

การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์

นายสุรัตน์ บุญมี

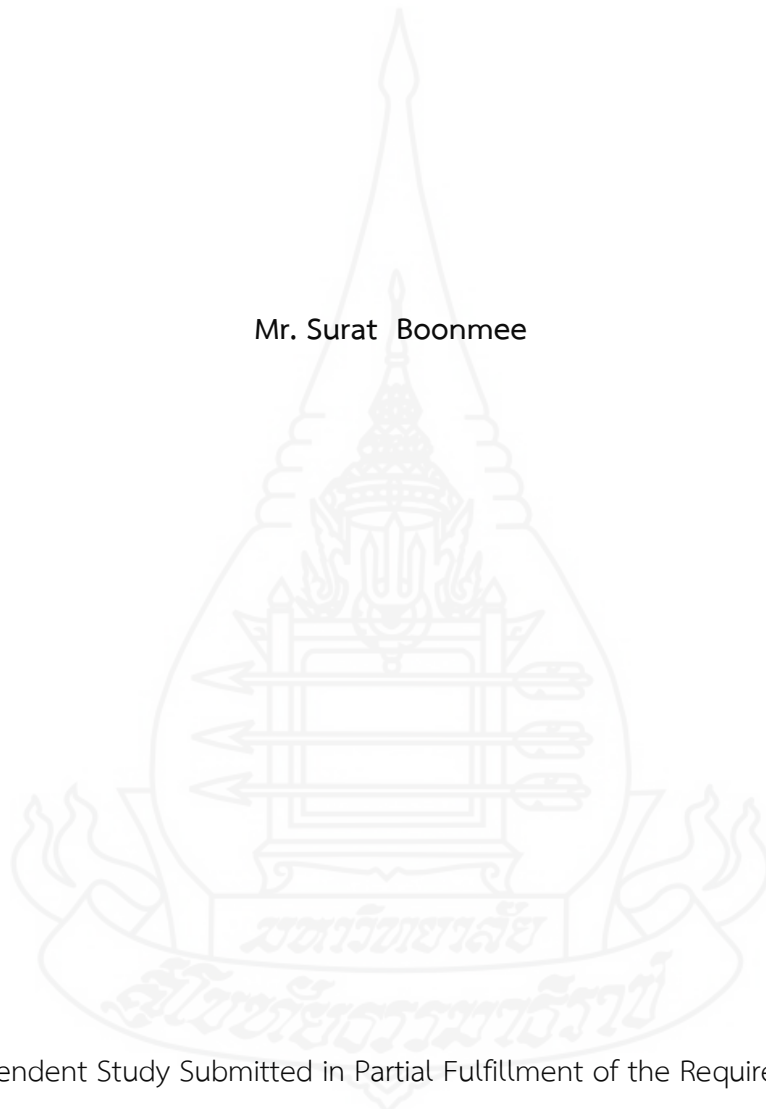


การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
วิชาเอกเศรษฐศาสตร์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

พ.ศ. 2563

Forecasting Prison Population in Thailand Using Box-Jenkins Method

Mr. Surat Boonmee



An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Economics

School of Economics

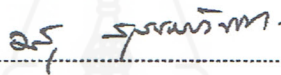
Sukhothai Thammathirat Open University

2020

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยด้วยวิธีบอกซ์ - เจนกินส์
ชื่อและนามสกุล นายสุรัตน์ บุญมี
แขนงวิชา เศรษฐศาสตร์
สาขาวิชา เศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค

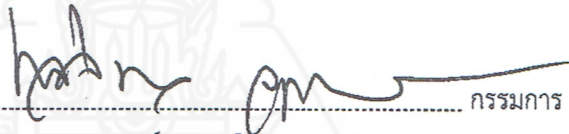
การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2564

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ



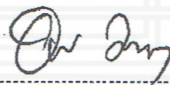
ประธานกรรมการ

(อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค)



กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกลิมพล จตุพร)



(รองศาสตราจารย์ ดร. อภิญา วนเศรษฐ)

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์
 ผู้ศึกษา นายสุรัตน์ บุญมี รหัสนักศึกษา 2606000574 ปริญญา เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค ปีการศึกษา 2563

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับเรือนจำในประเทศไทย 2) สร้าง
 ตัวแบบพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย และ 3) คาดการณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยโดยจำแนก
 เป็นผู้ต้องขังคดีอาชญากรรม และผู้ต้องขังคดีทั่วไป

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือข้อมูลทุติยภูมิ มีลักษณะเป็นอนุกรมเวลารายเดือน เริ่มตั้งแต่
 เดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึง เดือนธันวาคม พ.ศ.2563 รวมข้อมูลทั้งหมด 144 ตัวอย่าง เพื่อสร้างตัวแบบ
 พยากรณ์สำหรับคาดการณ์แนวโน้มจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยในช่วง เดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.
 2564 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางเศรษฐมิติ ด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ ได้แก่ การทดสอบความหยุดนิ่งของ
 ข้อมูล การสร้างตัวแบบจำลองที่เหมาะสมด้วยแบบจำลองอาร์มา และการพยากรณ์อนุกรมเวลา

ผลการศึกษา พบว่า 1) ในช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมาจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่ม
 สูงขึ้นปีละประมาณ 17,000 คนโดยเฉลี่ย หรือร้อยละ 7 ทำให้มีผู้ต้องขัง 332,682 คนในปี พ.ศ.2563
 แบ่งเป็นผู้ต้องขังคดีอาชญากรรม จำนวน 257,686 คน หรือร้อยละ 77.4 และผู้ต้องขังคดีทั่วไป จำนวน 74,997
 คน หรือร้อยละ 22.6 โดยจำนวนผู้ต้องขังสูงกว่าความจุของเรือนจำที่ 299,048 คน 2) แบบจำลองที่เหมาะสม
 ต่อการพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังคดีอาชญากรรมและผู้ต้องขังคดีทั่วไป คือ แบบจำลอง ARIMA(3,1,3) และ
 ARIMA(1,0,0) ตามลำดับ และ 3) ผลการพยากรณ์พบว่า จำนวนผู้ต้องขังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น 34,851 คน หรือ
 คิดเป็นร้อยละ 10.4 เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2563 โดยแบ่งเป็นผู้ต้องขังคดีอาชญากรรม จำนวน 24,423 คน
 และผู้ต้องขังคดีทั่วไป จำนวน 10,428 คน

คำสำคัญ อาร์มา การพยากรณ์ เรือนจำ

Independent Study title: Forecasting Prison Population in Thailand Using Box-Jenkins Method

Author: Mr. Surat Boonmee; **ID:** 2606000574; **Degree:** Master of Economics;

Independent Study advisor: Dr. Vasu Suvanvihok; **Academic year:** 2020

Abstract

This research aims to 1) study the situations of prisons within Thailand, 2) create the models for forecasting the number of Thai prisoners, and 3) forecast the number of Thai prisoners based on case specification, i.e., drug-related and general criminal case.

This study used the monthly time series secondary data covered the period of January 2009 to December 2020, which accounted for 144 observations, to create the models for forecasting Thai prisoners from January to December 2021. The data were analyzed by the econometric methodologies, i.e., the Box-Jenkins method to test the stationary of the data, to create ARIMA model, and to forecast the time series data.

The outcomes of the study illustrated that 1) in the last decade, the number of Thai prisoners tended to increase by an average of 17,000 people or 7 percent per year, which led to the accumulation number of 332,682 prisoners in 2020. According to this number, it can be separated into 257,686 people or 77.4 percent for drug-related case and 74,997 people or 22.6 percent for the general criminal case. Here, there are 299,048 prisoners which being excess the capacity of the prison, 2) the models that appropriated for forecasting the number of the drug-related prisoners (DP) and the general criminal prisoners (CP) were ARIMA (3, 1, 3) and ARIMA (1, 0, 0), respectively, and 3) the results from the forecasts showed that the numbers of the prisoner in 2021 were 34,851 people or 10.4 percent higher than what incurred in 2020. This extra amount can be classified into 24,423 prisoners for the drug-related case and 10,428 prisoners for the general criminal case.

Keywords: ARIMA, Forecasting, Prison

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้สำเร็จลุล่วงลงได้ด้วยดีเนื่องจากการได้รับการสนับสนุนจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์.ดร.เฉลิมพล จตุพร และอาจารย์ ดร.วสุ สุวรรณวิหค อาจารย์ที่ปรึกษา ตลอดจนคณาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำสาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชทุกท่าน ที่ได้ให้คำแนะนำ ติดตาม การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระเล่มนี้ จนทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้

ขอขอบคุณกัลยาณมิตรทุกท่านที่ได้คอยดูแล สนับสนุน กระตุ้น และให้กำลังใจตลอดการเรียน การศึกษา และการทำรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ผู้เป็นที่เคารพรัก คู่ชีวิตผู้เป็นกำลังใจต่อผู้วิจัยตลอด มา คุณประโยชน์อันเกิดจากงานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ทุกท่านที่ได้กล่าวมาข้างต้น ตลอดจนผู้มีพระคุณ ทุกท่านที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือด้วยความเคารพอย่างยิ่ง

นายสุรัตน์ บุญมี

มกราคม 2564



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ในการศึกษา	6
สมมติฐานในการศึกษา	6
ขอบเขตของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
แนวคิดการลงโทษผู้กระทำผิดตามหลักทัณฑ์ขวิทยา	9
รูปแบบการลงโทษ.....	10
การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดโดยใช้เรือนจำ.....	11
ลักษณะพิเศษของงานราชทัณฑ์.....	13
สิทธิผู้ต้องขัง.....	14
สังคมของผู้ต้องขังและการจัดแบ่งประเภทผู้ต้องขัง.....	16
แนวคิดการพยากรณ์.....	21
เทคนิคการพยากรณ์.....	21
แนวคิดเกี่ยวกับบ่อนุกรมเวลา.....	23
การวิเคราะห์บ่อนุกรมเวลาด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์.....	24
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	25
บทที่ 3 วิธีดำเนินการศึกษา	30
ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา	30
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	30
การเก็บรวบรวมข้อมูล	32
การวิเคราะห์ข้อมูล	32

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	36
สถานการณ์เกี่ยวกับกรมราชทัณฑ์ไทยในปัจจุบัน.....	36
สถานการณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยและความจุของเรือนจำ.....	36
พระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษ	38
ภารกิจและการแบ่งส่วนบริหารราชการของกรมราชทัณฑ์	39
งบประมาณ.....	42
การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย.....	43
การทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลา ด้วยวิธี ADF Test.....	43
การกำหนดตัวแบบจำลองพื้นฐานของแบบจำลอง ARIMA (p,d,q).....	45
การประมาณค่าพารามิเตอร์.....	47
การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง.....	48
การพยากรณ์.....	49
บทที่ 5 สรุปการศึกษา และข้อเสนอแนะ.....	52
สรุปและอภิปรายผลการศึกษา	52
ข้อเสนอแนะ	53
มาตรการแก้ปัญหาหระยะสั้น.....	54
มาตรการแก้ปัญหาหระยะยาว.....	55
บรรณานุกรม	56
ภาคผนวก	59
ก ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	60
ข ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
ประวัติผู้ศึกษา	67

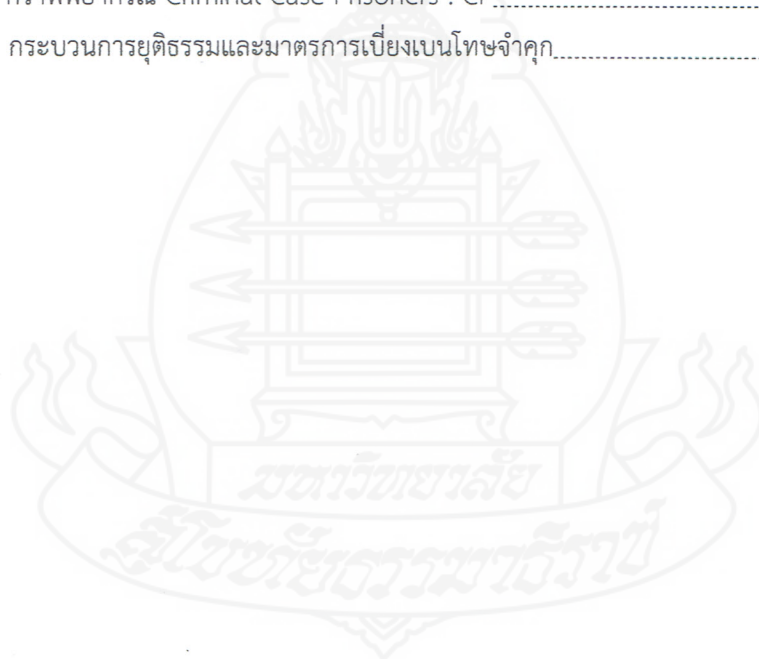
สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 จำนวนผู้ต้องขังโดยเฉลี่ยต่อปี ระหว่างปี พ.ศ.2500 – พ.ศ.2562.....	3
ตารางที่ 4.1 ข้อมูลความจุของเรือนจำไทยแยกรายเขต	37
ตารางที่ 4.2 การประกาศพระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษในรอบ 10 ปี	38
ตารางที่ 4.3 เขตบริหารเรือนจำและเรือนจำประธานเขต.....	40
ตารางที่ 4.4 งบประมาณตามแผนปฏิบัติการราชการกรมราชทัณฑ์ พ.ศ.2563 – พ.ศ.2565.....	43
ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลา ด้วยวิธี ADF unit root.....	45
ตารางที่ 4.6 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของ DP.....	48
ตารางที่ 4.7 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของ CP.....	49
ตารางที่ 4.8 ผลพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังคดียาเสพติดและจำนวนผู้ต้องขังคดีทั่วไป.....	50



สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ประเทศที่มีจำนวนผู้ต้องขังมากที่สุดในโลก 6 อันดับ.....	5
ภาพที่ 3.1 กราฟสถิติผู้ต้องขังคดียาเสพติด (DP).....	31
ภาพที่ 3.2 กราฟสถิติผู้ต้องขังคดีทั่วไป (CP).....	31
ภาพที่ 4.1 สัดส่วนระหว่างผู้ต้องขังชายกับผู้ต้องขังหญิง.....	37
ภาพที่ 4.2 จำนวนผู้ต้องขังเปรียบเทียบกับความจุเรือนจำในรอบ 10 ปี.....	39
ภาพที่ 4.3 การแบ่งส่วนบริหารราชการกรมราชทัณฑ์.....	40
ภาพที่ 4.4 อัตราส่วนระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ต้องขัง.....	42
ภาพที่ 4.5 กราฟอนุกรมเวลาของ DP.....	44
ภาพที่ 4.6 กราฟอนุกรมเวลาของ CP.....	44
ภาพที่ 4.7 แผนภาพคอร์โลแกรมของ DP.....	46
ภาพที่ 4.8 แผนภาพคอร์โลแกรมของ CP.....	47
ภาพที่ 4.9 กราฟพยากรณ์ Drug Case Prisoners : DP.....	51
ภาพที่ 4.10 กราฟพยากรณ์ Criminal Case Prisoners : CP.....	51
ภาพที่ 5.1 กระบวนการยุติธรรมและมาตรการเบี่ยงเบนโทษจำคุก.....	54



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แต่เดิมเรือนจำทั้งหลายในประเทศไทยได้แยกย้ายกันสังกัดอยู่ในกระทรวง ทบวง กรม ยกตัวอย่างเช่นคุก และตารางในมณฑลกรุงเทพฯ สังกัดกระทรวงนครบาล ตารางในกรุงเทพมหานคร สังกัดอยู่ในกระทรวง ทบวง กรมที่บังคับบัญชากิจการนั้น ส่วนของหัวเมืองชั้นนอก หัวเมืองฝ่ายเหนือจะมีตารางขึ้นอยู่ในกระทรวงมหาดไทย หัวเมืองฝ่ายใต้จะขึ้นอยู่ในกระทรวงกลาโหม เรือนจำในกรุงเทพมหานคร มี 2 ประเภทคือ “คุก” และ “ตาราง” โดยใช้กำหนดโทษในการจำแนกแยกขัง นักโทษที่มีโทษจำคุกตั้งแต่ 6 เดือนขึ้นไปจะถูกส่งไปขังที่ “คุก” สังกัดกระทรวงนครบาล ส่วนนักโทษที่มีโทษต่ำกว่า 6 เดือนจะถูกส่งไปขังที่ “ตาราง” ส่วนนักโทษที่สังกัดเรือนจำในหัวเมืองชั้นนอกมีที่คุมขังนักโทษเรียกว่า “ตาราง” แต่อยู่ในการควบคุมดูแลของผู้ว่าราชการเมือง หรืออาจส่งต่อให้กระทรวงมหาดไทย กระทรวงกลาโหมรับตัวไปคุมขังแล้วแต่กรณี ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้ทรงปฏิรูประบบการบริหารราชการแผ่นดินจากระบบจตุสดมภ์ ซึ่งแบ่งการบริหารราชการออกเป็น 4 กรมคือ เวียง วัง คลัง และ นา เพื่อให้มีความทันสมัยทัดเทียมชาติตะวันตก โดย “คุก” ถูกสร้างขึ้นใหม่และเรียกว่า “กองมหันตโทษ” และ “ตาราง” ถูกสร้างขึ้นใหม่และเรียกว่า “กองลหุโทษ” สังกัดกระทรวงนครบาล วันที่ 13 ตุลาคม พ.ศ.2458 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตรา “พระราชบัญญัติจัดตั้งกรมราชทัณฑ์” โดยมีพระยาชัยวิชิตวิศิษฏ์ธรรมธาดา (ข้า ณ ป้อมเพชร์) เป็นอธิบดีกรมราชทัณฑ์คนแรก (กรมราชทัณฑ์, 2562)

เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ.2468 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 7 ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ยุบเลิกกรมราชทัณฑ์ ให้เรือนจำทั้งหลายทั่วทั้งประเทศไทย กลายเป็นแผนกราชทัณฑ์ สังกัดสำนักปลัด ปลัดบัญชาการ กระทรวงยุติธรรม เนื่องด้วยมีเหตุจำเป็น เพราะสมัยนั้นเกิดปัญหาวิกฤตเศรษฐกิจที่ตกต่ำไปทั่วโลก ประเทศไทยก็ได้รับผลกระทบทางเศรษฐกิจเช่นกัน ระบบการเงินในพระคลังประสบปัญหาอย่างมาก งบประมาณรายจ่ายและรายได้ไม่สมดุลกัน จึงจำเป็นต้องตัดรายจ่ายที่รัฐบาล เห็นว่าไม่มีความจำเป็นหรือมีความจำเป็นน้อยลงไปตามลำดับ แล้วโอนแผนกราชทัณฑ์ ไปเป็นแผนกหนึ่งในสังกัดกระทรวงมหาดไทย ภายหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475 กิจการเรือนจำได้ยกฐานะกลับไปเป็นหน่วยราชการระดับกรมอีกครั้ง และมีการตราพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ.2479 กำหนดหน้าที่และแนวทาง

ปฏิบัติเกี่ยวกับเรือนจำ การควบคุม กักขังโจรผู้ร้าย การกักกัน และอบรมเด็กดัดสันดาน ส่วนของภูมิภาคได้มีการกำหนดเป็นเรือนจำจังหวัด และเรือนจำอำเภอ

ในปี พ.ศ.2545 ประเทศไทยได้ปฏิรูประบบราชการอีกครั้งหนึ่ง กรมราชทัณฑ์จึงได้โอนย้ายมาสังกัดกระทรวงยุติธรรมดังเดิม กรมราชทัณฑ์เป็นส่วนราชการระดับกรม สังกัดกระทรวงยุติธรรม โดยยึดถือพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ.2479 เป็นแนวทางการบริหารงานตลอดเวลากว่า 80 ปี จนถึงปี พ.ศ.2560 จึงได้มีการประกาศพระราชกฤษฎีกาบังคับใช้พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ.2560 เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560 มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 19 พฤษภาคม พ.ศ.2560 เป็นต้นมา (กรมราชทัณฑ์, 2562)

กรมราชทัณฑ์เป็นหนึ่งในกลไกของกระบวนการยุติธรรม ประกอบด้วย ตำรวจ อัยการ ศาล และราชทัณฑ์ ตามลำดับ ซึ่งภารกิจหลักของกรมราชทัณฑ์เป็นเรื่องเกี่ยวกับการรับตัวผู้กระทำผิด ที่ศาลพิพากษาแล้วมาลงโทษตามกฎหมายรวมถึงการแก้ไขพฤติกรรมของผู้กระทำผิดให้กลับตัวเป็นพลเมืองดีสามารถดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุขหลังพ้นโทษแล้ว ในช่วงที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งในมิติทางสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และเทคโนโลยี การปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจการเมืองของโลก อันเป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ ประเทศต่างๆ ในโลกต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างกันมากขึ้นเพื่อการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ก่อให้เกิดการครอบงำทางความคิด การบริโภคนิยม กระแสวัฒนธรรมที่แพร่หลายเข้ามาครอบคลุมเหนือวัฒนธรรมของแต่ละประเทศ รวมถึงประเทศไทยที่ได้มีการรับค่านิยมจากทางตะวันตกมากขึ้น ทำให้จริยธรรมและศีลธรรมลดน้อยลง จะเห็นได้ว่ายังสังคมมีความสลับซับซ้อนขึ้นเพียงใด ปัญหาสังคมด้านต่างๆ ก็จะมีเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวโดยเฉพาะปัญหาอาชญากรรม เป็นสิ่งที่มีคู่กับสังคมทุกสังคม ปัญหาอาชญากรรมเป็นปัญหาที่สำคัญ คุณภาพความสุขของประชาชน ทำลายชีวิตและทรัพย์สิน อันแสดงให้เห็นถึงความบกพร่องของระเบียบสังคม ในอดีตปัญหาอาชญากรรมในสังคมไทยยังไม่เกิดขึ้นมากนัก เนื่องจากสังคมแบบเดิมเป็นสังคมที่มีจารีต ประเพณีปฏิบัติที่แน่นอน ทุกคนปฏิบัติตามแบบแผนการดำเนินชีวิตวัฒนธรรมและสังคมของตนอย่างเคร่งครัด ผู้ใดฝ่าฝืนก็จะถูกรังเกี้ยวและถูกกันออกจากสังคม ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบันและต่อไปในอนาคตปัญหาอาชญากรรมมีแนวโน้มสูงขึ้นโดยเทียบเคียงกับจำนวนแนวโน้มผู้ต้องราชทัณฑ์ปี 2500 – 2562 มีดังนี้

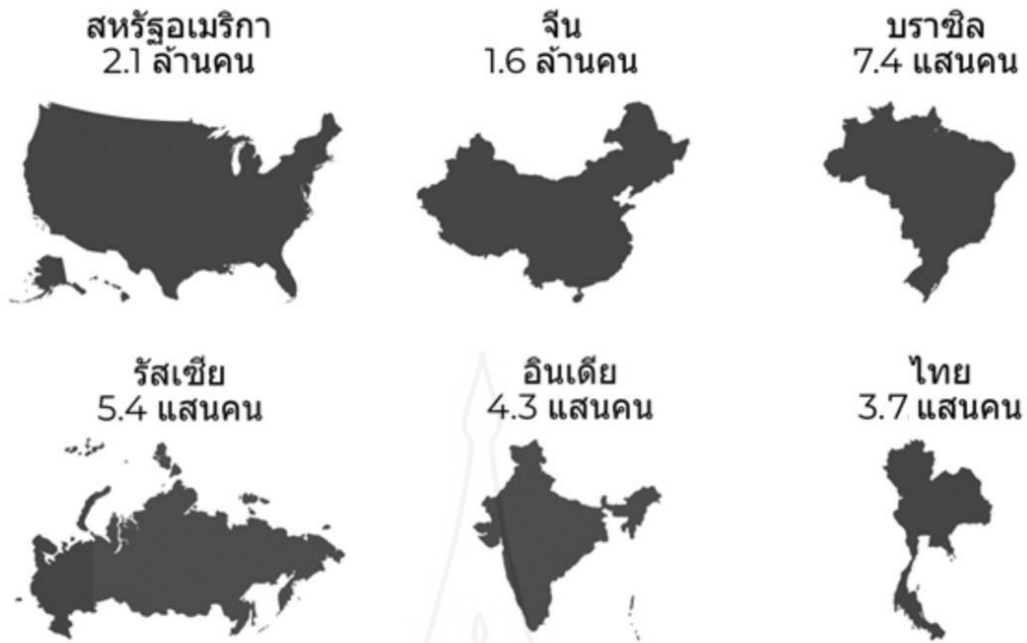
ตารางที่ 1.1 จำนวนผู้ต้องขังโดยเฉลี่ยต่อปี ระหว่างปี พ.ศ.2500 – พ.ศ.2562

ปีพุทธศักราช	จำนวนผู้ต้องขัง (คน) ¹	อัตราการเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ) ²
2500	19,602	-
2510	39,445	101.2
2515	47,857	21.3
2520	65,219	36.3
2525	71,378	9.4
2530	67,162	-5.3
2535	73,368	8.6
2540	130,997	78.5
2545	252,879	93.0
2550	166,003	-34.3
2551	186,069	12.1
2552	196,528	5.6
2553	215,939	9.8
2554	235,466	9.0
2555	237,118	0.7
2556	273,983	15.5
2557	304,512	11.1
2558	315,040	3.5
2559	315,509	3.5
2560	300,623	-4.7
2561	351,020	16.7
2562	370,305	5.5

ที่มา : ¹ กรมราชทัณฑ์ (2563) และสถิติ บุศยากุล (2555)

² จากการคำนวณ

จากตารางที่ 1.1 จำนวนผู้ต้องขังในเรือนจำทั่วประเทศมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นทุกปี โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ.2535 – พ.ศ.2540 ซึ่งภาครัฐได้ปรับเปลี่ยนนโยบายเกี่ยวกับยาเสพติดโดยเปลี่ยนชื่อเรียก “ยาม้า” ยาเสพติดประเภท 3 หรือเรียกอีกอย่างว่า “ยาขยัน” นิยมเสพกันในกลุ่มผู้ขับรถบรรทุกและกลุ่มผู้ใช้แรงงาน เปลี่ยนชื่อเป็น “ยาบ้า” ปรับให้เป็นยาเสพติดประเภท 1 มีอัตราโทษรุนแรงขึ้นจากเดิมมีเพียงโทษจำคุก เปลี่ยนเป็นโทษจำคุกจนถึงประหารชีวิต ยาบ้าเริ่มมีการแพร่ระบาดในสังคมเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้พบผู้กระทำความผิดเกี่ยวกับยาเสพติดเป็นจำนวนมากจำนวนนักโทษเริ่มสูงขึ้นถึง 100,000 คนในปีพ.ศ.2537 และ 200,000 คน ในปี พ.ศ.2543 ประกอบกับในปี พ.ศ.2546 รัฐบาลในขณะนั้นมีนโยบาย “ประกาศสงครามต่อสู้เพื่อเอาชนะ ยาเสพติด” ซึ่งเป็นนโยบายที่เน้นหนักในด้านการปราบปรามปัญหา ยาเสพติดอย่างรุนแรง นโยบายดังกล่าวยิ่งส่งผลให้จำนวนนักโทษคดียาเสพติดเพิ่มขึ้นอย่างมาก ซึ่งจำนวนผู้ต้องขังที่เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด ทำให้เรือนจำทั่วประเทศที่เดิมมีภารกิจหลักคือควบคุมผู้ต้องขังมิให้หลบหนี และแก้ไขฟื้นฟูพฤติกรรมผู้ต้องขัง ให้กลับตนเป็นคนดีของสังคม เริ่มประสบปัญหาในทุกด้านทั้งด้านงบประมาณ บุคลากร และปัญหาเรื่องความแออัดของผู้ต้องขัง ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ต้องขังมากเป็นอันดับที่ 6 ของโลก และสูงที่สุดในกลุ่มประเทศอาเซียนโดยเรือนจำที่มีผู้ต้องขังมากที่สุด อันดับ 1 คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา มีจำนวนผู้ต้องขัง 2,100,000 คน อันดับที่ 2 ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีจำนวนผู้ต้องขัง 1,600,000 คน อันดับที่ 3 ประเทศบราซิล 740,000 คน อันดับที่ 4 ประเทศรัสเซีย 540,000 คน และอันดับที่ 5 ประเทศอินเดีย 430,000 คนและประเทศไทย 370,000 คน แต่หากเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรของแต่ละประเทศ ใน 6 ประเทศดังกล่าว ประเทศไทยกลับเป็นประเทศที่มีจำนวนผู้ต้องขังหนาแน่นมากที่สุดเป็นอันดับที่ 2 รองจากสหรัฐอเมริกา เมื่อเทียบกับจำนวนประชากรทั้งประเทศ โดยประเทศไทยมีจำนวนนักโทษ 514 คนต่อประชากร 100,000 คน ขณะที่ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งมีจำนวนประชากร 1,400,000,000 คน มีจำนวนนักโทษ 114 คนต่อประชากร 100,000 คน ประเทศรัสเซียมีจำนวนนักโทษ 375 คนต่อประชากร 100,000 คน และประเทศอินเดียมีจำนวนนักโทษเพียง 33 คนต่อประชากร 100,000 คน (สมาคมนักข่าวหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย, 2562)



ภาพที่ 1.1 ประเทศที่มีจำนวนผู้ต้องขังมากที่สุดในโลก 6 อันดับ
ที่มา : สมาคมนักข่าวนักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย (2562)

เรือนจำในประเทศไทยมีพื้นที่ที่สามารถรองรับผู้ต้องขังได้ประมาณ 120,000 คน เมื่อคำนวณจากความจุ 3 ตารางเมตรต่อผู้ต้องขัง 1 คน แต่ในปัจจุบันมีผู้ต้องขังในความควบคุมของกรมราชทัณฑ์เกินกว่า 370,000 คน เปรียบเทียบกับจำนวนบุคลากรกรมราชทัณฑ์ประมาณ 13,000 คน และงบประมาณประจำปีของกรมราชทัณฑ์ปีละประมาณ 12,000 ล้านบาท ในสถานการณ์ที่จำนวนผู้ต้องขังที่เพิ่มขึ้นตลอดเวลาและยังไม่มีแนวโน้มว่าจะลดลง ทำให้การอบรมแก้ไขปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ต้องขังให้กลับเป็นคนดีของสังคมไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากภาระงานที่ต้องเน้นหนักไปทางด้าน การควบคุมในสภาวะที่แออัดมากกว่า การแก้ไขฟื้นฟู เป็นหนึ่งในสาเหตุให้ผู้กระทำผิดบางรายกลับมาก่อทำผิดซ้ำและหวนกลับเข้าสู่เรือนจำอีกครั้ง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2556 จนถึงปี พ.ศ.2561 มีการรับนักโทษมากกว่าการปล่อยตัวประมาณ ปีละ 1.3 เท่า หรือประมาณ 46,933 คนโดยเฉลี่ย และพบว่าผู้ต้องขังชายมีจำนวนร้อยละ 87 ผู้ต้องขังหญิงร้อยละ 13 อีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของจำนวนนักโทษในประเทศไทย คือ ผู้ต้องขังกลับมาติดคุกซ้ำ ภายหลังจากได้รับการปล่อยตัวไปแล้ว โดยมีจำนวนผู้ติดคุกซ้ำเพิ่มขึ้นในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา เฉลี่ยปีละประมาณ 10,000 คน โดยในปี พ.ศ.2556 มีนักโทษติดคุกซ้ำ 13,442 คน ต่อมา ปี พ.ศ.2557 มีนักโทษติดคุกซ้ำ 24,225 คน หมายถึงเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2556 ถึงร้อยละ 80 ส่วนปี พ.ศ.2558 มีผู้ติดคุกซ้ำ 35,335 คน เพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2557 จำนวน 11,110 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 46 ขณะที่ข้อมูลปี พ.ศ.2559 มีผู้ติดคุกซ้ำ 49,481 คน สรุปแล้วเรือนจำไทยมีนักโทษที่ติดคุกซ้ำเฉลี่ยเพิ่มขึ้น ปีละ 12,013 คน (กรมราชทัณฑ์, 2562)

ยังไม่ถึงที่สุดและอัตราโทษต่ำ เช่น เรือนจำจังหวัด เรือนจำอำเภอ 3) เรือนจำพิเศษ เป็นเรือนจำที่รับผู้ต้องขัง เฉพาะกลุ่มและมีอัตราโทษต่ำ เช่น เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร ทัดตสถานวัยหนุ่มกลาง ทัดตสถานหญิง กลาง เป็นต้น 4) เรือนจำชั่วคราว เป็นเรือนจำที่ตั้งขึ้นตามภารกิจเฉพาะ หรือการเตรียมความพร้อมก่อนปล่อย เช่น เรือนจำชั่วคราวเขาไม้แก้ว เรือนจำชั่วคราวทุ่งสองห้อง

ผู้ต้องขัง หมายถึง บุคคลที่อยู่ในความควบคุมของเรือนจำ และหมายความรวมถึง 1) บุคคลที่ถูกศาล พิพากษาลงโทษให้จำคุกโดยคดีถึงที่สุดแล้ว เรียกว่านักโทษเด็ดขาด 2) บุคคลที่ถูกขังไว้ตามหมายขังโดยคดี ความยังไม่สิ้นสุดเรียกว่า นักโทษระหว่างอุทธรณ์ฎีกา 3) บุคคลที่ถูกกักขังไว้ตามหมายกักขัง เช่น คดีมาแล้ว ขับ หรือถูกกักขังแทนค่าปรับ

เจ้าพนักงานเรือนจำ หมายความว่า ข้าราชการพลเรือนสามัญ พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำซึ่ง ปฏิบัติงานในเรือนจำ เช่น เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ นักทัณฑ์วิทยา เจ้าพนักงานอบรมและฝึกวิชาชีพ นักสังคม สงเคราะห์ พยาบาลวิชาชีพ เป็นต้น

ความจุ หมายความว่า ความสามารถของเรือนจำแต่ละเรือนจำว่าจะสามารถรองรับผู้ต้องขังได้จำนวน เท่าใด คำนวณจากพื้นที่บนเรือนนอน หน่วยเป็นตารางเมตร หารด้วยพื้นที่ 2.4 ตารางเมตร ต่อผู้ต้องขัง 1 คน (ความจุมาตรฐาน) และหารด้วย 1.2 ตารางเมตร ต่อผู้ต้องขังชาย 1 คน (ความจุเต็มที่)

การพักการลงโทษ หมายความว่า ประโยชน์อย่างหนึ่ง ที่ผู้ต้องขังอาจได้รับการปล่อยตัวก่อนครบ กำหนดโทษ โดยผ่านการพิจารณากลับกรองจากคณะกรรมการพิจารณาพักการลงโทษ

อภัยโทษ หมายความว่า การพระราชทานพระมหากรุณาธิคุณของพระมหากษัตริย์แก่ผู้ต้องโทษที่คดีถึง ที่สุดแล้วให้ได้รับการปล่อยตัวหรือลดโทษ ตามแต่พระบรมราชวินิจฉัยขององค์พระมหากษัตริย์ การ พระราชทานอภัยโทษมี 2 ประเภทคือ 1) การพระราชทานอภัยโทษเป็นการทั่วไป ในวโรกาสมหามงคลต่างๆ เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ 2) การพระราชทานอภัยโทษเฉพาะราย โดยการทูลเกล้าฯ ถวายฎีกาขอ พระราชทานอภัยโทษ ตามการถวายคำแนะนำของรัฐมนตรี

ผู้ต้องขังคดียาเสพติด หมายความว่า ผู้ต้องขังที่ถูกพิพากษาตัดสินโทษให้จำคุกโดยมีความผิดตาม พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามยาเสพติด 2519 และพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ 2522 และ กฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

ผู้ต้องขังคดีทั่วไป หมายความว่า ผู้ต้องขังที่ถูกพิพากษาตัดสินโทษให้จำคุกตามประมวลกฎหมายอาญา และกฎหมายอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับยาเสพติด

ผู้ต้องขังกระทำผิดซ้ำ หมายความว่าผู้ต้องขังที่ถูกปล่อยตัวออกจากเรือนจำไปแล้วทั้งกรณีพ้นโทษแบบ มีเงื่อนไขและไม่มีเงื่อนไขในช่วงปีงบประมาณหนึ่งๆ แล้ววนกลับมากระทำผิดซ้ำโดยถูกส่งตัวเข้าสู่เรือนจำอีก ครั้ง

6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เข้าใจสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับเรือนจำ ในด้านการวางแผนบริหารความจุของเรือนจำและจำนวนผู้ต้องขังในอนาคต
2. มีข้อมูลที่ช่วยสำหรับการตัดสินใจของผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อวางแผนในการบริหารจัดการจำนวนผู้ต้องขังไม่ให้เกินความสามารถในการรองรับของเรือนจำ



บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในบทที่ 2 นี้จะแบ่งเนื้อหาออก 3 ส่วนประกอบไปด้วย 1) แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับการลงโทษผู้กระทำผิดตามหลักทัณฑวิทยา 2) แนวคิดเกี่ยวกับการพยากรณ์ การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ และ 3) งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. แนวคิดการลงโทษผู้กระทำผิดตามหลักทัณฑวิทยา

นักจิตวิทยา (ม.ป.ป.) คำว่า “ทัณฑวิทยา” มาจากคำว่า “ทัณฑ” หมายถึงการลงโทษบวกกับคำว่า “วิทยา” ซึ่งหมายถึง ความรู้ รวมกันเป็นคำว่า ทัณฑวิทยา หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการลงโทษ แปลมาจากภาษาอังกฤษคือคำว่า Penology ซึ่งมีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Poena แปลว่าความเจ็บปวด ทำให้สามารถสะท้อนให้เห็นถึงแนวคิดในการลงโทษที่เน้นทำให้เกิดความเจ็บปวด แต่ในปัจจุบัน แนวความคิดในการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิด ได้เปลี่ยนไป เน้นในด้านการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำผิด ในช่วงทศวรรษที่ 1950 เป็นต้นมา จึงมีการใช้คำว่า Corrections แทนคำว่า Penology

“ทัณฑวิทยา” มีวิวัฒนาการควบคู่กับวิชา “อาชญาวิทยา” มาเป็นเวลานาน โดยคำจำกัดความของ “ทัณฑวิทยา” มีขอบเขตในความหมายเดิมคือวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการลงโทษผู้กระทำผิด แต่ในปัจจุบันคำว่า “ทัณฑวิทยา” หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการจัดการผู้กระทำความผิดในหน่วยงานสุดท้ายของกระบวนการยุติธรรม ซึ่งประกอบไปด้วย ตำรวจ อัยการ ศาล และราชทัณฑ์ โดยเริ่มมีพัฒนาการเรื่อยมาตั้งแต่ช่วงทศวรรษที่ 1960 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบันวิชาการราชทัณฑ์ในปัจจุบัน เป็นองค์ความรู้ที่มีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1) ทัณฑวิทยาเป็นสหวิชาการ ทัณฑวิทยาหรือวิชาการราชทัณฑ์ เป็นศาสตร์ที่เกิดจากการผสมผสานองค์ความรู้หลายหลายศาสตร์เข้าด้วยกัน เพื่ออธิบายเหตุผลในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง โดยศาสตร์แขนงต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อวิชาการราชทัณฑ์ ได้แก่ ประวัติศาสตร์ นิติศาสตร์ สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ จิตวิทยา รัฐประศาสนศาสตร์ เป็นต้น

2) ทัณฑวิทยาเป็นสังคมศาสตร์ประยุกต์ เพราะทัณฑวิทยาไม่ได้มีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างทฤษฎีการลงโทษ แต่จะมุ่งอธิบายถึงแนวทางในการปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดอย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ต่างจากสังคมศาสตร์บริสุทธิ์ เช่น รัฐศาสตร์ สังคมวิทยา หรือจิตวิทยาที่มุ่งเน้นสร้างทฤษฎีมากกว่ามุ่งผลในการปฏิบัติ

3) ทัณฑวิทยาเป็นการศึกษาเชิงวิชาชีพ ทัณฑวิทยาจัดเป็นการศึกษาวิชาชีพเพราะมุ่งเน้นการนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานมากกว่า การศึกษาเชิงวิชาการที่มุ่งเน้นในการสร้างทฤษฎีซึ่งเป็นการศึกษาเชิงวิชาการเสียมากกว่า

1.1 รูปแบบการลงโทษ

เมื่อมีผู้กระทำความผิด หรือละเมิดกฎเกณฑ์ของสังคม สังคมจะต้องดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดกับคนที่กระทำความผิด หากไม่แล้วก็จะเท่ากับว่าสังคมยอมรับการกระทำความผิดดังกล่าว แต่วิธีการจัดการกับคนผิดนั้นขึ้นอยู่กับยุคสมัย ซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ในแต่ละยุค การปฏิบัติต่อผู้กระทำความผิดไม่ว่าจะเป็นการลงโทษด้วยวิธีการใดๆ ก็มีเป้าหมายเพื่อวัตถุประสงค์ประการใดประการหนึ่งหรือหลายประการคือ

1.1.1 เพื่อการแก้แค้นทดแทน (Retribution) เป็นแนวคิดในการลงโทษที่เก่าแก่ที่สุด ตั้งแต่มนุษย์ยังเป็นสังคมที่ป่าเถื่อนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้กระทำความผิดได้ชดใช้ในสิ่งที่ได้กระทำความผิดไปในอดีตนั้นเคยมีการลงโทษเพื่อให้แก้แค้นและให้ชดใช้ในสิ่งที่ได้กระทำความผิดไปในระบบ ตาต่อตา ฟันต่อฟัน การทรมานในรูปแบบต่างๆ การทำอันตรายแก่กาย การเขียน การตัดอวัยวะ หรือการประหารชีวิต ดังนั้นการลงโทษเพื่อการแก้แค้นนี้มักจะเป็นการลงโทษที่รุนแรง โหดร้ายทารุณ การลงโทษในลักษณะดังกล่าวถูกลดความสำคัญลงในปัจจุบัน แต่ก็ยังคงมีอยู่ ทั้งนี้เพราะสอดคล้องกับความรู้สึกของผู้เสียหายและประชาชนทั่วไปที่ผู้กระทำความผิดได้รับการลงโทษที่สาสมกัน

1.1.2 เพื่อการข่มขู่ยับยั้ง (Deterrence) มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้กระทำความผิดเกิดความหวาดเกรงและไม่กล้าที่จะไปกระทำความผิดซ้ำอีก และยังเป็นการป้องกันไม่ให้ผู้ใดคิดทำความผิดอีก โดยการบังคับโทษจะต้องเป็นไปด้วยความแน่นอน รวดเร็ว เสมอภาคและเป็นโทษที่เหมาะสมกับลักษณะความผิด วัตถุประสงค์ในการลงโทษเพื่อข่มขู่ยับยั้งนั้น เครื่องมือในการยับยั้งไม่ให้คนกระทำความผิดคือความเกรงกลัว มิได้เกิดจากจิตใจที่ติงามหรือการยับยั้งจากภายในเพราะการเป็นผู้มีจิตใจที่ติงามไม่คิดจะกระทำความผิดแม้จะมีโอกาสก็ตามคือ การยับยั้งอาชญากรรมที่แท้จริงซึ่งต้องผ่านการขัดเกลาทางสังคมที่ดี และเป็นสังคมในอุดมคติ

1.1.3 เพื่อเป็นการตัดโอกาสการกระทำความผิด (Incapacitation) แนวคิดนี้เกิดจากหลักการว่าอาชญากรรมย่อมไม่เกิดถ้าหากสังคมไม่มีอาชญากรมีวัตถุประสงค์เพื่อตัดโอกาสไม่ให้มีการกระทำความผิดซ้ำอีกอย่างน้อยก็ชั่วระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้สังคมมีความปลอดภัย โดยมีหลักการลงโทษคล้ายกับการข่มขู่ยับยั้งแต่แตกต่างกันที่การข่มขู่ยับยั้งมุ่งให้เกิดความเกรงกลัวไม่กล้าที่จะกระทำความผิดอีก ส่วนการลงโทษเพื่อตัดโอกาสนั้นมุ่งป้องกันการกระทำความผิดซ้ำโดยการขจัดผู้กระทำความผิดออกจากสังคม ชั่วระยะเวลาหนึ่งหรือตลอดไป เช่น ประเทศอังกฤษเคยเนรเทศโดยส่งให้นักโทษไปอยู่ที่ออสเตรเลีย การตัดมือพวกลักขโมย หรือการประหารชีวิต

1.1.4 เพื่อการแก้ไขฟื้นฟูผู้กระทำความผิด (Rehabilitation) วัตถุประสงค์นี้เน้นการปฏิบัติเพื่อผลในอนาคตมากกว่าปฏิบัติเพื่อผลในอดีต เป็นแนวคิดที่ให้โอกาสผู้กระทำความผิดในการกลับตัว โดยไม่ลงโทษทำลายคุณลักษณะหรือศักยภาพในการกลับสู่สังคมของผู้กระทำความผิด โดยเน้นการศึกษาผู้กระทำความผิดเป็นรายบุคคล การจำแนกลักษณะเพื่อหาสาเหตุการกระทำความผิดและวางแนวทางแก้ไขฟื้นฟู แนวคิดนี้จึงเป็นแนวคิดที่ให้โอกาสคนในการกลับตัวรูปแบบวิธีการดังกล่าว เช่น การรอลงอาญาโดยมีการคุมประพฤติ การใช้โทษปรับหรือการใช้มาตรการในชุมชนอื่นๆ หรือในกรณีที่ได้รับโทษจำคุกมาระยะหนึ่งแล้วก็อาจพิจารณาให้มีการพักการลงโทษ การลดวันต้องโทษ การให้ทำงานสาธารณะและมีศูนย์ควบคุม ส่วนพวกที่อยู่ในเรือนจำก็มีการฝึกวิชาชีพ การ

ให้การศึกษา อบรมศีลธรรมตามหลักศาสนา การจัดสวัสดิการ และกระบวนการบำบัดเป็นกลุ่มและแบบรายบุคคล

1.2 การปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดโดยใช้เรือนจำ

กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม (2561) กำหนดบทบาทหน้าที่ภารกิจของกรมราชทัณฑ์ ให้กรมราชทัณฑ์มีภารกิจเกี่ยวกับการควบคุมผู้ต้องขัง และแก้ไขพัฒนาพฤตินิสัยของผู้ต้องขังเพื่อเป็นองค์การสำหรับพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ พื้นฟูผู้กระทำผิดให้กลับตนเป็นพลเมืองดี ไม่หวนกลับมากระทำผิดซ้ำ ได้รับการพัฒนาทักษะฝีมือในการประกอบอาชีพที่สุจริตและสามารถดำรงชีวิตในสังคมภายนอกได้อย่างปกติโดยสังคมให้การยอมรับ โดยให้มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

- 1) ปฏิบัติต่อผู้กระทำผิดให้เป็นไปตามคำพิพากษาหรือคำสั่งตามกฎหมายโดยดำเนินการกฎหมายว่าด้วยการราชทัณฑ์และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- 2) กำหนดแนวทางปฏิบัติต่อผู้ต้องขังให้สอดคล้องกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับนโยบายของกระทรวง หลักอาชญาวิทยา และหลักทัณฑวิทยา ตลอดจนข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับปฏิบัติต่อผู้ต้องขังและข้อเสนอแนะในเรื่องที่เกี่ยวข้องขององค์การสหประชาชาติ
- 3) ดำเนินการเกี่ยวกับการสวัสดิการและการสงเคราะห์แก่ผู้ต้องขัง
- 4) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

กระบวนการดำเนินงานของงานราชทัณฑ์ คือ การบังคับคดีหรือการปฏิบัติตามคำพิพากษาของศาลซึ่งเจ้าพนักงานเรือนจำเป็นผู้ดำเนินการ กล่าวคือ เจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ไม่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับคดีโดยตรง แต่หน้าที่หลักคือการควบคุมตัวไว้ไม่ให้หนีจนกว่าจำครบกกำหนดโทษตามคำพิพากษาของศาล ตลอดจนการประหารชีวิตนักโทษที่ถูกพิพากษาลงโทษประหารชีวิตด้วย สำหรับผู้ต้องขังที่ถูกลงโทษจำคุกในระหว่างการลงโทษจำคุกก็ต้องดำเนินการแก้ไขฟื้นฟูผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นพลเมืองดี สามารถกลับไปใช้ชีวิตในสังคมภายนอกได้อย่างปกติ การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังโดยใช้เรือนจำ แบ่งได้เป็น 3 ช่วง ได้แก่ 1) การรับตัวผู้ต้องขัง 2) การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังในขณะที่อยู่ในเรือนจำ 3) การปล่อยตัวผู้ต้องขัง

สำหรับการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังนั้น หมายถึง กระบวนการรับตัวในช่วงเริ่มแรกจนถึงสิ้นสุดของการปฏิบัติตามคำพิพากษาคือการปล่อยตัวผู้ต้องขัง แต่ในช่วงที่ 2) การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังขณะที่อยู่ในเรือนจำ นั้นเป็นขั้นตอนมีความสำคัญมากที่สุด ซึ่งเรือนจำจะต้องดำเนินการต่างๆ อาทิเช่น การจัดบริการด้านสวัสดิการ ด้านจัดให้ผู้ต้องขังได้รับการศึกษา อบรมแก้ไขและการควบคุมดูแลผู้ต้องขังให้อยู่ในระเบียบวินัย และไม่หลบหนีภายใต้หลักการที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ 2560

1.2.1 การรับตัวผู้ต้องขัง เริ่มตั้งแต่การรับตัวผู้ต้องขังไว้ในเรือนจำตามหมายศาลหรือคำสั่งของผู้มีอำนาจตามกฎหมาย การจัดทำประวัติผู้ต้องขังโดยละเอียด การตรวจสุขภาพผู้ต้องขังก่อนเข้าเรือนจำ และรวมไปถึงการจัดการเกี่ยวกับทรัพย์สินของผู้ต้องขังที่นำติดตัวเข้ามา

1.2.2 การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังในขณะที่อยู่ในเรือนจำ กระบวนการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังในเรือนจำ เริ่มตั้งแต่การจำแนกลักษณะ การแยกขัง ตลอดจนการอบรมระเบียบวินัย เพื่อให้สามารถปรับตัวเข้ากับสภาพภายในเรือนจำได้ ระยะเวลาที่ต้องโทษมีความสำคัญเป็นอย่างมากกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ต้องขัง เนื่องจากผู้ต้องขังแต่ละคนมีกำหนดโทษไม่เท่ากัน กรมราชทัณฑ์จึงจำเป็นต้อง มีการบริหารจัดการเวลาที่มีอยู่ให้เหมาะสมกับผู้ต้องขังแต่ละคน เพื่อพยายามพัฒนาพฤติกรรมผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นคนดีได้ ไม่กลับไปกระทำผิดซ้ำอีกภายหลังปล่อยพ้นโทษ ในขณะที่เดียวกันจะต้องดำเนินการเรื่องการรักษาความปลอดภัยและความมั่นคงของเรือนจำโดยสามารถแยกการดำเนินการออกเป็น 2 ส่วนคือ

1) ด้านการควบคุมดูแลผู้ต้องขัง ในการควบคุมดูแลผู้ต้องขังเจ้าพนักงานจะต้องใช้หลักวิชาชีพอันได้แก่ หลักอาชญาวิทยา และหลักทัณฑวิทยา ตลอดจนข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังแห่งองค์การสหประชาชาติ โดยมาตรฐานของเรือนจำด้านต่างๆ เจ้าหน้าที่จะต้องได้รับการฝึกอบรมจากสถาบันพัฒนาข้าราชการราชทัณฑ์ก่อนเข้าปฏิบัติหน้าที่ในเรือนจำ ทั้งยังได้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน การนำเทคโนโลยีและนวัตกรรมมาใช้ควบคุมผู้ต้องขัง ในระหว่างปฏิบัติงานก็ต้องมีการจัดอบรมสัมมนาให้แก่เจ้าพนักงานทุกระดับอย่างต่อเนื่อง

2) ด้านการแก้ไขฟื้นฟูพัฒนาพฤติกรรมผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นคนดี ภารกิจด้านการแก้ไขฟื้นฟูผู้ต้องขังเป็นภารกิจที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าภารกิจด้านการควบคุมผู้ต้องขัง โดยกรมราชทัณฑ์จะต้องมีการจัดการศึกษาทั้งระดับสายสามัญ และสายอาชีพ รวมทั้งการฝึกวิชาชีพให้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน การจัดกิจกรรมสันทนาการในรูปแบบต่างๆ เพื่อผ่อนคลายความตึงเครียดของผู้ต้องขัง อาทิ อบรมจิตภาวนา อบรมผู้ต้องขังต่างศาสนา การจัดการแข่งขันกีฬาเพื่อสร้างความสามัคคีและส่งเสริมให้ผู้ต้องขังได้ออกกำลังกาย การอบรมเตรียมความพร้อมก่อนปล่อยให้แก่ผู้ต้องขังก่อนพ้นโทษ ตลอดจนการจัดกิจกรรมที่จำเป็นในรูปแบบต่างๆ อาทิเช่น การจัดหางาน การให้ความรู้เกี่ยวกับการปรับตัวเข้าสู่สังคม เป็นต้น

1.2.3 การปล่อยตัวผู้ต้องขัง เมื่อการควบคุมตัวผู้ต้องขังดำเนินมาจนครบกำหนดตามคำพิพากษาของศาล หรือการปล่อยตัวแบบมีเงื่อนไข เจ้าหน้าที่จะต้องดำเนินงานตรวจสอบด้วยความรอบคอบ ระมัดระวัง จะเกิดการผิดพลาดมิได้โดยเด็ดขาด การปล่อยตัวนี้หมายความว่าความรวมถึงกรณีผู้ต้องขังเสียชีวิตด้วย เจ้าหน้าที่จำต้องทำการชักประวัติผู้ต้องขังตามแบบประวัติที่ได้ทำไว้เมื่อขั้นตอนการรับตัวผู้ต้องขังโดยละเอียด เพื่อไม่ให้เกิดความผิดพลาดในการปล่อยตัวผู้ต้องขังผิดคน การคืนทรัพย์สินของผู้ต้องขังที่นำติดตัวมาเมื่อวันรับโทษและออกใบบริสุทธิให้

สำหรับการปล่อยตัวแบบมีเงื่อนไข อันได้แก่ กรณีที่ผู้ต้องขังได้รับพักการลงโทษจำคุก หรือได้รับการลดวันต้องโทษจำคุก ทั้งสองกรณีจะต้องเข้าสู่กระบวนการคุมประพฤติ ซึ่งอาจมีการจำกัดการเดินทาง เช่น การห้ามเดินทางออกนอกราชอาณาจักร หรือจำกัดระยะเวลาการออกนอกเคหะสถานตามเวลาที่กำหนดก็ได้ โดยปกติจะมีการคุมประพฤติไปจนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาตามคำพิพากษา เมื่อครบกำหนดระยะเวลาคุมประพฤติเมื่อนั้นผู้ถูกคุมประพฤติจึงจะได้รับใบบริสุทธิ อันแสดงถึงการรับโทษจำคุกครบตามคำพิพากษา

1.3 ลักษณะพิเศษของงานราชทัณฑ์

กรมราชทัณฑ์ (2558) ได้กล่าวถึงลักษณะพิเศษของงานราชทัณฑ์ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากงานอื่นๆ ไว้ 6 ประการคือ

1.3.1 เป็นงานที่ต้องปฏิบัติตลอด 24 ชั่วโมง เนื่องจากภารกิจควบคุมดูแลผู้ต้องขังเป็นภารกิจหลักที่สำคัญของกรมราชทัณฑ์ ข้าราชการราชทัณฑ์จึงมีความจำเป็นจะต้องปฏิบัติหน้าที่ควบคุมผู้ต้องขัง ทั้งวันทั้งคืนตลอดระยะเวลา 24 ชั่วโมง ซึ่งเป็นกรอบอัตรากำลังขั้นต่ำสุดที่กรมราชทัณฑ์ได้รับอนุมัติในการปฏิบัติงานเพียงวันละ 8 ชั่วโมงในเวลาราชการ ส่วนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการอีกวันละ 16 ชั่วโมงสำหรับวันจันทร์ถึงวันศุกร์และในวันหยุดราชการอีก 48 ชั่วโมง กรมราชทัณฑ์จะต้องสับเปลี่ยนหมุนเวียนข้าราชการที่ปฏิบัติหน้าที่ในเวลาราชการปกติทุกตำแหน่งมาเข้าเวรยามรักษาการณ์ ทำให้โดยเฉลี่ยแล้วข้าราชการกรมราชทัณฑ์จะต้องมีชั่วโมงทำงานโดยเฉลี่ย 84 -100 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ซึ่งหากสัปดาห์ใดที่มีวันหยุดราชการก็จะทำให้ชั่วโมงการทำงานของเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์เพิ่มสูงขึ้นไปมากกว่าปกติอีกอย่างน้อย 16 - 24 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ทำให้ข้าราชการเรือนจำและทัณฑสถาน ต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างตรากตรำกว่าข้าราชการหน่วยงานอื่น ทำให้ไม่มีเวลาให้กับครอบครัวอย่างเพียงพอ ก่อให้เกิดปัญหาสุขภาพ ความเบื่อหน่ายในสภาพบรรยากาศการทำงานที่ไม่น่าอภิรมย์

1.3.2 เป็นงานที่ต้องการปฏิบัติทันที เมื่อผู้ต้องหาได้รับการพิพากษาจำคุก เจ้าหน้าที่เรือนจำจะต้องดำเนินการพาตัวผู้ต้องขังเข้ามารับโทษในเรือนจำทันที ไม่ว่าจะเป็นเวลาราชการหรือนอกเวลาราชการ โดยเรือนจำจะต้องมีการจัดกำลังเจ้าหน้าที่ประจำศาล เจ้าหน้าที่เวรฯ ทะเบียน เพื่อทำหน้าที่รับตัวผู้ต้องขังไว้ตลอด 24 ชั่วโมง การรับตัวผู้ต้องขังไว้ในเรือนจำนั้นเรือนจำจะต้องรับตัวผู้ต้องขังไว้ไม่ว่ากรณีใดๆ แม้ว่าเรือนจำจะมีผู้ต้องขังเกินความจุที่เรือนจำจะสามารถรองรับได้ แม้ว่ากรมราชทัณฑ์จะขาดแคลนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่เพียงใดก็ตาม ทำให้ข้าราชการที่ปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบันต้องรับภาระหนักและต้องปฏิบัติงานในสภาวะที่มีความกดดันสูง

1.3.3 เป็นงานที่ต้องปฏิบัติด้วยความรอบคอบและจะเกิดความผิดพลาดไม่ได้ โดยเฉพาะการดำเนินการด้านทัณฑปฏิบัติ ได้แก่ การรับหมายศาล คำนวนวันพ้นโทษ การลดวันต้องโทษ การรับตัว การปล่อยตัวผู้ต้องขัง ตลอดจนการประหารชีวิตนักโทษเด็ดขาด เป็นงานที่ต้องปฏิบัติด้วยความรอบคอบอย่างที่สุดจะผิดพลาดไม่ได้ เพราะเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตบุคคลและสังคมโดยรวม เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีสติใช้ประสบการณ์และมีความชำนาญเฉพาะทางอย่างสูง งานด้านการควบคุมผู้ต้องขังก็เป็นอีกงานหนึ่งที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน กล่าวคือหากเจ้าหน้าที่ไม่มีความเข้มงวดหรือละเลยเฝ้าระวังรอบคอบในการปฏิบัติหน้าที่

เท่าที่ควร ผู้ต้องขังซึ่งเฝ้ารอสังเกตการณ์เจ้าหน้าที่ที่อยู่ตลอดเวลาว่าเจ้าหน้าที่คนใดปฏิบัติงานย่อหย่อนเปิดช่องว่างให้ทำผิดระเบียบหรือแม้กระทั่งสบช่องเปิดโอกาสให้หลบหนีได้ ก็จะทำให้เกิดความหวาดระแวงต่อชีวิตและความปลอดภัยต่อประชาชนในสังคมได้

1.3.4 เป็นงานที่มีความยากและลำบาก งานที่มีความยากลำบากยากแก่การปฏิบัติเป็นที่สุดก็คือการแก้ไขผู้ต้องขังให้กลับตนเป็นคนดีของสังคม โดยปกติมนุษย์ มีความเป็นปัจเจกบุคคล การนำมาตรการเฉพาะกลุ่มมาดำเนินการกับบุคคลหนึ่งบุคคลใด ก็อาจได้ผลกับบุคคลหนึ่ง แต่อาจไม่มีผลใดๆ กับอีกบุคคลหนึ่ง โดยเฉพาะผู้กระทำผิดบางกลุ่มซึ่งถูกมองว่ามีพฤติกรรมต่อต้านสังคม แปรกแยกจากสังคม ยิ่งยากต่อการแก้ไขทัศนคติให้กลับมาเป็นพลเมืองที่ดีเคารพกฎหมายของบ้านเมือง ซึ่งการดำเนินการกับผู้คนกลุ่มนี้เป็นงานที่ยากและท้าทายความสามารถอย่างสูงและมีความยากลำบากเป็นพิเศษ

1.3.5 เป็นงานที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับ งานราชทัณฑ์เป็นงานที่ซับซ้อนยุ่งยากต้องเกี่ยวข้องกับกฎหมายหลายฉบับ เช่น พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ.2560 ซึ่งมีระเบียบสำหรับการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังตามมาอีกไม่น้อยกว่า 30 ฉบับ กฎกระทรวงและประกาศกระทรวงยุติธรรมที่เกี่ยวข้องอีกเกินกว่า 15 ฉบับ รวมถึงการปฏิบัติตามข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง และประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา หรือการให้การศึกษาระดับพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ โดยต้องสอดคล้องกับหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังตามมาตรฐานในระดับนานาชาติ ซึ่งตลอดเวลาได้มีการเข้าตรวจสอบจาก สถานทูต หน่วยงานระหว่างประเทศ ตลอดจนองค์กรเอกชน รวมทั้งสื่อมวลชน

1.3.6 เป็นงานที่มีผลกระทบต่อความมั่นคงและความปลอดภัยของสังคม โดยหลักการแล้วงานราชทัณฑ์คืองานป้องกันสังคม เป็นการป้องกันสังคมจากคนไม่ดี คนที่เอาเปรียบสังคมและถูกพิพากษาให้ตัดขาดบุคคลนั้นออกจากสังคมปกติในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งหากเกิดความผิดพลาดขึ้นในการปฏิบัติหน้าที่ เช่น ผู้ต้องขังแหกหักหลบหนี สังคมก็จะเกิดความหวาดกลัวถึงความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน หรือหากผู้ต้องขังที่ได้รับการปล่อยตัวกลับไปกระทำผิดต่อสังคมภายนอกอีก กรมราชทัณฑ์และบุคคลที่เกี่ยวข้องก็จะมีอาจปฏิเสธความรับผิดชอบที่ไม่สามารถแก้ไขพัฒนาบุคคลให้กลับตนเป็นคนดีของสังคม จนส่งผลให้เกิดความไม่ปลอดภัยต่อสังคมได้

1.4 สิทธิผู้ต้องขัง

ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำแห่งองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง (2504) การจำกัดสิทธิและเสรีภาพของมนุษย์หรือเรียกว่าการจำคุก ปรากฏในข้อกำหนดระหว่างประเทศ เช่น กติการะหว่าง

ประเทศว่าด้วยสิทธิพลเมืองและสิทธิทางการเมือง หลักพื้นฐานต่อการปฏิบัติกับผู้ต้องขัง หลักการว่าด้วยการคุ้มครองบุคคลที่ถูกจำคุก ในทุกรูปแบบ ต้องกระทำในลักษณะที่ไม่เกินความจำเป็น ต้องคำนึงถึงศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ เช่น สิทธิในการติดต่อกับครอบครัว สิทธิของ ผู้เป็นมารดาและเด็ก เป็นต้น

การปฏิบัติกับผู้ต้องขังในเรือนจำ จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างของสภาพสังคม ภูมิลำเนาถิ่นฐานของผู้ต้องขัง เจ้าหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติกับผู้ต้องขังทุกคนอย่างมีมนุษยธรรม รวมถึงเคารพศักดิ์ศรีความแตกต่างของความเป็นมนุษย์ และกฎหมายของแต่ละประเทศ โดยไม่สามารถละเลยไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น สิทธิผู้ต้องขังในพลเมืองของประเทศและในฐานะที่เป็นมนุษย์คนหนึ่ง มีศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์เช่นเดียวกับพลเมืองทั่วไปรัฐจะต้องกำหนดกฎหมาย เพื่อให้ความคุ้มครองโดยเฉพาะสิทธิขั้นพื้นฐานของมนุษย์ที่มีอยู่ แม้ว่าบุคคลจะถูกจำกัดสิทธิเสรีภาพบางประการจากผลของคำพิพากษาของศาล ประเทศไทยได้มีการพัฒนากฎหมายให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล โดยเฉพาะมาตรฐานความเป็นอยู่ของผู้ต้องขัง การปฏิบัติต่อในฐานะเพื่อนมนุษย์ ซึ่งในปัจจุบัน บทบัญญัติของกฎหมายส่วนใหญ่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ในประเด็น ดังต่อไปนี้

1.4.1 สิทธิการได้รับอาหาร อาหารและน้ำดื่มเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ซึ่งมาตรฐานขั้นต่ำแห่งองค์การสหประชาชาติว่าด้วยการปฏิบัติกับผู้ต้องขัง กำหนดให้ภาครัฐจะต้องจัดหาอาหารให้ผู้ต้องโทษ ขั้นต่ำวันละ 2 มื้อ ประเทศไทยได้จัดหาอาหารและเครื่องดื่มที่มีคุณภาพและปริมาณที่เหมาะสมให้แก่ผู้ต้องขังทุกคน วันละ 3 มื้อ พร้อมด้วยน้ำสะอาดสำหรับดื่ม และน้ำร้อนสำหรับชงกาแฟอีกด้วย

1.4.2 สิทธิการได้รับเครื่องนุ่งห่มหลับนอน กรมราชทัณฑ์ได้กำหนดเครื่องแต่งกายสำหรับผู้ต้องขังเป็นเสื้อสีฟ้า กางเกงสีกรมท่า โดยมีเป้าหมายเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่เป็นเป้าสายตาแก่ประชาชนทั่วไปและป้องกันการหลบหนี ตามมาตรฐานสากลผู้ต้องขังสามารถใส่เสื้อผ้าส่วนตัวได้ สำหรับเรือนจำในประเทศไทยอนุญาตให้ผู้ต้องขังใส่เสื้อผ้าส่วนตัวรวมกับเสื้อผ้าที่เรือนจำแจกให้ได้เพียงคนละไม่เกิน 5 ชุด ในส่วนของเครื่องหลับนอน เรือนจำจะแจกผ้าห่มให้ผู้ต้องขังคนละ 3 ผืน หรือมากกว่านั้นในฤดูหนาว

1.4.3 สิทธิได้รับการรักษาพยาบาล เป็นมาตรฐานสากลที่กำหนดให้ทุกเรือนจำทุกแห่งมีแพทย์อย่างน้อย 1 คน ประจำเรือนจำ ในทางปฏิบัติเรือนจำในประเทศไทยยังไม่มีแพทย์ประจำเรือนจำ แต่กรมราชทัณฑ์ได้ดำเนินการบรรจุแต่งตั้งบุคลากรในตำแหน่งพยาบาลเข้าปฏิบัติหน้าที่ในเรือนจำ แต่ก็ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการด้านสาธารณสุขของผู้ต้องขัง ทำให้ต้องส่งผู้ต้องขังที่มีอาการเจ็บป่วยออกไปรักษาพยาบาลภายนอกเรือนจำ ซึ่งเรือนจำจะต้องจัดกำลังเจ้าหน้าที่ออกไปเฝ้าไข้ภายนอกเรือนจำอีก ส่งผลกระทบต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ในเรือนจำอีกเช่นเคย

1.4.4 การบริการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย บทบัญญัติในกฎหมายไทยไม่พบเรื่องมาตรฐานสภาพที่อยู่อาศัยของเรือนจำตามพระราชบัญญัติราชทัณฑ์หรือกฎกระทรวงฯ ว่าต้องมีขนาดพื้นที่เท่าใดต้องจัดการพื้นที่ใช้สอยอย่างไรบ้าง ทั้งนี้เพราะกรมราชทัณฑ์ประสบปัญหาเรื่องความจุและข้อจำกัดของพื้นที่เรือนนอนอย่างไรก็ตามกรมราชทัณฑ์ ได้กำหนดมาตรฐานของลักษณะเรือนนอน ขนาดพื้นที่เรือนนอนต่อคน และระบบสุขาภิบาลของเรือนจำ ซึ่งแนวทางดังกล่าวมีความสอดคล้องกับการข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำขององค์การสหประชาชาติ

1.4.5 สิทธิในการนับถือศาสนาและปฏิบัติศาสนกิจ ตามพระราชบัญญัติราชทัณฑ์ 2560 มาตรา 45 ผู้ต้องขังมีสิทธิที่จะนับถือศาสนา และถือเป็นที่ของเรือนจำในการที่จัดหา ภิกษุ นักบวช หรือผู้มีความรู้ทางศาสนาที่ผู้ต้องขังนับถือ เพื่อสอนธรรมะ ให้คำแนะนำทางจิตใจ หรือประกอบศาสนกิจในเรือนจำนั้นได้ โดยผู้ต้องขังทุกคนมีสิทธิเข้าร่วมกิจกรรมดังกล่าว และมีสิทธิที่จะครอบครองหนังสือธรรมะ คู่มือพิธีกรรมของศาสนาที่ตนนับถือไว้ในครอบครองได้ ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามระเบียบกรมราชทัณฑ์

1.4.6 สิทธิในการติดต่อสื่อสาร ผู้ต้องขังมีสิทธิในการติดต่อสื่อสารและได้รับการเยี่ยมเยียนจากบุคคลภายนอก การเยี่ยมและการติดต่อสื่อสารมีความสำคัญต่อผู้ต้องขังอย่างยิ่ง เพื่อช่วยคลายความกังวลเกี่ยวกับการถูกจองจำในเรือนจำ โดยมีช่องทางในการติดต่อสื่อสารหลากหลายช่องทางดังนี้

- การติดต่อทางจดหมาย ผู้ต้องขังมีสิทธิเขียนจดหมายได้ โดยจะต้องได้รับการตรวจข้อความในจดหมายโดยเจ้าพนักงานเรือนจำเสียก่อน เพื่อสกัดกั้นข้อความอันขัดต่อความมั่นคงปลอดภัยของเรือนจำ

- การเยี่ยมปกติแบบผ่านสิ่งขวางกั้น โดยทั่วไปจะจัดให้เข้าเยี่ยมได้อาทิตย์ละ 1 ครั้งหรือมากกว่า เข้าเยี่ยมได้ครั้งละประมาณ 30 นาที

- การเยี่ยมแบบถึงตัว โดยเปิดโอกาสให้ผู้ต้องขังและญาติได้เยี่ยมและพูดคุยกันโดยไม่มีสิ่งขวางกั้น อาจมีการอนุญาตให้มีการรับประทานอาหารร่วมกันกับครอบครัวภายในกำแพงเรือนจำโดยมีเจ้าหน้าที่คอยเฝ้าดูแลอยู่ไม่ห่าง โดยปกติเรือนจำทั่วประเทศจะจัดให้มีการเยี่ยมแบบถึงตัวปีละ 2 ครั้ง สำหรับผู้ต้องขังที่มีความประพฤติดี เพื่อช่วยรักษาความสัมพันธ์ของครอบครัวให้ยืนยาวต่อไป

- การเยี่ยมแบบครอบครัว หรือเรียกอีกอย่างว่าการเยี่ยมเพื่อใช้ชีวิตคู่ คือการเยี่ยมที่เปิดโอกาสให้ครอบครัวมาเยี่ยมผู้ต้องขังได้อย่างใกล้ชิด และใช้ชีวิตคู่ร่วมกันในสถานที่ที่เรือนจำจัดไว้ให้เท่านั้น โดยนัยก็คือการเปิดโอกาสให้สามีภรรยาได้มีเพศสัมพันธ์กันได้ในขณะที่ฝ่ายหนึ่งยังเป็นผู้ต้องขัง (ปกติจะเป็นการอนุญาตให้ภรรยาเยี่ยมสามีที่เป็นผู้ต้องขัง) เรือนจำในประเทศไทยที่เปิดให้เยี่ยมแบบครอบครัว คือ เรือนจำชั่วคราวหรือ ทัณฑสถานเปิด ที่คุมขังผู้ต้องขังที่อัตราโทษเหลือน้อย เพื่อเตรียมความพร้อมและการปรับตัวให้สามารถกลับไปใช้ชีวิตปกติภายนอกเรือนจำได้

1.4.7 สิทธิในการได้รับการศึกษา ให้เรือนจำจัดให้ผู้ต้องขังได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาแห่งชาติ โดยต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ โดยให้เรือนจำ รับผิดชอบค่าใช้จ่ายรวมทั้งจัดหาอุปกรณ์ในการศึกษา เว้นแต่การศึกษาในระดับที่สูงกว่าการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้ผู้ต้องขังรับผิดชอบค่าใช้จ่ายเองโดยเรือนจำให้ความสะดวกตามสมควร

1.4.8 สิทธิในการยื่นเรื่องราวในการร้องทุกข์ ผู้ต้องขังมีสิทธิจะยื่นเรื่องราวร้องทุกข์ การร้องเรียนเกี่ยวกับการถูกล่วงละเมิดทางเพศ หรือเรื่องราวใดๆ ต่อเจ้าพนักงานเรือนจำ หรือหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการทูลเกล้าถวายฎีกาต่อพระมหากษัตริย์ได้ ตามหลักเกณฑ์ วิธีการ เงื่อนไข ที่กำหนดในกฎกระทรวง

1.5 สังคมของผู้ต้องขังและการจัดแบ่งประเภทผู้ต้องขัง

นันทิ จิตสว่าง (ม.ป.ป.) สังคมของเรือนจำ เป็นสังคมย่อยอีกสังคมหนึ่ง การนำผู้ต้องขังจำนวนมาก ซึ่งมีลักษณะนิสัย ทัศนคติที่หลากหลายมาอาศัยอยู่ในสถานที่เดียวกัน รับประทานอาหารร่วมกัน นอนร่วมกัน

อาบน้ำร่วมกัน จึงก่อให้เกิดระบบสังคมของผู้ต้องขัง ซึ่งแตกต่างจากสังคมภายนอก เป็นสังคมเฉพาะทำให้มีการถ่ายทอดค่านิยม พฤติกรรมต่อต้านสังคมและนิสัยอาชญากรให้แก่กันได้ การที่ผู้ต้องขังเกิดความเคยชินต่อสภาพภายในเรือนจำ ทำให้ความพยายามในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้ต้องขังไปในทางที่พึงปรารถนา ส่งผลน้อยมาก หากเจ้าหน้าที่ไม่เข้าใจสภาพสังคมตลอดจนค่านิยมวัฒนธรรมของผู้ต้องขังเหล่านั้น

หากแบ่งประเภทของผู้ต้องขังโดยใช้เกณฑ์พฤติกรรม มาเป็นเกณฑ์ในการแบ่ง สามารถแบ่งผู้ต้องขังออกเป็น 11 ประเภทคือ

1.5.1 พวกเก๋าคูก หมายถึง พวกที่อยู่คุกมานาน ส่วนใหญ่จะมาจากพวกผู้ต้องขังในคดีเกี่ยวกับการลักทรัพย์ ชิงทรัพย์ ปล้นทรัพย์ ฉ้อโกง ยักยอก และยาเสพติด พวกเก๋าคูกมีความชินชาต่อการถูกจองจำในเรือนจำจนเสมือนว่าคุกคือบ้านของตนเองพวกเขา พวกเก๋าคูกไม่แคร์กับความผิดในเรือนจำเพราะพวกนี้ชินชาต่อการถูกลงโทษแล้ว พวกเก๋าคูกมักจะแสดงพฤติกรรมที่ผู้ต้องขังอื่นไม่กล้า ไม่สนใจที่จะเลื่อนชั้น หรือได้รับประโยชน์ใดๆ ที่จะช่วยลดโทษของตน เพราะคิดว่าตนเองไม่มีชั้นและไม่อยู่ในข่ายที่จะได้รับการลดโทษอยู่แล้ว เจ้าหน้าที่ส่วนใหญ่จะไม่ชอบ พวกนี้เพราะมีพฤติกรรมต่อต้าน บางครั้งแกล้งโง่บางครั้งแกล้งป่วย เพื่อจะได้ไม่ต้องทำงาน ชอบแสวงหาพรรคพวกเพื่อขยายอิทธิพลของกลุ่มตนเอง บางคนก็รับจ้างเป็น “ซามูไร” รับจ้างทำร้ายร่างกายผู้ต้องขังอื่นเพื่อทวงหนี้ พวกเก๋าคูกจะกลับเข้ามาในเรือนจำในเวลาไม่นานภายหลังจากพ้นโทษแล้วเพราะพวกเขาถือว่าตนเองนั้น “โตในคุก” และ “คุกคือบ้านของเขา”

1.5.2 พวกขาใหญ่ หมายถึง พวกผู้ต้องขังที่มีความสนิทชิดชอบกับเจ้าหน้าที่ หรือได้รับการฝากฝังจากผู้ที่ยังรู้จักกับผู้มีอำนาจ นักการเมืองท้องถิ่น ตลอดจนนักการเมืองระดับประเทศ ทำให้ได้รับความสะดวกบางประการเช่น อาจได้ขึ้นตึกนอนซำกว่าผู้ต้องขังทั่วไป ได้รับประทานอาหารที่หลัง หรือตัดยอดลอยไม่ต้องทำงานที่ใช้แรงงาน อาจได้รับการแต่งตั้งให้เป็นเสมียนหรือทำงานที่ต้องใช้ความรู้ อย่างเช่นการทำบัญชีให้ร้านค้าสงเคราะห์ การเป็นครูช่วยสอนในระดับประถม มัธยมศึกษา และภาษาอังกฤษแล้วแต่กรณี หรือพวกที่เคยรู้จักกับเจ้าพนักงานมาก่อน และสุดท้ายคือพวกผู้ต้องขังที่เจ้าหน้าที่คิดว่าเป็นคนของตนเพื่อใช้งาน เช่นเป็นผู้ช่วยเหลือหรือเป็นสายข่าว พวกขาใหญ่มักจะเป็นผู้ต้องขังที่มีพื้นฐานการศึกษาดี อาจเคยทำงานในบริษัทเอกชนหรือเคยรับราชการมาก่อน แล้วมาติดคุกเพราะพลาดพลังหรือถูกกลั่นแกล้ง ข้อเสียของพวกนี้คือมักไม่เกรงกลัวเจ้าหน้าที่และทำความหนักใจให้เจ้าหน้าที่ชั้นผู้น้อย

1.5.3 พวกเบาปัญญา หมายถึง พวกผู้ต้องขังที่มีพื้นฐานการศึกษาน้อย อาจเป็นพวกที่ยากจนมากๆ จนไม่ได้รับการศึกษา หรือเรียนไม่จบการศึกษาภาคบังคับ มักถูกผู้ต้องขังอื่นหลอกหรือตกเป็นเครื่องมือของผู้ต้องขังอื่นเสมอ โดยเฉพาะพวกหัวหมอ พวกอิทธิพล และพวกขาใหญ่ ผู้ต้องขังพวกนี้มักถูกหลอกง่าย เพราะไม่มีความคิดเป็นของตนเอง และชอบมีเจ้านายหรือลูกพี่มาคอยคุ้มครองหรือเป็นสมอให้ พวกเบาปัญญาจะยอมทำงานรับใช้เจ้าหน้าที่และผู้ต้องขังที่เป็นลูกพี่ของตนอย่างเต็มใจ แต่ทำเพราะถูกหลอกให้ทำหรือทำด้วยความเกรงใจโดยไม่ได้รับค่าจ้าง ต่างจากพวกแท็กซี่ที่ทำเพื่อเงินหรือสิ่งตอบแทนเท่านั้น

1.5.4 พวกเพี้ยน หมายถึง ผู้ต้องขังที่จิตไม่สมประกอบ จิตเวท หรือโรคประสาท ผู้ต้องขังประเภทนี้ มักจะแสดงพฤติกรรมประหลาดๆ ออกมาให้เจ้าหน้าที่และผู้ต้องขังอื่นๆ ได้พบเห็นอยู่เสมอ ทำให้เป็นที่ตลกขบขันของผู้ที่พบเห็นในเรือนจำ จะทราบกันดีว่าผู้ต้องขังคนใดที่เข้าขายเป็นพวกเพี้ยนก็จะมีผู้ต้องขัง

อื่นเข้าไปยุ่งเกี่ยว ยกเว้นพวกเก่าๆพวกซามูไรที่อาจจะแห่เล่นหรือทำเพื่อให้ตกลงขบขันแก้เครียดบ้างในบางเวลาเท่านั้น เจ้าหน้าที่ก็ต้องคอยห้ามปรามไม่ให้เกิดเหตุการณ์ลักษณะนี้ขึ้นเพราะ พวกเพี้ยนจะก่อให้เกิดปัญหาที่ต่อเมื่อมีอาการกำเริบขึ้น เช่น คุ่มคลังทำร้ายบุคคลอื่นหรือแม้แต่ทำร้ายตนเองทำให้ต้องแยกขังเดี่ยวหรือจำตรวนเพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อผู้อื่นหรือต่อตนเองได้ เพราะหากมีอาการกำเริบหนักมากๆ ก็จะเป็นภาระต่อการปกครองของเจ้าหน้าที่อย่างยิ่ง

1.5.5 พวกหัวหมอ หมายถึง ผู้ต้องขังกลุ่มนี้มักมีการศึกษาดี อาจเคยรับราชการมาก่อน หรือเคยติดคุกมาหลายครั้งจนรู้จักฎ ระเบียบ เป็นอย่างดี มักทำตัวเป็นทนายประจำเรือนจำ ซึ่งมีศัพท์แสลงเรียกพวกนี้ว่า “ทะนะนะ” มีพฤติกรรมคอยแนะนำให้ผู้ต้องขังอื่นที่ถูกหลอกได้ง่าย เช่น พวกเบาปัญญา พวกเพี้ยนให้ร้องเรียนหรือต่อต้านการทำงานของเจ้าหน้าที่ พวกหัวหมอหารายได้โดยการรับจ้างเขียนคำอุทธรณ์ ฎีกาเกี่ยวกับคดี และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับคดีความต่างๆ บ่อยครั้งที่การแนะนำของพวกหัวหมอเกินขอบเขตไปมากกว่าการแนะนำจนกลายเป็นการร้องเรียนเรื่องสวัสดิการของเรือนจำ พวกหัวหมอมักไม่แสดงตัวต่อต้านเรือนจำแบบเปิดเผย แต่จะใช้วิธีแนะนำสั่งสอนผู้ต้องขังอื่นให้ร่วมต่อต้านหรือประท้วงระเบียบต่างๆ

1.5.6 พวกอิทธิพล หมายถึง ผู้ต้องขังที่เคยเป็นผู้มีอิทธิพลภายนอกเรือนจำมาก่อน เช่น นักการเมืองท้องถิ่น เจ้ามือหวยใต้ดิน เจ้าของบ่อนการพนันผิดกฎหมาย พวกนี้มักชอบทำตัวเป็นผู้มีอำนาจคอยสะสมลูกน้องพวกพ้องในเรือนจำ ภายนอกมักแสดงตนว่าเป็นผู้มีความประพฤติเรียบร้อย แต่ความจริงมีเล่ห์เหลี่ยม อยู่เบื้องหลังการกระทำผิดโดยมีลูกน้องเป็นผู้ปฏิบัติการ การลักลอบนำสิ่งของผิดระเบียบ หรือสิ่งของต้องห้ามเข้ามาในเรือนจำ การเปิดบ่อนพนัน เช่น รับแทงหวย เปิดรับแทงมวย หรือการพนันทุกชนิดเท่าที่จะสรรหามาเล่นได้เพราะอ้างว่าตนมีเวลาว่างมากมาย พวกอิทธิพลไม่ต้องทำงานประจำเพราะมีลูกน้องทำงานแทนในส่วนของตน การกระทำผิดในเรือนจำเหล่านี้แม้เรือนจำจะพยายามปราบปรามอยู่ตลอดเวลา ก็เป็นการยากที่จะเอาผิดถึงตัวพวกอิทธิพลได้ เนื่องจากการกระทำผิดทุกอย่างนั้นดำเนินการโดยใช้ลูกน้องในการดำเนินการ เจ้าพนักงานโดยทั่วไปมักไม่ชอบพวกอิทธิพลเพราะก่อให้เกิดปัญหาในการปกครองของเรือนจำ ช้ายังไม่เห็นหัวเจ้าหน้าที่ชั้นผู้น้อยและเอาอำนาจเงินซื้อผู้ต้องขังอื่นมาเป็นพวก และใช้เป็นเครื่องต่อรองกับเจ้าพนักงานโดยเฉพาะในเรือนจำเล็กๆ หรือในต่างจังหวัดที่พวกอิทธิพลมีอิทธิพลอยู่ภายนอกเรือนจำ

1.5.7 พวกแท็กซี่ หมายถึง พวกแท็กซี่เป็นพวกที่ทำทุกอย่างโดยมีเป้าหมายเพื่อหารายได้เท่านั้น งานที่มีคนจ้างไม่ว่าจะรับจ้างซักผ้า รับจ้างนวด เป็นม้าเร็วคอยส่งข่าว เป็นคนดูต้นทางเวลาผู้ต้องขังอื่นแอบกระทำผิดกฎระเบียบของเรือนจำ พวกแท็กซี่มักเป็นพวกที่ถูกตัดญาติขาดมิตรทำให้ไม่มีญาติมาเยี่ยม หรือว่ายากจนมากๆ จนไม่มีคนฝากเงินไว้ใช้จ่ายในเรือนจำ ทำให้ต้องดิ้นรนทุกวิถีทางโดยทำงานรับจ้างเพื่อเอาชีวิตรอด การจ่ายค่าจ้างไม่ได้จ่ายเป็นเงินแต่อาจจ่ายเป็นสิ่งของที่มีสภาพไม่บูดเน่าเสียง่าย หรือสิ่งของใดๆ ที่ผู้ต้องขังทุกคนในเรือนจำนั้นๆ ถือว่าเป็นสื่อกลางใช้จ่ายกันแทนเงินสดได้ เรียกได้ว่ามีระบบการเงินอีกระบบหนึ่งแยกจากสังคมภายนอกเรือนจำ เพราะเงินสดถือเป็นสิ่งของต้องห้ามในเรือนจำและมีความผิดตามกฎหมาย แท็กซี่มักไม่ขึ้นตรงต่อใครแต่จะทำงานให้กับคนที่มีเงินจ้างเท่านั้น พวกแท็กซี่จะเป็นพวกหัวอ่อนที่พร้อมไปรับใช้ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ต้องขังอื่นเพื่อความอยู่รอดของตนเอง ในทัศนะของเจ้าหน้าที่พวกนี้เป็นพวกที่

ปกครองง่าย โดยการรับใช้ผู้อื่นผู้ต้องขังอื่นๆ ก็ชอบพวกแท้ก็ซีเพราะไม่เป็นพิษภัยและยังทำตนให้เป็นประโยชน์ต่อเพื่อนผู้ต้องขัง

1.5.8 พวกขี้ยา หมายถึง พวกผู้ต้องขังที่เป็นทาสยาเสพติด อาจติดคุกในคดีเสพยาเสพติดหรือคดีลักทรัพย์ ทำให้โทษต่ำ แต่ก๊วเวียนเข้าออกเรือนจำหลายครั้ง พวกนี้ชอบก่อความวุ่นวาย เช่นลักขโมยของของผู้ต้องขังอื่น หาทางเสพยาไม่ทางใดก็ทางหนึ่งแม้ไม่มียาเสพติดในเรือนจำก็จะชวนขวยหาหาแก้ปวดแก้ไอมาทานให้เกิดอาการมึนเมา “พวกขี้ยา” กับ “พวกเก๋าคูก” มีส่วนคล้ายกันมากคือเวียนเข้าออกคุกเป็นประจำ แต่พวกขี้ยาจะมีพฤติกรรมในลักษณะที่สร้างปัญหาต่อการปกครองมากกว่า โดยบางทีเมื่อหาสิ่งของมึนเมามาเสพได้ก็จะกลายเป็น “พวกเพี้ยน” ไปเสียด้วย ขณะอยู่ในเรือนจำพวกขี้ยาจะหลบซ่อนไม่กล้าสู้หน้าเจ้าหน้าที่ เพราะมักจะก่อเรื่องวุ่นวาย เช่น ลักขโมยของของผู้ต้องขังอื่นอยู่เสมอหรือไม่หาทางเสพยาหรือของมึนเมาอยู่ตลอดเวลา เช่น การแอบหมักเหล้าจากขนมปังหรือผลไม้ เอาไว้ดื่มในช่วงเทศกาลต่างๆ หรือขโมยยาจิตเวชของพวกเพี้ยนมาเสพทดแทน เมื่อพวกเพี้ยนไม่ได้รับประทานยาประจำก็จะเกิดอาการกำเริบ และก่อเหตุวุ่นวายในเรือนจำได้ สำหรับพวกขี้ยาแล้ว เรือนจำคือบ้านของเขาการอยู่ในเรือนจำจึงเหมือนเป็นการอยู่บ้าน แต่เป็นการอยู่อย่างไร้จุดหมายไปวันๆ พวกเขาไร้ญาติขาดมิตรอยู่แล้วการกลับไปอยู่บ้านมีแต่จะพบกับความเอือมระอาของญาติพี่น้องสู้อยู่กับเพื่อนในเรือนจำไม่ได้และยังไม่ต้องทำมาหากินเพราะมีข้าวกินฟรีอีกด้วย พวกขี้ยาไม่มีทัศนคติที่ดีต่อเรือนจำและเจ้าหน้าที่ ในขณะที่พวกผู้ต้องขังโดยทั่วไปก็ไม่ชอบพวกนี้เพราะชอบไปลักขโมยของอยู่เป็นประจำ

1.5.9 พวกพ่อค้า หมายถึง เป็นคำแสลงของคนคุก หมายถึงผู้ต้องขังที่ชอบทำมาค้าขายในเรือนจำอันมีลักษณะคล้ายๆ พ่อค้าเร่ พวกพ่อค้าบางคนก็เป็นอิสระ บางคนก็เป็นลูกน้องของขาใหญ่ และพวกอิทธิพลพวกพ่อค้าจะเป็นที่รู้จักของผู้ต้องขังมากมายเพราะพยายามสร้างมนุษยสัมพันธ์อันดีกับผู้ต้องขังทุกกลุ่มเพื่อประโยชน์ในการค้าขายของตน วิธีการรายได้ของพ่อค้าคือหาทุนรอนมาซื้อของจากร้านค้าสงเคราะห์ของเรือนจำหรือที่ญาติซื้อมาฝากแล้วขายต่อในราคาสูงกว่าปกติ ในลักษณะเงินผ่อนหรือเงินเชื่อ พ่อค้าไม่เป็นภัยต่อการปกครองของเรือนจำเท่าใดนัก เพราะพวกนี้จะไม่ยุ่งกับการค้าขายยาเสพติดหรือของผิดกฎหมายของเรือนจำเพราะลำพังรายได้จากการค้าขายก็เพียงพออยู่แล้วไม่เป็นเป้าสายตาของเจ้าหน้าที่ หรือบางทีเจ้าหน้าที่อาจใช้ประโยชน์จากพวกพ่อค้าโดยใช้ให้เป็นสายข่าวของเจ้าหน้าที่ เนื่องจากพวกพ่อค้ารู้จักและมีความสัมพันธ์อันดีกับผู้ต้องขังทุกกลุ่ม

1.5.10 พวกน้อง หมายถึง ผู้ต้องขังเพศชายแต่ทำตัวเป็นหญิง หรือเรียกว่ากระเทยและมีเพศสัมพันธ์กับผู้ต้องขังเพศชายด้วยกัน มีทั้งพวกที่เป็นกระเทยมาอยู่ก่อนตั้งแต่ยังไม่เข้ามาในเรือนจำและ ผู้ที่เพิ่งมาค้นพบตนเองและเบี่ยงเบนภายหลังจากอยู่ในเรือนจำมาระยะหนึ่งแล้ว เรียกว่าพวก “น้อง” ผู้ต้องขังที่รับอุปการะเลี้ยงดูและจับจองเป็นคู่ครองก็จะทำการ “เลี้ยงน้อง” พวกที่เลี้ยงน้องมาจากผู้ต้องขังทุกประเภท โดยพวกน้องที่มีหน้าตาทำทางคล้ายผู้หญิงเหล่านี้ ก็จะได้รับเอาอกเอาใจเป็นพิเศษจากพวกที่ชอบ “เลี้ยงน้อง” เช่น เบิกของกินของใช้จากร้านค้าสงเคราะห์ให้เป็นประจำ การหาสิ่งของบำรุงผิวพรรณ แป้ง ครีมบำรุงผิว ครีมพอมล้างหน้า หรือทุกอย่างอย่างเท่าที่จะสรรหามาได้เพื่อพิชิตใจ “พวกน้อง” ในปัจจุบันพวกน้องอาจจะแบ่งออกเป็น ผู้ต้องขังที่ผ่านการผ่าตัดแปลงเพศแล้ว กับผู้ต้องขังที่ยังไม่ได้ผ่านการผ่าตัดแปลงเพศ ผู้ต้องขังที่

ผ่านการผ่าตัดแปลงเพศแล้วทั่วประเทศจะต้องถูกส่งมาคุมขังที่เรือนจำกลางคลองเปรมเท่านั้น ซึ่งเป็นเรือนจำแห่งเดียวในประเทศไทยที่คุมขังผู้ต้องขังที่ผ่านการผ่าตัดแปลงเพศแล้ว โดยจะทำการคุมขังไว้ที่แดน 1 และต้องแยกห้องขังเฉพาะผู้ต้องขังที่ผ่าตัดแปลงเพศแล้วเท่านั้น ปัญหาของพวกนี้คือมักเป็นต้นเหตุให้เกิดการทะเลาะเบาะแว้งกัน เนื่องจากมีการแย่งพวกนี้กัน พวกนี้บางคนหารายได้ในทางที่ผิดระเบียบจากการมีพฤติกรรมชู้สาวกับผู้ต้องขังด้วยกันหากเจ้าหน้าที่ดูแลไม่ทั่วถึง ในทัศนะของเจ้าหน้าที่พวกนี้ไม่เป็นภัยต่อการปกครองของเจ้าหน้าที่และเรือนจำเท่าใดนัก ยกเว้นจะเป็นต้นเหตุให้มีการทะเลาะกันเท่านั้น การแก้ปัญหาของเจ้าหน้าที่บางเรือนจำอาจต้องดำเนินการให้มีการจดทะเบียนคู่ของตนเอง คล้ายกับการจดทะเบียนสมรสระหว่างผู้ต้องขังชายกับพวกนี้ เพื่อแก้ปัญหาการแย่งกัน โดยหากคู่ที่จดทะเบียนไว้ตกลงเลิกรักกัน ก็มาแจ้งความประสงค์ให้เจ้าหน้าที่เพื่อยกเลิกทะเบียนคู่ คล้ายกับการจดทะเบียนหย่า ทั้งนี้ก็เพื่อแก้ปัญหาในทางปกครองเรื่องการทะเลาะเบาะแว้งกันของผู้ต้องขังในเรือนจำ ประกอบกับการที่ผู้ต้องขังมีความรักความปรารถนาดีต่อกันก็เป็นสิ่งที่สวยงาม บางคนใช้ความรักเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจให้กลับตนเป็นคนดีและเลิกกระทำผิดระเบียบของเรือนจำเพราะคนที่ตนรักก็มี ผู้ต้องขังที่เป็นผู้ต้องขังเบี่ยงเบนทางเพศไม่ค่อยได้รับความลำบากในเรือนจำสักเท่าใดนัก เพียงแต่เจ้าหน้าที่อาจจะต้องจัดเวลาให้พวกนี้อาบน้ำคนละเวลากับผู้ต้องขังชายทั่วไป หรือแยกโซนอาบน้ำเป็นคนละที่กับผู้ต้องขังอื่น เพราะแม้จะเป็นผู้ต้องขังชายแต่ผู้ต้องขังเหล่านี้มีลักษณะทางกายภาพคล้ายกับผู้หญิงมากๆ การให้อาบน้ำร่วมกันอาจกระตุ้นให้เกิดปัญหาการล่วงละเมิดทางเพศขึ้นได้

1.5.11 พวกเสื้อเดียว มีอยู่ 2 ประเภท พวกแรกเป็นผู้ต้องขังที่มีโทษสูงหรือคดีร้ายแรง เช่น คดีปล้นฆ่า หรือพวกที่ก่อคดีร้ายแรงสะเทือนขวัญหรือตกเป็นข่าวดัง รักรู้กันได้ทั่วไปในสังคม พวกเสื้อเดี่ยวมักจะวางตัวเป็นคนเงิบๆ ไม่ยุ่งกับใครเสื้อเดี่ยวนี้อาจจะเก็บความรู้สึกได้ดีและไม่แสดงออก ไม่ค่อยมีผู้ต้องขังอื่นๆ เข้าไปยุ่งด้วย การอยู่ในเรือนจำของพวกเสื้อเดียวเป็นการอยู่เพื่อ “ฆ่าเวลา” และรอวันที่จะออกไปว่าโดยการหลบหนีหรือการได้รับการปลดปล่อยโดยปกติ เสื้อเดี่ยวนี้อาจจะทำตัวให้อยู่ในระเบียบวินัยของเรือนจำเป็นอย่างดีโดยทำงานฝึกอาชีพไปเรื่อยๆ ไม่ยุ่งกับเจ้าหน้าที่และก็ไม่อยากให้เจ้าหน้าที่ไปยุ่งกับตน เสื้อเดี่ยวยังพวกหนึ่งเป็นพวกผู้ต้องขังในคดีทั่วไปแต่มีพฤติกรรมในทำนองชอบเก็บตัวไม่ยุ่งเกี่ยวหรือสังสรรค์กับใคร ซึ่งเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวของตนมาตั้งแต่ยังไม่ได้รับโทษอยู่แล้ว พวกเสื้อเดี่ยวมักไม่ชอบที่จะวุ่นวายกับโลกภายในเรือนจำ มีทัศนคติคิดว่า อยู่ไปเรื่อยๆ เจ้าพนักงานเองก็พยายามจับตาดูพวกอยู่ห่างๆ เพราะไม่ทราบว่าจะพวกนี้คิดอะไรอยู่อาจวางแผนหลบหนีได้ตลอดเวลา หรืออาจใช้ให้สายข่าวของเจ้าหน้าที่และผู้ช่วยเหลือเฝ้าคอยจับตาดูอยู่ตลอดเวลาหนึ่ง ซึ่งการจับตาดูอยู่ตลอดก็เพื่อป้องกันเหตุร้ายที่อาจเกิดขึ้น เช่น อาจมีผู้ต้องขังที่ทราบข่าวในคดีของเสื้อเดียวที่เกิดอารมณ์โกรธแค้นเข้ามาทำร้ายร่างกาย หรือมีการยุยงจนเกิดการทะเลาะเบาะแว้งขึ้นได้

2. แนวคิดการพยากรณ์

ศิริเทพ จันทร์บุญแก้ว (2560) ได้ให้ความหมายของการพยากรณ์ไว้ คือ การคาดคะเนหรือการทำนายลักษณะการเกิดของเหตุการณ์ในอนาคต โดยศึกษาการเกิดของเหตุการณ์หรือสภาพการณ์จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมอย่างมีระบบ หรือจากความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และวิจารณ์ญาณของผู้พยากรณ์

2.1 เทคนิคการพยากรณ์

ศิริเทพ จันทร์บุญแก้ว (2560) ได้กล่าวไว้ว่าเทคนิคการพยากรณ์สามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทคือ การพยากรณ์เชิงคุณภาพ และการพยากรณ์เชิงปริมาณ

2.1.1 การพยากรณ์เชิงคุณภาพ (Qualitative Forecasting Techniques) เป็นการพยากรณ์ที่ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ วิธีการนี้ไม่ได้เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และไม่อาศัยวิธีการทางสถิติ แต่อาศัยความคิดเห็นส่วนบุคคลเพียงอย่างเดียวเท่านั้น การพยากรณ์เชิงคุณภาพทำได้หลายลักษณะ เช่น 1) การคาดคะเน มักใช้กับธุรกิจขนาดเล็กที่มีเจ้าของคนเดียว ซึ่งหัวหน้ามีอำนาจเต็ม โดยอาศัยประสบการณ์ในด้านนั้นๆ มาเป็นระยะเวลาสั้นพอ 2) การระดมความคิด เป็นการระดมความคิดหรือประชุมกลุ่มผู้บริหารของบริษัท มีข้อเสียคือ อาจเกิดความเอนเอียง หรือเกรงใจทำให้ผู้มีความเห็นไม่ตรงกับผู้มีอำนาจไม่กล้าออกความคิดเห็น และมักจะเห็นด้วยกับผู้มีอำนาจหรือผู้ถือหุ้นใหญ่ 3) การพยากรณ์ยอดขาย เป็นการพยากรณ์โดยให้แต่ละฝ่าย ประมาณยอดขาย แล้วนำมารวมกันเป็นยอดขายของบริษัท การพยากรณ์โดยวิธีนี้ค่อนข้างแม่นยำเนื่องจากตัวแทนขายแต่ละคนมักจะใกล้ชิดกับลูกค้า ทำให้คาดคะเนได้ถูกต้อง 4) พยากรณ์โดยการสำรวจตลาด เป็นการพยากรณ์โดยทำการสำรวจลูกค้าหรือผู้ที่คาดว่าจะเป็นผู้ซื้อ เรียกว่าการทำวิจัยตลาด ซึ่งอาจใช้การสัมภาษณ์ตัวต่อตัว โทรศัพท์ หรือจดหมาย เป็นต้น

2.1.2 การพยากรณ์เชิงปริมาณ (Quantitative Forecasting Techniques) เป็นวิธีการพยากรณ์ที่ใช้ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาในอดีตจนถึงปัจจุบันมาวิเคราะห์โดยสร้างตัวแบบทางคณิตศาสตร์หรือวิธีการทางสถิติ การพยากรณ์เชิงปริมาณมีหลายวิธีแต่วิธีที่นิยมมีดังนี้ 1) การวิเคราะห์อนุกรมเวลา 2) เทคนิคการปรับให้เรียบ 3) วิธีบารอเมตริก และ 4) แบบจำลองเศรษฐกิจ

(1) **การวิเคราะห์อนุกรมเวลา** คือ การวิเคราะห์ที่อาศัยพฤติกรรมของข้อมูลในอดีตโดยมีสมมติฐานว่ารูปแบบของข้อมูลที่เกิดขึ้นแล้วในอดีตมักจะเกิดขึ้นซ้ำแบบเดิมในอนาคต การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลอนุกรมเวลาเกิดจากสาเหตุหลัก 4 ประการ ได้แก่ 1) แนวโน้ม (Trend) คือการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของข้อมูลในระยะยาว เช่น ราคารถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้ามีแนวโน้มว่าจะมีราคาลดลงในอนาคต เป็นต้น 2) การผันแปรตามวัฏจักร (Cycle) คือการเคลื่อนไหวขึ้นหรือลงของข้อมูลที่มีอาจคาดเดาขนาดและระยะเวลาของความผันแปรได้ เช่น ระยะเวลาของผลกระทบของโรคโควิด-19 ที่ยังมีอาจคาดคะเนระยะเวลาที่แน่นอนได้ เป็นต้น 3) การผันแปรตามฤดูกาล (Season) คือ การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลที่มีรูปแบบคล้ายคลึงกันในแต่ละปี เช่น ยอดขายของผลไม้ หรือยอดขายของของขวัญในเทศกาลปีใหม่ เป็นต้น 4) การผันแปรแบบ

ผิดปกติ (Irregular) คือ การเปลี่ยนแปลงของข้อมูลแบบกะทันหันจากเหตุการณ์ที่มีอาจล่วงรู้หรือคาดคะเนได้ เช่น ยอดขายที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากภัยธรรมชาติ สงคราม หรือการก่อการร้าย เป็นต้น

(2) *เทคนิคการปรับให้เรียบ* คือเทคนิคที่ทำให้ข้อมูลปกติที่แต่เดิมมีการเปลี่ยนแปลงค่อนข้างมาก ให้เปลี่ยนเป็นข้อมูลที่ราบเรียบมากยิ่งขึ้นโดยมีข้อมูลแนวโน้มและการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลฤดูกาลน้อยมาก วิธีที่นิยมมีสองวิธีได้แก่ วิธีแรกวิธีค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (Moving Average) เทคนิคการปรับให้เรียบกล่าวคือผลการพยากรณ์ที่ได้ผลมาจากค่าเฉลี่ยของข้อมูลในช่วงเวลา ก่อน เช่น การเฉลี่ยของข้อมูลก่อนปัจจุบันทุกงวด เป็นต้น โดยสูตรการคำนวณมีดังนี้

$$\hat{Y}_{t+1} = \frac{Y_t + Y_{t-1} + Y_{t-2} + \dots + Y_{t-n+1}}{n}$$

โดยที่

$$\begin{aligned} \hat{Y}_{t+1} &= \text{ค่าของผลการพยากรณ์ของข้อมูลในงวดเวลาที่ } t+1 \\ Y_t + Y_{t-1} \dots + Y_{t-n+1} &= \text{ข้อมูลจริงในอดีต} \\ n &= \text{จำนวนงวดของข้อมูล} \end{aligned}$$

วิธีที่สองการปรับให้เรียบแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล (Exponential Smoothing) เทคนิคการปรับให้เรียบ คือ การนำค่าถ่วงน้ำหนักซึ่งค่าถ่วงน้ำหนักจะใช้ค่าตั้งแต่เลข 0 ถึงเลข 1 มาถ่วงน้ำหนักกับข้อมูลจริง โดยค่าถ่วงน้ำหนักหากเข้าใกล้ 0 หมายความว่าข้อมูลมีความสำคัญน้อย แต่ถ้าค่าถ่วงน้ำหนักเข้าใกล้ 1 จะหมายถึงข้อมูลนั้นมีความสำคัญมาก ทั้งนี้การพยากรณ์โดยใช้เทคนิคแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล มีสูตรดังนี้

$$F_{t+1} = wA_T + (1-w) F_t$$

โดยที่

$$\begin{aligned} F_{t+1} &= \text{ค่าของผลการพยากรณ์ของข้อมูลในคาบเวลาที่ } t+1 \\ w &= \text{ค่าถ่วงน้ำหนัก} \\ A_T &= \text{เป็นค่าของข้อมูลจริงในอดีตที่คาบเวลาที่ } t \\ F_t &= \text{เป็นค่าผลของการพยากรณ์ในงวดเวลาที่ } t \end{aligned}$$

(3) *วิธีบารอเมตริก* คือวิธีการที่ใช้ค่าดัชนีต่างๆ เป็นตัวแปรมาใช้เป็นเครื่องมือพยากรณ์โดยดัชนีที่ใช้ได้แก่ ดัชนีชี้้นำ เช่น เป็นข้อมูลที่สามารถบอกแนวโน้มทางเศรษฐกิจในอนาคตได้ เช่น ดัชนีหุ้น ดัชนีอัตราดอกเบี้ย และการนำเข้าสินค้าทุน เป็นต้น ดัชนีพ้อง เช่น ปริมาณการผลิตยานพาหนะเพื่อการพาณิชย์ ปริมาณการผลิตรถจักรยานยนต์ ดัชนียอดขายปลีก เป็นต้น และดัชนีตาม เช่น ข้อมูล GDP ซึ่งล่าช้ากว่าความจริงอยู่ประมาณ 2 เดือน หรือภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาเก็บ ณ สิ้นปีภาษี เป็นต้น

(4) แบบจำลองทางเศรษฐมิติ เป็นแบบจำลองที่สามารถระบุทิศทางและขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรที่นำไปพยากรณ์ สามารถทำได้ด้วยการนำตัวแปรอิสระไปแทนค่าลงในสมการถดถอย จากนั้น จึงไปคำนวณหาผลลัพธ์ค่าพยากรณ์ สามารถจำแนกแบบจำลองออกเป็นสองวิธีได้แก่แบบจำลองสมการถดถอยเชิงเดี่ยว และแบบจำลองระบบสมการถดถอย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับอนุกรมเวลา

อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์ และเฉลิมพล จตุพร (2561) ได้อธิบายว่า อนุกรมเวลา (Time Series) หมายถึง เซตของค่าสังเกตของตัวแปร ซึ่งมีการจัดเรียงต่อเนื่องกันตามช่วงของเวลา ข้อมูลอนุกรมเวลา (Time Series Data) หมายถึง ชุดของค่าสังเกตเชิงปริมาณที่มีการจัดเก็บตามช่วงระยะเวลาต่อเนื่องกัน เช่น ข้อมูลรายปีของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศเริ่มตั้งแต่ พ.ศ.2501 จนถึง พ.ศ.2560 ข้อมูลรายไตรมาสของข้อมูลค่าส่งออกสินค้าเกษตรเริ่มตั้งแต่ไตรมาสหนึ่ง พ.ศ.2541 จนถึงไตรมาสสี่ พ.ศ.2558 ข้อมูลรายเดือนของราคายางพาราในตลาดโลกเริ่มตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2546 จนถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2555 ข้อมูลของอัตราแลกเปลี่ยนรายสัปดาห์เริ่มตั้งแต่สัปดาห์ที่ 1 จนถึงสัปดาห์ที่ 52 ของ พ.ศ.2558 เป็นต้น

ชนิดของอนุกรมเวลาอาจมีความแตกต่างกันตามลักษณะของความถี่ในการจัดเก็บข้อมูล เช่น ข้อมูลรายปี ข้อมูลรายไตรมาส ข้อมูลรายเดือน ข้อมูลรายสัปดาห์ และข้อมูลรายวัน ทั้งนี้ วัตถุประสงค์ในการจัดเก็บของข้อมูลขึ้นอยู่กับนำไปใช้ประโยชน์ ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลรายเดือน เช่น ดัชนีราคาผู้บริโภค มูลค่าสินค้าส่งออก อัตราการว่างงาน จำนวนนักท่องเที่ยว ข้อมูลรายปี เช่น งบประมาณการใช้จ่ายของรัฐบาล อัตราการเกิดของประชากร จำนวนพื้นที่ถือครองที่ดินของเกษตรกร

ข้อมูลอนุกรมเวลามีประโยชน์และมีความสำคัญกับทั้งภาครัฐบาลและภาคธุรกิจเอกชน โดยเฉพาะช่วยในเรื่องการตัดสินใจต่างๆ เช่น เทคนิคการวิเคราะห์และการพยากรณ์ทางอนุกรมเวลา ซึ่งเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลาย อีกทั้งในปัจจุบันมีการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นมาตรฐานและง่ายต่อการสืบค้นมากขึ้น สามารถใช้ประโยชน์เพื่อการวิเคราะห์และอธิบายปรากฏการณ์ต่างๆ ในเชิงมหภาคได้ดี เช่น การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเติบโตทางเศรษฐกิจ การนำเข้า-ส่งออก อุปสงค์-อุปทานสินค้า เป็นต้น นอกจากนี้ภาครัฐบาลและหน่วยงานวิชาการด้านเศรษฐกิจต่างๆ นิยมใช้ข้อมูลอนุกรมเวลาเพื่อพยากรณ์ภาวะเศรษฐกิจและแนวโน้มในอนาคต หรือภาคธุรกิจเอกชนเองก็นิยมใช้เพื่อการพยากรณ์ข้อมูลต่างๆ เช่น ยอดขายสินค้าเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจว่าควรจะมีผลผลิตสินค้าคงคลังปริมาณเท่าไร หรือพยากรณ์อุปสงค์ของสินค้าและบริการต่างๆ เพื่อวางแผนการผลิต การจัตรายการสนับสนุนการขาย หรือวางแผนกลยุทธ์ต่างๆ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าข้อมูลอนุกรมเวลานั้นมีประโยชน์ทั้งในด้านการตัดสินใจประกอบการวางแผนนโยบายหรือยุทธศาสตร์ต่างๆ อีกทั้งการเข้าถึงข้อมูลอนุกรมเวลาในปัจจุบันโดยเฉพาะข้อมูลในเชิงเศรษฐกิจก็สามารถเข้าถึงได้โดยง่ายและมีความสมบูรณ์มากขึ้น

2.3 การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์

เฉลิมพล จตุพร (2562) ได้อธิบายว่าการพยากรณ์ด้วยวิธีอาร์มา Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) ของบ็อกซ์-เจนกินส์ เป็นการอาศัยพฤติกรรมของข้อมูลในอดีต เพื่อกำหนดรูปแบบในปัจจุบัน และอธิบายแนวโน้มหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ของตัวข้อมูลเองในอนาคต เป็นเทคนิคการพยากรณ์ซึ่งได้รับการนำเสนอโดยบ็อกซ์-เจนกินส์ (Box and Jenkins, 1970)

อุดมศักดิ์ ศิลปะชาวงศ์ และเฉลิมพล จตุพร (2561) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์อนุกรมเวลาด้วยวิธีบ็อกซ์-เจนกินส์ ได้เปลี่ยนแนวคิดในการพยากรณ์ด้วยวิธีการแบบคลาสสิก ซึ่งแบบจำลองจะถูกกำหนดขึ้นมาก่อนทำการวิเคราะห์ เช่น การวิเคราะห์การถดถอยจะต้องกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระมาก่อน เป็นต้น

การพยากรณ์ด้วยวิธีอาร์มาบ็อกซ์-เจนกินส์ เหมาะที่จะใช้พยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ไม่มีความแปรปรวนของปัจจัยแนวโน้ม หรือปัจจัยวัฏจักร หรือปัจจัยฤดูกาลที่เด่นชัด สาเหตุที่สำคัญคือวิธีการพยากรณ์นี้ไม่จำเป็นต้องมีการกำหนดรูปแบบขึ้นมาก่อนทำการวิเคราะห์ แต่ระหว่างที่ทำการวิเคราะห์รูปแบบของการพยากรณ์จะถูกกำหนดรูปแบบขึ้นมาเองซึ่งตัวแบบที่ได้จะให้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำ เทคนิควิธีการพยากรณ์จะให้รายละเอียดข้อมูลที่ต้องการอย่างชัดเจน ถ้ารูปแบบที่กำหนดนำมาใช้อย่างถูกต้อง การพยากรณ์ด้วยวิธีอาร์มาของบ็อกซ์-เจนกินส์ ประกอบไปด้วยขั้นตอนการพยากรณ์ทั้งหมด 4 ขั้นตอนซึ่งจะสามารถอธิบายวิธีการและรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้

2.3.1 การกำหนดรูปแบบจำลอง (Identification of The Model) เริ่มจากการทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลา (Stationary of Time Series) ในการศึกษาใช้วิธี Augmented Dickey-Fuller Test (ADF Test) มาวิเคราะห์ว่าข้อมูลมีความหยุดนิ่ง หรือไม่ หากข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าเฉลี่ยไม่คงที่หรือไม่หยุดนิ่ง (Non-stationary) จะต้องดำเนินการหาผลต่างลำดับต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลาจะมีค่าเฉลี่ยคงที่หรือมีความหยุดนิ่ง (Stationary) โดยมีสมมติฐานหลักคือ H_0 ข้อมูลมีลักษณะที่ไม่นิ่ง สันเกตจากผลการทดสอบ ADF มีค่า p-value มากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และสมมติฐานรองคือ H_1 มีข้อมูลที่นิ่ง หรือผลการทดสอบ ADF มีค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ 0.05 ขั้นตอนถัดมาคือการพิจารณาแผนภาพ correlogram ของกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (Autocorrelation Function: ACF) และกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (Partial Autocorrelation Function: PACF) โดยที่ ACF คือค่าพารามิเตอร์ของ MA(q) ส่วน PACF คือค่าพารามิเตอร์ของ AR(p) ขั้นตอนนี้คือการระบุตัวแบบ ARIMA (p, d, q) ขั้นพื้นฐาน สำหรับการระบุหรือกำหนดลำดับขั้นพื้นฐานของตัวแบบจำลอง ARIMA(p, d, q) สามารถแบ่งออกเป็นสองส่วนหลักๆ คือ การระบุลำดับ AR สันเกตได้จากแท่งของภาพ PACF ที่ 3-5 คาบแรกของเวลาในอดีตที่ยื่นออกมาจากเส้นแบ่งเกณฑ์ในภาพ PACF และการระบุลำดับ MA สันเกตได้จากแท่งของภาพ ACF ที่ 3-5 คาบแรกของเวลาในอดีตที่ยื่นออกมาจากเส้นแบ่งเกณฑ์ในภาพ ACF

2.3.2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parameter Estimation) เมื่อได้ตัวแบบจำลองพื้นฐานแล้วจากนั้น จึงนำตัวแบบแต่ละตัวแบบมาประมาณค่าแบบภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (Maximum likelihood

Estimator: MLE) ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Squares: OLS) โดยจะให้พารามิเตอร์ที่อยู่ในแบบจำลองมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 0.01 หรือ 0.05 แล้วแต่จะกำหนด

2.3.3 การตรวจสอบแบบจำลอง (Diagnostic Checking) การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) โดยผลการตรวจสอบของแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) จะต้องไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน (No Autocorrelation) ซึ่งการตรวจสอบด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) เริ่มต้นด้วยการกำหนดค่าจำนวนสูงสุดของคาบเวลาในอดีตหรือแลค (lag) ใน Residual Correlogram จากนั้นเมื่อกำหนดแล้วจึงเลือกแลคที่ต้องการ ทั้งนี้หากตัวแบบที่เหมาะสมมีมากกว่าหนึ่งแบบจำลองให้เลือกแบบจำลองที่มีค่าสถิติ Akaike Criterion (AC) และ Schwarz Criterion (SC) น้อยที่สุดมาใช้ในการพยากรณ์

2.3.4 การพยากรณ์ (Forecasting) ในขั้นตอนการพยากรณ์จะนำตัวแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดมาพยากรณ์หาค่าการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในภายภาคหน้า ทั้งนี้หากตัวแบบที่เหมาะสมมีมากกว่าหนึ่งแบบจำลองให้เลือกแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) ที่มีค่าสถิติ AC และ SC ที่ค่าน้อยที่สุดมาใช้ในการพยากรณ์ ส่วนค่าของผลของการพยากรณ์นั้นจะพยากรณ์ค่าการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในอนาคตจากค่าสังเกตการณ์จริงในอดีต

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นายพงศกร อินธิไชย (2552) วิจัยเรื่องการกระทำผิดซ้ำเกี่ยวกับยาเสพติดในเรือนจำของผู้ต้องขังคดียาเสพติดเรือนจำกลางบางขวาง เพื่อศึกษามาตรการการป้องกันการกระทำผิดเกี่ยวกับยาเสพติด ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการกระทำผิดซ้ำของผู้ต้องขังคดียาเสพติดในเรือนจำ และแสวงหาแนวทางป้องกันการกระทำผิดซ้ำของผู้ต้องขังคดียาเสพติดในเรือนจำกลางบางขวาง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มประชากรส่วนใหญ่ ร้อยละ 67.0 มีความสัมพันธ์กับครอบครัวระดับปานกลาง ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนในเรือนจำ ส่วนใหญ่หรือร้อยละ 71.6 มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ มีความเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในเรือนจำในระดับปานกลาง และทรศนะโดยรวมต่อการกระทำผิดในระดับปานกลาง โดยผู้ศึกษาเสนอแนะให้พัฒนาสภาพแวดล้อมในเรือนจำ เพิ่มความเข้มงวดในการตรวจค้นบุคคลเข้าออกเรือนจำรวมทั้งการเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับเปลี่ยนทรศนะคติต่อยาเสพติดให้ไปในทางที่ถูกต้อง

ทำนอง ดวงศิริ (2546) ศึกษาทรศนะของเจ้าหน้าที่เรือนจำต่อผลกระทบของปัญหาวิกฤตนักโทษล้นเรือนจำ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติหน้าที่ควบคุมใกล้ชิดผู้ต้องขังในเรือนจำความมั่นคงสูง ในเขตกรุงเทพและปริมณฑล 4 เรือนจำได้แก่ เรือนจำกลางบางขวาง เรือนจำกลางคลองเปรม เรือนจำกลางนครปฐม และทัณฑสถานหญิงกลาง จำนวน 215 คน กลุ่มประชากรส่วนใหญ่เป็นเพศชายอายุระหว่าง 31 - 40 ปี ประสบการณ์ทำงานตั้งแต่ 1 - 20 ปีขึ้นไป ทักษะต่อปัญหาวิกฤตผู้ต้องขังล้น

เรือนจำ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เห็นว่า เจ้าหน้าที่รู้สึกถึงความเสี่ยงต่อชีวิต อึดอัดไม่สบายใจเมื่อเข้ามาทำงานในเรือนจำ ไม่มีเวลาให้ครอบครัว ค่าตอบแทน สวัสดิการไม่เหมาะสมกับการปฏิบัติงานที่ตรากตรำ ข้อเสนอแนะคือให้กรมราชทัณฑ์เกลี่ยอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสม และพัฒนาระบบงานราชทัณฑ์ ควรใช้เทคโนโลยีเข้ามาทดแทนอัตรากำลังที่ขาดแคลน รวมถึงอัตราค่าตอบแทนให้มีความเหมาะสมหรือใกล้เคียงกับหน่วยงานอื่นในกระบวนการยุติธรรม

พงษ์กฤษณ์ มงคลสินธุ์ (2561) ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดซ้ำในคดียาเสพติดเพื่อเปรียบเทียบกันระหว่างปัจจัยภายในกับปัจจัยภายนอก และเพื่อเสนอแนะแนวทางการแก้ปัญหาผู้กระทำผิดซ้ำในคดียาเสพติด ใช้วิธีการวิจัยแบบวิธีผสม โดยการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้กระทำผิดรวมกัน 6 คน ใช้แบบสอบถามกับผู้กระทำผิด จำนวน 400 คน วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนาและสถิติอ้างอิง ผลการศึกษาพบว่าจากปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ทั้งหมด 7 ด้าน มีเพียง 2 ด้านเท่านั้นที่มีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดซ้ำในคดียาเสพติด คือด้านความสัมพันธ์ในครอบครัว และด้านสภาพทางเศรษฐกิจสังคม สำหรับปัจจัยอื่น คือการเห็นคุณค่าในตัวเอง การคบเพื่อน สุขภาพจิต นโยบายยาเสพติด และการปฏิบัติในกระบวนการยุติธรรม ทั้งหมดไม่มีความสัมพันธ์กับการกระทำผิดซ้ำในคดียาเสพติด

สมบูรณ์ เตชะวงศ์ (2545) ศึกษาสภาพปัญหาและการกระทำผิดซ้ำของผู้ต้องขังชายคดียาเสพติด ปัจจัยที่ผลักดันให้มีการกระทำผิดซ้ำตลอดจนแนวทางแก้ปัญหาอย่างถูกต้องเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม กับผู้ต้องขังจำนวน 315 คน ผลการศึกษาสรุปว่าผู้กระทำผิดส่วนใหญ่ มีอายุระหว่าง 18- 25 ปี เป็นคนโสด รายได้ค่อนข้างต่ำ มีภูมิลำเนาอยู่ในภาคกลางโดยเฉพาะกรุงเทพฯ และปริมณฑล รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับ ส่วนใหญ่ศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และต่ำกว่ามัธยมศึกษา ส่วนใหญ่กระทำผิดเกี่ยวกับยาบ้า เฮโรอีน กัญชาและยาอี ตามลำดับ ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ปัญหาได้แก่ รัฐบาลควรแก้ปัญหายาเสพติดอย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม ในระดับชุมชนควรมีใช้ชุมชนบำบัดมาช่วยแก้ปัญหาอย่างยั่งยืน ส่วนของเรือนจำ ควรใช้การฝึกวิชาชีพที่ตรงกับตลาดแรงงาน เพื่อให้ผู้ต้องขังที่พ้นโทษออกไปมีงานทำและไม่กลับไปยุ่งเกี่ยวกับยาเสพติดอีก

ศิริเทพ จันทร์บุญแก้ว (2560) พยากรณ์ปริมาณสายโทรเข้าของธนาคารพาณิชย์แห่งหนึ่ง สำหรับรายเดือนและรายวันของกลุ่มบริการ 5 กลุ่มบริการ ได้แก่ กลุ่มบริการบัตรเครดิต กลุ่มบริการอิเล็กทรอนิกส์และบัตรเครดิตเงินสด กลุ่มบริการข้อมูลบัญชีเงินฝาก กลุ่มบริการอายุบัญชีและกลุ่มบริการสำหรับกลุ่มลูกค้าพิเศษ ผู้พยากรณ์ ทำการพยากรณ์ข้อมูลรายเดือน เปรียบเทียบระหว่าง วิธีเคลื่อนที่อย่างง่ายวิธีปรับให้เรียบเอ็กโปเนนเชียล วิธีการบอกซ์-เจนกินส์ และวิธีปัจจุบันของธนาคาร ผลการวิจัยพบว่าวิธีการบอกซ์-เจนกินส์ ให้ค่าพยากรณ์ที่ดีที่สุดในทุกกลุ่มบริการ เมื่อวัดด้วยค่ารากที่สองของความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย

ศศิประภา ตาลยงค์ (2560) พยากรณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยโดยใช้ตัวแบบวินเทอร์ ตัวแบบอาร์มา และตัวแบบวินเทอร์ที่มีความคลาดเคลื่อนเป็นตัวแบบอาร์มา วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบตัวแบบการพยากรณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย โดยใช้ตัวแบบวินเทอร์ ตัวแบบอาร์มา และตัวแบบวินเทอร์ที่มีความคลาดเคลื่อนเป็นตัวแบบอาร์มา และหาตัวแบบการพยากรณ์ที่เหมาะสมที่สุดในการพยากรณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทย ข้อมูลอนุกรมเวลาที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูล

ปริมาณการใช้ไฟฟ้ารายเดือนโดยแบ่งข้อมูลเป็นสองส่วน ส่วนที่หนึ่งใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2547 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2557 จำนวน 132 เดือน เพื่อใช้หาตัวแบบที่เหมาะสมในแต่ละวิธีการพยากรณ์ส่วนที่สอง ใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2558 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2558 จำนวน 12 เดือน เพื่อเปรียบเทียบกับค่าพยากรณ์ล่วงหน้าที่ได้และคัดเลือกตัวแบบที่เหมาะสมที่สุด และเกณฑ์ที่ใช้ในการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ของแต่ละตัวแบบ ด้วยค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนโดยตัวแบบที่เหมาะสมจะให้ค่า MAPE ต่ำที่สุด จากผลการวิจัยพบว่า ตัวแบบอาร์มีมีความเหมาะสมที่สุด

ณัฐพร วัฒนกุล (2556) พยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวประเทศไทยโดยใช้ตัวแบบ SARIMA , X-12ARIMA และ TRAMO/SEATS เพื่อหาตัวแบบที่ดีที่สุดสำหรับการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวประเทศไทย โดยแบ่งข้อมูลออกเป็นสองส่วนได้แก่ ส่วนที่หนึ่งตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2545 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2554 จำนวน 120 เดือน ในการคำนวณหาตัวแบบที่เหมาะสมในแต่ละวิธีพยากรณ์ และใช้ข้อมูลตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2555 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2555 จำนวน 12 เดือน เพื่อนำมาเปรียบเทียบค่าพยากรณ์ล่วงหน้าที่ได้และคัดเลือกตัวแบบที่ดีที่สุด โดยใช้เกณฑ์ในการเปรียบเทียบความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์แต่ละตัวแบบด้วยค่าเฉลี่ยของค่าสัมบูรณ์เปอร์เซ็นต์ความคลาดเคลื่อนเพื่อหาวิธีพยากรณ์ที่ให้ค่า MAPE ต่ำที่สุด ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ตัวแบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวประเทศไทย คือ ตัวแบบ TRAMO/SEATS เนื่องจากให้ค่า MAPE ต่ำที่สุด รองลงมาคือ X-12ARIMA และ SARIMA ตามลำดับ

สวันญา เสนารัตน์ (2547) พยากรณ์ราคากุ้งกุลาดำ ขนาดใหญ่ 15-30 ตัวต่อกิโลกรัม และขนาดกลาง 31-40 ตัวต่อกิโลกรัม ที่เกษตรกรขายได้ในประเทศไทย มีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบราคากุ้งกุลาดำที่เกษตรกรสามารถขายได้ในอนาคต ช่วยในการตัดสินใจ และวางแผนในการทำธุรกิจเกี่ยวกับกุ้งกุลาดำของเกษตรกร และผู้ที่สนใจทำธุรกิจกุ้งกุลาดำ การพยากรณ์ทำโดยโดยใช้แบบจำลองอาร์มี ด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2531 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ.2546 จำนวน 183 เดือน นำมาทดสอบยูนิตรูท ของราคากุ้งกุลาดำขนาดใหญ่และขนาดกลาง อนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งเมื่อทำผลต่างอันดับหนึ่ง ผลการศึกษาพบว่าแบบจำลองที่เหมาะสมสำหรับราคากุ้งกุลาดำที่เกษตรกรขายได้ภายในประเทศล่วงหน้า 3 เดือน คือเดือนตุลาคม เดือนพฤศจิกายน และเดือนธันวาคม พ.ศ.2546 โดยที่ขนาดใหญ่ เท่ากับ 273.12 277.52 และ 280.43 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ สำหรับขนาดกลาง เท่ากับ 224.66 225.78 และ 227.76 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

ดำรงศิลป์ ปิยะบงการ (2548) พยากรณ์ราคาผลปาล์มดิบ มีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบราคาผลปาล์มดิบที่เกษตรกรสามารถขายได้ในอนาคต เพื่อเกษตรกรมีตัวช่วยในการตัดสินใจ และวางแผนในการทำธุรกิจ และเป็นข้อมูลให้แก่ภาครัฐในการวางนโยบายหรือส่งเสริมในอนาคตต่อไป การพยากรณ์ทำโดยโดยใช้แบบจำลองอาร์มี ซึ่งจะศึกษาด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ วิธีดังกล่าวประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ (1) การกำหนดรูปแบบ (2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ (3) การวิเคราะห์ความถูกต้อง และ (4) การพยากรณ์ ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2539 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2548 รวมทั้งสิ้น 110 ข้อมูล และข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2539 ถึงไตรมาสที่ 4 ปี

พ.ศ.2548 รวมทั้งสิ้น 36 ข้อมูล นำมาทดสอบยูนิตรูท แบบมาตรฐานและแบบฤดูกาล ก่อนนำไปสร้างแบบจำลอง เมื่อได้แบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด นำมาใช้ในการพยากรณ์ ผลการพยากรณ์มูลค่าในอนาคตของผลปาล์มดิบในเดือน มีนาคม – พฤษภาคม พ.ศ.2548 เท่ากับ 1,930 บาทต่อตัน 2,020 บาทต่อตัน และ 2,100 บาทต่อตัน ตามลำดับ ผลการพยากรณ์รายไตรมาส ในไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2548 มีราคาเท่ากับ 2,850 บาทต่อตัน ไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ.2548 มีราคาเท่ากับ 3,220 บาทต่อตัน และไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ.2548 มีราคาเท่ากับ 3,260 บาทต่อตันตามลำดับ

ราชพล สุทรศรี (2548) พยากรณ์ราคาน้ำมันดิบ มีจุดประสงค์เพื่อให้ทราบราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ เพื่อให้ทราบถึงความผันผวนของราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ จำนวน 4 ประเทศ คือ ประเทศโอมาน ประเทศคูเวต ประเทศไนจีเรีย และประเทศอังกฤษ ซึ่งจะเป็นโยบายขึ้นต่อการกำหนดมาตรการเพื่อรองรับปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากความผันผวนของราคาน้ำมันในอนาคต การพยากรณ์ทำโดยโดยใช้แบบจำลองอาร์มาซึ่งจะศึกษาด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ วิธีดังกล่าวประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดรูปแบบ การประมาณค่าพารามิเตอร์ การตรวจสอบความถูกต้อง และการพยากรณ์ ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือนตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2527 ถึงเดือนตุลาคม พ.ศ.2547 รวมทั้งสิ้น 271 ข้อมูล และข้อมูลรายไตรมาส ตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 ปี พ.ศ.2527 ถึงไตรมาสที่ 3 ปี พ.ศ.2547 รวมทั้งสิ้น 79 ข้อมูล นำมาทดสอบยูนิตรูทแบบมาตรฐานและแบบฤดูกาล ก่อนนำไปสร้างแบบจำลอง เมื่อได้แบบจำลองที่เหมาะสมที่สุด นำมาใช้ในการพยากรณ์ ผลการพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากประเทศโอมานระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2547 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2548 คือ 38.63, 38.25 และ 38.13 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ส่วนผลการพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากประเทศคูเวตระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2547 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2548 คือ 36.71, 36.31 และ 35.89 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล และผลการพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากประเทศไนจีเรียระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2547 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2548 คือ 49.44, 48.94 และ 49.43 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล สุดท้ายผลการพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบที่นำเข้ามาจากประเทศอังกฤษระหว่างเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2547 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ.2548 คือ 49.43, 49.07 และ 49.39 ดอลลาร์ต่อบาร์เรล ส่วนราคาพยากรณ์ราคาแบบรายไตรมาสของประเทศโอมาน คูเวต ไนจีเรีย และอังกฤษ ตั้งแต่ไตรมาสที่ 4 ปี พ.ศ.2547 ถึงไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ.2548 คือ 33.55, 34.50, 33.65; 34.67, 34.73, 35.95; 40.57, 39.46, 41.16, และ 40.74, 40.44, 42.74 ดอลลาร์ต่อบาร์เรลตามลำดับ

เบญจมาศ ธีญ่น้อม (2549) พยากรณ์ราคาสัญญาณล่วงหน้าข้าวขาวร้อยละ 5 ประเภทข้อตกลงขนาดเล็ก มีจุดประสงค์นำข้อมูลที่ได้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในการกำหนดราคา และช่วยในการตัดสินใจด้านการผลิตในอนาคตต่อไป การพยากรณ์ทำโดยโดยใช้แบบจำลองอาร์มาซึ่งจะศึกษาด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ วิธีดังกล่าวประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ การกำหนดรูปแบบจำลอง การประมาณค่าพารามิเตอร์ การตรวจสอบความถูกต้อง และการพยากรณ์ ข้อมูลที่ใช้ในการพยากรณ์เป็นข้อมูลอนุกรมเวลา โดยใช้ข้อมูลเป็นรายวันของราคาสัญญาณล่วงหน้า รวมทั้งสิ้น 281 ตัวอย่าง การประมาณค่าแบบจำลองพบว่าทุกแบบจำลองที่มีค่าสถิติแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 แสดงว่าตัวแปรอิสระสามารถที่จะอธิบายตัวแปรตามได้ การตรวจสอบความถูกต้องของแบบจำลอง จะใช้ค่าสถิติของ Q-statistic ตรวจสอบสหสัมพันธ์ในตัวเอง พบว่าค่าความคลาด

เคลื่อนที่ประมาณการ มีคุณสมบัติเป็นเชิงสุ่ม ผลการพยากรณ์ราคาสัญญาล่วงหน้าในอีก 3 ช่วงเวลาถัดไป ซึ่งราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5 เปอร์เซ็นข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมกราคม เท่ากับ 11.2715 , 11.2650 และ 11.2676 บาทต่อกิโลกรัม ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาวร้อยละ 5 ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนกุมภาพันธ์ ในอีก 3 ช่วงเวลาข้างหน้าเท่ากับ 11.1337 , 11.1505 และ 11.1334 บาทต่อกิโลกรัม และราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาวร้อยละ 5 ข้อตกลงขนาดเล็กของเดือนมีนาคมในอีก 3 ช่วงเวลาข้างหน้าเท่ากับ 11.0002 , 11.9912 และ 11.9636 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ

วิโรจน์ หวังสมัคร์ (2547) พยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 ภาคกลาง อันมีวัตถุประสงค์เพื่อพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 ภาคกลาง สำหรับใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการผลิต จัดหา พลังงานไฟฟ้าให้มีความเพียงพอกับความต้องการใช้ไฟฟ้าในพื้นที่รับผิดชอบ โดยการวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาของปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอดีต เพื่อพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคต โดยใช้ข้อมูลเป็นรายเดือน ตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2530 – กันยายน พ.ศ.2546 รวมทั้งสิ้น 180 ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาโดยใช้รูปแบบการพยากรณ์แบบอาร์มาของบอกซ์-เจนกินส์ พบว่าปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2547 - พ.ศ.2551 มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปี โดยในปี 2547 เพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ.2546 จำนวน 691.71 ล้านหน่วย คิดเป็นร้อยละ 4.56 ปี 2548 เพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ.2547 จำนวน 1,010.93 ล้านหน่วย คิดเป็นร้อยละ 6.36 ปี พ.ศ.2549 เพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ.2548 จำนวน 1,074.06 ล้านหน่วย คิดเป็นร้อยละ 6.36 ปี พ.ศ.2550 เพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ.2549 จำนวน 1,142.36 ล้านหน่วย คิดเป็นร้อยละ 6.36 และปี พ.ศ.2551 เพิ่มสูงขึ้นจากปี พ.ศ.2550 จำนวน 1,215.04 ล้านหน่วย หรือคิดเป็นร้อยละ 6.36 สรุปได้ว่า ความต้องการใช้ไฟฟ้ามีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้นเฉลี่ยต่อปี คือร้อยละ 6.36 จึงเป็นการสมควรที่จะมีการวางแผนเพื่อขยายกำลังการผลิตไฟฟ้าให้ทันกับปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประหยัดต้นทุนมากที่สุด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงวิธีการดำเนินการศึกษาตามวัตถุประสงค์การศึกษา โดยเนื้อหาบทที่ 3 นี้ประกอบไปด้วยส่วนสำคัญที่ใช้ในการลำดับขั้นตอนของการศึกษาทั้งหมด 4 ส่วน ได้แก่ 1) ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา 2) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา 3) การเก็บรวบรวมข้อมูล และ 4) การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

แหล่งที่มาของข้อมูลรายเดือน จากเว็บไซต์กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม โดยข้อมูลที่ใช้พยากรณ์เป็นข้อมูลจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยเป็นรายเดือน ระยะเวลา 12 ปี ตั้งแต่เดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนธันวาคม 2563 รวมเป็นจำนวนทั้งหมด 144 ชุดข้อมูล โดยแบ่งผู้ต้องขังออกเป็น 2 กลุ่ม ที่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย คือ

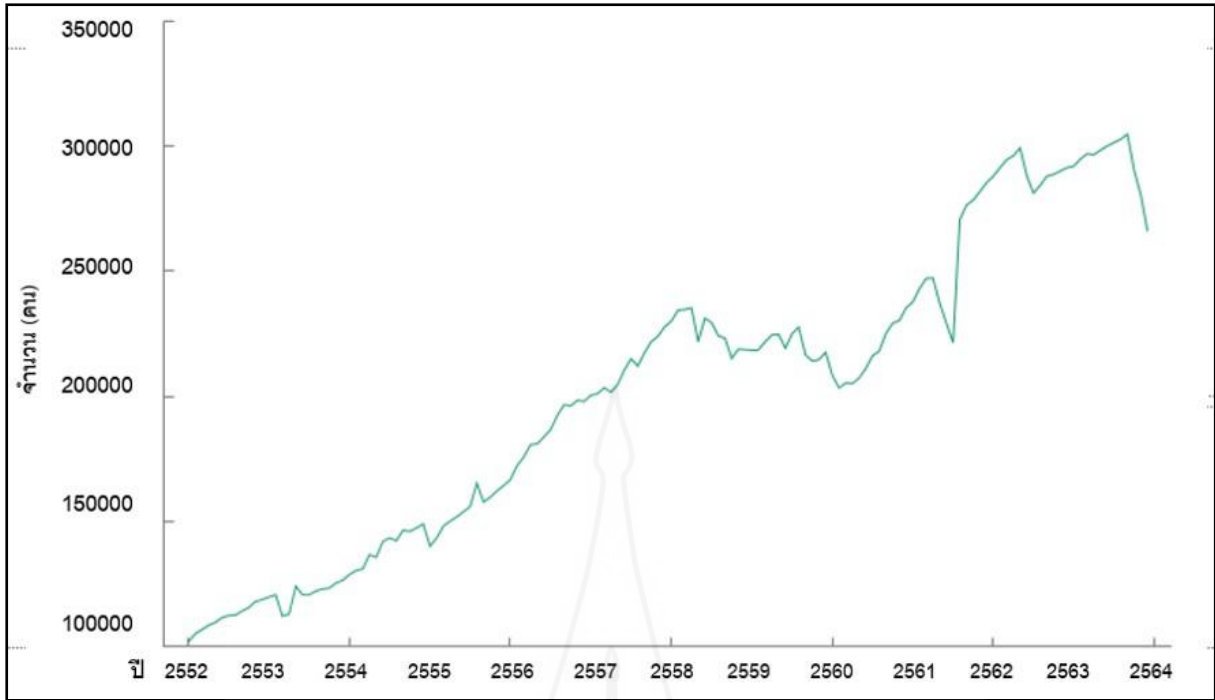
1.1 ผู้ต้องขังคดีความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด (Drug Case Prisoners: DP) หมายถึง ผู้ต้องขังที่ถูกพิพากษาว่ากระทำความผิดเกี่ยวกับพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ 2522 พระราชบัญญัติป้องกันและปราบปรามยาเสพติด 2519 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

1.2 ผู้ต้องขังคดีอาญาทั่วไป (Criminal Case Prisoners: CP) หมายถึง ผู้ต้องขังที่ถูกพิพากษาว่ากระทำความผิดเกี่ยวกับคดีอาญา และหมายความรวมถึงกฎหมายอื่นที่ไม่เกี่ยวกับยาเสพติดด้วย

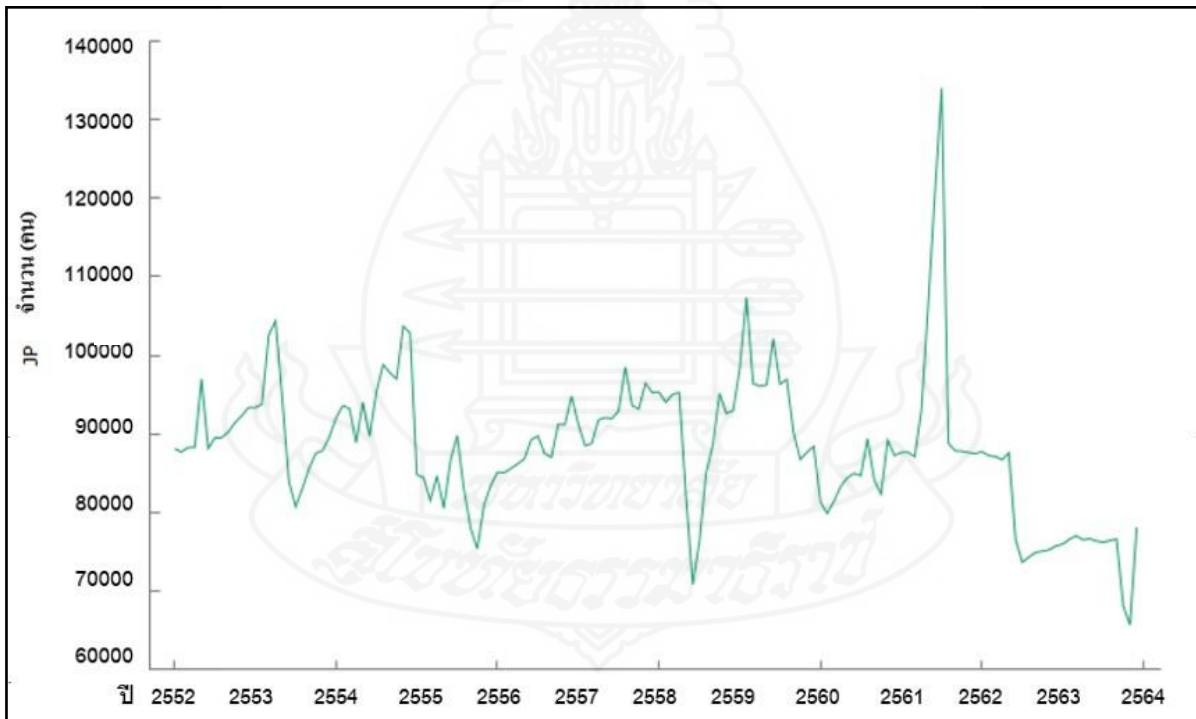
ในการดำเนินการศึกษาผู้ศึกษาได้นำข้อมูลสถิติการพระราชทานอภัยโทษมาใช้ในการพยากรณ์ด้วยโดยการกำหนดเป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable: D_1) ในการกำหนดค่าของตัวแปรหุ่นจะทำการกำหนดข้อมูลให้ค่าเป็น 1 สำหรับเดือนที่เริ่มมีการปล่อยตัวผู้ต้องขังภายหลังจากที่ได้รับการพระราชทานอภัยโทษและปล่อยตัว (โดยปกติจะมีพิธีปล่อยตัวภายใน 1 เดือนหลังจากมีการประกาศพระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษ) และกำหนดให้ค่าเป็น 0 สำหรับเดือนที่ไม่มีการพระราชทานอภัยโทษ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้เครื่องมือในการศึกษา คือ การพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ โดยแบบจำลองที่ใช้คือแบบจำลองอาร์มา เบื้องต้นทำการพิจารณาองค์ประกอบของกราฟข้อมูลอนุกรมเวลาที่ได้ดังรูป 3.1 และ 3.2



ภาพที่ 3.1 กราฟสถิติผู้ต้องขังคดียาเสพติด (DP)



ภาพที่ 3.2 กราฟสถิติผู้ต้องขังคดีทั่วไป (CP)

พิจารณาจากภาพที่ 3.1 - 3.2 จะเห็นได้ว่าเมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบของกราฟข้อมูลทั้งหมดไม่ปรากฏองค์ประกอบของฤดูกาล องค์ประกอบของวัฏจักร และองค์ประกอบของความผันผวนที่ผิดปกติ มีเพียง

องค์ประกอบของแนวโน้ม จึงเลือกใช้แบบจำลองอาร์มา ในการพยากรณ์โดยรูปแบบของแบบจำลองอนุกรมเวลาตามวิธีของบอกซ์-เจนกินส์ แบ่งออกเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1: แบบจำลองอาร์มา (ARMA) เมื่อตัวแปร Y มีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติของข้อมูลหรือ $I(0)$, $d=0$

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \phi Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta \varepsilon_{t-j} + D_1 + \varepsilon_t \quad (1)$$

กรณีที่ 2: แบบจำลองอาร์มา (ARIMA) เมื่อตัวแปร Y มีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติของข้อมูล หรือ $I(1)$, $d=1$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^p \phi \Delta Y_{t-i} + \sum_{j=1}^q \theta \varepsilon_{t-j} + D_1 + \varepsilon_t \quad (2)$$

โดยที่

Y_t	คือ	ตัวแปรที่ต้องการศึกษา
α	คือ	ค่าคงที่ (Constant)
p	คือ	คาบเวลาในอดีตของ AR
i	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของ AR
q	คือ	คาบเวลาในอดีตของ MA
j	คือ	ค่าสัมประสิทธิ์ของ MA
D_1	คือ	เดือนที่มีการปล่อยตัวผู้ต้องขังที่ได้รับพระราชทานอภัยโทษ (Dummy)
ε_t	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม ณ เวลาที่ t

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาเรื่องนี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลอนุกรมเวลารายเดือนและข้อมูลสถิติการพระราชทานอภัยโทษในรอบ 10 ปี จากฐานข้อมูลเว็บไซต์กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในส่วนของขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์เชิงพรรณนา และการวิเคราะห์เชิงปริมาณ ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา เป็นการวิเคราะห์สภาพโดยทั่วไปของกรมราชทัณฑ์ในมิติด้านการบริหารความจุของเรือนจำกับจำนวนผู้ต้องขัง โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สถิติอย่างง่าย เช่น ค่าเฉลี่ย ร้อยละ อัตราส่วน โดยนำเสนอในรูปแบบของตาราง และแผนภูมิ รูปภาพประกอบคำอธิบาย

4.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ เป็นการวิเคราะห์ทางเศรษฐมิติ เพื่อพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังโดยทำการพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขัง 2 กลุ่มหลักๆ ที่มีผลต่ออัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย คือ 1) ผู้ต้องขังคดีความผิดเกี่ยวกับยาเสพติด (DP) และ 2) ผู้ต้องขังคดีอาญาทั่วไป (CP) ด้วยวิธีอาร์มาบอซ-เจนกินส์ ซึ่งทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเกรทเทล (Gretl) ในการดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลวิธีการของบอซ-เจนกินส์เป็นวิธีการพยากรณ์ที่อาศัยพฤติกรรมของข้อมูลในอดีต เพื่อกำหนดรูปแบบในปัจจุบัน ตลอดจนอธิบายแนวโน้มของสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยมีการพิจารณาเกี่ยวกับรูปแบบความสัมพันธ์ แนวโน้มและความผันแปรของฤดูกาล โดยมีลำดับการวิเคราะห์ดังนี้

4.2.1 การทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลาด้วยวิธี ADF Unit Root

การทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลาใช้ข้อมูลจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยตั้งแต่เดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนธันวาคม 2563 มาวิเคราะห์ว่าข้อมูลมีความหยุดนิ่ง หรือเป็นข้อมูลที่ยังไม่หยุดนิ่ง หากข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าเฉลี่ยไม่คงที่หรือไม่หยุดนิ่งจะต้องดำเนินการหาผลต่าง ลำดับที่หนึ่งหรือลำดับต่อไปเรื่อยๆ จนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลาจะมีความหยุดนิ่ง

การวิเคราะห์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องดำเนินการตรวจสอบข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์อนุกรมเวลาเสียก่อนว่า ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์เป็นความสัมพันธ์ที่ถูกบิดเบือนจากอิทธิพลของเวลาหรือไม่ ซึ่งหากข้อมูลดังกล่าวถูกบิดเบือนจากอิทธิพลของเวลา จะถือว่าเป็นความสัมพันธ์ปลอมหรือความสัมพันธ์ที่ไม่แท้จริง เป็นผลมาจากความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ให้ค่า t-statistic และ R² ที่สูงมาก แต่ไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้อย่างแท้จริง ซึ่งมีรูปแบบสมการถดถอย 3 สมการ คือ

- (1) กรณีไม่มีค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา (Random walk process)

$$\Delta Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (3)$$

- (2) กรณีมีเฉพาะค่าคงที่ (Random walk with drift)

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

(3) กรณีมีค่าคงที่และแนวโน้มของเวลา (Random walk with drift and linear time trend)

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \delta T + \beta_1 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \beta_2 \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (5)$$

ทั้งนี้ สมมติฐานหลักในการทดสอบ คือ H_0 : ข้อมูลมีลักษณะของข้อมูลที่นิ่ง หรือผลการทดสอบ ADF มีค่า p-value ที่มากกว่าระดับนัยสำคัญ 0.05 และสมมติฐานรองคือ H_1 : ข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะข้อมูลที่นิ่ง หรือ ผลการทดสอบ ADF มีค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ 0.05 หากข้อมูลอนุกรมเวลามีลักษณะนิ่งโดยไม่ต้องเพิ่มอันดับของผลต่าง $I(d)$ เท่ากับ $I(0)$ หรือเรียกว่าข้อมูลมีความหยุดนิ่ง ณ ระดับปกติ (Level Stage) หากข้อมูลมีความหยุดนิ่ง ณ ผลต่างอันดับที่ 1 จะมีค่า $I(d)$ เท่ากับ $I(1)$

4.2.2 การกำหนดตัวแบบจำลองพื้นฐานของแบบจำลอง ARIMA(p,d,q)

เมื่อข้อมูลอนุกรมเวลามีความหยุดนิ่งแล้ว ในขั้นตอนนี้คือการพิจารณาแผนภาพ Correlogram ของกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (ACF) เพื่อหาอันดับของสหสัมพันธ์ในตัวเอง (AR) และ กราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (PACF) เพื่อหาอันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่โดยที่ ACF คือค่าพารามิเตอร์ของ MA(q) ส่วน PACF คือค่าพารามิเตอร์ของ AR(p) ขั้นตอนนี้คือการระบุตัวแบบ ARIMA(p,d,q) ขึ้นพื้นฐานสำหรับการระบุหรือกำหนดลำดับขั้นพื้นฐานของตัวแบบจำลอง สามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1) คือส่วนของ อันดับของสหสัมพันธ์ในตัวเอง AR(p) สังเกตได้จากแท่งกราฟ PACF ที่ค่าคาบเวลาในอดีตลำดับที่ 3-5 ที่ยื่นออกมาจากเส้นเกณฑ์ PACF และส่วนที่ 2) คือส่วนอันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ MA(q) สังเกตได้จากแท่งกราฟ ACF ที่ค่าคาบเวลาในอดีตลำดับที่ 3-5 ที่ยื่นออกมาจากเส้นเกณฑ์

4.2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์

เมื่อได้ตัวแบบจำลอง ARIMA (p,d,q) จากขั้นตอนที่ 4.2.1 และ 4.2.2 แล้ว จากนั้นจึงนำตัวแบบแต่ละตัวมาประมาณค่าแบบภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด โดยกำหนดให้พารามิเตอร์ที่อยู่ในแบบจำลองมีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4.2.4 การตรวจสอบแบบจำลอง

การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) โดยผลการตรวจสอบของแบบจำลองจะต้องไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กันซึ่งการตรวจสอบด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) โดยสมมติฐานหลักคือ H_0 : แบบจำลองไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ และสมมติฐานรองคือ H_1 : แบบจำลองมีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ การกำหนดค่าจำนวนสูงสุดของค่าคาบเวลา

ในอดีตใน Residual Correlogram จากนั้นเมื่อกำหนดแล้วจึงเลือกค่าคาบเวลาในอดีตที่ต้องการ โดยผลการตรวจสอบของแบบจำลองแต่ละแบบจำลอง จะต้องไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน (No autocorrelation) หากพบว่าแบบจำลองไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน แบบจำลองดังกล่าวจะสามารถใช้ในการพยากรณ์ได้ แต่หากแบบจำลองมีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน ต้องกลับไปเลือกแบบจำลองใหม่

ทั้งนี้หากตัวแบบที่เหมาะสมมีมากกว่าหนึ่งแบบจำลองให้เลือกแบบจำลองที่มีค่าสถิติ AIC และ SIC ที่น้อยที่สุดมาใช้ในการพยากรณ์

4.2.5 การพยากรณ์

ในขั้นตอนการพยากรณ์จะนำตัวแบบจำลองที่เหมาะสมที่สุดมาพยากรณ์หาค่าการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในอนาคต ส่วนค่าของผลของการพยากรณ์นั้นจะพยากรณ์ผลลัพธ์ของ 12 เดือนข้างหน้าของข้อมูลจริงครั้งล่าสุดตั้งแต่เดือนมกราคม ถึง ธันวาคม 2564



บทที่ 4

ผลการศึกษา

ในบทนี้จะกล่าวถึงผลการศึกษา เกี่ยวกับจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย ซึ่งสามารถจำแนกเนื้อหาออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ 1) สถานการณ์เกี่ยวกับกรมราชทัณฑ์ไทยในปัจจุบัน 2) การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย

1 สถานการณ์เกี่ยวกับกรมราชทัณฑ์ไทยในปัจจุบัน

1.1 สถานการณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยและความจุของเรือนจำ

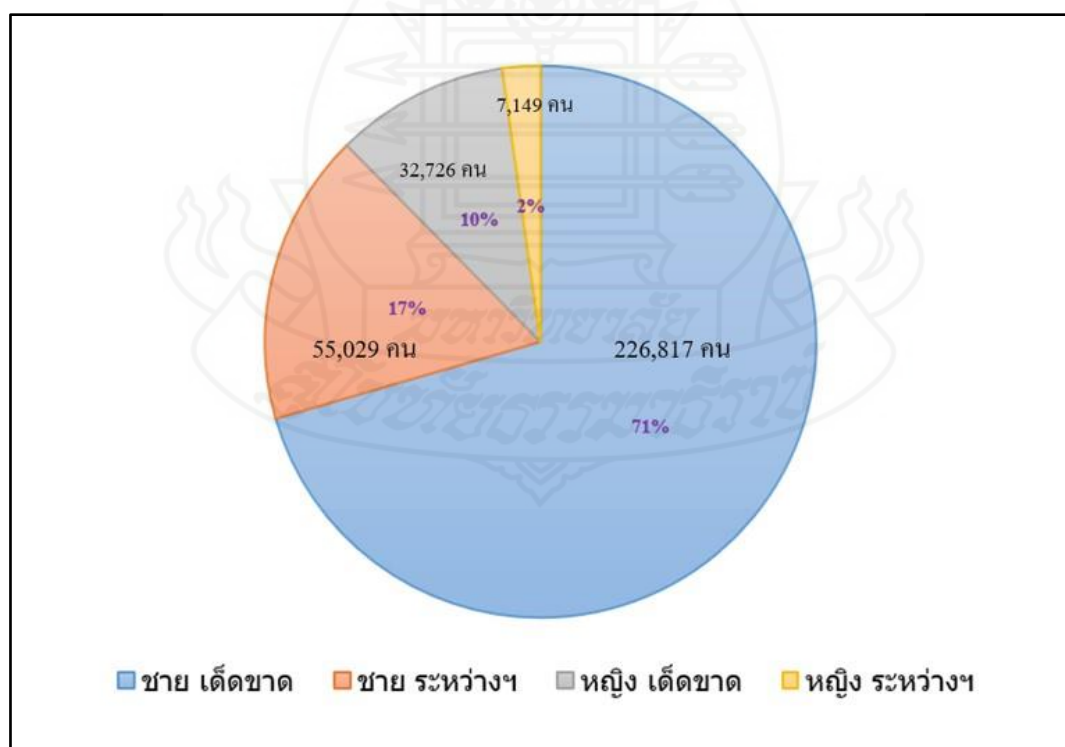
ผู้ต้องขังในประเทศไทยมีแนวโน้มจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีอย่างต่อเนื่องตลอดมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2500 จำนวนผู้ต้องขังไม่ถึง 20,000 คน จนเริ่มเข้าสู่จำนวน 200,000 คนในปี พ.ศ.2552 เรียกได้ว่าประเทศไทยประสบปัญหาผู้ต้องขังล้นเรือนจำมาโดยตลอด จะเห็นได้ว่า เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไปกรมราชทัณฑ์ จำเป็นจะต้องลดขนาดพื้นที่นอนของผู้ต้องขังให้มีขนาดเล็กลง เพื่อรองรับอัตราผู้ต้องขังที่เพิ่มขึ้น แม้ว่าจะมีการปรับลดขนาดที่นอนของผู้ต้องขังให้เล็กลงแล้วแต่จำนวนผู้ต้องขังก็ยังคงเพิ่มสูงขึ้นจนเกินความจุของเรือนจำอยู่ดี โดยปัจจุบันกรมราชทัณฑ์มีพื้นที่ 1.2 ตารางเมตรต่อ 1 คนสำหรับเรือนนอนผู้ต้องขังชาย และ 1.1 ตารางเมตรต่อ 1 คนสำหรับเรือนนอนผู้ต้องขังหญิง สามารถคำนวณเป็นความจุของเรือนจำในประเทศไทยได้เกือบ 300,000 คน แต่ในปี พ.ศ.2557 จำนวนผู้ต้องขังก็มีจำนวนเพิ่มขึ้นจนเกิน 300,000 คน และยังคงเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนเกินกว่า 350,000 คน ในปัจจุบันการวัดความสามารถในการรองรับผู้ต้องขังของเรือนจำในประเทศไทย คือการคำนวณขนาดพื้นที่นอนทั้งหมดของทุกเรือนจำในประเทศไทยคือ 358,992.65 ตารางเมตร แบ่งเป็นเรือนนอนผู้ต้องขังชาย 307,278.23 ตารางเมตร เรือนนอนผู้ต้องขังหญิง 51,714.42 ตารางเมตร เมื่อกำหนดออกมา เรือนจำในประเทศไทยมีความจุหรือความสามารถในการรองรับผู้ต้องขังได้ทั้งสิ้น 299,048 คน แบ่งเป็นผู้ต้องขังชาย 256,003 คน และผู้ต้องขังหญิง 43,045 คน ซึ่งปัจจุบันมีผู้ต้องขังเกินความจุที่เรือนจำสามารถรองรับได้ประมาณ 50,000 คน (กรมราชทัณฑ์, 2563)

ปัจจุบันประเทศไทยมีผู้ต้องขังชายทั้งสิ้น 281,846 คน เกินความจุมา 25,843 คน คิดเป็นร้อยละ 10.1 ของขนาดเรือนนอนชาย มีผู้ต้องขังหญิงทั้งสิ้น 39,875 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 92.6 ของความจุเรือนนอนหญิง หากแยกข้อมูลเป็นรายเขตเรือนจำในเขต 10 (กรุงเทพมหานครและปริมณฑล) มีความจุสูงสุด มีพื้นที่สามารถรองรับผู้ต้องขังได้ จำนวน 49,257 คน เรือนจำในเขต 8 (พื้นที่ภาคใต้ตอนบน) มีความจุน้อยที่สุดมีพื้นที่สามารถรองรับผู้ต้องขังได้จำนวน 21,215 คน ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลความจุของเรือนจำไทยแยกแยะเขต

เขต	พื้นที่นอน		รวมพื้นที่นอน (ตารางเมตร)	ความจุ (คน)		รวมความจุ ทั้งหมด (คน)
	(ตารางเมตร)			1.2 ตารางเมตรต่อคน		
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง		
1	32,817.00	3,650.71	36,476.71	27,342	3,073	30,379
2	29,524.21	6,189.37	35,713.58	24,598	5,153	29,751
3	35,557.32	7,272.21	42,829.53	29,624	6,053	35,677
4	28,333.25	5,678.57	34,202.82	23,603	4,731	28,334
5	23,690.24	6,479.77	30,170.01	19,736	5,396	25,132
6	32,573.23	4,584.63	37,157.86	27,137	3,814	30,951
7	28,589.57	3,630.59	32,219.69	23,818	3,021	26,839
8	22,000.12	3,471.44	25,471.56	18,327	2,888	21,215
9	23,586.57	2,239.27	25,825.84	19,650	1,863	21,513
10	50,607.19	8,508.86	59,116.05	42,168	7,089	49,257
รวม	307,278.23	51,714.42	358,992.65	256,003	43,045	299,048

ที่มา : กรมราชทัณฑ์ (2563)



ภาพที่ 4.1 สัดส่วนระหว่างผู้ต้องขังชายกับผู้ต้องขังหญิง

ที่มา : กรมราชทัณฑ์ (2563)

1.2 พระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษ

แม้ว่าตลอดระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมาจะมีพระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษถึง 9 ครั้งแต่แต่ละครั้งจะมีผู้ต้องขังที่ได้รับการปล่อยตัวครั้งละ 10,000 – 20,000 คนโดยประมาณ (การพระราชทานอภัยโทษแต่ละครั้งมีทั้งผู้ต้องขังที่ได้รับการปล่อยตัวทันทีและผู้ต้องขังที่ได้ลดโทษและปล่อยตัวในเวลาต่อมา) แต่เมื่อผู้ต้องขังในเรือนจำลดลง ในทางกลับกัน จำนวนผู้ต้องขังที่เรือนจำต้องรับใหม่ก็จะเติมเต็มช่องว่างของคนที่ได้รับการปล่อยตัวออกไปภายในระยะเวลาไม่ถึง 6 เดือน ยกเว้นเพียงปี พ.ศ.2559 เท่านั้นที่สถิติการปล่อยตัวสูงกว่าการรับตัว เนื่องจากมีการพระราชทานอภัยโทษมากกว่า 1 ครั้ง ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้สถิติการปล่อยตัวผู้ต้องขังต่ำกว่าการรับตัวทำให้จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยยังคงสูงขึ้นเรื่อยๆ

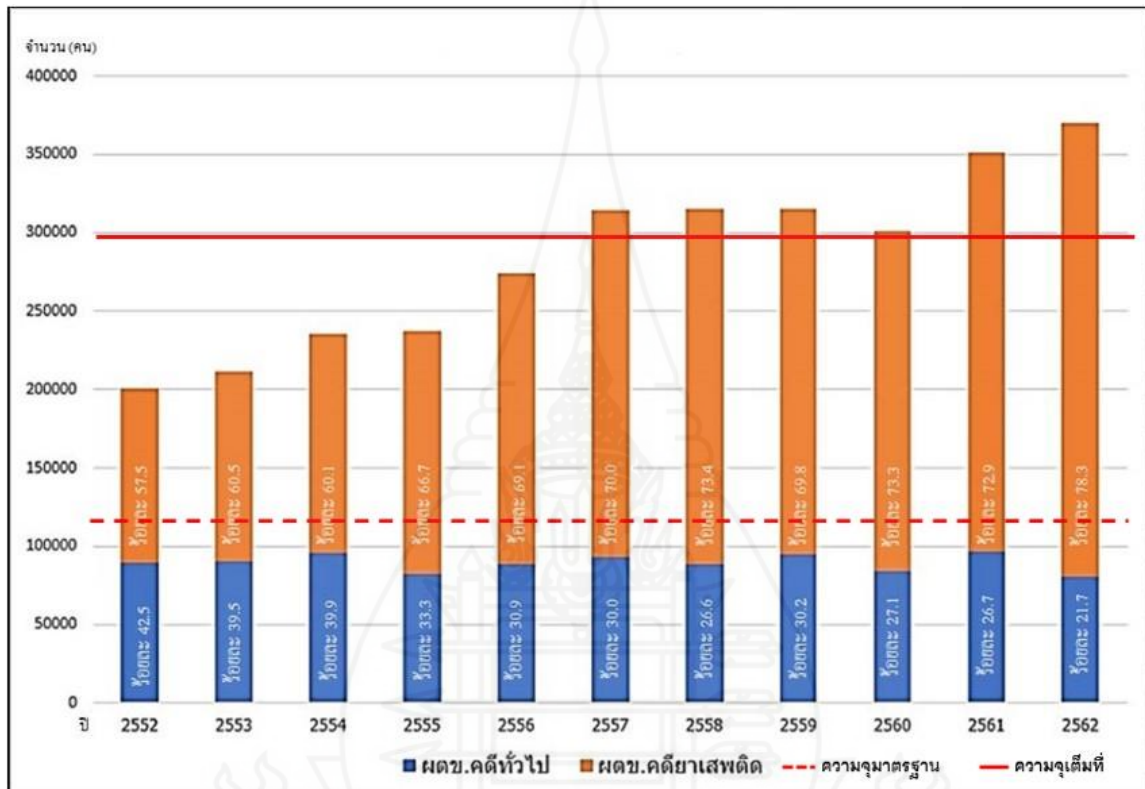
ตารางที่ 4.2 การประกาศพระราชกฤษฎีกาพระราชทานอภัยโทษในรอบ 10 ปี

ครั้งที่	วันที่	วาระโอกาส
1	14 พฤษภาคม พ.ศ.2553	พระราชพิธีบรมราชาภิเษก ปีที่ 60
2	5 ธันวาคม พ.ศ.2554	พระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบ
3	11 สิงหาคม พ.ศ.2555	วันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ 80 พรรษา
4	30 มีนาคม พ.ศ.2558	ฉลองพระชนมายุ 5 รอบ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
5	8 สิงหาคม พ.ศ.2559	พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงครองสิริราชสมบัติครบ 70 ปี และโอกาสสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 7 รอบของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
6	11 ธันวาคม พ.ศ.2559	โอกาสแรกนับแต่ขึ้นทรงราชย์สืบราชสันตติวงศ์ (รัชกาลที่ 10)
7	4 พฤษภาคม พ.ศ.2562	พระราชพิธีบรมราชาภิเษก (รัชกาลที่ 10)
8	18 สิงหาคม พ.ศ.2563	วันเฉลิมพระชนมพรรษาพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 10)
9	5 ธันวาคม พ.ศ.2563	วันคล้ายวันพระบรมราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และวันพ่อแห่งชาติ 2563

ที่มา : กรมราชทัณฑ์ (2563)

หากจำแนกประเภทของผู้ต้องขังตามลักษณะแห่งคดี จะเห็นได้ว่า ผู้ต้องขังคดีอาญาเสพติดเป็นผู้ต้องขังที่มีจำนวนสูงที่สุดโดยคิดเป็นสัดส่วนถึงร้อยละ 70 ในปี พ.ศ.2557 จากตารางที่ 4.2 จะเห็นได้ว่าแม้ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาจะมีสถิติการพระราชทานอภัยโทษเป็นประจำเกือบทุกปีบางปีมีการพระราชทานอภัยโทษถึงปีละ 2 ครั้ง แต่ผู้ต้องขังคดีอาญาเสพติดกลับสูงขึ้นเป็นร้อยละ 78.3 ในปี พ.ศ.2562 จำนวนผู้ต้องขังคดีอาญาเสพติดที่มี

สัดส่วนเพิ่มขึ้นทุกปี เฉลี่ยปีละประมาณ 17,000 คน ในจำนวนนี้เป็นผู้ต้องขังคดียาเสพติดประมาณ 15,000 คนต่อปีในทางกลับกันผู้ต้องขังในคดีอื่นนอกจากคดียาเสพติดกลับลดลงอย่างต่อเนื่อง จากร้อยละ 42.5 ในปี พ.ศ.2552 เหลือเพียงร้อยละ 21.7 ในปี พ.ศ.2562 ในรอบ 10 ปีที่ผ่านมาผู้ต้องขังคดีทั่วไป มีจำนวนเพียงไม่ถึง 100,000 คน ปีที่มีจำนวนสูงที่สุดคือปี พ.ศ.2561 ที่จำนวน 96,298 คน จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นทำให้สันนิษฐานได้ว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยคือ ผู้ต้องขังคดียาเสพติด (กรมราชทัณฑ์, 2563)



ภาพที่ 4.2 จำนวนผู้ต้องขังเปรียบเทียบกับความจุของเรือนจำในรอบ 10 ปี
ที่มา : กรมราชทัณฑ์ (2563)

1.3 การกึ่งและการแบ่งส่วนบริหารราชการของกรมราชทัณฑ์

กรมราชทัณฑ์ เป็นหน่วยงานระดับกรม สังกัดกระทรวงยุติธรรม มีภารกิจคือ ควบคุมและพัฒนาพฤตินิสัยผู้ต้องขัง โดยมีเป้าประสงค์หลักคือ การควบคุมผู้ต้องขังอย่างมีประสิทธิภาพมาตรฐานเสมอภาค และพัฒนาพฤตินิสัยของผู้ต้องขังเพื่อเป็นพลเมืองดี มีอาชีพที่สุจริต ดำรงชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยกระบวนการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังที่ต่อเนื่องนับจากที่ได้รับตัวผู้ต้องขังไว้ในเรือนจำไปจนถึงปล่อยตัวผู้ต้องขัง จึงครอบคลุมถึงภารกิจในการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังทั้งในด้านการจัดบริการอบรมแก้ไขและการดูแลควบคุมผู้ต้องขังให้อยู่ในระเบียบวินัย และไม่หลบหนีซึ่งสามารถแยกพิจารณาขั้นตอนและมาตรการในการควบคุมและ

การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังได้เป็น 3 ช่วงได้แก่ 1) การรับตัวผู้ต้องขัง 2) การปฏิบัติต่อผู้ต้องขังในขณะที่อยู่ในเรือนจำ และ 3) การปล่อยตัวผู้ต้องขัง ซึ่งให้หมายรวมถึงในกรณีผู้ต้องขังเสียชีวิตด้วย

กรมราชทัณฑ์ มีการแบ่งส่วนบริหารราชการออกเป็น 2 ส่วน คือ การบริหารราชการส่วนกลาง และการบริหารราชการส่วนภูมิภาค มีเรือนจำภายใต้สังกัดกรมราชทัณฑ์ ทั้งสิ้นจำนวน 143 แห่ง ประกอบไปด้วย เรือนจำกลาง จำนวน 33 แห่ง เรือนจำพิเศษ จำนวน 4 แห่ง ทัณฑสถาน จำนวน 24 แห่ง เรือนจำจังหวัด จำนวน 50 แห่ง เรือนจำอำเภอ จำนวน 26 แห่ง สถานกักขัง จำนวน 5 แห่ง สถานกักกัน จำนวน 1 แห่ง



ภาพที่ 4.3 การแบ่งส่วนบริหารราชการกรมราชทัณฑ์

ที่มา : กรมราชทัณฑ์ (ม.ป.ป)

ปัจจุบันกรมราชทัณฑ์ได้มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 เขต เพื่อแบ่งส่วนมอบหมายให้กับรองอธิบดีและผู้บัญชาการเรือนจำประธานเขต แต่ละเขตช่วยแบ่งเบาภาระของอธิบดีกรมราชทัณฑ์ โดยแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 เขต ดังนี้

ตารางที่ 4.3 เขตบริหารเรือนจำและเรือนจำประธานเขต

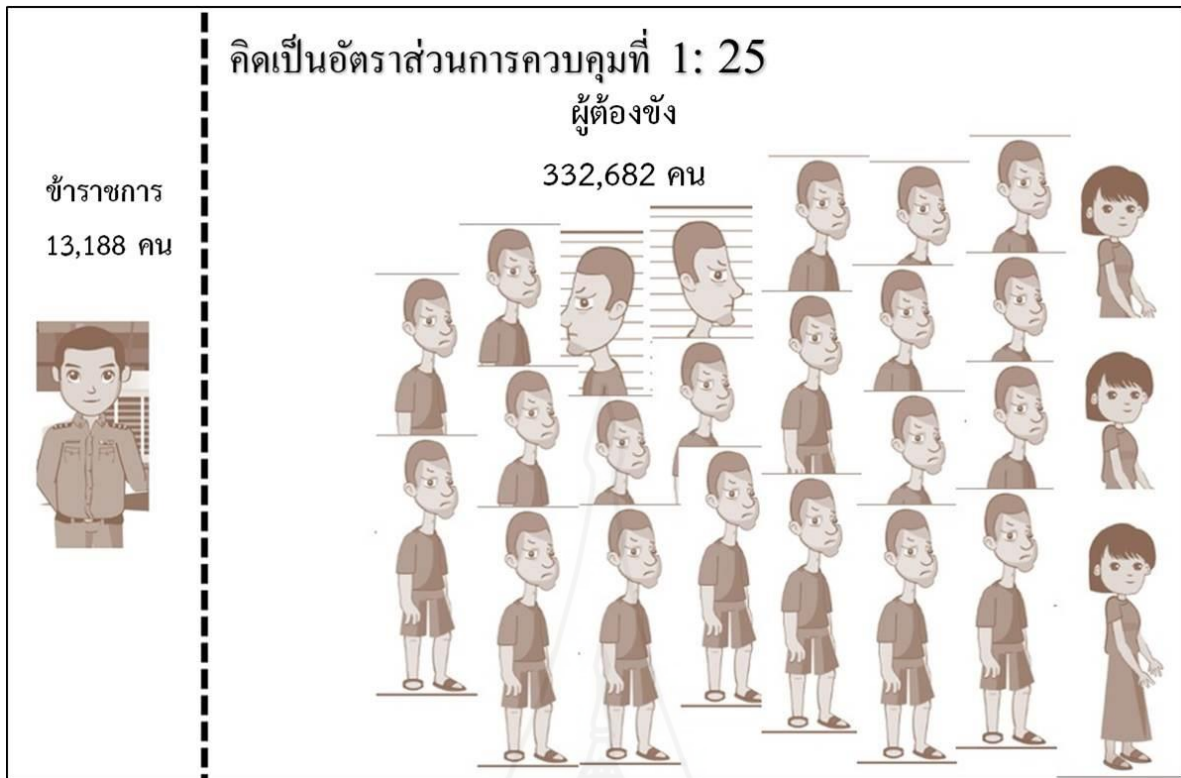
เขต	เรือนจำประธานเขต	ดูแลเรือนจำ/ทัณฑสถาน ในพื้นที่จังหวัด
1	เรือนจำกลางสมุทรปราการ	สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา ชัยนาท ลพบุรี สิงห์บุรี สระบุรี อ่างทองปทุมธานี (ยกเว้น ทัณฑสถานวัยหนุ่มกลาง และทัณฑสถาน บำบัดพิเศษหญิง)
2	เรือนจำกลางชลบุรี	ชลบุรี จันทบุรี ฉะเชิงเทรา ตราด นครนายก ปราจีนบุรี ระยอง สระแก้ว

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

3	เรือนจำกลางนครราชสีมา	นครราชสีมา ชัยภูมิ บุรีรัมย์ ยโสธร ศรีสะเกษ สุรินทร์ อำนาจเจริญ อุบลราชธานี
4	เรือนจำกลางขอนแก่น	ขอนแก่น กาฬสินธุ์ นครพนม มหาสารคาม หนองบัวลำภู มุกดาหาร ร้อยเอ็ด เลย หนองคาย อุดรธานี สกลนคร
5	เรือนจำกลางเชียงใหม่	เชียงใหม่ เชียงราย น่าน พะเยาแพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน
6	เรือนจำกลางพิษณุโลก	พิษณุโลก กำแพงเพชร ตาก นครสวรรค์ พิจิตร เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุทัยธานี อุดรดิตถ์
7	เรือนจำกลางนครปฐม	นครปฐม กาญจนบุรี เพชรบุรี ประจวบคีรีขันธ์ ราชบุรี สุพรรณบุรี สมุทรสงคราม สมุทรสาคร
8	เรือนจำกลางสุราษฎร์ธานี	สุราษฎร์ธานี กระบี่ ชุมพร พังงา นครศรีธรรมราช ภูเก็ต ระนอง
9	เรือนจำกลางสงขลา	สงขลา ตรัง นราธิวาส ปัตตานี พัทลุง ยะลา สตูล
10	เรือนจำกลางคลองเปรม	กรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ได้แก่ เรือนจำกลางคลองเปรม เรือนจำกลางบางขวาง เรือนจำจังหวัดนนทบุรี เรือนจำพิเศษ กรุงเทพมหานคร เรือนจำพิเศษธนบุรี เรือนจำพิเศษมีนบุรี ทัดท สถานหญิงกลาง ทัดทสถานหญิงธนบุรี ทัดทสถานวัยหนุ่มกลาง ทัดทสถานบำบัดพิเศษกลาง ทัดทสถานบำบัดพิเศษหญิง ทัดท สถานโรงพยาบาลราชทัณฑ์

ที่มา : กรมราชทัณฑ์ (2563)

บุคลากรของกรมราชทัณฑ์ ประกอบไปด้วย ข้าราชการทั้งสิ้น 13,188 คน แบ่งเป็นข้าราชการที่สังกัด ส่วนกลางกรมราชทัณฑ์ 457 คน ข้าราชการสังกัดเรือนจำ/ทัณฑสถานส่วนกลาง จำนวน 7,840 คน และ ข้าราชการสังกัดเรือนจำส่วนภูมิภาค จำนวน 4,891 คน หากนำมาเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ต้องขังเฉลี่ยของปี พ.ศ.2563 จำนวน 332,682 เจ้าหน้าที่ต้องควบคุมผู้ต้องขังในอัตราส่วน 1 ต่อ 25 คน แต่ในความเป็นจริง เรือนจำจะต้องแบ่งอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติงานด้านอื่นที่ไม่ใช่งานด้านควบคุมผู้ต้องขังอีก เช่น งานทัณฑปฏิบัติ งานธุรการ งานเยี่ยมญาติ งาน รับ-ส่ง ผู้ต้องขังออกรับการพิจารณาคดีในชั้นศาล เป็นต้น ทำให้ อัตราส่วนระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ต้องขังในการปฏิบัติงานจริงจะสูงกว่า 1 ต่อ 25 ซึ่งสูงกว่ามาตรฐานของ สหประชาชาติที่กำหนดให้อัตราร้อยละเจ้าหน้าที่ต่อผู้ต้องขังคิดเป็น 1 ต่อ 5 และมาตรฐานที่สำนักงาน ก.พ. กำหนดให้อัตราร้อยละเจ้าหน้าที่ต่อผู้ต้องขังคิดเป็น 1 ต่อ 10 อยู่หลายเท่าตัว ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตามภารกิจหลักของกรมราชทัณฑ์ คือการควบคุมผู้ต้องขังไม่ให้หลบหนี และการปฏิบัติต่อผู้ต้องขังทั้งในด้านการ จัดบริการอบรมแก้ไขและการดูแลควบคุมผู้ต้องขังให้อยู่ในระเบียบวินัย ภายใต้หลักการที่กำหนดไว้ใน พระราชบัญญัติราชทัณฑ์ พ.ศ.2560 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 4.4 อัตราส่วนระหว่างเจ้าหน้าที่กับผู้ต้องขัง
ที่มา: กรมราชทัณฑ์ (2562)

1.4 งบประมาณ

กรมราชทัณฑ์ ได้การจัดสรรงบประมาณตามแผนปฏิบัติการกรมราชทัณฑ์ปี พ.ศ.2563 ถึง พ.ศ. 2565 แบ่งเป็น 1) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 ด้านประสิทธิผลตามพันธกิจองค์กร ได้แก่ภารกิจเกี่ยวกับการพัฒนาระบบควบคุม และระบบการปฏิบัติต่อผู้ต้องขัง การป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งของต้องห้ามในเรือนจำปี ละประมาณ 12,000 ล้านบาท 2) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 ด้านคุณภาพการให้บริการ ได้แก่ภารกิจด้านการ ให้บริการแก่ประชาชนหรือญาติผู้ต้องขังที่มาเยี่ยม และการสงเคราะห์ผู้ต้องขัง การประชาสัมพันธ์สร้าง ภาพลักษณ์ที่ดีแก่ผู้ต้องขัง และการส่งเสริมการมีงานทำ เฉลี่ยปีละประมาณ 64 ล้านบาท 3) ประเด็น ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ ได้แก่ภารกิจด้านการพัฒนายุทธศาสตร์ในการบริหาร จัดการขับเคลื่อนงานราชทัณฑ์ตลอดจนการส่งเสริมกระบวนการงานยุติธรรม ให้โปร่งใสตรวจสอบได้ ปราศจาก การเลือกปฏิบัติ เฉลี่ยปีละประมาณ 1,500 ล้านบาท 4) ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 ด้านการพัฒนาองค์กร ได้แก่ ภารกิจด้านการพัฒนาระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล การพัฒนางานราชทัณฑ์ด้วยระบบเทคโนโลยีปีละ ประมาณ 5,200 ล้านบาท โดยสรุปคือกรมราชทัณฑ์ได้รับการจัดสรรงบประมาณตั้งแต่ปี พ.ศ.2563 ถึง พ.ศ. 2565 เฉลี่ยปีละประมาณ 18,000 ล้านบาทเศษ

ตารางที่ 4.4 งบประมาณตามแผนปฏิบัติการกรมราชทัณฑ์ พ.ศ.2563 - พ.ศ.2565

ประเด็นยุทธศาสตร์	งบประมาณ (บาท)			เพิ่มขึ้นในอัตรา ² (ร้อยละ)
	2563 ¹	2564 ¹	2565 ¹	
1) ด้านประสิทธิผลตามพันธกิจองค์กร	11,890,544,112	11,966,386,054	11,993,696,954	0.4
2) ด้านคุณภาพการให้บริการ	64,556,000	64,556,000	64,556,000	-
3) ด้านประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการ	1,566,267,811	1,574,912,638	1,583,222,231	0.5
4) ด้านการพัฒนาองค์กร	5,240,816,164	5,300,812,377	5,271,611,478	0.3
รวม	18,762,184,087	18,906,667,069	18,913,086,663	0.4

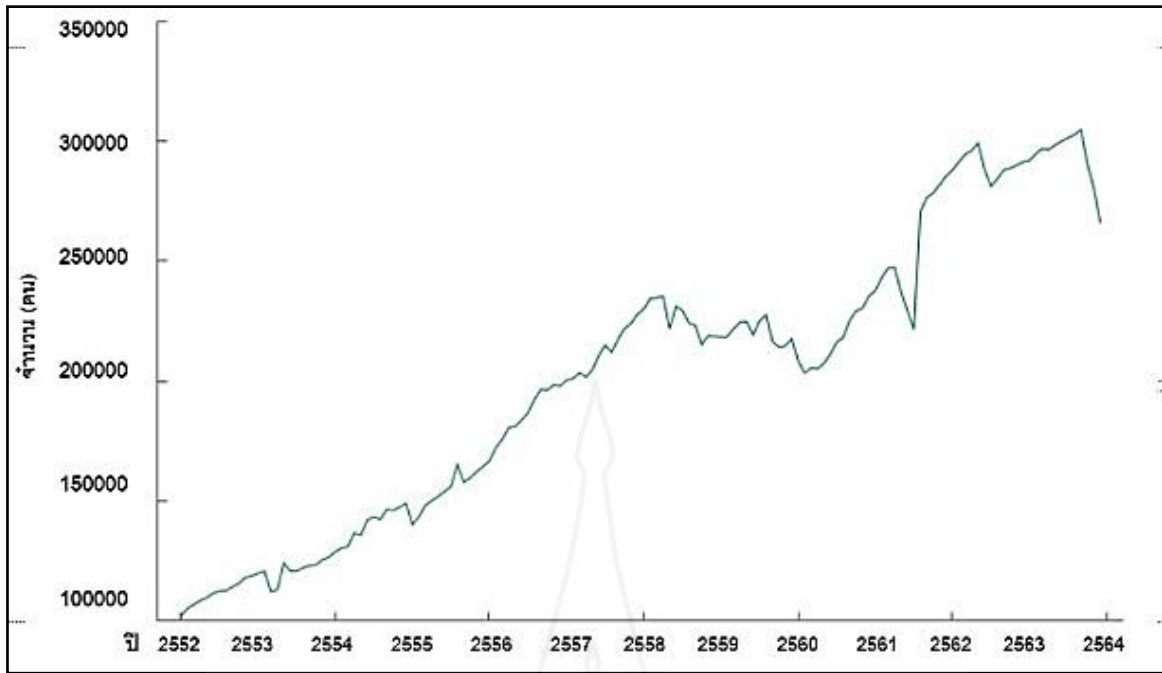
ที่มา: ¹ กรมราชทัณฑ์ (2562)² จากการคำนวณ

2. การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย

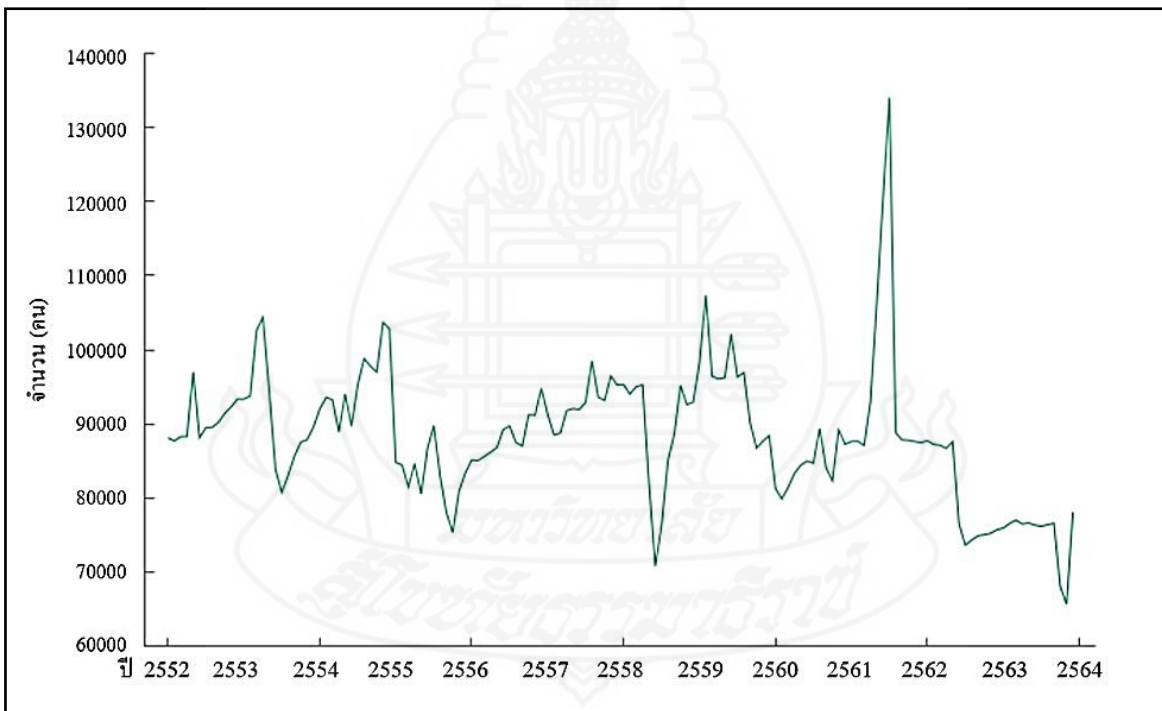
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยด้วยวิธีบอกซ์-เจนกินส์ ซึ่งสามารถจำแนกขั้นตอนวิธีการพยากรณ์ได้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การกำหนดตัวแบบจำลองพื้นฐานของแบบจำลอง 2) การประมาณค่าพารามิเตอร์ 3) การตรวจสอบแบบจำลอง และ 4) การพยากรณ์ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์อนุกรมเวลาจำเป็นต้องทำการตรวจสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลาเพื่อหาอันดับของ I(d) ก่อนโดยรายละเอียดของผลการวิเคราะห์ข้อมูลในแต่ละขั้นตอน มีดังต่อไปนี้

2.1 การทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลา ด้วยวิธี ADF Test

การทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลา โดยการศึกษานี้ได้ใช้ข้อมูลจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 รวมค่าสังเกตการณ์เป็นจำนวน 144 ค่ามาวิเคราะห์ว่าเป็นข้อมูลมีความหยุดนิ่ง หรือเป็นข้อมูลที่ไม่หยุดนิ่ง หากข้อมูลอนุกรมเวลามีค่าเฉลี่ยไม่คงที่หรือข้อมูลไม่หยุดนิ่งจะต้องใช้วิธีการหาผลต่างลำดับที่หนึ่ง หรือลำดับต่อไปจนกว่าข้อมูลอนุกรมเวลาจะมีค่าเฉลี่ยคงที่หรือข้อมูลหยุดนิ่ง โดยมีสมมติฐานหลักคือ H_0 มีลักษณะของข้อมูลที่ไม่นิ่ง หรือผลการทดสอบ ADF มีค่า p-value ที่มากกว่าระดับนัยสำคัญที่ 0.05 และสมมติฐานรองคือ H_1 มีข้อมูลที่นิ่ง หรือ ผลการทดสอบ ADF มีค่า p-value ที่น้อยกว่าหรือเท่ากับระดับนัยสำคัญ 0.05 ในขั้นตอนแรก เริ่มต้นจากการพิจารณาข้อมูลอนุกรมเวลาย้อนหลังซึ่งสามารถพิจารณาในรูปแบบของกราฟเพื่อระบุลักษณะของตัวแบบเบื้องต้นโดยสามารถสังเกตได้จากภาพ Time Series Plot ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.5 กราฟอนุกรมเวลาของ DP



ภาพที่ 4.6 กราฟอนุกรมเวลาของ CP

จากภาพที่ 4.5 - 4.6 จะพบว่าลักษณะของข้อมูลปรากฏองค์ประกอบของแนวโน้มอย่างชัดเจนจึงเลือกใช้แบบจำลองอาร์มีมาในการพยากรณ์ข้อมูลอนุกรมเวลาที่ใช้ในการศึกษา จะต้องมีความสมมติเหตุหนึ่งก่อนที่จะนำไปทดสอบหาความสัมพันธ์ต่อไป ซึ่งจะทำให้ทราบคุณสมบัติของข้อมูลว่ามีการเปลี่ยนแปลงตาม

เวลาหรือไม่ และทำให้ทราบลำดับของข้อมูลว่าเป็นเท่าใด โดยใช้การทดสอบด้วยวิธี ADF อาศัยเกณฑ์การเลือกด้วยวิธี BIC ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของอนุกรมเวลา ด้วยวิธี ADF unit root

Variable	I(0)		I(1)	
	t-statistic	p	t-statistic	p
DP				
ADF with Constant	-1.303	0	-10.924*	0
ADF with Constant and trend	-1.866	0	-10.935*	0
CP				
ADF with Constant	-4.182*	0	-	-
ADF with Constant and trend	-4.505*	0	-	-

* คือ นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

p คือ ค่าความล่าช้าของช่วงเวลา (lag length)

จากตารางที่ 4.5 ตัวแปร DP เมื่อทดสอบความนิ่งที่อันดับปกติของข้อมูลให้ค่าสถิติเท่ากับ -1.303 และ -1.866 ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานหลักได้ ข้อมูลยังไม่นิ่ง จึงต้องเพิ่มผลต่างอันดับที่ 1 เข้าไป แล้วจึงนำไปทดสอบความนิ่งด้วยวิธี ADF อีกครั้งหนึ่ง พบว่าตัวแปรดังกล่าวให้ค่าสถิติเท่ากับ -10.924 และ -10.935 ตามลำดับ ค่า p-value มีค่าน้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ตัวแปรอนุกรมเวลา DP มีความนิ่งที่ผลต่างอันดับที่ 1 จึงต้องใช้ผลต่างอันดับที่ 1 ในการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอนุกรมเวลา $I(d) = I(1)$

ตัวแปร CP มีความหยุดนิ่งที่ระดับข้อมูลปกติให้ค่าสถิติเท่ากับ -4.182 และ -4.505 ตามลำดับ จึงปฏิเสธสมมติฐานหลัก โดยค่าสถิติให้ค่า p-value น้อยกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 กล่าวคือ ตัวแปรอนุกรมเวลา CP มีความนิ่งที่ระดับข้อมูลปกติ $I(d) = I(0)$

2.2 การกำหนดตัวแบบจำลองพื้นฐานของแบบจำลอง ARIMA (p,d,q)

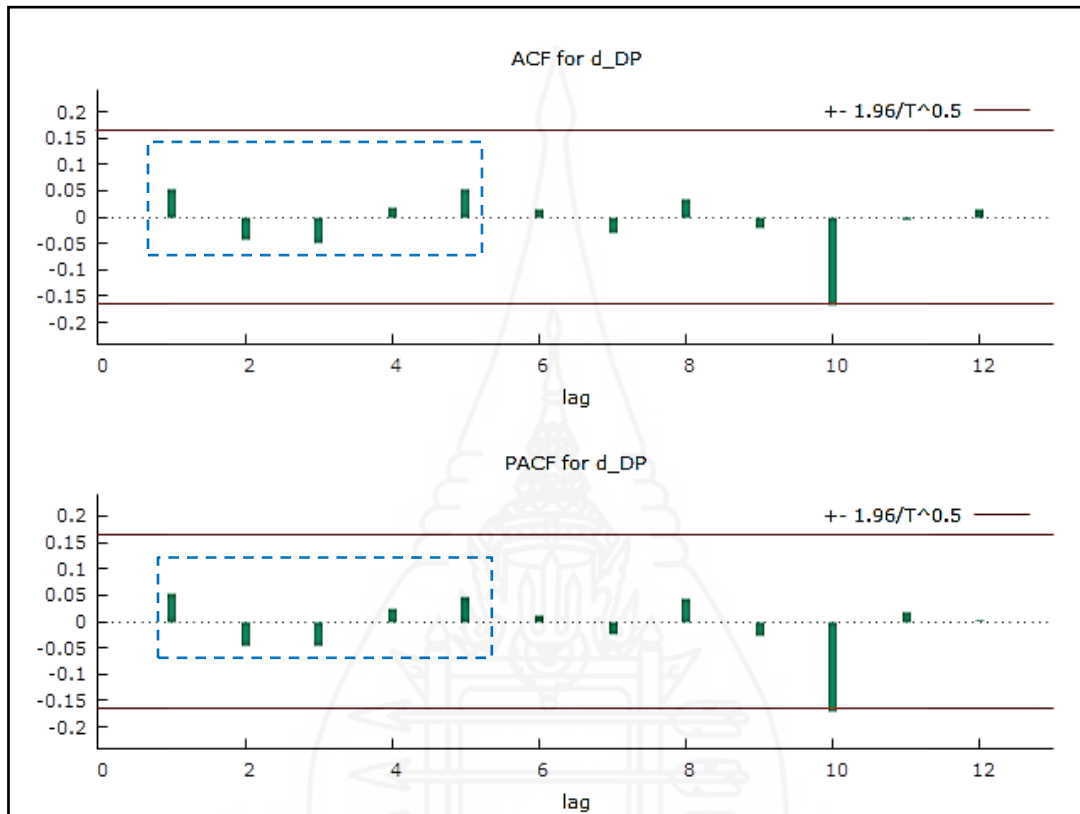
เมื่อได้ข้อมูลอนุกรมเวลาที่มีความหยุดนิ่งแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการพิจารณาแผนภาพ Correlogram ของกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง และกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วนโดยที่ กราฟ

ฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (ACF) คือค่าพารามิเตอร์ของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ (MA) ส่วนกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเองบางส่วน (PACF) คือค่าพารามิเตอร์ของอันดับสหสัมพันธ์ในตัวเอง (AR) ขั้นตอนนี้คือการระบุตัวแบบของอาร์มาขั้นพื้นฐาน สามารถแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ส่วนดังนี้

1) อันดับของสหสัมพันธ์ในตัวเอง $AR(p)$ พิจารณาจากคาบเวลาในอดีตที่ยื่นออกมาคาบที่ 3 ถึง 5 แห่งแรกที่ยื่นออกมาจากเส้นเกณฑ์ PACF ว่ามีลักษณะแบบใด

2) อันดับของค่าเฉลี่ยเคลื่อนที่ $MA(q)$ พิจารณาจากคาบเวลาในอดีตที่ยื่นออกมาคาบที่ 3 ถึง 5 แห่งแรกที่ยื่นออกมาจากเส้นเกณฑ์ ACF ว่ามีลักษณะแบบใด

ซึ่งแบบจำลองขั้นพื้นฐานสามารถสังเกตได้จากรูปภาพของแผนภาพคอร์โลแกรม ต่อไปนี้



ภาพที่ 4.7 แผนภาพคอร์โลแกรมของ DP

จากภาพ 4.7 จะพบว่าเมื่อพิจารณาที่คาบ 3 ถึง 5 แห่งแรกของตารางกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง บางส่วน (PACF) และกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (ACF) ไม่มีค่าสังเกตค่าใดที่สูงกว่าเส้นสังเกตอย่างชัดเจน จึงต้องทำการกำหนดรูปแบบจำลองโดยการกำหนดตัวแบบจำลอง $AR(p) = 1,2,3,4,5$ และ $MA(q) = 1,2,3,4,5$ ซึ่งสามารถหารูปแบบจำลองทั้งสิ้น 25 แบบจำลองเพื่อทำการหาแบบทดลองที่เหมาะสมต่อไป

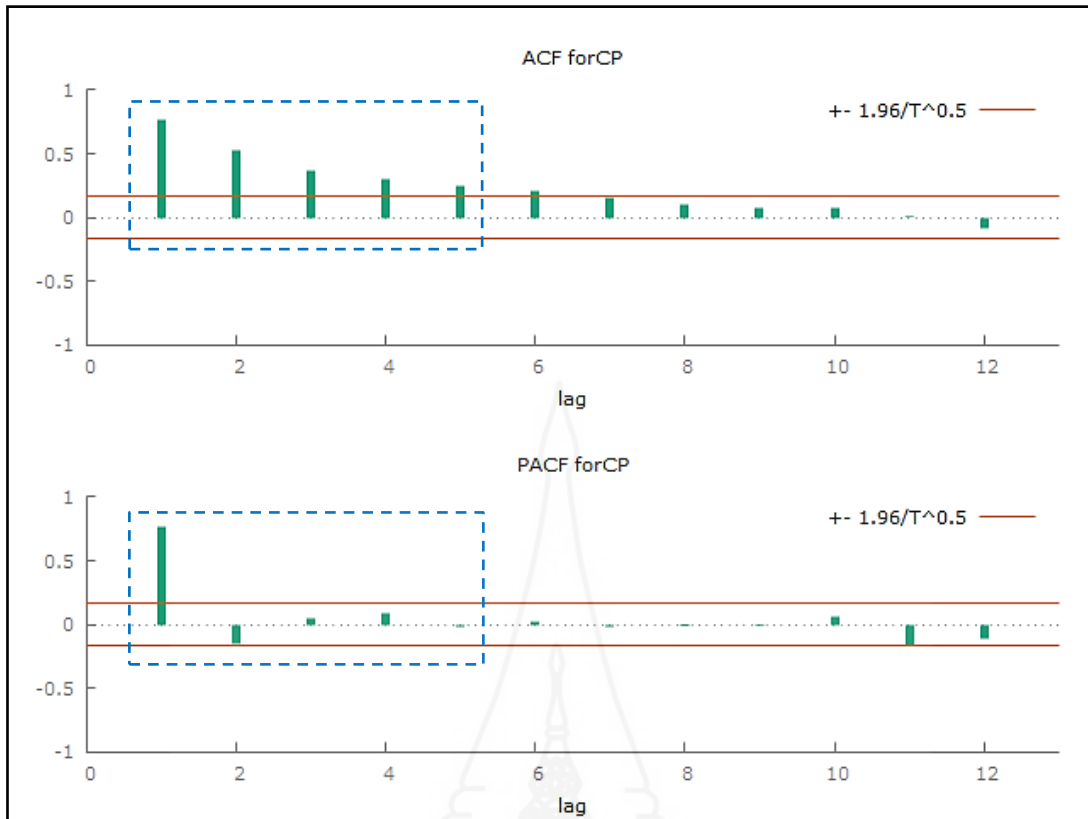
ARIMA (1,1,1), ARIMA (1,1,2), ARIMA (1,1,3), ARIMA (1,1,4), ARIMA (1,1,5)

ARIMA (2,1,1), ARIMA (2,1,2), ARIMA (2,1,3), ARIMA (2,1,4), ARIMA (2,1,5)

ARIMA (3,1,1), ARIMA (3,1,2), ARIMA (3,1,3), ARIMA (3,1,4), ARIMA (3,1,5)

ARIMA (4,1,1), ARIMA (4,1,2), ARIMA (4,1,3), ARIMA (4,1,4), ARIMA (4,1,5)

ARIMA (5,1,1), ARIMA (5,1,2), ARIMA (5,1,3), ARIMA (5,1,4), ARIMA (5,1,5)



ภาพที่ 4.8 แผนภาพคอรีโลแกรมของ CP

จากภาพ 4.8 จะพบว่าเมื่อพิจารณาที่คาบ 3 ถึง 5 แห่งแรกของตารางกราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง บางส่วน (PACF) ปรากฏว่ามีแท่ง (Spike) ที่คาบเวลาในอดีตอันดับที่ 1 สูงกว่าเส้นสังเกตอย่างชัดเจน ส่วน กราฟฟังก์ชันสหสัมพันธ์ในตัวเอง (ACF) นั้นมีลักษณะลดลงแบบเอ็กโพเนนเชียลของคาบเวลาในอดีตคาบที่ 1 ถึง 5 ตามลำดับ ทำให้สามารถระบุตัวแบบจำลอง CP = ARIMA (1,0,0)

2.3 การประมาณค่าพารามิเตอร์

เมื่อได้ตัวแบบจำลองขั้นพื้นฐานมาแล้ว จึงนำตัวแบบแต่ละตัวมาทำการประมาณค่าภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (MLE) โดยจะให้พารามิเตอร์ที่อยู่ในแบบจำลองมีค่านัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับ 0.05 โดยผลลัพธ์ของแบบจำลองที่ผ่านเกณฑ์ประมาณค่าพารามิเตอร์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของทั้ง 2 ตัวแปร มีดังนี้

ตัวแปร DP คือแบบจำลอง ARIMA (3,1,3)

ตัวแปร CP คือแบบจำลอง ARIMA (1,0,0)

2.4 การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง

การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยวิธี Ljung-Box (Q-statistic) โดยผลการตรวจสอบของแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) จะต้องไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน ซึ่งการตรวจสอบด้วยสถิติ

Ljung-Box (Q-statistic) เริ่มต้นด้วยการกำหนดค่าสูงสุดของคาบเวลาในอดีตใน Residual Correlogram จากนั้นเมื่อกำหนดแล้วจึงเลือกคาบเวลาในอดีตที่ต้องการผลการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง พบว่าตัวแบบจำลองทุกตัวไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์จากแบบจำลองข้างต้นไม่พบว่าตัวแบบจำลองที่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์ ทั้งนี้ผลลัพธ์จากการคำนวณต่างๆ จะแสดงในตารางที่ 4.6 และตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.6 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของ DP

Variable	DP		
	Coefficient	S.E.	p-value
Constant	1281.05	160.115	1.24e-015
AR(1)	0.948	0.048	1.13e-085
AR(2)	-0.959	0.047	1.57e-089
AR(3)	0.901	0.045	1.07e-086
MA(1)	-0.938	0.030	2.12e-201
MA(2)	0.938	0.044	2.13e-099
MA(3)	-1.000	0.041	1.30e-125
D1	-4224.35	1401.87	0.0026
R-squared	0.991		
AIC	2895.004		
SIC	2921.669		
Q-statistic	4.09419		
r	0.995		

ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.6 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแปร DP โดยการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) โดยผลการตรวจสอบของแบบจำลอง ARIMA(3,1,3) จะต้องไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน ซึ่งการตรวจสอบด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) เริ่มต้นด้วยการกำหนดค่าจำนวนสูงสุดของคาบเวลาในอดีต จากนั้นเมื่อกำหนดแล้วจึงเลือกแลคที่ต้องการซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะเลือกแลคที่ 6 และ 12 เพื่อทำการตรวจสอบปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน ซึ่งผลการตรวจสอบปรากฏว่า แบบจำลอง ARIMA(3,1,3) ไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กันจากค่า Q statistics โดยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

ตารางที่ 4.7 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของ CP

Variable	CP		
	Coefficient	S.E.	p-value
Constant	88093.1	2026.10	0.0000
AR(1)	0.769	0.052	1.73e-048
R-squared	0.594		
AIC	2907.907		
SIC	2916.816		
Q-statistic	10.095		
r	0.771		

ระดับนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 4.7 การประมาณค่าพารามิเตอร์ของตัวแปร CP โดยการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบจำลองด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) โดยผลการตรวจสอบของแบบจำลอง ARIMA(1,0,0) จะต้องมีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน ซึ่งการตรวจสอบด้วยสถิติ Ljung-Box (Q-statistic) เริ่มต้นด้วยการกำหนดค่าจำนวนสูงสุดของคาบเวลาในอดีต จากนั้นเมื่อกำหนดแล้วจึงเลือกแลคที่ต้องการซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะเลือกแลคที่ 6 และ 12 เพื่อทำการตรวจสอบปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กัน ซึ่งผลการตรวจสอบปรากฏว่า แบบจำลอง ARIMA(1,0,0) ไม่มีปัญหาตัวคลาดเคลื่อนมีสหสัมพันธ์กันจากค่า Q statistics โดยไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

2.5 การพยากรณ์

ในขั้นตอนนี้จะนำตัวแบบจำลองที่ได้มาพยากรณ์หาค่าการเปลี่ยนแปลงของข้อมูลในอนาคตสำหรับจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย ทั้งนี้ผลการพยากรณ์ล่วงหน้า 12 เดือน จากข้อมูลค่าสังเกตการณ์จริงสามารถแปรผลการพยากรณ์ได้ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 ผลการพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังคดียาเสพติดและจำนวนผู้ต้องขังคดีทั่วไป

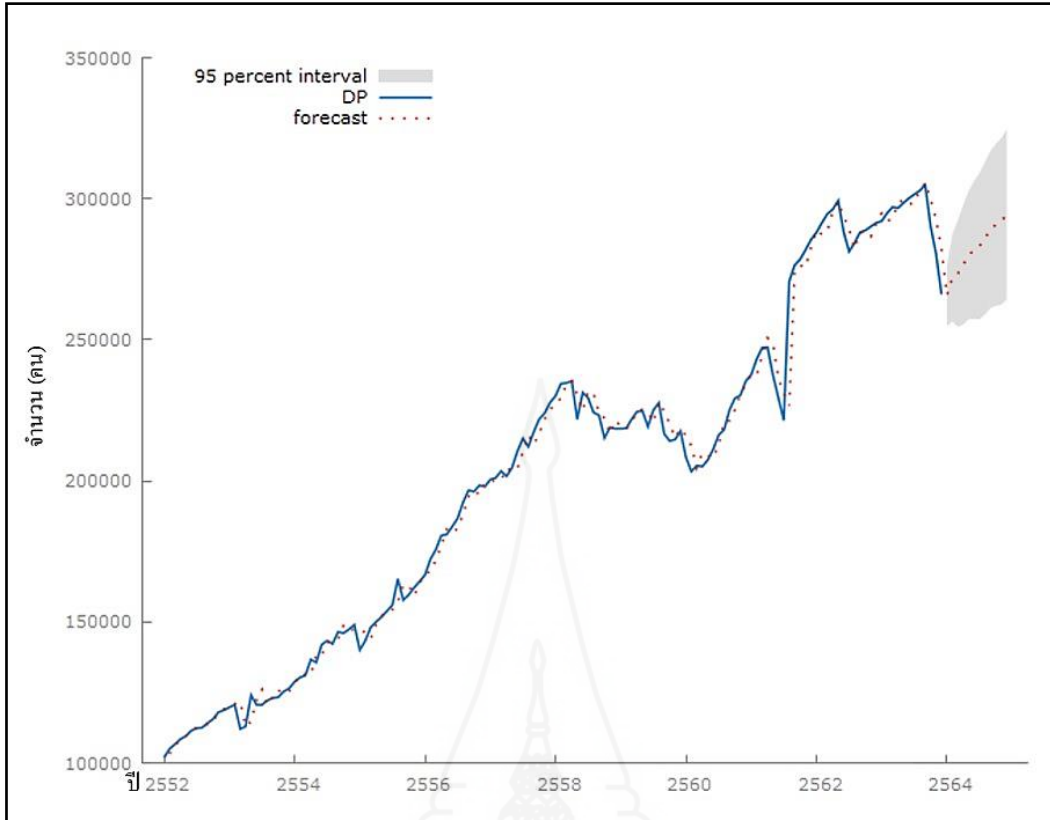
เดือน-ปี	ค่าพยากรณ์	เพิ่มขึ้น ^{1*}	ค่าพยากรณ์	เพิ่มขึ้น ^{1*}	จำนวนรวม ²	เพิ่มขึ้น ^{1*}
	DP	(%)	CP	(%)	(DP+CP)	(%)
มกราคม พ.ศ.2564	265,740	5.22	80,378	5.82	346,118	5.36
กุมภาพันธ์ พ.ศ.2564	272,000	6.54	82,157	7.33	354,157	6.72
มีนาคม พ.ศ.2564	273,497	6.36	83,526	8.46	357,023	6.84
เมษายน พ.ศ.2564	276,591	7.63	84,579	10.57	361,170	8.31
พฤษภาคม พ.ศ.2564	280,065	8.22	85,390	11.43	365,455	8.95
มิถุนายน พ.ศ.2564	281,880	8.25	86,013	12.67	367,893	9.25
กรกฎาคม พ.ศ.2564	283,198	8.23	86,492	13.52	369,690	9.42
สิงหาคม พ.ศ.2564	285,979	8.75	86,862	13.70	372,841	9.86
กันยายน พ.ศ.2564	289,127	9.17	87,146	13.78	376,273	10.21
ตุลาคม พ.ศ.2564	290,774	15.40	87,364	28.35	378,138	18.15
พฤศจิกายน พ.ศ.2564	291,963	19.90	87,532	33.30	379,495	22.74
ธันวาคม พ.ศ.2564	294,488	10.67	87,662	12.29	382,150	11.04

ที่มา : ² จากการคำนวณ

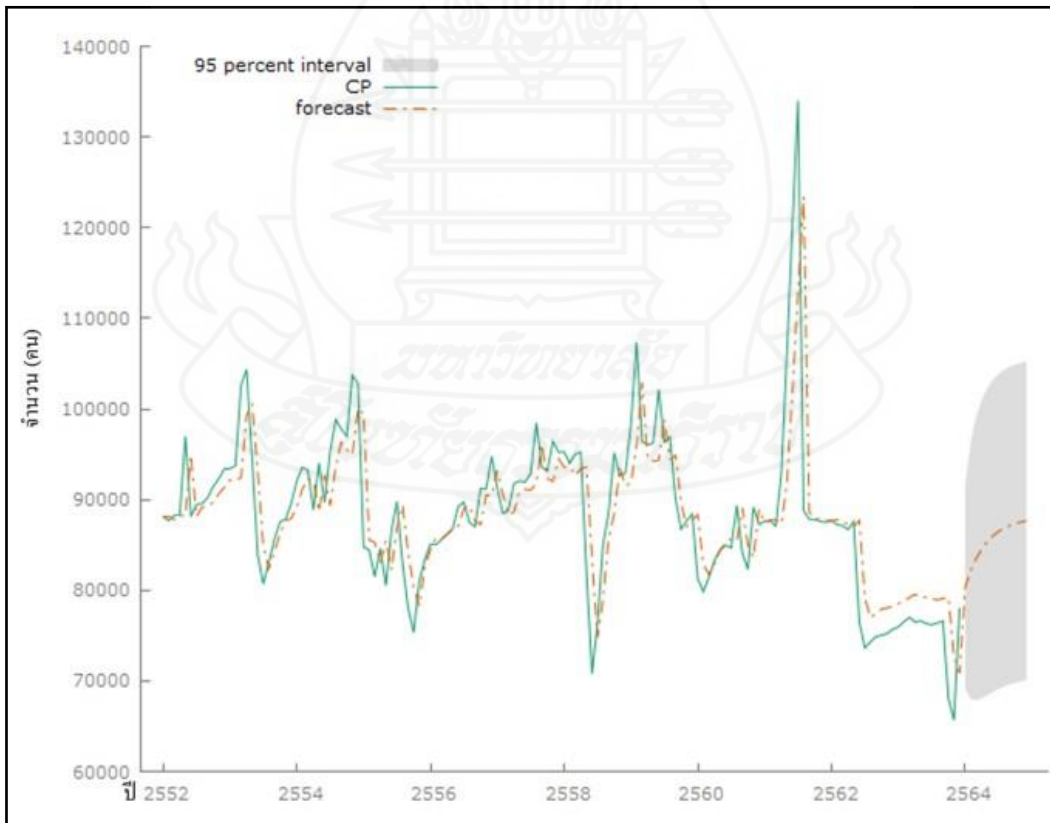
^{1*} อัตราการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2563

จากตารางที่ 4.8 คือค่าของผลการจำนวนผู้ต้องขังคดียาเสพติดและจำนวนผู้ต้องขังคดีทั่วไปของแบบจำลอง ARIMA(3,1,3) และ ARIMA(1,0,0) ตั้งแต่เดือนมกราคม ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2564 และแสดงผลรวมของ DP และ CP เท่ากับจำนวนของผู้ต้องขังทั่วประเทศ

ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 4.9 คือกราฟผลการพยากรณ์ของ DP จากแบบจำลอง ARIMA(3,1,3) และภาพที่ 4.10 คือกราฟผลการพยากรณ์ของ CP จากแบบจำลอง ARIMA(1,0,0)



ภาพที่ 4.9 กราฟผลการพยากรณ์ Drug Case Prisoners : DP



ภาพที่ 4.10 กราฟผลการพยากรณ์ Criminal Case Prisoners : CP

บทที่ 5

สรุปการศึกษา และข้อเสนอแนะ

เนื้อหาในบทนี้ จะเป็นการสรุปผลการศึกษา มีเนื้อหาแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่ 1) การสรุปและอภิปรายผลการศึกษาและ 2) ข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับเรื่อนจำในประเทศไทย ในมิติด้านการวางแผนบริหารจัดการความจุของเรื่อนจำและจำนวนผู้ต้องขัง โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ต้องขังประเภทต่างๆ โดยจำแนกผู้ต้องขังออกเป็น 2 ประเภท แล้วพิจารณาว่าผู้ต้องขังประเภทใดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของจำนวนผู้ต้องขังทั้งประเทศอย่างมีนัยสำคัญบ้าง

ผู้ทำการศึกษาได้พยากรณ์จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยเป็นรายเดือน เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเสนอแนะเป็นแนวทางให้หน่วยงานของรัฐบาลนำข้อมูลไปใช้ในการวางแผน นโยบาย และโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนผู้ต้องขังอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้ข้อมูลทุติยภูมิ จำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทยแบบอนุกรมเวลารายเดือน ตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ.2552 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2563 จำนวน 144 เดือน โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเว็บไซต์กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม เพื่อสร้างตัวแบบพยากรณ์ แล้วคาดการณ์แนวโน้มจำนวนผู้ต้องขังในประเทศไทย โดยแยกตามประเภทของคดีได้แก่ ผู้ต้องขังคดีอาญา และผู้ต้องขังคดีทั่วไป ในช่วงเดือนมกราคม ถึงธันวาคม พ.ศ.2564 โดยการวิเคราะห์นี้ทำการพยากรณ์อนุกรมเวลาด้วยการสร้างตัวแบบพยากรณ์จากการวิเคราะห์แบบจำลองด้วยวิธีอาร์มาของบ็อกซ์-เจนกินส์ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การทดสอบความนิ่งของข้อมูล การตรวจสอบความนิ่งของ ข้อมูล ด้วยวิธี ADF Tests และการบ่งชี้รูปแบบพยากรณ์ ARIMA(p,d,q) เบื้องต้น จากแผนภาพคอร์ริโลแกรม

ขั้นตอนที่ 2 การประมาณค่าพารามิเตอร์ MLE การประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยแบบจำลอง ARIMA(p,d,q)

ขั้นตอนที่ 3 การตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบ โดยพิจารณาว่าแบบจำลอง ARIMA(p,d,q) ที่สร้างขึ้นไม่มีปัญหาสหสัมพันธ์ของตัวคลาดเคลื่อน

ขั้นตอนที่ 4 การพยากรณ์ การพยากรณ์จำนวนผู้ต้องขัง จำนวน 12 เดือน ระหว่างเดือนมกราคม ถึงธันวาคม 2564

ผลการพยากรณ์ แสดงให้เห็นว่าในปี พ.ศ.2564 จะมีผู้ต้องขังเพิ่มขึ้น จำนวน 34,851 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี พ.ศ.2563 แบ่งเป็นผู้ต้องขังคดีอาญา 24,423 คน และผู้ต้องขังคดีทั่วไป 10,428 คน คิดเป็นอัตราส่วนร้อยละ 70 และ ร้อยละ 30 ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานเบื้องต้น ที่คาดว่าจำนวน

ผู้ต้องขังในปี พ.ศ.2564 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นโดยจำนวนผู้ต้องขังคดียาเสพติดจะเพิ่มขึ้นสูงกว่าจำนวนผู้ต้องขังคดีทั่วไป

อย่างไรก็ตามในการวิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับจำนวนผู้ต้องขังทั่วประเทศ ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีกหลายปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ที่จะนำมาวิเคราะห์ประเด็นปัญหาผู้ต้องขังล้นเรือนจำ ยกตัวอย่างเช่น

1.1 การจำคุกโดยที่คดียังไม่ถึงที่สุด ในบรรดาผู้ต้องขังที่อยู่ในเรือนจำ ยังมีผู้ต้องขังที่กระบวนการพิจารณาคดียังไม่ถึงที่สุดอยู่ถึง 62,178 คน คิดเป็นร้อยละ 19 ของจำนวนผู้ต้องขังทั้งหมด แบ่งเป็นผู้ต้องขังชาย 55,029 คน หรือร้อยละ 17 และผู้ต้องขังหญิง 7,149 คน หรือร้อยละ 2 ซึ่งโดยหลักการของกระบวนการยุติธรรมนั้นหากกระบวนการพิจารณาคดียังไม่ถึงที่สุด ให้ถือว่าบุคคลนั้นเป็นผู้บริสุทธิ์อยู่ และยังไม่สมควรที่จะถูกคุมขังในเรือนจำ

1.2 จำนวนผู้ต้องขังที่กระทำผิดซ้ำ จากการเก็บสถิติของกรมราชทัณฑ์ พบว่ามีผู้ต้องขังที่ถูกปล่อยตัวกลับมากระทำผิดซ้ำ ถึงกว่าร้อยละ 15 ของผู้ต้องขังที่ได้รับการปล่อยตัวในแต่ละปี ซึ่งหากพิจารณาแยกตามประเภทคดีแล้ว ผู้ต้องขังคดียาเสพติดจะกระทำผิดซ้ำสูงที่สุด ยกตัวอย่างเช่นในปี พ.ศ.2560 มีผู้ต้องขังกลับมากระทำผิดซ้ำภายใน 3 ปีเป็นจำนวนถึง 30,547 คน ในปี พ.ศ.2562 มีผู้ต้องขังกลับมากระทำผิดซ้ำภายใน 3 ปีเป็นจำนวนถึง 24,711 คน ในจำนวนนี้เกินกว่าร้อยละ 90 เป็นผู้ต้องขังชาย

1.3 ความรุนแรงของอัตราโทษจำคุกในคดียาเสพติด ในทรรศนะของผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าอัตราโทษในคดียาเสพติดเป็นคดีที่อัตราโทษสูงกว่าที่ควรจะเป็น ยกตัวอย่างเช่น นาย ก. ถูกจับกุมฐานนำเข้ายาเสพติดประเภท 1 (ยาบ้า) จำนวน 2 เม็ด จากประเทศเพื่อนบ้าน นาย ก. จะมีอัตราโทษขั้นต่ำอยู่ที่จำคุกตลอดชีวิตปรับ 1 ล้านบาท ถึง 5 ล้านบาท เปรียบเทียบกับ นาย ข. ถูกจับกุมฐานครอบครองยาเสพติดประเภท 1 (ยาบ้า) จำนวน 20,000 เม็ด เพื่อจำหน่าย นาย ข. จะมีอัตราโทษ จำคุกระหว่าง 4 ปี ถึง ตลอดชีวิต ปรับ 4 แสนบาท ถึง 5 ล้านบาท ซึ่งหากเป็นการกระทำผิดครั้งแรกนาย ข. อาจถูกตัดสินจำคุกน้อยกว่า นาย ก. ซึ่งอาจถูกตัดสินจำคุกตลอดชีวิตเป็นอย่างน้อย

1.4 การขาดแคลนงบประมาณ การใช้เทคโนโลยีในการควบคุมแทนการจำคุกหรือระบบกำไรอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Monitoring: EM) ประเทศไทยยังคงขาดแคลนงบประมาณที่จะนำมาใช้ในการควบคุมตัวผู้ต้องหาให้ได้อย่างครอบคลุมทั่วถึง เมื่อเทียบกับจำนวนผู้ต้องหาที่การพิจารณาคดียังไม่ถึงที่สุด ซึ่งหากมีการนำมาใช้อย่างทั่วถึง จำนวนผู้ต้องขังที่ถูกคุมขังโดยคดียังไม่ถึงที่สุดถึงร้อยละ 19 ของผู้ต้องขังทั้งหมด จำนวนผู้ต้องขังในเรือนจำก็จะลดลง

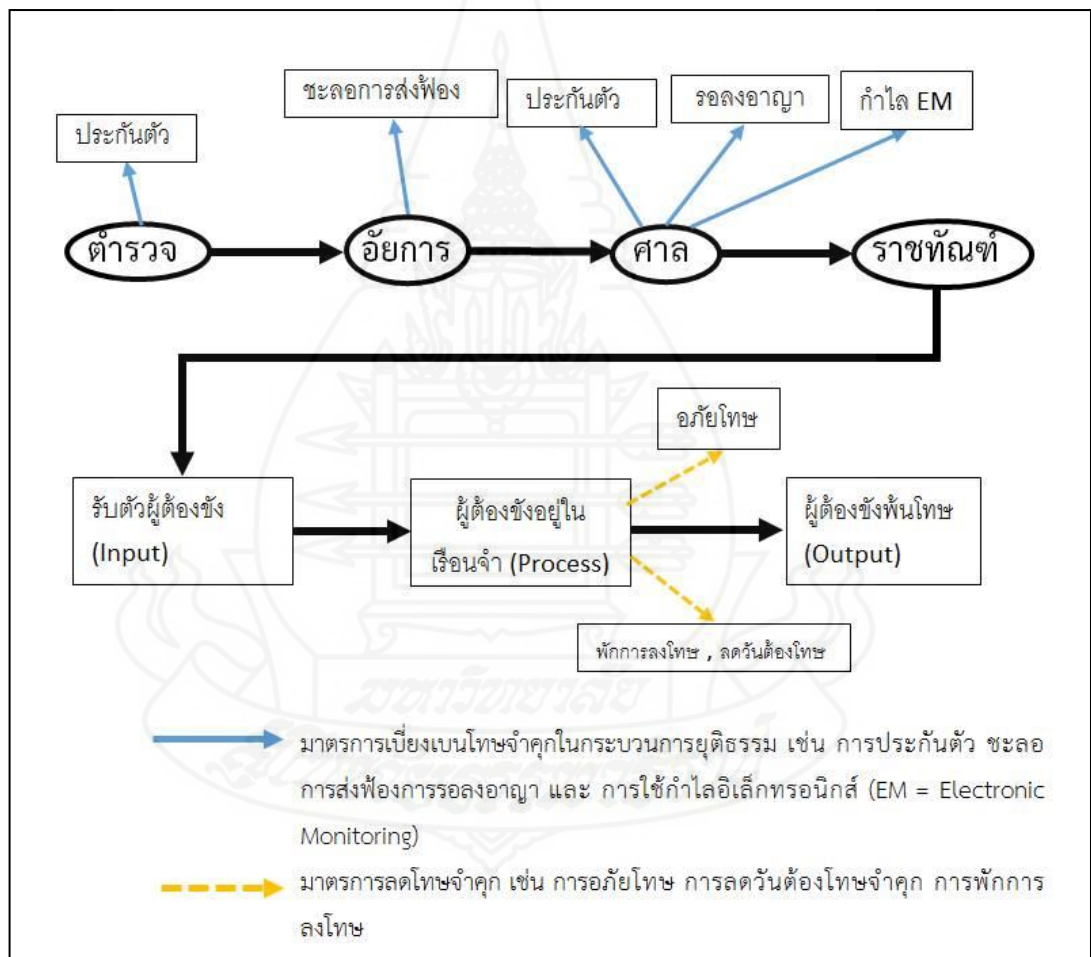
2. ข้อเสนอแนะ

ในปัจจุบันสถานการณ์ของเรือนจำในประเทศไทยทุกเรือนจำ ต่างก็ประสบปัญหาผู้ต้องขังล้นเรือนจำเป็นผลทำให้ผู้ต้องขังต้องอยู่กันอย่างแออัดทำให้เกิดปัญหาตามมาอีกมากมาย ทั้งปัญหาสุขภาพกาย ปัญหาสุขภาพจิต ปัญหาขาดแคลนงบประมาณ รวมทั้งขาดแคลนเจ้าหน้าที่ด้านสาธารณสุข เจ้าหน้าที่

ผู้ปฏิบัติงานในเรือนจำทำงานหนัก ตรากตรำ ซึ่งหากจะดำเนินการแก้ปัญหาดังกล่าวแล้วก็อาจต้องมีมาตรการแก้ปัญหาทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

2.1 มาตรการแก้ปัญหาในระยะสั้น

2.1.1 การใช้กระบวนการเบี่ยงเบนโทษจำคุกในกระบวนการยุติธรรม หากกระบวนการยุติธรรม ตั้งแต่ชั้นพนักงานสอบสวน จนถึงชั้นพิจารณาคดี มีช่องทางที่สามารถเบี่ยงเบนโทษจำคุก โดยให้การบังคับใช้โทษจำคุกเป็นวิธีทางสุดท้ายหรือใช้จำคุกอาชญากรที่แท้จริงเท่านั้น สำหรับผู้ที่ไม่ใช่อาชญากรที่แท้จริง ศาลอาจใช้วิธีการลงโทษทางอาญาด้วยวิธีอื่นแทนการจำคุก ประกอบกับมีการแก้ไขกฎหมายปรับแก้อัตราโทษจำคุกของผู้ต้องโทษคดียาเสพติดให้เหมาะสมกับบริบทความเป็นจริง ก็จะสามารถบรรเทาภาวะวิกฤตนักโทษล้นเรือนจำได้



รูปที่ 5.1 กระบวนการยุติธรรมและมาตรการเบี่ยงเบนโทษจำคุก

2.1.2 การพิจารณาพักการลงโทษ และลดวันต้องโทษ กรมราชทัณฑ์ควรพิจารณาเร่งดำเนินการพิจารณาพักการลงโทษนักโทษเด็ดขาดผู้ที่มีความประพฤติดี แสดงให้เห็นถึงความมานะ อุตสาหะ ที่จะกลับตนเป็นคนดี ได้รับการลงโทษในเรือนจำมาเป็นระยะเวลาตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนด และผ่านการ

พิจารณาจากคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องเพื่อกลับไปใช้ชีวิตภายนอกเรือนจำ ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด โดยอาจต้องกลับมารายงานตัวเป็นระยะๆ จนกว่าจะพ้นกำหนดโทษตามกฎหมาย

2.2 มาตรการแก้ปัญหาระยะยาว

2.2.1 แก้ไขกฎหมายเกี่ยวกับโทษในคดีอาชญากรรม ควรมีการพิจารณาปรับแก้ไขกฎหมายเพื่อเปิดโอกาสให้ศาลได้ใช้ดุลพินิจในการพิจารณาคดีอาชญากรรม ในส่วนของการจำแนกบุคคลในกระบวนการค้ายาเสพติดว่าบุคคลใดเป็นผู้ค้ายาเสพติดรายใหญ่ ผู้ค้ายาเสพติดรายย่อย เป็นผู้รับจ้างขนยาเสพติด หรือเป็นเพียงผู้เสพ หากมีการพิจารณาโทษผู้ค้ายาเสพติดรายใหญ่ที่แท้จริงได้ก็จะสามารถตัดวงจรการค้ายาเสพติดให้หมดไป

2.2.2 สร้างเรือนจำใหม่ จะเห็นได้ว่าความจุของเรือนจำในประเทศไทยมีอัตราที่เพิ่มขึ้นในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา แต่ในความเป็นจริงพื้นที่ของเรือนจำไม่ได้เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด หากแต่เกิดจากการลดขนาดที่นอนของผู้ต้องขังทำให้ได้ความจุเพิ่มขึ้นมาเท่านั้น ประกอบกับเรือนจำในประเทศไทย กว่าร้อยละ 90 เป็นเรือนจำที่สร้างและเปิดใช้งานมาเป็นระยะเวลายาวนาน ทำให้มีสภาพทรุดโทรมไปตามกาลเวลา ประกอบกับเมื่อเวลาผ่านไปความเจริญของสังคมเมืองได้แผ่ขยายมาจนล้อมรอบเรือนจำทำให้ไม่สามารถทำการขยายพื้นที่ของเรือนจำได้ การสร้างเรือนจำใหม่ให้ออกห่างจากชุมชนจะช่วยให้ได้เรือนจำที่ทันสมัยและถูกออกแบบมาเพื่อควบคุมผู้ต้องขัง ในสภาวะปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม และสามารถนำเทคโนโลยีเข้ามาติดตั้งเพื่อช่วยลดภาระกำลังเจ้าหน้าที่ ที่ขาดแคลนได้อีกด้วย

2.2.3 เรือนจำเอกชน การพิจารณาออกใบอนุญาตให้เปิดเรือนจำเอกชน เพื่อช่วยแบ่งเบาภาระด้านการควบคุมผู้ต้องขัง และภาระงบประมาณของภาครัฐ ซึ่งการเปิดเรือนจำเอกชนให้อำนาจในการคุมขังบุคคลที่กระทำผิดในคดีที่ไม่ร้ายแรง หรือคดีที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สิน การเปิดเรือนจำเอกชนจะช่วยลดปัญหาการถ่ายทอดพฤติกรรมอาชญากรรมในคุกได้ เช่น วัยรุ่นชายคนหนึ่งอาจถูกตัดสินคดีจำคุกในคดีทะเลาะวิวาท มีอัตราโทษที่ต่ำ แต่เมื่อถูกคุมขังในเรือนจำร่วมกับผู้ต้องขังคดีอาชญากรรม ก็จะเรียนรู้หรือกลายเป็นเครือข่ายของผู้ต้องขังคดีอาชญากรรม และออกไปกระทำความผิดในคดีอาชญากรรม เมื่อพ้นโทษออกไปแล้วได้ ในส่วนเรือนจำของรัฐก็ใช้คุมขังอาชญากรที่แท้จริงผู้ต้องขังคดีอุกฉกรรจ์ สะเทือนขวัญเท่านั้น เพื่อให้สังคมได้รับความปลอดภัยอย่างแท้จริง อย่างไรก็ตามการเปิดเรือนจำเอกชน อาจยังต้องมีการศึกษาข้อมูลให้รอบด้าน ทั้งการกำหนดกฎเกณฑ์และการพิจารณากฎหมายเพื่อมารองรับ อาจต้องดำเนินการศึกษาวิจัยในโอกาสต่อไป

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กฎกระทรวง แบ่งส่วนราชการกรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม พ.ศ.2561. (2561,20,กรกฎาคม). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 135 ตอนที่ 51 ก. หน้า 29-38.
- กรมราชทัณฑ์. (2562). *ประวัติกรมราชทัณฑ์*. สืบค้นจาก http://www.correct.go.th/?page_id=12164
- กรมราชทัณฑ์. (2563). *สถิติผู้ต้องราชทัณฑ์*. สืบค้นจาก <http://www.correct.go.th/stathomepage/>
- กรมราชทัณฑ์. (2563). *ลักษณะพิเศษของงานราชทัณฑ์*. สืบค้นจาก http://www.correct.go.th/?page_id=12249
- กรมราชทัณฑ์. (2563). *ห้องสมุดกฎหมายกรมราชทัณฑ์: ข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำฯ*. สืบค้นจาก <http://www.correct.go.th/lawcorrects/index1.php?gr=5>
- กรมราชทัณฑ์. (2563). *หนังสือเวียน กรมราชทัณฑ์*. สืบค้นจาก <http://www.correct.go.th/infosaraban63/index.html>
- เฉลิมพล จตุพร. (2562). *คู่มือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางเศรษฐมิติ GRETl การพยากรณ์ทางอนุกรมเวลา (Time Series Forecasting)*. สืบค้นจาก <https://cj007blog.wordpress.com/gretl/>
- ณัฐพร วัฒนกุล. (2556). *การศึกษาเปรียบเทียบตัวแบบ SARIMA,X-12-ARIMA และ TRAMO/SEATS : กรณีศึกษาการพยากรณ์จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติที่เดินทางมาเที่ยวประเทศไทย (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ดำรงศิลป์ ปิยะบงการ. (2548). *การพยากรณ์ราคาปาล์มน้ำมัน โดยวิธีอาร์มีมา (การค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- ทำนอง ดวงศิริ. (2546). *ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ราชทัณฑ์ต่อผลกระทบของปัญหาวิกฤตนักท่องเที่ยวล้นเรือนจำ: ศึกษาเฉพาะกรณีเรือนจำความมั่นคงสูง ในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- นันทิ จิตสว่าง. (ม.ป.ป.). *หลักทฤษฎีวิทยา. หลักการวิเคราะห์ระบบงานราชทัณฑ์ (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิพิบูลสงเคราะห์ กรมราชทัณฑ์.
- เบญจมาศ ธีญ่น้อม. (2549). *การพยากรณ์ราคาสัญญาล่วงหน้าข้าวขาว 5 เปอร์เซนต์ โดยวิธีอาร์มีมา (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- พงศกร อินธิไชย. (2552). *การกระทำผิดซ้ำเกี่ยวกับยาเสพติดในเรือนจำของผู้ต้องขังคดียาเสพติดเรือนจำกลางบางขวาง (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- พงษ์กฤษณ์ มงคลสินธุ์. (2561). *การศึกษาปัจจัยที่มีผลกับการกระทำผิดซ้ำในคดียาเสพติด. วารสารแสงอีสาน มหาวิทยาลัยมหาจุฬาราชวิทยาลัย วิทยาเขตอีสาน, 15(1), 47-63.*
- ราชพล สุนทรศรี. (2548). *การพยากรณ์ราคาน้ำมันดิบโดยวิธีอาร์มีมา (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต)*. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- วิโรจน์ หวังสมศรี. (2547). *การพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้า:กรณีศึกษาการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เขต 1 ภาคกลาง พระนครศรีอยุธยา* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต เอกเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ). มหาวิทยาลัยรามคำแหง, กรุงเทพฯ.
- ศศิประภา ตาลยงค์. (2560). *การเปรียบเทียบตัวแบบพยากรณ์ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของประเทศไทยโดยใช้ตัวแบบวินเทอร์ ตัวแบบอาร์มา และตัวแบบวินเทอร์ที่มีความคลาดเคลื่อนเป็นตัวแบบอาร์มา* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต เอกสถิติประยุกต์ สาขาวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- ศิริเทพ จันทร์บุญแก้ว. (2560). *การพยากรณ์ปริมาณสายโทรเข้าสำหรับศูนย์บริการลูกค้าธนาคารไทยพาณิชย์* (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สวันญา เสนารัตน์. (2547). *การพยากรณ์ราคาทุเรียนดำโดยวิธีอาร์มา* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาเศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.
- สมบูรณ์ เตชะวงศ์. (2545). *การกระทำผิดซ้ำของผู้ต้องขังคดียาเสพติด: ศึกษาเฉพาะกรณีผู้ต้องขังทัณฑสถานบำบัดพิเศษกลาง* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, กรุงเทพฯ.
- สมาคมนักข่าวนักหนังสือพิมพ์แห่งประเทศไทย. (2562). *เจาะตัวเลขปัญหา “คนล้นคุก” และ “นักโทษติดซ้ำ”*. สืบค้นจาก https://www.tja.or.th/media-law/5196-2019-09-27-14-42-30?fbclid=IwAR3mGJyTmnabiibZzBMql4GDitq9C__0wDiqRu-ZxXbN8U6DIT8PL5aG9oo
- สาธิต บุศยากุล. (2555). *สาเหตุการกระทำผิดซ้ำของผู้ต้องขังชาย กรณีศึกษา เรือนจำพิเศษกรุงเทพมหานคร* (การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- อุดมศักดิ์ ศิลประชาวงศ์, และ เฉลิมพล จตุพร. (2561). *การวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิจัยสำหรับนักเศรษฐศาสตร์. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการวิเคราะห์เชิงปริมาณและการวิจัยสำหรับนักเศรษฐศาสตร์* (หน่วยที่ 12, น. 1-50). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัย

สกลนครราชภัฏ

ภาคผนวก ก

ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา



ตารางที่ ก.1 จำนวนผู้ต้องขังคดียาเสพติดในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 – 2563 (จำนวน:คน)

เดือน/ปี	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
มกราคม	101,903	119,761	128,750	140,073	166,709	200,453	230,074	218,669	208,391	237,666	288,049	252,557
กุมภาพันธ์	105,025	120,661	130,312	143,308	172,249	201,094	234,443	218,656	203,359	243,118	291,444	255,309
มีนาคม	106,669	112,128	131,050	148,089	175,700	203,463	234,724	221,857	205,429	247,190	294,633	257,146
เมษายน	108,479	112,947	136,673	150,042	180,625	201,677	235,379	224,543	205,106	247,344	296,201	256,978
พฤษภาคม	109,541	124,071	135,611	151,814	181,023	204,663	221,815	224,779	207,367	237,439	299,322	258,791
มิถุนายน	111,479	120,690	141,966	153,892	183,764	210,565	231,277	219,252	211,168	229,389	288,222	260,392
กรกฎาคม	112,357	120,626	143,324	155,985	186,717	215,040	229,434	225,032	216,234	221,437	281,270	261,668
สิงหาคม	112,541	122,182	142,265	165,266	192,363	212,114	224,240	227,668	218,122	270,720	284,379	262,977
กันยายน	114,161	123,027	146,461	157,790	196,653	217,408	223,231	216,637	225,182	276,450	288,088	264,832
ตุลาคม	115,561	123,319	146,014	159,646	196,249	221,854	215,213	214,144	229,275	278,522	288,779	251,976
พฤศจิกายน	118,017	125,368	147,356	162,188	198,412	223,947	218,864	214,684	230,293	281,882	290,149	243,509
ธันวาคม	118,720	126,431	148,983	164,356	197,967	227,760	218,694	217,644	235,384	285,496	291,455	266,095

ตารางที่ ก.2 จำนวนผู้ต้องขังคดีทั่วไปในประเทศไทยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552 - 2563 (จำนวน:คน)

เดือน/ปี	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
มกราคม	88,125	93,333	92,026	84,791	85,110	91,281	95,287	98,250	81,284	87,632	87,714	75,955
กุมภาพันธ์	87,688	93,736	93,567	84,442	85,047	88,489	94,018	107,373	79,858	87,656	87,229	76,548
มีนาคม	88,262	102,608	93,235	81,499	85,589	88,764	95,003	96,415	81,432	87,089	87,116	77,014
เมษายน	88,293	104,365	88,863	84,636	86,183	91,773	95,250	96,060	83,304	92,949	86,694	76,495
พฤษภาคม	96,987	94,495	94,045	80,510	86,811	92,046	82,133	96,230	84,427	106,218	87,580	76,631
มิถุนายน	88,128	83,884	89,691	86,591	89,249	91,937	70,814	102,120	84,970	120,415	76,503	76,341
กรกฎาคม	89,472	80,714	95,331	89,781	89,713	92,884	76,297	96,315	84,676	134,016	73,635	76,189
สิงหาคม	89,526	83,071	98,793	82,997	87,491	98,481	85,048	96,920	89,378	88,788	74,314	76,398
กันยายน	90,215	85,631	97,780	78,041	87,002	93,598	88,560	90,126	84,089	87,838	74,897	76,594
ตุลาคม	91,427	87,536	96,975	75,328	91,210	93,158	95,186	86,724	82,312	87,794	75,046	68,065
พฤศจิกายน	92,298	87,845	103,688	80,944	91,156	96,443	92,589	87,655	89,186	87,617	75,235	65,666
ธันวาคม	93,338	89,566	102,829	83,408	94,776	95,238	92,929	88,399	87,250	87,483	75,707	78,066

ภาคผนวก ข
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล



```

Augmented Dickey-Fuller test for DP
testing down from 12 lags, criterion BIC
sample size 143
unit-root null hypothesis: a = 1

test with constant
including 0 lags of (1-L)DP
model: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -0.0110499
test statistic: tau_c(1) = -1.30314
p-value 0.6272
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.057

with constant and trend
including 0 lags of (1-L)DP
model: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -0.0644857
test statistic: tau_ct(1) = -1.86682
p-value 0.6665
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.085

```

ภาพที่ ข.1 ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล (ADF Test) ของ DP ตำแหน่ง I(0)

```

Augmented Dickey-Fuller test for d_DP
testing down from 12 lags, criterion BIC
sample size 142
unit-root null hypothesis: a = 1

test with constant
including 0 lags of (1-L)d_DP
model: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -0.943991
test statistic: tau_c(1) = -10.9247
p-value 9.806e-017
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.002

with constant and trend
including 0 lags of (1-L)d_DP
model: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -0.947021
test statistic: tau_ct(1) = -10.9354
p-value 9.939e-016
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.003

```

ภาพที่ ข.2 ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล (ADF Test) ของ DP ตำแหน่ง I(1)

```

Function evaluations: 187
Evaluations of gradient: 56

Model 1: ARMAX, using observations 2552:02-2563:12 (T = 143)
Estimated using AS 197 (exact ML)
Dependent variable: (1-L) DP
Standard errors based on Hessian

```

	coefficient	std. error	z	p-value	
const	1281.05	160.115	8.001	1.24e-015	***
phi_1	0.948200	0.0483381	19.62	1.13e-085	***
phi_2	-0.959193	0.0478105	-20.06	1.57e-089	***
phi_3	0.901302	0.0456691	19.74	1.07e-086	***
theta_1	-0.938119	0.0309818	-30.28	2.12e-201	***
theta_2	0.938119	0.0443301	21.16	2.13e-099	***
theta_3	-1.00000	0.0419470	-23.84	1.30e-125	***
dl	-4224.35	1401.87	-3.013	0.0026	***

Mean dependent var	1148.196	S.D. dependent var	6047.822
Mean of innovations	119.7612	S.D. of innovations	5553.511
R-squared	0.991218	Adjusted R-squared	0.990830
Log-likelihood	-1438.502	Akaike criterion	2895.004
Schwarz criterion	2921.669	Hannan-Quinn	2905.839

	Real	Imaginary	Modulus	Frequency
AR				
Root 1	1.0596	0.0000	1.0596	0.0000
Root 2	0.0023	-1.0233	1.0233	-0.2496
Root 3	0.0023	1.0233	1.0233	0.2496
MA				
Root 1	1.0000	0.0000	1.0000	0.0000
Root 2	-0.0309	-0.9995	1.0000	-0.2549
Root 3	-0.0309	0.9995	1.0000	0.2549


```

LM test for autocorrelation up to order 12 -
Null hypothesis: no autocorrelation
Test statistic: Chi-square(6) = 4.09419

```

ภาพที่ ข.3 การตรวจสอบแบบจำลอง ARIMA(3,1,3) ของตัวแปร DP

```

Augmented Dickey-Fuller test for CP
testing down from 12 lags, criterion BIC
sample size 143
unit-root null hypothesis: a = 1

test with constant
including 0 lags of (1-L)CP
model: (1-L)y = b0 + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -0.225229
test statistic: tau_c(1) = -4.18249
p-value 0.0009971
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.099

with constant and trend
including 0 lags of (1-L)CP
model: (1-L)y = b0 + b1*t + (a-1)*y(-1) + e
estimated value of (a - 1): -0.253415
test statistic: tau_ct(1) = -4.50555
p-value 0.002098
1st-order autocorrelation coeff. for e: 0.104

```

ภาพที่ ข.4 ผลการทดสอบความหยุดนิ่งของข้อมูล (ADF Test) ของ CP ตำแหน่ง I(0)

```

Function evaluations: 15
Evaluations of gradient: 6

Model 2: ARMA, using observations 2552:01-2563:12 (T = 144)
Estimated using AS 197 (exact ML)
Dependent variable: CP
Standard errors based on Hessian

```

	coefficient	std. error	z	p-value	
const	88093.1	2026.60	43.47	0.0000	***
phi_1	0.769414	0.0525814	14.63	1.73e-048	***
Mean dependent var	88324.70	S.D. dependent var		9037.917	
Mean of innovations	-0.250654	S.D. of innovations		5733.115	
R-squared	0.594827	Adjusted R-squared		0.594827	
Log-likelihood	-1450.953	Akaike criterion		2907.907	
Schwarz criterion	2916.816	Hannan-Quinn		2911.527	

	Real	Imaginary	Modulus	Frequency
AR				
Root 1	1.2997	0.0000	1.2997	0.0000

ภาพที่ ข.5 การตรวจสอบแบบจำลอง ARIMA(1,0,0) ของตัวแปร CP

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นายสุรัตน์ บุญมี
วัน เดือน ปีเกิด	17 พฤศจิกายน 2524
วุฒิการศึกษา	บริหารธุรกิจบัณฑิต การบริหารธุรกิจ (สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ปีการศึกษา 2551
สถานที่ทำงาน	เรือนจำกลางคลองเปรม กรมราชทัณฑ์ กระทรวงยุติธรรม
ตำแหน่ง	หัวหน้างานป้องกันและปราบปรามยาเสพติด ฝ่ายควบคุม ส่วนควบคุมผู้ต้องขัง เรือนจำกลางคลองเปรม
ประวัติการทำงาน	2559 – ปัจจุบัน นักทัศนวิทยา ระดับปฏิบัติการ 2555 - 2559 เจ้าพนักงานราชทัณฑ์ ระดับปฏิบัติงาน 2546 - 2554 ช่างเทคนิค ระบบความปลอดภัยอิเล็กทรอนิกส์ แผนกวิจัยและพัฒนา ผลิตภัณฑ์ บริษัท เดลต้าอิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

