Web (google scholar), accessed 24 March 2016*.
- Altindag, D. (2012), "Crime and unemployment: Evidence from Europe", *International Review of Law and Economics*, Vol. 32, pp. 145-157.
- Arvanites, T. and Defina, R. (2006), "Business Cycles and Street Crime", *Criminology*, Vol. 44(1), pp. 139-164.
- Arvanites, T. and Defina, R. (2006), "Business Cycles and Street Crime", *Criminology*, Vol. 44(1), pp. 139-164.
- Becker, G. (1968), "Crime and Punishment: An Economic Approach", *The Journal of Political Economy*, Vol. 76(2), pp. 169-217.
- Bignon, V., Caroli, E. and Galbiati, R. (2015), "Stealing to survive? Crime and income shocks in

- nineteenth century France”, *The Economic Journal*, Vol. 127, pp. 19-49.
- Bircan, T. and Hooghe, M. (2011), “Immigration, diversity and crime: an analysis of Belgian national crime statistics, 2001-6”, *European Journal of Criminology*, Vol. 8(3), pp. 198-212.
- Blau, J. and Blau, P. (1982), “The cost of inequality: metropolitan structure and violent crime”, *American Sociological Review*, Vol. 47, pp. 114-129.
- Brosnan, S. (2016), “The Socioeconomic Determinants of Crime in Ireland from 2003-2012”, *Munich Personal RePEc Archive*.
- Brush, J. (2007), “Does income inequality lead to more crime? A comparison of cross-sectional and time-series analyses of United States counties”, *Economics Letters*, Vol. 96, pp. 264-268.
- Carboni, O. and Detotto, C. (2016), “The economic consequences of crime in Italy”, *Journal of Economic Studies*, Vol. 43(1), pp. 122-140.
- Carmichael, F. and Ward, R. (2001), “Male unemployment and crime in England and Wales”, *Economics Letters*, Vol. 73, pp. 111-115.
- Cerro, A. and Meloni, O. (2000), “Determinants of the crime rate in Argentina during the ‘90s”, *Estudios de Economía*, Vol. 27(2), pp. 297-311.
- Chiricos, T. (1987), “Rates of Crime and Unemployment: An Analysis of Aggregate Research Evidence”, *Social Problems*, Vol. 34(2), pp. 187-212.
- Chiu, H. and Madden, P. (1998), “Burglary and income inequality”, *Journal of Public Economics*, Vol. 69, pp. 123-141.
- Cook, P. and Ludwig, J. (2010), “Economical Crime Control”, NBER Working Paper Series 16513.
- Crutchfield, R., Geerken, M. and Gove, W. (1982), “Crime Rate and Social Integration”, *Criminology*, Vol. 20(3and4), pp. 467-378.
- Entorf, H. and Spengler, H. (2000), “Socio-economic and demographic factors of crime in Germany: evidence from panel data of the German states”, *International Review of Law and Economics*, Vol. 20, pp. 75-106.
- Ghasemi, M. (2017), “Crime and punishment: evidence from dynamic panel data model for North Carolina (2003-2012)”, *Empirical Economics*, Vol. 52, pp. 723-730.
- Gujarati, D. (2004), “Basic Econometrics”, The McGraw-Hill Companies, Fourth Edition.
- Haddad, G. and Moghadam, H. (2011), “The socioeconomic and demographic determinants of crime in Iran (a regional panel study)”, *European Journal of Law and Economics*, Vol. 32, pp. 99-114.
- Hooghe, M., Vanhoutte, B. and Bircan, T. (2010), “Unemployment, Inequality, Poverty and Crime – Spatial Distribution Patterns of Criminal Acts in Belgium, 2001-2006”, *British Journal of Criminology*, Vol. 51, pp. 1-20.
- Kawachi, I., Kennedy, B. and Wilkinson, R. (1999), “Crime: social disorganization and relative deprivation”, *Social Science and Medicine*, Vol. 48, pp. 719-731.
- Kelly, M. (2000), “Inequality and crime”, *Review of Economics and Statistics*, Vol. 82(4), pp. 530-539.
- Kollias, C. and Paleologou, S. (2012), “Labor market conditions and crime in Greece”, *International Journal of Social Economics*, Vol. 39(12), pp. 983-1000.
- Kollias, C., Leventi, T. and Messis, P. (2018), “Converging crime rates among European countries? A note”, *International Journal of Social Economics*, Vol. 45(3), pp. 524-534.
- Kovandzic, T., Vieraitis, L. and Yeisley, M. (1989), “The Structural Covariates of Urban Homicide: Reassessing the Impact of Income Inequality and Poverty in the Post-Reagan Era”, *Criminology*, Vol. 36(3), pp. 569-600.
- Laspa, C. (2015), “Do the economic factors affect criminality? Evidence from Greece, 1991-2010”, *European Journal of Law and Economics*, Vol. 39, pp. 107-118.
- Lee, D. and Holoviak, S. (2006), “Unemployment and crime: an empirical investigation”, *Applied economics Letters*, Vol. 13, pp. 805-810.
- Levitt, S. (2001), “Alternative Strategies for Identifying the Link Between Unemployment and Crime”, *Journal of Quantitative Criminology*, Vol. 17(4), pp. 377-390.

- Lin, M. (2008), Does Unemployment Increase Crime? Evidence from U.S. Data 1974-2000", *Journal of Human resources*, Vol. 43(2), pp. 413-436.
- Machin, S. and Meghir, C. (2004), "Crime and economic incentives", *Journal of Human Resources*, Vol. 39, pp. 958-979.
- Mehlum, H., Miguel, E. and Torvik, R. (2006), "Poverty and crime in 19th century Germany", *Journal of Urban Economics*, Vol. 59, pp. 370-388.
- Merton, R. K. (1938), "Social structure and anomie", *American Sociological Review*, Vol. 3, pp. 672-682.
- Messner, S. (1983), "Regional Differences in the Economic Correlates of the Urban Homicide Rates", *Criminology*, Vol. 21(4), pp. 477-488.
- Muroi, C. (n.d.), "The Determinants of Crime: Comparing the Uniform Crime Reports and National Crime Victimization Survey", College of the Holy Cross.
- Narayan, P., Nielsen, I. and Smyth, R. (2010), "Is There a Natural Rate of Crime?", *American Journal of Economics and Sociology*, Vol. 69(2), pp. 759-782.
- Neumayer, E. (2005), "Inequality and Violent Crime: Evidence from Data on Robbery and Violent Theft", *Journal of Peace Research*, Vol. 42(1), pp. 101-112.
- Nordin, M. and Almen, D. (2017), "Long-term unemployment and violent crime", *Empirical Economics*, Vol. 42, pp. 1-29.
- Papps, K. and Wilkenmann, R. (1998), "Unemployment and crime: new answers to an old question", Institute for the Study of Labor, IZA, Bonn, Germany, Discussion paper No. 25.
- Patterson, B. (1991), "Poverty, income inequality, and community crime rates", *Criminology*, Vol. 29(4), pp. 755-776.
- Saridakis, G. and Spengler, H. (2012), "Crime, deterrence and unemployment in Greece: A panel data approach", *The Social Science Journal*, Vol. 49, pp. 167-174.
- Soares, R. (2002), "Development, crime and punishment: accounting for the international differences in crime rates", *Journal of Development Economics*, Vol. 73, pp.155-184.
- Solivetti, L. (2015), "Crime patterns between Tradition and Change: A Territorial Analysis of the Italian Provinces", *Social Indicator Research*, Vol....., pp. 1-28
- Vanagunas, S. (1984), "Crime and Unemployment", *Journal of Behavioral Economics*, Vol. 13(1), pp. 101-112.
- Webster, C. and Kingston, S. (2014), "Poverty and Crime Review – Anti-poverty strategies for the UK", Joseph Rowntree Foundation, Center for Applied Social Research, Leeds Metropolitan University.
- Wilkinson R., Kawachi, I. and Kennedy, B. (1998), "Mortality, the social environment, crime and violence", *Sociology of health and Illness*, Vol. 20(5), pp. 578-597.
- Wooldridge, J. (2009), "Introductory Econometrics – A Modern Approach", South-Western Cengage Learning, Fourth edition.
- Yang, B. and Lester, D. (1994), "Crime and Unemployment", *The Journal of Socio-Economics*, Vol. 23, pp. 215-222.

Προσαρτήματα

Προσάρτημα Α: Δεκατέσσερες μορφές εγκληματικότητας σύμφωνα με την Ελληνική Αστυνομία

| Τύπος εγκλήματος | Κατηγοριοποίηση |
|------------------|-----------------------|
| Ανθρωποκτονίες | Εγκλήματα βίας |
| Απάτες | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Αρχαιοκαπηλία | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Βιασμοί | Εγκλήματα βίας |
| Εκβιάσεις | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| Επαιτεία | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Ζωοκλοπές | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Κυκλοφορία παραποιημένων προϊόντων | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Λαθρεμπόριο | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Διακίνηση ναρκωτικών | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Διακίνηση όπλων | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Πλαστογραφία | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |
| Σεξουαλική εκμετάλλευση | Εγκλήματα ιδιοκτησίας |

Λεβέντη Θεοδοσία

Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων. ΤΕΙ Θεσσαλίας

email: tleventi@uth.gr

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Νίκος Τριανταφυλλόπουλος

Ευάγγελος Ασπρογέρακας

Νικόλαος Γαβανάς

Ανέστης Γουργιώτης

Σπύρος Νιαβής

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΣΥΝΤΑΞΗΣ

Ελένη Ανδρικοπούλου – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Πασχάλης Αρβανιτίδης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Παναγιώτης Αρτελάρης – Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Σοφία Αυγερινού-Κολώνια – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Αθηνά Βιτοπούλου – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γιώργος Βλόντζος – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Νικολός Βογιαζίδης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Γεωργία Γεμεντζή – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Ηλίας Γεωργαντάς – Πανεπιστήμιο Κρήτης

Αθηνά Γιαννακού – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Σπύρος Γκολφινόπουλος – Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Άσπα Γοσποδίνη – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Δημήτρης Γούσιος – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Πάυλος-Μαρίνος Δελλαδέτσιμας – Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο

Αλέξης Δέφνερ – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Δέσποινα Διμέλλη – Πολυτεχνείο Κρήτης

Ασπασία Ευθυμιάδου – Ελληνικός Γεωργικός Οργανισμός «Δήμητρα»

Μιχάλης Ζουμπουλάκης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Ελισάβετ Θωίδου – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Γιώργος Κανδύλης – Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών

Νικόλαος-Γεώργιος Καραχάλης – Πανεπιστήμιο Αιγαίου

Κώστας Καρτάλης – Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο

Αθηνών Γρηγόρης Καυκαλάς – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Ειρήνη Κλαμπατσέα – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο

Χάρης Κοκκώσης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Παναγιώτης Κοσμόπουλος – Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης

Βύρων Κοτζαμάνης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Χρήστος Κουσιδώνης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

Αλέξανδρος-Φαίδων Λαγόπουλος – Ακαδημία Αθηνών & Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης

Κώστας Λαλένης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Λόης Λαμπριανίδης – Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
 Λίλα Λεοντίδου – Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο
 Παύλος Λουκάκης – Πάντειο Πανεπιστήμιο
 Θωμάς Μαλούτας – Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
 Δημήτρης Μέλισσας – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
 Αγγελική Μενεγάκη – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
 Θεόδωρος Μεταξάς – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Κώστας Μπαγινέτας – Αποκεντρωμένη Διοίκηση Θεσσαλίας - Στερεάς Ελλάδος
 Νίκος Μπάτης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Ηλίας Μπεριάτος – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Κώστας Μωραΐτης – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
 Σπύρος Νιαβής – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Μαρί-Νοέλ Ντυκέν – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Δημήτρης Οικονόμου – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Απόστολος Παπαγιαννάκης – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
 Κωνσταντίνος Περάκης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Γιώργος Πετράκος – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Μάγδα Πιτσιάβα-Λατινοπούλου – Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
 Σεραφείμ Πολύζος – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Αντώνης Ροβολής – Πάντειο Πανεπιστήμιο
 Νίκος Σαμαράς – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Άρης Σαπουνάκης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Κώστας Σερράος – Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο
 Παντολέων (Παντελής) Σκάγιαννης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Σοφία Σκορδίλη – Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
 Νίκος Σουλιώτης – Εθνικό Κέντρο Κοινωνικών Ερευνών
 Δημήτρης Σταθάκης – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Αναστασία Τασοπούλου – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Πάρις Τσάρτας – Χαροκόπειο Πανεπιστήμιο
 Γιώργος Τσιλιμίγκας – Πανεπιστήμιο Αιγαίου
 Δημήτρης Τσιώτας – Γεωπονικό Πανεπιστήμιο Αθηνών
 Δημήτρης Φουτάκης – Διεθνές Πανεπιστήμιο
 Γιώργος Φωτόπουλος – Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου
 Μάριος Χαϊνταρλής – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Όλγα Χριστοπούλου – Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας
 Μανώλης Χριστοφάκης – Πανεπιστήμιο Αιγαίου
 Γιάννης Ψυχάρης – Πάντειο Πανεπιστήμιο

Περιεχόμενα

ΤΕΥΧΟΣ
ISSUE

39

ΕΤΟΣ
YEAR

2024

Σαμαράς Νικόλαος 6

Η διαμόρφωση του διεθνούς θεσμικού πλαισίου για την προστασία της ιστορικής κληρονομιάς των πόλεων. 60 χρόνια από τη Χάρτα της Βενετίας

Γεμεντζή Γεωργία 27

Μια κριτική επισκόπηση της σχέσης πολεοδομικού σχεδιασμού και του συστήματος των χρήσεων γης στην Ελλάδα: διαχρονική εξέλιξη, προκλήσεις και σκέψεις για το μέλλον

Τριανταφυλλόπουλος Νικόλαος, Τσιάλας Βαλάντης 50

Η χωρική προοπτική διερεύνηση (territorial foresight) και το ελληνικό σύστημα χωρικού σχεδιασμού

Λεβέντη Θεοδοσία 65

Οι προσδιοριστικοί παράγοντες της εγκληματικότητας στην Ελλάδα -μία εμπειρική διερεύνηση

ISSN: 1109-5008

e-ISSN: 2944-9847

<https://journals.lib.uth.gr/index.php/aeihoros/index>