ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย

รัฐศานติ เพชรหมู่

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย

รัฐศานติ เพชรหมู่

วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
ปีการศึกษา 2564
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง "ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม
ที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย"
ของ รัฐศานติ เพชรหมู่
ได้รับการพิจารณาให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา-

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชูเกียรติ ชัยบุญศรี)

..... ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคพร วัฒนดำรงค์)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุจินดา เจียมศรีพงษ์)

..... กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน
(ดร.ภัคจิรา นักบรรเลง)

อนุมัติ

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง ความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม
ที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย
ผู้วิจัย รัฐศานติ เพชรหมู่
ประธานที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภคพร วัฒนดำรงค์

ประเภทสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ ศ.ม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2564
คำสำคัญ อาชญากรรม, ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม, การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด

บทคัดย่อ

อาชญากรรมถือเป็นปัญหาสำคัญที่ทุกประเทศทั่วโลกให้ความสำคัญ นอกจากจะส่งผลกระทบในภาพรวมของความปลอดภัยและความมั่นคงภายในประเทศแล้ว ยังส่งผลในมิติทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นด้วย เนื่องจากภาครัฐจำเป็นต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอาชญากรรม เป็นเหตุให้ไม่สามารถจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในด้านอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยนี้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลช่วงยาวระดับจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 – 2562 รวมทั้งสิ้น 13 ปี ในการวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ผลการศึกษาพบว่าเมื่อร้อยละของบุคคลได้รับการศึกษาในระดับที่เพิ่มสูงขึ้นและนโยบายการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดมีส่วนช่วยในการลดปัญหาการเกิดอาชญากรรมโดยส่วนใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Title THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIOECONOMIC FACTORS AND CRIME IN THAILAND

Author RATSANTI PETCHMOO

Advisor Assistant Professor Bhagaporn Wattanadumrong, Ph.D.

Academic Paper M.Econ. Thesis in Economics Program, Naresuan University, 2021

Keywords crime, socioeconomic factors, drug addiction treatment policy

ABSTRACT

Crime is emphasized by all countries around the world because it is an important problem. Crime not only affects the overview of safety and stability in country but also the socio-economic dimension. Moreover, the government needs to allocate budgets to prevent and to solve the crime problem. On the other hand, they are unable to allocate budgets and resources that will be used to develop the quality of life and other aspects of the population. This research aimed to study the relationship of the socio-economic factors that effect on crime. In the analysis of this study, the data of provincial level during 2007 – 2019 were employed. In addition, the regression of equation under the hypothesis of Pooled OLS, Fixed Effect Model, and Random Effect was employed to study the crime in Thailand. The results of the study indicated that education and drug addiction Drug Addiction Treatment Policy policy can reduce crime rate. Also, the results have the statistical significance.

ประกาศคุณูปการ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความกรุณาของ ผศ.ดร.ภคพร วัฒนดำรงค์ ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้สละเวลาอันมีค่ามาเป็นที่ปรึกษา พร้อมทั้งให้คำแนะนำ ให้กำลังใจตลอดระยะเวลาในการศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์อันประกอบไปด้วย รศ.ดร.สุจินดา เจียมศรีพงษ์ กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ดร.ณัฐเชษฐ์ พูลเจริญ กรรมการ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ด้วยความเอาใจใส่ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์และทรงคุณค่า

เหนือสิ่งอื่นใดขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา ของผู้วิจัยที่ให้กำลังใจและให้การสนับสนุนในทุกๆ ด้านมาตลอด และเพื่อนนิสิตร่วมรุ่นทุกคนที่ได้ให้คำปรึกษา สนับสนุน ให้กำลังใจอย่างดีที่สุดเสมอ

คุณค่าและคุณประโยชน์อันพึงจะมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบและอุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุกๆ ท่าน ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่า งานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินนโยบายเพื่อแก้ไขปัญหาอาชญากรรมในประเทศและผู้ที่สนใจบ้างไม่มากก็น้อย

รัฐศานติ เพชรหมู่

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ง

ประกาศคุณูปการ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฎ

สารบัญภาพ ..... ฒ

บทที่ 1 บทนำ 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 1

จุดมุ่งหมายของการวิจัย 6

ขอบเขตการวิจัย 6

ข้อตกลงเบื้องต้น 6

นิยามศัพท์เฉพาะ 8

สมมุติฐานของการวิจัย 9

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 11

ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์กับการเกิดอาชญากรรม 11

ความเสียหายจากการเกิดอาชญากรรม 11

การป้องกันและปราบปรามการก่ออาชญากรรม 12

อุปทานของผู้ต้องหา 14

บทลงโทษ 15

เงื่อนไขจุดที่เหมาะสม 15
ทฤษฎีอาชญากรรมทางชีวภาพ.....17
ทฤษฎีอาชญากรโดยกำเนิดของลอมโบรโซ.....17
ทฤษฎีโครโมโซม 18
ทฤษฎีอาชญากรรมทางจิตวิยา 18
ทฤษฎีจิตวิเคราะห์.....18
ทฤษฎีปมด้อย.....18
ทฤษฎีอาชญากรรมทางสังคมวิทยา.....19
ทฤษฎีทางเศรษฐกิจ 19
ทฤษฎีสภาพไร้บรรทัดฐาน 19
วรรณกรรมปริทัศน์.....19
วัฏจักรธุรกิจกับการเกิดอาชญากรรม 19
การเติบโตทางเศรษฐกิจกับการเกิดอาชญากรรม.....20
อัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรม.....21
ความไม่เท่าเทียมทางเศรษฐกิจและความยากจนกับการเกิดอาชญากรรม 23
การศึกษากับการเกิดอาชญากรรม 24
เชื้อชาติกับการก่ออาชญากรรม.....25
การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดกับการเกิดอาชญากรรม.....26
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย 31
กรอบแนวคิดการวิจัย.....31
ตัวแปรตาม 31
ตัวแปรอิสระ.....31

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง....32
ประชากร....32
กลุ่มตัวอย่าง....33
การเก็บรวบรวมข้อมูล....33
การวิเคราะห์ข้อมูล....34
สถิติเชิงพรรณา....34
การทดสอบความนิ่งของข้อมูล....34
แบบจำลองทางเศรษฐมิติ....36
บทที่ 4 ผลการวิจัย....44
สถานการณ์การเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย....44
สถานการณ์เศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทย....60
อัตราการว่างงานรายจังหวัด....60
ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว....62
สัดส่วนคนจน....64
อัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย....66
ร้อยละประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่อประชากร....68
การทดสอบสถิติของข้อมูลตัวอย่าง....70
การทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวาง....70
การทดสอบความนิ่งของข้อมูล....71
ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS....72
เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของอาชญากรรมแต่ละประเภท....75

อาชญากรรมรวม....75
อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น....77
อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย....78
อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา....81
อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์....83
อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก....84
อาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง....85
อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด....86
แบบจำลอง Fixed Effect ภายใต้ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติ AR(1)....88
อาชญากรรมรวม....88
อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น....89
อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย....91
อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา....92
อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์....93
อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก....94
อาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง....95
อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด....96
บทที่ 5 บทสรุป....98
สรุปผลการวิจัย....98
อภิปรายผล....101
ข้อเสนอแนะ....103
บรรณานุกรม....104

ภาคผนวก..... 107

ประวัติผู้วิจัย..... 164

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1 อาชญากรรมที่นำมาใช้ในการศึกษา 7

ตาราง 2 ปริมาณสารเสพติดที่เข้าหลักเกณฑ์ตามคำสั่ง คสช. ที่ 108/2557 28

ตาราง 3 แสดงรายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูลของตัวแปรแต่ละตัว 33

ตาราง 4 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมต่อประชากรในประเทศไทย 51

ตาราง 5 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมรวมต่อประชากรในประเทศไทย ... 52

ตาราง 6 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นต่อประชากรในประเทศไทย 53

ตาราง 7 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายต่อประชากรในประเทศไทย 54

ตาราง 8 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราต่อประชากรในประเทศไทย 55

ตาราง 9 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ต่อประชากรในประเทศไทย 56

ตาราง 10 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกต่อประชากรในประเทศไทย 57

ตาราง 11 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงต่อประชากรในประเทศไทย 58

ตาราง 12 แสดงสถิติเชิงพรรณนาอัตราการว่างงานแต่ละภูมิภาคในประเทศไทย 59

ตาราง 13แสดงสถิติเชิงพรรณนาอัตราการว่างงานแต่ละภูมิภาคในประเทศไทย 61

ตาราง 14 แสดงสถิติเชิงพรรณนาผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย 63

ตาราง 15 แสดงเส้นความยากจนเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย.....64

ตาราง 16 แสดงสถิติเชิงพรรณนาสัดส่วนคนจนแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย 65

ตาราง 17 แสดงสถิติเชิงพรรณนาอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย.....67

ตาราง 18 แสดงสถิติเชิงพรรณนาร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย.....69

ตาราง 19 แสดงค่าผลการทดสอบความเป็นอิสระของข้อมูลในเชิงภาคตัดขวางของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษา.....70

ตาราง 20 แสดงค่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษา.71

ตาราง 21 แสดงค่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรในรูป log ที่นำมาใช้ในการศึกษา.....72

ตาราง 22 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS ของตัวแปรต่างๆ 74

ตาราง 23 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมรวม 76

ตาราง 24 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น 78

ตาราง 25 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย.....80

ตาราง 26 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา 82

ตาราง 27 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์.....83

ตาราง 28 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก 85

ตาราง 29 แสดงกรเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง.....86

ตาราง 30 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด 87

ตาราง 31 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมรวม 88

ตาราง 32 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น 90

ตาราง 33 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น 91

ตาราง 34 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา.....92

ตาราง 35 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์.....93

ตาราง 36 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก 94

ตาราง 37 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง.....96

ตาราง 38 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด.....97

ตาราง 39 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมประเภทต่างๆ..... 100

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพ 1 กราฟแสดงอาชญากรรมโดยรวมภายในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 -2562..... 2

ภาพ 2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 – 2562 2

ภาพ 3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคดีความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 – 2562 3

ภาพ 4 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ 3

ภาพ 5 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ 4

ภาพ 6 แสดงจำนวนอาชญากรรมที่เหมาะสม 17

ภาพ 7 แผนภาพแสดงกรอบแนวคิดการวิจัย 32

ภาพ 8 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดภายในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 - 2562 44

ภาพ 9 แผนภาพแสดงสัดส่วนของอาชญากรรมที่นำมาใช้ในการศึกษา 45

ภาพ 10 กราฟแสดงแนวโน้มการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์และอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิตร่างกายที่นำมาใช้ในการศึกษา 45

ภาพ 11 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 46

ภาพ 12 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 47

ภาพ 13 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 48

ภาพ 14 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 48

ภาพ 15 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์เฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 49

ภาพ 16 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 49

ภาพ 17 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 50

ภาพ 18 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 51

ภาพ 19 กราฟแสดงอัตราการว่างงานเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 60

ภาพ 20 กราฟแสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 62

ภาพ 21 กราฟแสดงสัดส่วนคนจนเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย.....64

ภาพ 22 กราฟแสดงอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย 66

ภาพ 23 กราฟแสดงร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยเฉลี่ยตามภูมิภาคในประเทศไทย 68

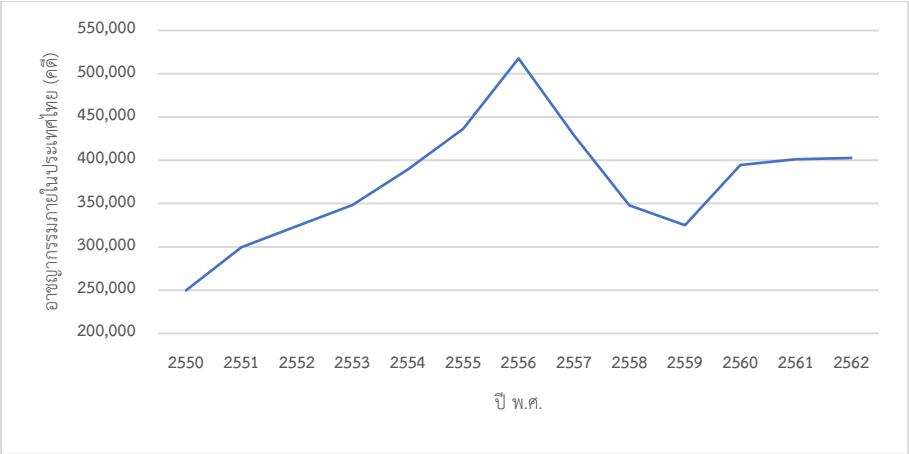
บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

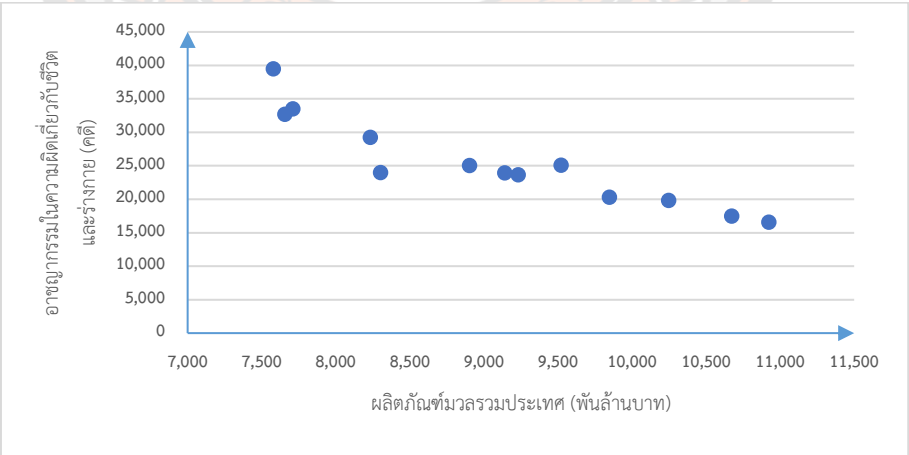
อาชญากรรม เป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคม นอกจากจะเป็นการกระทำความผิดกฎหมายซึ่งขัดต่อความสงบเรียบร้อยของบุคคลในสังคมแล้ว ยังส่งผลกระทบในมิติทางเศรษฐกิจและสังคมอีกด้วย ภาครัฐจึงต้องมีการจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรบางส่วนไว้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาการเกิดอาชญากรรม ทั้งในส่วนของการดำเนินงานของหน่วยงานหลักในกระบวนการยุติธรรม ได้แก่ ตำรวจ อัยการ ศาล กรมราชทัณฑ์ และหน่วยงานอื่น และในส่วนของการป้องกันการเกิดอาชญากรรมในระดับพื้นที่ เช่น การติดตั้งกล้องโทรทัศน์วงจรปิดในสถานที่สำคัญ การรณรงค์และการประชาสัมพันธ์ เป็นต้น เป็นเหตุให้ไม่สามารถจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรเพื่อใช้ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชากรในด้านอื่นๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งอาชญากรรมยังส่งผลกระทบต่อสถานภาพทางสังคมของบุคคล เช่น การตรวจสอบประวัติการกระทำความผิดก่อนการรับเข้าทำงาน เป็นเหตุให้บุคคลที่เคยถูกดำเนินคดีอาญามาก่อนไม่สามารถเข้าทำงานได้ตามกำลังความสามารถของตน กำลังแรงงานภายในประเทศจึงลดลง สร้างความเสียหายทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง

จากภาพ 1 เมื่อพิจารณาสถานการณ์การเกิดอาชญากรรมในภาพรวมของประเทศไทยพบว่าอาชญากรรมโดยรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 - 2556 โดยขึ้นไปสูงสุดที่ 517,662 คดี ต่อมาในปี พ.ศ. 2557 อาชญากรรมได้ลดลงอย่างเห็นได้ชัดอยู่ที่ระดับ 325,000 คดี โดยสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการรัฐประหารภายในประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2557 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวมีการออกกฎหมายเพิ่มเติมหลายฉบับ เช่น คำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ รวมไปถึงการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การประกาศกฎอัยการศึกรวมระยะเวลายาวนาน 10 เดือน ทำให้มีกำลังเจ้าหน้าที่ทหาร ตำรวจ ออกป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดอย่างเข้มงวดมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้อาชญากรรมโดยภาพรวมลดลง อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2560 อาชญากรรมโดยรวมก็เริ่มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอีกครั้ง

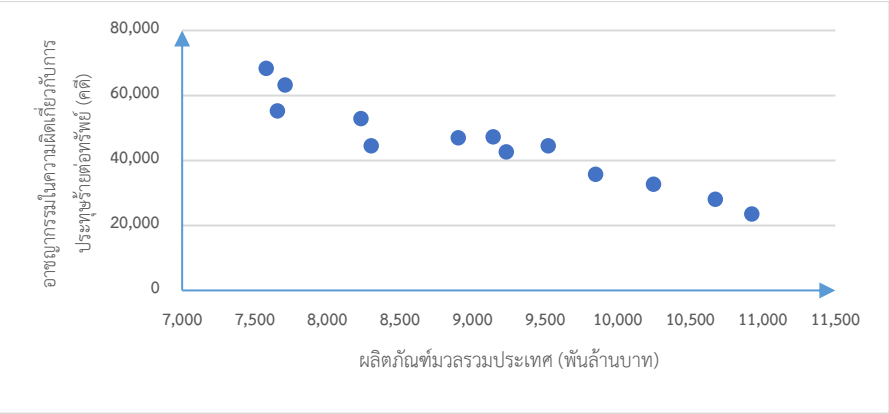


ภาพ 1 กราฟแสดงอาชญากรรมโดยรวมภายในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 -2562

และเมื่อพิจารณาสถานการณ์การเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับชีวิต ร่างกาย และเพศ และอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ในภาพรวมระดับประเทศแล้วพบว่ามีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้ามกับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) อย่างชัดเจน กล่าวคือ เมื่อผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศเพิ่มสูงขึ้น จะส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมทั้งในส่วนของการกระทำความผิดที่เกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย และการกระทำความผิดที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ลดลง ปรากฏตามภาพ 2 และ 3

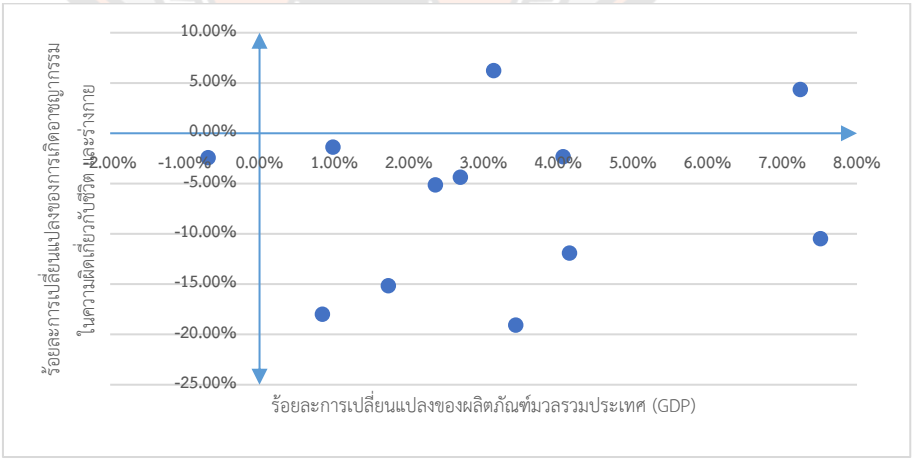


ภาพ 2 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคดีความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 – 2562

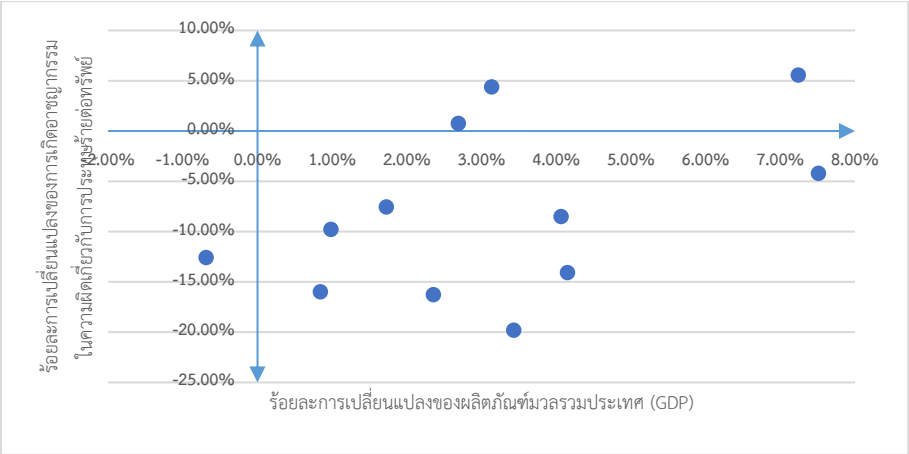


ภาพ 3 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนคดีความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์กับผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 – 2562

จากภาพ 4 และ 5 เมื่อกำหนดให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) สะท้อนถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในแต่ละปีแล้วพบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศไม่มีความสัมพันธ์อย่างชัดเจนกับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับชีวิต และร่างกาย แต่เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ดังกล่าวกับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์พบว่า มีความสัมพันธ์ที่ค่อนข้างเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกัน



ภาพ 4 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย กับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ



ภาพ 5 ภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ

จึงสามารถกล่าวในเบื้องต้นได้ว่า สภาพเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไปส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในบางประเภทด้วย สำหรับการจัดการปัญหาอาชญากรรมของประเทศไทยนั้น นอกจากจะมีการบัญญัติกฎหมายต่างๆ เพื่อบังคับใช้แล้ว ยังมีการกำหนดแผนการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ผ่านแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติอย่างต่อเนื่อง โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติแต่ละฉบับจะมีการกำหนดแผนด้านความมั่นคงเอาไว้เพื่อแก้ปัญาอาชญากรรมในช่วงเวลาต่างๆ เช่น แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520 – 2524) ได้ระบุสถิติการเกิดอาชญากรรมเฉลี่ยปีละประมาณ 2,000 ราย ต่อประชากรแสนคน และมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากภาวะเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ที่ตกต่ำ ค่าครองชีพเพิ่มอย่างรวดเร็ว ทำให้โอกาสที่จะหางานทำน้อยลง สิ่งเหล่านี้ผลักดันให้ประชาชนส่วนหนึ่งหันเหไปดำเนินชีวิตในทางผิดกฎหมาย และกำหนดให้แนวทางมาตราการแก้ไข คือ เพิ่มอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ปราบปรามและอุปกรณ์ให้เพียงพอต่อการขยายตัวของประชากร ต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (พ.ศ.2525 – 2529) ได้กำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหายาเสพติดไว้อย่างชัดเจน เช่น การให้มีการประสานงานกันระหว่างกรมตำรวจ กรมศุลกากร และสำนักงานคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติด (ป.ป.ส.) เพื่อจัดตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับยาเสพติด ปรับปรุงกฎหมายที่เอื้อต่อการสืบสวน ลดพื้นที่การปลูกฝิ่น จัดระบบชุมชนชาวเขาให้เป็นหลักแหล่ง เป็นต้น ซึ่งปัญหาอาชญากรรมและแนวทางแก้ไขถูกกำหนดในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่างๆ ตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป จนถึงปัจจุบันแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่

12 (พ.ศ.2560 – 2564) ได้มีการกำหนดภาพรวมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2561 - 2580) เป็นเหตุให้ปัญหาอาชญากรรม ถูกนำมาเป็นประเด็นสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ในฉบับปัจจุบันอีกด้วย โดยมุ่งเน้นปัญหาอาชญากรรมที่มีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เช่น อาชญากรรมข้ามชาติและอาชญากรรมทางเทคโนโลยี เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Karl Heinrich Marx (1864) นักอาชญาวิทยาที่ระบุว่า ระบบเศรษฐกิจเป็นตัวกำหนดเดียวที่สำคัญในการเกิดอาชญากรรม โดยพิจารณาจากมุมมองที่ว่า อาชญากรรมเปรียบเสมือนปรากฏการณ์ทางสังคมอื่นๆ ซึ่งมีผลมาจากระบบเศรษฐกิจ อันเป็นตัวก่อให้เกิดบรรยากาศของกระบวนการผลักดันพฤติกรรมของอาชญากร ต่อมา Gary (1968) ได้นำทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาอธิบายการเกิดอาชญากรรมจนเป็นที่ยอมรับได้เสนอว่า บุคคลซึ่งมีเหตุผลจะเลือกกิจกรรมที่ถูกต้องตามกฎหมายกับกิจกรรมที่ผิดกฎหมาย โดยพิจารณาจากอรรถประโยชน์และความเสี่ยงที่ได้รับในการเลือกทำกิจกรรมดังกล่าว หากกิจกรรมที่ผิดกฎหมายให้อรรถรโยชน์มากกว่าความเสี่ยง บุคคลนั้นย่อมเลือกที่จะกระทำผิดกฎหมาย ซึ่งจากแนวคิดดังกล่าวก็ได้มีงานวิจัยในต่างประเทศที่ได้ศึกษาผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมว่าส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมภายใต้บริบทของประเทศไทยอย่างไร

นอกจากนี้ในส่วนของปัญหาด้านยาเสพติดซึ่งเป็นปัญหาอาชญากรรมที่รัฐบาลทุกสมัยให้ความสำคัญนั้น ในปี พ.ศ.2557 พล.อ.ประยุทธ จันทร์โอชา ในขณะนั้นได้ดำรงตำแหน่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติและนายกรัฐมนตรีของประเทศไทย ได้ออกคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 108/2557 ลงวันที่ 21 กรกฎาคม 2557 เรื่องการปฏิบัติต่อผู้ต้องสงสัยว่ากระทำผิดตามกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติดเพื่อเข้าสู่การบำบัดฟื้นฟูและการดูแลผู้ผ่านการบำบัดฟื้นฟู ซึ่งหลักสำคัญของคำสั่งดังกล่าวคือ ให้บุคคลที่ได้กระทำความผิดเกี่ยวข้องกับยาเสพติด แต่มีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดสามารถสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูได้ ซึ่งการดำเนินนโยบายดังกล่าวส่งผลให้บุคคลที่สมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด มิต้องถูกดำเนินคดีอาญาแต่อย่างใด หากเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูจนผ่านหลักเกณฑ์ตามที่กำหนด โดยคำสั่งดังกล่าวยังคงมีผลบังคับใช้อยู่จนถึงปัจจุบัน ซึ่งจากการศึกษาของ Bondurant et al. (2018) ที่ได้ศึกษาผลกระทบจากการจัดตั้งสถานบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดกับการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า การจัดตั้งศูนย์บำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดมีส่วนช่วยในการลดลงของการเกิดอาชญากรรมอย่างมีนัยะสำคัญทางสถิติ ผู้จิวัยจึงเกิดความสนใจที่จะศึกษาเพิ่มเติมถึงผลกระทบของคำสั่งดังกล่าวว่ามีผลสำเร็จในการลดปัญาอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดหรืออาชญากรรมประเภทอื่นหรือไม่ เพื่อทราบถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรม และนำไปสู่การวางนโยบาย

การจัดสรรทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และยุทธศาสตร์ชาติ ต่อไป

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์และสังคมกับการเกิดอาชญากรรมประเภทต่างๆ ในประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาผลกระทบของการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดต่อการเกิดอาชญากรรม ผ่านคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 108/2557

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากฐานข้อมูลของหน่วยงานต่างๆ ในลักษณะข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) ระดับจังหวัดในประเทศไทย ยกเว้น จังหวัดบึงกาฬ เนื่องจากเป็นจังหวัดที่ตั้งขึ้นใหม่ข้อมูลบางส่วนจึงไม่ครบถ้วน โดยใช้ข้อมูลรายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 - 2562 รวม 13 ปี โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษานี้ ได้แก่ 1.จำนวนอาชญากรรมที่เจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับแจ้งแยกตามประเภทต่างๆ ต่อจำนวนประชากรในจังหวัด (พันคน) ได้แก่ จำนวนอาชญากรรมที่ทั้งหมด, อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น, อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย, อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา, อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์, ความผิดฐานยักยอก, ความผิดฐานฉ้อโกง และความผิดตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 2.อัตราการว่างงานระดับจังหวัด 3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในจังหวัด (GPP) 4.สัดส่วนคนจน 5. ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 6.ร้อยละของประชากรที่ไม่ได้ถือสัญชาติไทยต่อประชากรในจังหวัด 7.ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ที่สะท้อนนโยบายการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดผ่านคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 108/2557 ตั้งแต่ปี 2558 – 2562

ข้อตกลงเบื้องต้น

ในระบบกฎหมายของประเทศไทยสามารถจำแนกคดีได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1.คดีอาญา 2.คดีแพ่ง ซึ่งความแตกต่างของคดีดังกล่าวคือการกำหนดบทลงโทษ โดยคดีอาญาได้กำหนดบทลงโทษตามระดับความรุนแรงออกเป็น 5 ระดับ ได้แก่ ริบทรัพย์ ปรับ กักขัง จำคุก และประหารชีวิต ส่วนคดีแพ่งนั้นเป็นคดีที่คู่กรณีทั้งสองฝ่ายได้กระทำละเมิด การผิดสัญญาอย่างหนึ่งอย่างใดต่อกัน หรือในเรื่องของการจัดการมรดก การค้ำประกัน เป็นต้น ซึ่งมีการบัญญัติไว้ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ฯ งานวิจัยนี้มุ่งศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมตลอดถึงนโยบายภาครัฐที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย โดยอาชญากรรมนั้นหมายถึงการกระทำความผิดกฎหมายที่มี

โทษทางอาญาเท่านั้น กล่าวคือ เป็นคดีอาญาที่ผู้เสียหายได้มาแจ้งความร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวนตามสถานีตำรวจต่างๆ เมื่อได้ดำเนินการแจ้งความร้องทุกข์แล้ว ทางสถานีตำรวจจะมีการลงบันทึกประจำวันเอาไว้และบันทึกเป็นสถิติคดีอาญาในสารระบบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติต่อไป โดยผู้วิจัยได้รวบรวมคดีอาญาที่เกี่ยวข้องกันและแบ่งประเภทคดีในการศึกษาตามลักษณะของการกระทำความผิดออกเป็น 6 ประเภท มีรายละเอียดดังนี้

ตาราง 1 อาชญากรรมที่นำมาใช้ในการศึกษา

อาชญากรรม	รายละเอียดฐานความผิด
1. คดีอาญาที่ได้รับแจ้งรวม	จำนวนคดีอาญาที่ได้รับแจ้งทั้งหมดในจังหวัดนั้นๆ
2. คดีความผิดฐานฆ่าผู้อื่น (Homicide)	จำนวนคดีอาญาในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น ตามประมวลกฎหมายอาญาฯ
3.คดีความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault)	จำนวนคดีอาญา ได้แก่ ความผิดฐานทำร้ายผู้อื่นจนเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่กายหรือจิตใจของผู้อื่นนั้น , ทำร้ายร่างกายผู้อื่นจนเป็นเหตุให้ได้รับอันตรายสาหัส และใช้กำลังทำร้ายผู้อื่นโดยไม่ถึงกับเป็นเหตุให้ได้รับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ
4. คดีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ (Property Crime)	จำนวนคดีอาญา ได้แก่ ความผิดฐานลักทรัพย์ วิ่งราวทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ กรรโชกทรัพย์ รีดเอาทรัพย์ และรับของโจร
5. คดียักยอก (Misapplied)	จำนวนคดีอาญาในความผิดฐานยักยอก
6. คดีฉ้อโกง (Fraud)	จำนวนคดีอาญาในความผิดฐานฉ้อโกง
7. คดีความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด (Drug Case)	จำนวนคดีอาญา ซึ่งเป็นการกระความผิดในทุกฐานความผิดตาม พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ

จากตาราง 1 ในส่วนของคดียักยอกและคดีฉ้อโกง (Misapplied and Fraud) ซึ่งถูกแยกออกมาจากความผิดเกี่ยวกับทรัพย์นั้น ผู้วิจัยเห็นว่าคดีดังกล่าวมีลักษณะการกระทำความผิดที่แตกต่างไปจากการลักทรัพย์โดยทั่วไป กล่าวคือ ในคดีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ (Property Crime) นั้น การกระทำความผิดส่วนใหญ่มีพื้นฐานมาจากการลักทรัพย์เป็นหลัก ส่วนที่กฎหมายได้บัญญัติให้ฐานความผิดที่แตกต่างกันนั้นเนื่องมาจากพฤติการณ์และความร้ายแรงของกระทำความผิดแตกต่างกันออกไป เช่น การชิงทรัพย์นั้น มีพื้นฐานมาจากการลักทรัพย์แต่พฤติการณ์ในการลักทรัพย์ที่เป็นการใช้กำลังประทุษร้ายในการพาทรัพย์นั้นไป เป็นต้น อีกทั้งในคดีความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ (Property

Crime) เป็นคดีอาญาแผ่นดินซึ่งรัฐเป็นผู้เสียหาย คู่กรณีทั้งสองฝ่าย (ผู้เสียหายและผู้ต้องหา) จึงไม่สามารถยอมความและถอนคำร้องทุกข์กันได้ แม้จะมีการชดใช้ค่าเสียหายหรือชดใช้ทรัพย์นั้นคืนแล้วก็ตาม ซึ่งแตกต่างจากคดียักยอกและฉ้อโกง (Misapplied and Fraud) แม้การกระทำความผิดจะมุ่งหมายต่อทรัพย์เช่นเดียวกัน แต่ลักษณะการกระทำความผิดเพื่อให้ได้ทรัพย์มานั้นมีความแตกต่างอย่างชัดเจน กล่าวคือ การยักยอก (Misapplied) เป็นการครอบครองทรัพย์ของผู้อื่นและเบียดบังเอาทรัพย์นั้นเป็นของตน ส่วนการฉ้อโกง (Fraud) เป็นการหลอกลวงผู้อื่นด้วยการแสดงข้อความอันเป็นเท็จหรือปกปิดข้อความจริงซึ่งควรบอกให้แจ้ง และการหลอกลวงดังว่านั้นได้ไปซึ่งทรัพย์สินจากผู้ถูกหลอกลวงหรือบุคคลที่สาม อีกทั้งในคดียักยอกและฉ้อโกง (Misapplied and Fraud) เป็นความผิดต่อส่วนตัว หากมีการชดใช้ค่าเสียหายจนผู้เสียหายพอใจแล้ว คู่กรณีสามารถยอมความและถอนคำร้องทุกข์ได้ คดียักยอกและฉ้อโกงจึงเป็นคดีอาญาที่เลิกกันได้ตามกฎหมาย

นอกจากนี้ยังมีปัจจัยหลายประการที่ผลักดันให้บุคคลก่ออาชญากรรม ซึ่งทฤษฎีทางอาชญาวิทยา สามารถระบุปัจจัยการเกิดอาชญากรรมได้ออกเป็นปัจจัยภายใน และปัจจัยภายนอก โดยปัจจัยภายใน เป็นปัจจัยที่มีอยู่กับบุคคลนั้นเอง เช่น ลักษณะทางพันธุกรรม, ความผิดปกติทางร่างกายและจิตใจ เป็นต้น ในส่วนของปัจจัยภายนอกนั้น บุคคลจะได้รับอิทธิพลมาจากเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ เป็นเหตุให้บุคคลก่ออาชญากรรม เช่น สภาพทางเศรษฐกิจ, สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย, สภาพบุคคลที่คบหา เป็นต้น ซึ่งปัจจัยที่กล่าวมานี้ล้วนผลักดันให้บุคคลก่ออาชญากรรมได้ทั้งสิ้น โดยอาจมาจากปัจจัยเดียวหรือหลายๆปัจจัยประกอบกันก็ได้ งานวิจัยนี้ได้ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมซึ่งมีลักษณะเป็นปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมเท่านั้น เนื่องจากปัจจัยเหล่านี้ทางภาครัฐสามารถวางนโยบายในการแก้ไขปัญหาได้

นิยามศัพท์เฉพาะ

อาชญากรรม หมายถึง การกระทำความผิดทางอาญา (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554)

คดีอาญา หมายถึง คดีที่เกี่ยวกับการกระทำที่กฎหมายบัญญัติว่า เป็นความผิดและมีโทษทางอาญา (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554)

จำนวนอาชญากรรม หมายถึง จำนวนคดีอาญาที่มีผู้เสียหายได้มาแจ้งความร้องทุกข์ต่อพนักงานสอบสวน รวมถึงจำนวนคดีอาญาที่เจ้าหน้าที่ตำรวจได้ทำการจับกุมผู้ต้องหาส่งพนักงานสอบสวนเพื่อดำเนินคดีตามกฎหมาย เมื่อมีการรับคำร้องทุกข์หรือจับกุมตัวผู้ต้องหาแล้ว ได้มีการบันทึกลงในสารบบของสำนักงานตำรวจแห่งชาติ

ความผิดฐานฆ่าผู้อื่น หมายถึง การกระทำความผิดที่ผู้กระทำความผิดมีเจตนาที่จะฆ่าผู้อื่นให้ถึงแก่ความตายและเกิดผลขึ้น (ความตายเกิดขึ้น) จะไตร่ตรองไว้ก่อนหรือไม่ก็ตาม มิใช่การทำร้าย

ร่างกายผู้อื่นจนถึงแก่ความตาย หรือเป็นการกระทำโดยประมาทแล้วเป็นเหตุให้ผู้อื่นนั้นถึงแก่ความตาย (ประยุกต์จากประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499)

ความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ได้แก่ การทำร้ายร่างกายทั้งในส่วนที่ไม่เป็นเหตุให้ได้รับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ เป็นเหตุให้ได้รับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ และเป็นเหตุให้ได้รับอันตรายสาหัส

ความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา คือการข่มขืนกระทำชำเราผู้อื่นโดยขู่เข็ญด้วยประการใด โดยใช้กำลังประทุษร้าย โดยผู้อื่นนั้นอยู่ในภาวะที่ไม่สามารถขัดขืนได้ หรือโดยทำให้ผู้อื่นนั้นเข้าใจผิดว่าตนเป็นบุคคลอื่น ทั้งการกระทำความผิดต่อเด็ก เยาวชน และผู้ใหญ่ (ประยุกต์จากประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499)

ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ หมายถึง การกระทำความผิดในความผิดฐานลักทรัพย์ วิ่งราวทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ กรรโชกทรัพย์ รีดเอาทรัพย์ และรับของโจร (ประยุกต์จากประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499)

ความผิดฐานยักยอก หมายถึง การที่ผู้กระทำความผิดได้ครอบครองทรัพย์ซึ่งเป็นของผู้อื่นหรือซึ่งผู้อื่นเป็นเจ้าของรวมอยู่ด้วย เบียดบังเอาทรัพย์นั้นเป็นของตนหรือบุคคลที่สามโดยทุจริต (ประยุกต์จากประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499)

ความผิดฐานฉ้อโกง หมายถึง การที่ผู้กระทำความผิดมีเจตนาทุจริต หลอกลวงผู้อื่นด้วยการแสดงข้อความอันเป็นเท็จหรือปกปิดความจริงซึ่งควรบอกให้แจ้ง และโดยการหลอกลวงดังว่านั้นได้ไปซึ่งทรัพย์สินจากผู้ถูกหลอกลวงหรือบุคคลที่สาม หรือทำให้ผู้ถูกหลอกลวงหรือบุคคลที่สาม ทำ ถอน หรือทำลายเอกสารสิทธิ (ประยุกต์จากประมวลกฎหมายอาญา พ.ศ. 2499)

ความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด หมายถึง การกระทำความผิดตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. ๒๕๒๒ ในทุกฐานความผิด

สมมุติฐานของการวิจัย

1. อัตราว่างงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรม กล่าวคือ เมื่ออัตราว่างงานเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมจะเพิ่มสูงขึ้น

2. การเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับการเกิดอาชญากรรม กล่าวคือ เมื่อการเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมลดน้อยลง

3. สัดส่วนคนจนมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรม กล่าวคือ เมื่อสัดส่วนคนจนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้น

4. ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้ามกับการเกิดอาชญากรรม กล่าวคือ เมื่อร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมลดน้อยลง

5. ร้อยละบุคคลที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่อประชากรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรม กล่าวคือ เมื่อร้อยละบุคคลที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่อประชากรเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้น

6. จำนวนการเกิดอาชญากรรมหลังประกาศคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับที่ 108/2557 น้อยกว่าจำนวนการเกิดอาชญากรรมก่อนการประกาศคำสั่งดังกล่าว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยการเกิดอาชญากรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์นั้น นักเศรษฐศาสตร์ในต่างประเทศให้ความสนใจในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น อัตราการว่างงาน ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ การศึกษา เชื้อชาติ กับการเกิดอาชญากรรมแต่ละประเภท ซึ่งงานศึกษาแต่ละงานให้ผลการศึกษาที่แตกต่างกันออกไป โดยบุคคลที่นำทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์มาอธิบายการเกิดอาชญากรรมจนเป็นที่ยอมรับคือ Gary (1968) กล่าวว่าอาชญากรรม เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ แม้ว่านักเศรษฐศาสตร์ส่วนใหญ่จะละเลย เนื่องจากต้นทุนอันเกิดจากการก่ออาชญากรรมเป็นสิ่งที่สามารถวัดได้ยาก และไม่ค่อยปรากฏหลักฐานที่ชัดเจน เช่น ไม่สามารถประเมินได้อย่างครอบคลุมว่าการที่บุคคลหนึ่งถูกฆาตกรรม หรือตัวผู้กระทำความผิดถูกจำคุกนั้น ส่งผลต่อสังคมอย่างไรบ้าง หรือแม้กระทั่งอาชญากรรมคอปกขาว (White-Collar Crime) ที่เกิดจากนักการเมืองยักยอกเงินงบประมาณ ตลอดจนบุคคลหลีกเลี่ยงภาษี สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นการกระทำผิดกฎหมาย แต่ไม่สามารถประเมินความเสียหายและผลกระทำของการกระทำความผิดได้ โดยพฤติกรรมเบื้องหลังของในการก่ออาชญากรรมสามารถอธิบายได้ดังนี้

ทฤษฎีเศรษฐศาสตร์กับการเกิดอาชญากรรม

ความเสียหายจากการเกิดอาชญากรรม

แรงจูงใจในการก่ออาชญากรรมมาจากความต้องการให้บุคคลอื่นในสังคมได้รับความเสียหาย โดยจำนวนความเสียหายมีแนวโน้มที่เพิ่มสูงขึ้นตามระดับความรุนแรงของการกระทำความผิด สามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$H_i = H_i(O_i) \tag{1}$$

โดยที่ $\frac{dH}{dO} > 0$

เมื่อ H_i คือ ความเสียหายจากการกระทำผิดของบุคคลหนึ่ง (i) และ O_i คือระดับความรุนแรงของการกระทำความผิดนั้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อสังคมในเชิงลบ โดยระดับความรุนแรงของการกระทำความผิดวัดได้จากจำนวนผู้ต้องหา อย่างไรก็ตามสังคมยังคงได้รับประโยชน์จากการที่จำนวนผู้ต้องหามีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นด้วยเช่นกัน เช่น การจ้างงานในอาชีพที่เกี่ยวข้อง การผลิตอุปกรณ์ในการป้องกันอาชญากรรม จึงสามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$G = G(O) \quad (2)$$

เมื่อ $\frac{dG}{dO} > 0$

ดังนั้น ต้นทุนหรือความเสียหายสุทธิ (net damage) ที่สังคมได้รับ จึงเป็นส่วนต่างระหว่างความรุนแรงกับประโยชน์ที่ได้รับนั่นเอง

$$D(O) = H(O) - G(O) \quad (3)$$

โดยประโยชน์ที่สังคมได้รับ (G) จะอยู่ในรูปแบบของการลดน้อยถอยลงของผลได้ (Diminishing Marginal Gain) กล่าวคือ เมื่อจำนวนผู้ต้องหาเพิ่มสูงขึ้น ประโยชน์ที่สังคมจะได้รับย่อมมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ แต่ความเสียหายที่สังคมได้รับ (H) ยังคงส่งผลมากขึ้นตามจำนวนผู้ต้องหาที่สูงขึ้น

$$G'' < 0 \, , H'' > 0$$
$$D'' = H'' - G'' > 0 \quad (4)$$

เมื่อ $D'(O) > 0$ จึงเป็นเหตุให้เมื่อจำนวนผู้ต้องหาเพิ่มสูงขึ้น ก็ยิ่งส่งผลให้ต้นทุนหรือความเสียหายสุทธิที่สังคมได้รับจึงเพิ่มสูงในอัตราที่เพิ่มขึ้นด้วย

การป้องกันและปราบปรามการก่ออาชญากรรม

การใช้งบประมาณด้านตำรวจและศาลตลอดจนอุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้ในการป้องกันและปราบปรามการก่ออาชญากรรม สามารถอธิบายได้จาก ทฤษฎีการผลิต (Production Theory) โดยพิจารณาให้ผลผลิต (Product) ของกิจกรรมตำรวจและศาล มาจากต้นทุนการผลิต (Cost) ที่หลากหลาย ได้แก่ แรงงานบุคคล อุปกรณ์เครื่องมือ และเงินทุน โดยสามารถเขียนเป็นฟังก์ชันการผลิต (Production Function) ได้ดังนี้

$$A = f(m, r, c) \quad (5)$$

เมื่อ A คือ กิจกรรมของตำรวจและหน่วยงานต่างๆ

m คือ แรงงานบุคคล

r คือ อุปกรณ์เครื่องมือ

c คือ งบประมาณ

อย่างไรก็ตามเมื่อกิจกรรมตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการป้องกันการก่ออาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้น ย่อมเกิดต้นทุนที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน สามารถเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$C = C(A) \tag{6}$$

เมื่อ $\frac{dC}{dA} > 0$

โดยเราสามารถลดต้นทุนในทุกระดับของกิจกรรมตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้โดยใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น ระบบบันทึกลายพิมพ์นิ้วมือ เครื่องดักฟัง เครื่องจับเท็จ เป็นต้น นอกจากนี้กิจกรรมตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องยังสามารถประมาณการได้จากจำนวนผู้ต้องหาที่ถูกจับกุมได้อีกด้วย โดยเขียนความสัมพันธ์ได้ดังนี้

$$A \cong \rho O \tag{7}$$

โดยที่ ρ คือ สัดส่วนระหว่างผู้ต้องหาที่ถูกจับกุมจากจำนวนผู้ต้องหาทั้งหมด จึงสะท้อนถึงความน่าจะเป็นที่ผู้ต้องหาจะถูกจับกุมนั่นเอง เมื่อแทนค่าสมการที่ (7) ในสมการที่ (6) จะได้ว่า

$$\frac{\partial C(\rho O)}{\partial \rho} = C'O > 0 \tag{8}$$

และ $$C_o = C'\rho > 0$$

เมื่อ $\rho O \neq 0$ แล้ว การเพิ่มขึ้นของความน่าจะเป็นที่ผู้ต้องหาจะถูกจับกุม (ρ) หรือจำนวนผู้ต้องหา (O) ที่เพิ่มสูงขึ้น จะทำให้ต้นทุนในการป้องกันและปราบปรามการก่ออาชญากรรม (C) เพิ่มสูงขึ้นด้วย นอกจากนี้หากให้การจับกุมสะท้อนถึงกิจกรรมตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพียงอย่างเดียว สามารถเขียนฟังก์ชั่นการผลิต (Production Function) ได้อีกรูปแบบดังนี้

$$A = h(\rho, O, a) \tag{9}$$

โดยที่ a คือ การจับกุมและกิจกรรมอื่นๆ ของตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเมื่อแปลงสมการที่ (9) ให้อยู่ในรูปของต้นทุน จะได้ว่า

$$C = C(\rho, O, a) \tag{10}$$

จากที่กล่าวมาข้างต้น ต้นทุนเฉลี่ย (Average Cost) จึงสามารถเขียนได้ดังนี้

$$AC = \frac{C(\rho,O,a)}{O} \tag{11}$$

เมื่อ $$C_{\rho\rho} = C''O^2 > 0$$

$$C_{OO} = C''\rho^2 > 0 \tag{12}$$

อุปทานของผู้ต้องหา

ในทางทฤษฎีแล้ว มีปัจจัยหลายอย่างที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรม ไม่ว่าจะเป็นลักษณะทางชีวภาพ เช่น ฮอร์โมน ความผิดปกติทางจิต ตลอดจนถึงสถานะสภาพทางสังคม ล้วนเป็นเหตุให้บุคคลก่ออาชญากรรมได้ อย่างไรก็ตามหากกำหนดให้ปัจจัยทุกอย่างคงที่แล้ว การเพิ่มขึ้นของความน่าจะเป็นที่ผู้ต้องหาจะถูกจับกุม หรือการเพิ่มบทลงโทษที่สูงขึ้น จะส่งผลให้การก่ออาชญากรรมลดลงได้ นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของความน่าจะเป็นที่ผู้ต้องหาจะถูกจับกุมยังส่งผลต่อการตัดสินใจในการก่ออาชญากรรมของบุคคลหนึ่งได้มากกว่าการเพิ่มบทลงโทษที่สูงขึ้นอีกด้วย ซึ่งหากพิจารณาในมุมมองทางเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและการจัดสรรทรัพยากรแล้ว บุคคลหนึ่งจะตัดสินใจที่จะก่ออาชญากรรมก็ต่อเมื่อเขาได้รับอรรถประโยชน์จากกิจกรรมการก่ออาชญากรรมมากกว่าอรรถประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรมอื่นๆ ดังนั้นการที่บุคคลหนึ่งได้ลงมือก่ออาชญากรรมนั้น จึงไม่ได้มาจากแรงจูงใจเพียงอย่างเดียว แต่มาจากความแตกต่างระหว่างประโยชน์ที่ได้รับกับต้นทุนในการกระทำความผิดอีกด้วย

$$O_j = O_j(\rho_j, f_j, u_j) \tag{13}$$

เมื่อ O_j คือ จำนวนผู้กระทำความผิด โดยบุคคลจะเลือกที่จะกระทำความผิดเนื่องจาก ความน่าจะเป็นที่จะถูกจับกุม (ρ_j) , บทลงโทษที่จะได้รับ (f_j) และตัวแปรอื่นๆ (u_j) ที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจที่จะกระทำความผิด เช่น การเปรียบเทียบรายได้ระหว่างกิจกรรมที่ผิดกฎหมายและกิจกรรมที่ถูกกฎหมาย หากให้บทลงโทษที่บุคคลจะได้รับเมื่อกระทำความผิด(f_j) เป็นราคาที่ต้องจ่ายเมื่อเขาถูกจับกุม ดังนั้นการที่ ρ_j, f_j เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้อรรถประโยชน์ที่บุคคลจะได้รับจากการกระทำผิดกฎหมายลดน้อยลง จำนวนผู้กระทำความผิด (O_j) ก็มีแนวโน้มที่จะลดลงด้วย

$$O_{\rho_j} = \frac{\partial o_j}{\partial \rho_j} < 0 \qquad \text{และ} \qquad O_{f_j} = \frac{\partial o_j}{\partial f_j} < 0 \tag{14}$$

โดยความน่าจะเป็นที่จะถูกจับกุม(ρ_j) , บทลงโทษที่จะได้รับ (f_j) จะส่งผลต่อแต่ละบุคคลแตกต่างกันขึ้นอยู่กับลักษณะของบุคคล โดยบุคคลที่ชื่นชอบความเสี่ยง (Risk Preference) การเพิ่มขึ้นของความน่าจะเป็นที่จะถูกจับกุม(ρ_j) จะทำให้อรรถประโยชน์ที่ได้รับจากการกระทำความผิดลดน้อยลง ในทางกลับกัน บุคคลที่มีลักษณะหลีกเลี่ยงความเสี่ยง (Risk Aversion) จะพิจารณาถึงบทลงโทษที่จะได้รับ (f_j) มากกว่า ดังนั้นจำนวนผู้กระทำความผิดทั้งหมด (O) ก็ควรมีค่าเท่ากับผลรวมของผู้กระทำความผิดแต่ละคน (O_j) ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับเซ็ทของ ρ_j, f_j, u_j นั่นเอง อย่างไรก็ตาม ย่อมเป็นการยากที่จะรวมปัจจัยดังกล่าวจากแต่ละบุคคล เนื่องจากแต่ละบุคคลมีปัจจัยเฉพาะตัว เช่น การศึกษา อายุ ฐานะทางการเงิน ความเป็นมา พื้นฐานของครอบครัว ฯลฯ ที่แตกต่างกัน ดังนั้นการพิจารณาจำนวน

ผู้ต้องหาทั้งหมด (O) จึงควรมาจากค่าเฉลี่ยของ ρ_j, f_j, u_j แต่ละบุคคล ซึ่งสามารถเขียนเป็นฟังก์ชั่นได้ดังนี้

$$O = O(\rho, f, u) \tag{15}$$

บทลงโทษ

จากประวัติศาสตร์ที่ผ่านมา มนุษย์มีกาพัฒนาบทลงโทษที่หลากหลายในการลงโทษผู้กระทำความผิด เช่น การประหารชีวิต การทรมาน การจำคุก การจำกัดสิทธิเสรีภาพบางอย่าง การริบทรัพย์ ตลอดจนถึงอัตราโทษที่ต่ำที่สุดคือการปรับ การที่จะเปรียบเทียบบทลงโทษที่แตกต่างกันได้นั้น มีวิธีการที่ง่ายที่สุดคือ ต้องทำการแปลงบทลงโทษให้อยู่ในรูปของตัวเงิน (ค่าปรับ) นั่นเอง ซึ่งก็เปรียบเสมือนต้นทุนที่ผู้ต้องหาต้องจ่ายเมื่อถูกจับกุม

อย่างไรก็ตามบทลงโทษไม่ได้ส่งผลต่อตัวผู้ต้องหาเพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อบุคคลอื่นในสังคมด้วย กล่าวคือ ค่าปรับที่ผู้ต้องหาจ่ายย่อมแปลงเป็นรายได้ให้กับบุคคลอื่นในสังคม แต่บทลงโทษต่างๆ ล้วนส่งผลดีและผลเสียต่อบุคคลอื่นในสังคมและผู้ต้องหาแตกต่างกัน เช่น การจำคุกของบุคคลหนึ่ง ย่อมมีค่าใช้จ่ายในค่าอาหาร ค่าอาคารสถานที่ ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ควบคุม เป็นต้น ดังนั้น ต้นทุนทางสังคมทั้งหมดจากบทลงโทษจึงมาจากต้นทุนของผู้ต้องหาบวกกับต้นทุนของบุคคลอื่นในสังคม หรือลบจากประโยชน์ที่บุคคลอื่นในสังคมได้รับ หากเขียนในรูปสมการอย่างง่ายของต้นทุนทางสังคม สามารถเขียนได้ดังนี้

$$f' = bf \tag{16}$$

เมื่อ f' คือ ต้นทุนทางสังคม

b คือ ค่าสัมประสิทธิ์ในการแปลง f เป็น f' โดยที่ b มีหลายค่าขึ้นอยู่กับลักษณะของบทลงโทษ ได้แก่ $b \cong 0$ สำหรับบทลงโทษรูปแบบค่าปรับ และ $b > 0$ สำหรับบทลงโทษอื่น

เงื่อนไขจุดที่เหมาะสม

จากพารามิเตอร์และฟังก์ชันที่กล่าวไว้ข้างต้น หากนโยบายทางสังคมมีเป้าหมายเพื่อป้องกันและปราบปรามการเกิดอาชญากรรมแล้ว ความน่าจะเป็นที่จะถูกจับกุม (ρ) ควรมีค่าสูงขึ้นจนเข้าใกล้ 1 ส่วนบทลงโทษ (f) ก็ควรสร้างผลได้ให้กับบุคคลอื่นในสังคมมากกว่าที่จะเกิดต้นทุนกับบุคคลอื่นในสังคม หากเป็นไปตามแนวทางนี้จำนวนผู้ต้องหา (O) ก็จะลดลงตามที่ตั้งเป้าหมายเอาไว้ อย่างไรก็ตามเมื่อความน่าจะเป็นในการจับกุมมาลงโทษ (ρ) เพิ่มขึ้น ย่อมทำให้เกิดต้นทุน (C) เพิ่มสูงขึ้นอีกด้วย เช่นเดียวกับเมื่อเพิ่มบทลงโทษ (f) ให้สูงขึ้น หาก b>0 แล้ว จะส่งผลให้ต้นทุนทางสังคมจากบทลงโทษดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นเช่นกัน จากที่กล่าวมานั้น แม้ว่าจำนวนผู้กระทำความผิดจะลดลงแต่

ต้นทุนทางสังคมกลับเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นจึงต้องกำหนดค่า f และ ρ ให้เหมาะสมจึงจะเกิดประโยชน์ทางสังคมจากการป้องกันและปราบปรามการเกิดอาชญากรรมมากที่สุด

เมื่อกำหนดให้ฟังก์ชันความสูญเสียของสังคม (Social Loss) อันเกิดจากการกระทำความผิด คือ

$$L = L(D, C, bf, O) \tag{17}$$

เมื่อ $\frac{dL}{dD} > 0$, $\frac{dL}{dC} > 0$, $\frac{dL}{dbf} > 0$

เป้าหมายคือการกำหนดค่าของ f, C, b ที่ทำให้ค่า L น้อยที่สุด ดังนั้นฟังก์ชันความสูญเสียทางสังคมอย่างง่ายจึงเป็นผลรวมของความเสียหายสุทธิทางสังคมในการกระทำความผิด (D) ต้นทุนในการจับกุม (C) และต้นทุนทางสังคมจากบทลงโทษ $(b\rho fO)$

$$L = D(O) + C(\rho, O) + b\rho fO \tag{18}$$

ในพจน์ของ $b\rho fO$ คือ ต้นทุนทางสังคมจากบทลงโทษ ซึ่งมาจาก bf ซึ่งเป็นต้นทุนทางสังคมจากการกระทำความผิด และ ρO ซึ่งสะท้อนถึงจำนวนผู้ต้องหาที่ถูกจับกุม จากที่กล่าวเอาไว้ข้างต้น การกำหนดค่า f และρ ที่เหมาะสมจะทำให้เกิดประโยชน์ทางสังคมจากการป้องกันและปราบปรามการเกิดอาชญากรรมมากที่สุด การหาค่าที่เหมาะสมสามารถทำได้โดยการ differentiating L เพื่อหาเงื่อนไขที่จำเป็น (Necessary Condition)

$$\frac{\partial L}{\partial f} = D'O_f + C'O_f + bpfO_f + bpO = 0$$
$$\frac{\partial L}{\partial p} = D'O_p + C'O_p + C_p + bpfO_p + bpO = 0 \tag{19}$$

หาก O_p และ O_f ไม่เท่ากับศูนย์ เราสามารถนำ O_p และ O_f หารตลอด และทำการย้ายข้างเพื่อจัดรูปสมการได้เป็น

$$D' + C' = -bpf\left(1 - \frac{1}{\epsilon_f}\right) \tag{20}$$

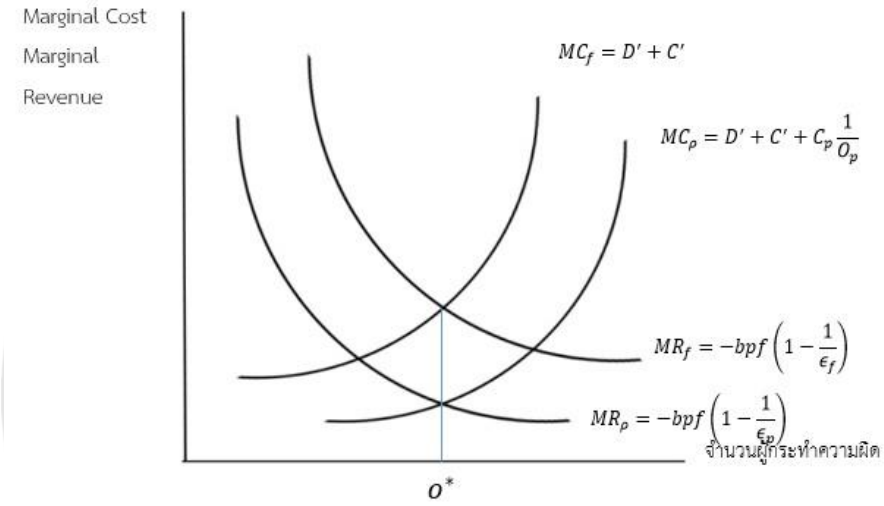
$$D' + C' + C_p\frac{1}{O_p} = -bpf\left(1 - \frac{1}{\epsilon_p}\right) \tag{21}$$

เมื่อ $\epsilon_f = -\frac{f}{O}O_f$ และ $\epsilon_p = -\frac{p}{O}O_p$

ในพจน์ด้านซ้ายมือของสมการทั้งสองแสดงถึงต้นทุนส่วนเพิ่ม (Marginal Cost: MC) ซึ่งเป็นต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีจำนวนผู้ต้องหา (O) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จากการเปลี่ยนแปลงของบทลงโทษ (f) (สมการที่ 20) และจากการเปลี่ยนแปลงของความน่าจะเป็นในการจับกุมมาลงโทษ (ρ) (สมการที่ 21) หาก $C' > 0, D' > 0$ ต้นทุนส่วนเพิ่มจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้กระทำความผิด (O) อันเนื่องมาจากบทลงโท(f)ษ จะมีค่าเป็นบวก และในส่วนของการลดลงของความน่าจะเป็นใน

การจับกุมมาลงโทษ (ρ) ซึ่งจะทำให้ต้นทุนในการจับกุมลดลง ทำให้ต้นทุนส่วนเพิ่มจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้กระทำความผิดอันเนื่องมาจากความน่าจะเป็นในการจับกุม มีค่าน้อยกว่าต้นทุนส่วนเพิ่มอันเนื่องมาจากบทลงโทษ

ส่วนในพจน์ด้านขวามือของสมการทั้งสองแสดงถึงรายรับส่วนเพิ่ม (Marginal Revenue: MR) ซึ่งเป็นรายรับที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อจำนวนผู้กระทำความผิด (O) เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย หากใช้หลักของการผลิตเพื่อให้ได้กำไรสูงสุดแล้ว เงื่อนไขของกำไรสูงสุดคือ MC = MR ซึ่งจะทำให้เกิดจำนวนผู้ต้องหาที่เหมาะสม และเกิดความเสียหายจากผู้ต้องหาน้อยที่สุด



ภาพ 6 แสดงจำนวนอาชญากรรมที่เหมาะสม

ทฤษฎีอาชญากรรมทางชีวภาพ

ทฤษฎีอาชญากรโดยกำเนิดของลอมโบรโซ

ลอมโบรโซ ได้รับการยกย่องว่าเป็น “บิดาแห่งอาชญาวิทยา” เชื่อว่า ความผิดปกติต่างๆ ในร่างกายมนุษย์จะมีความสัมพันธ์ต่อพฤติการรมของมนุษย์ในทางที่จะประกบอาชญากรรมโดยง่าย ซึ่งจากการศึกษาของเขาพบว่า บุคคลที่มีพฤติกรรมต่อต้านสังคมหรือมีพฤติกรรมเบี่ยงเบนต่างๆ มักมีลักษณะรูปร่างหน้าตาที่แตกต่างจากคนปกติทั่วไปอย่างชัดเจน หรีมีความบกพร่องทางกายภาพมาโดยกำเนิด ลอมโบรโซจึงสรุปว่า อาชญากรโดยกำเนิดได้รับการถ่ายทอดลักษณะบกพร่องทางกายภาพมาจากบรรพาบุรุษหลายชั่วอายุคน จึงทำให้เป็นสภาพตามธรรมชาติของบุคคลนั้นที่จะมีนิสัยชอบความรุนแรง ต่อต้านสังคม และเบียดเบียนผู้อื่น (Gibson et al., 2006)

ทฤษฎีโครโมโซม

ในปี ค.ศ.1961 มีการค้นพบความผิดปกติของโรโมโซมเพศเป็นครั้งแรก โดยความผิดปกติดังกล่าวคือ โครโมโซมในรูปแบบ XYY โดยแพทตริเซีย เจคอปส์ (Patricia A. Jacobs) พบว่า นักโทษหลายคนมีโครโมโวมผิดปกติไปจากคนธรรมดา คือ มีโครโซม X หรือ Y เกินมา 1 ตัว ซึ่งนอกจากจะทำให้เกิดความผิดปกติทางร่างกายและจิตใจแล้ว ยังส่งผลต่อความโน้มเอียงทางเพศหรือมีความวิปริตทางเพศอย่างรุนแรง

ทฤษฎีอาชญากรรมทางจิตวิยา

ทฤษฎีจิตวิเคราะห์

Sigmund (2014) อธิบายโครงสร้างบุคคลิกภาพอยู่ในจิตสำนึกของบุคคลประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1. อิด (ID) เป็นแหล่งรวมของแรงกระตุ้น ได้แก่ ความปรารถนา พลัง แรงขับ และสัญชาตญาณ ซึ่งเป็นพลังขับดันให้บุคคลกระทำการต่างๆ ตามความปรารถนาโดยไม่รู้ตัว หรืออาจเรียกว่า เป็นสัญชาตญาณดั้งเดิมที่มีมาโดยกำเนิด

2. อัตตา (Ego) เป็นความรู้สึกนึกคิด เป็นส่วนของบุคคลิกภาพตระหนักถึงความจริงที่เผชิญอยู่ ซึ่งจะคอยบอกให้ ID แสวงหาสิ่งที่ต้องการ เช่น ความสุข ความเพลิดเพลิน และการหลีกเลี่ยงอันตราย อัตตาเป็นสิ่งที่พัฒนาขึ้นมาภายหลังแบบค่อยเป็นค่อยไป มิได้มีติดตัวมาแต่กำเนิด

3. อภิอัตตาหรือสติสัปชัญญะ (Superego) เป็นความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ทำหน้าที่ควบคุมยับยั้งชั่งใจ รู้พิจารณาถึงความควรไม่ควร พัฒนามาจากกฎระเบียบ สังคม ศีลธรรม จริยธรรม และจารีตประเพณี ซึ่งสติสัปชัญญะจะคอยกด ID เอาไว้ ดังนั้นบุคคลจะก่ออาชญากรรมก็เมื่อสติสัปชัญญะ (Superego) ไม่สามารถกด ID เอาไว้ได้ จึงทำให้บุคคลทำอะไรต่างๆ ตามแต่ความต้องการของตน โดยไม่คำนึงถึงสิ่งใด

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การที่บุคคลได้รับการอบรมเลี้ยงดูที่ดีและมีสิ่งแวดล้อมในกรดำเนินชีวิตที่ดี จะมีส่วนช่วยพัฒนาสติสัปชัญญะ (Superego) ให้เข้มแข็งอยู่ตลอดเวลา แม้ร่างกายจะบกพร่องหรือต้องเผชิญกับสถานการณ์บีบคั้น กดดัน ก็จะสามารถควบคุมตนเองและยับยั้งชั่งใจไม่ให้กระทำความผิด

ทฤษฎีปมด้อย

คิดค้นโดย อัลเฟรด แอดเลอร์ (Alfred Adler, 1870-1937) ซึ่งเสนอว่า สาเหตุที่บุคคลก่ออาชญากรรมมาจากบุคคลเหล่านั้นมีประสบการณ์ทางลบตั้งแต่เยาว์วัย ทำให้เกิดปมด้อยขึ้นในตัวเองหรือมีสัญชาตญาณที่ขัดแย้งกันในตัวเอง 2 อย่าง ได้แก่ บุคคลิกภาพแบบเปิด (Extrovert) และบุคคลิกภาพแบบปิด (Introvert) ซึ่งหากมีการขัดแย้งกันก็จะมีแนวโน้มไปสู่การกระทำความผิดโดยง่าย

ทฤษฎีอาชญากรรมทางสังคมวิทยา

ทฤษฎีทางเศรษฐกิจ

คาร์ล มาร์ค เสนอว่า ระบบเศรษฐกิจเป็นตัวกำหนดเดียวที่สำคัญในการเกิดอาชญากรรม ซึ่งเป็นการพิจารณาจากมุมมองที่ว่า อาชญากรรมเป็นเสมือนปรากฏการณ์ทางสังคมอื่นๆ ซึ่งมีผลมาจากระบบเศรษฐกิจ อันเป็นตัวก่อให้เกิดบรรยากาศของกระบวนการผลักดันให้มีพฤติกรรมอาชญากร นอกจากนี้ยังมองว่า การแข่งขันทางเศรษฐกิจโดยมุ่งหวังผลกำไรเกินควร โดยขาดความรับผิดชอบต่อส่วนรวมแล้วจะส่งผลให้สังคมเกิดความสับสน ขัดแย้ง จะทำให้อาชญากรรมประทุษร้ายมากยิ่งขึ้น เพราะปรากฏจากสถิติอาชญากรรมส่วนมาพบว่า ผู้กระทำความผิดส่วนใหญ่มีฐานะยากจนขนาดเสถียรภาพในการประกอบอาชีพเป็นสำคัญ

ทฤษฎีสภาพไร้บรรทัดฐาน

อาชญากรรมเป็นความผิดปกติของสังคม เมื่อใดที่บรรทัดฐานของสังคมไม่สามารถควบคุมการกระทำของบุคคลในสังคม หรือไม่สามารถตอบสนองความต้องการทางสังคมของบุคคลได้ ก็จะเป็นเหตุให้บุคคลล่วงละเมิดฝ่าฝืนบรรทัดทางสังคมนำไปสู่การกระทำความผิด

วรรณกรรมปริทัศน์

วัฏจักรธุรกิจกับการเกิดอาชญากรรม

วัฏจักรธุรกิจ หมายถึง การเคลื่อนไหวเป็นคลื่นของผลผลิตประชาชาติที่แท้จริง การตกต่ำทางเศรษฐกิจเรียกว่า Recession ซึ่งจะมีการนับว่าเป็น Recession เมื่อเศรษฐกิจหดตัวมาเป็นเวลาอย่างน้อย 2 ไตรมาส แต่ถ้าหดตัวอย่างรุนแรงและต่อเนื่องยาวนานจะใช้คำว่า Depression โดยความยาววัฏจักร 1 รอบ หมายถึง การเคลื่อนจากจุดสูงสุดหนึ่งไปสู่จุดสูงสุดอีกจุดหนึ่ง ซึ่งอาจใช้เวลาประมาณ 2 ปี ถึง 8 ปี (จิรวัฒน์ เจริญสถาพรกุล, 2553)

Philip and Gary (1985) ได้ระบุถึงสาเหตุ 4 ประการ ที่สามารถเชื่อมโยงวัฏจักรธุรกิจกับการเกิดอาชญากรรมได้ ดังนี้

1. โอกาสในการเข้าถึงงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย

ในช่วงเศรษฐกิจถดถอยมีแนวโน้มที่จะทำให้อาชญากรรมประเภททรัพย์เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจาก โอกาสในการเข้าถึงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายและเป็นงานที่มีรายได้เพียงพอต่อค่าครองชีพลดน้อยลง

2. โอกาสในการกระทำผิดกฎหมาย

ในช่วงเศรษฐกิจถดถอยส่งผลต่อคุณภาพในการก่ออาชญากรรมโดยตรง เช่น บุคคลอาจพักอาศัยอยู่กับบ้านมากยิ่งขึ้น (การลักทรัพย์ในเคหสถานลดลง) หรือ การพกพาทรัพย์สินติดตัวน้อยลง (การชิงทรัพย์ลดลง) เป็นเหตุให้ผลได้จากการก่ออาชญากรรมลดน้อยลง จึงมีการก่ออาชญากรรมลดน้อยลงด้วย

3. ยาเสพติดและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์

Bushway et al. (2010) อธิบายว่า การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาเสพติดจะลดลงเมื่อวัฏจักรเศรษฐกิจถดถอย เนื่องมาจากยาเสพติดและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์เป็นสินค้าลักษระอบายมุขที่บุคคลจะบริโภคเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีรายได้เพิ่มสูงขึ้น อีกทั้งยาเสพติดและเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ถือเป็นส่วนสำคัญที่ส่งเสริมให้บุคคลก่ออาชญากรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรง ดังนั้นจึงควรคาดหวังให้อาชญากรรมการประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายควรลดลงในช่วงเศรษฐกิจถดถอย

4. ตำรวจและกระบวนการยุติธรรม

ในช่วงเศรษฐกิจถดถอยส่งผลให้ภาครัฐจำต้องจัดสรรงบประมาณในการแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจ งบประมาณด้านตำรวจและกระบวนการยุติธรรมจึงลดน้อยลง

Philip and Gary (1985) ทำการศึกษาวัฏจักรธุรกิจในที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา ได้แก่ การฆาตกรรม การชิงทรัพย์ การลักทรัพย์ในเคหสถาน และการโจรกรรมยานยนต์ โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ.1933 - 2008 ซึ่งรวมเอาวัฏจักรธุรกิจจำนวน 13 วัฏจักร โดยใช้ตัวแปรทางเศรษฐกิจได้แก่ อัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) อัตราการมีส่วนร่วมในการทำงาน (Employment Ratio) และผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศต่อบุคคล (GDP per Capita) เป็นตัวชี้วัดวัฏจักรธุรกิจ ผลการศึกษาพบว่า การชิงทรัพย์และการลักทรัพย์ในเคหสถานมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงข้าม (Countercyclical) กับวัฏจักรธุรกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อพิจารณษจากทั้งสามตัวแปร และการโจรกรรมยานยนต์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับวัฏจักรธุรกิจ (Pro-cyclical) เมื่อพิจารณาจากอัตราการว่างงานและอัตราการมีส่วนร่วมในการทำงาน ในส่วนของการฆาตกรรมมิได้มีความสัมพันธ์กับวัฏจักรธุรกิจแต่อย่างใด

การเติบโตทางเศรษฐกิจกับการเกิดอาชญากรรม

การเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth) หมายถึงการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชาชาติ (National Income) หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (GNP หรือ GDP) ของประเทศในระยะเวลาหนึ่งปี โดยรายได้ประชาชาติ คือ ผลรวมของรายได้ต่าง ๆ ได้แก่ ค่าจ้าง ค่าเช่า ดอกเบี้ย และผลกำไร ซึ่งจะเท่ากับผลรวมของมูลค่าเพิ่ม (Value-added) หรือผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ

ในระยะยาว นโยบายเศรษฐกิจของประเทศจะรวมถึงการเพิ่มขึ้นโดยแท้จริงของรายได้ประชาชาติในอัตราที่เหมาะสมและในลักษณะที่เป็นแนวโน้ม โดยปกติประเทศที่มีฐานเศรษฐกิจขนาดใหญ่จะมีอัตราการเพิ่มหรือการเติบโตเพียงเล็กน้อย ประมาณ 1-3% ต่อปี ในขณะที่ประเทศที่มีฐานเศรษฐกิจขนาดเล็กจะมีอัตราการเพิ่มหรือการเติบโตที่สูง ประมาณ 7-8% ต่อปี หรือสูงกว่านั้นในบางช่วงเวลา ดังนั้น อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจ (Economic Growth Rate) จึงควรเป็นปัจจัยเชิงปริมาณที่มีความสำคัญสำหรับการประเมินเศรษฐกิจมหภาคในระยะยาว แต่สำหรับภาวะเศรษฐกิจ

ระยะสั้นต่อปี จะมีฐานะเป็นเพียงตัวเลขประกอบการพิจารณาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจในระยะเวลาดังกล่าวเท่านั้น (วิชิตวงศ์ ณ ป้อมเพชร ,2560)

หลักเกณฑ์ในการวัดระดับการเติบโตทางเศรษฐกิจ มี 2 แนวทาง ได้แก่

1. การวัดระดับ (level) ของการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยการเปรียบเทียบค่าของ GDP หรือ GNP ที่แท้จริงเฉลี่ยต่อบุคคลในแต่ละประเทศ

2. การวัดอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (Growth Rate) คือ การวัดอัตราการเปลี่ยนแปลงของค่า GDP GNP ที่แท้จริงเฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ เช่น 1 ปี 5 ปี 10 ปี เป็นต้น

Mulok et al. (2017) ได้ทำการศึกษาการเติบโตทางเศรษฐกิจกับการเกิดอาชญากรรมในประเทศมาเลเซีย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 - 2013 ในการดูความสัมพันธ์ในระยะยาวผ่านแบบจำลอง Autoregressive Distributed Lag (ARDL) ซึ่งใช้ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศต่อบุคคลที่ปรับผลกระทบจากเงินเฟ้อ (Real GDP/capita) เป็นตัวสะท้อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า การเติบโตทางเศรษฐกิจมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญทางถิติ

Pan et al. (2012) ทำการศึกษาผลกระทบของการเติบโตทางเศรษฐกิจของปะเทศเม็กซิโกกับการเกิดอาชญากรรมภายในประเทศ ตลอดถึงการเกิดอาชญากรรมของรัฐต่างๆ ตามเขตชายแดน เนื่องจากประเทศเม็กซิโกมีภูมิศาสตร์ที่เชื่อมโยงระหว่างทวีปอเมริกาเหนือและอเมริกาใต้ ดังนั้นจึงเป็นประเทศทางผ่านที่มีการลักลอบขนย้ายยาเสพติด หรือสิ่งของผิดกฎหมาย โดยใช้ข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) ระดับรัฐ ตั้งแต่ปี ค.ศ.2005 - 2009 และใช้อัตราการเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมต่อหัวในแต่ละรัฐที่ปรับผลกระทบจากเงินเฟ้อแล้ว เป็นตัวสะท้อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ ผลการศึกษาพบว่า อาชญากรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละรัฐภายในประเทศเม็กซิโกมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในส่วนของอาชญากรรมที่เกิดขึ้นในรัฐข้างเคียงลดน้อยลงจากการเติบโตทางเศรษฐกิจของรัฐภายในประเทศ

อัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรม

Cantor and Land (1985) กล่าวว่า อัตราการว่างงานควรจะส่งผลได้ทั้งทางบวกและทางลบต่อการเกิดอาชญากรรม เนื่องจาก อัตราการว่างงานเป็นได้ทั้งแรงจูงใจในการก่ออาชญากรรม แต่ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้โอกาสในการก่ออาชญากรรมลดลงเช่นเดียวกัน

Theodore (1987) ได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรม โดยทำการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 63 งานวิจัย ที่เผยแพร่ในช่วงปี 1960 เป็นต้นไป เพื่อหาสาเหตุว่า เหตุใดงานวิจัยเหล่านี้จึงได้ผลลัพธ์ของความสัมพันธ์

ดังกล่าวที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า มีองค์ประกอบ 3 ประการ ที่ทำให้งานวิจัยแต่ละชิ้นเกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันดังนี้

1. การนิยามประเภทของอาชญากรรม

งานวิจัยที่แบ่งประเภทอาชญากรรมออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์ (Property Crime) และอาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกาย (Violent Crime) พบว่า จากงานวิจัยร้อยละ 85 บ่งชี้ว่า อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราการว่างงาน และงานวิจัยร้อยละ 64 บ่งชี้ว่า อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราการว่างงาน

งานวิจัยที่มีการแบ่งอาชญากรรมออกเป็นฐานความผิดย่อย เช่น การฆาตกรรม การทำร้ายร่างกาย การข่มขืนกระทำชำเรา การลักทรัพย์ การชิงทรัพย์ ฯลฯ พบว่า งานวิจัยที่มีการแบ่งประเภทอาชญากรรมในลักษณะดังกล่าวจะให้ผลลัพธ์ในส่วนของการกระทำผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราและการทำร้ายร่างกายชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยความผิดทั้งสองฐานดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอัตราการว่างงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่มีงานวิจัยใดเลยที่พบว่าความผิดทั้งสองฐานดังกล่าวมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับอัตราการว่างงาน

2. ระเบียบวิธีวิจัยที่แตกต่างกัน

ระเบียบวิธีวิจัยและลักษณะของข้อมูล เช่น การใช้ข้อมูลระดับเมือง รัฐ หรือประเทศ การนิยามความหมายของอัตราการว่างงาน เช่น อัตราการว่างงานของเพศชาย อัตราการว่างงานของเยาวชน , การใช้ข้อมูลภาคตัดขวางหรือข้อมูลอนุกรมเวลา ตลอดจนถึงวิธีในการใช้ประมาณตัวแบบจำลอง เช่น การวิคราะห์ถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด (OLS) การวิคราะห์ถดถอยกำลังสองน้อยที่สุด 2 ขั้น (2SLS) ล้วนเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกันทั้งสิ้น

3. ความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา

ในแต่ละช่วงเวลา สภาพเศรษฐกิจและสังคมตลอดจนถึงนโยบายภาครัฐย่อมแตกต่างกัน งานวิจัยที่ใช้ข้อมูลในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลให้ผลลัพธ์ของความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรมแตกต่างกันด้วย

Steven and Rudolf (2001) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรมต่อประชากรหนึ่งแสนคน จำนวน 7 ประเภท ได้แก่ การฆาตกรรม การข่มขืนกระทำชำเรา การทำร้ายร่างกาย การลักทรัพย์ การลักทรัพย์ในเคหสถาน การชิงทรัพย์ และการโจรกรรมยานยนต์ โดยใช้ข้อมูลระดับรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ.1970 - 1993 ได้แก่ อัตราการว่างงาน สัดส่วนคนจน การบริโภคเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และงบประมาณทางการทหาร ซึ่งเป็น instrumental variable สะท้อนการจ้างงานในแต่ละรัฐ ผลการศึกษาพบว่าอัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรมทั้งการประทุษร้ายต่อทรัพย์และร่างกายอย่างมี

นัยสำคัญทางสถติ ได้แก่ ความผิดฐานลักทรัพย์ในเคหสถาน การโจรกรรมยานยนต์ การชิงทรัพย์การทำร้ายร่างกาย และการข่มขืนกระทำชำเรา อย่างไรก็ตามความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการฆาตกรรม

Hollis (2011) ทำการศึกษาผลกระทบของอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์เพียงอย่างเดียว โดยใช้ข้อมูลระดับรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา ช่วงปี ค.ศ.2005 - 2009 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวได้สะท้อนถึงผลกระทบของอัตราการว่างงานที่เกิดขึ้นในช่วงวิกฤตทางเศรษฐกิจปี ค.ศ.2007-2008 รวมไปถึงปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ จำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจต่อประชากร รายได้เฉลี่ยของประชากร และข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ เช่น เพศ อายุ เชื้อชาติ ผลการศึกษาของงานวิจัยนี้พบว่า อัตราการว่างงานมีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ Steven and Rudolf (2001) อย่างไรก็ตามข้อค้นพบของงานวิจัยนี้คือ รายได้เฉลี่ยของประชากร มีความสัมพันธ์ในทางตรงข้ามกับการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์อย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ เมื่อรายได้เฉลี่ยของประชากรเพิ่มสูงขึ้น การเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์จะลดลง

อรุณี ปัญญสวัสดิ์สุทธิ์ (2555) ศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจกับอาชญากรรมในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2554 รวม 180 เดือน พบว่า ในภาวะเศรษฐกิจขยายตัว อัตราการว่างงานลดลงและดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมคดีชีวิต ร่างกาย และเพศ การปล้นทรัพย์ การชิงทรัพย์ การเรียกค่าไถ่ ลดลง เนื่องจากเป็นคดีที่เกิดจากความต้องการหารายได้เพิ่มหรือความเครียดลดลง แต่ทำให้อาชญากรรมในกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับอบายมุขต่าง ๆ เช่น การพนัน ยาเสพติด การค้าประเวณี และการเผยแพร่วัตถุลามกเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจาก เมื่อคนมีรายได้เพิ่มขึ้นจะใช้จ่ายในสิ่งฟุ่มเฟือยและอบายมุขมากยิ่งขึ้น

ความไม่เท่าเทียมทางเศรษฐกิจและความยากจนกับการเกิดอาชญากรรม

ความไม่เท่าเทียมทางด้านรายได้สามารถเชื่อมโยงกับการเกิดอาชญากรรมได้จากทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์อาชญากรรมของ Gary (1968) ที่ว่า บุคคลจะจัดสรรเวลาระหว่างกิจกรรมที่ถูกต้องตามกฎหมายกับกิจกรรมผิดกฎหมาย โดยการเปรียบเทียบผลตอบแทนที่คาดหวังจากทั้งสองกิจกรรมและโอกาสที่จะถูกลงโทษ โดยบุคคลที่มีรายได้ต่ำสะท้อนถึงการได้รับผลตอบแทนจากกิจกรรมที่ถูกต้องตามกฎหมายต่ำด้วย จึงมีโอกาสที่จะจัดสรรเวลาไปกับกิจกรรมที่ผิดกฎหมายมากกว่าบุคคลที่มีรายได้สูง เนื่องจากบุคคลนั้นคาดหวังที่จะได้รับผลตอบแทนที่สูงกว่าจากกิจกรรมที่ผิดกฎหมาย โดยตัวบ่งชี้ที่นิยมใช้วัดความยากจน (Poverty Incidence) คือ สัดส่วนคนจน ซึ่งคำนวณจากจำนวนคนที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากรทั้งหมดในแต่ละพื้นที่ โดยนิยมนำไปคูณด้วย 100 เพื่อแปลงให้อยู่ในรูปร้อยละ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ)

Richard and Kate (2009) กล่าวว่า ความไม่เท่าเทียมทางเศรษฐกิจสามารถนำไปสู่สถานภาพทางสังคมที่ไม่ดีได้ เช่น ความไว้วางใจซึ่งกันและกัน, ความบกพร่องทางด้านร่างกายและจิตใจ, การติดยาเสพติด ตลอดจนถึงการถูกกีดกันทางการศึกษา ซึ่งมีงานวิจัยหลายแห่งยืนยันว่าความไม่เท่าเทียมกันด้านรายได้มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการฆาตกรรม

Pare and Felson (2014) ทำการศึกษาความไม่เท่าเทียมกันทางรายได้และความยากจนที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ การทำร้ายร่างกาย การชิงทรัพย์ การลักทรัพย์ การลักทรัพย์ในเคหสถาน โดยใช้ดัชนีจีนี (Gini Index) เป็นตัวแปรสะท้อนความไม่เท่าเทียมกันด้านรายได้ และในส่วนของความยากจนนั้น ได้ใช้อัตราส่วนความอยู่รอดของทารก (Infant Mortality Rate) และดัชนีความยากจน (Poverty Index) เป็นตัวสะท้อนถึงความยากจนในประเทศนั้นๆ โดยการคำนวณของดัชนีความยากจนนั้นมาจาก ความน่าจะเป็นที่ประชากรจะมีชีวิตอยู่ได้ถึง 40 ปี สัดส่วนประชากรไม่รู้หนังสือ สัดส่วนของประชากรในการเข้าถึงแหล่งน้ำที่สะอาด และสัดส่วนของเด็กอายุไม่เกิน 5 ปี ที่น้ำหนักต่ำกว่ามาตรฐาน ผลการศึกษาพบว่า ในแบบจำลองที่มีตัวแปรสะท้อนความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ (Gini Index) โดยมีตัวแปรด้านความยากจน (Poverty Index & Infant mortality rate) ควบคุมเอาไว้ในแบบจำลอง ตัวแปรสะท้อนความไม่เท่าเทียมด้านรายได้ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับอาชญากรรมประเภทใดเลย ในส่วนของดัชนีความยากจน (Poverty Index) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอาชญากรรมประเภทชิงทรัพย์และลักทรัพย์ในเคหสถานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอัตราส่วนความอยู่รอดของทารก (Infant Mortality Rate) มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับอาชญากรรมประเภททรัพย์ทั้ง 3 ประเภท นอกจากนี้ทั้งตัวแปรทางด้านความไม่เท่าเทียมกันด้านรายได้ และตัวแปรด้านความยากจน ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับการทำร้ายร่างกายแต่อย่างใด

การศึกษากับการเกิดอาชญากรรม

Hjalmarsson and Lochner (2012) กล่าวว่า บทบาทสำคัญของการศึกษาเปรียบเสมือนการลงทุนส่วนบุคคลที่จะเพิ่มโอกาสในการทำงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย นอกจากนี้ยังระบุเหตุผล 3 ประการ ที่การศึกษาส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรม ดังนี้

1. การศึกษาช่วยลดการเกิดอาชญากรรมเนื่องจาก อาชญากรรมส่วนใหญ่มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมากเมื่ออยู่ในระบบของสถานศึกษา บุคคลจึงมีโอกาสลงมือก่ออาชญากรรมได้น้อยกว่าเมื่อยังคงอยู่ในระบบการศึกษา

2. การอยู่ในระบบการศึกษาที่มากพอจะทำให้บุคคลมีทักษะในวิชาชีพและเพิ่มความคาดหวังในการประกอบในอาชีพมากยิ่งขึ้น จึงมีแนวโน้มที่จะประกอบอาชีพอย่างสุจริตมากยิ่งขึ้น

3. ระบบการศึกษาเป็นการทำให้บุคคลมารวมกลุ่มกัน ส่งผลให้เกิดการติดต่อพูดคุยแลกเปลี่ยนแนวคิดกัน ซึ่งอาจส่งผลได้ทั้งดีและเสีย ขึ้นอยู่กับการรับแนวความคิดภายในกลุ่มของบุคคล

Lochner and Moretti (2004) ทำการวิเคราะห์ข้อมูลระดับรัฐของผู้ต้องหาเพศชายที่ถูกจับกุมโดยแบ่งตามช่วงอายุ (ช่วงละ 5 ปี) ตั้งแต่ช่วงอายุ 20-24 ปี ถึง 55-59 ปี ในปี ค.ศ.1960 1970, 1980 และ 1990 เพื่อวิเคราะห์การอยู่ในระบบการศึกษาและเชื้อชาติ ผลการศึกษาพบว่า เมื่อระยะเวลาในการอยู่ในระบบการศึกษาเพิ่มขึ้น 1 ปี จะส่งผลให้อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์และประทุษร้ายต่อร่างกาย (Property and Violent Crime) ลดลงร้อยละ 11-12 และยังส่งผลให้การฆาตกรรม (Homicide) ลดลงถึงร้อยละ 30 นอกจากนี้ยังได้คำนวณการประหยัดของต้นทุนทางสังคมว่า การเพิ่มขึ้นของอัตราการเข้าเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 1 สามารถลดความเสียหายจากการเกิดอาชญากรรมได้ถึง 2 พันล้านเหรียญสหรัฐ งานวิจัยดังกล่าวจึงส่งเสริมให้ภาครัฐปรับนโยบายในการเพิ่มระยะเวลาในการศึกษาภาคบังคับให้มากยิ่งขึ้น

Buonanno and Leonida (2006) ได้ทำการวิเคราะห์ความสำเร็จทางการศึกษากับอัตราการเกิดอาชญากรรม จำนวน 20 ภูมิภาค ของประเทศอิตาลี ตั้งแต่ปี ค.ศ.1980 - 1995 ผลการศึกษาพบว่า การเพิ่มขึ้นของผู้ที่จบการศึกษาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (High School) ประมาณร้อยละ 10 จะส่งผลในอาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์ลดลงประมาณร้อยละ 4 และการเกิดอาชญากรรมโดยรวมลดลงประมาณร้อยละ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังได้กล่าวว่า ไม่มีหลักฐานบ่งชี้อย่างชัดเจนว่าการสำเร็จทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมลดลงแต่อย่างใด

Anderson (2009) ทำการวิเคราะห์ถึงการเพิ่มขึ้นของระยะเวลาการศึกษาภาคบังคับจาก 16 ปี เป็น 17 - 18 ปี พบว่าการอัตราการจับกุมของผู้ต้องหาที่มีช่วงอายุดังกล่าวลดลงถึงร้อยละ 10 ซึ่งส่งผลทั้งอาชญากรรมประเภทประทุษร้ายต่อทรัพย์และร่างกาย นอกจากนี้ยังมีการศึกษาในระดับย่อยลงมาอีกได้แก่ Brian and Lars (2003) ซึ่งทำการศึกษาว่า ในชุมชนที่บุคคลมีการเรียนพิเศษเพิ่มขึ้นจากวันเรียนปกติ หรือในบางช่วงเวลาที่มีการหยุดเรียนเนื่องจากวันหยุดยาวจะส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่นั้นอย่างไร ผลการศึกษาพบว่า ในชุมชนเมือง การเรียนพิเศษเพิ่มจากวันเรียนปกติส่งผลให้อาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์ซึ่งเยาวชนเป็นผู้กระทำความผิดลดลงร้อยละ 15-30 อย่างไรก็ตามอาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อร่างกายกลับเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 30

เชื้อชาติกับการก่ออาชญากรรม

Hollis (2011) ได้นำตัวแปรทางด้านเชื้อชาติ (Race) รวมอยู่ในแบบจำลองเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าวกับการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์ด้วย โดยแบ่งออกเป็น 1) คนขาว 2) คนผิวสี 3) ชาวอเมริกาเชื้อสายอินเดียแดง 4) ชาวอเมริกาผู้มีเชื้อสายมาจากอลาสก้า 5) ลูกครึ่ง

ชาวอเมริกาเชื้อสายอินเดียแดง 6) ชาวเอเชีย 7) ชาวอเมริกาผู้มีเชื้อสายมาจากฮาวายและหมู่เกาะอื่น 8) เชื้อสายอื่น เพียงเชื้อสายเดียว 9) ผู้ที่มีตั้งแต่ 2 เชื้อชาติรวมกัน ผลการวิเคราะห์แบบ Pooled OLS พบว่า สัดส่วนประชากรคนผิวสีมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อวิเคราะห์แบบ Fixed Effect Model แล้ว ค่าสัมประสิทธิ์ของความสัมพันธ์มีค่าลดน้อยลงและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด และในส่วนของสัดส่วนชาวเอเชียต่อจำนวนประชากรมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเกิดอาชญากรรมประเภททรัพย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อวิเคราะห์ทั้งสองรูปแบบดังกล่าวข้างต้น

การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดกับการเกิดอาชญากรรม

Johnson et al. (1985) ได้อธิบายสาเหตุที่การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Substance Abuse Treatment: SAT) มีส่วนช่วยในการลดการเกิดอาชญากรรมได้ 3 สาเหตุดังนี้

1. การลดปริมาณการใช้ยาเสพติดส่งผลให้บุคคลนั้นมีพฤติกรรมก้าวร้าว และก่อความรุนแรงน้อยลง จึงมีส่วนในการลดการเกิดอาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อชีวิตและร่างกายได้

2. ลดแรงจูงใจในการแสวงหาทรัพย์เพื่อมาซื้อยาเสพติด ส่งผลให้อาชญากรรมประเภททรัพย์ลดลง

3. ลดความรุนแรงระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล หรือเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

Bondurant et al. (2018) ได้ศึกษาผลกระทบจากการจัดตั้งสถานบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดกับการเกิดอาชญากรรมในพื้นที่ โดยใช้ข้อมูลจำนวนศูนย์บำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดในพื้นที่ รวมถึงตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมอื่น ได้แก่ อัตราการว่างงาน การจดทะเบียนจัดตั้งธุรกิจในพื้นที่ จำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจต่อประชากร และข้อมูลประชากรต่างๆ เช่น เพศ เชื้อชาติ อายุ เพื่อศึกษาผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมประเภทต่างๆ ได้แก่ การฆาตกรรม การคุกคามทางเพศ การทำร้ายร่างกาย การลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ การย่องเบา(ลักทรัพย์ในเคหสถาน) และการโจรกรรมยานยนต์ โดยใช้ข้อมูลระดับรัฐของประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 48 รัฐ ตั้งแต่ปี ค.ศ.1999 - 2012 ผลการศึกษาพบว่าเมื่อจำนวนศูนย์บำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้อาชญากรรมประเภทการฆาตกรรม การทำร้ายร่างกาย การลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ลดน้อยลงอย่างมีนัยะสำคัญทางสถิติ ส่วนอาชญากรรมในลักษณะการคุกคามทางเพศลดลงเช่นเดียวกันแต่มิได้มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

ในประเทศไทยนั้นได้มีการออกพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545 โดยมีหลักการที่ว่า ผู้เสพยาเสพติดมีสภาพเป็นผู้ป่วยอย่างหนึ่ง มิใช่อาชญากรปกติ และได้มีการขยายสถานที่เพื่อการตรวจพิสูจน์การเสพและติดยาเสพติดเพิ่มมากขึ้น โดยมีคณะอนุกรรมการในการดำเนินการจัดทำประวัติ พฤติการณ์ในการกระทำความผิด ตลอดจนสภาพแวดล้อม เพื่อจัดทำแผนการฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดต่อไป อย่างไรก็ตามผู้ที่เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูตามพระราชบัญญัตินี้ ยังคงถือว่าเป็นการถูกดำเนินคดีตามกฎหมายอยู่ กล่าวคือจะต้องมีการสอบสวน

รวบรวมพยานหลักฐาน ตลอดจนการพิมพ์ประวัติลายพิมพ์นิ้วมือเอาไว้ในสาระบบของกองทะเบียนประวัติอาชญากรรมของสำนักงานตำรวจแห่งชาติอีกด้วย จึงถือเป็นข้อจำกัดที่สำคัญในการฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดในอดีต

ต่อมาในปี พ.ศ.2557 ได้เกิดการรัฐประหารในประเทศไทยโดย พล.อ.ประยุทธ จันทร์โอชา ซึ่งได้ดำรงตำแหน่งหัวหน้าคณะรักษาความสงบแห่งชาติในเวลาต่อมา ได้มีการออกคำสั่งของคณะรักษาความสงบแห่งชาติฉบับต่างๆ ซึ่งมีผลบังคับใช้ทางกฎหมาย โดยคำสั่งสำคัญที่เกี่ยวข้องในการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดคือ คำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 เรื่อง การปฏิบัติต่อผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิดตามกฎหมายเกี่ยวกับยาเสพติดเพื่อเข้าสู่การบำบัดฟื้นฟูและการดูแลผู้ผ่านการบำบัดฟื้นฟู โดยวัตถุประสงค์ของคำสั่งดังกล่าวมี 3 ประการ

1. เพื่อให้การบำบัดฟื้นฟูผู้เสพยาเสพติดเป็นไปโดยเหมาะสม เป็นไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด

2. ด้วยข้อยืนยันทางการแพทย์ว่า ผู้เสพยาเสพติดจะทำให้เป็นโรคสมองติดยา จึงควรให้โอกาสผู้เสพติดเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูโดยความยินยอม

3. เพื่อให้ผู้เสพ/ผู้ติดยาเสพติดมีโอกาสเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูโดยไม่ถือว่าเป็นการกระทำความผิดทางกฎหมาย ได้เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูโดยเร็วก่อนที่จะก่อให้เกิดปัญหาต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม และกลับฟื้นคืนสภาพจากการเสพติด และสามารถกลับไปใช้ชีวิตในครอบครัวชุมชนได้อย่างปกติ

โดยคำสั่งดังกล่าวมีขอบเขตบังคับใช้กับผู้ต้องสงสัยว่ากระทำความผิดในฐานเสพยาเสพติดหรือเสพและมียาเสพติดไว้ในความครอบครองไม่เกินกำหนด และไม่เป็นผู้ต้องหาหรืออยู่ในระหว่างการดำเนินคดีในความผิดฐานอื่นซึ่งมีโทษจำคุก หรืออยู่ในระหว่างการรับโทษจำคุก และไม่มีพฤติกรรมที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่บุคคลอื่นหรือสังคม หากบุคคลดังกล่าวยินยอมก็ให้บุคคลนั้นเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูตามประกาศนี้

ตาราง 2 ปริมาณสารเสพติดที่เข้าหลักเกณฑ์ตามคำสั่ง คสช. ที่ 108/2557

กรณีความผิดฐาน เสพและมียาเสพติดไว้ในความครอบครอง ต้องเป็นยาเสพติดให้โทษในลักษณะ ชนิด ประเภท และปริมาณที่กำหนด ดังนี้							
ยาเสพติดให้โทษประเภท 1	ปริมาณ	ยาเสพติดให้โทษประเภท 2	ปริมาณ	ยาเสพติดให้โทษประเภท 5	ปริมาณ	วัตถุออกฤทธิ์ในประเภท 2	ปริมาณ
1.เฮโรอีน	น้ำหนักสุทธิไม่เกิน 100 มิลลิกรัม	1.โคคาอีน	ไม่เกิน 200 มิลลิกรัม	1.กัญชา	ไม่เกิน 5000 มิลลิกรัม	1.คีตามีน	น้ำหนักสุทธิไม่เกิน 500 มิลลิกรัม
2.เมทแอมเฟตามีน	ไม่เกิน 5 หน่วยการใช้ หรือน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 500 มิลลิกรัม						
3.แอมเฟตามีน	ไม่เกิน 5 หน่วยการใช้ หรือน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 500 มิลลิกรัม						
4.3,4- เมทิลลีนไดออกซีเมทแอมเฟตามีน	ไม่เกิน 5 หน่วยการใช้ หรือน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 1,250 มิลลิกรัม						
5.เมทิลลีนไดออกซีแอมเฟตามีน	ไม่เกิน 5 หน่วยการใช้ หรือน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 1,250 มิลลิกรัม	2.ผิ่น	ไม่เกิน 5000 มิลลิกรัม				
6.เอ็น เอทิล เอ็มดีเอ หรือเอ็มดีอี	ไม่เกิน 5 หน่วยการใช้ หรือน้ำหนักสุทธิไม่เกิน 1,250 มิลลิกรัม						

ที่มา: คำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557

โดยเกณฑ์การผ่านบำบัดฟื้นฟูคือ 1. ผู้เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูปฏิบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่เลขาธิการคณะกรรมการป้องกันและปราบปรามยาเสพติดกำหนด 2. เจ้าหน้าที่ออกหนังสือรับรองไว้เป็นหลักฐาน 3.หากปรากฏข้อเท็จจริงภายหลังว่าผู้ที่เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูเป็นผู้ต้องหาหรืออยู่ในระหว่างถูกดำเนินคดีที่มีโทษจำคุกหรือพิพากษาให้จำคุก ให้ส่งตัวดำเนินคดีตามกฎหมายต่อไป

โดยประกาศนี้มีผลบังคับตั้งแต่วันประกาศ ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2557

จะเห็นว่ากระบวนการของคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 มีความแตกต่างกับพระราชบัญญัติฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด พ.ศ. 2545 อย่างชัดเจน กล่าวคือ คำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 ให้โอกาสบุคคลในการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติดโดยไม่ถือว่าเป็นการกระทำความผิดทางกฎหมาย จึงถือได้ว่าผู้ที่เข้ารับการบำบัดฟื้นฟูตามคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาตินี้ มิได้เข้าสู่กระบวนการสอบสวนของเจ้าหน้าที่ตำรวจแต่อย่างใด โดยในทางปฏิบัติแล้วเมื่อผู้ติดยาเสพติดถูกเจ้าหน้าที่ตำรวจทำการตรวจค้นจับกุมและพบว่ามีสารเสพติดอยู่ในร่างกาย เจ้าหน้าที่ตำรวจจะดูพฤติการณ์ของผู้ถูกจับว่ามีพฤติการณ์ที่อาจก่อภยันตรายอื่นหรือไม่ หากไม่มีพฤติการณ์ดังกล่าวและผู้ถูกจับยอมรับว่าได้เสพยาเสพติดมาจริงและสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟู เจ้าหน้าที่ตำรวจจะนำตัวผู้นั้นส่งศูนย์คัดกรองในแต่ละพื้นที่ เพื่อดำเนินการตามประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติฯ ต่อไป แต่หากพบว่ามีพฤติการณ์อาจก่อภยันตรายหรือได้ดำเนินการส่งศูนย์คัดกรองแล้ว ปรากฏว่า ผู้นั้นไม่มีสิทธิได้รับการบำบัดตามประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติแล้ว ก็จะดำเนินการตาม พ.ร.บ.ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดฯ ต่อไป ดังนั้นผู้ที่ถูกดำเนินการตามพระราชบัญญัตินี้ยังคงอยู่ในฐานะผู้ต้องหา เพียงแต่ได้รับการบำบัดฟื้นฟูตามกฎหมายเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันทั้งประกาศคณะรักษาความสงบแห่งชาติดังกล่าว และพ.ร.บ.ฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดฯ ยังคงมีผลบังคับใช้อยู่

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมหลายปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรม โดยในแต่ละปัจจัยอาจส่งเสริมและสนับสนุนกันในการอธิบายการเกิดอาชญากรรมของประเทศต่างๆ หรือบางปัจจัยอาจมีความขัดแย้งกันเองหรือได้ผลลัพธ์ที่ไม่ชัดเจน ดังที่ Theodore (1987) ได้ระบุสาเหตุที่งานวิจัยแต่ละงานได้ผลลัพธ์จากการศึกษาความสัมพันธ์ของอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรมที่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากการนิยามอาชญากรรมที่แตกต่างกัน ,ระเบียบวิธีวิจัยที่แตกต่างกัน ตลอดจนถึงการเลือกใช้ช่วงเวลาของข้อมูลที่แตกต่างกัน เป็นต้น สำหรับประเทศไทยนั้น ผู้ที่ทำการศึกษาปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมมาก่อนแล้วคือ อรุณี ปัญญสวัสดิ์สุทธิ์ (2555) ซึ่งศึกษาตัวแปรทางเศรษฐกิจกับอาชญากรรมในประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือน ระหว่างเดือนมกราคม พ.ศ. 2540 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2554 รวม 180 เดือน ผลการศึกษาที่ได้นั้นสอดคล้องกับงานวิจัยส่วนใหญ่ของต่างประเทศ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยประสงค์ที่จะขยายขอบเขตองค์ความรู้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมกับการเกิดอาชญากรรมในประเทศไทยให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น โดยใช้ข้อมูลระดับจังหวัด รายปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 - 2562 รวม 13 ปี ในการศึกษาความสัมพันธ์ดังกล่าว โดยใช้ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมตามที่ได้ทบทวนเอกสารและงานวิจัยข้างต้น ซึ่งสามารถสะท้อนผลกระทบของปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมภายในประเทศในด้านต่างๆ ได้ดีกว่าการศึกษาที่พิจารณาปัจจัยใดเพียงอย่างเดียว อีกทั้ง

ผู้วิจัยยังได้ทำการศึกษาถึงผลกระทบของนโยบายการให้บุคคลสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติดโดยไม่ถือว่าเป็นการกระทำผิดกฎหมายอีกด้วย ในที่นี้คือ คำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 ว่าส่งผลให้อาชญากรรมภายในประเทศในช่วงที่มีการประกาศคำสั่งดังกล่าวลดลง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bondurant et al. (2018) ที่พบว่าการตั้งศูนย์บำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดที่เพิ่มมากขึ้นส่งผลให้อาชญากรรมส่วนใหญ่ลดลงอย่างมีนัยะสำคัญทางสถิติ เพื่อนำไปสู่การวางนโยบายในการแก้ไขปัญาหาการเกิดอาชญากรรมของประเทศไทยต่อไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นที่จะศึกษาปัจจัยการเกิดอาชญากรรมอันเนื่องมาจากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งจากแนวคิด ทฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง พบว่า ปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ อัตราการว่างงาน ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) ส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมในต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อให้การวิเคราะห์ผลกระทบจากปัจจัยเฉพาะตัวของแต่ละจังหวัดมีความเหมาะสม ผู้วิจัยจึงได้ปรับรูปแบบตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาให้อยู่ในระดับจังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรตาม

จำนวนคดีของอาชญากรรมแต่ละประเภทรายจังหวัดต่อประชากรหนึ่งพันคน ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 – 2562 ได้แก่ จำนวนอาชญากรรม(คดี) ทั้งหมดในจังหวัด คดีความผิดฐานฆ่าผู้อื่น ความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ ความผิดฐานยักยอก ความผิดฐานฉ้อโกง และความผิดเกี่ยวข้องกับยาเสพติด

ตัวแปรอิสระ

1. อัตราการว่างงานระดับจังหวัด คือ ร้อยละของผู้ที่ไม่มีงานทำต่อผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานในแต่ละจังหวัด สะท้อนถึงภาวะการว่างงานภายในจังหวัด

2. ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว คือ มูลค่าการผลิตสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายของจังหวัดต่อหัวที่ได้ปรับผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อแล้วต่อประชากรในจังหวัด สะท้อนถึงความสามารถในการสร้างมูลค่าการผลิตสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายของประชากรภายในจังหวัด

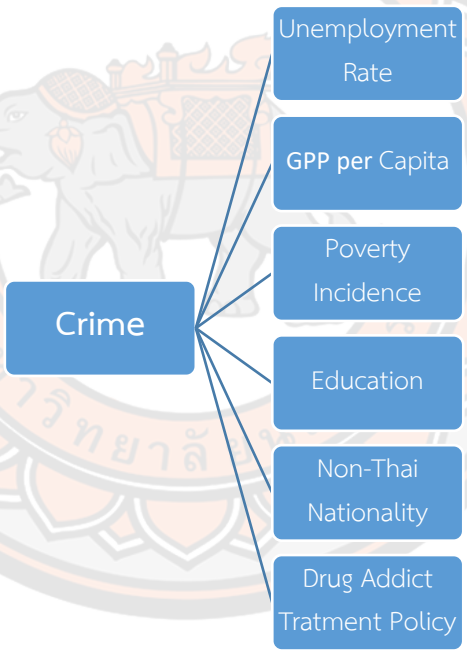
3. สัดส่วนคนจน คือ สัดส่วนของประชากรที่มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากรทั้งหมดในจังหวัด โดยเส้นความยากจนคือ ระดับรายได้ที่เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพในจังหวัดนั้นๆ ซึ่งสัดส่วนคนจนนิยมที่จะแปลงให้อยู่ในรูปร้อยละเพื่อที่จะสามารถตีวามหมายได้อย่างถูกต้อง

4. ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คือ ร้อยละของจำนวนนักเรียนที่เข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในสังกัดคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยวัดจากจำนวนจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาปัจจุบัน เทียบกับจำนวนนักเรียนที่จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษาก่อนในแต่ละจังหวัด ซึ่งอยู่ในรูปร้อยละ ตัวแปรนี้จึงสะท้อนถึงภาวะการเข้ารับการศึกษาที่สูงกว่าในระดับการศึกษาภาคบังคับ

5. ร้อยละประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่อประชากร คือ ร้อยละประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่จดทะเบียนเข้าอาศัยอยู่ภายในประเทศตามสำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง ต่อจำนวนประชากรในจังหวัดนั้น

6. ตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) โดยกำหนดให้ 1 คือ ช่วงเวลาที่มีการดำเนินการตามคำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ ฉบับที่ 108/2557 (พ.ศ.2558 - 2562) และ 0 คือ ช่วงก่อนการดำเนินการตามคำสั่งดังกล่าว (พ.ศ.2550 - 2557) เหตุผลที่กำหนดช่วงเวลาดังนี้เนื่องจาก คำสั่งดังกล่าวผลบังคับตั้งแต่วันประกาศ ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2557 ซึ่งต้องมีการดำเนินการของเจ้าหน้าที่ ระบบต่างๆ และศูนย์คัดกรองผู้ติดยาเสพติด ให้มีความพร้อมในการดำเนินนโยบายดังกล่าว ดังนั้นการวัดผลตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 เป็นต้นไปจึงมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

จากการกรอบแนวคิดดังกล่าว สามารถสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพ 7 แผนภาพแสดงกรอบแนวคิดการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

จำนวนอาชญากรรมแต่ละประเภทที่เกิดขึ้นทั้งหมดในประเทศไทยต่อประชากร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 – 2562 ได้แก่ คดีความผิดฐานฆ่าผู้อื่น ความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ความผิดฐานข่มขืน

กระทำชำเรา ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ ความผิดฐานยักยอก ความผิดฐานฉ้อโกง และความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

กลุ่มตัวอย่าง

จำนวนคดีของอาชญากรรมแต่ละประเภทตามที่เจ้าหน้าที่ตำรวจได้รับแจ้งต่อประชากร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 – 2562 ได้แก่ คดีความผิดฐานฆ่าผู้อื่น ความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ ความผิดฐานยักยอก ความผิดฐานฉ้อโกง และความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด

การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ในลักษณะของข้อมูลช่วงยาว (Panel data) รายจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 - 2562 มีรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

ตาราง 3 แสดงรายละเอียดและแหล่งที่มาของข้อมูลของตัวแปรแต่ละตัว

ข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล	แหล่งที่มา
1. อาชญากรรม	จำนวนคดีของอาชญากรรมในแต่ละจังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 – 2562 ได้แก่ จำนวนคดีที่ได้รับแจ้งทั้งหมดในจังหวัด คดีความผิดฐานฆ่าผู้อื่น ความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา ความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ ความผิดฐานยักยอก ความผิดฐานฉ้อโกง และความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด	สำนักงานตำรวจแห่งชาติ
2. อัตราการว่างงานระดับจังหวัด	ร้อยละของผู้ที่ไม่มีงานทำต่อผู้ที่อยู่ในกำลังแรงงานในแต่ละจังหวัด	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
3. ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว	มูลค่าการผลิตสินค้าและบริการขั้นสุดท้ายของจังหวัดต่อหัวที่ได้ปรับผลกระทบต่ออัตราเงินเฟ้อแล้ว	สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
4. สัดส่วนคนจน	ร้อยละของจำนวนประชากรที่มีรายจ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากรทั้งหมด	สำนักงานสถิติแห่งชาติ
5. ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษา	ร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาปัจจุบัน เทียบกับจำนวนนักเรียนที่จบการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในแต่ละจังหวัด	คลังข้อมูลกลางด้านการศึกษา ศูนย์เทคโนโลยีและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวง

ข้อมูล	คำอธิบายข้อมูล	แหล่งที่มา
ตอนปลาย		ศึกษาธิการ
6.ร้อยละประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่อประชากร	ร้อยละประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่จดทะเบียนต่อประชากรทั้งหมดในจังหวัด	สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเชิงพรรณา

ใช้สถิติเชิงพรรณาในการวิเคราะห์เพื่ออธิบายลักษณะทั่วไปของข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสูงสุดและค่าต่ำสุด ตลอดถึงการอธิบายลักษณะของข้อมูลด้วยแผนภูมิ กราฟ เพื่อเข้าใจข้อมูลในภาพรวม

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

Pesaran (2015) การใช้ข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) มักเกิดปัญหาข้อมูลในส่วนของภาคตัดขวางมีความสัมพันธ์กัน โดยสาเหตุส่วนใหญ่มาจากความสัมพันธ์โดยธรรมชาติของข้อมูลนั้นเอง ผลที่ตามมาของการเกิดความสัมพันธ์ดังกล่าวคือ อาจเกิดอิทธิพลจากตัวแปรที่ไม่สามารถสังเกตได้ (Unobserved Components) ซึ่งถูกรวมเข้ากับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Error Term) และหากอิทธิพลดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ ผลที่ตามมาคือการประมาณด้วยวิธี Fixed Effect หรือ Random Effect จะเกิดความเอนเอียงและไม่คงเส้นคงวา (Biased and Inconsistency)

จาก $$crime_{it} = X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

เมื่อ α_i คือ ปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ i ที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา (Unobserved Effect and Time – invariant Factor)

ε_{it} คือ ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนที่มีการกระจายตัวแบบ i.i.d

การเกิดปัญหาข้อมูลภาคตัดขวางมีความสัมพันธ์กัน (Cross Sectional Dependence) จึงหมายถึง

$$cor(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) \neq 0 \quad (2)$$

หรือ $$\rho_{ij} = \rho_{ji} \neq 0 \qquad \text{เมื่อ } i \neq j$$

ดังนั้นสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบคือ

$$H_0 : \rho_{ij} = \rho_{ji} = cor(\varepsilon_{it}, \varepsilon_{jt}) = 0 \quad \text{สำหรับ } i \neq j$$

$$H_a : \rho_{ij} = \rho_{ji} \neq 0 \qquad \text{สำหรับบาง } i \neq j$$

หากกำหนดให้

$$\rho_{ij} = \rho_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^{T} \varepsilon_{it}\varepsilon_{jt}}{(\sum_{t=1}^{T} \varepsilon_{it}^2)^{\frac{1}{2}}(\sum_{t=1}^{T} \varepsilon_{jt}^2)^{\frac{1}{2}}} \tag{3}$$

สถิติที่ใช้ทดสอบในกรณี Balance Data คือ

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} \rho_{ij} \tag{4}$$

และสถิติที่ใช้ทดสอบในกรณี Unbalance Data คือ

$$CD = \sqrt{\frac{T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^{N} \sqrt{T_{ij}}\rho_{ij} \tag{5}$$

โดยที่สถิติ CD – Statistic มีการกระจายตัวแบบ χ^2 และมีองศาอิสระ (Degrees of Freedom) คือ $N(N-1)/2$

Im et al. (2003) หากข้อมูลตัวแปรที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษานี้มีความสัมพันธ์กันในเชิงภาคตัดขวาง (Cross sectional Dependence) การทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ต้องมีการปรับโดยใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในแต่ละจังหวัดในช่วงเวลาต่างๆ ในการทดสอบ เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากความสัมพันธ์ดังกล่าว

กำหนดให้สมการถดถอยตัวแปรเดียว (Univariate Regression) คือ

$$\Delta y_{it} = \rho_i y_{it-1} + Z'_{it}\gamma + \varepsilon_{it} \tag{6}$$

เมื่อ i = 1,2,..,N และ t = 1,2,...,T

Z_{it} คือ ปัจจัยที่กำหนดได้โดยสมบูรณ์ (Deterministic Component) ซึ่งจะมีหรือไม่มีก็ได้

ε_{it} มีลักษณะเป็น Stationary process

Im persaran and shin ได้ประยุกต์การทดสอบแบบใหม่ได้ดังนี้

$$\Delta y_{it} = \alpha_{0i} + \rho_i y_{it-1} + \sum_{j=1}^{P} \varphi_{ij} \Delta y_{it-j} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

โดยกำหนดสมมติฐานที่ใช้ทดสอบดังนี้

$H_0 : \rho_i = 0$ (All panel contain unit root)

$H_a : \begin{cases} \rho_i < 0 \ for \ i = 1, \dots, N_1 \\ \rho_i = 0 \ for \ i = N_1 + 1, \dots, N \end{cases}$ (Some panels are stationary)

ที่ซึ่ง $0 < N_1 \leq N$

สถิติที่ใช้ทดสอบคือ

$$\bar{t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^{N} t_{iT} \quad (8)$$

ซึ่งผลของการใช้ข้อมูลที่ไม่นิ่ง (Non-Staionary) มาใช้ในการวิเคราะห์คือ สมการถดถอยมีความโอ้อวดเกินจริง (Spurious Regression) กล่าวคือมีค่าประมาณการมีนัยสำคัญทางสถิติสูงกว่าความเป็นจริง ตลอดจน R^2 มีค่าสูงมาก

แบบจำลองทางเศรษฐมิติ

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) ระดับจังหวัดของประเทศไทย ยกเว้น จังหวัดบึงกาฬ รวม 76 จังหวัด ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 - 2562 รวม 13 ปี สามารถเขียนแบบจำลองทางเศรษฐมิติได้ดังนี้

$$crime_{it} = X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (OLS.1)$$

การประมาณการด้วยวิธี Pooled Ordinary Least Square (Pooled OLS) เป็นการวิเคราะห์จากมุมมองที่ว่า ในแต่ละจังหวัดได้รับผลกระทบจากปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สามารถสังเกต (α_i) ได้แบบเดียวกัน อันส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในประเภทต่างๆ จึงเขียนแบบจำลองได้เป็น

$$crime_{it} = X_{it}\beta + \vartheta_{it} \quad (OLS.2)$$

โดยที่ i คือ จังหวัดที่ i และ t = 1, 2, …., 13

$crime_{it}$ คือ จำนวนคดีของอาชญากรรมแต่ละประเภท

X_{it} คือ ตัวแปรเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้ในการศึกษา

$\vartheta_{it} \equiv \alpha_i + \varepsilon_{it}$ ซึ่งเป็นการรวมระหว่างปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละจังหวัดที่ i ซึ่งไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงตามเวลา (Unobserved Effect and Time – Invariant Factor: α_i) แต่มีอิทธิพลต่อจำนวนคดีของอาชญากรรม เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณี การยึดมั่นในศีลธรรมของประชาชนในจังหวัดที่มีลักษณะเป็นสังคมชนบทย่อมแตกต่างกับจังหวัดที่เป็นสังคมเมือง หรือนโยบายการป้องกันและปราบปรามการเกิดอาชญากรรมของผู้บังคับบัญชาของสำนักงานตำรวจแห่งชาติในพื้นที่แต่ละจังหวัด เป็นต้น และตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละจังหวัดและช่วงเวลา (Idiosyncratic Errors: ε_{it})

การประมาณการด้วยวิธี Pooled OLS จะมีความคงเส้นคงวา (Consistency) เมื่อ

$$E(X'_{it}\vartheta_{it}) = 0 \qquad \textit{(OLS.3)}$$

จาก *(OLS.3)* สามารถอธิบายได้ว่า ϑ_{it} (Composite Errors) จะต้องไม่มีความสัมพันธ์ใดกับตัวแปรเศรษฐกิจและสังคมที่ใช้ในการศึกษา ซึ่งสามารถเขียนแยกเป็นรายละเอียดได้ดังนี้

$$E(X'_{it}\varepsilon_{it}) = 0 \qquad \textit{(OLS.4)}$$

และ

$$E(X'_{it}\alpha_i) = 0 \qquad \textit{(OLS.5)}$$

อย่างไรก็ตามเมื่อ ϑ_{it} (Composite Errors) เกิดจากการรวมกันระหว่างปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา (α_i) กับตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละจังหวัดและช่วงเวลา (Idiosyncratic Errors: ε_{it}) จะถือว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพัทธ์ (β) เป็นค่ารวม (Pooled) ซึ่งเป็นการมองว่าในแต่ละจังหวัดได้รับผลกระทบจากปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สังเกตได้แบบเดียวกัน ผลการวิเคราะห์อาจไม่ถูกต้อง กล่าวคือ R^2 มีค่าสูง ตัวแปรมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับสูง (t-statistic มีค่าสูง หรือ p-value มีค่าต่ำมาก) ซึ่งเป็นสัญญาณว่าเกิดปัญหา specification error คือ ตัวแปรอิสระอื่นที่ไม่ได้กำหนดไว้ถูกรวมเข้ากับความคลาดเคลื่อน ผลคือ β จะมีความเอนเอียงและความเอนเอียงจะไม่หายไปแม้ใช้ตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น (Inconsistency) (มนตรี พิริยะกุล, 2544) อีกทั้ง ϑ_{it} (Composite Errors) อาจเกิดความสัมพันธ์กันข้ามเวลา (Serially Correlated) อันเนื่องมาจากลักษณะเฉพาะตัวของแต่

ละจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้ ดังนั้นหากต้องการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS จึงจำเป็นต้องปรับค่าความแปรปรวนใหม่ (Robust Variance) เพื่อให้ได้ค่าประมาณการที่เหมาะสมมากยิ่งขึ้น

ตัวประมาณการของ Pooled OLS จึงสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\widehat{\beta_{POLS}} = \left(\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T} X'_{it}\, X_{it}\right)^{-1}\left(\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{T} X'_{it}\, crime_{it}\right)$$

สำหรับแนวทางในการพิจารณาว่า α_i ส่งผลในลักษณะ Fixed Effect หรือ Random Effect นั้น พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่าง α_i กับตัวแปรอิสระ หากตัวแปรอิสระไม่มีความสัมพันธ์ใดกับปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัด $Cov(X_{it}, \alpha_i) = 0$ ปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สามารถสังเกตได้ของจังหวัด (α_i) จะส่งผลในลักษณะ Random Effect ในทางกลับกันหากตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สามารถสังเกตได้ของจังหวัด $Cov(X_{it}, \alpha_i) \neq 0$ ปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สามารถสังเกตได้ของจังหวัด (α_i) จะส่งผลในลักษณะ Fixed Effect

การวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Random Effect

คล้ายกับการวิเคราะห์แบบ Pooled OLS การวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Random Effectเริ่มจากการรวมเอาปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวที่ไม่สามารถสังเกตได้ของจังหวัด (α_i) และตัวแปรสุ่มความคลาดเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละจังหวัดและช่วงเวลา (Idiosyncratic Errors: ε_{it}) เข้าด้วยกัน โดยกำหนดให้

$\vartheta_{it} \equiv \alpha_i + \varepsilon_{it}$ เรียกว่า Composite Error แต่เมื่อกำหนดให้อยู่ภายใต้สมมติฐานดังเดิมของ Random Effect แล้ว จะมีข้อกำหนดมากขึ้นจากการวิเคราะห์แบบ Pooled OLS ดังนี้

<u>สมมติฐานที่ 1</u>

$$E(\varepsilon_{it}|x_i, \alpha_i) = 0 \qquad (RE.1)$$

และ $$E(\alpha_i|x_i) = E(\alpha_i) = 0 \qquad (RE.2)$$

ที่ซึ่ง $x_i \equiv x_{i1}, x_{i2}, x_{i3}, \ldots, x_{i13}$

ภายใต้สมมติฐานดังกล่าวสามารถเขียนแบบจำลองพื้นฐานของ Random Effect ได้ดังนี้

$$crime_{it} = X_{it}\beta + \vartheta_{it} \qquad (RE.3)$$

เมื่อ $E(\vartheta_{it}|x_i) = 0$ t = 1, 2, 3,... ,13

อย่างไรก็ตาม Composite Error (ϑ_{it}) อาจมีความสัมพันธ์ระหว่างกันในแต่ละช่วงเวลา ดังที่กล่าวไปในส่วนของการวิเคราะห์แบบ Pooled OLS ทำให้การวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Random Effects ต้องอาศัยวิธีการ Generalized Least Square (GLS) (Wooldridge, 2010) จาก *(RE.3)* ให้ทำการเขียนแบบจำลองในแต่ละช่วงเวลา จะได้

$$crime_i = X_i\beta + \vartheta_i \qquad (RE.4)$$

โดยที่ ϑ_i อยู่ในรูป $\vartheta_i = \alpha_i \mathrm{j}_T + \varepsilon_i$ เมื่อ j_T คือเวกเตอร์ T x 1 ความแปรปรวน (Variance) ของเมตริกซ์ ϑ_i เขียนได้ดังนี้

$$\Omega \equiv E(\vartheta_i \vartheta'_i) \qquad (RE.5)$$

<u>สมมติฐานที่ 2</u>

$$\text{Rank } E(X'_i \Omega^{-1} X_i) = K \qquad (RE.6)$$

ซึ่งหมายถึงเมตริกซ์ต้องมีลักษณะ Full rank โดยตัวแปรอิสระแต่ละตัว (X_i) ไม่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละจังหวัด นอกจากนี้การประมาณค่าด้วยวิธีการ GLS จะคงเส้นคงวา (Consistency) ได้นั้น ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนที่เปลี่ยนแปลงได้ในแต่ละจังหวัดและช่วงเวลา (Idiosyncratic Errors) จะต้องอยู่ภายใต้สมมติฐาน

$$E(\varepsilon_{it}^2) = \sigma_\varepsilon^2$$

และ $$E(\varepsilon_{it}\varepsilon_{is}) = 0 \qquad (RE.7)$$

เมื่อ t = 1, 2, ,..., 13 และ t ≠ s

จากสมมติฐานที่กล่าวมา เราสามารถได้ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วม (Variance and Covariance) ของ ϑ_i ดังนี้

$$E(\vartheta_{it}^2) = E(\alpha_i^2) + 2E(\alpha_i\varepsilon_{it}) + E(\varepsilon_{it}^2) \qquad (RE.8)$$

จากสมมติฐานที่ 1 ของ Random Effect $E(\varepsilon_{it}|x_i, \alpha_i) = 0$ ทำให้พจน์ของ $E(\alpha_i\varepsilon_{it}) = 0$ ทำให้ความแปรปรวนและความแปรปรวนร่วม (Variance and Covariance) ของ ϑ_i สามารถเขียนในรูป

$$E(\vartheta_{it}^2) = \sigma_\alpha^2 + \sigma_\varepsilon^2 \qquad (RE.9)$$

ที่ซึ่ง $\sigma_\alpha^2 = E(\alpha_i^2)$ และ $\sigma_\varepsilon^2 = E(\varepsilon_{it}^2)$

ดังนั้น

$$\Omega = E(\vartheta_i \vartheta'_i) = \begin{pmatrix} \sigma_\alpha^2 + \sigma_\varepsilon^2 & \sigma_\alpha^2 & \cdots & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 + \sigma_\varepsilon^2 & \ldots & \vdots \\ \vdots & \vdots & \ddots & \sigma_\alpha^2 \\ \sigma_\alpha^2 & \sigma_\alpha^2 & \cdots & \sigma_\alpha^2 + \sigma_\varepsilon^2 \end{pmatrix} \qquad (RE.10)$$

จาก RE.10

$$\Omega = \sigma_\varepsilon^2 I_T + \sigma_\alpha^2 \mathrm{j}_T \mathrm{j}'_T \qquad (RE.11)$$

<u>สมมติฐานที่ 3</u>

$$E(\varepsilon_i \varepsilon'_i | X_i, \alpha_i) = \sigma_\varepsilon^2 I_T \qquad (RE.12)$$

$$E(\alpha_i^2 | X_i) = \sigma_\alpha^2 \qquad (RE.13)$$

จาก (RE.12) เมื่อนำมาประยุกต์จาก (RE.7) จะได้ $E(\varepsilon_{it}^2 | X_i, \alpha_i) = \sigma_\varepsilon^2$ เมื่อ t = 1,2,...,13 ซึ่งสะท้อนถึงความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีค่าคงที่ และ $E(\varepsilon_{it}\varepsilon_{is} | X_i, \alpha_i) = 0$ เมื่อ $t \neq s$ t,s = 1,2,...,13 สะท้อนถึงตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนไม่มีความสัมพันธ์กันข้ามเวลา

ตัวประมาณการของ Random Effect จึงสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\widehat{\beta_{RE}} = \left(\sum_{i=1}^{N} X'_i \, \widehat{\Omega}^{-1} X_i \right)^{-1} \left(\sum_{i=1}^{N} X'_i \, \widehat{\Omega}^{-1} crime_i \right)$$

การวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect

Fixed Effect อนุญาตให้ปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้ (α_i) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระได้

จาก

$$crime_{it} = X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \qquad (FE.1)$$

<u>สมมติฐานที่ 1</u>

$$E(\varepsilon_{it} | x_i, \alpha_i) = 0 \qquad (FE.2)$$

จะเห็นว่าสมมติฐานนี้ยังคงเหมือนกับสมมติฐานที่ 1 ของ Random Effect เพียงแต่ $E(\alpha_i|x_i) = E(\alpha_i) = 0$ (RE.2) ถูกละเว้นไปเท่านั้น ดังนั้นเมื่อปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา (α_i) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระได้ จึงไม่มีทางที่จะแยกระหว่างผลกระทบจากตัวแปรอิสระที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลากับปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาได้เลย เมื่อเป็นเช่นนั้นตัวแปรเชิงคุณภาพ เช่น เพศ ลักษณะต่างๆภายในจังหวัด (ตัวแปรเหล่านี้ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา) จะไม่สามารถถูกใช้เป็นตัวแปรอิสระได้ แนวคิดในการประมาณค่าสมการถดถอยจึงต้องเปลี่ยนรูปสมการเพื่อกำจัดปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา (α_i) เรียกว่า Within Transformation โดยการทำสมการจากค่าเฉลี่ยของช่วงเวลา (t = 1, 2, 3, ..., 13) กับสมการดังเดิม

จาก

$$crime_{it} = X_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \qquad (FE.1)$$

สมการค่าเฉลี่ยจากช่วงเวลาทั้งหมด

$$\overline{crime_i} = \bar{X}_i\beta + \alpha_i + \bar{\varepsilon_i} \qquad (FE.3)$$

เมื่อนำสมการ *(FE.1) - (FE.3)* จะได้

$$crime_{it} - \overline{crime_i} = (X_{it} - \bar{X}_i)\beta + \varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon_i} \qquad (FE.4)$$

หรือ

$$\ddot{crime}_{it} = \ddot{X}_{it}\beta + \ddot{\varepsilon}_{it} \qquad (FE.5)$$

เมื่อ t = 1,2,...,13

ซึ่งสมการดังกล่าวได้กำจัดปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา (α_i) ออกไปแล้ว การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (β) จึงสามารถใช้วิธีของ Pooled Ordinary Least Square (Pooled OLS) ได้ตามปกติ ซึ่งจะมีคุณสมบัติคงเส้นคงวา (Consistency) เมื่อ

$$E\left(\ddot{X}'_{it}\ddot{\varepsilon}_{it}\right) = 0 \qquad (FE.6)$$

หรือ

$$E[(X_{it} - \bar{X}_i)'(\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon_i}) = 0 \qquad (FE.7)$$

เมื่อ t = 1,2,...,13

สมมติฐานที่ 2

$$\text{Rank} \sum_{t=1}^{T} E(\ddot{X}'_{it}\ddot{X}_{it}) = K \qquad (FE.8)$$

ซึ่งหมายถึงเมตริกซ์ต้องมีลักษณะ Full rank โดยตัวแปรอิสระแต่ละตัว (X_i) ไม่มีความสัมพันธ์กันข้ามช่วงเวลากัน

สมมติฐานที่ 3

$$E(\varepsilon_i \varepsilon'_i | X_i, \alpha_i) = \sigma_\varepsilon^2 I_T \qquad (FE.9)$$

หมายถึงตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนจะต้องมีความแปรปรวนดป็นค่าคงที่ค่าหนึ่ง จากสมมติฐานที่กล่าวมาตัวประมาณการของ Fixed Effect จึงสามารถเขียนได้ดังนี้

$$\hat{\beta}_{FE} = (\sum_{i=1}^{N} \ddot{X}'_i \ddot{X}_i)^{-1} \left(\sum_{i=1}^{N} \ddot{X}'_i \, \ddot{crime}_i \right)$$

หรือ

$$\hat{\beta}_{FE} = (\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{N} \ddot{X}'_{it} \ddot{X}_{it})^{-1} \left(\sum_{i=1}^{N}\sum_{t=1}^{N} \ddot{X}'_{it} \, \ddot{crime}_{it} \right)$$

นอกจากนี้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพัทธ์ (β) ตามแบบจำลอง Fixed effect ยังสามารถทำได้โดยการสร้างตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ในแต่ละจังหวัด (i) ขึ้นมา โดยมองว่า ปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัดที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา (α_i) เป็นพารามิเตอร์ตัวหนึ่งที่ต้องประมาณการด้วย วิธีการนี้เรียกว่า Least Square Dummy Variable (LSDV) โดยมีรายละเอียดดังนี้

กำหนดให้

$$dn_i = 1 \text{ เมื่อ } n = i \text{ และ } dn_i = 0 \text{ เมื่อ } n \neq i$$

จากนั้นก็วิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี (Pooled OLS) ได้ตามปกติ ซึ่งจะได้แบบจำลองดังต่อไปนี้

$$crime_{it} = X_{it}\beta + d1_i + d2_i + .. + dN_i + \varepsilon_{it}$$

การทดสอบ Hausman Test

เป็นการทดสอบว่าปัจจัยและลักษณะเฉพาะตัวของจังหวัด (α_i) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระหรือไม่ เพื่อเลือกที่จะยอมรับแบบจำลอง Fixed Effects หรือ Random Effects โดยสถิติที่ใช้ทดสอบ Hausman Test สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' v^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})$$

กำหนดให้ $v = var(\hat{\beta}_{FE}) - var(\hat{\beta}_{RE})$

โดยมีสมมติฐานที่ใช้ในการทดสอบได้แก่

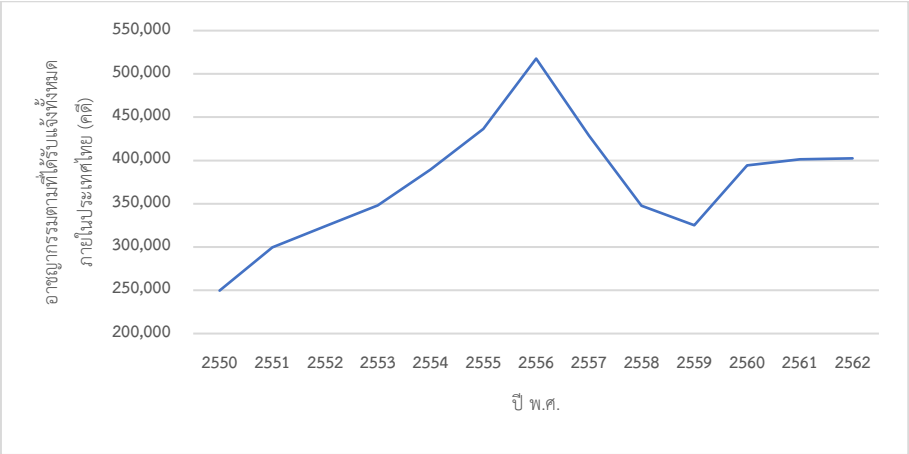
H_0: Unobserved Effects (α_i) ไม่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ

H_a: Unobserved Effects (α_i) มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระ

บทที่ 4

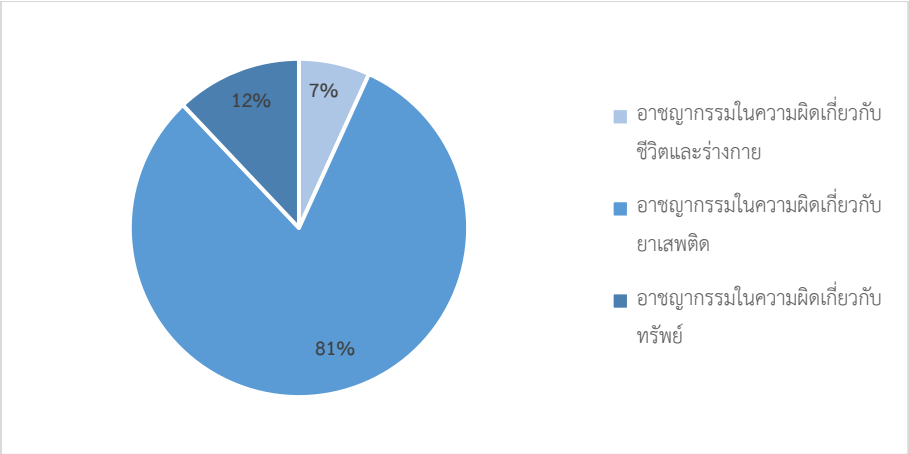
ผลการวิจัย

สถานการณ์การเกิดอาชญากรรมในประเทศไทย



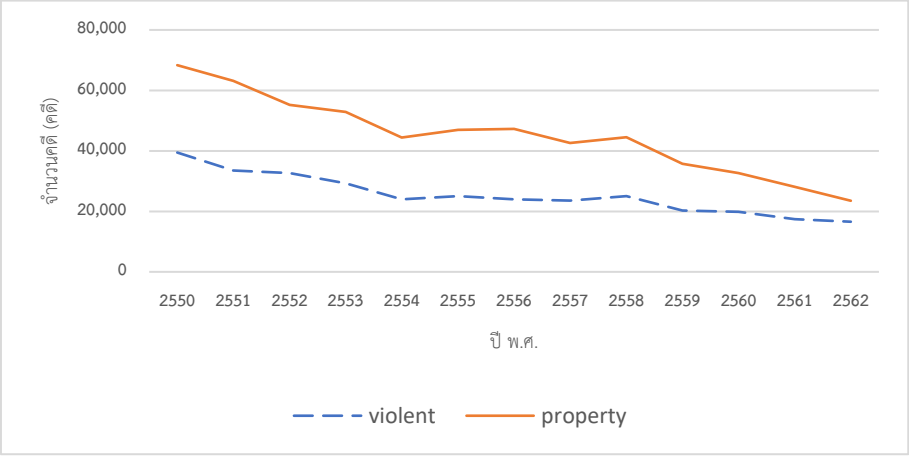
ภาพ 8 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดภายในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2550 -2562

จากภาพ 8 แกนตั้งแสดงจำนวนอาชญากรรม(คดี) ได้แก่ อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์ และอาชญากรรมในคดียาเสพติด ที่เกิดขึ้นทั้งหมดในประเทศไทย ส่วนแกนนอนแสดงช่วงเวลาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 - 2562 รวม 13 ปี จะเห็นว่า อาชญากรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นตั้งแต่ปีพ.ศ. 2550 - 2556 โดยขึ้นไปสูงสุดที่ 517,662 คดี ต่อมาในปีพ.ศ. 2557 - 2559 อาชญากรรมได้ลดลงอย่างเห็นได้ชัดอยู่ที่ระดับ 325,000 คดี ในปี พ.ศ. 2559 โดยสาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการรัฐประหารภายในประเทศเมื่อปี พ.ศ. 2557 ซึ่งช่วงเวลาดังกล่าวมีการออกกฎหมายเพิ่มเติมหลายฉบับ เช่น คำสั่งคณะรักษาความสงบแห่งชาติ รวมไปถึงการบังคับใช้กฎหมายที่เข้มงวดมากยิ่งขึ้น ได้แก่ การประกาศกฎอัยการศึกทั่วราชอาณาจักร ทำให้มีกำลังเจ้าหน้าที่ทหาร ตำรวจ ออกป้องกันและปราบปรามการกระทำความผิดอย่างเข้มงวดมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้อาชญากรรมโดยเฉพาะอย่างยิ่งคดียาเสพติด ซึ่งมีสัดส่วนมากที่สุดถูกกวาดล้างไปเป็นจำนวนมาก หลังจากนั้นอาชญากรรมโดยรวมก็เริ่มมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นตั้งแต่ปีพ.ศ. 2560 เป็นต้นมา



ภาพ 9 แผนภาพแสดงสัดส่วนของอาชญากรรมที่นำมาใช้ในการศึกษา

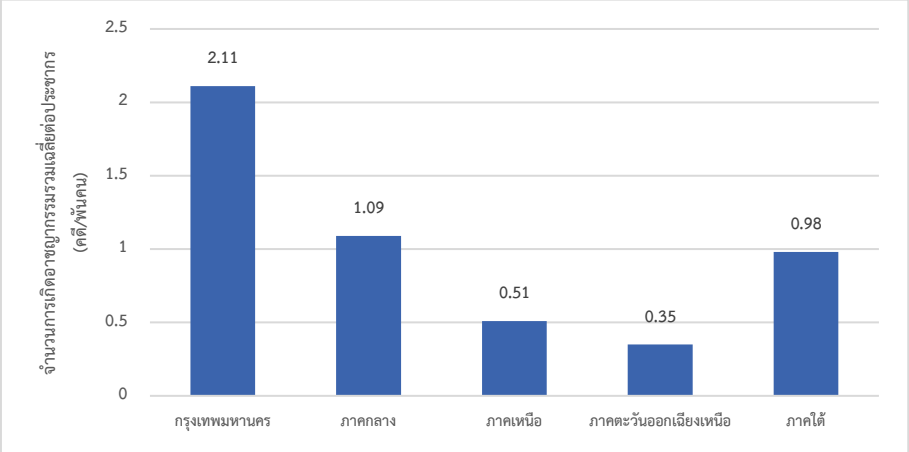
จากภาพ 9 แสดงสัดส่วนของอาชญากรรมทั้งหมดที่ใช้ในการศึกษา โดยคดียาเสพติดมีสัดส่วนมากที่สุดถึงร้อยละ 81.16 อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12.04 ส่วนอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกายคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.79 เท่านั้น ดังนั้นเมื่อทำการวิเคราะห์ร่วมกับภาพ 8 จึงสะท้อนถึงสาเหตุที่อาชญากรรมในภาพรวมลดลง จึงมาจากการป้องกันและปราบปรามคดียาเสพติดที่มากขึ้น



ภาพ 10 กราฟแสดงแนวโน้มการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์และอาชญากรรมที่เกี่ยวกับชีวิตร่างกายที่นำมาใช้ในการศึกษา

อย่างไรก็ตาม จากภาพ 10 เมื่อพิจารณาในภาพรวมของอาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์ (Property Crime) และอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตและร่างกาย (Violent Crime) พบว่า จำนวนคดีของอาชญากรรมทั้งสองประเภทดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงอย่างชัดเจนเช่นกัน

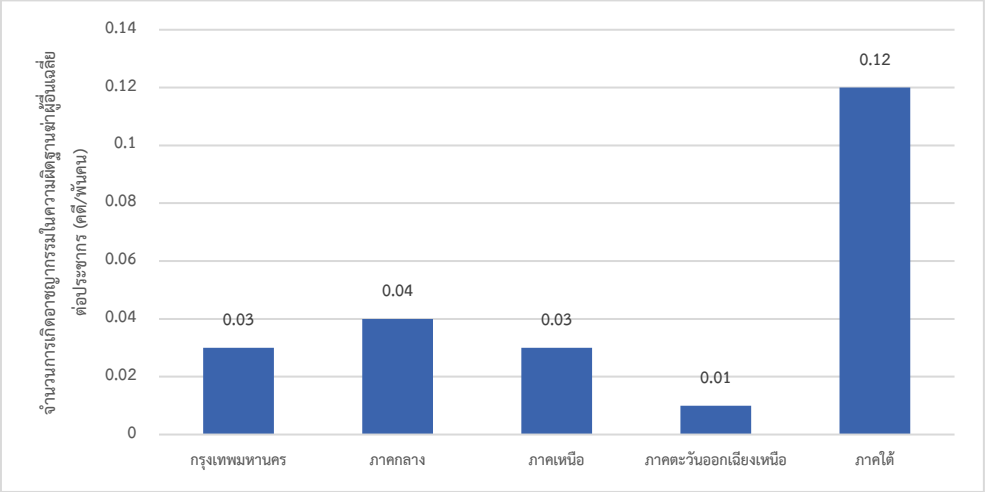
ต่อมาเมื่อพิจารณาภาพรวมสถานการณ์การเกิดอาชญากรรมต่อจำนวนประชากรในประเทศไทย จำแนกตามภูมิภาค ได้แก่ กรุงเทพมหานคร ภาคกลาง (รวมภาคตะวันออกและภาคตะวันตก) ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคใต้ โดยใช้ค่าเฉลี่ยจำนวนการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดต่อจำนวนประชากร(พันคน) พบว่า



ภาพ 11 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

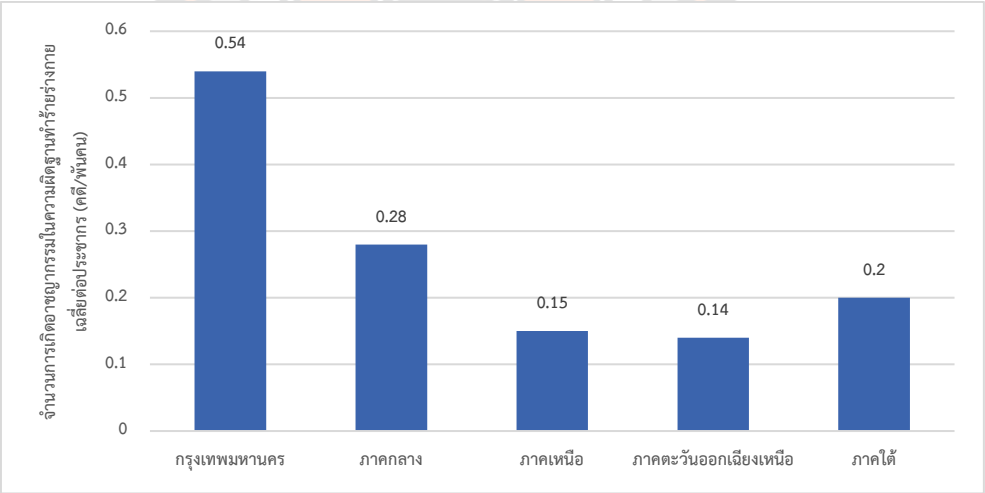
จากภาพ 11 กรุงเทพมหานครมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 2.11 คดีต่อประชากร (พันคน) รองลงมาได้แก่ ภาคกลางและภาคใต้ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยจำนวนการเกิดอาชญากรรมต่อประชากร (พันคน) ใกล้เคียงกันที่ 1.09 และ 0.98 คดีต่อประชากร (พันคน) ตามลำดับ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยจำนวนการเกิดอาชญากรรม น้อยที่สุด คือ 0.35 คดีต่อประชากร (พันคน)

ในส่วนของอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นนั้น ภาคใต้มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 0.12 คดีต่อประชากร (พันคน) สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากปัญหาความไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ ส่วนในภูมิภาคอื่นๆ มีระดับการก่ออาชญากรรมในความผิดฐานดังกล่าวใกล้เคียงกัน โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเฉลี่ยต่อประชากรน้อยสุดที่ 0.01 คดีต่อประชากร (พันคน) ปรากฏตามภาพ 12



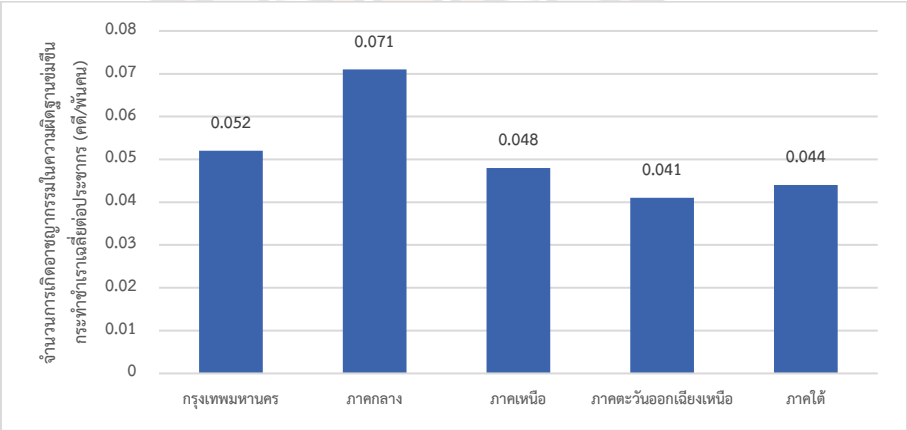
ภาพ 12 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

ในส่วนของอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายนั้น กรุงเทพมหานครมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 0.54 คดีต่อประชากร (พันคน) รองลงมาคือ ภาคกลางที่ 0.28 คดีต่อประชากร (พันคน) โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเฉลี่ยต่อประชากรน้อยสุดที่ 0.14 คดีต่อประชากร (พันคน) ตามภาพ 13



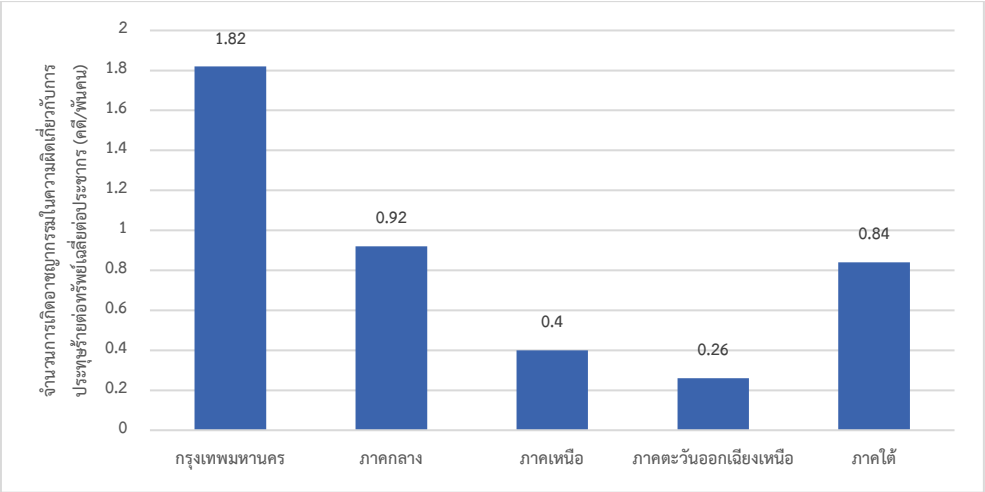
ภาพ 13 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

จากภาพ 14 อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรานั้น ภาคกลางมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 0.071 คดีต่อประชากร (พันคน) ส่วนในภูมิภาคอื่นๆ มีระดับการก่ออาชญากรรมในความผิดฐานดังกล่าวใกล้เคียงกัน โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเฉลี่ยต่อประชากรน้อยสุดที่ 0.041 คดีต่อประชากร (พันคน)



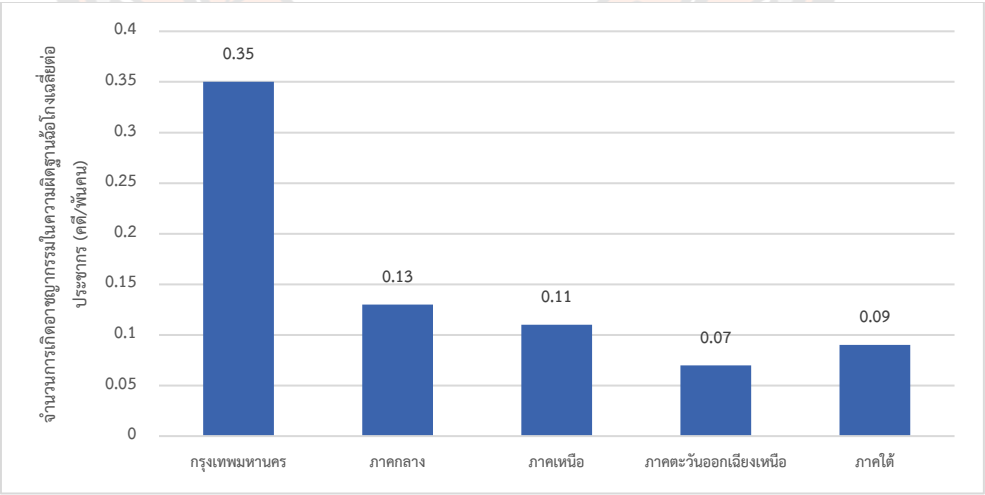
ภาพ 14 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

ในส่วนของอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ กรุงเทพมหานครมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์เฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 1.82 คดีต่อประชากร (พันคน) รองลงมาคือ ภาคกลางและภาคใต้ซึ่งมีระดับใกล้เคียงกันที่ 0.92 และ 0.84 คดีต่อประชากร (พันคน) ตามลำดับ โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับทรัพย์เฉลี่ยต่อประชากรน้อยสุดที่ 0.26 คดีต่อประชากร (พันคน) ปรากฏตามภาพ 15



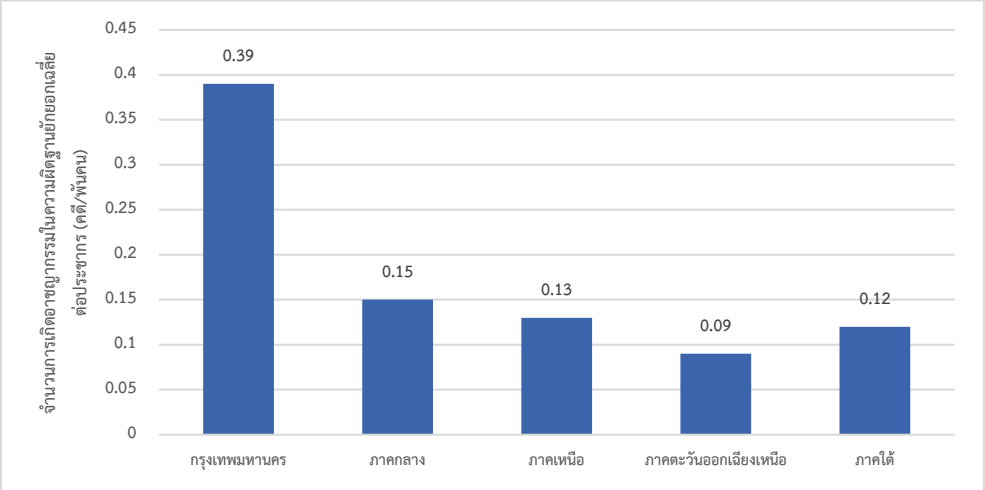
ภาพ 15 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์เฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

จากภาพ 16 อาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง กรุงเทพมหานครมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 0.35 คดีต่อประชากร (พันคน) ส่วนในภูมิภาคอื่นมีระดับการก่ออาชญากรรมในความผิดฐานดังกล่าวใกล้เคียงกัน



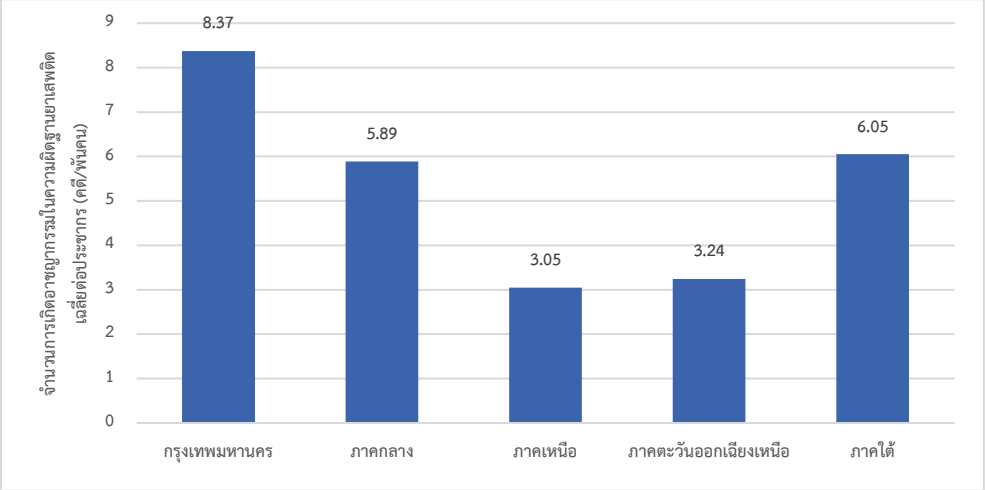
ภาพ 16 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

จากภาพ 17 อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก กรุงเทพมหานครมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 0.39 คดีต่อประชากร (พันคน) ส่วนในภูมิภาคอื่นมีระดับการก่ออาชญากรรมในความผิดฐานดังกล่าวใกล้เคียงกัน



ภาพ 17 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

ในส่วนของอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดนั้น กรุงเทพมหานครมีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดเฉลี่ยต่อประชากรสูงสุดที่ 8.37 คดีต่อประชากร (พันคน) รองลงมาคือ ภาคใต้และภาคกลางซึ่งมีระดับใกล้เคียงกันที่ 6.05 และ 5.89 คดีต่อประชากร (พันคน) ตามลำดับ โดยภาคเหนือ มีจำนวนการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดเฉลี่ยต่อประชากรน้อยสุดที่ 3.05 คดีต่อประชากร (พันคน) ปรากฏตามภาพ 18



ภาพ 18 กราฟแสดงการเกิดอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดเฉลี่ยต่อประชากรตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

จากตาราง 4 แสดงสถิติเชิงพรรณนาของการเกิดอาชญากรรมประเภทต่างๆ นั้นพบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนการเกิดอาชญากรรมทั้งหมดต่อประชากรอยู่ที่ 0.77 คดีต่อประชากร (พันคน) ซึ่งเมื่อจำแนกตามประเภทคดีแล้วพบว่าค่าเฉลี่ยของจำนวนคดียาเสพติดมีมากสุดถึง 4.66 คดีต่อประชากร (พันคน) สะท้อนถึงปัญหายาเสพติดภายในประเทศซึ่งมีมากกว่าการเกิดอาชญากรรมพื้นฐาน (ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์และความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย) และเมื่อพิจารณาถึงส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของอาชญากรรมประเภทต่างๆ ส่วนใหญ่แล้วพบว่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างจังหวัด (Between) มีค่าสูงกว่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่เกิดขึ้นภายในจังหวัด (Within) สะท้อนถึงความแปรปรวนของจำนวนการเกิดอาชญากรรมต่อประชากรที่เกิดขึ้นมาจากลักษณะจำเพาะที่แตกต่างกันของแต่ละจังหวัดมากกว่าความแปรปรวนอันเนื่องมาจากกาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงไป

ตาราง 4 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมต่อประชากรในประเทศไทย

Crime (1000capita)		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observations	
Total Crime	Overall	.7728	.4977	.1571	3.844	N =	988
	Between		.4371	.2467	2.116	n =	76
	Within		.2428	.0265	3.228	T =	13
Homicide	Overall	.0490	.0513	0	.4413	N =	988
(ฆ่าผู้อื่น)	Between		.0428	.0137	.2433	n =	76
	Within		.0287	-.1212	.2936	T =	13
Assault	Overall	.2080	.1192	.0233	.8468	N =	988
(ทำร้ายร่างกาย)	Between		.0951	.0595	.5466	n =	76
	Within		.0725	-.0414	.6260	T =	13
Rape	Overall	.0536	.0306	0	.2836	N =	988
(ข่มขืน)	Between		.0193	.0164	.1129	n =	76
	Within		.0239	-.0245	.2602	T =	13
Property	Overall	.6392	.4733	.1083	3.243	N =	988
(ความผิดเกี่ยวกับ	Between		.3905	.1837	1.820	n =	76
ทรัพย์)	Within		.2709	-.5119	2.476	T =	13

Fraud	Overall	.1085	.0664	.0062	.8664	N =	988
(ฉ้อโกง)	Between		.0508	.0381	.3580	n =	76
	Within		.0432	.0032	.7609	T =	13
Misapplied	Overall	.1337	.0887	.0105	.6452	N =	988
(ยักยอก)	Between		.0725	.0305	.4054	n =	76
	Within		.0517	-.2393	.3958	T =	13
Drug	Overall	4.660	2.922	.3858	19.101	N =	988
(คดียาเสพติด)	Between		2.073	1.233	11.733	n =	76
	Within		2.071	-2.480	12.979	T =	13

จากตาราง 5 เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมรวมต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยอาชญากรรมรวมต่อประชากร (พันคน) สูงสุดที่ 1.09 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมรวมต่อประชากร(พันคน) สูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดอ่างทอง ที่ 3.84 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมรวมต่อประชากร(พันคน) น้อยสุดในภูมิภาคคือจังหวัดชัยนาท ที่ 0.33 คดี/พันคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยอาชญากรรมรวมต่อประชากรน้อยสุดที่ 0.35 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมรวมต่อประชากรสูงสุดในภูมิภาคคือจังหวัดขอนแก่นที่ 0.88 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมรวมต่อประชากรน้อยสุดในภูมิภาคคือจังหวัดบุรีรัมย์ที่ 0.15 คดี/พันคน

ตาราง 5 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมรวมต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	2.116	.6893	1.409	3.353	N = 13
	Between			2.116	2.116	n = 1
	within		.6893	1.409	3.353	T = 13
Central	overall	1.096	.4552906	.3335 (ชัยนาท)	3.844 (อ่างทอง)	N = 325
	between		.3153	.6049	1.787	n = 25
	within		.3339	.3498	3.551	T = 13
Northern	overall	.5165	.2608	.1689 (แม่ฮ่องสอน)	1.547 (เชียงใหม่)	N = 221
	between		.2308	.3058	1.138	n = 17
	within		.1327	.1032	.9909	T = 13
	overall	.3515	.1233	.1571	.8854	N = 247
North - Eastern				(บุรีรัมย์)	(ขอนแก่น)	n = 19
	between		.0720	.2467	.5158	T = 13
	within		.1013	.1919	.7210	

Southern	overall	.9826	.4012	.4130 (นครศรีธรรมราช)	2.564 (ภูเก็ต)	N = 182
	between		.3365	.6582	1.908	n = 14
	within		.2349	.3982	1.925	T = 13

เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคใต้มีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นต่อประชากรสูงสุดที่ 0.12 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดนราธิวาส ที่ 0.44 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดระนอง ที่ 0.02 คดี/พันคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นต่ำสุดที่ 0.018 คดี/พันคน ซึ่งจากช่วงเวลาที่ศึกษาพบว่าจังหวัดอำนาจเจริญไม่มีอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเกิดขึ้น ปรากฏตามตาราง 6

ตาราง 6 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.0309	.0112	.0142	.0493	N = 13
	Between			.0309	.0309	n = 1
	within		.0112	.0142	.0493	T = 13
Central	overall	.0434	.0222	.0019 (จันทรบุรี)	.1152 ประจวบคีรีขันธ์	N = 325
	between		.0087	.0297	.0674	n = 25
	within		.0205	-.0059	.0969	T = 13
Northern	overall	.0315	.0144	.0022 (แพร่)	.0780 (ตาก)	N = 221
	between		.0071	.0216	.0497	n = 17
	within		.0126	.0001	.0675	T = 13
North - Eastern	overall	.0183	.0073	0 (อำนาจเจริญ)	.0476 (มุกดาหาร)	N = 247
	between		.0043	.0137	.0301	n = 19
	within		.0060	-.0012	.0378	T = 13

Southern	overall	.1231	.0767	.0208 (ระนอง)	.4413 (นราธิวาส)	N = 182
	between		.0506	.0702	.2433	n = 14
	within		.0591	-.0471	.3677	T = 13

จากตาราง 7 เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายต่อประชากร (พันคน) ในแต่ละภูมิภาคไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายต่อประชากรสูงสุดที่ 0.28 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานดังกล่าวสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดจันทรบุรี ที่ 0.73 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย ต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดนนทบุรี ที่ 0.04 คดี/พันคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายต่ำสุดที่ 0.14 คดี/พันคน

ตาราง 7 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.5466	.1695	.3309	.8468	N = 13
	Between			.5466	.5466	n = 1
	within		.1695	.3309	.8468	T = 13
Central	overall	.2822	.1199	.0415 (นนทบุรี)	.7337 (จันทรบุรี)	N = 325
	between		.0773	.1035	.4771	n = 25
	within		.0929	.0327	.7002	T = 13
Northern	overall	.1543	.0631	.0479 (น่าน)	.4125 (นครสวรรค์)	N = 221
	between		.0379	.1143	.2410	n = 17
	within		.0512	.0296	.3644	T = 13
North - Eastern	overall	.1407	.0595	.0560 (อุดรธานี)	.3423 (ศรีสะเกษ)	N = 247
	between		.0193	.1066	.1788	n = 19
	within		.0565	.0589	.3220	T = 13
Southern	overall	.2077	.1109	.0233	.6307	N = 182

			(ปัตตานี)	(ภูเก็ต)	n = 14
	between	.0956	.0595	.4295	T = 13
	within	.0613	.0542	.4372	

จากตาราง 8 เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราสูงสุดที่ 0.07 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดตราด ที่ 0.23 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสมุทรสงคราม ที่ไม่เกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเลยในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราต่ำสุดที่ 0.0413 คดี/พันคน

ตาราง 8 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.0525	.0202	.0234	.0890	N = 13
	Between			.0525	.0525	n = 1
	within		.0202	.0234	.0890	T = 13
Central	overall	.0711	.0363	0 (สมุทรสงคราม)	.2389 (ตราด)	N = 325
	between		.0186	.0188	.1129	n = 25
	within		.0313	-.0070	.1970	T = 13
Northern	overall	.0489	.0259	.0084 (พะเยา)	.2836 (ตาก)	N = 221
	between		.0147	.0298	.0770	n = 17
	within		.0216	.0079	.2555	T = 13
North - Eastern	overall	.0413	.0180	.0114 (อุดรธานี)	.0901 (บุรีรัมย์)	N = 247
	between		.0085	.0266	.0559	n = 19
	within		.0160	.0101	.0841	T = 13
Southern	overall	.0449	.0248	.0056	.1163	N = 182

			(ระนอง)	(ชุมพร)	n = 14
	between	.0147	.0164	.0622	T = 13
	within	.0203	-.0004	.1190	

จากตาราง 9 เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ต่อประชากร(พันคน) สูงสุดที่ 0.92 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์สูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสมุทรสาคร ที่ 2.90 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ ต่ำสุดในภูมิภาค คือ จังหวัดชัยนาท ที่ 0.21 คดี/พันคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ต่ำสุดที่ 0.26 คดี/พันคน

ตาราง 9 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	1.820	.8570	.6695	3.243	N = 13
	Between			1.820	1.820	n = 1
	within		.8570	.6695	3.243	T = 13
Central	overall	.9204	.4750	.2101 (ชัยนาท)	2.900 (สมุทรสาคร)	N = 325
	between		.2932	.4932	1.609	n = 25
	within		.3779	-.043021	2.758	T = 13
Northern	overall	.4037	.2422	.1100 (พะเยา)	1.413 (เชียงใหม่)	N = 221
	between		.1962	.2065	.9423	n = 17
	within		.1493	-.1563	.8745	T = 13
North - Eastern	overall	.2679	.0814	.1083 (อำนาจเจริญ)	.4915 (เลย)	N = 247
	between		.0573	.1837	.4053	n = 19
	within		.0591	.1503	.4503	T = 13
Southern	overall	.8425	.3860	.2483	2.397	N = 182

			(ชุมพร)	(ภูเก็ต)	n = 14
	between	.3016	.5563	1.640	T = 13
	within	.2531	.2216	1.792	

เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกต่อประชากร(พันคน) สูงสุดที่ 0.15 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดระยอง ที่ 0.42 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานดังกล่าวต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสมุทรปราการ ที่ 0.03 คดี/พันคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกต่ำสุดที่ 0.09 คดี/พันคน ปรากฏตามตาราง 10

ตาราง 10 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.3995	.1615	.0264	.5885	N = 13
	Between			.3995	.3995	n = 1
	within		.1615	.0264	.5885	T = 13
Central	overall	.1579	.0717	.0309 (สมุทรปราการ)	.4292 (ระยอง)	N = 325
	between		.0457	.0945	.2474	n = 25
	within		.0559	.0531	.4201	T = 13
Northern	overall	.1342	.0881	.0196 (แม่ฮ่องสอน)	.4158 (พิษณุโลก)	N = 221
	between		.0766	.0589	.3258	n = 17
	within		.0471	.0375	.3899	T = 13
North - Eastern	overall	.0935	.0550	.0135 (หนองคาย)	.3301 (ร้อยเอ็ด)	N = 247
	between		.0371	.0457	.1786	n = 19
	within		.0414	.0001	.2793	T = 13
Southern	overall	.1254	.0999	.0105	.6452	N = 182

			(ปัตตานี)	(ภูเก็ต)	n = 14
	between	.0911	.0305	.4054	T = 13
	within	.0471	-.0687	.3652	

จากตาราง 11 เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงสูงสุดที่ 0.13 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดอ่างทอง ที่ 0.46 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดนครนายก ที่ 0.03 คดี/พันคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงต่ำสุดที่ 0.07 คดี/พันคน

ตาราง 11 แสดงสถิติเชิงพรรณนาการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงต่อประชากรในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.3580	.0512	.2674	.4456	N = 13
	Between			.3580	.3580	n = 1
	within		.0512	.2674	.4456	T = 13
Central	overall	.1309	.0556	.0321 (นครนายก)	.4673 (อ่างทอง)	N = 325
	between		.0304	.0820	.2122	n = 25
	within		.0469	.0493	.4398	T = 13
Northern	overall	.1101	.0729	.0163 (แม่ฮ่องสอน)	.8664 (ลำพูน)	N = 221
	between		.0444	.0654	.2140	n = 17
	within		.0587	.0048	.7625	T = 13
North - Eastern	overall	.0777	.0362	.0192 (ศรีสะเกษ)	.2625 (มหาสารคาม)	N = 247
	between		.0218	.0476	.1177	n = 19
	within		.0293	-.0003	.2237	T = 13

Southern	overall	.0905	.0559	.0062 (ปัตตานี)	.3119 (ภูเก็ต)	N = 182
	between		.0510	.0381	.2472	n = 14
	within		.0263	.0205	.1824	T = 13

เมื่อพิจารณาการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดต่อประชากร(พันคน) ในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคใต้มีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดสูงสุดที่ 6.05 คดี/พันคน โดยจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดภูเก็ต ที่ 18.04 คดี/พันคน และจังหวัดที่มีอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดตรัง ที่ 0.74 คดี/พันคน ส่วนภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดต่ำสุดที่ 3.05 คดี/พันคน ตามตาราง 12

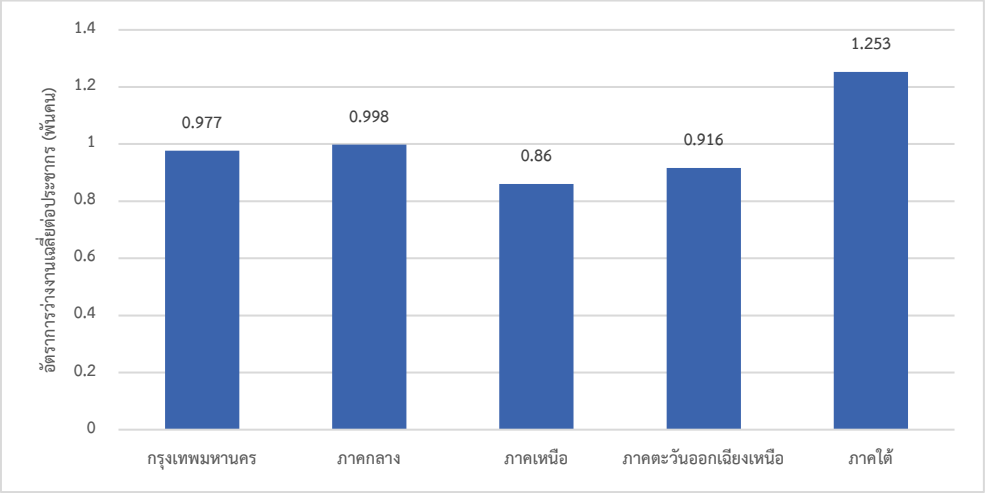
ตาราง 12 แสดงสถิติเชิงพรรณนาอัตราการว่างงานแต่ละภูมิภาคในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	8.375	2.605	4.930	13.10	N = 13
	Between			8.375	8.375	n = 1
	within		2.605	4.930	13.10	T = 13
Central	overall	5.896	2.803	1.032 (ชัยนาท)	19.10 (ชลบุรี)	N = 325
	between		1.757	3.491	11.73	n = 25
	within		2.210	-.9465	14.21	T = 13
Northern	overall	3.055	1.547	.4419 (แม่ฮ่องสอน)	8.762 (พิษณุโลก)	N = 221
	between		.6030	1.233	3.944	n = 17
	within		1.432	.4432	8.621	T = 13
North - Eastern	overall	3.249	2.109	.3858 (หนองบัวลำภู)	10.99 (อำนาจเจริญ)	N = 247
	between		1.481	1.587	6.895	n = 19
	within		1.536	-1.637	7.476	T = 13
Southern	overall	6.055	3.396	.7487	18.04	N = 182

		(ตรัง)	(ภูเก็ต)	n = 14
between	1.803	4.062	10.61	T = 13
within	2.915	-1.085	13.48	

สถานการณ์เศรษฐกิจและสังคมในประเทศไทย

อัตราการว่างงานรายจังหวัด



ภาพ 19 กราฟแสดงอัตราการว่างงานเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

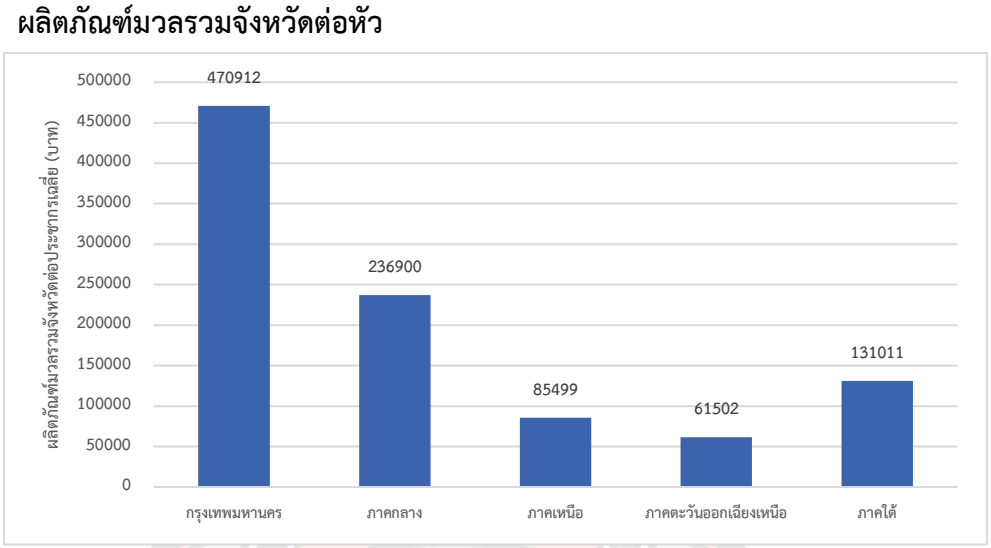
จากภาพ 19 แสดงอัตราการว่างงานเฉลี่ยของแต่ละภูมิภาคในประเทศไทย พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราการว่างงานในภาคใต้มีค่าสูงสุดที่ 1.25 ส่วนในภูมิภาคอื่นๆ อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน โดยภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยของอัตราการว่างงานต่ำสุดที่ 0.86

เมื่อนำสถิติเชิงพรรณนามาใช้ในการอธิบายภาวะเศรษฐกิจและสังคมในระดับภูมิภาคจะพบรายละเอียดดังนี้ จากตาราง 13 เมื่อพิจารณาอัตราการว่างงานในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคใต้มีค่าเฉลี่ยอัตราการว่างงาน สูงสุดที่ 1.25 โดยจังหวัดที่มีอัตราการว่างงานสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดนราธิวาส ที่ 5.94 และจังหวัดที่มีอัตราการว่างงานต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสุราษฎร์ธานี ที่ 0.20 ส่วนภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยอัตราการว่างงานต่ำสุดที่ 0.86

โดยจังหวัดที่มีอัตราการว่างงานสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสุโขทัย ที่ 2.60 และจังหวัดที่มีอัตราการว่างงานต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดเชียงราย ที่ 0.10

ตาราง 13แสดงสถิติเชิงพรรณนาอัตราการว่างงานแต่ละภูมิภาคในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.9776	.2471	.60	1.40	N = 13
	Between		0	.9776	.9776	n = 1
	within		.2471	.6	1.4	T = 13
Central	overall	.9983	.5982	.10 (นครนายก)	3.60 (สระแก้ว)	N = 325
	between		.4645	.3484	2.036	n = 25
	within		.3874	.1616	2.562	T = 13
Northern	overall	.8608	.4649	.10 (เชียงราย)	2.60 (สุโขทัย)	N = 221
	between		.2581	.3484	1.477	n = 17
	within		.3914	.0831	2.433	T = 13
North - Eastern	overall	.9165	.6318	.10 (ยโสธร)	3.60 (นครพนม)	N = 247
	between		.3730	.2746	1.785	n = 19
	within		.5165	.1688	3.278	T = 13
Southern	overall	1.253	.7983	.2 (สุราษฎร์ธานี)	5.94 (นราธิวาส)	N = 182
	between		.6044	.56	2.758	n = 14
	within		.5441	.8054	4.434	T = 13



ภาพ 20 กราฟแสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

เมื่อพิจารณาในระดับภูมิภาคพบว่า ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) กรุงเทพมหานครมีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเฉลี่ยต่อหัวสูงสุดที่ 470,912 บาท/คน สะท้อนถึงศักยภาพในการสร้างรายได้อยู่ในระดับสูงกว่าภูมิภาคอื่น รองลงมาคือภาคกลาง ซึ่งทางผู้วิจัยได้รวมเอาภาคตะวันออกและภาคตะวันตกรวมเอาไว้ด้วยที่ 236,900 บาท/คน และภูมิภาคที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเฉลี่ยต่อหัวต่ำสุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่ระดับ 61,502.3 บาท/คน จากภาพรวมดังกล่าวสะท้อนถึงศักยภาพในการสร้างรายได้แต่ละภูมิภาคมีระดับที่แตกต่างกันมาก แม้จะเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเฉลี่ยของกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นอันดับสูงสุดกับภาคกลาง (รวมภาคตะวันตกและตะวันออก) ซึ่งเป็นอันดับรองลงมานั้น มีความแตกต่างกันอยู่ที่ประมาณ 2 เท่า สะท้อนถึงความไม่เท่าเทียมกันของศักยภาพในการสร้างรายได้ของแต่ละภูมิภาคในประเทศไทย ซึ่งมีการกระจุกตัวของรายได้อยู่ที่กรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงเป็นหลัก ปรากฏตามภาพ 20

เมื่อพิจารณาผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคกลางมีค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงสุดที่ 236,900.20 บาทต่อคน โดยจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดระยอง ที่ 1,043,911 บาทต่อคน และจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสระแก้ว ที่ 44,762.85 บาทต่อคน ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวต่ำสุดที่ 61,502.29 บาทต่อคน โดยจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัด

ขอนแก่น ที่ 124,729.2 บาท/คน และจังหวัดที่มีผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวต่ำสุดในภูมิภาคคือจังหวัดหนองบัวลำภู ที่ 28,357.78 บาทต่อคน ตามตาราง 14

ตาราง 14 แสดงสถิติเชิงพรรณนาผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	470912.4	97773.18	360348.1	637396.8	N = 13
	Between		0	470912.4	470912.4	n = 1
	within		97773.18	360348.1	637396.8	T = 13
Central	overall	236900.2	192467.8	44762.85 (สระแก้ว)	1043911 (ระยอง)	N = 325
	between		190488.4	59380.12	948400.6	n = 25
	within		45846.94	-1516.09	456933.3	T = 13
Northern	overall	85499.79	33117.55	33895.44 (แม่ฮ่องสอน)	204009.2 (ลำพูน)	N = 221
	between		28421.8	49524.93	167169.8	n = 17
	within		18249.25	30949.62	131544.7	T = 13
North - Eastern	overall	61502.29	20217.68	28357.78 (หนองบัวลำภู)	124729.3 (ขอนแก่น)	N = 247
	between		14409.95	43764.27	100819.8	n = 19
	within		14533.99	26169.06	91047.9	T = 13
Southern	overall	131010.5	67348.35	52415.76 (ปัตตานี)	428350.6 (ภูเก็ต)	N = 182
	between		60503.75	62895.75	276072.5	n = 14
						T = 13

within	33433.45	30231.46	283288.7	

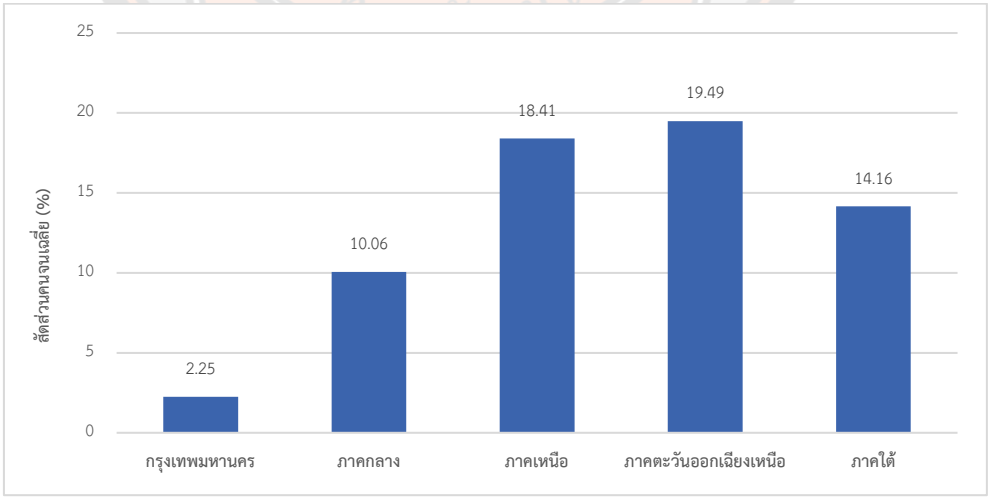
สัดส่วนคนจน

สัดส่วนคนจน คือ ร้อยละของจำนวนประชากรที่ได้มีรายได้ต่ำกว่าเส้นความยากจนต่อประชากรทั้งหมด โดยระดับของเส้นความยากจนสะท้อนถึง ระดับรายได้ซึ่งเพียงพอต่อการเลี้ยงชีพในแต่ละภูมิภาค ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตาราง 15 แสดงเส้นความยากจนเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

ภูมิภาค	เส้นความยากจน (เฉลี่ย)
กรุงเทพมหานคร	3,077 บาท/คน/เดือน
ภาคกลาง	2,776 บาท/คน/เดือน
ภาคเหนือ	2,319 บาท/คน/เดือน
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	2,300 บาท/คน/เดือน
ภาคใต้	2,663 บาท/คน/เดือน

โดยภูมิภาคที่มีสัดส่วนคนจนเฉลี่ยสูงสุดคือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ร้อยละ 19.49 รองลงมาคือ ภาคเหนือที่ร้อยละ 18.41 ส่วนกรุงเทพมหานครมีสัดส่วนคนจนเฉลี่ยต่อสุดที่ร้อยละ 2.25 จากแผนภาพดังกล่าวสะท้อนถึงความไม่เท่าเทียมกันของรายได้ในแต่ละภูมิภาคได้เป็นอย่างดี ปรากฏตามภาพ 21



ภาพ 21 กราฟแสดงสัดส่วนคนจนเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

จากตาราง 16 เมื่อพิจารณาสัดส่วนคนจนในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสัดส่วนคนจนสูงสุดที่ร้อยละ 19.49 โดยจังหวัดที่มีสัดส่วนคนจนสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ร้อยละ 58.72 และจังหวัดที่มีสัดส่วนคนจนต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดเลย ที่ร้อยละ 0.28 ส่วนภาคกลางมีค่าเฉลี่ยสัดส่วนคนจนต่ำสุดที่ร้อยละ 10.06 โดยจังหวัดที่มีสัดส่วนคนจนสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดสระแก้ว ที่ร้อยละ 48.22 และจังหวัดที่มีสัดส่วนคนจนต่ำสุดในภูมิภาคไม่สามารถระบุได้เนื่องจากข้อมูลบางส่วนได้ขาดหายไป (Missing Value)

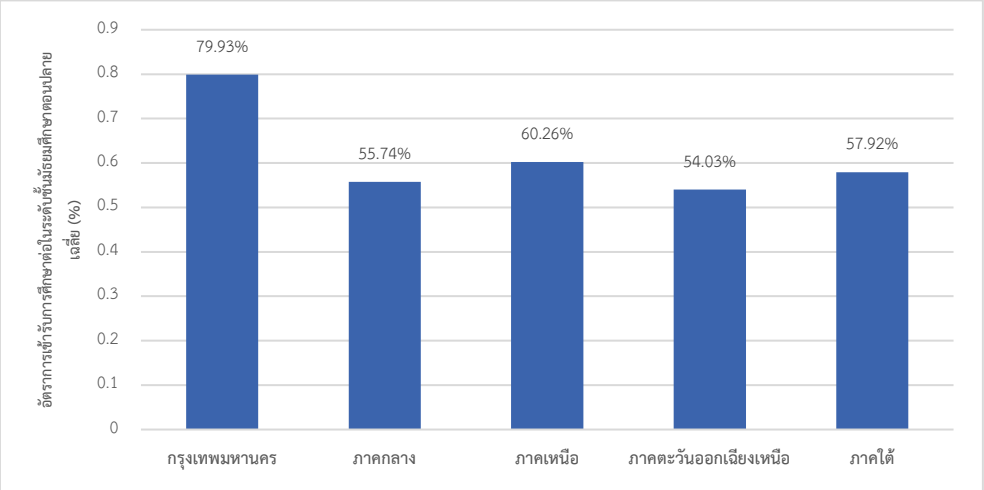
ตาราง 16 แสดงสถิติเชิงพรรณนาสัดส่วนคนจนแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	2.251	1.808	.5906	7.74	N = 13
	Between			2.251	2.251	n = 1
	within		1.808	.5906	7.74	T = 13
Central	overall	10.06	8.774	0 (missing)	48.22 (สระแก้ว)	N = 325
	between		6.984	.8953	25.85	n = 25
	within		5.478	-4.746	32.43	T = 13
Northern	overall	18.41	13.94	.9078 (พิจิตร)	74.4 (แม่ฮ่องสอน)	N = 221
	between		11.22	5.879	53.99	n = 17
	within		8.672	-10.31	41.49	T = 13
North - Eastern	overall	19.49	11.85	.28 (เลย)	58.72 (ศรีสะเกษ)	N = 247
	between		7.440	9.157	36.63	n = 19
	within		9.379	-6.271	49.43	T = 13
Southern	overall	14.16	12.61	0 (ภูเก็ต)	54.93 (นราธิวาส)	N = 182
	between		12.01	1.231	40.83	n = 14
	within		4.947	-3.119	32.31	T = 13

อัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย

อัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย คำนวนจากร้อยละของจำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในปีการศึกษาปัจจุบัน เทียบกับจำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในปีการศึกษาก่อนหน้าในแต่ละจังหวัด ซึ่งสะท้อนถึงภาวะการเข้ารับการศึกษาที่สูงกว่าระดับการศึกษาภาคบังคับ ดังนั้นในพื้นที่ที่มีอัตราดังกล่าวสูง จึงแสดงถึงโอกาสในการเข้ารับการศึกษาและระยะเวลาที่ประชากรอยู่ในระบบการศึกษาที่สูงขึ้น

จากภาพ 22 ภูมิภาคที่มีอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเฉลี่ยสูงสุดคือกรุงเทพมหานครที่ร้อยละ 79.93 ในขณะที่ภูมิภาคอื่นมีระดับอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใกล้เคียงกัน โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือต่ำสุดที่ร้อยละ 54.03



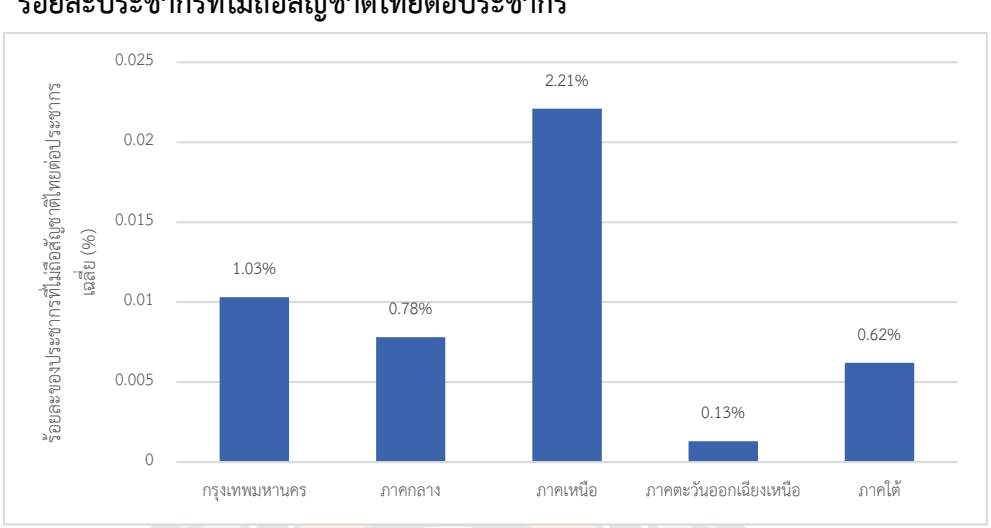
ภาพ 22 กราฟแสดงอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายเฉลี่ยตามภูมิภาคต่างๆ ในประเทศไทย

จากตาราง 17 เมื่อพิจารณาอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสูงสุดที่ร้อยละ 60.26 โดยจังหวัดที่มีอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดพะเยา ที่ร้อยละ 78.76 และจังหวัดที่มีอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดอุตรดิตถ์ ที่ร้อยละ 48.02 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่ำสุดที่ร้อยละ 54.03 โดยจังหวัดที่มีอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดมหาสารคาม ที่ร้อยละ 73.21 และ

จังหวัดที่มีอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดหนองคาย ที่ร้อยละ 30.80

ตาราง 17 แสดงสถิติเชิงพรรณนาอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.7993	.0770	.6663	.8698	N = 9
	Between			.7993	.7993	n = 1
	within		.0770	.6663	.8698	T = 9
Central	overall	.5574	.0837	.3209 (ประจวบคีรีขันธ์)	.8322 (จันทรบุรี)	N = 323 n = 25 T = 12.92
	between		.0664	.4544	.7364	
	within		.0524	.4199	.6850	
Northern	overall	.6026	.0604	.4802 (อุตรดิตถ์)	.7876 (พะเยา)	N = 219 n = 17 T = 12.88
	between		.0424	.5680	.6968	
	within		.0449	.4985	.7066	
North - Eastern	overall	.5403	.0625	.308 (หนองคาย)	.7321 (มหาสารคาม)	N = 245 n = 19 T = 12.89
	between		.0423	.4636	.6258	
	within		.0468	.3279	.6466	
Southern	overall	.5792	.0738	.4163 (นครศรีธรรมราช)	.8253 (นราธิวาธ)	N = 180 n = 14 T = 12.85
	between		.0555	.5031	.6671	
	within		.0508	.4388	.7373	



ภาพ 23 กราฟแสดงร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยเฉลี่ยตามภูมิภาคในประเทศไทย

ร้อยละของบุคคลที่ไม่ถือสัญชาติไทย คือ ร้อยละบุคคลที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่อจำนวนประชากรทั้งหมดในจังหวัดนั้น จากกราฟพบว่า ภาคเหนือ มีร้อยละบุคคลที่ไม่ถือสัญชาติไทยสูงสุดที่ร้อยละ 0.0221 รองลงมาคือกรุงเทพมหานครที่ร้อยละ 0.0103 และภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสัดส่วนบุคคลที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่ำสุดที่ร้อยละ 0.0013 ปรากฏตามภาพ 23

ตาราง 18 แสดงสถิติเชิงพรรณนาร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยแต่ละภูมิภาคภายในประเทศไทย

Region		Mean	Std. Dev.	Min	Max	Observation
Bangkok	overall	.0103	.0021	.0080	.0146	N = 13
	Between			.0103	.0103	n = 1
	within		.0021	.0080	.0146	T = 13
Central	overall	.0078	.0157	.0004 (ชัยนาท)	.0864 (กาญจนบุรี)	N = 325
	between		.0155	.0006	.0727	n = 25
	within		.0040	-.0130	.0289	T = 13
Northern	overall	.0221	.0428	.0002 (อุทัยธานี)	.2089 (แม่ฮ่องสอน)	N = 221
	between		.0402	.0006	.1232	n = 17
	within		.0174	-.0428	.1079	T = 13
North - Eastern	overall	.0013	.0014	.0001 (กาฬสินธุ์)	.0061 (เลย)	N = 247
	between		.0012	.0003	.0043	n = 19
	within		.0007	-.0003	.0036	T = 13
Southern	overall	.0062	.0172	.0002 (พัทลุง)	.0987 (ระนอง)	N = 182
	between		.0163	.0003	.0627	n = 14
	within		.0070	-.0444	.0422	T = 13

เมื่อพิจารณาร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยในแต่ละภูมิภาค ไม่รวมกรุงเทพมหานคร พบว่า ภาคเหนือมีค่าเฉลี่ยร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยสูงสุดที่ 0.022 โดยจังหวัดที่มีร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ที่ 0.208 และจังหวัดที่มีร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดอุทัยธานี ที่ 0.0002 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าเฉลี่ยร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่ำสุดที่ 0.001 โดยจังหวัดที่มีร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยสูงสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดเลย ที่ 0.006 และจังหวัดที่มีร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยต่ำสุดในภูมิภาคคือ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ .0001 ตามตาราง 18

การทดสอบสถิติของข้อมูลตัวอย่าง

การทดสอบความสัมพันธ์ของข้อมูลภาคตัดขวาง

ตาราง 19 แสดงค่าผลการทดสอบความเป็นอิสระของข้อมูลในเชิงภาคตัดขวางของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษา

Variables	CD-test	P-value	T	Mean ρ	Mean abs(ρ)
Crime per capita	67.43	0.000	13	0.35	0.42
Homicide per capita	120.10	0.000	13	0.62	0.63
Assault per capita	113.03	0.000	13	0.59	0.61
Rape per capita	112.88	0.000	13	0.59	0.61
Property per capita	96.33	0.000	13	0.50	0.52
Fraud per capita	32.71	0.000	13	0.17	0.30
Misapplied per capita	29.83	0.000	13	0.16	0.31
Drug case per capita	100.50	0.000	13	0.52	0.57
Unemployment rate	64.17	0.000	13	0.33	0.39
GPP per capita	137.22	0.000	13	0.71	0.74
Poverty Incidence	96.27	0.000	12.97	0.50	0.54
Education	120.66	0.000	12.69	0.64	0.64
Non-Thai Nationality Ratio	115.77	0.000	13	0.60	0.66

จากตาราง 19 ข้อมูลตัวแปรทุกตัวที่ถูกนำมาใช้ในการศึกษานี้มีความสัมพันธ์กันในเชิงภาคตัดขวาง (Cross-Section Dependence) ผู้วิจัยเห็นว่า การทดสอบดังกล่าวมีความสมเหตุสมผลกับข้อมูลในประเทศไทย เนื่องจากการบริหารนโยบายต่างๆ การจัดสรรงบประมาณ ของภาครัฐในประเทศไทย ส่วนใหญ่แล้วจะส่งผลโดยรวมในทุกจังหวัด ย่อมทำให้ตัวแปรทางเศรษฐกิจและสังคมในแต่ละจังหวัดมีโอกาสสัมพันธ์กัน หรือในมุมมองการเกิดอาชญากรรมนั้น ลักษณะการทำงานของเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานบังคับใช้กฎหมายในแต่ละพื้นที่ย่อมมีลักษณะเหมือนกัน เนื่องจากการบังคับใช้กฎหมายฉบับเดียวกันหรือมีผู้บริหารระดับสูงขององค์กรเพียงคนเดียวในการกำหนดนโยบาย อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยเห็นว่าหากนำการทดสอบนี้ไปทดสอบกับตัวแปรเดียวกันในประเทศอื่น ผลที่ได้อาจมีความแตกต่างกัน เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ที่แต่ละรัฐมีอิสระในการออกกฎหมายเฉพาะตัวหรือมีนโยบายเฉพาะในแต่ละรัฐอย่างชัดเจน เช่น การอนุญาตให้เด็กและเยาวชนสามารถซื้ออาวุธปืนได้ในบางรัฐ ในขณะที่บางรัฐไม่อนุญาต จากลักษณะดังกล่าวเป็นเหตุให้ลักษณะข้อมูลในเชิงภาคตัดขวางเป็นอิสระต่อกัน

การทดสอบความนิ่งของข้อมูล

สำหรับการทดสอบความนิ่งของข้อมูล (Stationary) ในกรณีที่เกิดความสัมพันธ์ในเชิงภาคตัดขวาง (Cross-Section Dependence) ต้องมีการปรับโดยใช้ค่าเฉลี่ยของข้อมูลในแต่ละจังหวัดในช่วงเวลาต่างๆ ในการทดสอบเสียก่อน เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากความสัมพันธ์ดังกล่าว Im et al. (2003) โดยมีผลการทดสอบดังนี้

ตาราง 20 แสดงค่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรที่นำมาใช้ในการศึกษา

Variable	$\bar{t}$ Statistic	P-value	Panels	periods
Crime per capita	-4.831	0.0000	76	13
Homicide per capita	-3.985	0.0000	76	13
Assault per capita	-9.072	0.0000	76	13
Rape per capita	-13.13	0.0000	76	13
Property per capita	-1.942	0.0260	76	13
Fraud per capita	-12.02	0.0000	76	13
Misapplied per capita	-8.041	0.0000	76	13
Drug case per capita	-1.272	0.1016	76	13
Unemployment	-8.269	0.0000	76	13
GPP per capita	3.732	0.9999	76	13
Poverty Incidence	-6.034	0.0000	76	12.99
Education	-11.06	0.0000	76	12.84
Non-Thai Nationality Ratio	-2.545	0.0055	76	13

จากตาราง 20 ผลการทดสอบนั้น จะเห็นว่าช่วงเวลา (Period) ของตัวแปร Poverty Incidence และ Education มีค่าน้อยกว่า 13 ตามช่วงเวลาที่นำมาศึกษา สาเหตุมาจากข้อมูลชุดนี้มีการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนในบางจังหวัด บางช่วงเวลาไม่ครบถ้วน ส่งผลให้ข้อมูลมีลักษณะเป็น Unbalance Data และเมื่อทดสอบความนิ่งของข้อมูลแล้วพบว่า ตัวแปรบางตัวไม่ปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ แสดงว่า มี Unit Root ในข้อมูล ได้แก่ Drug case per capita, GPP per Capita อย่างไรก็ตาม เมื่อทำการแปลงข้อมูลเป็นลักษณะ log แล้ว ผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลได้ดังนี้

ตาราง 21 แสดงค่าผลการทดสอบความนิ่งของข้อมูลของตัวแปรในรูป log ที่นำมาใช้ในการศึกษา

Variable (log)	$\bar{t}$ Statistic	P-value	Panels	periods
Crime per capita	-3.714	0.0001	76	13
Homicide per capita	-10.09	0.0000	76	12.99
Assault per capita	-6.689	0.0000	76	13
Rape per capita	-12.19	0.0000	76	12.99
Property per capita	-4.632	0.0000	76	13
Fraud per capita	-12.19	0.0000	76	13
Misapplied per capita	-8.750	0.0000	76	13
Drug per capita	-1.928	0.0269	76	13
Unemployment	-8.767	0.0000	76	13
GPP per capita	-4.893	0.0000	76	13
Poverty Incidence	-6.520	0.0000	76	12.96
Education	-12.39	0.0000	76	12.84
Non-Thai Nationality Ration	-3.407	0.0003	76	13

จากตาราง 21 เมื่อทำการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูป log แล้ว พบว่า ข้อมูลทุกตัวแปรมีความนิ่ง (Stationary) แล้ว จึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ต่อได้

ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS

จากตาราง 22 การวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS เป็นการวิเคราะห์จากมุมมองที่ว่า ในแต่ละจังหวัดได้รับอิทธิพลจากตัวแปรที่ไม่สามารถสังเกตได้และไม่เปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา (Unobserved Effect) อย่างเดียวกันในทุกจังหวัด ผลการวิเคราะห์จากมุมมองลักษณะนี้ พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อประชากร (GPP per Capita) ส่งผลต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมในหลายประเภทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อประชากร (GPP per Capita) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้อาชญากรรมโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ .6133 อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเพิ่มขึ้นร้อยละ .3875 อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเพิ่มขึ้นร้อยละ.3439 และอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเพิ่มขึ้นร้อยละ .2915 ตามลำดับ และส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์เพิ่มขึ้นร้อยละ .6099 อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกเพิ่มขึ้นร้อยละ .2830 และความผิดฐานฉ้อโกงเพิ่มขึ้นร้อยละ .2628 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ตามลำดับ นอกจากนี้ยังทำให้อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

เพิ่มขึ้นร้อยละ .5198 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 กล่าวคือ หากผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อประชากร ซึ่งสะท้อนถึงรายได้ของประชากรในจังหวัดนั้นเพิ่มสูงขึ้น การเกิดอาชญากรรมประเภทต่างๆ ย่อมสูงขึ้น ซึ่งการวิเคราะห์นี้ไม่สมเหตุสมผลเท่าที่ควร โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับอาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์ ยักยอก ฉ้อโกง ที่ควรมีค่าลดลงจากการที่ประชากรมีระดับรายได้เพิ่มสูงขึ้น

เมื่อวิเคราะห์ถึงผลกระทบจากนโยบายการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า ผลจากนโยบายดังกล่าวสามารถช่วยให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมรวมลดลง .1939 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นลดลง .7295 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายลดลง .3670 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมอาชญากรรมของอาชญากรรมความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราลดลง .5560 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ลดลง .569 ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกลดลง .3680 ในปีที่เริ่มมีการบังคับใช้คำสั่งได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 – 2562) อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวกลับส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดตาม พ.ร.บ.ยาเสพติดให้โทษฯ เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในส่วนของตัวแปรอิสระอื่น ได้แก่ อัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) สัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) และร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) พบว่าส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมแต่ละประเภทแตกต่างกันออกไป แต่สิ่งที่น่าสนใจคือ อัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ส่งผลกระทบในทิศทางเดียวกับอาชญากรรมรวม, อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย และอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมโดยรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ .1759 อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นเพิ่มขึ้นร้อยละ .1881 อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเพิ่มขึ้นร้อยละ .0464 และอาญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์เพิ่มขึ้นร้อยละ .1925 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตาราง 22 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS ของตัวแปรต่างๆ

Variables (log)	Crime	Homicide	Assault	Rape	Property	Misapplied	Fraud	Drug
Unemployment	.1759***	.1881***	.0464***	-.0003	.1925***	.0116	.0059	-.145***
	(.0200)	(.0334)	(.0213)	(.0221)	(.0220)	(.0253)	(.0214)	(.0256)
GPP per Capita	.6133***	.3875***	.3439***	.2915***	.6099***	.2830***	.2628***	.5198***
	(.0272)	(.0453)	(.0289)	(.0300)	(.0298)	(.0343)	(.0291)	(.0348)
Poverty	-.0111	.1060***	-.0072	.0469***	-.0245	-.083***	-.085***	-.0107
Incidence	(.0164)	(.0274)	(.0174)	(.0181)	(.0180)	(.0207)	(.0176)	(.0210)
Education	-.0485	.1906	-.822***	-.885***	-.0068	-.0682	.3955***	.8082***
	(.1000)	(.1666)	(.1062)	(.1106)	(.1097)	(.1262)	(.1071)	(.1280)
Non-Thai	.0400***	.0466***	.0268***	.0158	.0353***	.0940***	.0489***	.0126
Nationality	(.0095)	(.0158)	(.0101)	(.0105)	(.0104)	(.0120)	(.0102)	(.0122)
Ratio								
Treatment	-.1939***	-.7295***	-.367***	-.556***	-.569***	-.368***	.1002***	.0897***
	(.0294)	(.0158)	(.0312)	(.0325)	(.0323)	(.0371)	(.0315)	(.0377)
F test (Model)	200.58***	57.81***	82.03***	91.50***	198.16***	64.69***	81.38***	104.31***
Degrees of freedom	966	965	966	965	966	966	966	966
SSM (model)	205.76	164.66	94.93	114.65	244.82	105.64	95.79	175.34
SSE (error/residual)	165.16	458.09	186.32	201.53	198.91	262.94	189.52	270.64
Root MSE	.413	.689	.439	.456	.453	.521	.442	.529
R - square	0.5547	0.2644	0.3375	0.3626	0.5517	0.2866	0.3357	0.3932
Adj. R - square	0.5520	0.2598	0.3334	0.3586	0.5489	0.2822	0.3316	0.3894
N	973	972	973	972	973	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของอาชญากรรมแต่ละประเภท

อาชญากรรมรวม

จากตาราง 23 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบจำลองอาชญากรรมรวมภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม เมื่อให้ปัจจัยอื่นคงที่แล้ว ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมรวมเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ .0423 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ในส่วนร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ซึ่งสะท้อนถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ .1027 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 ซึ่งผลการวิเคราะห์ดังกล่าวมีความขัดแย้งกันเอง เนื่องจากอัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้นเป็นตัวชี้วัดถึงวัฏจักรเศรษฐกิจอยู่ในช่วงถดถอย แต่การเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวที่เพิ่มสูงขึ้น สะท้อนถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบโดยขนาดของผลกระทบของตัวแปรอิสระทั้งสองแล้ว จะเห็นว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ส่งผลกระทบต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมรวมมากกว่าอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate)

ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมรวมลดลงร้อยละ .9257 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ซึ่งสะท้อนถึงบทบาทสำคัญของการศึกษาที่มีส่วนช่วยในการลดลงของการเกิดอาชญากรรมได้เป็นอย่างดี

เมื่อพิจารณาร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) พบว่า การเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ .0596 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ในส่วนของสัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) และ การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า ไม่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมรวม แต่อย่างใด

ตาราง 23 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมรวม

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	.1759***	.0423**	.0924***
	(.0200)	(.0192)	(.0187)
GPP per Capita	.6133***	.1027*	.3680***
	(.0272)	(.0549)	(.0420)
Poverty Incidence	-.0111	.0017	-.0106
	(.0164)	(.0160)	(.0158)
Education	-.0485	-.9257***	-.9580***
	(.1000)	(.1110)	(.1061)
Non-Thai Nationality Ratio	.0400***	.0596**	.0574**
	(.0095)	(.0237)	(.0182)
Treatment	-.1939***	-.0118	-.0837***
	(.0294)	(.0265)	(.0236)
F-test (Model)	200.58***	19.39***	198.43***
Degree of freedom	966	891	891
R-square	0.5520	0.8494	0.4572
SSE	165.16	55.85	
SEE	.4134	.2503	
$\widehat{\sigma_u}$		.5257	.3055
θ			.7784
Effect test		23.25***	1635.51***
Model Selection		✓	
N	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น

จากตาราง 24 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ซึ่งสะท้อนถึงการเติบโตทางเศรษฐกิจที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นลดลงที่ร้อยละ .2971 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นลดลงที่ร้อยละ .9565 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เมื่อพิจารณาร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นลดลงที่ร้อยละ .0612 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

ในส่วนของการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า เมื่อภาครัฐเริ่มมีการดำเนินนโยบายในให้ผู้ติดยาเสพติดการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูโดยไม่ถูกดำเนินคดีตามกฎหมายนั้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นน้อยกว่าก่อนที่จะมีการดำเนินนโยบายดังกล่าวถึงร้อยละ .4833 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 สามารถกล่าวได้ว่าการบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพการติดสารเสพติดนั้นมีส่วนช่วยให้บุคคลลดพฤติกรรมความรุนแรงซึ่งนำไปสู่การกระทำความผิดฐานฆ่าผู้อื่นได้

สำหรับอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) และสัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) ไม่ส่งผลต่อการการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

ตาราง 24 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	.1881***	-.0181	.0179
	(.0334)	(.0267)	(.0261)
GPP per Capita	.3875***	-.2971***	-.0853
	(.0453)	(.0762)	(.0641)
Poverty Incidence	.1060***	-.0174	-.0158
	(.0274)	(.0222)	(.0220)
Education	.1906	-.9565***	-.9722***
	(.1666)	(.1540)	(.1491)
Non-Thai Nationality Ratio	.0466**	-.0612*	-.0186
	(.0158)	(.0329)	(.0279)
Treatment	-.7295***	-.4833***	-.5630***
	(.0491)	(.0368)	(.0339)
F-test (Model)	57.81***	149.47***	641.80***
Degree of freedom	966	890	890
R-square	0.2598	0.8277	0.0975
SSE	458.09	107.28	
SEE	.6890	.3471	
$\widehat{\sigma_u}$		.7826	.5904
θ			.8390
Effect test		38.80***	2737.42***
Model Selection		✓	
N	972	972	972

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย

จากตาราง 25 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ .0349 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 แต่ในขณะเดียวกันร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผล

ให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายลดลงร้อยละ .6885 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

เมื่อพิจารณาสัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจนที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดทำร้ายร่างกายเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ .0270 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายลดลงที่ร้อยละ .5885 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เมื่อพิจารณาถึงการออกนโยบายให้ผู้ติดยาเสพติดสามารถสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟู (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า เมื่อภาครัฐเริ่มมีการดำเนินนโยบายนี้ ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายน้อยกว่าก่อนที่จะมีการดำเนินนโยบายดังกล่าวถึง ร้อยละ .1036 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 สามารถกล่าวได้ว่า การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพการติดสารเสพติดนั้นมีส่วนช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงลดลง

ตาราง 25 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	.0464**	.0349**	.0969***
	(.0213)	(.0192)	(.0199)
GPP per Capita	.3439***	-.6885***	-.1658***
	(.0289)	(.0548)	(.0452)
Poverty Incidence	-.0072	.0270*	.0008
	(.0174)	(.0159)	(.0169)
Education	-.8224***	-.5885***	-.9244***
	(.1062)	(.1107)	(.1132)
Non-Thai Nationality Ratio	.0268**	.0367	.0504**
	(.0101)	(.0236)	(.0196)
Treatment	-.3670***	-.1036***	-.2403***
	(.0312)	(.0265)	(.0252)
F-test (Model)	82.03***	129.14***	501.75***
Degree of freedom	966	891	891
R-square	0.3334	0.8024	0.0192
SSE	186.32	55.58	
SEE	.4391	.2497	
$\widehat{\sigma_u}$		.8347	.3128
θ			.7838
Effect test		27.94***	1391.13***
Model Selection		✓	
N	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา

จากตาราง 26 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเพิ่มขึ้นที่ร้อยละ .0402 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 สอดคล้องกับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราลดลงที่ร้อยละ .3898 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เมื่อพิจารณาสัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจนที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดข่มขืนกระทำชำเราเพิ่มสูงขึ้นร้อยละ .0351 อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ 0.1

ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราลดลงที่ร้อยละ .7965 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เมื่อพิจารณาถึงการออกนโยบายการบำบัดฟื้นฟูผู้ติกยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า เมื่อภาครัฐเริ่มมีการดำเนินนโยบายนี้ ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราน้อยกว่าก่อนที่จะมีการดำเนินนโยบายดังกล่าวถึง ร้อยละ .3703 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สามารถกล่าวได้ว่า การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพการติดสารเสพติดนั้นมีส่วนช่วยให้บุคคลมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงลดลง

ตาราง 26 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	-.0003	.0402*	.0765***
	(.0221)	(.0240)	(.0227)
GPP per Capita	.2915***	-.3898***	.0107
	(.0300)	(.0687)	(.0478)
Poverty Incidence	.0469**	.0351*	.0226
	(.0181)	(.0200)	(.0194)
Education	-.8859***	-.7965***	-1.033***
	(.1106)	(.1385)	(.1281)
Non-Thai Nationality Ratio	.0158	-.0145	.0167
	(.0105)	(.0296)	(.0205)
Treatment	-.5562***	-.3703***	-.4853***
	(.0325)	(.0331)	(.0283)
F-test (Model)	91.50***	149.40***	795.15***
Degree of freedom	965	890	890
R-square	0.3586	0.7254	0.2631
SSE	201.53	86.82	
SEE	.4569	.3123	
$\widehat{\sigma_u}$		.5852	.3070
θ			.7285
Effect test		15.68***	1216.81***
Model Selection		✓	
N	972	972	972

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์

ตาราง 27 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	.1925***	-.0085	.0621***
	(.0220)	(.0202)	(.0203)
GPP per Capita	.6099***	-.2160***	.2037***
	(.0298)	(.0576)	(.0464)
Poverty Incidence	-.0245	.0031	-.0163
	(.0180)	(.0168)	(.0172)
Education	-.0068	-.6714***	-.8213***
	(.1097)	(.1164)	(.1155)
Non-Thai Nationality Ratio	.0353***	.0141	.0341*
	(.0104)	(.0249)	(.0201)
Treatment	-.5695***	-.2845***	-.4069***
	(.0323)	(.0278)	(.0258)
F-test (Model)	91.50***	94.03***	499.22***
Degree of freedom	965	891	891
R-square	0.5517	0.8615	0.3673
SSE	198.91	61.44	
SEE	.4537	.2626	
$\widehat{\sigma_u}$		.7407	.3368
θ			.7887
Effect test		26.58***	1600.35***
Model Selection		✓	
N	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตาราง 27 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบจำลองอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การ

เกิดอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ลดลงที่ร้อยละ .2160 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) พบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ลดลงที่ร้อยละ .6714 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

เมื่อพิจารณาถึงการออกนโยบายการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า เมื่อภาครัฐเริ่มมีการดำเนินนโยบายนี้ ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์น้อยกว่าก่อนที่จะมีการดำเนินนโยบายดังกล่าวถึง ร้อยละ .2845 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก

จากตาราง 28 ผลการวิเคราะห์พบว่า ไม่สามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมจากการทดสอบสถิติ Hausman Test ได้ ซึ่งแบบจำลองแต่ละสมมติฐานมีตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกแตกต่างกันออกไปทั้งตัวแปร ขนาด และทิศทาง ในความสัมพันธ์อย่างไรก็ตามมี ตัวแปรอิสระที่ส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่มีทิศทางความสัมพันธ์ค่อนข้างสอดคล้องกันทั้ง 3 แบบจำลอง เพียงแค่ 2 ตัว เท่านั้น ได้แก่ ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) และ การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกลดลง โดยแบบจำลองภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Random Effect มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 โดยมีขนาดและทิศทางความสัมพันธ์ใกล้เคียงกันที่ -.7541 และ -.7739 ส่วนแบบจำลองภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS แม้ว่าจะมีทิศทางความสัมพันธ์ที่ตรงข้ามกับการเกิดอาชญากรรมดังกล่าวเช่นเดียวกัน แต่ขนาดมีค่าต่ำกว่ามากโดยอยู่ที่ -.0682 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

ในส่วนของการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) นั้น พบว่ามีส่วนช่วยในการลดลงของการก่ออาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกก่อนที่จะมีการดำเนินนโยบายดังกล่าวทั้ง 3 แบบจำลอง

ตาราง 28 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	.0116	.0205	.0561**
	(.0253)	(.0273)	(.0257)
GPP per Capita	.2830***	-.1064	.1827***
	(.0343)	(.0779)	(.0540)
Poverty Incidence	-.0838	.0173	-.0095
	(.0207)	(.0227)	(.0219)
Education	-.0682	-.7541***	-.7739***
	(.1262)	(.1573)	(.1447)
Non-Thai Nationality Ratio	.0940***	.0023	.0643***
	(.0120)	(.0336)	(.0232)
Treatment	-.3685***	-.1021**	-.2314***
	(.0371)	(.0376)	(.0319)
F-test (Model)	64.69***	19.55***	121.87***
Degree of freedom	966	891	891
R-square	0.2866	0.6954	0.1977
SSE	262.94	112.27	
SEE	.5217	.3549	
$\widehat{\sigma_u}$		.5882	.3500
θ			.7293
Effect test		15.94***	1186.72***
Model Selection		(not Conclude)	(not Conclude)
N	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง

จากตาราง 29 ผลการวิเคราะห์พบว่า แบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect เป็นแบบจำลองที่เหมาะสม โดยมีตัวแปรอิสระเพียงตัวเดียวที่ส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือ การบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) ซึ่งส่งผลกระทบในทิศทางเดียวกับอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง โดยมีการเพิ่มขึ้นสูงขึ้นจากการดำเนินนโยบายดังกล่าวที่ร้อยละ .2079 อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนตัวแปรอิสระอื่นพบว่า ไม่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

ตาราง 29 แสดงกรเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	.0059	.0093	.0322
	(.0214)	(.0848)	(.0236)
GPP per Capita	.2628***	.0848	.2452***
	(.0291)	(.0750)	(.0462)
Poverty Incidence	-.0856***	-.0130	-.0370*
	(.0176)	(.0218)	(.0201)
Education	.3955***	.0797	.0763
	(.1071)	(.1515)	(.1318)
Non-Thai Nationality Ratio	.0489***	.0501	.0533***
	(.0102)	(.0324)	(.0196)
Treatment	-4.735***	.2079**	-4.806***
	(.3902)	(.0363)	(.6023)
F-test (Model)	81.38***	19.14**	214.57***
Degree of freedom	966	891	891
R-square	0.3357	0.6350	0.3178
SSE	189.52	104.12	
SEE	.4429	.3418	
$\widehat{\sigma_u}$		.3654	.2736
θ			.6726
Effect test		15.94***	783.00***
Model Selection		✓	
N	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

จากตาราง 30 ผลการวิเคราะห์พบว่า ไม่สามารถเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมจากการทดสอบสถิติ Hausman Test ได้ อย่างไรก็ตาม ตัวแปรอิสระที่ส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมในความผิดที่

เกี่ยวข้องกับยาเสพติดส่วนใหญ่แล้วมีทิศทางความสัมพันธ์เหมือนกัน ไม่ว่าจะวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect หรือ Random Effect นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์พบว่าการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) ส่งผลต่อการลดลงของการกระทำความผิดตาม พ.ร.บ.ยาเสพติดฯ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในแบบจำลองภายใต้สมมติญาน Poo;ed OLs และ Fixed Effect

ตาราง 30 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Pooled OLS, Fixed Effect, Random Effect ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

Variables (log)	Pool OLS	Fixed Effect	Random Effect
Unemployment Rate	-.1454***	-.0982***	-.1579**
	(.0256)	(.0289)	(.0270)
GPP per Capita	.5198***	1.216***	.7897***
	(.0348)	(.0823)	(.0554)
Poverty Incidence	-.0107	.0008	.0131
	(.0210)	(.0240)	(.0230)
Education	.8082***	1.437***	1.525**
	(.1280)	(.1664)	(.1515)
Non-Thai Nationality Ratio	.0126	-.0044	-.0065
	(.0122)	(.0355)	(.0237)
Treatment	-4.189***	-.1147**	-.0021
	(.4663)	(.03985)	(.0334)
F-test (Model)	104.31***	28.09***	733.57***
Degree of freedom	966	891	891
R-square	0.3932	0.7186	0.3838
SSE	270.64	125.50	
SEE	.5293	.3753	
$\widehat{\sigma_u}$		.6210	.3450
θ			.7112
Effect test		13.74***	1010.43***
Model Selection		(not Conclude)	(not Conclude)
N	973	973	973

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

แบบจำลอง Fixed Effect ภายใต้ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติ AR(1)

จากการทดสอบการเกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรม (Serial Correlation) ของแบบจำลองอาชญากรรมประเภทต่างๆ ที่ใช้ในการศึกษาพบว่า เกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนอันดับที่ 1 (1st order) เมื่อทดสอบด้วยวิธี Wooldridge Test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อพิจารณาจากการทดสอบเลือกแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยวิธี Hausman Test พบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมของอาชญากรรมแต่ละประเภทส่วนใหญ่คือ การวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect มีเพียงอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก (Misapplied) กับความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด (Drug Case) ที่ไม่สามารถสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐานแบบใดมีความเหมาะสมมากกว่ากัน จากที่กล่าวมาจึงได้ทำการวิเคราะห์แบบจำลองภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect ภายใต้ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติ AR(1) เพื่อให้ได้ผลการวิเคราะห์ที่ปราศจากการเกิดปัญหา (Serial Correlation) ซึ่งได้ผลการศึกษาดังต่อไปนี้

อาชญากรรมรวม

ตาราง 31 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมรวม

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	.0423**	.0349*
	(.0192)	(.0194)
GPP per Capita	.1027*	.0878**
	(.0549)	(.0400)
Poverty Incidence	.0017	-.0260
	(.0160)	(.0159)
Education	-.9257***	-.2311*
	(.0237)	(.1194)
Non-Thai Nationality Ratio	.0596**	.0285
	(.0237)	(.0299)
Treatment	-.0118	.0101
	(.0265)	(.0299)
Constant	-1.795***	-1.402***
	(.6872)	(.3311)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตาราง 31 การวิเคราะห์แบบจำลองอาชญากรรมรวมภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect ซึ่งตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนรวม (Idiosyncratic Errors: ε_{it}) เกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมแบบ AR(1) แล้วพบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระบางตัวมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่เปลี่ยนแปลงไป โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ยังคงมีความสัมพันธ์กับร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมรวมในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่อให้ปัจจัยอื่นคงที่ ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมรวมเพิ่มขึ้นร้อยละ .0349 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

ในส่วนของร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ส่งผลต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมรวมในทิศทางเดียวกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect โดยที่ไม่คำนึงถึงปัญหาการเกิดสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนรวม โดยส่งผลให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมรวมเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางเดียวกันที่ร้อยละ .0878

เมื่อพิจารณาถึงร้อยละการเปลี่ยนแปลงร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) ที่ส่งผลต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมรวม พบว่าความสัมพันธ์ยังคงมีทิศทางตรงข้ามกันเช่นเดิม แต่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ลดน้อยลง จาก -.9257 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เหลือ -.2311 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

ในส่วนของผลกระทบของการดำเนินนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า ไม่ส่งผลต่อร้อยละกรเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมรวม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น

จากตาราง 32 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น พบว่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ยังคงส่งผลต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นในทิศทางตรงกันข้ามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เช่นเดิม แต่ระดับผลกระทบดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้นจาก -.2971 เป็น -.3068

ในส่วนของร้อยละการเปลี่ยนแปลงร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) ยังคงส่งผลต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นในทิศทางตรงกันข้ามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เช่นเดิม แต่ระดับผลกระทบดังกล่าวลดน้อยลงจาก -.9565 เป็น -.5964

ในส่วนของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) และผลกระทบของการดำเนินนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สูงขึ้น จาก 0.1 เป็น 0.05 โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นลดลงร้อยละ .1490 และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่นหลังการดำเนินนโยบายการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด มีค่าลดลงเมื่อเทียบกับช่วงก่อนออกนโยบายที่ร้อยละ .3879

ตาราง 32 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	-.0181	.0229
	(.0267)	(.0269)
GPP per Capita	-.2971***	-.3068***
	(.0762)	(.0553)
Poverty Incidence	-.0174	-.0129
	(.0222)	(.0220)
Education	-.9565***	-.5964***
	(.1540)	(.1643)
Non-Thai Nationality Ratio	-.0612*	-.1490***
	(.0329)	(.0401)
Treatment	-.4833*	-.3879***
	(.0368)	(.0403)
Constant	-.6301	-.9164*
	(.9540)	(.4974)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย

ตาราง 33 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	.0349*	.0392**
	(.0192)	(.0188)
GPP per Capita	-.6885***	-.2265***
	(.0548)	(.0375)
Poverty Incidence	.0270*	.0201
	(.0159)	(.0153)
Education	-.5885***	-.1490
	(.1107)	(.1158)
Non-Thai Nationality Ratio	.0367	-.0500*
	(.0236)	(.0302)
Treatment	-.1036***	-.0502*
	(.0265)	(.0298)
Constant	6.119***	.4149
	(.6856)	(.2641)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตาราง 33 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย พบว่า ตัวแปรอิสระส่วนใหญ่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ลดลง ได้แก่ สัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) และนโยบายการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) อย่างไรก็ตาม อัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สูงขึ้นจาก 0.1 เป็น 0.05 โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการว่างงานที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกายเพิ่มขึ้นร้อยละ .0392

ในส่วนของร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ยังคงส่งผลในทิศทางตรงข้ามกับร้อยละการเปลี่ยนแปลงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้าย

ร่างกายที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 เช่นเดิม แต่ผลกระทบดังกล่าวน้อยลงจาก -.6885 เหลือเพียง -.2265

และเมื่อพิจารณาร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) ที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย พบว่ามีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่เพิ่มขึ้นเป็น 0.1 จากที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด และทิศทางความสัมพันธ์ดังกล่าวก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย จากส่งผลในทิศทางเดียวกันที่ .0367 (เมื่อวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect) เป็นส่งผลในทิศทางตรงข้าม (เมื่อทำการแก้ไขปัญหาตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนเกิดสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมแล้ว) ที่ .0500

อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา

ตาราง 34 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	.0402*	.0245
	(.0240)	(.0255)
GPP per Capita	-.3898***	-.4147***
	(.0687)	(.0589)
Poverty Incidence	.0351*	.0376*
	(.0200)	(.0210)
Education	-.7965***	-.5277***
	(.1385)	(.1563)
Non-Thai Nationality Ratio	-.0145	-.0479
	(.0296)	(.0373)
Treatment	-.3703***	-.3212***
	(.0331)	(.0376)
Constant	.9589	1.152**
	(.8597)	(.5770)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตาราง 34 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราพบว่า ตัวแปรอิสระส่วนใหญ่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่าเดิม ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) สัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) และนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) อย่างไรก็ตาม อัตราการว่างงาน (unemployment Rate) กลับไม่มีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด เมื่อวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect ที่ทำการแก้ไขปัญหาตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนเกิดสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมแล้ว โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราลดลงร้อยละ .4147 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) ที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราลดลงร้อยละ .5277 และนโยบายการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดส่งผลให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราลดลงร้อยละ .3212 หลังออกนโยบาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

อาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์

ตาราง 35 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดเกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	-.0085	.0008
	(.0202)	(.0184)
GPP per Capita	-.2160***	-.0465
	(.0576)	(.0381)
Poverty Incidence	.0031	-.0036
	(.0168)	(.0149)
Education	-.6714***	-.0173
	(.1164)	(.1133)
Non-Thai Nationality Ratio	.0141	-.1036***
	(.0249)	(.0310)
Treatment	-.2845***	-.0902***
	(.0278)	(.0303)

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Constant	1.613**	-.8698***
	(.7208)	(.2102)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตาราง 35 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์พบว่า ตัวแปรอิสระส่วนใหญ่ไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด มีเพียงร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) และนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) เท่านั้นที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ลดลงร้อยละ .1036 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ส่วนร้อยละการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์หลังการดำเนินนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด มีค่าลดลงเมื่อเทียบกับช่วงก่อนออกนโยบายที่ร้อยละ .0902 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก

ตาราง 36 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	.0205	.0277
	(.0273)	(.0281)
GPP per Capita	-.1064	-.1384**
	(.0779)	(.0590)
Poverty Incidence	.0173	.0021
	(.0227)	(.0231)
Education	-.7541***	-.6052***
	(.1573)	(.1724)

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Non-Thai Nationality Ratio	.0023	-.0341
	(.0336)	(.0427)
Treatment	-.1021***	-.0608
	(.0376)	(.0427)
Constant	-1.392	-1.155**
	(.9744)	(.5105)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

จากตาราง 36 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกพบว่า ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สูงขึ้นที่ระดับ 0.05 และยังคงส่งผลในทิศทางตรงข้ามกับร้อยละการเปลี่ยนแปลงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกลดลง .1384

และเมื่อพิจารณาร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) พบว่ายังคงส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมความผิดฐานยักยอกในทิศทางตรงข้ามที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่าเดิม แต่ขนาดผลกระทบดังกล่าวลดน้อยลง โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกลดลงร้อยละ .6052

ในส่วนของ นโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) เมื่อทำการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect ที่ทำการแก้ไขปัญหาตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนเกิดสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมแล้ว พบว่า ไม่ส่งผลต่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

อาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง

จากตาราง 37 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง (Fraud per Capita) พบว่า ร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) และ ร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่สูงขึ้นที่ 0.05 จากเดิมที่ไม่ส่งผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การ

เกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงเพิ่มขึ้นร้อยละ .3733 และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกงเพิ่มขึ้นร้อยละ .0840

ตาราง 37 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	.0093	-.0088
	(.0263)	(.0274)
GPP per Capita	.0848	-.0488
	(.0750)	(.0629)
Poverty Incidence	-.0130	-.0167
	(.0218)	(.0226)
Education	.0797	.3733**
	(.1515)	(.1677)
Non-Thai Nationality Ratio	.0501	.0840**
	(.0324)	(.0401)
Treatment	.2079***	.2099***
	(.0363)	(.0405
Constant	-3.054***	-1.139*
	(.9384)	(.6144)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

จากตาราง 38 เมื่อพิจารณาแบบจำลองการเกิดอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด(Drug Case per Capita) พบว่าอัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ไม่ส่งผลต่อการกระทำความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด ในส่วนของสัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) พบว่าส่งผลต่ออาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่สูงขึ้น แต่มีทิศทางความสัมพันธ์แตกต่างกันเมื่อเทียบกับการวิเคราะห์ภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect โดยที่ยังมิได้แก้ไขปัญหาตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์เชิงอนุกรม

โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดลดลงร้อยละ .0325 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ในส่วนของผลกระทบจากการดำเนินนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า มีระดับผลกระทบที่เพิ่มสูงขึ้นจากการที่ทำให้ร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดลดลงร้อยละ .1147 หลังจากที่มีการดำเนินนโยบาย เป็นร้อยละ .2560 หลังจากที่มีการดำเนินนโยบาย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ตาราง 38 แสดงการเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

Variables (log)	Fixed Effect	Fixed Effect with AR(1) Disturbance
Unemployment	-.0982***	.0091
	(.0289)	(.0192)
GPP per Capita	1.216***	.2680***
	(.0823)	(.0483)
Poverty Incidence	.0008	-.0325**
	(.0240)	(.0155)
Education	1.437***	.0439
	(.1664)	(.1190)
Non-Thai Nationality Ratio	-.0044	-.0661*
	(.0355)	(.0344)
Treatment	-.1147***	-.2560***
	(.0398)	(.0333)
Constant	-11.93***	-1.639***
	(1.030)	(.1751)

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

บทที่ 5

บทสรุป

สรุปผลการวิจัย

จากสมมติฐานการวิจัยซึ่งมาจากแนวคิดที่ว่า เมื่ออัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้น การเติบโตทางเศรษฐกิจที่ลดลงสะท้อนถึงภาวะเศรษฐกิจถดถอย ตลอดถึงความไม่เท่าเทียมทางเศรษฐกิจและความยากจนที่เพิ่มสูงขึ้นควรเป็นเหตุให้มีการก่ออาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้นนั้น เมื่อวิเคราะห์แบบจำลองภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect หลังจากการแก้ไขปัญหาตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนเกิดปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมแล้ว ผลการศึกษาพบว่า

อัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) ส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมโดยส่วนใหญ่ในทิศทางเดียวกัน กล่าวคือ เมื่ออัตราการว่างงานเพิ่มสูงขึ้นส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้น โดยอาชญากรรมที่ได้รับผลกระทบจากอัตราการว่างงานที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมรวม (Crime) เพิ่มขึ้นร้อยละ .0349 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 และอาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault) เพิ่มขึ้นร้อยละ .0392 ที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ส่วนอาชญากรรมประเภทอื่นไม่ได้รับผลกระทบจากอัตราการว่างงานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้

เมื่อพิจารณาร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัว (GPP per Capita) ซึ่งสะท้อนการเติบโตทางเศรษฐกิจพบว่า ส่งผลกระทบในทิศทางตรงข้ามกับอาชญากรรมโดยส่วนใหญ่ กล่าวคือ เมื่อร้อยละการเปลี่ยนแปลงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดต่อหัวเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมลดลง โดยอาชญากรรมที่ได้รับผลกระทบจากการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น (Homicide) อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault) อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา (Rape) อาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก (Misapplied) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ อย่างไรก็ตามกลับมีอาญากรรมบางประเภทที่เพิ่มสูงขึ้นในภาวะเศรษฐกิจเติบโตอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การเกิดอาชญากรรมรวม (Crime) และอาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด (Drug Case) ที่เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ .0878 และ .2680 ตามลำดับ จากผลการศึกษาดังกล่าว เมื่อพิจารณาตามลักษณะการกระทำความผิดแล้วพบว่า อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิต ร่างกาย และเพศ (ความผิดฐานฆ่าผู้อื่น ทำร้ายร่างกาย ข่มขืนกระทำชำเรา) ได้ลดลงจากการเติบโตทางเศรษฐกิจสอดคล้องกับสมมติฐานหลัก

สัดส่วนคนจน (Poverty Incidence) พบว่า ไม่ค่อยส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมประเภทต่างๆ มากนัก มีเพียงอาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา (Rape) และอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด(Drug Case) เท่านั้น ที่ได้รับผลกระทบจากร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจน โดยร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเราเพิ่มขึ้นร้อยละ .0376 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1 และร้อยละการเปลี่ยนแปลงของสัดส่วนคนจนที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 ส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดลดลงร้อยละ .0325 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

เมื่อพิจารณาร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) ที่เพิ่มสูงขึ้น พบว่า มีส่วนช่วยในการลดปัญหาการเกิดอาชญากรรมได้หลายประเภทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมรวม (Crime) ลดลงร้อยละ .2311 อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น (Homicide) ลดลงร้อยละ .5964 อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา (Rape) ลดลงร้อยละ .5277 และอาชญากรรมในความผิดฐานยักยอก (Misapplied) ลดลงร้อยละ .6052 อย่างไรก็ตามร้อยละการเปลี่ยนแปลงของอัตราการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มสูงขึ้นกลับส่งผลให้อาชญากรรมในความผิดฐานฉ้อโกง (Fraud) เพิ่มสูงขึ้นร้อยละ.3733 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ในส่วนของอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ (Property Crime) และอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด(Drug Case) ไม่ได้รับผลกระทบจากการที่ระดับการศึกษาเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาถึงร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทย (Non-Thai Nationality Ratio) พบว่า ผลการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ เนื่องจากการที่มีสัดส่วนของประชากรชาวต่างชาติที่เพิ่มสูงขึ้นควรส่งผลให้การเกิดอาชญากรรมเพิ่มสูงขึ้นจากความแปลกแยกทางสังคมที่เพิ่มมากขึ้น โดยอาชญากรรมที่ได้รับผลกระทบจากร้อยละการเปลี่ยนแปลงของร้อยละของประชากรที่ไม่ถือสัญชาติไทยที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น (Homicide) ลดลงร้อยละ .1490 อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault) ลดลงร้อยละ .0500 อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ (Property Crime) ลดลงร้อยละ .1036 และอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด(Drug Case) ลดลงร้อยละ .0661

เมื่อพิจารณาผลกระทบของการดำเนินนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า มีส่วนช่วยในการลดลงของการเกิดปัญหาอาชญากรรมหลายประเภทก่อนการดำเนินนโยบายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมในความผิดเมื่อพิจารณาผลกระทบของการดำเนินนโยบายให้มีการสมัครใจเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูการติด

ยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) พบว่า มีส่วนช่วยในการลดลงของการเกิดปัญหาอาชญากรรมหลายประเภทก่อนการดำเนินนโยบายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น (Homicide) ลดลงร้อยละ .3879 อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault) ลดลงร้อยละ .0502 ความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา (Rape) ลดลงร้อยละ .3212 อาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ (Property Crime) ลดลงร้อยละ .0902 และอาชญากรรมในความผิดที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด(Drug Case) ลดลงร้อยละ .2560 สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งเอาไว้ เนื่องจากการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดควรจะมีส่วนในการทำให้บุคคลเสพยาเสพติดน้อยลงอันนำไปสู่การมีพฤติกรรมที่ใช้ความรุนแรงน้อยลง และลดการติดต่อระหว่างกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติดอีกด้วย

ตาราง 39 แสดงสรุปผลการวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect with AR(1) Disturbance ของแบบจำลองอาชญากรรมประเภทต่างๆ

	Violent Crime				Property Crime			
Variable (Log)	Crime	Homicide	Assault	Rape	Property Crime	Misapplied	Fraud	Drug Case
Unemployment	.0349*	.0229	.0392**	.0245	.0008	.0277	-.0088	.0091
GPP per Capita	.0878**	-.3068**	-.2265**	-.4147***	-.0465	-1.384**	-.0488	.2680***
Poverty Incidence	-.0260	-.0129	.0201	.0376*	-.0036	.0021	-.0167	-.0325**
Education	-.2311*	-.5964***	-.1490	-.5277***	-.0173	-.6052***	.3733**	.0439
Non-Thai Nationality Ratio	.0285	-.1490***	-.0500*	-.0479	-.1036***	-.0341	.0840**	-.0661*
Drug Addiction Treatment Policy	.0101	-.3879***	-.0502*	-.3212***	-.0902***	-.0608	.2099***	-.2560***

หมายเหตุ: กำหนดให้ *** หมายถึงระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 ** หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 * หมายถึง ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า อาชญากรรมแต่ละประเภทได้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมที่แตกต่างกัน โดยปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมแต่ละตัวอาจส่งผลต่ออาชญากรรมประเภทหนึ่งแต่ไม่ส่งผลต่ออาชญากรรมอีกประเภทหนึ่งได้ ทั้งนี้มาจากลักษณะการกระทำความผิดที่แตกต่างกัน ทั้งนี้หากจัดกลุ่มอาชญากรรมตามลักษณะการกระทำความผิดออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) อาชญากรรมที่เกี่ยวกับความรุนแรง 2) อาชญากรรมที่เกี่ยวกับทรัพย์ 3) อาชญากรรมที่เกี่ยวกับยาเสพติด แล้วพบว่า อัตราการว่างงาน (Unemployment Rate) มีส่งผลกระทบต่อการเกิดอาชญากรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีเพียง 2 ประเภท เท่านั้น ได้แก่ อาชญากรรมรวม (Crime) และ อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault) ซึ่งเป็นความผิดเกี่ยวกับรุนแรง ซึ่งแตกต่างกับงานวิจัยของต่างประเทศที่สำคัญได้แก่ Steven and Rudolf (2001) ที่ได้ทำการศึกษาผลกระทบของอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรมในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่า อัตราการว่างงานส่งผลกระทบต่ออาชญากรรมที่ประทุษร้ายต่อทรัพย์ (Property Crime) เป็นส่วนใหญ่ ในประการนี้ผู้วิจัยเห็นว่า การจำแนกประเภทของอาชญากรรมในประเทศไทยกับประเทศสหรัฐอเมริกาอาจมีความแตกต่างๆกัน เนื่องจากนิยามของอาชญากรรมตลอดจนถึงตัวบทกฎหมายย่อมมีความแตกต่างกันที่จะระบุว่าพฤติการณ์ใดเป็นการกระทำความผิดที่เกี่ยวกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์ เช่น ในประเทศสหรัฐอเมริกามีการจำแนกพฤติการณ์การลักทรัพย์ออกเป็น การลักทรัพย์ในเคหสถานหรือการย่องเบา หรือ (Burglar) และ การลักทรัพย์โดยใช้กำลังหรือการข่มขู่ (Robber) ซึ่งแตกต่างกับประเทศไทยที่มิได้จำแนกการลักทรัพย์ด้วยวิธีดังกล่าว โดยผลการศึกษาที่แตกต่างกันนั้นสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Theodore (1987) ที่ได้ทำการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอัตราการว่างงานกับการเกิดอาชญากรรม พบว่า มีองค์ประกอบ 3 ประการ ที่ทำให้งานวิจัยแต่ละชิ้นเกิดผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน ได้แก่ การนิยามประเภทของอาชญากรรม ระเบียบวิธีวิจัยที่แตกต่างกัน และความแตกต่างของข้อมูลในแต่ละช่วงเวลา จึงอาจทำให้อัตราการว่างงานของประเทศไทยมิได้ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมโดยส่วนใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่อย่างใด

ในส่วนของผลกระทบของการเติบโตทางเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมพบว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจมีส่วนช่วยในการลดลงของการเกิดอาชญากรรมที่ความรุนแรงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ อาชญากรรมในความผิดฐานฆ่าผู้อื่น (Homicide) อาชญากรรมในความผิดฐานทำร้ายร่างกาย (Assault) อาชญากรรมในความผิดฐานข่มขืนกระทำชำเรา (Rape) สะท้อนถึงในภาวะเศรษฐกิจเติบโตส่งผลให้บุคคลมีพฤติการณ์ที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรงลดลน้อยลง อย่างไรก็ตามผลกระทบดังกล่าวมิได้ส่งผลต่ออาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับการประทุษร้ายต่อทรัพย์อย่างชัดเจน แตกต่างกับผลการวิจัยของ Pan et al. (2012) ที่ทำการศึกษาผลกระทบของการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ของประเทศเม็กซิโกกับการเกิดอาชญากรรมภายในประเทศ โดยผลการศึกษาพบว่า อาชญากรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละรัฐภายในประเทศเม็กซิโกมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยสาเหตุที่ผลการศึกษาแตกต่างกันนั้นเป็นไปตามแนวคิดของ Cantor and Land (1985) ที่ได้ระบุว่า สภาพเศรษฐกิจสามารถส่งผลได้ทั้งทางบวกและทางลบต่อการเกิดอาชญากรรม เนื่องจาก เป็นได้ทั้งแรงจูงใจแต่ก็เป็นสาเหตุที่ทำให้โอกาสในการก่ออาชญากรรมลดลงเช่นเดียวกัน

ในส่วนของสัดส่วนคนจน พบว่าไม่ได้ส่งผลต่อการเกิดอาชญากรรมภายในประเทศไทยโดยส่วนใหญ่แต่อย่างใด ผู้วิจัยเห็นว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความยากจนกับการเกิดอาชญากรรมมีลักษณะที่คลุมเคลือ กล่าวคือ แม้บุคคลที่มีความสำเร็จในชีวิต มีสถานทางการเงินที่ดี ก็อาจมีพฤติกรรมที่อาจก่ออาชญากรรมได้ อย่างไรก็ตามงานวิจัยส่วนใหญ่มักตั้งสมมติฐานว่า บุคคลที่มีสถานะยากจนมีแนวโน้มที่จะมีพฤติการณ์ในการก่ออาชญากรรม ประการแรกคือ คนยากจนมักไม่มีโอกาสที่จะเข้าถึงงานที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีรายได้เพียงพอต่อการเลี้ยงชีพได้ ประการที่สองคือ สภาพแวดล้อมและการอยู่อาศัยของคนยากจนมีแนวโน้มที่จะเป็นเหตุให้ก่ออาชญากรรมที่สูง เช่น ชุมชนแออัด สลัม หรือเพื่อนบ้านที่คอยสนับสนุนถึงพฤติการณ์ที่ไม่ดี เป็นต้น นอกจากนี้คนยากจนมักเปรียบเทียบผลลัพธ์ของตนกับผลลัพธ์ของบุคคลอื่น และเมื่อพบว่าผลลัพธ์ของตนแย่กว่า พวกเขาก็จะเกิดความรู้สึกแบ่งแยก (Stephen, 1996)

ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เพิ่มสูงขึ้นมีส่วนช่วยในการลดปัญหาการเกิดอาชญากรรมได้หลายประเภทอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Hjalmarsson and Lochner (2012) ที่กล่าวว่า บทบาทสำคัญของการศึกษาเปรียบเสมือนการลงทุนส่วนบุคคลที่จะเพิ่มโอกาสในการทำงานที่ถูกต้องตามกฎหมาย และการใช้เวลาอยู่ในระบบการศึกษาที่มากพอจะทำให้บุคคลมีทักษะในวิชาชีพเพิ่มขึ้นและมีความคาดหวังในการประกอบในอาชีพมากยิ่งขึ้น จึงมีแนวโน้มที่จะประกอบอาชีพอย่างสุจริตมากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาถึงผลกระทบจากการบำบัดฟื้นฟูผู้ติดยาเสพติดพบว่า การดำเนินนโยบายดังกล่าวมีส่วนช่วยให้การเกิดอาชญารรมส่วนใหญ่ลดลงก่อนที่จะมีดำเนินนโยบายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยสามารถทำให้อาชญากรรมที่เกี่ยวข้องกับความรุนแรง การประทุษร้ายต่อทรัพย์ และอาชญากรรมที่เกี่ยวกับยาเสพติดลดลงได้หลังจากที่มีการดำเนินนโยบายดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bondurant et al. (2018) และ Johnson et al. (1985) ที่ระบุว่าการลดปริมาณการใช้ยาเสพติดส่งผลให้บุคคลมีพฤติกรรมก่อความรุนแรงน้อยลง ลดการติดต่อระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด อีกทั้งยังสามารถลดแรงจูงใจในการแสวงหาทรัพย์เพื่อมาซื้อยาเสพติดอีกด้วย

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลในการช่วยลดปัญหาการเกิดอาชญากรรมส่วนใหญ่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติได้แก่ การบำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติด (Drug Addiction Treatment Policy) และร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ภาครัฐควรมีการจัดตั้งศูนย์บำบัดฟื้นฟูสมรรถภาพผู้ติดยาเสพติดเพิ่มขึ้นและเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้น แม้ว่าปัจจุบันมุมมองทางกฎหมายจะมองว่าผู้ติดยาเสพติดเปรียบเสมือนผู้ป่วยคนหนึ่ง แต่เนื่องจากบุคคลมักเชื่อมโยงว่ายาเสพติดให้โทษเป็นสิ่งผิดกฎหมายร้ายแรง จึงมีพฤติการณ์หลบเลี่ยงการเข้ารับการบำบัดฟื้นฟูด้วยตนเอง จนอาจมีพฤติกรรมบานปลายถึงการจำหน่ายยาเสพติดซึ่งมีอัตราโทษที่สูงขึ้นได้ ในส่วนของร้อยละการเข้ารับการศึกษาต่อในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (Education) ผู้วิจัยเห็นว่าภาครัฐควรกำหนดให้มีการศึกษาภาคบังคับในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เนื่องจากตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ในหมวดหน้าที่ของรัฐ มาตรา 54 ระบุเอาไว้ว่า “รัฐจะต้องดำเนินการให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาเป็นเวลาสิบสองปี ตั้งแต่ก่อนวัยเรียนจนจบการศึกษาภาคบังคับอย่างมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” ซึ่งหากพิจารณาตามรัฐธรรมนูญซึ่งเป็นกฎหมายอันสูงสุดของประเทศ ย่อมตีความได้ว่า การศึกษาภาคบังคับที่เด็กทุกคนต้องได้รับการศึกษาและรัฐบาลดูแลเรื่องค่าใช้จ่ายมีระยะเวลาถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่านั้น ดังนั้นหากมีการกำหนดนโยบายที่ให้บุคคลอยู่ในระยะเวลาการศึกษาภาคบังคับที่สูงขึ้นจนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยการช่วยเหลือด้านทุนการศึกษา หรือมีการวางระบบการศึกษาแบบใหม่ เพื่อให้สภาพแวดล้อมเอื้อต่อการเรียนรู้ และมีทัศนคติที่ดีต่อการศึกษา ย่อมชักจูงให้บุคคลเกิดการพัฒนาตนเอง และชื่นชอบในระบบการศึกษา ซึ่งจะส่งผลให้อาชญากรรมลดลงต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

Anderson, D. M. (2009). The Effects of Poverty on the Susceptibility to Crime in South Africa [article in journal/newspaper]. *SSRN Electronic Journal ; ISSN* 1556-5068.

Bondurant, S. R., Lindo, J. M., & Swensen, I. D. (2018). Substance abuse treatment centers and local crime [Article]. *Journal of Urban Economics*, 104, 124-133.

Brian, A. J., & Lars, L. (2003). Are Idle Hands the Devil's Workshop? Incapacitation, Concentration, and Juvenile Crime [research-article]. *The American Economic Review*, 93(5), 1560-1577.

Buonanno, P., & Leonida, L. (2006). Education and crime: evidence from Italian regions [Article]. *Applied Economics Letters*, 13(11), 709-713.

Bushway, S. D., Cook, P. J., & Phillips, M. (2010). The Net Effect of the Business Cycle on Crime and Violence [article in journal/newspaper]. *SSRN Electronic Journal ; ISSN* 1556-5068.

Cantor, D., & Land, K. C. (1985). Unemployment and crime rates in the post-World War II United States: a theoretical and empirical analysis [Article]. *American Sociological Review*, 50(3), 317-332.

Gary, S. B. (1968). Crime and Punishment: An Economic Approach [research-article]. *Journal of Political Economy*, 76(2), 169-217.

Gibson, M., Rafter, N. H., & Lombroso, C. (2006). 37 *Biology and Psychology of Insane Criminals* [Book Entry]. Duke University Press.

Hjalmarsson, R., & Lochner, L. (2012). The impact of education on crime: International evidence [Article]. *CESifo DICE Report*, 10(2), 49-55.

Hollis, C. M. (2011). Identifying the effect of unemployment on property crimes : analyzing the impact of the 2007/2008 economic recession [text]. *Georgetown Public Policy Institute, Masters dissertations,* 2011.

Im, K. S., Pesaran, M. H., & Shin, Y. (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. 115(1), 53-74.

Johnson, B. D., Goldstein, P. J., Preble, E., Schmeidler, J., Lipton, D. S., Spunt, B., & Miller, T. (1985). Taking Care of Business - The Economics of Crime by Heroin Abusers. In (pp. 290-290). United States.

Lochner, L., & Moretti, E. (2004). The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests, and Self-Reports [Article]. *American Economic Review*, 94(1), 155-189.

Mulok, D., Kogid, M., Lily, J., & Asid, R. (2017). The Relationship between Crime and Economic Growth in Malaysia: Re-Examine Using Bound Test Approach [article in journal/newspaper]. *Malaysian Journal of Business and Economics (MJBE); MJBE Volume 3, Number 1,* 2016.

Pan, M., Widner, B., & Enomoto, C. E. (2012). Growth and Crime in Contiguous States of Mexico [Article]. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 24(1-2), 51-64.

Pare, P. P., & Felson, R. (2014). Income inequality, poverty and crime across nations [Article]. *British Journal of Sociology*, 65(3), 434-458.

Pesaran, M. H. (2015). *Time Series and Panel Data Econometrics* [BOOK]. OUP Oxford.

Philip, J. C., & Gary, A. Z. (1985). Crime and the Business Cycle [research-article]. *The Journal of Legal Studies*, 14(1), 115-128.

Richard, G. W., & Kate, E. P. (2009). Income Inequality and Social Dysfunction [research-article]. *Annual Review of Sociology*, 35, 493-511.

Sigmund, F. (2014). Ego ir Id [article]. *Problemos*, 17.

Stephen, G. B. (1996). Dynamics of Theory Change in the Social Sciences: Relative Deprivation and Collective Violence [research-article]. *The Journal of Conflict Resolution*, 40(4), 523-545.

Steven, R., & Rudolf, W. E. (2001). Identifying the Effect of Unemployment on Crime * [research-article]. *The Journal of Law & Economics*, 44(1), 259-283.

Theodore, G. C. (1987). Rates of Crime and Unemployment: An Analysis of Aggregate Research Evidence [research-article]. *Social Problems*, 34(2), 187-212.

Wooldridge, J. M. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data* [Book]. MIT Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ผลการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled Ordinary Least Square

Crime per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	973
Model	205.7692	6	34.2948	F(6, 966)	200.58
Residual	165.1645	966	.1709	Prob > F	0.0000
total	370.9337	972	.3816	R-squared	0.5547
				Adj R-squared	0.5520
				Root MSE	.4134

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.1759	.0200	8.77	0.000	.1365	.2153
GPP per Capita	.6133	.0272	22.53	0.000	.5599	.6668
Poverty Incidence	-.0111	.0164	-0.68	0.499	-.0434	.0211
Education	-.0485	.1000	-0.49	0.627	-.2448	.1477
Non-Thai Nationality Ratio	.0400	.0095	4.21	0.000	.0213	.0587
Drug Addiction Treatment Policy	-.1939	.0294	-6.58	0.000	-.2517	-.1361
Constant	-.7195	.3643	-19.75	0.000	-7.910	-6.480

Homicide per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	972
Model	164.6686	6	27.4447	F(6, 966)	57.81
Residual	458.0993	965	.4747	Prob > F	0.0000
total	622.7680	971	.6413	R-squared	0.2644
				Adj R-squared	0.2598
				Root MSE	.689

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.1881	.0334	5.62	0.000	.1224	.2538
GPP per Capita	.3875	.0453	8.54	0.000	.2985	.4766
Poverty Incidence	.1060	.0274	3.87	0.000	.0521	.1598
Education	.1906	.1666	1.14	0.253	-.1364	.5177
Non-Thai Nationality Ratio	.0466	.0158	2.94	0.003	.0155	.0778
Drug Addiction Treatment Policy	-.7295	.0491	-14.85	0.000	-.8259	-.6331
Constant	-7.367	.6071	-12.13	0.000	-8.558	-6.175

Assault per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	973
Model	94.9318	6	15.8219	**F(6, 966)**	82.03
Residual	186.3260	966	.1928	**Prob > F**	0.0000
total	281.2578	972	.2893	**R-squared**	0.3375
				Adj R-squared	0.3334
				Root MSE	.4391

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0464	.0213	2.18	0.029	.0046	.0883
GPP per Capita	.3439	.0289	11.89	0.000	.2872	.4007
Poverty Incidence	-.0072	.0174	-0.42	0.677	-.0415	.0270
Education	-.8224	.1062	-7.74	0.000	-1.0309	-.6139
Non-Thai Nationality Ratio	.0268	.0101	2.65	0.008	.0069	.0466
Drug Addiction Treatment Policy	-.3670	.0312	-11.73	0.000	-.4284	-.3056
Constant	-5.8392	.3869	-15.09	0.000	-6.5985	-5.0798

Rape per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	972
Model	114.6511	6	19.1085	**F(6, 966)**	91.50
Residual	201.5316	965	.2088	**Prob > F**	0.0000
total	316.1828	971	.3256	**R-squared**	0.3626
				Adj R-squared	0.3586
				Root MSE	.45699

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	-.0003	.0221	-0.01	0.989	-.0438	.0432
GPP per Capita	.2915	.0300	9.69	0.000	.2325	.3506
Poverty Incidence	.0469	.0181	2.58	0.010	.0112	.0826
Education	-.8859	.1106	-8.01	0.000	-1.103	-.6687
Non-Thai Nationality Ratio	.0158	.0105	1.50	0.134	-.0048	.0364
Drug Addiction Treatment Policy	-.5562	.0325	-17.07	0.000	-.6202	-.4923
Constant	-6.7517	.4026	-16.77	0.000	-7.541	-5.961

Property crime per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS		
Model	224.8219	6	40.8036	Number of Observations	973
Residual	198.9164	966	.2059	F(6, 966)	198.16
total	443.7383	972	.4565	Prob > F	0.0000
				R-squared	0.5517
				Adj R-squared	0.5489
				Root MSE	.4537

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.1925	.0220	8.74	0.000	.1493	.2357
GPP per Capita	.6099	.0298	20.41	0.000	.5513	.6686
Poverty Incidence	-.0245	.0180	-1.36	0.175	-.0599	.0109
Education	-.0068	.1097	-0.06	0.950	-.2222	.2085
Non-Thai Nationality Ratio	.0353	.0104	3.38	0.001	.0148	.0559
Drug Addiction Treatment Policy	-.5695	.0323	-17.62	0.000	-.6330	-.5061
Constant	-7.214	.3998	-18.05	0.000	-7.994	-6.430

Misapplied per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	973
Model	105.6449	6	17.6074	**F(6, 966)**	64.69
Residual	262.9426	966	.2721	**Prob > F**	0.0000
total	368.5876	972	.3792	**R-squared**	0.2866
				Adj R-squared	0.2822
				Root MSE	.5217

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0116	.0253	0.46	0.646	-.0380	.0613
GPP per Capita	.2830	.0343	8.24	0.000	.2156	.3504
Poverty Incidence	-.0838	.0207	-4.04	0.000	-.1245	-.0430
Education	-.0682	.1262	-0.54	0.589	-.3159	.1793
Non-Thai Nationality Ratio	.0940	.0120	7.82	0.000	.0704	.1176
Drug Addiction Treatment Policy	-.3685	.0371	-9.92	0.000	-.4414	-.2955
Constant	-4.605	.4596	-10.02	0.000	-5.507	-3.7037

Fraud per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	973
Model	95.7917	6	15.9653	F(6, 966)	81.38
Residual	189.5230	966	.1961	Prob > F	0.0000
total	285.3148	972	.2935	R-squared	0.3357
				Adj R-squared	0.3316
				Root MSE	.4429

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0059	.0214	0.28	0.782	-.0362	.0481
GPP per Capita	.2628	.0291	9.01	0.000	.2056	.3200
Poverty Incidence	-.0856	.0176	-4.86	0.000	-.1202	-.0510
Education	.3955	.1071	-3.69	0.000	.1853	.6058
Non-Thai Nationality Ratio	.0489	.0102	4.80	0.000	.0289	.0690
Drug Addiction Treatment Policy	.1002	.0315	3.18	0.002	.0383	.1622
Constant	-4.735	.3902	-12.13	0.000	-5.500	-3.9691

Drug case per capita (log)

Source	Sum square	Degree of freedom	MS	Number of Observations	973
Model	175.3418	6	29.2236	**F(6, 966)**	104.31
Residual	270.6417	966	.2801	**Prob > F**	0.0000
total	445.9835	972	.4588	**R-squared**	0.3932
				Adj R-squared	0.3894
				Root MSE	.5293

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	t	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	-.1454	.0256	-5.66	0.000	-.1958	-.0950
GPP per Capita	.5198	.0348	14.91	0.000	.4513	.5882
Poverty Incidence	-.0107	.0210	-0.51	0.610	-.0520	.0305
Education	.8082	.1280	6.31	0.000	.5570	1.059
Non-Thai Nationality Ratio	.0126	.0122	1.04	0.300	-.0112	.0365
Drug Addiction Treatment Policy	.0897	.0377	2.38	0.017	.0157	.1637
Constant	-4.189	.4663	-9.98	0.000	-5.104	-3.274

ตารางสรุปการวิเคราะห์สมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS

Variables (log)	Crime	Homicide	Assault	Rape	Property	Misapplied	Fraud	Drug
Unemployment	.1759***	.1881***	.0464***	-.0003	.1925***	.0116	.0059	-.145***
	(.0200)	(.0334)	(.0213)	(.0221)	(.0220)	(.0253)	(.0214)	(.0256)
GPP per Capita	.6133***	.3875***	.3439***	.2915***	.6099***	.2830***	.2628***	.5198***
	(.0272)	(.0453)	(.0289)	(.0300)	(.0298)	(.0343)	(.0291)	(.0348)
Poverty	-.0111	.1060***	-.0072	.0469***	-.0245	-.083***	-.085***	-.0107
Incidence	(.0164)	(.0274)	(.0174)	(.0181)	(.0180)	(.0207)	(.0176)	(.0210)
Education	-.0485	.1906	-.822***	-.885***	-.0068	-.0682	.3955***	.8082***
	(.1000)	(.1666)	(.1062)	(.1106)	(.1097)	(.1262)	(.1071)	(.1280)
Non-Thai	.0400***	.0466***	.0268***	.0158	.0353***	.0940***	.0489***	.0126
Nationality Ratio	(.0095)	(.0158)	(.0101)	(.0105)	(.0104)	(.0120)	(.0102)	(.0122)
Drug Addiction	-.1939***	-.7295***	-.367***	-.556***	-.569***	-.368***	.1002***	.0897***
Treatment	(.0294)	(.0158)	(.0312)	(.0325)	(.0323)	(.0371)	(.0315)	(.0377)
Policy								
F test (Model)	200.58***	57.81***	82.03***	91.50***	198.16***	64.69***	81.38***	104.31***
Degrees of freedom	966	965	966	965	966	966	966	966
SSM (model)	205.76	164.66	94.93	114.65	244.82	105.64	95.79	175.34
SSE (error/residual)	165.16	458.09	186.32	201.53	198.91	262.94	189.52	270.64
Root MSE	.413	.689	.439	.456	.453	.521	.442	.529
R - square	0.5547	0.2644	0.3375	0.3626	0.5517	0.2866	0.3357	0.3932
Adj. R - square	0.5520	0.2598	0.3334	0.3586	0.5489	0.2822	0.3316	0.3894
N	973	972	973	972	973	973	973	973

ภาคผนวก ข การวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสมการถดถอยด้วยวิธี Pooled OLS

การวิเคราะห์ปัญหาพหุสัมพันธ์ (Multicolinearity)

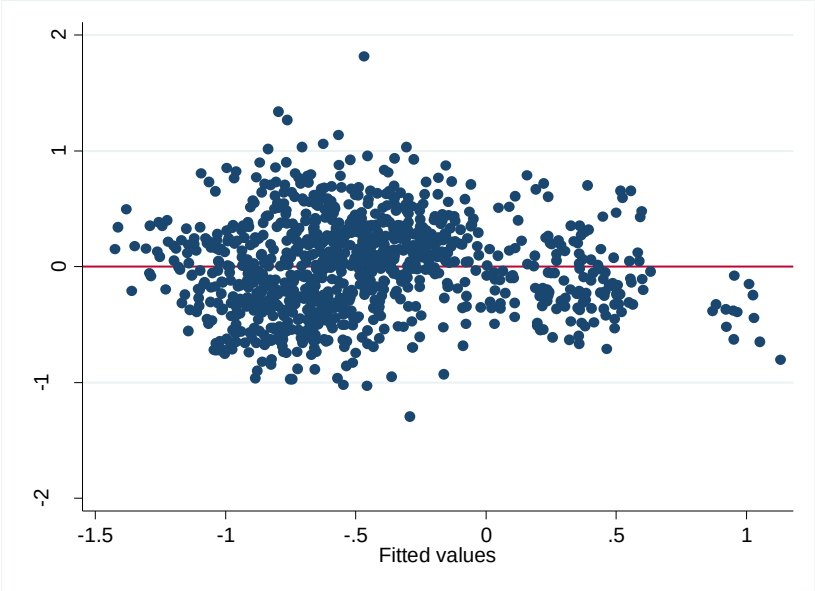
Variable (log)	VIF	1/VIF
Unemployment Rate	1.03	0.9669
GPP per Capita	2.02	0.4943
Poverty Incidence	2.03	0.1925
Education	1.10	0.9080
Non-Thai Nationality Ratio	1.13	0.8831
Drug Addiction Treatment Policy	1.16	0.8583
Mean VIF	1.41	

การวิเคราะห์ปัญหาความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนไม่คงที่ (Heteroskedasticity)

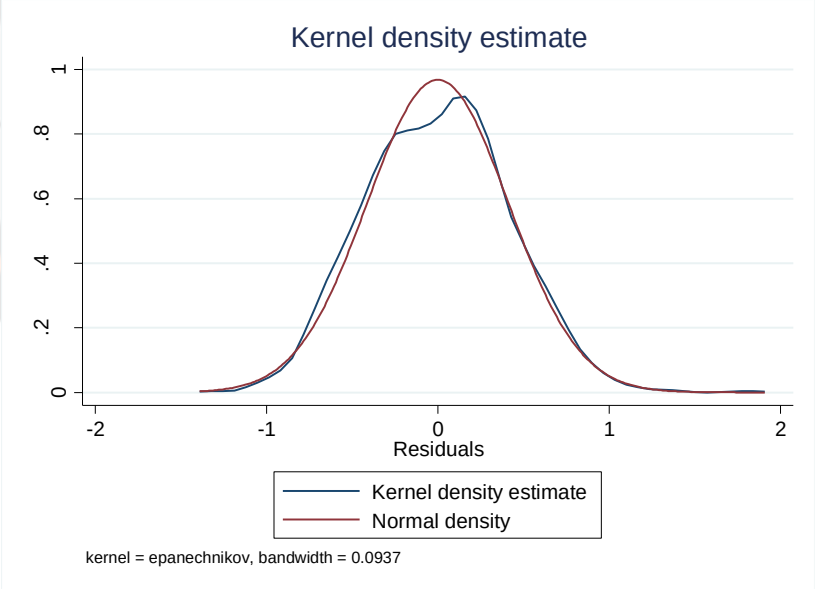
ทำการตรวจสอบปัญหาความแปรปรวนของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนไม่คงที่จากตัวแรปอิสระแต่ละตัว (Heteroskedasticity) ด้วยวิธี Goldfeld-Quandt Test (GQ-F)

Model: Crime per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.3223	403	.3972	404	.8114	1.1781	973
GPP per Capita	.1432	404	.2267	403	.6314	1.1781	973
Poverty Incidence	.3105	403	.3115	404	.9966	1.1781	973
Education	.3368	404	.4156	403	.8105	1.1781	973
Non-Thai Nationality Ratio	.3130	403	.3672	404	.8524	1.1781	973



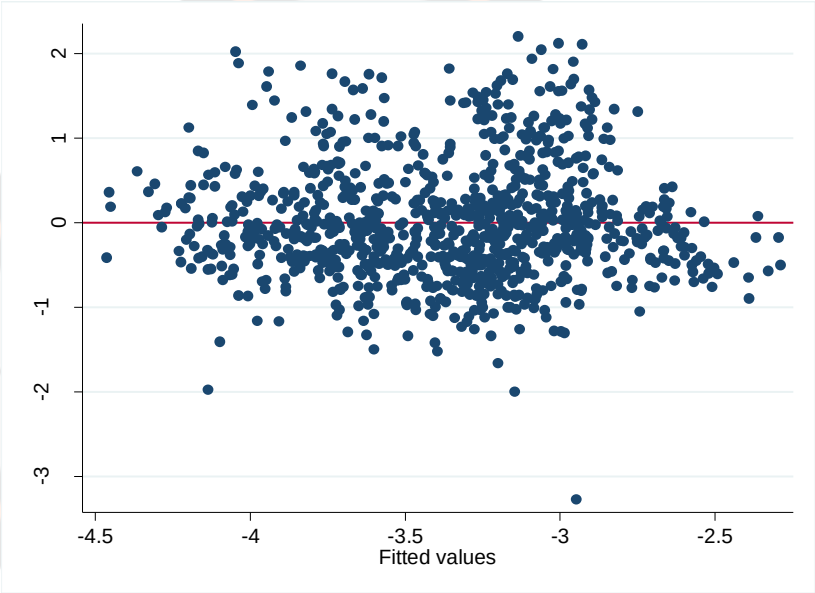
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Crime per Capita (log)



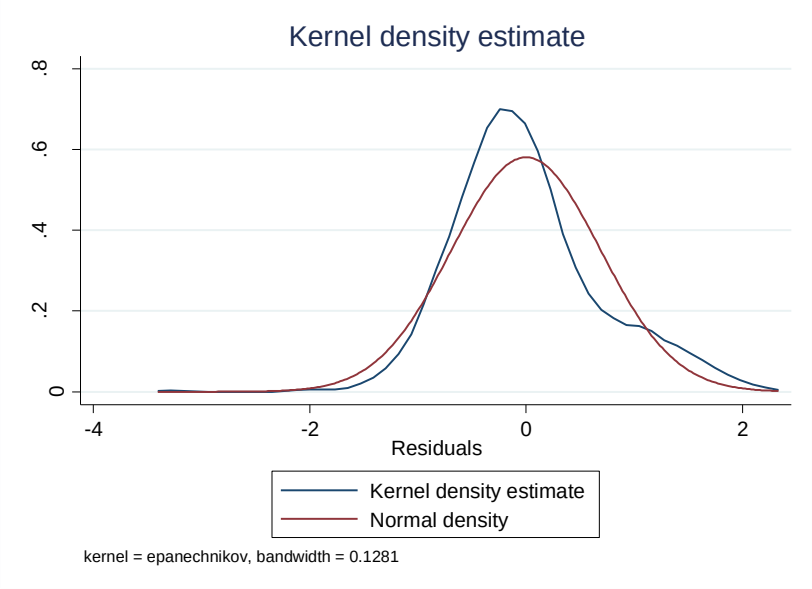
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Crime per Capita (log)

Model: Homicide per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.5424	402	.6923	404	.7835	1.1782	972
GPP per Capita	.5340	404	.6770	402	.7887	1.1783	972
Poverty Incidence	.5579	403	.6849	403	.8145	1.1982	972
Education	.5900	403	.6808	403	.8666	1.1782	972
Non-Thai Nationality Ratio	.4488	404	.8044	403	.5579	1.1781	972



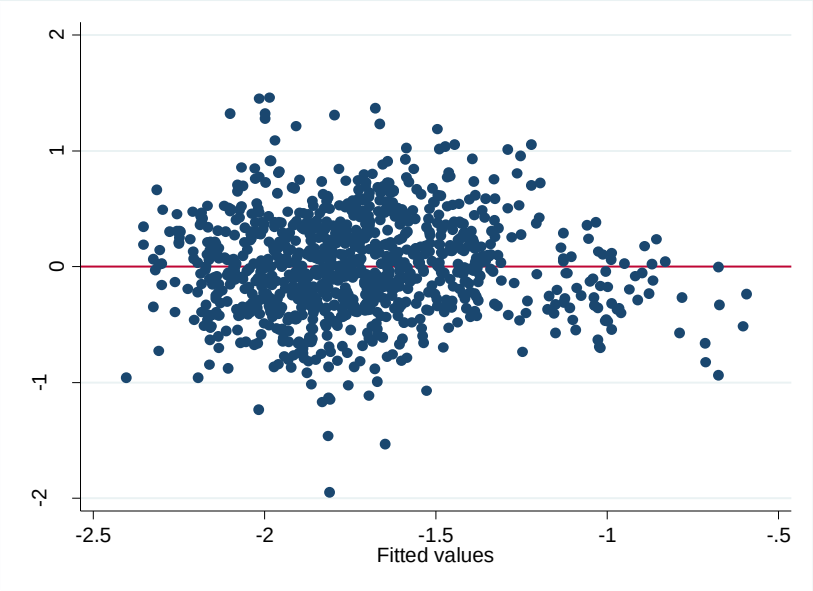
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Homicide per Capita (log)



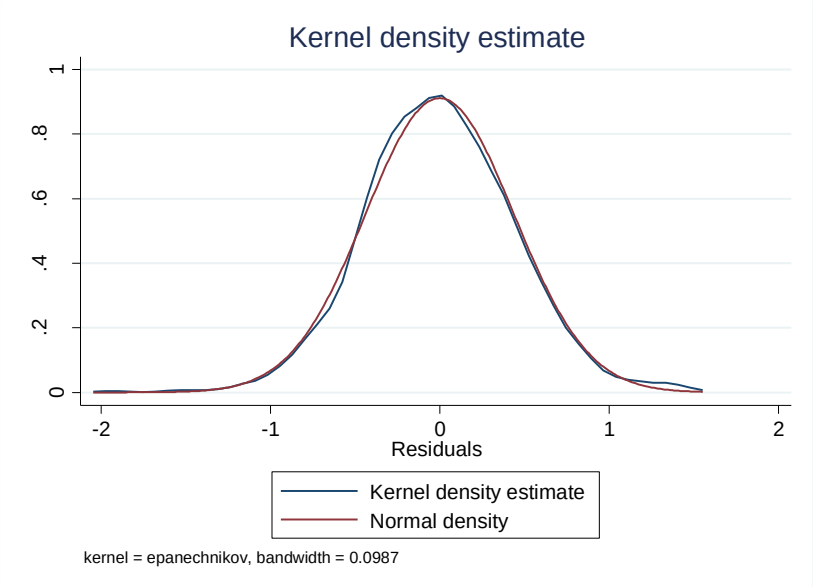
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Homicide per Capita (log)

Model: Assault per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.2501	403	.3306	404	.7563	1.1781	973
GPP per Capita	.2100	403	.2206	404	.9521	1.1781	973
Poverty Incidence	.2825	404	.3008	403	.9391	1.1781	973
Education	.2522	403	.2683	404	.9399	1.1781	973
Non-Thai Nationality Ratio	.2383	403	.3246	404	.7342	1.1781	973



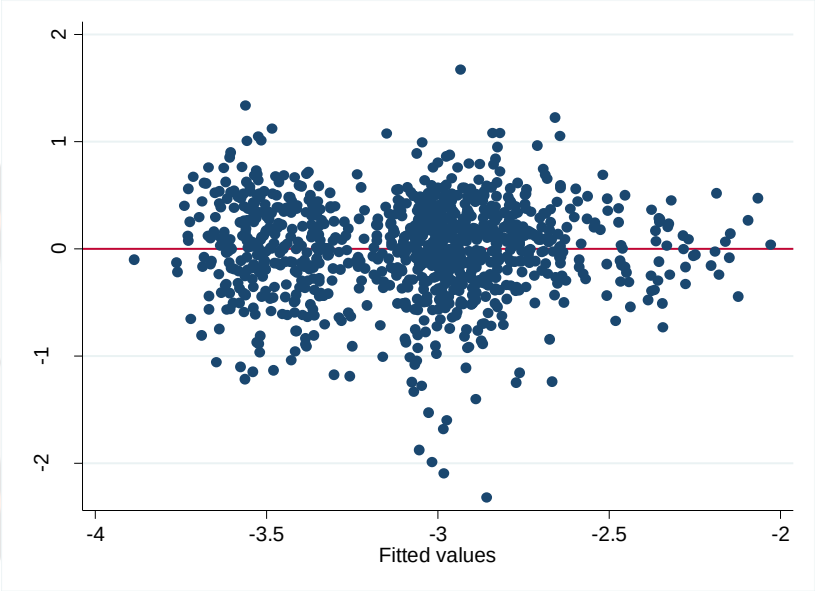
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Assault per Capita (log)



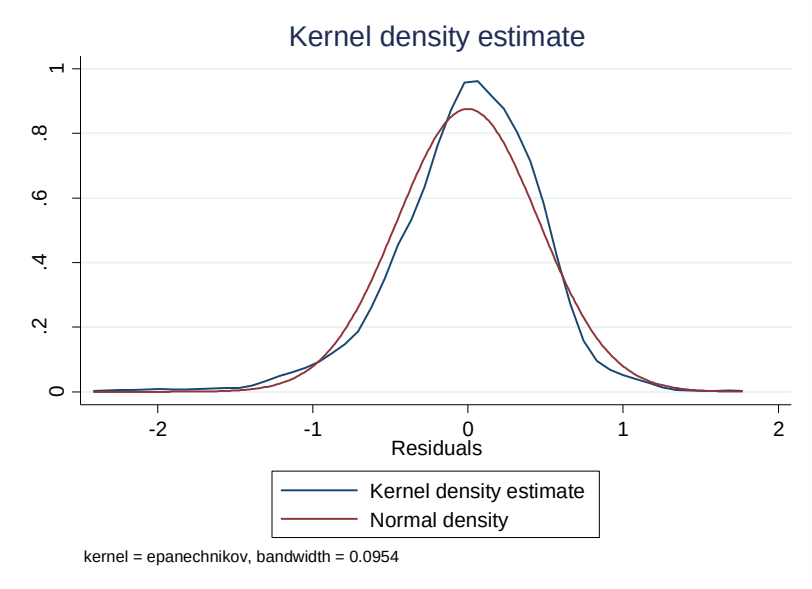
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Assault per Capita (log)

Model: Rape per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.2979	402	.3479	404	.8560	1.1782	972
GPP per Capita	.2894	403	.2942	403	.9836	1.1782	972
Poverty Incidence	.3084	402	.3506	404	.8796	1.1782	972
Education	.2917	402	.2918	404	.9998	1.1782	972
Non-Thai Nationality Ratio	.2865	403	.3589	403	.7981	1.1782	972



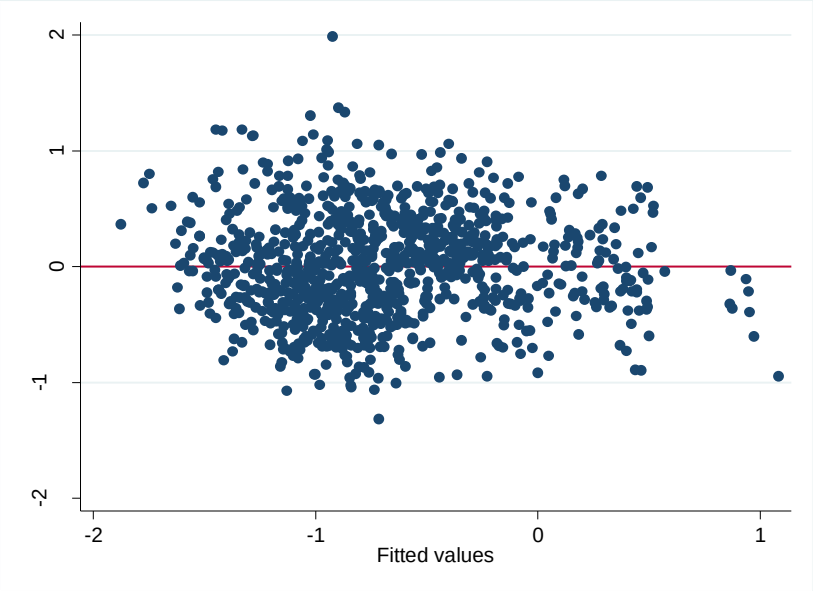
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Rape per Capita (log)



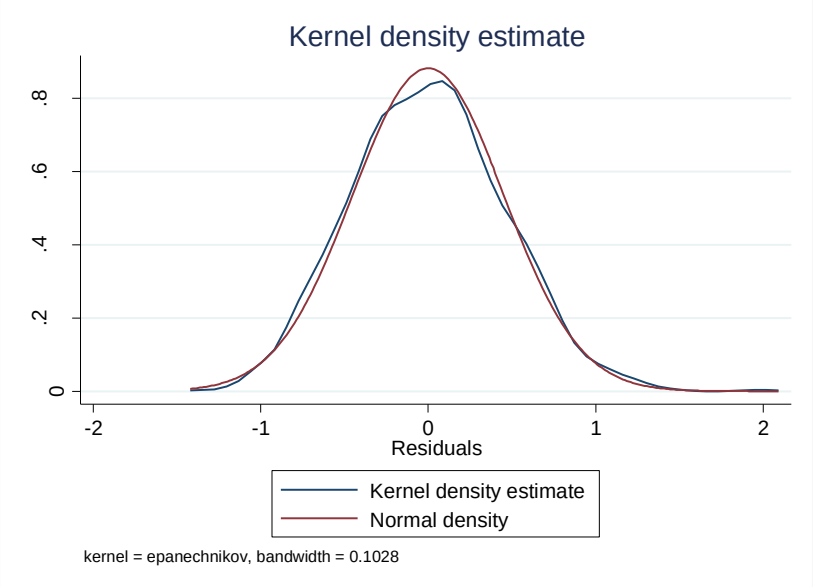
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Assault per Capita (log)

Model: Property Crime per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.3774	403	.5014	404	.7526	1.1781	973
GPP per Capita	.2739	404	.2829	403	.9681	1.1781	973
Poverty Incidence	.3612	404	.4672	403	.7730	1.1781	973
Education	.4115	404	.4813	403	.8549	1.1781	973
Non-Thai Nationality Ratio	.3930	403	.4751	404	.8271	1.1781	973



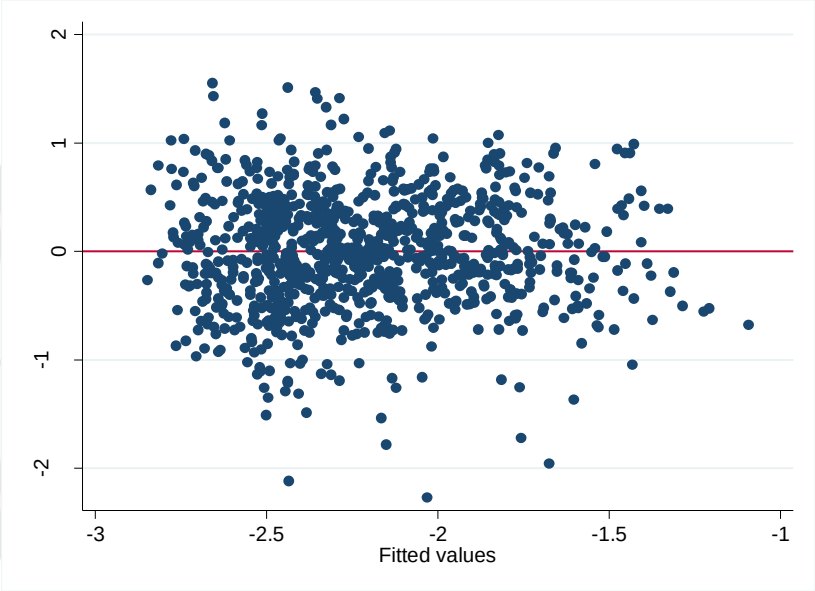
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Property Crime per Capita (log)



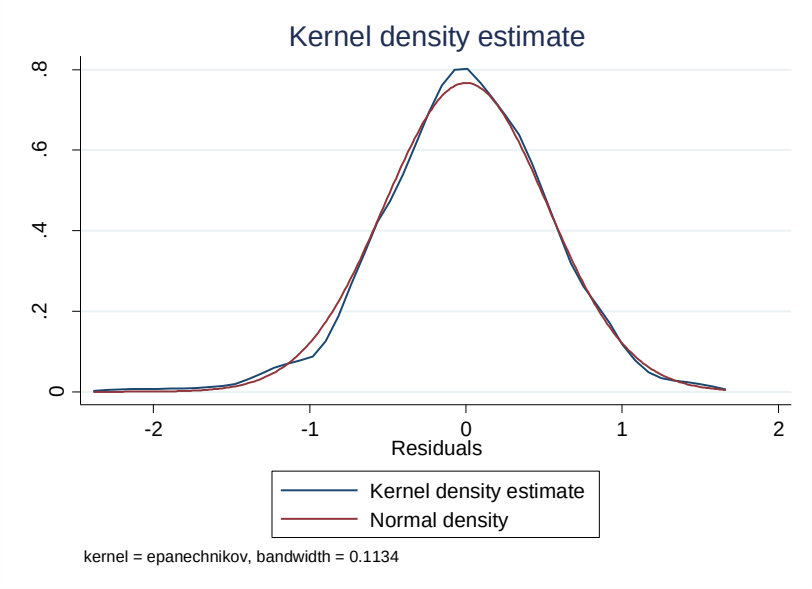
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Property Crime per Capita (log)

Model: Misapplied per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.3044	403	.4383	404	.6946	1.1781	973
GPP per Capita	.2715	404	.3765	403	.7211	1.1781	973
Poverty Incidence	.3336	403	.3542	404	.9418	1.1781	973
Education	.3480	403	.3804	404	.9146	1.1781	973
Non-Thai Nationality Ratio	.3405	403	.3600	404	.9457	1.1781	973



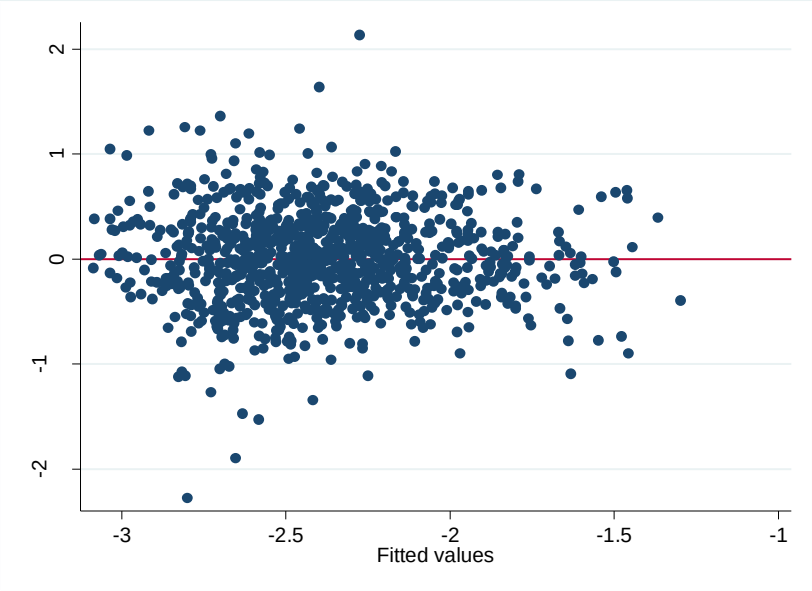
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Misapplied per Capita (log)



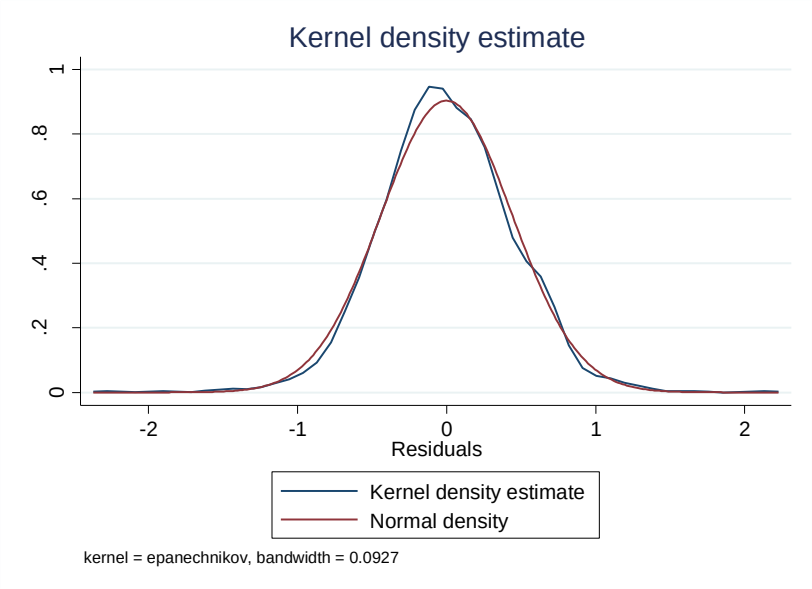
ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Misapplied per Capita (log)

Model: Fraud per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.2397	403	.3338	404	.7181	1.1781	973
GPP per Capita	.1998	404	.2391	403	.8358	1.1781	973
Poverty Incidence	.2156	403	.2262	404	.9534	1.1781	973
Education	.2356	403	.2940	404	.8015	1.1781	973
Non-Thai Nationality Ratio	.2615	403	.2758	404	.9480	1.1781	973

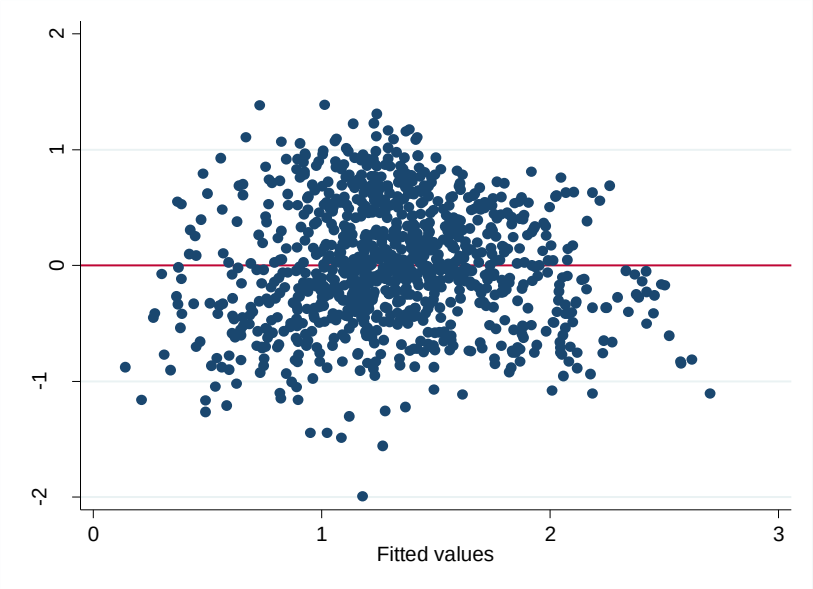


ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Fraud per Capita (log)

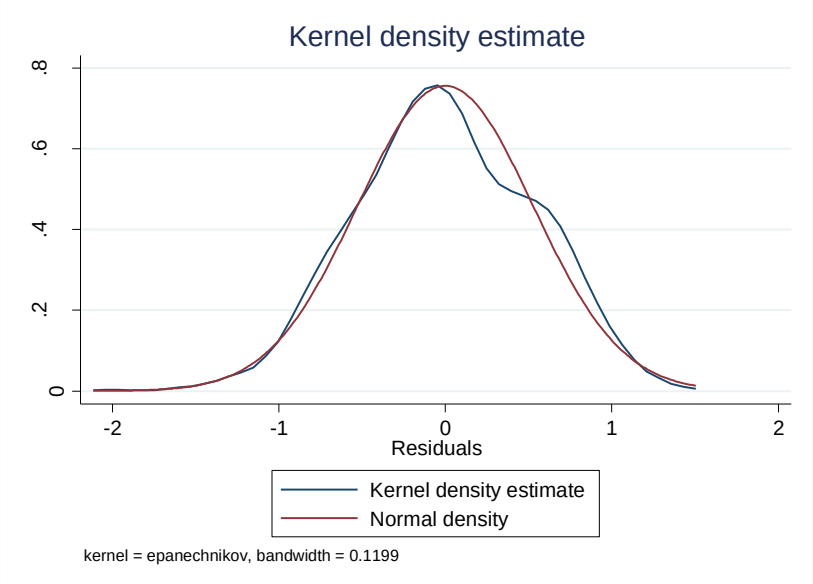


Model: Drug Case per Capita (log)

Variables (log)	RSS numerator	df_RSS numerator	RSS denominator	df _RSS denominator	F	F (0.05)	obs.
Unemployment Rate	.3986	403	.5378	404	.7411	1.1781	973
GPP per Capita	.2254	404	.3234	403	.6970	1.1781	973
Poverty Incidence	.2635	403	.4201	404	.6271	1.1781	973
Education	.3214	403	.5319	404	.6042	1.1781	973
Non-Thai Nationality Ratio	.4130	403	.4230	404	.9763	1.1781	973



ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับ ค่าที่เหมาะสมของตัวแปรตาม จากแบบจำลอง Drug Case per Capita (log)



ภาพแสดงการกระจายตัวของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (residuals) เทียบกับการกระจายตัวแบบปกติ (Normal density) จากแบบจำลอง Drug Case per Capita (log)

การวิเคราะห์ปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อน (Serials-correlation)

ทำการวิเคราะห์ปัญหาสหสัมพันธ์เชิงอนุกรมของตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนของข้อมูลช่วงยาว (Panel Data) ด้วยวิธี Wooldridge test

Model: Crime per Capita (log)

Number of Observations	893
F(6, 75)	2.54
Prob > F	0.0269
R-squared	0.0141
Root MSE	.2830

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0397	.0205	1.93	0.057	-.0012	.0807
GPP per Capita	-.0049	.1048	-0.05	0.962	-.2138	.2038
Poverty Incidence	-.0366	.0185	-1.98	0.052	-.0735	.0002
Education	.0132	.1007	0.13	0.896	-.1873	.2139
Non-Thai Nationality Ratio	.0296	.0253	1.17	0.247	-.0209	.0801
Drug Addiction Treatment Policy	.0217	.0253	0.86	0.393	-.0287	.0723

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 25.868 Prob > F = 0.0000

Model: Homicide per Capita (log)

Number of Observations	893
F(6, 75)	2.32
Prob > F	0.0414
R-squared	0.0152
Root MSE	.4005

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0441	.0233	1.90	0.062	-.0022	.0906
GPP per Capita	-.0876	.1095	-0.80	0.426	-.3058	.1305
Poverty Incidence	-.0073	.0247	-0.30	0.767	-.0567	.0419
Education	-.0513	.1404	-0.37	0.715	-.3311	.2283
Non-Thai Nationality Ratio	-.0352	.0486	-0.72	0.471	-.1320	.0616
Drug Addiction Treatment Policy	-.1397	.0568	-2.46	0.016	-.2529	-.0265

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 9.309

Prob > F = 0.0032

Model: Assault per Capita (log)

Number of Observations	893
F(6, 75)	6.14
Prob > F	0.0000
R-squared	0.0544
Root MSE	.2523

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0369	.0200	1.85	0.069	-.0029	.0768
GPP per Capita	-.3293	.1536	-2.14	0.035	-.6355	-.0232
Poverty Incidence	.0024	.0152	0.16	0.871	-.0279	.0329
Education	.0234	.1205	0.19	0.846	-.2167	.2636
Non-Thai Nationality Ratio	.0503	.0388	1.30	0.199	-.0269	.1277
Drug Addiction Treatment Policy	.1085	.0310	3.50	0.001	.0466	.1703

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 89.309 Prob > F = 0.0000

Model: Rape per Capita (log)

Number of Observations	892
F(6, 75)	3.53
Prob > F	0.0039
R-squared	0.0217
Root MSE	.3771

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	-.0189	.0295	-0.64	0.523	-.0779	.0399
GPP per Capita	-.3831	.1204	-3.18	0.002	-.6232	-.1431
Poverty Incidence	.0108	.0230	0.47	0.638	-.0349	.0567
Education	-.1327	.1409	-0.94	0.349	-.4135	.1480
Non-Thai Nationality Ratio	-.0224	.0331	-0.68	0.501	-.0885	.0436
Drug Addiction Treatment Policy	-.0794	.0513	-1.55	0.126	-.1817	.0228

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 4.707

Prob > F = 0.0332

Model: Property Crime per Capita (log)

Number of Observations	892
F(6, 75)	1.85
Prob > F	0.1002
R-squared	0.0115
Root MSE	.2422

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0118	.0154	0.77	0.445	-.0189	.0426
GPP per Capita	-.1723	.0848	-2.03	0.046	-.3412	-.0033
Poverty Incidence	-.0078	.0107	-0.73	0.468	-.0291	.0135
Education	.0283	.1016	0.28	0.781	-.1741	.2307
Non-Thai Nationality Ratio	-.0052	.0251	-0.21	0.834	-.0554	.0448
Drug Addiction Treatment Policy	.0464	.0255	1.82	0.073	-.0044	.0974

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 67.392 Prob > F = 0.0000

Model: Misapplied per Capita (log)

Number of Observations	893
F(6, 75)	1.97
Prob > F	0.0811
R-squared	0.0126
Root MSE	.4108

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0248	.0296	0.84	0.404	-.0341	.0839
GPP per Capita	-.0910	.0801	-1.14	0.259	-.2506	.0685
Poverty Incidence	-.0150	.0218	-0.69	0.493	-.0585	.0284
Education	-.3936	.2104	-1.87	0.065	-.8128	.0255
Non-Thai Nationality Ratio	-.0558	.0561	-0.99	0.323	-.1676	.0559
Drug Addiction Treatment Policy	.0957	.0494	1.94	0.057	-.0027	.1941

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 15.474

Prob > F = 0.0002

Model: Fraud per Capita (log)

Number of Observations	893
F(6, 75)	9.24
Prob > F	0.0000
R-squared	0.0338
Root MSE	.4222

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0145	.0337	0.44	0.664	-.0519	.0810
GPP per Capita	-.1927	.1018	-1.89	0.062	-.3957	.0102
Poverty Incidence	-.0160	.0171	-0.94	0.352	-.0503	.0181
Education	.2601	.2370	1.10	0.276	-.2121	.7324
Non-Thai Nationality Ratio	.0866	.0404	2.14	0.035	.0060	.1672
Drug Addiction Treatment Policy	.2026	.0445	4.55	0.000	.1139	.2914

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 3.005 Prob > F = 0.0871

Model: Drug Case per Capita (log)

Number of Observations	893
F(6, 75)	16.65
Prob > F	0.0000
R-squared	0.1945
Root MSE	.2895

Variables (1st Different)	**Coefficient**	**Robust Std. Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	-.0061	.0183	-0.34	0.737	-.0427	.0304
GPP per Capita	.8048	.1872	4.30	0.000	.4318	1.177
Poverty Incidence	-.0418	.0140	-2.98	0.004	-.0698	-.0138
Education	.3043	.1483	2.05	0.044	.0088	.5997
Non-Thai Nationality Ratio	-.1497	.0387	-3.86	0.000	-.2269	-0724
Drug Addiction Treatment Policy	-.2440	.0397	-6.14	0.000	-.3232	-.1649

Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 75) = 171.126

Prob > F = 0.0000

ภาคผนวก ค การวิเคราะห์สมการถดถอยภายใต้สมมติฐาน Fixed Effect และ Random Effect

Fixed Effect: Crime per Capita (Log)

R - square	Within	0.1155		**Number of obs**	973
	Between	0.1899		**Number of groups**	76
	overall	0.1763		**Observations per group**	
rho	.8151			Min	9
F(6,891)	19.39	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,891) = 23.25	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0423	.0192	2.20	0.028	.0044	0.080
GPP per Capita	.1027	.0549	1.87	0.062	-.0051	.2105
Poverty Incidence	.0017	.0160	0.11	0.913	-.0296	.0332
Education	-.9257	.1110	-8.34	0.000	-1.143	-.7078
Non-Thai Nationality Ratio	.0596	.0237	2.51	0.012	.0131	.1062
Drug Addiction Treatment Policy	-.0118	.0265	-0.45	0.656	-.0640	.0403
Constant	-1.795	.6872	-2.61	0.009	-3.144	-.4465

Random Effect (GLS): Crime per Capita (Log)

R - square	Within	0.0918	**Observations**	973
	Between	0.5464	**Groups**	76
	overall	0.4572	**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	198.43		Min	9
Prob > chi2	0.0000		Average	12.8
			Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0924	.0187	4.93	0.000	.0556	.1291
GPP per Capita	.3680	.0420	8.75	0.000	.2855	.4504
Poverty Incidence	-.0106	.0158	-0.67	0.503	-.0418	.0205
Education	-.9580	.1061	-9.03	0.000	-1.166	-.7500
Non-Thai Nationality Ratio	.0574	.0182	3.15	0.002	.0216	.0932
Drug Addiction Treatment Policy	-.0837	.0236	-3.54	0.000	-.1301	-.0374
Constant	-4.824	.5408	-8.92	0.000	-5.884	-3.764

Theta

min	5%	median	95%	max
0.7365	0.7602	0.7784	0.7784	0.7784

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	**sd = sqrt(Var)**
Log Crime per capita	.3816	.6177
e	.0626	.2503
u	.0933	.3055

chibar2(01) = 1635.51 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	**Random Effect**	**Difference**	**S.E.**
Unemployment	.0423	.0924	-.0500	.0045
GPP per Capita	.1027	.3680	-.2652	.0353
Poverty Incidence	.0017	-.0106	.0124	.0019
Education	-.9257	-.9580	.0322	.0326
Non-Thai Nationality Ratio	.0596	.0574	.0022	.0151
Drug Addiction Treatment Policy	-.0118	-.0837	.0719	.0121

chi(6) = 136.19 Prob > chi2 = 0.0000

Fixed Effect: Homicide per Capita (Log)

R - square	Within	0.5019	**Number of obs**	972	
	Between	0.1498	**Number of groups**	76	
	overall	0.0217	**Observations per group**		
rho	.8355		Min	9	
F(6,890)	149.47	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,890) = 38.80	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	-.0181	.0267	-0.68	0.498	-.0707	.0344
GPP per Capita	-.2971	.0762	-3.90	0.000	-.4468	-.1475
Poverty Incidence	-.0174	.0222	-0.79	0.432	-.0610	.0261
Education	-.9565	.1540	-6.21	0.000	-1.258	-.6542
Non-Thai Nationality Ratio	-.0612	.0329	-1.86	0.063	-.1259	.0033
Drug Addiction Treatment Policy	-.4833	.0368	-13.10	0.000	-.5557	-.4109
Constant	-.6301	.9540	-0.66	0.509	-2.502	1.242

Random Effect (GLS): Homicide per Capita (Log)

R - square	Within	0.4959	**Observations**	972	
	Between	0.0720	**Groups**	76	
	overall	0.0975	**Observations per group**		
Wald chi2 (6)	841.80		Min	9	
Prob > chi2	0.0000		Average	12.8	
rho	.7430		Max	13	

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0179	.0261	0.69	0.493	-.0333	.0692
GPP per Capita	-.0853	.0641	-1.33	0.183	-.2110	.0403
Poverty Incidence	-.0158	.0220	-0.72	0.473	-.0590	.0273
Education	-.9722	.1491	-6.52	0.000	-1.264	-.6798
Non-Thai Nationality Ratio	-.0186	.0279	-0.66	0.506	-.0734	.0362
Drug Addiction Treatment Policy	-.5630	.0339	-16.60	0.000	-.6295	-.4966
Constant	-2.788	.8186	-3.41	0.001	-4.392	-1.183

Theta

min	5%	median	95%	max
0.8076	0.8254	0.890	0.8390	0.8390

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Homicide per capita	.6413	.8008
e	.1205	.3471
u	.3486	.5904

chibar2(01) = 2737.42 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	-.0181	.0179	-.0361	.0057
GPP per Capita	-.2971	-.0853	-.2118	.0412
Poverty Incidence	-.0174	-.0158	-.0016	.0028
Education	-.9565	-.9722	.0157	.0383
Non-Thai Nationality Ratio	-.0612	-.0186	-.0426	.0173
Drug Addiction Treatment Policy	-.4833	-.5630	.0797	.0144

chi(6) = 99.49 Prob > chi2 = 0.0000

Fixed Effect: Assault per Capita (Log)

R - square	Within	0.4651		**Number of obs**	973
	Between	0.4545		**Number of groups**	76
	overall	0.0856		**Observations per group**	
rho	.9178			Min	9
F(6,891)	129.14	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,890) = 38.80	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0349	.0192	1.81	0.070	-.0028	.0726
GPP per Capita	-.6885	.0548	-12.56	0.000	-.7960	-.5809
Poverty Incidence	.0270	.0159	1.69	0.091	-.0043	.0584
Education	-.5885	.1107	-5.31	0.000	-.8059	-.3711
Non-Thai Nationality Ratio	.0367	.0236	1.55	0.121	-.0097	.0832
Drug Addiction Treatment Policy	-.1036	.0265	-3.91	0.000	-.1557	-.0516
Constant	6.119	.6856	8.93	0.000	4.773	7.465

Random Effect (GLS): Assault per Capita (Log)

R - square	Within	0.4039		**Observations**	973
	Between	0.1471		**Groups**	76
	overall	0.0192		**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	501.75			Min	9
Prob > chi2	0.0000			Average	12.8
rho	.6106			Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0969	.0199	4.85	0.000	.0577	.1360
GPP per Capita	-.1658	.0452	-3.67	0.000	-.2544	-.0772
Poverty Incidence	.0008	.0169	0.05	0.958	-.0323	.0341
Education	-.9244	.1132	-8.16	0.000	-1.146	-.7024
Non-Thai Nationality Ratio	.0504	.0196	2.57	0.010	.0119	.0889
Drug Addiction Treatment Policy	-.2403	.0252	-9.51	0.000	-.2898	-.1907
Constant	.1007	.5809	0.17	0.862	-1.037	1.239

Theta

min	5%	median	95%	max
0.7428	0.7660	0.7838	0.7838	0.7838

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Assault per capita	.2893	.5379
e	.0623	.2497
u	.0978	.3128

chibar2(01) = 1391.13 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	.0349	.0969	-.0620	.
GPP per Capita	-.6885	-.1658	-.5226	.0310
Poverty Incidence	.0270	.0008	.0261	.
Education	-.5885	-.9244	.3358	.
Non-Thai Nationality Ratio	.0367	.0504	-.0136	.0132
Drug Addiction Treatment Policy	-.1036	-.2403	.1366	.0080

chi(6) = 259.37 Prob > chi2 = 0.0000

Fixed Effect: Rape per Capita (Log)

R - square	Within	0.5018		**Number of obs**	972
	Between	0.1863		**Number of groups**	76
	overall	0.0271		**Observations per group**	
rho	.7783			Min	9
F(6,891)	149.40	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,890) = 15.68	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0402	.0240	1.67	0.095	-.0069	.0875
GPP per Capita	-.3898	.0687	-5.67	0.000	-.5247	-.2549
Poverty Incidence	.0351	.0200	1.76	0.079	-.0041	.0743
Education	-.7965	.1385	-5.75	0.000	-1.068	-.5246
Non-Thai Nationality Ratio	-.0145	.0296	-0.49	0.624	-.0726	.0436
Drug Addiction Treatment Policy	-.3703	.0331	-11.16	0.000	-.4354	-.3052
Constant	.9589	.8597	1.12	0.265	-.7284	2.646

Random Effect (GLS): Rape per Capita (Log)

R - square	Within	0.4797		**Observations**	973
	Between	0.0197		**Groups**	76
	overall	0.2631		**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	795.15			Min	9
Prob > chi2	0.0000			Average	12.8
rho	.4914			Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0765	.0227	3.36	0.001	.0318	.1212
GPP per Capita	.0107	.0478	0.22	0.822	-.0830	.1044
Poverty Incidence	.0226	.0194	1.17	0.243	-.0153	.0607
Education	-1.033	.1281	-8.06	0.000	-1.284	-.7818
Non-Thai Nationality Ratio	.0167	.0205	0.82	0.415	-.0235	.0570
Drug Addiction Treatment Policy	-.4853	.0283	-17.13	0.000	-.5408	-.4297
Constant	-3.532	.6187	-5.71	0.000	-4.745	-2.320

Theta

min	5%	median	95%	max
0.6789	0.7068	0.7285	0.7285	0.7285

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Rape per capita	.3256	.5706
e	.0975	.3123
u	.0942	.3070

chibar2(01) = 1216.81 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	.0402	.0765	-.0362	.0077
GPP per Capita	-.3898	.0107	-.4006	.0493
Poverty Incidence	.0351	.0226	.0124	.0047
Education	-.7965	-1.033	.2364	.0526
Non-Thai Nationality Ratio	-.0145	.0167	-.0312	.0213
Drug Addiction Treatment Policy	-.3703	-.4853	.1150	.0172

chi(6) = 23.83 Prob > chi2 = 0.0000

Fixed Effect: Property Crime per Capita (Log)

R - square	Within	0.3877		**Number of obs**	973
	Between	0.5983		**Number of groups**	76
	overall	0.0353		**Observations per group**	
rho	.8883			Min	9
F(6,891)	94.03	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,891) = 26.58	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	-.0085	.0202	-0.42	0.674	-.0482	.0311
GPP per Capita	-.2160	.0576	-3.75	0.000	-.3291	-.1029
Poverty Incidence	.0031	.0168	0.19	0.852	-.0298	.0361
Education	-.6714	.1164	-5.77	0.000	-.9000	-.4429
Non-Thai Nationality Ratio	.0141	.0249	0.57	0.570	-.0347	.0630
Drug Addiction Treatment Policy	-.2845	.0278	-10.20	0.000	-.3392	-.2298
Constant	1.613	.7208	2.24	0.025	.1986	3.028

Random Effect (GLS): Property Crime per Capita (Log)

R - square	Within	0.3448		**Observations**	973
	Between	0.4418		**Groups**	76
	overall	0.3673		**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	499.22			Min	9
Prob > chi2	0.0000			Average	12.8
rho	.6220			Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0621	.0203	3.05	0.002	.0222	.1020
GPP per Capita	.2037	.0464	4.39	0.000	.1127	.2947
Poverty Incidence	-.0163	.0172	-0.95	0.344	-.0501	.0175
Education	-.8213	.1155	-7.11	0.000	-1.047	-.5949
Non-Thai Nationality Ratio	.0341	.0201	1.69	0.091	-.0054	.0736
Drug Addiction Treatment Policy	-.4069	.0258	-15.76	0.000	-.4575	-.3563
Constant	-3.091	.5960	-5.19	0.000	-4.259	-1.922

Theta

min	5%	median	95%	max
0.7485	0.7712	0.7887	0.7887	0.7887

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Property Crime per capita	.4565	.6756
e	.0689	.2626
u	.1135	.3368

chibar2(01) = 1600.35 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	-.0085	.0621	-.0706	.
GPP per Capita	-.2160	.2037	-.4197	.0341
Poverty Incidence	.0031	-.0163	.0194	.
Education	-.6714	-.8213	.1498	.0145
Non-Thai Nationality Ratio	.0141	.0341	-.0199	.0145
Drug Addiction Treatment Policy	-.2845	-.4069	.1224	.0105

chi(6) = 92.20 Prob > chi2 = 0.0000

Fixed Effect: Fraud per Capita (Log)

R - square	Within	0.1477		**Number of obs**	973
	Between	0.4049		**Number of groups**	76
	overall	0.2357		**Observations per group**	
rho	.5333			Min	9
F(6,891)	25.73	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,891) = 9.74	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0093	.0263	0.35	0.724	-.0423	.0609
GPP per Capita	.0848	.0750	1.13	0.259	-.0624	.2320
Poverty Incidence	-.0031	.0218	-0.60	0.551	-.0559	.0298
Education	.0797	.1515	0.53	0.599	-.2177	.3772
Non-Thai Nationality Ratio	.0501	.0324	1.55	0.122	-.0134	.1137
Drug Addiction Treatment Policy	.2079	.0363	5.73	0.000	.1366	.2791
Constant	-3.054	.9384	-3.25	0.001	-4.896	-1.212

Random Effect (GLS): Fraud per Capita (Log)

R - square	Within	0.1410	**Observations**	973
	Between	0.4842	**Groups**	76
	overall	0.3178	**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	214.57		Min	9
Prob > chi2	0.0000		Average	12.8
rho	.3905		Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0322	.0236	1.36	0.173	-.0141	.0785
GPP per Capita	.2452	.0462	5.30	0.000	.1545	.3359
Poverty Incidence	-.0370	.0201	-1.83	0.067	-.0765	.0025
Education	.0763	.1318	0.58	0.563	-.1820	.3346
Non-Thai Nationality Ratio	.0533	.0196	2.72	0.007	.0149	.0918
Drug Addiction Treatment Policy	.1505	.0291	5.17	0.000	.0935	.2076
Constant	-4.806	.6023	-7.98	0.000	-5.986	-3.625

Theta

min	5%	median	95%	max
0.6156	0.6475	0.6726	0.6726	0.6726

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Fraud per capita	.2935	.5417
e	.1168	.3418
u	.0748	.2736

chibar2(01) = 783.00 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	.0093	.0322	.0115	.
GPP per Capita	.0848	.2452	.0590	.0341
Poverty Incidence	-.0130	-.0370	.0084	.
Education	.0797	.0763	.0748	.0145
Non-Thai Nationality Ratio	.0501	.0533	.0258	.0145
Drug Addiction Treatment Policy	.2079	.1505	.0216	.0105

chi(6) = 28.74 Prob > chi2 = 0.0001

Fixed Effect: Missapplied per Capita (Log)

R - square	Within	0.1164	**Number of obs**	973	
	Between	0.3407	**Number of groups**	76	
	overall	0.0260	**Observations per group**		
rho	.7330		Min	9	
F(6,891)	19.55	Prob > F 0.0000	Average	12.8	
F test for all u	F(75,891) = 15.94	Prob > F 0.0000	Max	13	

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	T	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0205	.0273	0.75	0.452	-.0331	.0742
GPP per Capita	-.1064	.0779	-1.37	0.172	-.2593	.0464
Poverty Incidence	.0173	.0227	0.76	0.446	-.0272	.0619
Education	-.7541	.1573	-4.79	0.000	-1.063	-.4452
Non-Thai Nationality Ratio	.0023	.0336	0.07	0.945	-.0637	.0683
Drug Addiction Treatment Policy	-.1021	.0376	-2.71	0.007	-.1761	-.0281
Constant	-1.392	.9744	-1.43	0.153	-3.305	.5196

Random Effect (GLS): Fraud per Capita (Log)

R - square	Within	0.0930	**Observations**	973
	Between	0.2625	**Groups**	76
	overall	0.1977	**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	121.87		Min	9
Prob > chi2	0.0000		Average	12.8
rho	.3905		Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0561	.0257	2.18	0.029	.0056	.1065
GPP per Capita	.1827	.0540	3.38	0.001	.0768	.2886
Poverty Incidence	-.0095	.0219	-0.44	0.663	-.0525	.0334
Education	-.7739	.1447	-5.35	0.000	-.1.057	-.4902
Non-Thai Nationality Ratio	.0643	.0232	2.77	0.006	.0187	.1098
Drug Addiction Treatment Policy	-.2314	.0319	-7.23	0.000	-.2941	-.1687
Constant	-4.238	.6986	-6.07	0.000	-5.608	-2.869

Theta

min	5%	median	95%	max
0.6798	0.7076	0.7293	0.7293	0.7293

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Missapplied per capita	.3792	.6157
e	.1260	.3549
u	.1225	.3500

chibar2(01) = 1186.72 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	.0205	.0561	-.0355	.0092
GPP per Capita	-.1064	.1827	-.2892	.0561
Poverty Incidence	0.173	-.0095	.0268	.0059
Education	-.7541	-.7739	.0197	.0617
Non-Thai Nationality Ratio	.0023	.0643	-.0619	.0243
Drug Addiction Treatment Policy	-.1021	-.2314	.1293	.0199

chi(6) = -68.75 model fitted on these data fails to meet the asymptotic assumptions of the Hausman test

Fixed Effect: Drug case per Capita (Log)

R - square	Within	0.4707		**Number of obs**	973
	Between	0.4352		**Number of groups**	76
	overall	0.3665		**Observations per group**	
rho	.7324			Min	9
F(6,891)	132.07	Prob > F	0.0000	Average	12.8
F test for all u	F(75,891) = 13.74	Prob > F	0.0000	Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	-.0982	.0289	-3.40	0.001	-.1549	-.0415
GPP per Capita	1.216	.0823	14.77	0.000	1.054	1.377
Poverty Incidence	.0008	.0240	0.03	0.972	-.0463	.0479
Education	1.437	.1664	8.64	0.000	1.110	1.764
Non-Thai Nationality Ratio	-.0044	.0355	-0.12	0.902	-.0742	.0654
Drug Addiction Treatment Policy	-.1147	.0398	-2.88	0.004	-.1929	-.0364
Constant	-11.93	1.030	-11.58	0.000	-13.95	-9.908

Random Effect (GLS): Drug case per Capita (Log)

R - square	Within	0.4572	**Observations**	973
	Between	0.4070	**Groups**	76
	overall	0.3838	**Observations per group**	
Wald chi2 (6)	733.57		Min	9
Prob > chi2	0.0000		Average	12.8
rho	.4580		Max	13

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**t**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	-.1579	.0270	-5.84	0.000	-.2109	-.1049
GPP per Capita	.7897	.0554	14.25	0.000	.6811	.8983
Poverty Incidence	.0131	.0230	0.57	0.569	-.0320	.0582
Education	-.0065	.1515	10.07	0.000	1.228	1.822
Non-Thai Nationality Ratio	-.0021	.0237	-0.28	0.781	-.0531	.0399
Drug Addiction Treatment Policy	-7.047	.0334	-0.06	0.948	-.0677	.0634
Constant	-4.806	.7180	-9.82	0.000	-8.455	-5.640

Theta

min	5%	median	95%	max
0.6591	0.6884	0.7112	0.7112	0.7112

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

	Var	sd = sqrt(Var)
Log Drug case per capita	.4588	.6773
e	.1408	.3753
u	.1190	.3450

chibar2(01) = 1010.43 Prob > chibar2 = 0.0000

Hausman Test

	Fixed Effect	Random Effect	Difference	S.E.
Unemployment	-.0982	-.1579	.0596	.0102
GPP per Capita	1.216	.7879	.4265	.0609
Poverty Incidence	.0008	.0131	-.0122	.0068
Education	1.437	1.525	-.0884	.0687
Non-Thai Nationality Ratio	-.0044	-.0065	.0021	.0265
Drug Addiction Treatment Policy	-.1147	-.0021	-.1125	.0216

chi(6) = -284.29 model fitted on these data fails to meet the asymptotic assumptions of the Hausman test

ภาคผนวก ง แบบจำลอง Fixed Effect ภายใต้ตัวแปรสุ่มคลาดเคลื่อนมีคุณสมบัติ AR(1)

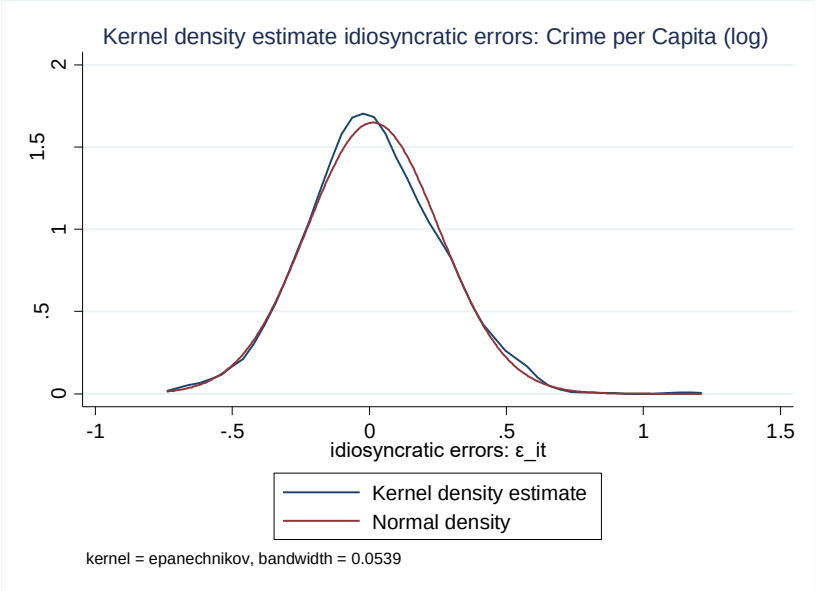
Crime per Capita (log)

R - square	Within	0.0234	**Number of obs**	879	
	Between	0.5364	**Number of groups**	76	
	overall	0.4248	**Observations per group**		
			Min	8	
F(6,815)	3.26	Prob > F	0.0036	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 9.39	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0349	.0194	1.79	0.073	-.0033	.0732
GPP per Capita	.0878	.0400	2.20	0.028	.0093	.1664
Poverty Incidence	-.0260	.0159	-1.63	0.103	-.0574	.0052
Education	-.2311	.1194	-1.94	0.053	-.4655	.0032
Non-Thai Nationality Ratio	.0285	.0299	0.95	0.341	-.0302	.0873
Drug Addiction Treatment Policy	.0101	.0299	0.34	0.733	-.0485	.0689
Constant	-1.402	.3311	-4.24	0.000	-2.052	-.7529
ρ **(AR)**	.3528					
$\widehat{\sigma_{\alpha}}$	.4999					
$\widehat{\sigma_{\varepsilon}}$	.2373					
Fraction of variance because α	.8160					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.3907

Baltagi-Wu LBI = 1.5727



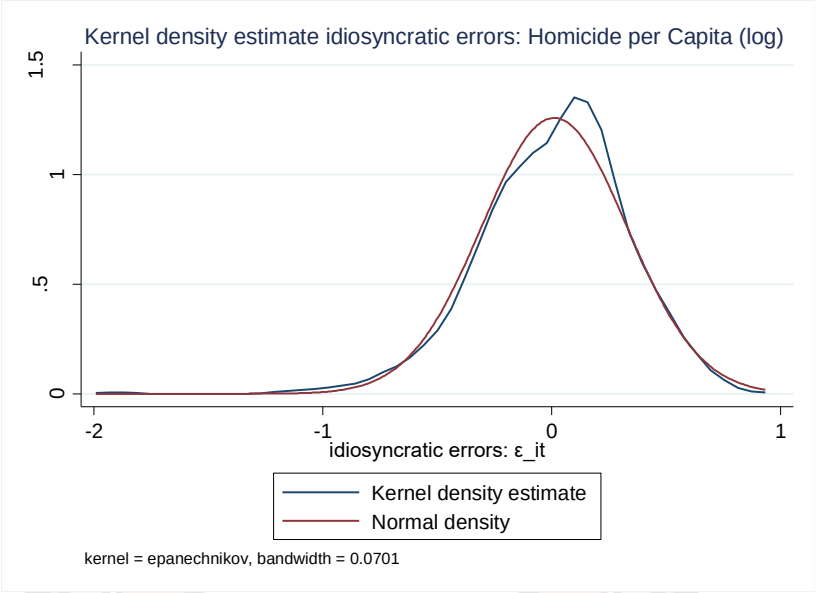
Homicide per Capita (log)

R - square	Within	0.3488	**Number of obs**	896	
	Between	0.1177	**Number of groups**	76	
	overall	0.0056	**Observations per group**		
			Min	8	
F(6,815)	72.66	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 19.82	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	T	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0229	.0269	0.85	0.394	-.0299	.0758
GPP per Capita	-.3068	.0553	-5.55	0.000	-.4153	-.1982
Poverty Incidence	-.0129	.0220	-0.59	0.556	-.0563	.0303
Education	-.5964	.1643	-3.63	0.000	-.9190	-.2738
Non-Thai Nationality Ratio	-.1490	.0401	-3.72	0.000	-.2278	-.0703
Drug Addiction Treatment Policy	-.3879	.0403	-9.61	0.000	-.4672	-.3087
Constant	-.9164	.4974	-1.84	0.000	-1.892	.0600
ρ (AR)	.2929					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.8135					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.3277					
Fraction of variance because α	.8603					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.4833

Baltagi-Wu LBI = 1.7557



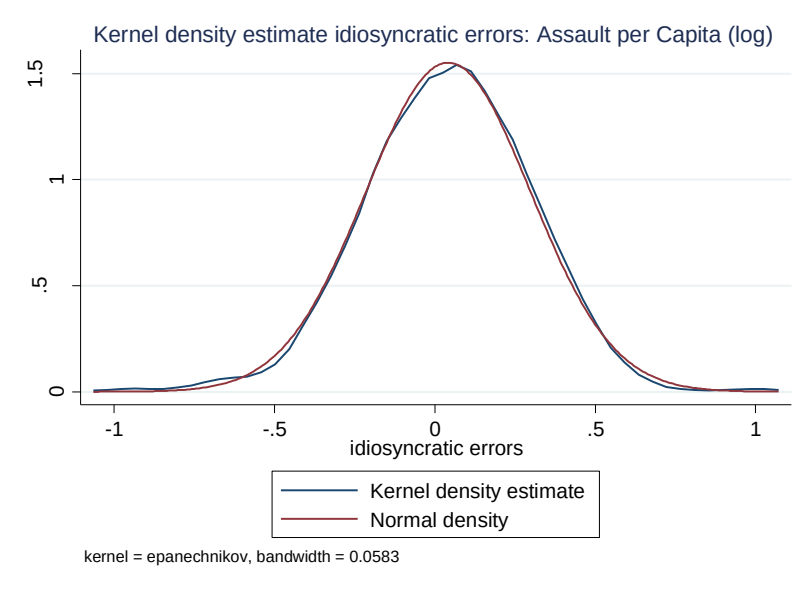
Assault per Capita (log)

R - square	Within	0.0864		**Number of obs**	897
	Between	0.4342		**Number of groups**	76
	overall	0.1122		**Observations per group**	
				Min	8
F(6,815)	12.85	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 8.79	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0392	.0188	2.08	0.038	.0022	.0762
GPP per Capita	-.2265	.0375	-6.03	0.000	-.3002	-.1528
Poverty Incidence	.0201	.0153	1.31	0.190	-.0100	.0502
Education	-.1490	.1158	-1.29	0.199	-.3764	.0783
Non-Thai Nationality Ratio	-.0500	.0302	-1.65	0.098	-.1093	-.0093
Drug Addiction Treatment Policy	-.0502	.0298	-1.68	0.093	-.1089	.0083
Constant	.4149	.2641	1.57	0.117	-.1036	.9335
ρ (AR)	.4474					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.5861					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.2307					
Fraction of variance because α	.8658					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.1763

Baltagi-Wu LBI = 1.3402



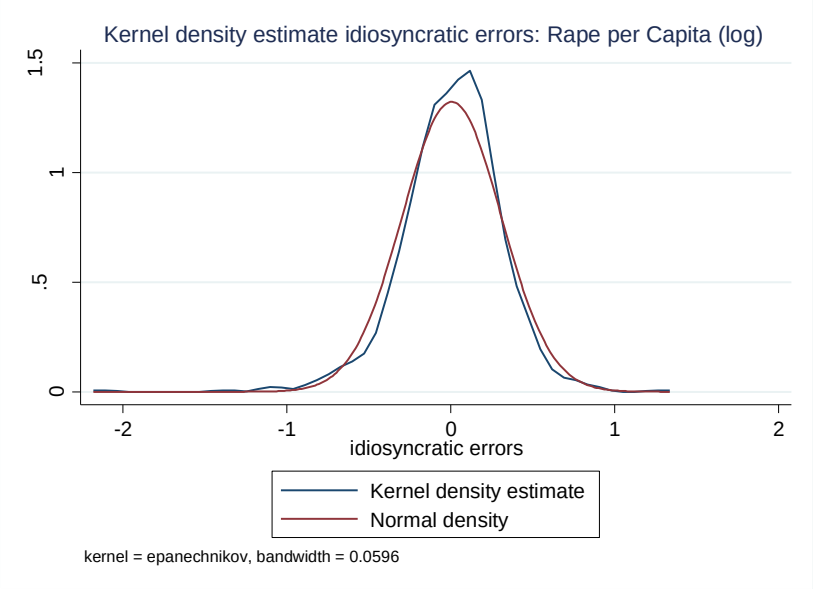
Rape per Capita (log)

R - square	Within	0.3400	**Number of obs**	896	
	Between	0.2075	**Number of groups**	76	
	overall	0.0063	**Observations per group**		
			Min	8	
F(6,814)	69.89	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 8.58	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	T	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0245	.0255	0.96	0.339	-.0257	.0747
GPP per Capita	-.4147	.0589	-7.04	0.000	-.5304	-.2990
Poverty	.0376	.0210	1.78	0.75	-.0037	.0790
Incidence						
Education	-.5277	.1563	-3.38	0.001	-.8345	-.2209
Non-Thai	-.0479	.0373	-1.28	0.200	-.1211	.0253
Nationality Ratio						
Drug Addiction	-.3212	.0376	-8.52	0.000	-.3952	-.2472
Treatment Policy						
Constant	1.152	.5770	2.00	0.046	.0195	2.284
ρ (AR)	.2352					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.6039					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.3124					
Fraction of variance because α	.7888					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.5747

Baltagi-Wu LBI = 1.7504



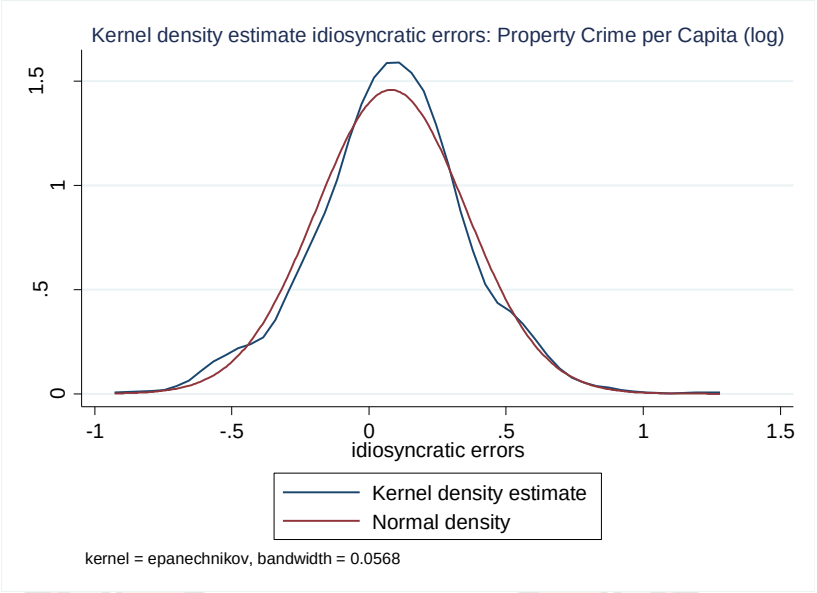
Property Crime per Capita (log)

R - square	Within	0.0549		**Number of obs**	897
	Between	0.1230		**Number of groups**	76
	overall	0.0218		**Observations per group**	
				Min	8
F(6,815)	7.89	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 7.55	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	**Coefficient**	**Standard Error**	**T**	**P > | t |**	**95% Confident interval**	
Unemployment	.0008	.0184	0.05	0.962	-.0352	.0370
GPP per Capita	-.0465	.0381	-1.22	0.223	-.1214	.0283
Poverty Incidence	-.0036	.0149	-0.24	0.807	-.0328	.0256
Education	-.0173	.1133	-0.15	0.879	-.2399	.2052
Non-Thai Nationality Ratio	-.1036	.0310	-3.34	0.001	-.1645	-.0427
Drug Addiction Treatment Policy	-.0902	.0303	-2.97	0.003	-.1498	-.0306
Constant	-.8698	.2102	-4.14	0.000	-1.282	-.4572
ρ (AR)	.5634					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.6740					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.2290					
Fraction of variance because α	.8965					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.0405

Baltagi-Wu LBI = 1.2951



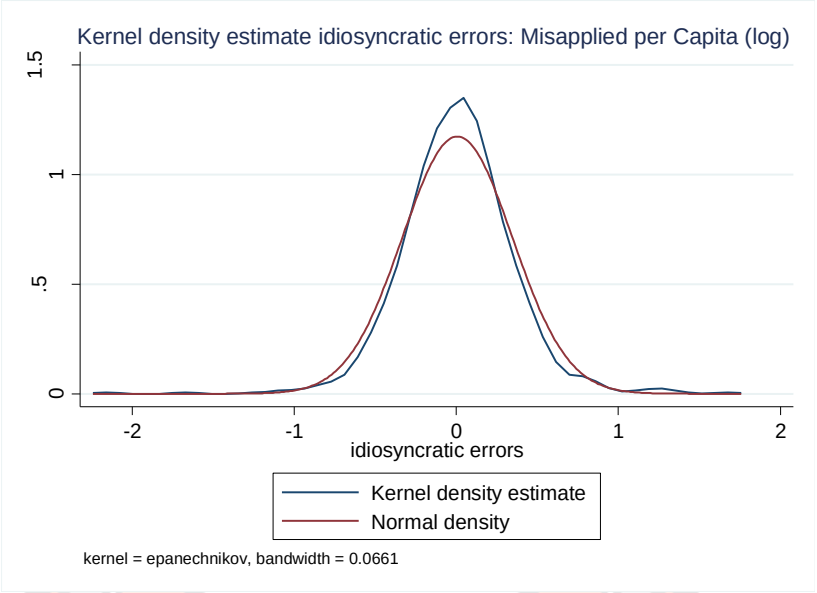
Misapplied per Capita (log)

R - square	Within	0.0474		Number of obs	897
	Between	0.4423		Number of groups	76
	overall	0.1023		Observations per group	
				Min	8
F(6,815)	6.76	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 7.25	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	T	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0277	.0281	0.99	0.324	-.0275	.0830
GPP per Capita	-.1384	.0590	-2.35	0.019	-.2542	-.0225
Poverty Incidence	.0021	.0231	0.09	0.927	-.0432	.0474
Education	-.6052	.1724	-3.51	0.000	-.9436	-.2668
Non-Thai Nationality Ratio	-.0341	.0427	-0.80	0.424	-.1180	.0497
Drug Addiction Treatment Policy	-.0608	.0427	-1.42	0.155	-.1448	.0231
Constant	-1.155	.5105	-2.26	0.024	-2.157	-.1531
ρ (AR)	.3238					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.6030					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.3429					
Fraction of variance because α	.7556					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.3747

Baltagi-Wu LBI = 1.5198



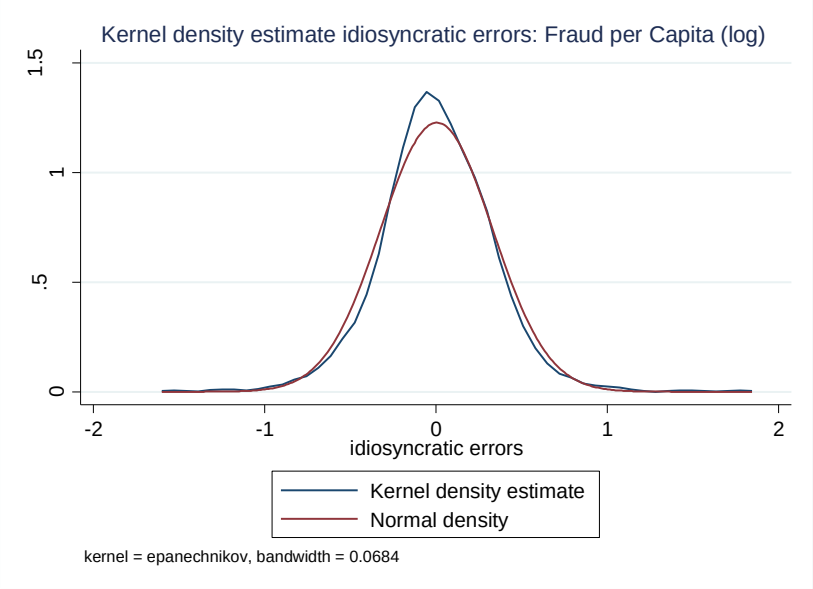
Fraud per Capita (log)

R - square	Within	0.1203		**Number of obs**	897
	Between	0.0769		**Number of groups**	76
	overall	0.1143		**Observations per group**	
				Min	8
F(6,815)	18.58	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 5.24	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	T	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	-.0088	.0274	-0.32	0.748	-.0627	.0450
GPP per Capita	-.0488	.0639	-0.77	0.439	-.1724	.0748
Poverty Incidence	-.0167	.0226	-0.74	0.459	-.0612	.0276
Education	.3733	.1677	2.23	0.026	.0440	.7027
Non-Thai Nationality Ratio	.0840	.0401	2.09	0.037	.0052	.1627
Drug Addiction Treatment Policy	.2099	.0405	5.18	0.000	.1304	.2894
Constant	-1.139	.6144	-1.85	0.064	-2.345	.0669
ρ (AR)	.2380					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.4025					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.3354					
Fraction of variance because α	.5901					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = 1.5314

Baltagi-Wu LBI = 1.6954



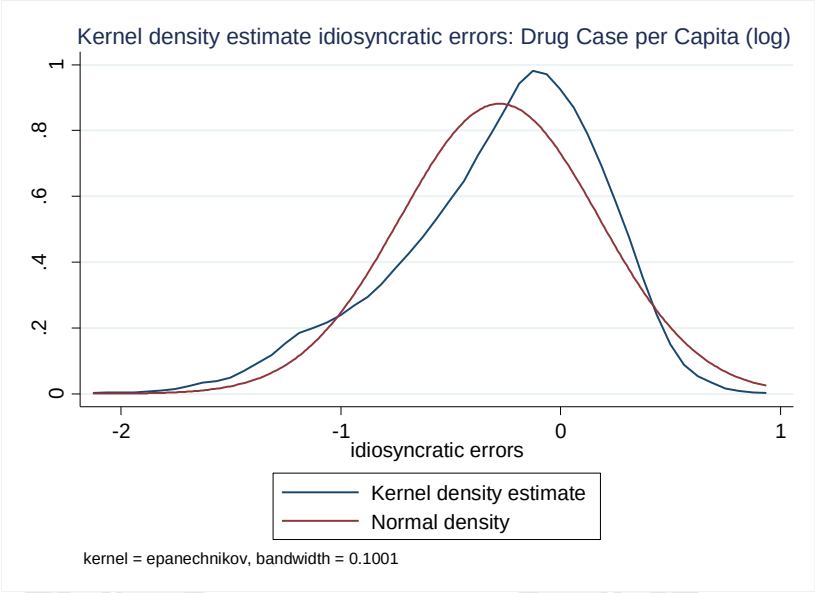
Drug Case per Capita (log)

R - square	Within	0.1321		Number of obs	897
	Between	0.2875		Number of groups	76
	overall	0.1170		Observations per group	
				Min	8
F(6,815)	20.68	Prob > F	0.0000	Average	11.8
F test for all α	F(75,815) = 2.07	Prob > F	0.0000	Max	12

Variables (log)	Coefficient	Standard Error	T	P > | t |	95% Confident interval	
Unemployment	.0091	.0192	0.48	0.634	-.0286	.0469
GPP per Capita	.2680	.0483	5.55	0.000	.1731	.3629
Poverty	-.0325	.0155	-2.09	0.037	-.0630	-.0019
Incidence						
Education	.0439	.1190	0.37	0.712	-.1896	.2775
Non-Thai	-.0661	.0344	-1.92	0.055	-.1337	.0014
Nationality Ratio						
Drug Addiction	-.2560	.0333	-7.68	0.000	-.3215	-.1906
Treatment Policy						
Constant	-1.639	.1751	-9.36	0.000	-1.983	-1.296
ρ (AR)	.7079					
$\widehat{\sigma_\alpha}$	.3906					
$\widehat{\sigma_\varepsilon}$	.2491					
Fraction of variance because α	.7107					

modified Bhargava et al. Durbin-Watson = .7154

Baltagi-Wu LBI = .9342


Kernel density estimate idiosyncratic errors: Drug Case per Capita (log)
0
.2
.4
.6
.8
1
-2
-1
0
1
idiosyncratic errors
Kernel density estimate
Normal density
kernel = epanechnikov, bandwidth = 0.1001