



รัฐชาติรักษ์

วารสารวิชาการด้านความมั่นคง วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
The National Defence College of Thailand Journal

ปีที่ 62 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2563 Vol. 62 No.3 September-December 2020

แนวทางพัฒนาการใช้อากาศยานไร้คนขับ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ



การศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัด
เศรษฐกิจและสังคม ด้านดิจิทัล

ภาคธุรกิจโลจิสติกส์
กับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย

แนวทางการแก้ไขปัญหา
การกีดชားชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

ความจริงเรื่องเอกราชและอธิปไตยของประเทศไทย
ปัญหาการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลที่คนไทยควรรับรู้

บทเรียนและการพัฒนาการแก้ไขปัญหา
จังหวัดชายแดนภาคใต้

การยกระดับคุณภาพการบริการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน

การรวมตัวเป็นสหภาพยุโรป:
9 บทเรียนจากอียูสู่อาเซียน



วารสารที่ผ่านการรับรองคุณภาพ
เป็นวารสารกลุ่มที่ 3 ของ TCI



PUT
OUR
HEART  RT
INTO FOOD

วารสารรัฐศาสตร์ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร



ผู้อำนวยการวารสารรัฐศาสตร์	พลโท พิพัฒน์ ปฐมเอม	
รองผู้อำนวยการวารสารรัฐศาสตร์	พลตรี อภิศักดิ์ สมบัติเจริญนนท์	
บรรณาธิการวารสารรัฐศาสตร์	พลตรี ชำนาญ ช้างสาต	
ผู้ช่วยบรรณาธิการวารสารรัฐศาสตร์	พันเอก ศักดิ์สิทธิ์ แสงชนินทร์	
ผู้ช่วยบรรณาธิการวารสารรัฐศาสตร์	พันเอก อรรคเดช ประทีปอุษานนท์	
ประจำกองบรรณาธิการ	พันเอก นิรุจ ดวงปัญญา	ผู้อำนวยการกองพัฒนาการศึกษา
	นาวาอากาศเอก ศราวุฒ ฤทธาคณานนท์	ผู้อำนวยการกองการเศรษฐกิจและสังคมจิตวิทยา
	นาวาอากาศเอก เจน คล้ายสังข์	ผู้อำนวยการกองการเมืองและการทหาร
	พันเอกหญิง รัชเกล้า กองแก้ว	ผู้อำนวยการกองเอกสารวิจัยและห้องสมุด
	พันเอก รัตพัฒน์ สุทธิวงศ์	ผู้อำนวยการกองวิทยาศาสตร์
		เทคโนโลยี การพลังงาน และสิ่งแวดล้อม
เลขานุการกองบรรณาธิการ	นาวาอากาศเอก ปัญญา ศรีสิงห์	ผู้อำนวยการกองยุทธศาสตร์และความมั่นคง
ผู้จัดการวารสารรัฐศาสตร์	นาวาอากาศเอก จตุรงค์ วงษ์สวรรค์	ผู้อำนวยการกองอำนาจการ
เหรียญวารสารรัฐศาสตร์	พันตรีหญิง ชัชญา วงศ์สรรค์	นายทหารงบประมาณ
ที่ปรึกษาวารสารรัฐศาสตร์	พลโท นักรบ บุญบัวทอง	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลโท สิทธิชัย เกียรติไพบูลย์	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลโท นพดล มังคละทน	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลโท สัมพันธ์เพชร สายสรรพมงคล	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลโท สุทน เหมือนพิทักษ์	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลโท สงคราม ชุมทอง	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลตรี เทพชาติรี ผึ้งสระ	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลตรี ณรงค์รัช โดสิงห์ตระกูล	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลตรี อำนาจ เลิศหิรัณย์	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ
	พลตรี กิติชาติ นิลขำ	ที่ปรึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ



วารสารรัฐภักดิ์

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ประกอบด้วย

1. พลตรี ดุสิต จันทยานนท์
2. พลเรือโท สมัย ใจอินทร์
3. พลโท พร ภิกษ
4. พลอากาศโท สฤษดิ์พร สุนทรกิจ
5. พลเรือโท คำรณ พินธน์ยุทธการ
6. พลเอก เฉลิม คูหาวิชานันท์
7. นายไตรรัตน์ แก้วศรีนวล
8. ดร. อมร วาณิชวิวัฒน์

9. นายนพดล เกรีฤกษ์
10. นางสาวอินทิดา ฉิวรัมย์
11. พลเอก สุรสิทธิ์ ถนัดทาง
12. พลเอก ภูชพงศ์ พงษ์ศิริ
13. พลเอกอิวา เพ็ญเขตกรณ์
14. พลเอก วินัย เสมสวัสดิ์
15. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อนุสรณ์ ธรรมใจ
16. รองศาสตราจารย์ สรנית ศิลธรรม
17. นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ
18. นาวาเอก สมศักดิ์ ขาวสุวรรณ
19. นายธรรมยศ ศรีช่วย
20. นายประพนธ์ วงษ์ท่าเรือ
21. นายเทวินทร์ วงศ์วานิช

22. รองศาสตราจารย์ ดร. กุลยศ อุดมวงศ์เสรี
23. นายธีรภัทร ประยูรสิทธิ
24. ศาสตราจารย์ ดร. จำลอง โพธิ์บุญ
25. นายสุพจน์ ไตวิจักขณ์ชัยกุล
26. รองศาสตราจารย์พิเศษ พลโท ดร. วีระ วงศ์สรรค์

27. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. มานวิภา อินทรทัต
28. รองศาสตราจารย์ ดร. ชโยดม สรรพศรี
29. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธนวรรณ พลวิชัย
30. รองศาสตราจารย์ ดร. อนามัย ดำเนตร
31. ดร. ปิยฉัตร วัฒนเฉลิม

32. พลเอก ดร. ศรุต นาควิษระ
33. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราภรณ์ พงศ์ศรีทัศน์
34. พลอากาศเอก ดร. ปรีชา ประดับมุข

- ผู้ทรงคุณวุฒิกองทัพบก
- รองผู้บัญชาการ กองเรือยุทธศาสตร์
- ผู้ทรงคุณวุฒิกองทัพบก
- รองหัวหน้าคณะนายทหารฝ่ายเสนาธิการประจำผู้บังคับบัญชา
- ผู้ทรงคุณวุฒิกองทัพเรือ
- ที่ปรึกษา สำนักงานปลัดกระทรวงกลาโหม
- ผู้พิพากษาศาลอุทธรณ์
- อาจารย์ภาควิชาสังคมวิทยาและมานุษยวิทยา คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรรมการร่างกฎหมายประจำสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา
- ผู้พิพากษาศาลอุทธรณ์คดีชั้นอุทธรณ์พิเศษ
- ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยยุทธศาสตร์ ไทย-จีน
- อดีตประธานคณะที่ปรึกษากระทรวงกลาโหม
- ที่ปรึกษาสภาความมั่นคงแห่งชาติ
- อดีตผู้ทรงคุณวุฒิพิเศษกองบัญชาการกองทัพไทย
- คณบดี คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรังสิต
- ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- อดีตรองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- รองปลัดกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
- อดีตปลัดกระทรวงพลังงาน
- ผู้ตรวจราชการกระทรวงพลังงาน
- อดีตประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)
- ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยพลังงาน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ผู้ตรวจราชการพิเศษประจำสำนักนายกรัฐมนตรี
- คณะบริหารพัฒนาสิ่งแวดล้อม NEDA
- รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ผู้อำนวยการหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
- คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี
- อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยรังสิต
- ประธานหลักสูตรดุริยางค์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อธิการบดี มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- คณบดี คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สมาชิกวุฒิสภา ที่ปรึกษาผู้แทนพิเศษของรัฐบาล
- ในการแก้ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้
- กรรมการบริหารมูลนิธิรัฐบุรุษ พล.อ. เปรม ติณสูลานนท์
- อาจารย์ประจำคณะศิลปศาสตร์
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
- ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ



วารสารรัฐภากรีกษ์

RATTHAPIRAK

วารสารวิชาการราย 4 เดือน ของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร
กำเนิด มกราคม 2502

วัตถุประสงค์

- เพื่อเผยแพร่วิทยาการ กิจกรรม และความคิดเห็นเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งชาติในเรื่อง การเมือง เศรษฐกิจ สังคม จิตวิทยา การทหาร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การพลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- เพื่อให้เป็นแหล่งรวมความคิดเห็นและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมทางวิชาการ และงานวิจัยของนักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศไทย

การบอกรับเป็นสมาชิก

- แจกความจําแนงบอกรับเป็นสมาชิกได้ที่ กองยุทธศาสตร์ และความมั่นคง วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400 โทรศัพท์ 0-2691-9365
- ค่าสมาชิกรายปี ปีละ 700 บาท (รวมค่าส่ง)
- นำฝากเข้าบัญชีชื่อ “รัฐภากรีกษ์” ธนาคารทหารไทย สาขาสยามเป้า ประเภทบัญชีออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 021-2-27947-5

บทความ

บทความ ข้อเขียน หรือความคิดเห็นในวารสารนี้เป็นของผู้เขียน
ไม่ผูกพันกับวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรและทางราชการแต่อย่างใด

กำหนดออก ปีละ 3 ฉบับ

- ฉบับที่ 1 ประจำเดือนมกราคม-เมษายน
- ฉบับที่ 2 ประจำเดือนพฤษภาคม-สิงหาคม
- ฉบับที่ 3 ประจำเดือนกันยายน-ธันวาคม

กองบรรณาธิการวารสารรัฐภากรีกษ์

วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร

ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400

โทรศัพท์ 0-2691-9365

www.thaindc.org

Find us on
Facebook /thaindc

twitter @thaindc





บรรณาธิการ

สวัสดีท่านผู้อ่าน สมาชิกวารสารรัฐสภากรีกซ์ทุกท่าน ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 3 ฉบับสุดท้ายของ ปี พ.ศ. 2563 ในฉบับนี้มีบทความทางวิชาการและบทความวิจัยที่มีคุณภาพมานำเสนอ โดยคัดสรรจากที่มกองบรรณาธิการเพื่อให้ท่านผู้อ่านได้รับความรู้อย่างเข้มข้น

เรื่องแรกเป็นเรื่องของการใช้เทคโนโลยีนวัตกรรมมาช่วยเหลือประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติต่างๆ คือเรื่อง แนวทางพัฒนาการใช้อากาศยานไร้คนขับช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ที่ผู้แต่งได้สรุปผลวิจัยเพื่อนำผลการศึกษามาเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติภารกิจร่วมกับภาคพลเรือน แนวทางการพัฒนา และการกำหนดนโยบายด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติภารกิจช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติเมื่อเกิดสาธารณภัย

ส่วนบทความวิจัยอื่นๆ คือ เรื่องการศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคม ด้านดิจิทัล เรื่องภาคธุรกิจโลจิสติกส์กับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย และแนวทางการแก้ไขปัญหาการกีดกันชายฝั่งทะเลของประเทศไทย ต่างก็เป็นเรื่องที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจไม่แพ้กัน

ด้านบทความวิชาการที่ได้นำมาตีพิมพ์ในฉบับนี้นั้น ล้วนแล้วแต่น่าสนใจ ทั้งเรื่องความจริงเรื่องเอกราชและอธิปไตยของประเทศไทย ปัญหาการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลที่คนไทยควรรับรู้ ซึ่งเป็นเรื่องที่คนส่วนมากยังไม่ตระหนักรู้ถึงการป้องกันการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ส่วนเรื่องบทเรียนและการพัฒนาการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้ถอดบทเรียนมาได้อย่างน่าสนใจ เรื่องการยกระดับคุณภาพบริการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน และเรื่องการรวมตัวเป็นสหภาพยุโรป: 9 บทเรียนจากอียูสู่อาเซียน ผู้แต่งได้นำเสนอการสรุปประเด็นไว้อย่างน่าสนใจอย่างยิ่ง

หากท่านผู้อ่านมีข้อเสนอแนะหรือคำติชม กรุณาแจ้งได้ที่กองบรรณาธิการรัฐสภากรีกซ์ หรือในเว็บไซต์ของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร www.thaindc.org ทางกองบรรณาธิการยินดีน้อมรับและจะนำไปปรับปรุงต่อไป

สารบัญ|contents

บทความวิจัย

แนวทางการพัฒนาการใช้อากาศยานไร้คนขับช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

The Development for Using UAV in Disaster Victim Relief

ผู้แต่ง: สุพิชาภรณ์ ธรรมวาทะเสรี

08

การศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคม ด้านดิจิทัล

New Approach on Developing Indicators for Digital Economy and Society

ผู้แต่ง: ปิยนุช วุฒิสอน

27

ภาคธุรกิจโลจิสติกส์กับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย

Logistics Sector Driving Thailand economy

ผู้แต่ง: อัจฉรา นิมิตรปัญญา

51

แนวทางการแก้ไขปัญหาคัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

Measures for Solving Thailand Coastal Erosion Problems

ผู้แต่ง: ผศ.ดร.วุฒิพงษ์ กิตติธเนศวร

65

บทความวิชาการ

ความจริงเรื่องเอกราชและอธิปไตยไซเบอร์ของประเทศไทย

ปัญหาการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลที่คนไทยควรรับรู้

The Truth about Thailand Cyber Sovereignty The Hidden Personal Privacy Threats

ผู้แต่ง: ปริญญา หอมเอนก

80

บทเรียนและการพัฒนาการแก้ไขปัญหาคัดเซาะชายแดนภาคใต้

Lessons and solutions for the southern border provinces

ผู้แต่ง: นักรบ บุญบัวทอง

86

การยกระดับคุณภาพบริการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน

Enhancing the Service Quality of Fix it Centre

ผู้แต่ง: คณิษฐกานต์ แสงประเสริฐ

95

การรวมตัวเป็นสหภาพยุโรป: 9 บทเรียนจากอียูสู่อาเซียน

European Integration: 9 Lessons for ASEAN

ผู้แต่ง: ถนีย์วัฒนา รุ่งอุทัย

105



แนวทางพัฒนา การใช้อากาศยานไร้คนขับ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ

The Development for Using UAV in Disaster Victim Relief

สุพิจจาร์ณั ธรรมวาทะเสรี

ศูนย์วิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีการบินและอวกาศกองทัพอากาศ
สีกัน ดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

AVM SupijjarnThamwatharsaree

Research and Development Centre for Space and Aeronautic
Science and Technology Royal Thai Air Force
Sikan Donmuang Bangkok 10210

E-mail: Suwijan.th@thaindc.org

วันที่รับบทความ : 1 พฤศจิกายน 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 9 พฤศจิกายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 11 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

ปัจจุบันภัยพิบัติจากสาธารณภัยโดยเฉพาะภัยพิบัติจากธรรมชาติที่เกิดขึ้นมีความรุนแรง เกิดความเสียหายเป็นวงกว้างจำเป็นต้องช่วยเหลืออย่างรวดเร็ว มีการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการปฏิบัติการกิจนี้ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติอย่างแพร่หลายเพราะมีศักยภาพสูงในการปฏิบัติการกิจ โดยใช้คุณลักษณะกำลังทางอากาศและคุณลักษณะเด่นของอากาศยานไร้คนขับคือ Dull, Dirty และ Dangerous ตลอดจนการได้ภาพมุมสูงที่เป็น Real Time Digital Format ทำให้เห็นภาพกว้างของสถานการณ์ในพื้นที่ประสบภัย พร้อมกับส่งข้อมูลให้ผู้เกี่ยวข้องผ่านระบบเครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กแบบขึ้น/ลงทางดิ่ง (VTOL) จะมีความคล่องตัวสามารถนำติดตัวไปกับทีมค้นหาและ

กู้ภัย โดยมีข้อจำกัดการบินในพื้นที่ประสบภัยและสภาพอากาศน้อยกว่าอากาศยานปกติแต่จะมีข้อจำกัดในด้านสมรรถนะ

แนวทางการพัฒนาแนวทางการใช้อากาศยานไร้คนขับช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัตินั้น จะต้องบูรณาการปฏิบัติการกิจร่วมกับอากาศยานปกติของกองทัพอากาศดาวเทียม และอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กจากหน่วยงานภาครัฐหรือเอกชน โดยใช้หลักการปฏิบัติต่อเป้าหมายแบบพันธกิจ Dynamic Targeting การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) เป็นแนวทางการปฏิบัติการกิจ และจะต้องจัด Mission Commander จากกองทัพอากาศเป็นผู้วางแผนการปฏิบัติการทางอากาศในภาพรวมเพื่อให้เกิดเป็นปัจจัยทวีกำลัง (Force Multiplier)

คำสำคัญ : สาธารณภัย, การช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ, อากาศยานไร้คนขับ, โดรน, การปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง

ABSTRACT

Nowadays natural disasters have become dramatical and caused damage to lives and properties. UAVs have been utilised in a wide range of disaster relief operations, especially small UAVs/Drones which are generally operated by the privates.

UAVs are very efficient in Disaster Victim Relief and HADR missions due to their air power and outstanding 3D characteristics, which are Dull, Dirty and Dangerous. The UAV's capability of capturing pictures as a bird's eye view is considered since a whole picture of a disaster area can be captured and sent to the respondents via the network during the HADR mission. Moreover, the small VTOL UAVs are

portable and capable for the rescuers to carry while surveying the disaster area.

To develop the usage of UAV's in disaster response, the RTAF UAV planners should cooperate with manned aircraft, earth observation satellites, and UAVs from other official units and private sectors by creating an on-call-list for integrating the forces. By using the Dynamic Targeting process and Network Centric Operations (NCO) is the core of the planning operations and RTAF should assign the Mission Commander to be the one responsible for overall air operations planning in the disaster area. These are all according to the principles of OODA loop and NCO.

Keywords: Disaster Relief, Humanitarian Assistance and Disaster Relief (HADR), UAV, Drone, Network Centric Operations (NCO)

บทนำ

ปัจจุบันภัยพิบัติจากสาธารณภัยโดยเฉพาะภัยพิบัติจากธรรมชาติที่เกิดขึ้นจะมีความรุนแรง เกิดความเสียหายเป็นวงกว้างต่อทรัพย์สินและชีวิตผู้คนเพิ่มจำนวนมากขึ้นกว่าในอดีต รวมถึงสาธารณภัยที่เกิดจากมนุษย์ เช่น การรั่วไหลของสารเคมีอันตราย ฯลฯ จึงจำเป็นที่จะต้องเข้าไปช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน ซึ่งการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัตินี้จะต้องแข่งกับเวลาเพื่อรักษาชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้มากที่สุด โดยเฉพาะในห้วง 48 ชั่วโมงแรกหลังจากเกิดเหตุ แต่ในขณะเดียวกันก็ต้องการข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง รวดเร็วในการวางแผนบริหารจัดการและบูรณาการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ตลอดจนความปลอดภัยของผู้เกี่ยวข้องในการปฏิบัติภารกิจ

ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีด้านอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle: UAV) หรือที่รู้จักกันในชื่อเรียกทั่วไปว่า “โดรน (Drone)” ซึ่งจากเดิมถูกใช้ในการปฏิบัติภารกิจทางทหารเป็นหลัก โดยเฉพาะในการกิจการลาดตระเวนและเฝ้าตรวจ ด้วยมีคุณลักษณะเด่น 3D คือ Dull (ภารกิจที่ทำซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน) Dirty (ภารกิจที่เสี่ยงกับสารปนเปื้อนที่อันตราย) Dangerous (ภารกิจที่อาจจะต้องเข้าไปในพื้นที่เสี่ยงอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน) เพื่อหาข่าวฝ่ายตรงข้าม แต่มีหลายประเทศได้ประยุกต์นำมาใช้ในการกิจการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ (Humanitarian Assistance and Disaster Relief : HADR) และมีการนำอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กที่ใช้ในเชิงพาณิชย์หรืองานวิจัยเข้ามาปฏิบัติการภารกิจนี้เพราะมีความก้าวหน้าเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านการถ่ายภาพทางอากาศและการสำรวจทางอากาศ ฯลฯ ตลอดจนราคาไม่สูงมากทำให้ภาคเอกชนโดยบุคคลทั่วไปสามารถจัดหามาใช้งานและต่อยอดพัฒนา Application/ Software เองได้ เช่น DJI Phantom 3 UAV ใช้ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยแผ่นดินไหวที่เนปาล เมื่อ ปี ค.ศ. 2015 เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามการใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กนั้นยังคงมีปัญหาทางด้านสมรรถนะและด้านกฎหมายในหลายประเทศ ทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญส่วนหนึ่งของการปฏิบัติภารกิจการบินของภาคเอกชน ตลอดจนการขาด

ความเข้าใจในบริบทความปลอดภัยในการเดินอากาศ ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายต่อการบินร่วมกับอากาศยานอื่น ๆ ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติได้

ประเทศไทยได้เกิดภัยพิบัติโดยเฉพาะจากธรรมชาติหลายครั้ง ซึ่งกองทัพอากาศได้มีการจัดกำลังพล อากาศยานและยุทโธปกรณ์เข้าช่วยเหลือ แต่ยังไม่มีการนำอากาศยานไร้คนขับที่ประจำการและอากาศยานไร้คนขับที่เป็นผลงานจากการวิจัยของกองทัพอากาศเอง เข้าร่วมปฏิบัติการพร้อมกันกับภาคพลเรือนอย่างเต็มรูปแบบ

จากศักยภาพและปัญหาการปฏิบัติการกิจร่วมกันจึงจำเป็นต้องศึกษาแนวความคิดการพัฒนาวัตกรรมการใช้กำลังทางอากาศของกองทัพอากาศในการใช้อากาศยานไร้คนขับปฏิบัติการกิจการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ โดยการประยุกต์แนวความคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (Network Centric Operations: NCO) การกำหนดเป้าหมาย (Targeting) แบบ Dynamic Targeting ต่อเป้าหมาย Time Sensitive Target (TST) เพื่อให้เกิดเป็นปัจจัยทวีกำลัง (Force Multiplier) ในการบริหารจัดการวางแผนช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติให้รวดเร็ว มีประสิทธิภาพ ตลอดจนการเสนอแนะนโยบายและแนวความคิดในการพัฒนาการใช้อากาศยานไร้คนขับเพื่อปฏิบัติการกิจนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษา วิเคราะห์ รูปแบบ และแนวทาง ตลอดจนปัญหาและอุปสรรคในการนำอากาศยานไร้คนขับเพื่อใช้ปฏิบัติการกิจการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ
2. เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับ และแนวความคิดในการปฏิบัติการร่วมกันระหว่างกองทัพอากาศกับภาคพลเรือนในภารกิจการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ (HADR)

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบแนวความคิด ปัญหา และอุปสรรคในการนำอากาศยานไร้คนขับในแบบที่เหมาะสมตามลักษณะภัยพิบัติที่เกิดขึ้น

2. ทำให้ได้แนวทางการพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับ และแนวความคิดในการปฏิบัติการร่วมกับภาคพลเรือนในภารกิจการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ (HADR) เพื่อนำไปปรับปรุงแผนการช่วยเหลือผู้ประสบภัย และการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ

ขอบเขตของการวิจัย

ดำเนินการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ ตลอดจนจะศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กที่มีใช้งานทั่วไปในภาคเอกชนบางแบบ รวมถึงกฎระเบียบ นโยบาย และแผนการปฏิบัติต่าง ๆ ที่มีอยู่ในช่วงเวลาการศึกษาหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร (วปอ. รุ่นที่ 61) เท่านั้น

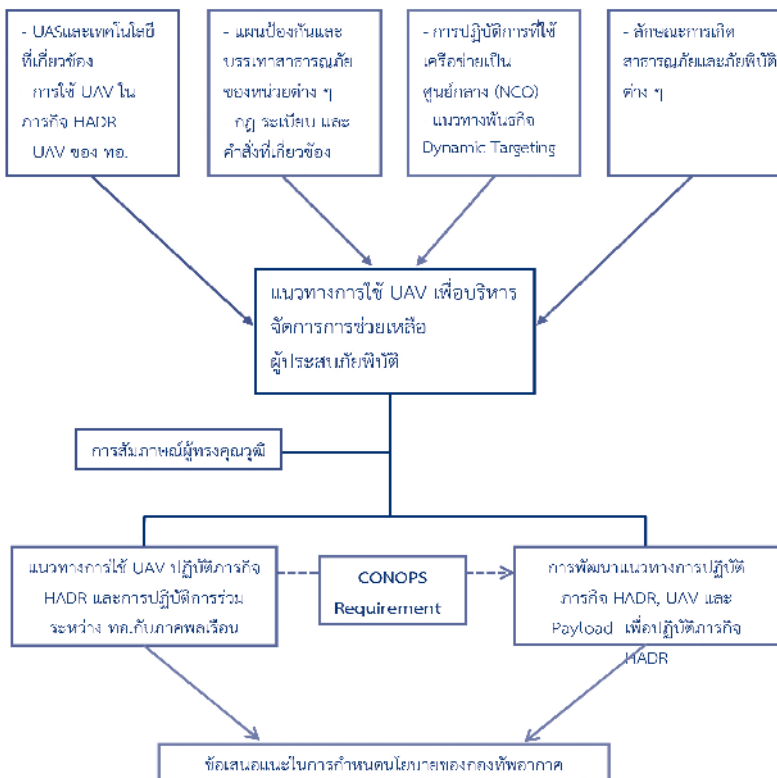
สำหรับการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาระดับสูงของ กองทัพอากาศ และหน่วยงานภาคพลเรือนที่รับผิดชอบงานที่เกี่ยวข้องกับ

การบรรเทาสาธารณภัย กับระดับผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องชายเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ

การทบทวนวรรณกรรม

การศึกษาแนวทางการใช้อากาศยานไร้คนขับช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ทำการศึกษา แนวคิด ทฤษฎี ข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ภัยพิบัติและลักษณะการเกิดภัยพิบัติ การบรรเทาสาธารณภัย เทคโนโลยีระบบอากาศยานไร้คนขับ แนวความคิด พันธกิจ Dynamic Targeting และ Time Sensitive Target (TST) แนวความคิดการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการช่วยเหลือบรรเทาสาธารณภัยของกองทัพ กฎ ระเบียบ คำสั่งเกี่ยวกับการบินอากาศยานไร้คนขับ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประสบการณ์ทำงานด้านอากาศยานไร้คนขับและการปฏิบัติการทางยุทธการเกี่ยวกับการใช้กำลังทางอากาศของผู้วิจัย

กรอบแนวความคิด



ภาพที่ 1 แสดงแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแบบ 2D และภาพ 3D Model ที่สร้างจากการถ่ายภาพโดยโดรน DJI บริเวณพื้นที่แผ่นดินไหวที่ประเทศเนปาล ปี 2015



แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ 2D

แผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ 3D Model

ที่มา : DJI, online, 2015

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยดำเนินการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากการศึกษาจากตำราและเอกสารต่าง ๆ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งเป็นผู้บริหารระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการกิจการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ (HADR) และผู้เชี่ยวชาญด้านอากาศยานไร้คนขับ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ รวมถึงสังเคราะห์แนวทางการปฏิบัติการกิจการวิจัยและพัฒนาของกองทัพอากาศเพื่อนำผลการศึกษา มาเสนอแนะแนวทางการปฏิบัติการกิจการร่วมกับภาคพลเรือน แนวทางการพัฒนา และการกำหนดนโยบายด้านต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการปฏิบัติการกิจการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติเมื่อเกิดสาธารณภัย

ผลการวิจัย

1. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 เทคโนโลยีด้านอากาศยานไร้คนขับได้ถูกนำมาใช้ในการปฏิบัติการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ ด้วยคุณลักษณะเด่น 3D คือ Dull, Dirty, Dangerous และสามารถติดตั้ง Payload ได้หลากหลายชนิด จึงทำให้อากาศยานไร้คนขับเป็นระบบ Sensor ที่สำคัญ โดยจะให้ภาพถ่ายทางอากาศเป็นภาพมุมสูงแบบ Bird's Eye View และ/หรือข้อมูลอื่น ๆ ตาม Payload ที่ติดตั้งเป็นข้อมูลแบบ Real Time Information

ในรูปแบบ Digital Format ซึ่งสามารถส่งต่อข้อมูลผ่านระบบเครือข่ายไปยังผู้ที่ทำหน้าที่ตัดสินใจ (Decision Maker) หน่วยเกี่ยวข้องในการช่วยเหลือผู้ประสบภัย (Shooter) และหน่วยเกี่ยวข้องในการสนับสนุนวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการกิจได้อย่างรวดเร็ว เช่น การทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแบบ 2D/3D การส่งข้อมูลการค้นหาและช่วยชีวิตบุคคลที่อยู่ในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ฯลฯ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการบริหารจัดการวางแผนการช่วยเหลือบรรเทาสาธารณภัย เพิ่มความตระหนักรู้ในสถานการณ์ (SA) ลดความเสี่ยงให้กับทีมเจ้าหน้าที่ค้นหาและกู้ภัยที่จะเข้าไปในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ทำให้เกิดความปลอดภัยและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า อากาศยานไร้คนขับนั้นมีคุณลักษณะของการปฏิบัติการทางอากาศร่วมกับคุณลักษณะเด่นของอากาศยานไร้คนขับคือ Dull Dirty และ Dangerous และการได้ภาพมุมสูงในพื้นที่ประสบภัยแบบ Bird's Eye View ทำให้มีศักยภาพสูงในการสนับสนุนการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ โดยสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการกิจที่สำคัญ ได้แก่ การลาดตระเวนทางอากาศและการทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ การค้นหาและกู้ภัย การสำรวจและดับไฟป่า การสำรวจและช่วยเหลือในพื้นที่ที่มีการแพร่กระจายหรือการระเบิดของสารเคมีอันตราย การดับไฟไหม้อาคารสูง และการประยุกต์พยากรณ์เส้นทาง การไหลของน้ำ เป็นต้น

แผนภาพที่ 2 แสดงอากาศยานไร้คนขับแบบต่าง ๆ



Multirotor UAV



Fixed-Wing UAV



Hybrid UAV

ทั้งนี้ ปัจจัยสำคัญในการนำอากาศยานไร้คนขับปฏิบัติภารกิจนี้ ได้แก่ ลักษณะของภัยพิบัติ สภาพแวดล้อมขีดความสามารถของอากาศยานไร้คนขับ Sensor-Payload ที่ติดตั้ง และการบูรณาการข้อมูล ซึ่งปัจจุบันกองทัพอากาศมีอากาศยานไร้คนขับและ Payload บางแบบ จึงยังมีข้อจำกัดในด้านขีดความสามารถที่จะตอบสนองภารกิจการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติจากสาธารณภัยให้ได้ทุกรูปแบบ

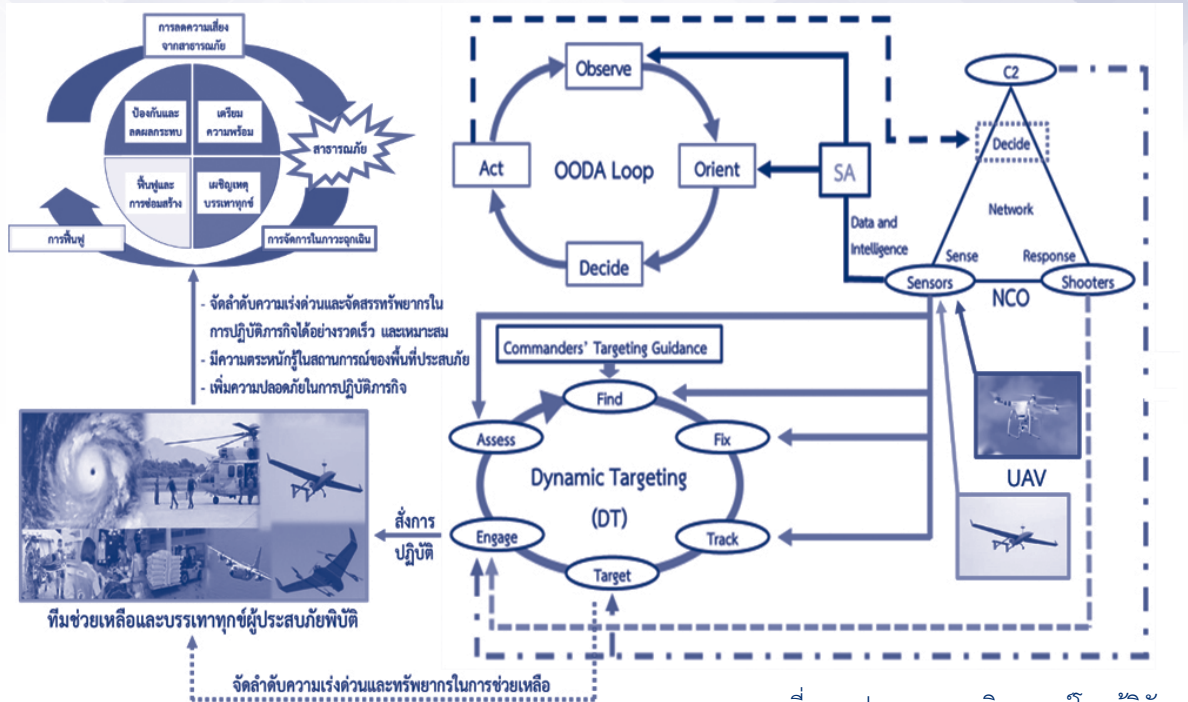
จากการศึกษาวิจัยพบว่า อากาศยานแต่ละแบบจะมีข้อเด่น ข้อด้อย และสมรรถนะที่แตกต่างกันไป โดยพบว่าอากาศยานไร้คนขับขนาดใหญ่แม้ว่ามีสมรรถนะสูงแต่จำเป็นต้องใช้สนามบินวิ่งขึ้น/ลงสนาม ทำให้เป็นข้อจำกัดในด้านรัศมีปฏิบัติการ ปัญหาเรื่อง Line of Sight ของการบังคับสัญญาณการควบคุมและ Down Link การขนย้ายยูทโธปรณณ์และสถานีควบคุมภาคพื้น (GCS) จะมีขั้นตอนที่ซับซ้อนใช้เวลานาน ตลอดจนมีค่าใช้จ่ายต่อเที่ยวบินสูง ซึ่งเป็นข้อจำกัดในเรื่องความรวดเร็วในการวางกำลังเพื่อปฏิบัติการภารกิจนี้ แต่จากการศึกษาตัวอย่างการนำอากาศยานไร้คนขับภาคพลเรือนปฏิบัติการกิจดังกล่าว พบว่า อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กแบบขึ้นลงทางดิ่ง เช่น Multirotor UAV หรือ Hybrid UAV จะมีความคล่องตัวในการที่ทีมเจ้าหน้าที่ค้นหาและกู้ภัยสามารถนำเข้าไปในพื้นที่ประสบภัยพิบัติได้อย่างรวดเร็ว ตลอดจนการใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กจะมีค่าใช้จ่ายต่อเที่ยวบินถูกกว่าและมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถตอบสนองการปฏิบัติการกิจดังกล่าว แต่มีข้อจำกัดด้านสมรรถนะและเวลาทำการบินอยู่มาก อย่างไรก็ตามจำเป็นต้องบูรณาการอากาศยานหลาย ๆ แบบเพื่อปฏิบัติการกิจร่วมกัน เปรียบเหมือนกับ “มีดทำครัว” ที่มีขนาดและคุณลักษณะที่แตกต่างกัน จึงถูกนำมาใช้งาน

ตามวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันในการปรุงอาหาร” โดยปัญหาสำคัญในการบินปฏิบัติการกิจร่วมกันในพื้นที่ภัยพิบัติ ได้แก่ ขีดความสามารถและสมรรถนะของอากาศยานไร้คนขับกับ Payload ที่ติดตั้ง สภาพอากาศ สภาพพื้นที่ ประสบภัยพิบัติ การบริหารจัดการห้วงอากาศ และความปลอดภัยในการปฏิบัติการกิจร่วม รวมถึงความเข้าใจและความปลอดภัยของการปฏิบัติการบินร่วมกันในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ

2. สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 แนวความคิดเกี่ยวกับการบรรเทาสาธารณภัยที่ดีที่สุดคือ การเตรียมการป้องกันและลดผลกระทบจากสาธารณภัย แต่เมื่อเกิดสาธารณภัยขึ้นแล้วการช่วยชีวิตผู้ประสบภัยนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

จากการศึกษากระบวนการวางแผนปฏิบัติต่อเป้าหมาย (Targeting) แบบพันธกิจ Dynamic Targeting พบว่า ผู้ประสบภัยพิบัติกับเป้าหมาย TST มีลักษณะความสำคัญเหมือนกัน คือ จะต้องปฏิบัติต่อเป้าหมายนี้อย่างเร่งด่วน ก่อนที่เป้าหมายนั้นจะกลับมาเป็นภัยคุกคามต่อฝ่ายเรา หรือให้ผลตอบแทนจากการปฏิบัติอย่างสูงเช่นเดียวกัน ซึ่งพันธกิจ Dynamic Targeting นั้นจะเป็นแนวทางพิจารณาหนทางปฏิบัติต่อเป้าหมาย (Targeting) ตลอดจนการประเมินผลการปฏิบัติการกิจเป็นวงจรรอบอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสามารถประยุกต์ใช้ในการภารกิจช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ เพราะต้องการความรวดเร็วในการปฏิบัติและต่อเนื่องเป็นวงรอบพันธกิจจนกว่าภารกิจจะเสร็จสิ้น โดยที่อากาศยานไร้คนขับนั้นจะสามารถตอบสนองขั้นตอนการปฏิบัติต่าง ๆ ในพันธกิจ Dynamic Targeting นี้ได้เป็นอย่างดี

แผนภาพที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง OODA Loop Network Centric Operations (NCO), Dynamic Targeting และแนวความคิดการจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัย



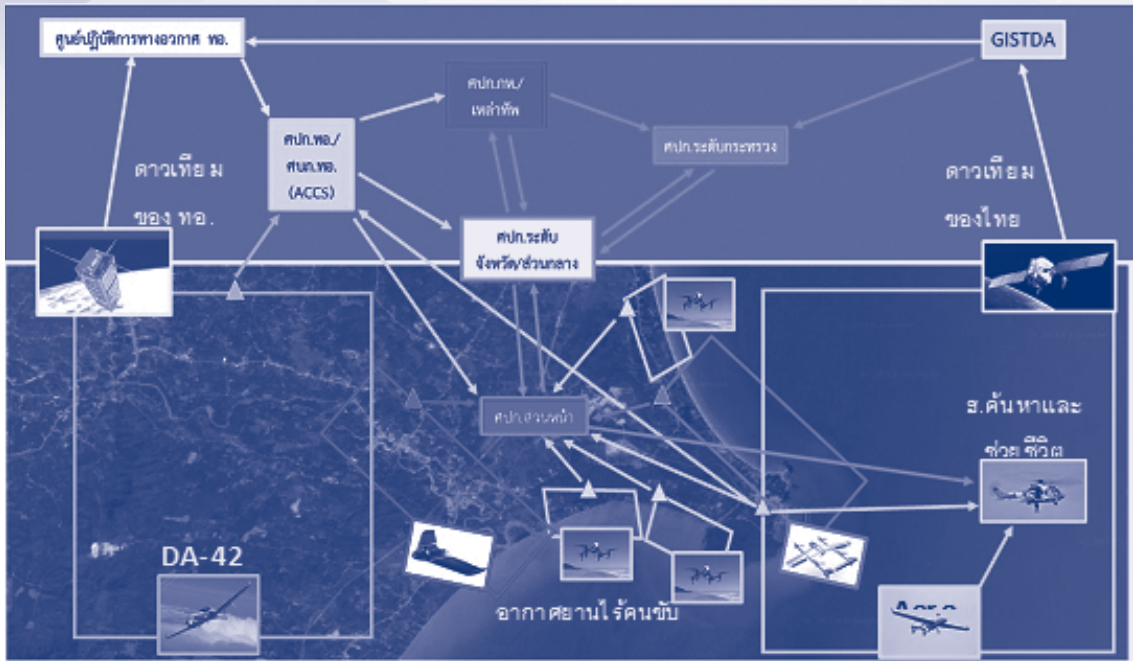
ที่มา : ประมวลและวิเคราะห์โดยผู้วิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ได้นำเสนอแนวทางการใช้อากาศยานไร้คนขับในการบริหารจัดการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ โดยการประยุกต์แนวทางการปฏิบัติพันธกิจ Dynamic Targeting และแนวทางการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ซึ่งจะเห็นได้ว่า อากาศยานไร้คนขับนั้นจะเป็นระบบตรวจจับ (Sensor) ที่มีบทบาทสำคัญในการปฏิบัติภารกิจเพื่อเกาะติดสถานการณ์และส่งข้อมูลกลับมายังสถานีควบคุมภาคพื้น (GCS) ในรูปแบบ Digital Format แบบ Real Time จึงทำให้สามารถกระจายข้อมูลไปยังหน่วยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างรวดเร็วผ่านระบบเครือข่ายที่ใช้ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ทำให้วงจรการตัดสินใจ (OODA Loop) นั้นเป็นไปอย่างรวดเร็ว สร้างความตระหนักรู้สถานการณ์ (SA) ส่งผลทำให้การตัดสินใจสั่งการปฏิบัติภารกิจได้อย่างรวดเร็ว เกิดเป็นปัจจัยทวีกำลัง (Force Multiplier) ในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าเป็นไปตามหลักการการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) ดังแสดงในแผนภาพที่ 3

นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่า การนำอากาศยาน

ไร้คนขับขนาดเล็กของภาคพลเรือนมาร่วมปฏิบัติการกับกองทัพอากาศนั้นจะเป็นการช่วยเพิ่มทรัพยากรในการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติให้มากยิ่งขึ้น แต่ปัจจัยสำคัญคือ จำเป็นจะต้องมีความเข้าใจซึ่งกันและกันและกันและแบ่งมอบพื้นที่เป้าหมายที่ชัดเจนตามขีดความสามารถของแต่ละฝ่ายและการวางแผนเครือข่ายเพื่อส่งข้อมูล ตลอดจนจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการปฏิบัติการการบินร่วมกันในพื้นที่ประสบภัยพิบัติ ซึ่งควรจัด Mission Commander จาก กองทัพอากาศเป็นผู้วางแผนการบินในภาพรวมเช่นเดียวกับการวางแผนการบินประกอบกำลังโจมตีเป้าหมายขนาดใหญ่ (Large Force Employment : LFE) โดยใช้คุณสมบัติเด่นและจุดด้อยของอากาศยานแต่ละแบบ รวมถึงประสานการใช้ดาวเทียมและอากาศยานแบบอื่น ๆ นอกจากนี้ควรจะต้องมีการฝึกซ้อมปฏิบัติการร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และปรับพื้นฐานการปฏิบัติการจริงร่วม ตลอดจนจัดทำ On Call List ภาคพลเรือนที่มีขีดความสามารถในการบินอากาศยานไร้คนขับเพื่อเชิญเข้าร่วมปฏิบัติการก็จะมีมีความจำเป็น

แผนภาพที่ 2 การวางแผนการปฏิบัติการร่วมและเครือข่ายการเชื่อมต่อข้อมูลตามแนวทางการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO)



สำหรับการวางแผนการปฏิบัติการร่วมและเครือข่ายการเชื่อมต่อข้อมูลดังกล่าวข้างต้น ตามแนวทางการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) นั้น สามารถแสดงตัวอย่างในแผนภาพที่ 4 โดยมีชั้นการปฏิบัติต่าง ๆ ดังนี้

ชั้นเตรียมการและป้องกัน : ติดตามสถานการณ์ภัยพิบัติและเตรียมการสำรวจพื้นที่ที่มักจะเกิดภัยพิบัติขึ้นเป็นประจำ หรือเป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยทุกรูปแบบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการเตรียมการช่วยเหลือล่วงหน้า พร้อมทั้งจัดทำระบบฐานข้อมูลสถานการณ์ทั่วไปและข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยการใช้ดาวเทียมถ่ายภาพพื้นที่ดังกล่าวเพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลให้ทันสมัยและใช้อากาศยานปกติหรืออากาศยานไร้คนขับแบบต่าง ๆ สำรวจพื้นที่เป้าหมายเฉพาะจุดเสี่ยงที่มีแนวโน้มจะเกิดภัยพิบัติเพื่อเตรียมการป้องกัน เช่น การสำรวจพื้นที่ที่อาจเกิดดินโคลนถล่มในพื้นที่บริเวณกว้างอาจวางแผนใช้เครื่องบิน DA-42 MPP แต่หากเป็นเฉพาะหมู่บ้านหรือบางจุดของตำบลอาจพิจารณาใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กเข้าไปสำรวจพื้นที่ เป็นต้น พร้อมทั้งเตรียมประสานหน่วยงานราชการอื่นและภาคเอกชนที่มีขีดความสามารถในการบินอากาศยานไร้คนขับ

ขนาดเล็ก ตลอดจนการทำ Application/Software ที่สามารถประยุกต์นำมาใช้ในการปฏิบัติงานนี้ได้จัดทำ On Call List ไว้

ชั้นการปฏิบัติเมื่อเกิดภัย : เมื่อได้รับคำสั่งให้เข้าปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติโดยการใช้อากาศยานแบบต่าง ๆ ของกองทัพอากาศ ศูนย์บรรเทาสาธารณภัยกองทัพอากาศควรพิจารณาสั่งการกำหนดผู้ปฏิบัติหน้าที่ Mission Commander และอากาศยานที่จะนำมาปฏิบัติการกิจกรรมถึงควรประสานหน่วยเกี่ยวข้องในการปฏิบัติการตาม On Call List โดย Mission Commander จะต้องพิจารณาวางแผนการปฏิบัติในภาพรวมและเสนอแนะหนทางการปฏิบัติให้กับผู้บังคับบัญชาและ On Scene Commander ในพื้นที่ภัยพิบัตินั้นต่อไป รวมถึงวางแผนการติดต่อสื่อสารและระบบเครือข่าย (Network) เพื่อส่งข้อมูล โดยเฉพาะการเชื่อมโยงระหว่างผู้ปฏิบัติงานในพื้นที่ ศูนย์ปฏิบัติการในส่วนหน้า และศูนย์ปฏิบัติการในส่วนกลาง ทั้งนี้ เพื่อการแลกเปลี่ยนและส่งข้อมูลต่าง ๆ โดยเฉพาะจากสถานีควบคุมภาคพื้นของอากาศยานไร้คนขับหรือสถานีรับสัญญาณ Video Downlink ของ

อากาศยานปกติที่ติดตั้งกล้อง EO/IR กับระบบ Video Downlink ไปยังศูนย์ปฏิบัติการต่าง ๆ

การปฏิบัติการร่วมของอากาศยานปกติกับอากาศยานไร้คนขับทั้งจากกองทัพอากาศและหน่วยต่าง ๆ จะต้องมี การวางแผนปฏิบัติการร่วมกัน โดยพิจารณาแบ่งมอบภารกิจ และพื้นที่ปฏิบัติการตามสมรรถนะและขีดความสามารถ ของอากาศยานแต่ละแบบ พร้อมกับคำนึงถึงความปลอดภัย ในการบินโดยต้องหลีกเลี่ยงการบินเข้าใกล้จนอาจเกิด อันตราย (Near Miss) เพื่อป้องกันการชนกัน โดยกองทัพ อากาศจะต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการขออนุญาต ทำการบินและออกประกาศผู้ทำการในอากาศ (NOTAM) แจ้งเตือนการปฏิบัติการในพื้นที่ประสบภัยพิบัติเพื่อให้ อากาศยานอื่นหลีกเลี่ยงพื้นที่ปฏิบัติการนั้น ทั้งนี้ ควรมีการ นำอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กทั้งแบบ Multi Rotors UAV Fixed - Wing UAV และ Hybrid UAV เข้าในพื้นที่ เกิดเหตุภัยพิบัติไปกับส่วนล่วงหน้าและทีมค้นหาและกู้ภัย เพื่อปฏิบัติการทางอากาศเบื้องต้นก่อนที่อากาศยานแบบ อื่น ๆ จะวางกำลังเพื่อปฏิบัติการต่อไป ซึ่งจะเป็นการ บูรณาการกำลังทางอากาศในการปฏิบัติการนี้ เกิดเป็น ปัจจัยทวีกำลัง (Force Multiplier) และลดช่องว่างในการ ปฏิบัติการกิจการช่วยเหลือผู้ประสบภัย

ตัวอย่างการแบ่งมอบภารกิจและพื้นที่ปฏิบัติการใน บริเวณที่เกิดเหตุภัยพิบัติ เช่น อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กแบบขึ้น/ลงทางดิ่ง (VTOL) มีรัศมีปฏิบัติการใกล้ เวลาทำการบินน้อย แต่มีความคล่องตัวนำติดตัวไปกับชุด ทีมค้นหาและกู้ภัยได้ และ Payload แบบกล้อง EO/IR ในปัจจุบันที่มีความละเอียดถึงระดับ 4K และกำลังขยายสูง 30X และ Digital ได้อีก 6X ทำให้ได้ภาพถ่ายทางอากาศ ที่มีความละเอียดสูง จึงควรนำมาใช้ในการกิจการบินสำรวจ ความเสียหายพื้นที่ การบินค้นหาและช่วยชีวิต รวมถึง การบินเข้าไปสำรวจพื้นที่ที่มีสารเคมีอันตรายรั่วไหล เป็นต้น สำหรับในภาพกว้างของการปฏิบัติการนั้นอาจวางแผนใช้ อากาศยานไร้คนขับแบบ Aerostar ทำการบินสำรวจใน พื้นที่บริเวณกว้าง และค้นหาผู้ประสบภัย โดยประสานการ ปฏิบัติชีพเป้าหมายให้กับเฮลิคอปเตอร์ EC-725 หรือ เฮลิคอปเตอร์หน่วยงานอื่นเพื่อช่วยเหลือผู้นำผู้ติดอยู่ใน พื้นที่ภัยพิบัติออกจากพื้นที่ หรือส่งสิ่งของอุปกรณ์บรรเทา ทุกข์หรือถุงยังชีพ เช่น การช่วยเหลือผู้ที่ติดอยู่ในบริเวณ

น้ำท่วมจากอุทกภัยและเจ้าหน้าที่ไม่สามารถเข้าพื้นที่นั้น ทางภาคพื้นได้ เป็นต้น ตลอดจน Aerostar สามารถทำ การบินต่อเนื่องได้ยาวนานปฏิบัติการกิจเป็นสถานีควบคุม และสั่งการลอยฟ้า (Airborne Command and Control) เกาะติดสถานการณ์ในพื้นที่ภัยพิบัติ และสำรวจเส้นทาง การลำเลียงสิ่งของช่วยเหลือผู้ประสบภัย ตลอดจนควรมนำ ภาพที่ได้จากอากาศยานไร้คนขับแบบต่าง ๆ มาประยุกต์ ทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศแบบ 2D/3D เพื่อปรับปรุง ข้อมูลภูมิสารสนเทศพื้นที่ประสบภัยให้เป็นภาพสถานการณ์ ปัจจุบันเพื่อใช้ในการวางแผนการช่วยเหลือและฟื้นฟูบูรณะ ต่อไป

ในการปฏิบัติการทั้งหมดควรมีการเชื่อมต่อและส่ง ข้อมูลกลับมายังศูนย์ปฏิบัติการในส่วนหน้าผ่านระบบ เครือข่าย (Network) ที่วางแผนไว้เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ วางแผน และสั่งการไปยังผู้ปฏิบัติต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว ตามหลักการการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็น ศูนย์กลาง (NCO) ซึ่งสามารถประเมินสถานการณ์พร้อมกับ สั่งการให้ความช่วยเหลือ โดยบริหารทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด พร้อมกับจัดลำดับความสำคัญเร่งด่วนของเป้าหมาย หาก เกินขีดความสามารถของหน่วยในพื้นที่ก็ให้ทำการร้องขอ การสนับสนุนโดยสามารถส่งภาพ/ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้จาก การวิเคราะห์ประมวลผลผ่านระบบเครือข่าย (Network) กลับไปยังหน่วยเหนือและหน่วยข้างเคียงต่าง ๆ เพื่อ ดำเนินการต่อไป

ขั้นการฟื้นฟูบูรณะ : จะเป็นการให้ความช่วยเหลือ บรรเทาทุกข์ขั้นต้นแก่ประชาชนผู้ประสบภัยพิบัติ โดย สามารถใช้อากาศยานไร้คนขับทั้ง Aerostar หรืออากาศยาน ไร้คนขับขนาดเล็กทำการบินสำรวจพื้นที่ และทำแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศทั้งแบบ 2D/3D Model เพื่อปรับปรุง ฐานข้อมูลให้ทันสมัยและใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบ ประเมินความเสียหาย ตลอดจนการบินค้นหาผู้สูญหายใน พื้นที่ที่เกิดเหตุภัยพิบัติ พร้อมกับการสำรวจหาพื้นที่ปลอดภัย ให้ประชาชนพักอาศัยชั่วคราว ซึ่งข้อมูลการสำรวจพื้นที่ เหล่านี้จะต้องเก็บเป็นฐานข้อมูลในการเตรียมความ ช่วยเหลือขั้นต่อไป

ในการวิจัยนี้ได้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสามท่าน เกี่ยวกับการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ในการกิจการ ช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัตินั้น ทั้งสามท่านมีความเห็น

สอดคล้องกันกับผลการวิจัย กล่าวคือ เห็นด้วยในการนำอากาศยานไร้คนขับมาใช้ปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ และจะต้องมีการพัฒนาระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้ง Platform และ Application/Software ให้สามารถตอบสนองภารกิจ โดยข้อมูลที่ได้นั้นจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการบริหารจัดการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ซึ่งควรมีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติการเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ

3. สรุปผลการวิจัยกับความสอดคล้องตามยุทธศาสตร์และแผนต่าง ๆ

จากผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการสร้างนวัตกรรมแนวความคิดการใช้กำลังทางอากาศปฏิบัติการการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ (HADR) นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับการพัฒนาเป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ ของกองทัพอากาศและนำไปเป็นแนวความคิดการปฏิบัติ (Concept of Operations: CONOPS) เพื่อปรับปรุงแผนบรรเทาสาธารณภัยกองทัพอากาศให้มีศักยภาพและขีดความสามารถในการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศประจำปี พ.ศ.2562 ยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ 20 ปี ยุทธศาสตร์การจัดการความเสี่ยงจากสาธารณภัยของกระทรวงกลาโหม ตามแผนบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงกลาโหม 2558 และยุทธศาสตร์ชาติ (พ.ศ.2561-2580) ประเด็นยุทธศาสตร์ชาติด้านความมั่นคง เกี่ยวกับการพัฒนาและฉันทกพลังอำนาจแห่งชาติ กองทัพและหน่วยงานความมั่นคง รวมทั้งภาครัฐและภาคประชาชนในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 นโยบายการพัฒนาแนวทางการปฏิบัติการกองทัพอากาศควรนำแนวความคิดการปฏิบัติ (Concept of Operations: CONOPS) ในการปฏิบัติการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ โดยบูรณาการนำอากาศยานปกติ อากาศยานไร้คนขับที่มีประจำการ อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ และของหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมปฏิบัติ

ภารกิจ โดยประยุกต์หลักการการปฏิบัติการที่ใช้เครือข่ายเป็นศูนย์กลาง (NCO) พันธกิจ Dynamic Targeting ต่อเป้าหมาย TST มาใช้ในการวางแผนปฏิบัติการจรรวมรวมถึงกำหนดให้ฝูงบินที่มีอากาศยานไร้คนขับประจำการของกองทัพอากาศเป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบในการใช้อากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กปฏิบัติการและเป็น Mission Commander เพราะเป็นฝูงบินปฏิบัติการด้วยอากาศยานไร้คนขับของกองทัพอากาศ และควรมีการซักซ้อมการปฏิบัติการร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาครัฐและเอกชน

1.2 นโยบายการเตรียมอากาศยานไร้คนขับในการปฏิบัติการ

กองทัพอากาศควรกำหนดนโยบายในการส่งเสริมให้มีการวิจัยพัฒนาระบบอากาศยานไร้คนขับแบบต่าง ๆ และ Payload เพื่อสนับสนุนภารกิจช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติจากสาธารณภัยต่าง ๆ โดยเฉพาะระบบอากาศยานไร้คนขับขนาดเล็กแบบขึ้นลงทางดิ่ง (VTOL) Payload และ Application/ Software เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเอง ครอบคลุมภารกิจที่จะต้องปฏิบัติ และประหยัดงบประมาณในการจัดหา ตลอดจนเป็นการสร้างองค์ความรู้ให้สามารถพัฒนาต่อยอดได้เองในอนาคต

1.3 นโยบายการเตรียมด้านบุคลากร

จัดเตรียมบุคลากรกองทัพอากาศให้มีความรู้ความเข้าใจในแผน และซักซ้อมการปฏิบัติเพื่อให้มีความพร้อมในการปฏิบัติการ ตลอดจนควรนำเทคโนโลยีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้พัฒนาแนวความคิดการปฏิบัติการให้เหมาะสม สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงสร้างทัศนคติที่ดีต่อบุคลากร ทอ.ในการปฏิบัติการ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

ด้วยระยะเวลาในการทำวิจัยครั้งนี้มีจำกัดเฉพาะในห้วงที่ศึกษาหลักสูตรการป้องกันราชอาณาจักร เท่านั้น จึงควรมีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในอนาคตเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีทางการทหารเพื่อภารกิจการให้ความช่วยเหลือด้านมนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติ (HADR) การสร้างความร่วมมือระหว่างทหาร ภาคพลเรือน เอกชน และมิตรประเทศในการป้องกันสาธารณภัย ตลอดจนการสร้างอุตสาหกรรมป้องกันประเทศเพื่อสนับสนุนภารกิจช่วยเหลือและบรรเทาสาธารณภัย

Development Guidelines for the Utilisation of Unmanned Aerial Vehicles (UAV) for Disaster Relief Operations

Introduction

Nowadays, public disasters, especially natural disasters, are becoming more severe as the damages to properties and human life occur in much larger areas than those in the past while there are some human-caused disasters, such as the leakage of toxic chemicals and so on. Therefore, it is essential that all relief operations must urgently be made against time in order to help save people's lives and properties, especially during the first 48 hours after disaster occurrence. For such relief operations to be effectively successful, all essential information must be accurately obtained to facilitate the relief operation plans, which must be rapidly mapped out, to aid disaster victims and to also assure the safety of all concerned personnel in the relief operations.

As the technology in relation to unmanned aerial vehicles (UAV) progresses through time, many countries have recently used this type of aerial vehicles, commonly known as "drones", for the humanitarian assistance and disaster relief (HADR). Drones were originally used for military purposes, especially in patrol and surveillance operations with so-called 3D tasks -- dull (long repetitive mission), dirty (mission at risk of dangerous contaminants) and dangerous (mission to enter areas vulnerable to operators)-- to obtain secret or confidential information of the opponents. The utilisation of small UAVs, which are widely used for commercial and research purposes, in relief operations is mainly due to its

capabilities in imagery capturing and aerial survey, affordable prices and the potential application or software development by the users. In 2015, after an earthquake in Nepal DJI Phantom 3 drones were successfully deployed in the relief operations. However, the use of UAVs for a number of purposes still has hindrance due to their limited performance and the laws in many countries where the governments are afraid that drones may interfere existing flights and careless drone controllers who lack of genuine understanding on aviation security can cause severe damages to transportation aircraft.

Thailand had many disasters in the past, especially in form of natural disasters, and the Royal Thai Air Force (RTAF) has arranged its personnel, aircraft and several types of equipment to help disaster victims but has never deployed any drone of its squadrons of unmanned aerial vehicles (UAV) or any drone that has been built out of its research and development unit to take part in relief operations along with other civil communities.

From the potential of the RTAF and the possible problems of the joint relief operations with concerned parties, it is essential to thoroughly study the concept of innovation development in using UAVs during disaster relief operations by applying the network centric operations (NCO) concept with dynamic targeting (DT) toward time sensitive target (TST) in order to create a force multiplier in managing operational plans to be able to rapidly and effectively

help the disaster victims, and giving recommendations on policies and concepts for further development in relation to the utilisation of UAVs for disaster relief mission.

Research objectives

1. To study and analyse appropriate patterns and guidelines, as well as problems and obstacles, in bringing in UAVs to join disaster relief mission.

2. To propose guidelines for the development of UAVs related system and the collaboration concept between the Royal Thai Air Force and the civilian Sector on humanitarian aid and disaster relief (HADR) mission.

Research scope

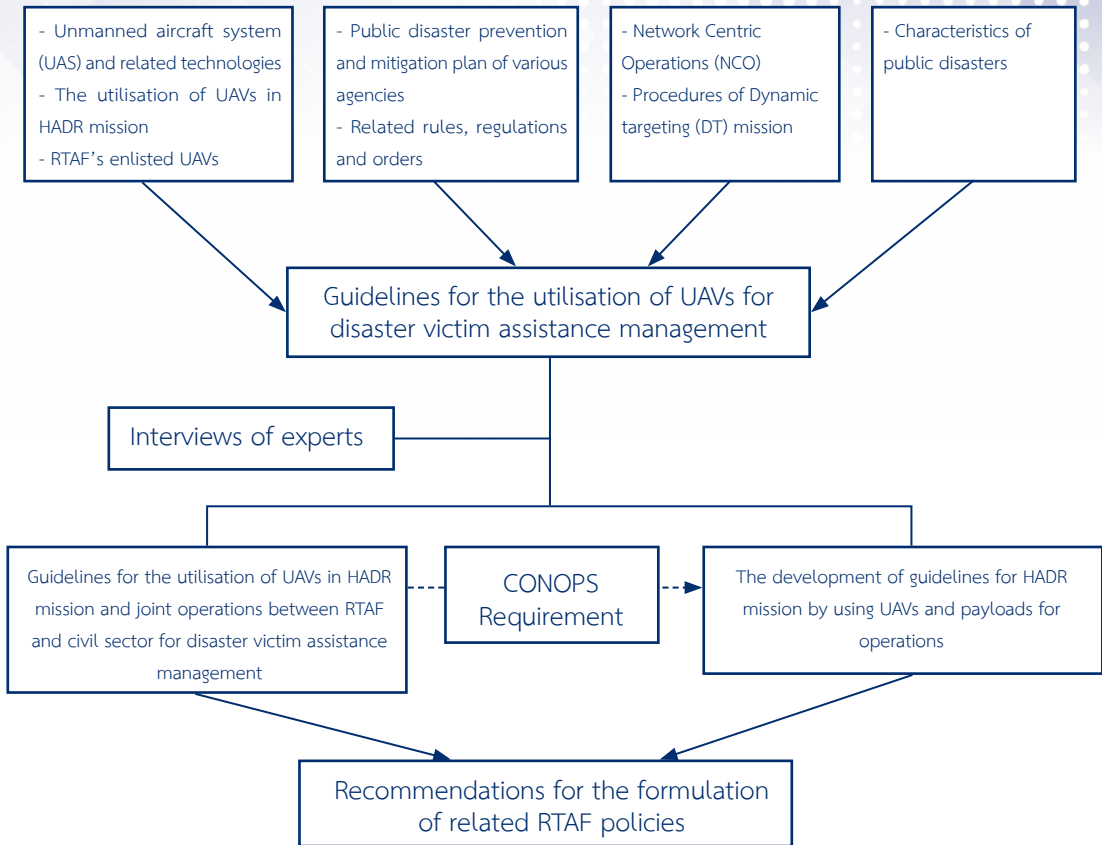
The research includes the collection of primary and secondary data, the study of related technologies in relation to the use of small UAVs in some private sectors and the compilation of existing rules and regulations, policies and action plans during the period of time spent studying the National Defence Course (Class 61).

For the part of primary data, interviews were made with two levels of concerned people: senior RTAF high ranking officers and officials of the government agencies responsible for disaster mitigation work; and the RTAF officers at operational level in relation to the research and development of RTAF unmanned aerial vehicles.

Literature review

The study to determine the guidelines for the utilization of UAVs in disaster relief operations was conducted through various concepts, theories, information, documents and related researches on disasters, types and characteristics of disasters including disaster and disaster nature, disaster relief, unmanned aerial vehicle technology, and concepts and missions of Dynamic Targeting (DT) and Time Sensitive Target (TST), Network Centric Operations (NCO) concept, the Royal Thai Armed Forces' strategies on disaster relief operations, related rules, regulations and orders on UAVs and flight operations, and related UAV researches, plus personal work experience in relation to UAVs and RTAF military operations of the researcher.

Conceptual framework



Research method

This research is a qualitative research as secondary data has been collected from the studies of various textbooks and documents while primary data collected from the interviews of several experts who are senior executives involved in humanitarian assistance and disaster relief (HADR) operations and some unmanned aerial vehicle specialists. Then, all significant data went through comparative analysis before a thorough synthesis was made to determine the guidelines for disaster relief operations with the utilisation of UAVs, RTAF research and development to find appropriate means for joint relief operations with civil sector, and the policy formulation and development in relations to HADR in order that

relief operations can be made rapidly and effectively whenever the disasters occur.

Research results

1. Summary of the research results in accordance with the Research Objective Item 1

Unmanned aerial vehicle technology has recently been used in more humanitarian assistance and disaster relief (HADR) operations, which are considered to have three unfavourable characteristics of 3Ds -- dull, dirty and dangerous; and since UAVs are capable of handling several types of payloads, they have lately become one of the most important sensor systems, especially in HADR operations, as they can efficiently capture bird-eye-view images and obtain

any needed information by using specific payloads, and then can send such information in digital format to the decision makers, relief operation units and concerned data analysis units or “shooters” immediately for further actions. The essential information, such as 2D/3D aerial mapping and on search and rescue missions, is very useful for situation management and rescue planning and can eventually increase situational awareness (SA) while reduce the risk among search and rescue teams which will be sent to work in the disaster area, making their operations become safer and more efficient.

The results of this research show that the UAVs are suitable for aerial operations, especially for 3-D (dull, dirty and dangerous) missions, and their capability of capturing bird-eye-view images really help boost the potential for being used to support disaster relief operations, such as in aerial survey, aerial mapping, search and rescue missions, wildfire monitoring and control, aerial survey and rescue operations in case of toxic chemical leakage or explosion, extinguishing high-rise building fires and in aerial survey for water flow prediction in case of floods.

However, the key factors of the deployment of UAVs for disaster relief operations are the nature of the disasters, the environment of the disaster areas, the capability of the UAVs and their sensors and payloads and any data integration for relief operations. When considering the capability of the RTAF, there are only certain types of UAVs with specific payloads in squadron, it remains some limitations on the utilization of UAVs for all disaster relief missions.

The study also found that each types of UAVs has different strengths, weaknesses and performance levels, such as in the case of large UAVs with high performance levels they need runway for takeoff and landing, resulting in some constraints in relation of

the operating radius and the line of sight which can obstruct control signals and down links, as well as the relocation of essential equipment and ground control stations (GCS) which are usually quite complicated and time consuming in addition to high cost of operations for disaster relief operations. In addition, the study also examined some UAVs of the civil sector used in disaster relief operations and found that small UAVs which are able to take off and land vertically, such as those multirotor UAVs and hybrid UAVs, have more flexibility for disaster rescue teams can bring with them and use in disaster areas. Although this type of UAVs also bears lower cost of operations, the prices are lower than large UAVs and there are several technologies which can be used with this type of UAVs, the small UAVs of this type still have some performance limitations and are capable of operating in shorter amount of time. Therefore, it is necessary to integrate different types of UAVs for any joint mission, similarly to “kitchen knives with different sizes and features are used for different purposes in cooking”, with focuses on the capabilities and performance levels of each type of UAVs and the mounted payloads for a mission, as well as the weather, the conditions of disaster affected areas, the airspace management, the safety in joint operations, and the mutual understanding and safety among concerned parties in such UAV flight operations.

2. Summary the research results in accordance with the Research Objective Item 2

The best disaster mitigation concept is to prevent and reduce the impacts of public disasters, but whenever a disaster occurs to save lives of disaster affected people is the most important.

From the study of planning process for Dynamic Targeting (DT) and Time Sensitive Target (TST), it was found that disaster victims and TST have the same

importance and any response must be made as urgently as possible in order to ensure successful operational results, before such targets would transform themselves into threats against relief operations. The DT process is aimed at giving appropriate guidelines for determining the most effective ways of actions towards each targets, as well as the continuous assessment of the entire mission in a cycle, which can be well applied in a mission to help disaster victims as this type of mission will usually need immediate and continuous response till the final operation. Therefore, UAVs seem to be well suit with various steps of such DT mission.

In this research, the guidelines for the utilization of UAVs in disaster relief management have been presented, with the application of DT process and the concept of network centric operations (NCO), as the UAVs are considered to be a very effective sensor system that can play an important role in disaster relief operations, especially due to their capability to closely monitor the disaster situation and also to essential data back to the ground control station (GCS) in real time digital format so that the data can then be rapidly distributed to all concerned operational units and teams through their joint network for disaster relief operations, making the so-called “OODA” (observe, orient, decide, act) loop complete in a very short period of time to facilitate prompt situation awareness (SA) which would eventually lead to appropriate decision making and command for relief operations in a form of “force multiplier” for the entire mission, in line with the principle of effective joint operations with NCO as the core as shown in Figure 3.

In addition, the study also found that the deployment of small UAVs of the civilian sector for joint operations, together with the RTAF, will help increase valuable resources for disaster relief mission

but the key factors to successful operations would be the mutual understanding among concerned parties taking part in the operations, the clear allocation of each targeted areas for different parties in accordance with their capabilities, the effective planning for data communication network and the safety awareness in joint UAV flight operations in the disaster affected areas, during which a mission commander from the RTAF will be appointed to map out UAV flight plans, similarly to those in the air forces’ Large Force Employment (LFE) operations to attack several targets by using the distinctive features of each aircraft and at the same time reducing any disadvantage of the aircraft, with the support from satellite networks and other types of aircraft in the relief operations. Meanwhile, there should also be certain exercises of such joint relief operations in order that all concerned parties can exchange their knowledge and prepare for relevant adjustments to jointly work in joint operation environment and a list of on-call civilian UAVs be drawn up in the case that there is a need for them to help in some relief operations.

For the planning for joint operations and data communication network, based on the concepts of network centric operation (NCO), all possible operations are illustrated in Figure 4, with the following procedures:

Preparation and Prevention: Monitor disaster situations and prepare to conduct the survey of frequent disaster affected areas or sensitive areas for various types of disasters in order to gather all data for disaster management planning; Develop the database of information on general disaster situations and geographic information by using available satellites to capture the images of such frequent disaster affected areas and sensitive areas to enable any update from time to time, and to conduct aerial surveys by using the aircraft or UAVs

to examine certain high-risk areas for disaster prevention preparations, such as in the case of large areas of landslide the deployment of DA42 MPP aircraft (a dedicated Multi Purpose Platform surveillance model of aircraft manufactured by Diamond Aircraft Industries and also modified to carry aerial sensing, mapping and surveillance payloads) would be more applicable while UAVs are preferable for the survey of specific and small areas; And prepare for the cooperation with other government agencies and the private sector with UAVs and flight controlling personnel, as well as the potential application and software development, in the on-call list for future joint relief operations.

Operational Procedures in Times of Disaster: Upon receiving orders to take actions to assist disaster victims by the deployment of different types of aircraft of the Disaster Mitigation Center (DMC), Royal Thai Air Force (RTAF), should appoint a mission commander and assign the aircraft to be deployed in the operations, and at the same time cooperate with all concerned parties in the on-call list. Then, the mission commander would then have to map out overall operational plans and give recommendations to his superior for decision making and to on-scene commander for further operations in disaster affected areas. Prior to that, the mission commander should have in hand the information communication network and plans on how essential information can be effectively conveyed among the central operation command center, the front operation command center and those field disaster relief workers, and especially for the exchange of information between ground UAVs controlling station or ground video downlink station, which is aimed at receiving videos from operational aircraft with EO/IR (Electro-optical/ Infrared) cameras, and other operating units.

The joint operation between the aircraft and

UAVs of the RTAF and the UAVS of other sectors must have a well-planned blueprint for related tasks in each disaster affected areas in accordance with the capabilities and potential of each type of aircraft and also for the prevention of any ‘near miss’ situation when operating aircraft and UAVs can eventually come too close to each other during their flights and cause unintentional crash with one another. The RTAF must also facilitate the request for flight permission from aviation authority for UAVs to operate in disaster affected areas and the filing of a “notice to air men” (NOTAM) to the authority in order that the pilots of passenger aircraft will be aware of the operations of all UAVs in the disaster affected areas where there might be some flight routes. Small types of UAVs, like those multi-rotors, fixed wing UAVs and hybrid UAVs, should be deployed and entered the disaster affected areas along with the front lines and the search and rescue teams in order to get essential information for further planning for the utilisation of operating aircraft and larger types of UAVs so that these small UAVs can truly become the force multipliers for the relief operations and help reduce the gap in the mission to help disaster victims.

For example, in the case of task assignment and area of operations in the disaster affected areas, small VTOL (vertical takeoff and landing) UAVs which have short operating radius and flight duration but have mobility advantage which can be easily taken along with the search and rescue teams as the payloads that can be used with these VTOLs are EO/IR cameras with video resolution of up to 4K, an optical zoom up to 30x and digital up to 6x enabling the capture of high quality imagery, suitable for the survey of damages and search and rescue flight operations in disaster affected areas, as well as in the case of leakage of toxic chemicals. Meanwhile, for a survey and search operations in a large area, Aerostar UAVs

may be deployed in an effort to target disaster victims and communicate with RTAF's Eurocopter EC725 or the helicopters of other government agencies to aid disaster victims in the areas unable to be reached by land. Since an Aerostar UAVs can stay airborne for a very long period of time, they can be used as the airborne command and control station which will effectively monitor the disaster situation and conduct a survey of transport route to reach and aid the victims, in addition to gather 2D/3D images from other UAVs to develop into geographic information of such disaster affected areas for relief operations and future restoration of such areas.

For the entire disaster relief mission, all data should be connected and transmitted to the front-line operation center through an established network for rapid analysis, planning and directing to all levels of relief operators in line with the network-centric operations (NCO) principle as the operation center can assess the disaster situation, manage available resources and prioritise the urgency of assistance for various targets; and in the case that the workload has gone beyond its capability, the operation center can immediately request for support from high-level commanders and adjacent operation units by sending the information and images through the network for further actions.

Recovery and Reconstruction After Disaster: The recovery and restoration can start immediately after the disaster, and the utilisation of Aerostar UAVs and small UAVs can play important roles in providing primary relief assistance to the people affected by disasters, starting from conducting a survey of the affected areas and capturing 2D/3D imagery for aerial mapping to update the information in the database, as well as to make comparative analysis of the damages, to searching for missing people in disaster affected areas and finding safe places which can be temporarily

used for the disaster victims. All information from the survey during this first stage must be stored in the database for the following steps of the preparations for disaster relief and assistance operations.

In this research, three experts were interviewed on the utilization of UAVs in disaster relief missions and all of them agreed with the research results that the UAVs will be very useful in the relief operations and all related UAV platforms and applications/software should be developed in order to be able to answer the needs of relief operations because the data obtained from these UAVs will benefit the disaster relief management, so any modern technology in relation to UAVs should be studied and applied to disaster relief operations for more efficient mission.

3. Consistency of the research results to disaster relief strategies and operational plans

In addition to the innovative approach to use UAVs for humanitarian assistance and disaster relief (HADR) missions, the research results would also be very useful for further development into appropriate guidelines in relation to the formulation of related policies of the RTAF and its concept of operations (CONOPS) in order to improve the RTAF's disaster mitigation plans to become more efficient, with higher potential, in disaster relief missions, in line with not only the policies of the RTAF Commander which were announced in 2019 but also the 20-year Royal Thai Air Force Strategy, the Ministry of Defence's Disaster Risk Management Strategy on Disaster Mitigation Plan (2015) and the National Strategy (2018 - 2037) on the strategies for national security in relation to the development and synergy of national power, armed forces and security agencies, as well as the government sector and the public participation, for disaster prevention and mitigation.

บรรณานุกรม

ภาษาไทย สัมภาษณ์

- จุรีรัตน์ เทพอาสน์, รองอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย. สัมภาษณ์. 24 เมษายน 2562.
- ณัฐพล นิยมไทย, นาวาอากาศเอก. รองผู้ช่วยทูตฝ่ายทหารอากาศ ประจำสถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงวอชิงตัน. สัมภาษณ์. 5 มิถุนายน 2562.
- ถาวรวัฒน์ จันทนาคม, พลอากาศเอก. ผู้ช่วยผู้บัญชาการทหารอากาศ. สัมภาษณ์. 26 เมษายน 2562.

เอกสารไม่ตีพิมพ์

- กลาโหม, กระทรวง. “แผนบรรเทาสาธารณภัยกระทรวงกลาโหม 2558”. 2558.
- กองทัพอากาศ. “นโยบายผู้บัญชาการทหารอากาศ ประจำปี พ.ศ.2562”. 2562.
- กิจการพลเรือนทหารอากาศ, กรม. “แผนบรรเทาสาธารณภัยกองทัพอากาศ พ.ศ.2556 (ฉบับแก้ไข พ.ศ.2560)”. 2560.
- คณะกรรมการการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ. “แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ.2558”. 2558.
- ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, กรม. “มาตรฐานข้อมูลด้านสาธารณภัย”. มาตรฐานกลางข้อมูลด้านสาธารณภัย. 2559.
- ยุทธการทหารอากาศ, กรม. “แนวความคิดการใช้อากาศยานไร้คนบังคับกองทัพอากาศปฏิบัติการทางอากาศต่อเป้าหมาย Time Sensitive Target (TST)”. บทความทางวิชาการ. 2555.
- ยุทธการทหารอากาศ, กรม. “หลักนิยามพื้นฐานกองทัพอากาศ พ.ศ.2551”. 2550.
- สุพิชฌารณ์ ธรรมวาตะเสรี, พลอากาศตรี, และคณะ. “บทบาทอากาศยานไร้คนขับกับการบริหารจัดการช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ”. บทความทางวิชาการ. 2561.

ภาษาต่างประเทศ

Book

- American Red Cross. Drones for Disaster Response and Relief Operations. Washington D.C. : n.p., 2015.
- Curtis E. Lemay Center United States Air Force. Annex 3-60 - Targeting. United States : n.p., 2019.
- Joint Chief of Staff. Joint Targeting” Joint Publication 3-60. United States : n.p., 2013
- UVS International. 2010 – 2011 UAS Yearbook – UAS: The Global Perspective. N.P. : n.p., 2010.

Electronic Data Base

- Agoston, Restas. “Drone Applications for Supporting Disaster Management”. (Online). Available : https://www.scirp.org/pdf/WJET_2015102315592192.pdf, 2015.
- “A Role for Drones in Healthcare”. (Online). Available : <https://www.dronesinhealthcare.com>, 2017.
- Boyd, John, Colonel. “OODA Loop”. (Online). Available : http://en.wikipedia.org/wiki/OODA_loop, 2011.
- DJI. “3 Days Above The Clouds. Nepal. April, 2015”. (Online). Available : <https://www.dji.com/newsroom/news/blog-3-days-above-the-clouds-nepal-april-2015>, 2015.
- DJI. “Search and Rescue, Press Release”. (Online). Available : <https://www.dji.com/search?q=press%20release>, 2018.
- Ged F. Griffin. “The Use of Unmanned Aerial Vehicle for Disaster Management”. (Online). Available : <https://doi.org/10.5623/cig2014-402>, 2015.
- “Rescue Drone Firm Seeks Regulation Lifeline”. (Online). Available : <https://dronelife.com/2016/06/02/rescue-drone-firm-seeks-regulation-lifeline>, 2016.



การศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัด เศรษฐกิจและสังคม ด้านดิจิทัล

New Approach on Developing Indicators for Digital Economy and Society

ปิยนุช วุฒิสอน

สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ทุ่งสองห้อง หลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

PiyanuchWuttisorn

Office of the National Digital Economy and Society Commission
Thung Song Hong, Lak Si, Bangkok 10210

E-mail: piyanuch.w@mdes.go.th

วันที่รับบทความ : 2 สิงหาคม 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 8 กันยายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 30 กันยายน 2563

บทคัดย่อ

งานศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ นำเสนอแนวทางการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลสำหรับใช้ประเมินความก้าวหน้าการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในแง่มุมต่าง ๆ ด้วยทางเลือกใหม่ โดยทางเลือกใหม่นี้ ใช้เกณฑ์แบ่งตามลักษณะของวิธีการจัดทำดัชนีฯ แบบปัจจุบันและแบบทางเลือกใหม่ และเกณฑ์แบ่งตามแหล่งข้อมูล แบ่งเป็นแหล่งข้อมูลแบบทางการและแหล่งข้อมูลทางเลือกใหม่ โดยการดำเนินการตั้งอยู่บนพื้นฐานของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ทั้งนี้ เพื่อ

คำสำคัญ : ดัชนีชี้วัด, เศรษฐกิจ, สังคม, ดิจิทัล

เสนอแนะการจัดทำดัชนีฯ ที่เหมาะสมและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามข้อตกลงวาระการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การสหประชาชาติ

แนวทางการปรับปรุงการดำเนินการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่มีอยู่ในปัจจุบัน สามารถนำไปเสนอแนะหน่วยงานที่มีหน้าที่ต้องรับผิดชอบการจัดทำดัชนีดังกล่าวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการติดตามความก้าวหน้าด้านดิจิทัลเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

ABSTRACT

This qualitative research proposes a new approach to developing indicators for the digital economy and society as the instrument to assess the development of the digital economy and society in various aspects. This new approach uses the criteria of using the new/current methodology and using the new/current sources of data to justify the new way of developing indicators aligning the national digital economy and society plan and in line with the direction of the national 20-year strategies in order

to obtain the appropriate indicators that help justify the development direction towards the Sustainable Development Goals according to the United Nations' agreement on sustainable development.

The approach on improving the current indicators of digital economy and society could recommend the relevant responsible party to enhance the efficiency of monitoring the progress on digitalisation of Thai economy and society.

Keywords: Indicators, Economy, Society, Digital

บทนำ

ที่ประชุมสมัชชาสหประชาชาติสมัยสามัญ ครั้งที่ 70 เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2558 ณ สำนักงานใหญ่สหประชาชาติ สหรัฐอเมริกา ได้รับรองวาระการพัฒนายั่งยืน ค.ศ. 2030 และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อให้ประเทศต่าง ๆ นำไปปฏิบัติให้บรรลุผลสำเร็จ เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ในระยะเวลา 15 ปี (กันยายน 2558 – สิงหาคม 2573) โดยได้ระบุปัจจัยความสำเร็จของการพัฒนายั่งยืน 5 ด้าน คือ (1) ประชาชน

: จัดปัญหาความยากจนและความหิวโหย ลดความเหลื่อมล้ำในสังคม (2) ความมั่งคั่ง : ส่งเสริมให้ประชาชนมีความเป็นอยู่ที่ดีสอดคล้องกับธรรมชาติ (3) โลก : ปกป้องดูแลโลก ทรัพยากรธรรมชาติ และสภาพภูมิอากาศเพื่อคนรุ่นหลัง (4) สันติภาพ : การอยู่ร่วมกันอย่างสันติ (5) หุ้นส่วนความร่วมมือ : ร่วมมือและดำเนินการตามวาระในระดับโลก ทั้งนี้ มีเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 เรื่อง ได้แก่

ตารางที่ 1 เป้าหมายการพัฒนายั่งยืน 17 เป้าหมาย

เป้าหมายที่ 1 จัดความยากจน
เป้าหมายที่ 2 จัดความหิวโหย เกษตรยั่งยืน
เป้าหมายที่ 3 สุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี
เป้าหมายที่ 4 การศึกษาเท่าเทียมและทั่วถึง
เป้าหมายที่ 5 ความเท่าเทียมทางเพศ
เป้าหมายที่ 6 การจัดการน้ำและสุขาภิบาล
เป้าหมายที่ 7 การเข้าถึงพลังงานที่ทันสมัย
เป้าหมายที่ 8 การเติบโตเศรษฐกิจที่ยั่งยืน
เป้าหมายที่ 9 พัฒนาอุตสาหกรรม นวัตกรรม และ โครงสร้างพื้นฐาน
เป้าหมายที่ 10 ลดความเหลื่อมล้ำ
เป้าหมายที่ 11 เมืองปลอดภัย
เป้าหมายที่ 12 การผลิตและบริโภคที่ยั่งยืน
เป้าหมายที่ 13 ต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
เป้าหมายที่ 14 อนุรักษ์ทรัพยากรทางทะเล
เป้าหมายที่ 15 การจัดการระบบนิเวศทางบก
เป้าหมายที่ 16 สังคมเป็นสุข
เป้าหมายที่ 17 สร้างความเข้มแข็งในระดับสากล

ประเทศไทยมีการดำเนินงานที่สอดคล้องกับกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนมาตลอด และปัจจุบันเป้าหมาย SDGs เป็นประเด็นสำคัญที่นำมาใช้ในการดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) และกำหนดกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ที่เรียกว่า ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ชาติฉบับแรกตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย เพื่อนำไปสู่การปฏิบัติให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ให้ทุกภาคส่วนร่วมสร้างสังคมที่เป็นสุข ลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม ขจัดปัญหาความยากจน ส่งเสริมเศรษฐกิจสีเขียว มีการผลิตและบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยมีภาคส่วนต่าง ๆ ให้ความสนใจและนำแนวทางไปดำเนินงานมากขึ้น ทั้งนี้การจัดอันดับล่าสุดตามการประเมินสถานการณ์ SDGs ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ 55 จาก 157 ประเทศ มีคะแนนรวมอยู่ที่ 69.5 คะแนน โดยเป้าหมายที่ 2 3 9 13 15 16 (อักษรตัวเอียง) ถือเป็นเป้าหมายเร่งด่วนสำหรับไทย

อย่างไรก็ดี ที่ผ่านมา แม้จะมีการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับต่าง ๆ และมีการดำเนินการด้านการจัดทำเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงดัชนีหลายประเภทที่แสดงถึงภาวะของเศรษฐกิจและสังคมในบริบทต่าง ๆ แต่ประเทศไทยยังคงไม่เคยมีการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเป็นการเฉพาะ ด้วยเหตุนี้ทำให้การประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัลของประเทศไทยขาดมิติเชื่อมโยงเป็นระบบ และด้วยดิจิทัลเริ่มทวีความสำคัญอย่างก้าวกระโดด ทั้งยังมีความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมอย่างมาก โดยในบางภาคส่วนเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้เกิดการหดตัวของสาขาธุรกิจในรูปแบบเดิมและสร้างธุรกิจใหม่ นอกจากนี้ การจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลยังคงไม่เป็นทางการสำหรับไทย แต่ในต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศมีการใช้และจัดทำขึ้นภายใต้วัตถุประสงค์ที่หลากหลาย จึงอาจเกิดปัญหาความไม่สอดคล้องระหว่างกัน ทำให้ต้องคำนึงถึงประเด็นความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติฯ ที่ได้จัดทำขึ้น รวมถึงการเปรียบเทียบระดับการพัฒนา และการจัดอันดับด้านเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลในระดับสากล และเพื่อบรรลุ

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะศึกษาแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัล (Indicators for Progress Measurement on Digitalization) เพื่อเป็นข้อมูลสำคัญสำหรับการวางแผนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพ สามารถขับเคลื่อนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลให้เป็นไปตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและมีความก้าวหน้าตามเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนรวมถึงสามารถสนับสนุนการพัฒนาการขับเคลื่อนดิจิทัลให้เข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการดำเนินการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล ทั้งในส่วนที่จัดทำในต่างประเทศ องค์การระหว่างประเทศ และส่วนที่เคยมีการศึกษาและที่มีความเกี่ยวข้อง
2. เพื่อศึกษาหาแนวทางการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านดิจิทัลตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ ในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับด้านดิจิทัล ศึกษาความสอดคล้อง รวมทั้งสภาวะแวดล้อมด้านเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล เพื่อสังเคราะห์และสรุปเสนอแนะแนวทางการจัดทำดัชนีที่เหมาะสมกับสถานการณ์และข้อจำกัดที่มี
3. เพื่อศึกษาสรุปและเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมเกี่ยวกับการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลให้บรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนตามข้อตกลงวาระการพัฒนาที่ยั่งยืน ค.ศ. 2030 (The 2030 Agenda for Sustainable Development)

ขอบเขตของการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เน้นการศึกษาวิเคราะห์รูปแบบกระบวนการและรูปแบบการกำหนดแนวทางการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล ซึ่งเป็นขั้นตอนแรกของการนำไปสู่การจัดทำดัชนีฯ เท่านั้น โดยจะเป็นการศึกษาแนวคิด/หลักการระดับยุทธศาสตร์ เปรียบเทียบเพื่อเสนอแนะแนวทางที่เกี่ยวข้อง แต่ยังไม่ลงลึกในระดับรายละเอียดของการอธิบายดัชนีและวิธีการจัดทำดัชนี

วิธีการดำเนินการวิจัยจะเป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยจะรวบรวมข้อมูล ใช้ข้อมูล หุติยภูมิ ดำเนินการโดยการศึกษาจากตำราและเอกสารต่าง ๆ โดยนำข้อมูลประยุกต์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคม และในส่วนของดิจิทัลที่สามารถประยุกต์ใช้สำหรับการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล และดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา การวิเคราะห์เปรียบเทียบ และสังเคราะห์ ข้อมูลหลักการต่าง ๆ ทั้งนี้ จะนำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนาและวิเคราะห์ รวมถึงนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ จากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ทราบความรู้ ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการจัดทำดัชนีและตัวชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมและการประยุกต์กับมิติด้านดิจิทัล รวมถึง ได้ทราบการจัดทำดัชนีฯ ในต่างประเทศและองค์การระหว่างประเทศ
2. ทำให้ทราบแนวทางในการจัดทำดัชนีฯ การนำไปประยุกต์ใช้จะช่วยติดตามและประเมินผลความก้าวหน้าของการขับเคลื่อนดิจิทัลทั้งภาครัฐและเอกชน และความก้าวหน้าในการพัฒนาตามนโยบายรัฐบาล โดยระดับของความก้าวหน้าจะทำให้หน่วยงานด้านดิจิทัลมีแนวทางกำหนดยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับสถานการณ์และเป็นระบบ ช่วยพัฒนาเชื่อมโยงกันได้ในแต่ละมิติ

ผลการศึกษา

ในส่วนของผลศึกษานั้น จะแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้ 1. สรุปสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจดิจิทัล 2. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 มิติ 3. สรุปกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล 4. การกำหนดกรอบการพัฒนาดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลและแนวทางการดำเนินการใหม่ 5. แนวทางการสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล และ 6. การพัฒนาในอนาคต

1. สรุปสถานการณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

จากการประมวลสรุปข้อมูลดัชนีฯ ที่จัดเก็บโดยหน่วยงานที่จัดเก็บในประเทศและสถานะปัจจุบัน และดัชนีชี้วัดของหน่วยงานและองค์การระหว่างประเทศและแสดงผลการจัดอันดับ โดยแบ่งลักษณะตามกลุ่ม ได้แก่ ภาพรวมโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล เศรษฐกิจดิจิทัล สังคมดิจิทัล รัฐบาลดิจิทัล กำลังคนดิจิทัล และความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล ดังตารางแนบท้ายที่ 1 และ 2 โดยชี้ความสามารถในการแข่งขันของประเทศสะท้อนได้จากผลการจัดอันดับที่สำคัญในระดับสากลและข้อมูลสถิติสำคัญภายในประเทศที่มีการเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ดีขึ้น และในส่วนที่ด้อยลงเมื่ออันดับลดลง โดยสรุปแล้ว ประเทศไทยมีภาพรวมความก้าวหน้าในการพัฒนาดิจิทัลโดยรวมค่อนข้างดี สะท้อนได้จากอันดับที่เพิ่มขึ้นในส่วนของขีดความสามารถในการแข่งขันเมื่อเทียบกับประเทศอื่น แม้ในส่วนของกลุ่มรัฐบาลดิจิทัลและกลุ่มความเชื่อมั่นด้านดิจิทัลจะด้อยลงในระดับสากล แต่ในส่วนที่เด่นคือ กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่ไทยมีการลงทุนและมีโครงการเน็ตประชารัฐเพื่อขยายฐานการเข้าถึงระบบเครือข่ายทั่วประเทศ โดยจำนวนครัวเรือนที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 65.1) โดยกลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล และกลุ่มสังคมดิจิทัล อยู่ในระดับพอใช้

2. เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 มิติ (Sustainable Development Goals)

เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนนี้เปรียบเสมือนกรอบวัตถุประสงค์ในการจัดทำดัชนีหรือตัวชี้วัดเพื่อประเมินความก้าวหน้าของการดำเนินการเพื่อให้บรรลุเป้าหมายให้เป็นไปในทิศทางเดียวกันตามที่ได้ร่วมกันตกลงและกำหนดโดยประชาคมโลก ซึ่งได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นใหม่โดยมองการพัฒนาเป็นมิติทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เชื่อมโยงกัน เรียกว่า เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน หรือ Sustainable Development Goals (SDGs) ประกอบไปด้วยเป้าหมาย 17 เรื่อง (รวม 169 เป้าประสงค์) ดังในรูปที่ 1 ทั้งนี้ เป้าหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลคือ เป้าหมายที่ 9 สร้างโครงสร้างพื้นฐานที่มีความต้านทานและยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ส่งเสริมการพัฒนา

รูปที่ 1 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน 17 ประการ



อุตสาหกรรมที่ครอบคลุมและยั่งยืน และส่งเสริมนวัตกรรม
 ในรายงานฉบับปี 2018 ประเทศไทยมีการตอบสนองต่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยคะแนนดัชนี SDGs ที่ 69.2 เมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยของภูมิภาคที่ 64.1 เป็นลำดับที่ 59 จาก 156 ประเทศทั่วโลก ไทยอยู่ลำดับที่ 6 ของภูมิภาค East and South Asia ทั้งนี้ เป้าหมายที่ 9 เรื่องพัฒนาอุตสาหกรรม นวัตกรรม และโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลอยู่ในระดับพอใช้

3. สรุปกรอบยุทธศาสตร์ชาติและการปฏิรูปประเทศ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

นับเป็นครั้งแรกไทยที่มีแผนการพัฒนาประเทศที่วางกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ในการกำหนดแนวทางการพัฒนาให้หน่วยงานทุกภาคส่วนต้องดำเนินการ เพื่อให้บรรลุวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตั้งแต่ปี 2561-2580 ‘ยั่งยืน’ ตามแนวคิด ‘การพัฒนาที่ยั่งยืน’ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญคือการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นเป้าหมายสำคัญของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี กรอบนี้เป็นยุทธศาสตร์ที่ยึดวัตถุประสงค์หลักแห่งชาติเป็นเสมือนแผนที่นำทางสำหรับการบริหารประเทศว่าจะพัฒนาไปในทิศทางใด ดังนั้น ทิศทางในการบริหาร

ราชการแผ่นดินของหน่วยงานภาครัฐทุกหน่วยงานจะมีเป้าหมายการพัฒนาประเทศ “ประเทศไทยมั่นคง ประชาชนมีความสุข เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่อง สังคมเป็นธรรม ฐานทรัพยากรธรรมชาติยั่งยืน” ยกระดับศักยภาพประเทศในหลายมิติ พัฒนาคนในทุกมิติและในทุกช่วงวัยให้มีคุณภาพ สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม สร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและมีภาครัฐของประชาชนเพื่อประชาชนและประโยชน์ส่วนรวม โดยทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในรูปแบบ “ประชารัฐ” ภายใต้วิสัยทัศน์ “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ดังรูปที่ 2

ในส่วนของแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มีหลักการพื้นฐานที่สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยเน้นการปรับตัวและการใช้ประโยชน์จากพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว รวมถึงการเข้าถึงของประชาชนและองค์กรทุกกลุ่ม โดยมีแนวทางการประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อความพร้อมของประเทศ เพื่อให้ทุกภาคส่วนขับเคลื่อนแผนฯ ตามแนวทางประชารัฐทั้งในภาคเศรษฐกิจ ภาคสังคม และภาครัฐ ในการนี้ ได้กำหนดวิสัยทัศน์ ภูมิทัศน์ แผนวิสัยทัศน์และเป้าหมายของการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม มุ่งเน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระยะยาวอย่างยั่งยืนให้

6 ยุทธศาสตร์หลักเพื่อความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน

<p>1 ความมั่นคง</p> <ul style="list-style-type: none"> • การรักษาความสงบภายในประเทศ • การพัฒนาศักยภาพในการป้องกันประเทศ • บูรณาการความร่วมมือกับต่างประเทศ • การรักษาความมั่นคงและผลประโยชน์ทางทรัพยากรธรรมชาติและทางทะเล • การบริหารจัดการความมั่นคง 	<p>2 สร้างความสามารถในการแข่งขัน</p> <ul style="list-style-type: none"> • พัฒนาภาคการผลิตและบริการ • พัฒนาลังคนผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Society) เพื่อสร้างผู้ประกอบการทางธุรกิจ • พัฒนาปัจจัยสนับสนุนและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน • วาระฐานที่แข็งแกร่งเพื่อสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน 	<p>3 พัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์</p> <ul style="list-style-type: none"> • เปลี่ยนค่านิยมและวัฒนธรรม • พัฒนาศักยภาพคนตลอดทั้งชีวิต • ปฏิรูปการเรียนรู้แบบพลิกโฉม • พัฒนาและรักษากลุ่มที่มีความสามารถพิเศษ • เสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาวะที่ดี • สร้างความอยู่ดีมีสุขของครอบครัวไทย
<p>4 สร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> • สร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม • สร้างโอกาสการเข้าถึงบริการทางสังคมอย่างทั่วถึง • เสริมสร้างพลังทางสังคม • สร้างความสมานฉันท์ในสังคม 	<p>5 สร้างคุณภาพชีวิตกับสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> • ระบบอนุรักษ์พื้นที่และป้องกันการทำลายธรรมชาติ • ระบบบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ • พัฒนาและใช้พลังงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม • ลดปัญหาโลกร้อนและปรับตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ • ใช้เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์และนโยบายการคลังเพื่อสิ่งแวดล้อม 	<p>6 ปรับสมดุลและพัฒนาระบบการบริหารจัดการภาครัฐ</p> <ul style="list-style-type: none"> • วาระระบบบริหารราชการแบบบูรณาการ • ยกระดับจรรยาบรรณประชาชนและ การอำนวยความสะดวกของภาครัฐสู่ความเป็นเลิศ • ปรับปรุงบทบาท การกิจ และโครงสร้างของหน่วยงาน พัฒนาระบบบริหารจัดการ และบุคลากรภาครัฐ • ต่อต้านการทุจริตและประพฤติมิชอบ • ปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย ระเบียบ และข้อบังคับ

สอดคล้องกับการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ใดๆก็ตาม เพื่อให้แผนฯ สามารถรองรับพลวัตของเทคโนโลยีดิจิทัล จึงกำหนดแนวทางการพัฒนาหรือภูมิทัศน์ดิจิทัลเป็น 4 ระยะ ตามวิสัยทัศน์ “ปฏิรูปประเทศไทยสู่ ดิจิทัลไทยแลนด์” ทั้งนี้ ดิจิทัลไทยแลนด์ (Digital Thailand) หมายถึง ยุคที่ไทยสามารถสร้างสรรค์และใช้ประโยชน์เทคโนโลยีดิจิทัลได้เต็มศักยภาพในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน นวัตกรรม ข้อมูล ทุนมนุษย์ และทรัพยากร เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไปสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน (ดังตารางแนบท้ายที่ 3)

4. การกำหนดกรอบการพัฒนาดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลและแนวทางการดำเนินการใหม่

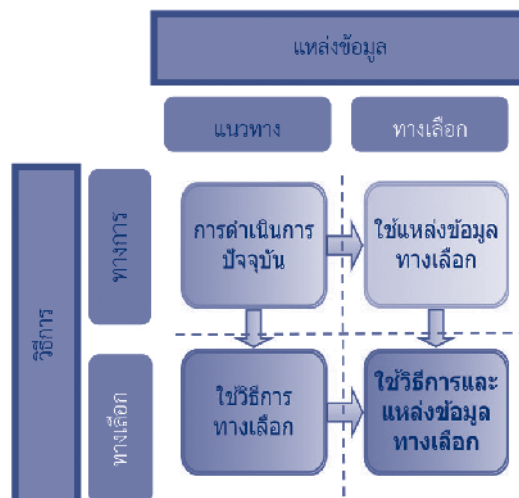
การจัดทำดัชนีฯ ในปัจจุบันตามที่ได้กล่าวถึงตามหัวข้อที่ 1 มีการดำเนินการตามแผนพัฒนาดิจิทัลฯ ซึ่งมีความสอดคล้องกับกรอบแผนยุทธศาสตร์ชาติฯ (ตามที่ได้สรุปไว้ในหัวข้อที่ 3) โดยดัชนีฯ ใช้วัดความก้าวหน้าการพัฒนาตามยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาดิจิทัลฯ ทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ โครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม รัฐบาล ทุนมนุษย์ และความเชื่อมั่นเกี่ยวกับดิจิทัล ดังแสดงในแผนภาพที่ 4 ซึ่ง

ท่ามกลางสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีต่าง ๆ ย่อมมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การปรับตัวและการประยุกต์ใช้ประโยชน์จากดิจิทัลเพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมตามกรอบแผนพัฒนาดิจิทัลฯ ตามยุทธศาสตร์ทั้ง 6 ประเด็น จึงมีความจำเป็นต้องมีมาตรวัดการพัฒนาว่ามีระดับความก้าวหน้ามีทิศทางเป็นไปตามกรอบและเข้าใจไปสู่เป้าหมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเป้าหมาย SDGs เท่าใด (ได้สรุปไว้ในหัวข้อที่ 2) การกำหนดกรอบการจัดทำดัชนีฯ ในลักษณะดังกล่าว เรียกได้ว่าเป็นการกำหนดตั้งต้นตามแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติฯ และเป็นการกำหนดเพื่อให้การจัดทำดัชนีฯ มีทิศทางสอดคล้องกับกรอบทิศทางการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ใดๆก็ตาม แม้มมาตรวัดดังกล่าวตามประเด็นทั้ง 6 ด้านจะมีการดำเนินการและใช้วัดตามที่ได้นำเสนอผลของการวัดความก้าวหน้าของดัชนีฯ แต่ก็เพียงบางส่วนตามขั้นตอนของแผนพัฒนาฯ ภายในระยะ 5 ปีแรก การวัดในลักษณะของ Maturity ตามเป้าหมายตามระยะของแผนและยุทธศาสตร์ชาติฯ จึงควรมีทางเลือกเพื่อจะได้วัดความก้าวหน้าได้อย่างเหมาะสมกับความเป็นจริงครอบคลุมได้หลากหลายมิติบนพื้นฐานของกรอบที่มีอยู่

แผนภาพที่ 4 กรอบการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในปัจจุบัน



แผนภาพที่ 5 การแบ่งรูปแบบพิจารณาการจัดทำดัชนีฯ ตามวิธีการและแหล่งข้อมูล



รูปแบบแนวทางเลือกในการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ เพื่อใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัล ในงานศึกษานี้ เป็นการเสนอวิธีการใหม่ด้วยการประยุกต์ใช้ข้อมูลดิจิทัลใหม่ ประเด็นด้านดิจิทัลที่ไม่เคยทำการศึกษา หรือ วิธีการทางดิจิทัลใหม่ ๆ เบื้องต้นสำหรับการติดตามสถานการณ์เพื่อการวางแผนนโยบายเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพและสามารถชี้วัดได้หลายมิติมากขึ้น โดยรูปแบบในการพิจารณานั้น จะทำการจัดประเภทรูปแบบของการพิจารณาโดยใช้วิธีการตาม

แผนภาพที่ 5 ทั้งนี้ แบ่งเป็น 4 ช่อง ตามประเภทของวิธีการ ได้แก่ วิธีการทางการและทางเลือก และประเภทของแหล่งข้อมูล ตามแนวทางเดิมและแนวทางเลือก

แนวทางการดำเนินการตามรูปแบบต่าง ๆ สามารถแบ่งได้ตามแผนภาพที่ 5 ซึ่งแบ่งเป็นประเภทแนวทางได้ 4 ประเภท ดังต่อไปนี้

1) การดำเนินการจัดทำดัชนีแบบทางการและข้อมูลปัจจุบัน

การดำเนินการจัดทำดัชนี ด้วยวิธีการแบบทางการ และข้อมูลตามแนวทางปัจจุบันนั้น นอกจากจะเป็นการจัดทำดัชนีที่ใช้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลเพื่อวัด หรือใช้ประเมินความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัลแล้ว ยังเป็นการสร้างดัชนี สำหรับเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมดิจิทัลด้วยเช่นกัน โดยความก้าวหน้าด้านการขับเคลื่อนดิจิทัลนั้นมองเป็นการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงให้ เป็นดิจิทัลในแง่หนึ่ง และอีกแง่หนึ่งคือ การวัดเกณฑ์ต่าง ๆ ของเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมดิจิทัลเอง ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งในแง่เศรษฐกิจและสังคม

ในลักษณะของการจัดทำดัชนี ในลักษณะรูปแบบที่ มีการดำเนินการอยู่ คือ การจัดทำดัชนี เป็นกลุ่มตามมิติ ของการพัฒนาดิจิทัล ได้แก่ 1) กลุ่มภาพรวม เช่น ดัชนี World Digital Competitiveness Index 2) กลุ่มโครงสร้าง พื้นฐานดิจิทัล เช่น จำนวนหมู่บ้านที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูง จำนวนระบบเคเบิลใต้น้ำ จำนวนสถานีเคเบิล ใต้น้ำ 3) กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น มูลค่าตลาด e-Commerce มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์ 4) กลุ่มสังคมดิจิทัล เช่น จำนวนและร้อยละของครัวเรือน ที่เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต จำนวนกลุ่มเด็กและคนชราที่ใช้ อินเทอร์เน็ต 5) กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล เช่น จำนวนบริการภาครัฐ ที่มีบริการด้านดิจิทัล อาทิ เว็บไซต์ แอปพลิเคชัน 6) กลุ่ม กำลังคนดิจิทัล เช่น การเข้าใจดิจิทัล การรู้เท่าทันสื่อและ สารสนเทศ และ 7) กลุ่มความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล เช่น สถิติ ภัยคุกคามด้านดิจิทัลที่ได้รับแจ้ง หรือ สถิติชื่อโดเมนที่ติด รายชื่อบัญชีดำ

2) การดำเนินการจัดทำดัชนีแบบทางการและข้อมูล ทางเลือก

การจัดทำดัชนี แบบทางการแต่ใช้ข้อมูลแนวทาง เลือก คือ ประยุกต์ใช้วิธีทางสถิติทางการที่ดำเนินการอยู่กับ ข้อมูลใหม่ ๆ ทางด้านดิจิทัล ทั้งเศรษฐกิจและสังคม โดย ข้อมูลใหม่ ๆ นี้ พิจารณาได้หลากหลายมิติ เนื่องจากมีแหล่ง ข้อมูลใหม่ๆ เพิ่มขึ้น ได้แก่ ข้อมูลด้านการเงิน ข้อมูล E-Payments ข้อมูลจาก Sensor ต่าง ๆ รวมโทรศัพท์เคลื่อนที่ หรือ Devices ด้านดิจิทัล ข้อมูล Satellite Images

ข้อมูลจาก Online Business Platform ข้อมูลการค้นหา ออนไลน์ Social Media หรือ Text files ต่าง ๆ ทั้งนี้ การดำเนินการจัดทำดัชนี ด้วยข้อมูลแนวทางเลือกที่ แตกต่างจากข้อมูลสถิติทางการแบบเดิมที่มักผ่านการ สืบสวน มีข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้ข้อมูลแบ่งได้ 5 ประเด็น คือ ความพร้อมของข้อมูล ความป้องกันของเรื่อง ความทันต่อเหตุการณ์ ความยากง่ายในการประยุกต์ใช้ และ จำนวนของงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลลักษณะนี้ในปัจจุบัน

2.1) ข้อมูลด้านการเงิน

ข้อมูลด้านการเงินมีหลายประเภท ทั้งในตลาดเงิน หรือตราสารต่าง ๆ โดยสามารถนำเอาข้อมูลธุรกรรมต่าง ๆ ทั้งการซื้อขาย ราคาเปิดปิดต่อวันหรือระหว่างวัน มูลค่า หรือปริมาณการค้าขาย รวมถึงดัชนีทั่วไปต่าง ๆ มาเป็น ฐานข้อมูลสำหรับการสร้างดัชนี ตามรูปแบบสถิติทางการ เช่น การวัดความถี่การซื้อขาย การพยากรณ์ระยะสั้น หรือ ระยะยาว ด้วยข้อมูลการเงินดิจิทัลจากแหล่งหรือตัวแปร ใหม่ ๆ เช่น ตราสารดิจิทัล สินทรัพย์ดิจิทัล หรือ Cryptocurrencies

ในส่วนของการพิจารณาการประยุกต์ใช้ข้อมูลนั้น ข้อมูลด้านการเงินนี้มีความพร้อมของข้อมูลมาก แม้จะมี ต้นทุนในส่วนที่จำเป็นต้องซื้อหา เช่น จากเจ้าของข้อมูล Reuters Bloomberg หรือ Crypto-currency issuer เนื่องจากเป็นข้อมูลด้านการเงินเฉพาะ แต่มีความตรง เป้าหมายสูง และมีความทันเหตุการณ์เป็นอย่างมาก โดย มีความเป็นระเบียบและง่ายต่อการประยุกต์ใช้ แต่ลักษณะ ของข้อมูลเองก็หลากหลายและมีจำนวนมาก

ทั้งนี้ มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลด้านการเงินใน เชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างมาก ทั้งในส่วน ของการเงินดิจิทัลเอง เช่น Crypto-currency ที่มีจำนวน มาก และในส่วนของข้อมูลตลาดการเงิน เพื่อใช้พยากรณ์ เศรษฐกิจการเงิน เช่น การพยากรณ์การประมาณการ GDP เบื้องต้นจากข้อมูลการเงินในรูปแบบดิจิทัล ในงานศึกษาของ Bok, Caratelli et.al. (2018) หรือการพยากรณ์ภาวะ เศรษฐกิจตกต่ำด้วยดัชนีการเงินจากการรวมดัชนีด้วยข้อมูล การเงินรูปแบบใหม่ ๆ เช่น งานศึกษาของ Levanon, Manini et.al. (2015) เป็นต้น

2.2) ข้อมูล Electronic Payments (E-Payments)

ข้อมูลนี้รวมถึงข้อมูลธุรกรรมจากบัตรเครดิตบัตรเดบิตต่าง ๆ การหักเงินเดบิตโดยตรง การชำระค่าใช้จ่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อมูลธุรกรรมในแต่ละวันที่ได้จากการชำระค่าใช้จ่ายผ่านบัตรสามารถนำมาคาดการณ์ปัจจุบัน (Nowcast) ดัชนีฯ สำคัญต่าง ๆ และพยากรณ์กิจกรรมเศรษฐกิจในอนาคตได้ ทั้งนี้ สามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาประยุกต์ใช้จากสถาบันการเงินต่าง ๆ หรือ จากธนาคารกลางของประเทศนั้น ๆ ในกรณีของไทย คือ ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.)

ข้อมูล E-Payments ในส่วนของ Digital ID ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่จะเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญทางดิจิทัลในรูปแบบใหม่ รวมถึงโครงการ Prompt Pay ที่ ธปท. ดูแล โดยข้อมูลกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ที่มีการชำระเงินรายธุรกรรม จะช่วยให้สามารถตรวจสอบหรือทำนายพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งจะช่วยให้สามารถจัดทำดัชนีทางเศรษฐกิจหรือสังคมาจากพฤติกรรมของหน่วยเศรษฐกิจดังกล่าวผ่าน Platform E-Payment ได้

ในแง่ของการประยุกต์ใช้นั้น ข้อมูลด้านนี้มีความพร้อมของข้อมูลในระดับหนึ่ง โดยมีต้นทุนในส่วนที่เฉพาะผ่านสถาบันการเงิน แต่ตรงเป้าหมายและมีความทันเหตุการณ์เป็นอย่างมาก แต่ยังคงจัดระเบียบเพื่อให้ง่ายต่อการประยุกต์ใช้ ด้วยลักษณะของข้อมูลเองที่หลากหลาย หากเชื่อมโยงถึงพฤติกรรมทางสังคมาของหน่วยเศรษฐกิจที่สนใจ ทั้งนี้ มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูล E-Payment ในเชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมาเพิ่มมากขึ้น ทั้งในส่วนของงานการพยากรณ์ปัจจุบันด้วยข้อมูล Debit/Credit Card และในส่วนของงานพยากรณ์เศรษฐกิจ เช่น การพยากรณ์การประมาณการ GDP หรือ การบริโภคโดยรวม เช่น งานศึกษาของ Barnett, Chauvet, Leiva-Leon and Su. (2016) ที่พยากรณ์ GDP ผ่าน Credit Card Volume หรือ Duarte, Rodrigues and Rua (2016) ที่ใช้ข้อมูล ATM ในการพยากรณ์การบริโภคโดยรวมในปัจจุบัน

2.3) ข้อมูลจาก Sensors ข้อมูลโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือ Internet of things

ข้อมูลจาก Sensors ต่าง ๆ รวมถึง โทรศัพท์เคลื่อนที่หรือ Devices ด้านดิจิทัลที่สามารถส่งสัญญาณข้อมูล (Internet of Things) ให้สามารถประเมินพฤติกรรมหรือ

ประมวลผลและประยุกต์ใช้ในการจัดทำดัชนีฯ ในลักษณะของ Data Driven ได้ เช่น การตรวจจับการเคลื่อนไหวของสายตา หรือ Eye tracking ผู้บริโภคด้วย Sensors ซึ่งส่งสัญญาณให้ทราบว่า ผู้บริโภคมีพฤติกรรมเช่นใดบ้างกับสินค้าบนตู้วางสินค้า จะส่งข้อมูลความสนใจและความน่าจะเป็นของการซื้อสินค้าเพื่อประมวลผลพฤติกรรม จะช่วยพยากรณ์การบริโภคและการประเมินราคาสินค้าได้ระดับหนึ่ง สิ่งเหล่านี้ อาจรวมกับปัจจัยด้านอื่น ๆ ในการประมวลผลเพื่อจัดทำดัชนีฯ ต่าง ๆ เช่น ดัชนีราคาสินค้า เป็นต้น ทั้งนี้ Sensors หรือ Devices ต่าง ๆ มีความหลากหลายในการประยุกต์ใช้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูล และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ เช่น Sensors ตรวจจับพฤติกรรมการใช้รถใช้ถนน พฤติกรรมการใช้โทรศัพท์มือถือ ข้อมูลอุณหภูมิ สภาพภูมิอากาศ เกษตรกรรม เป็นต้น

สำหรับข้อพิจารณาเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ ในแง่ความพร้อมของข้อมูลนั้น ยังคงประสบปัญหาเรื่องประเด็นข้อมูลส่วนบุคคล โดยมีต้นทุนทั้งในแง่ค่าใช้จ่ายและการได้มาซึ่งข้อมูล และแม้จะทันเหตุการณ์เนื่องจากเป็นข้อมูลในลักษณะ Remote sensing แต่ยังคงต้องจัดระเบียบและเชื่อมโยงความสัมพันธ์กับพฤติกรรมของเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา

จำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลลักษณะนี้ในเชิงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมาอยู่จำกัด เช่น การจัดทำดัชนีความยากจนด้วยข้อมูลการแจ้งร้องเรียน การประมาณการความหนาแน่นประชากรด้วยเครือข่ายโทรศัพท์มือถือ หรือ สถิติการท่องเที่ยวจากข้อมูลโทรศัพท์มือถือโดยนักท่องเที่ยว โดยงานศึกษาของ De Meersman, Sevnaeve et al (2016)

2.4) ข้อมูล Satellite Images

โดยส่วนมาก ข้อมูล Satellite Images จะเกี่ยวข้องกับการพยากรณ์อากาศและอุตุนิยมวิทยา ดาวเทียมและวงโคจรด้านอวกาศ ภูมิศาสตร์และภูมิสารสนเทศ ภัยพิบัติ ความมั่นคง แต่ก็สามารถประยุกต์ใช้กับการจัดทำดัชนีฯ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งทางด้านความเหลื่อมล้ำ ความยากจน หรือ การพัฒนาพื้นที่ต่าง ๆ ที่เห็นได้ชัดคือ เรื่องของความสว่าง หรือ Luminosity จากแสงไฟในเวลากลางคืนที่สามารถเป็น proxy สำหรับการแสดงความหนาแน่นของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมาถึงความหนาแน่น

ของประชากรในพื้นที่ได้ ซึ่ง Satellite Images ที่เกี่ยวข้องจะเป็นข้อมูลที่ประยุกต์ใช้เพื่อพยากรณ์เกี่ยวกับกิจกรรมเศรษฐกิจและสังคมต่าง ๆ ทั้งนี้ จะมีความเกี่ยวข้องกับการนำมาประยุกต์ใช้ร่วมกับข้อมูล GIS และในอนาคต คือ การประยุกต์ใช้ข้อมูล Drone ที่ให้สัญญาณ Satellite ร่วมกับสัญญาณ Sensor

เรื่องความพร้อมของข้อมูลนั้นนั้น ยังคงมีต้นทุนค่าใช้จ่ายในส่วนในพื้นที่เฉพาะและความละเอียดของ Satellite Images และแม้จะเป็นข้อมูลที่ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลง แต่ในแง่ประเด็นตามจุดประสงค์ของการศึกษาอาจต้องคำนึงถึงเนื่องจากจะยากในการพยากรณ์ปัจจุบัน และยังคงจำเป็นที่จะต้องใช้กระบวนการและขั้นตอนหลายอย่างในการดำเนินการเพื่อประยุกต์ใช้ข้อมูล

อย่างไรก็ดี มีจำนวนงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลลักษณะนี้พอควรในประเทศกำลังพัฒนา เช่น การใช้ Satellite Image เกี่ยวกับแสงสว่างเพื่อสร้างแผนที่ความยากจน การประมาณการผลผลิตจากแสงสว่างเวลากลางคืน เช่น งานวิจัยของ Chen and Nordhaus (2011)

2.5) ข้อมูล Barcode Scanner

Barcode Scanner ส่วนใหญ่จะใช้ในธุรกิจค้าขายปลีก และเป็นแหล่งข้อมูลทั้งราคาและจำนวนสินค้าที่ซื้อขาย โดยจะนำมาประยุกต์ใช้ในการคำนวณหาดัชนีราคาต่าง ๆ รวมถึงสำรวจราคาสินค้าที่ตายตัวหรือ Price rigidity ทั้งนี้ สามารถพยากรณ์ปัจจุบันคำนวณค่าเงินเพื่อได้ง่ายขึ้น รวมถึงนำมาใช้หาค่าการทดแทนกันของสินค้าต่าง ๆ ในงานศึกษาวิจัยทางเศรษฐศาสตร์ได้

ความพร้อมของข้อมูลจะดีพอควรเนื่องจากมีการใช้ Barcode scanner ค่อนข้างแพร่หลายแล้ว โดยข้อมูลเหล่านี้จะมีความตรงประเด็นมาก เนื่องจากเป็นราคาจากการซื้อขายที่ได้มาตรงจากจุดซื้อขายปลีก อย่างไรก็ตาม ความยากง่ายในการประยุกต์จะแล้วแต่ประเด็นในการนำไปใช้ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลายประเด็น แม้จะเกี่ยวกับราคาโดยมาก ทั้งนี้ งานศึกษาที่มีการใช้ข้อมูลจาก Barcode Scanner ส่วนใหญ่คือใช้ประมาณค่าเงินเพื่อและดัชนีราคาผู้บริโภค โดย Statistics New Zealand (2014) นำมาใช้ประมาณค่าดัชนีราคาสินค้าอิเล็กทรอนิกส์หรืองานศึกษาของ Beatty and Snyder (2015) ที่ศึกษาดัชนีราคาจากราคาสินค้าในตลาด Supermarket รวมถึง

การศึกษารสนิยมจากราคาต่าง ๆ ที่เปลี่ยนไปในต้นทุนการยังชีพ เป็นต้น

2.6) ข้อมูล Online business platform

ข้อมูลจาก Platform จะเป็นข้อมูล Real time และสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับงานดัชนีฯ ได้หลายรูปแบบ แม้จะเป็นสาธารณะแต่ก็ต้องใช้วิธีการในการดำเนินการเพื่อนำข้อมูลมาใช้ เช่น Scraping หรือ การเขียน Code เพื่อดึงข้อมูลจาก Platform โดยข้อมูลลักษณะนี้ มีศักยภาพในการพยากรณ์ปัจจุบันรวมถึงการจับประเด็นย่อย ๆ ที่น่าสนใจเกี่ยวกับเศรษฐกิจดิจิทัล เช่น การใช้ข้อมูลด้านราคาโดยดึงข้อมูลจาก Platform เพื่อประมาณการดัชนีราคา หรือ เงินเฟ้อ โดยข้อมูลที่ได้ไม่มีเพียงแค่ราคาแต่จะรวมถึงปัจจัยอื่น ๆ เช่น การว่างงาน การประมูลสินค้า เป็นต้น

ข้อมูล Online business platform ส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเขียน Code เพื่อ Scrape ทำให้มีต้นทุนที่ต่ำ และสามารถดึงข้อมูลได้หลายรูปแบบ มีความทันกาลและสามารถประยุกต์ใช้ตรงประเด็นการศึกษาได้เป็นอย่างดี เนื่องจากเป็นการ Scrape ข้อมูล อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องรวบรวมและจัดระเบียบเพื่อให้สามารถนำมาดำเนินการประยุกต์ใช้ได้อย่างเป็นระบบ

สำหรับงานศึกษาที่ประยุกต์ใช้ข้อมูล Online business platform นั้น มีอยู่พอสมควร เช่น การใช้ Clustering techniques ในการจัดกลุ่มสินค้าและประยุกต์ใช้กับราคาสินค้าออนไลน์ โดย Metcalfe, Flower et al (2016) เป็นต้น

2.7) ข้อมูลกิจกรรม Online

ข้อมูลกิจกรรม Online ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับการค้นหา รวมถึงข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ไขเว็บ เช่น เว็บไซต์ สารานุกรม Wikipedia จำนวน Views ที่เข้าถึงเว็บ ข้อมูลค้นหาที่สามารถประยุกต์ใช้พยากรณ์ปัจจุบันตัวแปรต่าง ๆ โดยการสร้างดัชนีเรื่องที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ หรือแม้จะเป็นเรื่อง การพยากรณ์อนาคตปัจจัยหรือผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างที่เห็นชัดคือ Search Engine เช่น Google Trends ที่แสดงแนวโน้มความถี่ในการค้นหาไม่ว่าจะเป็นคำค้นหรือความหมาย หรือ Google Correlate ที่ระบุความสัมพันธ์ของรูปแบบการค้นหาด้วยลักษณะของ Time Series หรือ แม้แต่ Search Engine บน Job portals ต่าง ๆ ที่ใช้

ค้นหาตำแหน่งเพื่อสมัครงาน เป็นต้น

กิจกรรม Online เป็นแหล่งข้อมูลที่ดี แม้จะต้องใช้วิธี Scraping ในบางประเด็น ซึ่งการดึงข้อมูลจากเว็บเป็นการเฉพาะด้วยวิธีนี้นั้นทำให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของงานศึกษามีความทันกาลและค่อนข้างง่ายที่จะประยุกต์ใช้เพื่อจัดทำดัชนี ในรูปแบบต่าง ๆ กรณี Google Trends จะมีรูปแบบวิธีการใช้งานที่เป็นระบบและค่อนข้างอัตโนมัติ ทั้งนี้ มีงานศึกษาที่ใช้ข้อมูลในลักษณะนี้ค่อนข้างมาก ไม่ว่าจะเป็นการพยากรณ์ปัจจุบันและอนาคตตัวแปรต่าง ๆ ด้วยการประยุกต์ใช้ Google Trends จัดทำดัชนีต่าง ๆ เช่น Moat, Curme et al (2013) ในตลาดหุ้น

2.8) ข้อมูล Social media หรือ สื่อสังคม

ข้อมูลนี้เป็นที่รู้จักทั่วไป หลักรๆ คือ Twitter และ Facebook ซึ่งมีการประยุกต์ใช้เพื่อพยากรณ์ปัจจุบันตัวแปรเศรษฐกิจสังคมต่าง ๆ ทั้งที่เกี่ยวกับดิจิทัลเป็นการเฉพาะหรือไม่จำเพาะเจาะจง เช่น การจ้างงาน การว่างงาน แต่โดยมากแล้ว งานศึกษาในปัจจุบันจะเกี่ยวกับตลาดการเงิน การเมือง และภาพรวมกระแสความคิดเห็นของสาธารณชน ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ระหว่างกระแสใน Twitter และราคาหรือผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์เป็นเรื่องที่ค่อนข้างจับต้องได้ แต่การเชื่อมโยงสื่อสังคมกับปัจจัยหรือดัชนีต่าง ในระดับมหภาคยังคงเป็นเรื่องที่ลำบาก

สาธารณชนมีการใช้สื่อสังคมอย่างแพร่หลาย จึงทำให้มีฐานข้อมูลอยู่เพียงพอ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ดำเนินการจัดทำดัชนีได้ตามประเด็นที่สนใจ ทั้งยังมีความทันต่อเหตุการณ์อย่างมาก และไม่ได้มีความยากลำบากในการประยุกต์ใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง Twitter และ Facebook ทั้งนี้ มีงานศึกษาอยู่มาก โดยมักจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับกระแสสังคม เช่น การพยากรณ์ปัจจุบันเกี่ยวกับความเชื่อมั่นผู้บริโภค โดย Daas and Puts (2014) การประมาณการผลตอบแทนในตลาดหลักทรัพย์ใน Sul, Dennis and Yuan (2014)

2.9) ข้อมูล Administrative หรือ ข้อมูลทะเบียนภาครัฐ

คือ ข้อมูลที่รวบรวมโดยภาครัฐหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นทะเบียนบัญชี บันทึกธุรกรรม หรือ ทะเบียน และไม่ได้มีวัตถุประสงค์สำหรับการดำเนินการเพื่องานสถิติแต่เดิม ส่วนมากแล้วเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการเพื่อ

จุดประสงค์อื่น เช่น ทะเบียนแจ้งเกิด/แจ้งเสียชีวิต ทะเบียนหรือบัญชีผู้เดินทางออกนอกด่านหรือผ่านแดน บัญชีธุรกรรมการเสียภาษี เป็นต้น ข้อมูลเหล่านี้ สามารถประยุกต์ใช้ในลักษณะของฐานข้อมูลเพื่อจัดทำดัชนี ในการดำเนินการเพื่อหาวิธีที่มีประสิทธิภาพสำหรับการจัดทำทะเบียนเอง หรือ แสดงแนวโน้มประชากรด้วยดัชนีฯ สะท้อนความเป็นจริงในมิติใดมิติหนึ่ง ทั้งนี้ การจัดการข้อมูลจากแหล่งข้อมูลเหล่านี้ ดำเนินการด้วยระบบฐานข้อมูลทั้งประเภท Information Systems ผ่าน Software ออฟไลน์ หรือ ผ่านระบบออนไลน์ต่าง ๆ

ทั้งนี้ สำหรับความพร้อมของข้อมูลทะเบียนภาครัฐนั้น แม้จะมีความพร้อมพอสมควร เนื่องจากเป็นข้อมูลที่มีการดำเนินการอยู่แต่เดิม แต่ก็ยังคงมีข้อกฎหมายที่จะต้องคำนึงถึงเนื่องจากอาจจะเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล การดำเนินการเพื่อประยุกต์ใช้จัดทำดัชนีฯ ในแง่สถิติหรือวิจัยอาจจะใช้วิธี Masking หรือใช้ข้อมูลภาพรวมที่ไม่เกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคล ซึ่งในข้อนี้ทำให้ข้อมูลทะเบียนภาครัฐแม้ระเบียบวิธีจัดเก็บข้อมูลจะเป็นระบบอยู่แต่ก็ยังไม่สะดวกในการจัดการข้อมูลเพื่อการประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ ข้อมูลทะเบียนภาครัฐนี้มีความทันกาลอยู่พอสมควรและเหมาะสมกับประเด็นที่จะศึกษา เนื่องจากมีความเฉพาะเจาะจงตามระบบของทะเบียนภาครัฐอยู่แล้ว

การประยุกต์ใช้ทะเบียนภาครัฐนี้ มีงานศึกษาอยู่บ้าง แต่ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาที่เฉพาะและจำเป็นต้องดำเนินการตามแบบทะเบียนภาครัฐอยู่เดิม การจัดทำดัชนีฯ เป็นการประยุกต์ตามประเด็น เช่น การสำรวจประชากรทะเบียนเกิดหรือทะเบียนผู้เสียชีวิต การพิจารณาเพื่อประยุกต์ใช้ในเชิงเศรษฐศาสตร์จึงเป็นการคำนวณเพื่อหาดัชนีฯ ในลักษณะของการพยากรณ์จำนวนประชากร และประยุกต์ใช้ในการพยากรณ์เกี่ยวกับ Aging society รวมถึงการประยุกต์เพื่อดูความเหลื่อมล้ำของการเข้าถึงข้อมูลภาครัฐ และความเหลื่อมล้ำในเชิงการใช้งานดิจิทัล เป็นต้น

3) การดำเนินการจัดทำดัชนีแบบทางเลือกและข้อมูลแบบเดิม (ซ้าย-ล่าง สีชมพู)

การจัดทำดัชนีแบบทางเลือกแต่ใช้ข้อมูลแนวทางเดิม คือ ประยุกต์ใช้วิธีการทางสถิติแบบทางเลือกกับข้อมูลเศรษฐกิจและสังคมที่เคยใช้อยู่ทางด้านดิจิทัล สำหรับวิธีการทางสถิติหรือการจัดทำดัชนีทางเลือกนั้น ได้แก่ การพยากรณ์ปัจจุบันดัชนีหลัก การพยากรณ์อนาคตในระยะสั้น การปรับปรุงการจัดทำดัชนีแบบเดิมให้มีความแม่นยำขึ้น การจัดทำดัชนีสัญญาณเตือนภัยสำหรับรองรับวิกฤตการณ์หรือสถานการณ์ที่ควรปรับปรุง การจัดทำดัชนีทดแทนสำหรับสำรองใช้เมื่อยังไม่มีดัชนีหลักการจัดทำดัชนีเพื่อประเมินสถานการณ์ที่ยังไม่เคยมีการจัดทำดัชนีมาก่อน

3.1) การพยากรณ์ปัจจุบันดัชนีหลัก

ด้วยข้อมูลมีลักษณะทันเหตุการณ์มากขึ้นจากกิจกรรม Online ทำให้สามารถประยุกต์ข้อมูลที่ทันกาลมาใช้พยากรณ์สัญญาณให้เป็นปัจจุบันมากกว่าเดิม ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของสถิติ GDP การว่างงาน เงินเฟ้อ ราคาสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ราคาการซื้อขายเงินดิจิทัล การใช้วิธีพยากรณ์ปัจจุบัน (Nowcast) นี้ เน้นในส่วนของพยากรณ์ตัวแปรที่ปรกติแล้วจะใช้เวลาในการประมาณการ แต่เป็นการประมาณการให้ปัจจุบันมากขึ้น เช่น พยากรณ์ปัจจุบันดัชนีต่าง ๆ ด้วยจำนวนความถี่ของข้อมูลที่ดีกว่าเดิมรวมดัชนี จากข้อมูลหลายลักษณะเพื่อจัดทำดัชนีที่ทันสมัยกว่าที่ผ่านมา

3.2) การพยากรณ์อนาคตระยะสั้น

การพยากรณ์อนาคต หรือ Forecasting เป็นเรื่องที่ทำดำเนินการมายาวนานในวิชาเศรษฐศาสตร์และการจัดทำดัชนีต่าง ๆ ด้วยข้อมูลที่ทันเหตุการณ์และค่อนข้างสาธารณะมากขึ้นจากแหล่งข้อมูลออนไลน์ การดำเนินการด้านการพยากรณ์อนาคตจึงเป็นเรื่องที่สามารถดำเนินการได้หลากหลายขึ้น เช่น จากเดิม ที่ต้องพยากรณ์อนาคตในช่วงเวลารายปี ก็สามารถพยากรณ์ได้ในระยะที่สั้นขึ้นและรวดเร็วขึ้น (ซึ่งแตกต่างจากการพยากรณ์ปัจจุบันที่การพยากรณ์อนาคตระยะสั้นมีจุดมุ่งหมายที่ผลอนาคตในระยะใกล้) โดยการพยากรณ์อนาคตระยะสั้นนี้ แม้ส่วนใหญ่จะเน้นด้านการพยากรณ์อนาคตระยะสั้นในดัชนีที่สำคัญเช่น GDP การจ้างงาน หรือ การใช้จ่ายครัวเรือน

แต่นำมาประยุกต์ใช้กับดัชนีอื่น ๆ ด้านดิจิทัลได้หลากหลายยิ่งเมื่อรวมกับกิจกรรม Online ที่เป็นข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ด้วยแล้ว ก็สามารถประมาณการดัชนีในอนาคตระยะสั้นได้หลายมิติขึ้น

3.3) การปรับปรุงการจัดทำดัชนีแบบเดิม ให้มีความแม่นยำขึ้น

ปรกติแล้วการจัดทำดัชนี หรือค่าสถิติมีข้อจำกัดจากการสุ่มตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนของการวัด หรือความเบี่ยงเบนจากการสุ่มตัวอย่าง ด้วยลักษณะของข้อมูลที่มีความทันเหตุการณ์จากแหล่งข้อมูล Online ต่าง ๆ ทำให้สามารถลดขีดจำกัดจากเรื่องต่าง ๆ ดังกล่าวทางสถิติลงที่เห็นชัดคือ การจัดทำดัชนีราคาและค่าเงินเฟ้อ ที่เป็นดัชนีสำคัญเชิงเศรษฐกิจและสังคม ก็มีกรนำราคาสินค้า Online มาคำนวณเพิ่มในการจัดทำดัชนีราคา การศึกษาเพื่อปรับปรุงให้มีความแม่นยำขึ้น ซึ่งเน้นเรื่องการปรับปรุงดัชนีเศรษฐกิจและสังคม ที่นอกจากด้านราคาสินค้าหรือเงินเฟ้อแล้ว จะเป็นมิติของการใช้เทคนิคการจัดหมวดหมู่ที่สามารถดำเนินการจัดทำดัชนีได้ละเอียดขึ้น

3.4) การจัดทำดัชนีสัญญาณเตือนภัยสำหรับรองรับวิกฤตการณ์หรือสถานการณ์ที่ควรปรับปรุง

ด้วยข้อมูลมีความหลากหลายและทันต่อเหตุการณ์มากขึ้นในปัจจุบัน ทำให้สามารถดำเนินการด้านการจัดทำดัชนีต่าง ๆ ได้หลายรูปแบบมากขึ้น รวมทั้งในส่วนของการจัดทำสัญญาณเตือนภัยสำหรับรองรับวิกฤตการณ์หรือสถานการณ์ที่ควรปรับปรุง ทั้งนี้ วิธีการดำเนินการจัดทำสัญญาณเตือนภัยนั้นมีการกำหนดเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อแบ่งระดับขั้นของสถานการณ์ โดยเกณฑ์สถานการณ์จะนำมาจากการจัดทำดัชนีที่ประยุกต์ใช้ข้อมูลต่าง ๆ ณ เวลานั้น ๆ มาแสดงสภาพของสถานการณ์ในช่วงนั้น โดยทั่วไปจะจัดทำดัชนีที่เรียกว่า Composite leading indicators หรือการรวมดัชนีที่สำคัญเพื่อประมาณการระดับกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม หรือดิจิทัล เพื่อแสดงสัญญาณในลักษณะของการเตือนภัยล่วงหน้าในระยะเวลาหนึ่ง เช่น รายไตรมาสล่วงหน้า เป็นต้น โดยการศึกษาดัชนีสัญญาณเตือนภัยนี้ ส่วนมากจะเน้นด้านตลาดการเงิน หรือ ภาคธุรกิจ รวมถึงการปรับใช้ในส่วน of เศรษฐกิจมหภาค เช่น การพยากรณ์ความเสี่ยงของสถาบันการเงินจาก ดัชนีทางการเงิน ทั้งนี้ การนำมาประยุกต์ใช้ในเชิงดิจิทัล จะเป็น

การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ ที่ช่วยแสดงสถานการณ์ด้านดิจิทัลที่ควรระวังหรือควรปรับปรุง ทั้งนี้เพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3.5) การจัดทำดัชนีฯ ทดแทนสำหรับสำรองใช้เมื่อยังไม่มีดัชนีฯ หลัก

การจัดทำดัชนีฯ ทดแทนสำหรับสำรองใช้ เป็นการดำเนินการจัดทำดัชนีฯ สำหรับกรณีที่ยังคงไม่มีข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ หรือข้อมูลมีราคาที่สูงไม่คุ้มค่าที่จะนำมาใช้ดำเนินการ โดยส่วนมากแล้ว การดำเนินการลักษณะนี้จะประยุกต์ใช้กับกรณีที่ไม่มีข้อมูล เช่น ความยากจนรายพื้นที่ หรือการจัดทำดัชนีฯ กิจกรรมเฉพาะด้าน ตัวอย่าง เช่น การประยุกต์ใช้ข้อมูลจากการแจ้งผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อจัดทำดัชนีฯ ด้านความเหลื่อมล้ำ การประยุกต์ใช้ข้อมูลกิจกรรมออนไลน์ผ่านเครือข่ายโทรศัพท์เคลื่อนที่เพื่อแสดงความหนาแน่นของประชากรในพื้นที่ หรือเพื่อจัดทำดัชนีฯ แสดงค่าการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต หรือพยากรณ์ระดับรายได้ในพื้นที่ ทั้งนี้ ดัชนีฯ นี้จะบ่งชี้สถานการณ์ค่อนข้างหายากกว่าดัชนีฯ แบบทางการ จึงเป็นในลักษณะดัชนีฯ สำรอง

3.6) การจัดทำดัชนีฯ เพื่อประเมินสถานการณ์ที่ยังไม่เคยมีการจัดทำดัชนีฯ

ในความเป็นจริง ยังมีสถานการณ์ในมิติต่าง ๆ ที่หลากหลายและยังไม่มีการจัดทำดัชนีฯ มาก่อน เมื่อเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาและมีการประยุกต์ใช้ ทำให้มีกิจกรรมอีกหลายรูปแบบที่ไม่เคยวัดหรือประเมิน หรือแม้จะเคยก็ยังไม่สามารถประเมินด้วยเครื่องมือชี้วัดที่มีอยู่ได้อย่างเหมาะสม เครื่องมือดิจิทัลหลายประเภทช่วยประเมินสถานการณ์ใหม่ ๆ ได้เช่นกัน ดังกรณีสถานการณ์การเมือง อาทิ การประท้วงและการวัดระดับความรุนแรงด้วยดัชนีฯ ผ่าน Social Media การจัดทำดัชนีฯ ของชนกลุ่มชาติพันธุ์ กลุ่มเพศทางเลือก LGBT หรือ กลุ่มเฉพาะกิจด้วยข้อมูล Online Platform ดัชนีฯ เรื่องเงินดิจิทัลหรือการวัดระดับของความไม่แน่นอนของนโยบาย การจัดทำดัชนีฯ เพื่อประเมินสถานการณ์ใหม่นี้ จะช่วยฉายภาพความเป็นจริงได้อย่างเหมาะสม

4) การดำเนินการจัดทำดัชนีฯ แบบทางเลือกและข้อมูลทางเลือก (ขวา-ล่าง สีแดง)

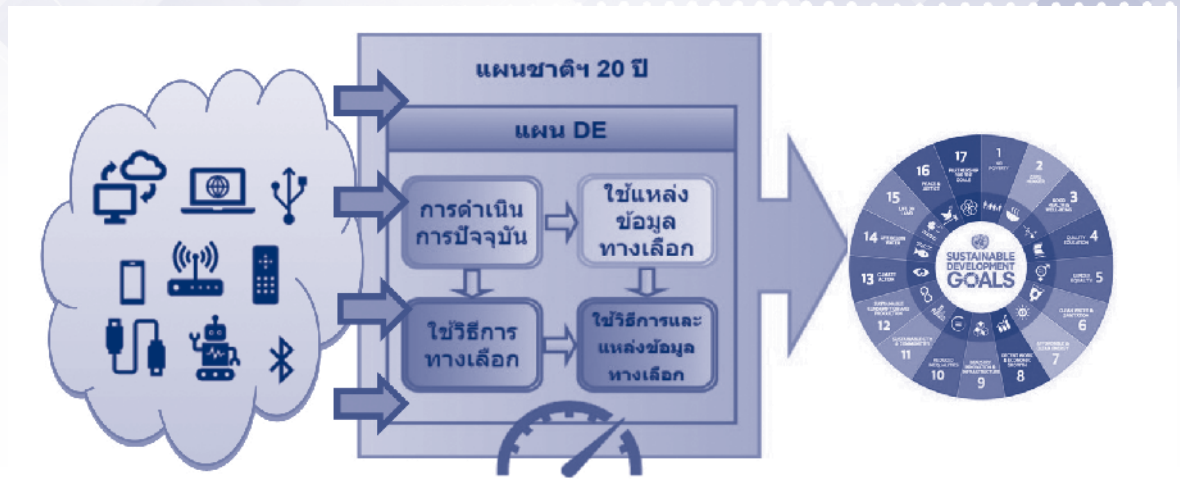
การจัดทำดัชนีฯ ในรูปแบบนี้ เป็นการผสมผสานวิธีแบบทางเลือก และข้อมูลแนวทางเลือกใหม่ เข้าด้วยกัน ซึ่งในยุคดิจิทัลนี้ นอกจากลักษณะของข้อมูลที่มีความทันสมัยมากขึ้น ยังมีเรื่องใหม่และสถานการณ์ใหม่ที่ยังไม่เคยดำเนินการจัดทำดัชนีฯ เป็นทางการ และข้อมูลที่เกี่ยวข้องก็อยู่ในรูปแบบใหม่ เช่น เรื่อง Big Data Blockchain AI Crypto-currencies หรือด้าน Social Score ที่เป็นการให้คะแนนเพื่อส่งเสริมหรือให้โทษกับพฤติกรรมในสังคม เรื่องและเหตุการณ์เหล่านี้ เป็นเรื่องใหม่ที่เกิดจากเทคโนโลยีดิจิทัลและนำมาประยุกต์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และยังมีการศึกษาอยู่น้อยและยังคงไม่มีวิธีการดำเนินการประเมินหรือจัดทำดัชนีฯ ที่เป็นทางการชัดเจน การดำเนินการไม่ว่าจะเป็นการพยากรณ์ปัจจุบัน การพยากรณ์อนาคตระยะใกล้หรือไกล การสร้างดัชนีสัญญาณเตือนภัย หรือดัชนีสำรอง ย่อมเป็นเรื่องที่ควรดำเนินการ

5. แนวทางการสังเคราะห์ดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัล

จากรูปแบบทางเลือกข้างต้น สามารถปรับปรุงแผนภาพที่ 5 ให้เป็นดังแผนภาพที่ 6 ได้ โดยพิจารณาการประยุกต์ใช้เกณฑ์แหล่งข้อมูลทางเลือกและวิธีการทางเลือกทางใดทางหนึ่ง หรือจะเป็นทางเลือกทั้งแหล่งข้อมูลและวิธีการ โดยอาจเริ่มจากการประยุกต์ใช้กับยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ ทั้ง 6 ประเด็น ก็จะสามารถปรับดัชนีฯ ในแต่ละประเด็นไม่ว่าจะเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม รัฐบาล ทูมนมนุษย์ และความเชื่อมั่นทางดิจิทัล ทำให้พิจารณาสังเคราะห์ดัชนีฯ ได้หลายมิติมากขึ้น เช่น การพัฒนาดัชนีฯ เพื่อประเมินความพึงพอใจด้านโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลผ่าน Social Media Platform ซึ่งเป็นวิธีการใหม่ ใช้ข้อมูลทางเลือกใหม่ในการพิจารณา และดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นใหม่นั้นก็นำไปเป็นเครื่องมือการประเมินการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม

ทั้งนี้ ในส่วนของการสังเคราะห์ดัชนีฯ แบบใหม่ ก็ควรพิจารณาตามกรอบของยุทธศาสตร์ชาติฯ และความสอดคล้องกับทิศทางตามเป้าหมาย SDGs ตามลำดับ ในการนี้ อาจดำเนินการแบบผสมผสานร่วมกับเป้าหมาย SDGs ทั้ง 17

แผนภาพที่ 6 ทางเลือกการจกทำดัชนี



ด้าน เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลมีบทบาทมากขึ้นเรื่อย ๆ ในทุกภาคส่วน เช่น การพิจารณาประเด็นความสัมพันธ์ระหว่าง การเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน (เป้าหมายที่ 9) และความเหลื่อมล้ำ (เป้าหมายที่ 10) โดยการใช้ข้อมูล online business platform ด้วยวิธี Nowcasting เป็นต้น โดยดัชนีฯ แบบใหม่นี้ จะช่วยให้สามารถฉายภาพการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมในประเทศในแต่ละระยะได้เป็นอย่างดี และมีความครอบคลุมมากกว่าการดำเนินการที่มีการจัดทำอยู่ในปัจจุบัน

ในการนี้ การดำเนินการในลักษณะที่สอดคล้องกับการดำเนินการขององค์การระหว่างประเทศ เช่น องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ที่ได้มีการจัดทำกรอบการวัดระดับการพัฒนาด้านดิจิทัลในประเด็น 7 ด้าน ได้แก่ การเข้าถึง (Access) การใช้ประโยชน์ (Use) นวัตกรรม (Innovation) การจ้างงาน (Jobs) สังคม (Society) การไว้วางใจ (Trust) และ การเปิดกว้างของตลาด (Market Openness) ซึ่งจะมีการจัดทำดัชนีชี้วัดพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับแต่ละประเด็นเพื่อใช้เปรียบเทียบการพัฒนา ด้านดิจิทัลของประเทศสมาชิก OECD โดยแต่ละประเทศ จะมีข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวกับการพัฒนาดิจิทัลทั้ง 7 มิติ ซึ่งเปรียบเทียบระดับการพัฒนาแต่ละประเทศได้ โดย OECD ได้จัดทำ Platform “Going Digital Toolkit” สำหรับแสดงผลการพัฒนา ด้านดิจิทัลตามดัชนีชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับ มิติข้างต้น

6. การพัฒนาในอนาคต

สำหรับแนวทางการพัฒนาดัชนีฯ ในอนาคต เพื่อเป็นการสนับสนุนยุทธศาสตร์แผนพัฒนาดิจิทัลฯ การพัฒนาต่อจากแนวทางการสังเคราะห์ดัชนีฯ อาจพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

1. การจัดทำวิธีการคำนวณเพื่อให้มีดัชนีและองค์ประกอบ รวมถึงปัจจัย น้ำหนัก ตัวแปรที่ต้องคำนึงถึงเวลา คำนวณ การให้คะแนน เป็นต้น โดยมีตัวอย่างวิธีการ ดังนี้

1.1 กรณีมิติเศรษฐกิจดิจิทัล มีดัชนีฯ อาทิ ดัชนี สัดส่วนของดิจิทัลในผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ หรือ % Digital Contribution to GDP ใช้ แหล่งข้อมูล Platform ต่าง ๆ Electronic Payments ข้อมูลสำรวจ การผลิต รายได้ รายจ่าย ซึ่งเป็นการผสมผสานแหล่งข้อมูล ทางเลือกและแหล่งข้อมูลการสำรวจในลักษณะเดิม ภายใต้ กรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ ด้านการสร้างความสามารถทาง การแข่งขัน ตาม เป้าหมาย SDGs เป้าหมายที่ 8 ส่งเสริม การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมี วิธีการทางเลือก ในการพัฒนาดัชนีฯ เช่น การพยากรณ์อนาคตระยะสั้นของ % Digital Contribution to GDP ซึ่งมีวิธีการคำนวณเป็นการ เฉพาะ เช่น เศรษฐมิติ การสร้างดัชนีที่ไม่เคยมี ที่อาจ ส่งผลกระทบต่อ % Digital Contribution to GDP เช่น การเมือง ภัยพิบัติ เป็นต้น

1.2 กรณีมิติสังคมดิจิทัล มีดัชนีฯ อาทิ ดัชนี จำนวน และร้อยละของครัวเรือนที่ด้อยโอกาส (เช่น พิกการ) ที่สั่งซื้อ

สินค้าออนไลน์ผ่าน Platform ใช้ แหล่งข้อมูล Platform ต่าง ๆ ข้อมูล E-Payments เป็นแหล่งข้อมูลทางเลือก ภายใต้ กรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ ด้านสร้างโอกาสและความเสมอภาคทางสังคม ตาม เป้าหมาย SDGs เป้าหมายที่ 3 ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดี เป้าหมายที่ 1 ขจัดความยากจน เป้าหมายที่ 10 ลดความเหลื่อมล้ำ (ผ่านดิจิทัล) โดยมีวิธีการทางเลือกในการพัฒนาฯ เช่น การพยากรณ์อนาคตระยะสั้น จำนวน/ร้อยละ ในสามเดือนข้างหน้า การคำนวณหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร เช่น ร้อยละความสัมพันธ์ของครัวเรือนที่ด้อยโอกาสที่สั่งซื้อสินค้าออนไลน์

2. การจัดทำดัชนีรวม ด้วยกรอบแผนพัฒนาฯ และ เป้าหมาย SDGs มีหลายประเด็น การคำนวณเป็นดัชนีรวมเพียงตัวเดียวเป็นมิติร่วมด้านใดด้านหนึ่ง จะช่วยให้ติดตามสถานการณ์ภาพรวมได้เร็วสามารถวัดผลสำเร็จและติดตามการเปลี่ยนแปลงของผลการพัฒนาได้ดี มีวิธีดำเนินการ เช่น กำหนดค่าน้ำหนัก และ คำนวณดัชนีรวม หรือ หาค่าเฉลี่ย ซึ่งอาจมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) เลือกวิธีการคำนวณ ตัวอย่างเช่น การคำนวณแบบทั่วไป โดยการคำนวณจากผลที่ได้เปรียบเทียบกับ เป้าหมายที่กำหนด คำนวณออกมาเป็นค่าร้อยละ ซึ่งถ้าผลมีค่าเข้าใกล้ 100 แสดงว่าการพัฒนาประสบความสำเร็จมากขึ้น หรือการคำนวณแบบมีค่าสูงสุดต่ำสุด เพื่อกำหนดขอบเขตการดำเนินงาน หรือการคำนวณในเชิงพยากรณ์ที่มีระเบียบวิธีเฉพาะเรื่อง เช่น การพยากรณ์ด้วยวิธีเศรษฐมิติ ซึ่งจะมีวิธีคำนวณเฉพาะทางตามความเหมาะสมของ ประเด็นที่ศึกษา

2) เลือกวิธีการหาเกณฑ์การเปรียบเทียบ เช่น การหาค่าเฉลี่ยจากดัชนีฯ มิติต่าง ๆ

3) การเปรียบเทียบค่าดัชนีฯ ที่ได้ ตามค่าคะแนน มากน้อย หรือเกณฑ์ที่กำหนด

3. การพัฒนาเครื่องมือหรือเกณฑ์ในการบ่งชี้ว่าดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมที่จะเป็นตัวแทนในการประเมินระดับการพัฒนาในมิติต่าง ๆ เช่นไร เรื่องนี้จะเป็นการพัฒนาเกณฑ์เพื่อประเมินความเหมาะสมของดัชนีฯ

ซึ่งอาจจะคำนวณด้วยวิธีการที่คล้ายคลึงกับข้อ 2. ข้างต้น แต่มีปัจจัยในการคำนวณที่ใช้ประเมินความเหมาะสมเป็น

สำคัญ

4. การคำนึงถึงช่วงเวลาในการพัฒนาฯ เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ โดยอาจมีการจัดทำในลักษณะของภาพฉายของดัชนีฯ (Scenarios) เป็นต้น

5. ประเด็นตามยุทธศาสตร์ฯ ในส่วนของแผนพัฒนาฯ หรือแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งต่างก็มีความแตกต่าง และมีความหลากหลาย การพัฒนาฯ จึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างกันเป็นพื้นฐาน โดยควรคำนึงถึงปัจจัยด้านความเหมาะสมของสถานการณ์ร่วมด้วย ทั้งนี้ จะต้องคำนึงถึงกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ และเป้าหมายการพัฒนาอย่างยั่งยืนเป็นสำคัญ

6. การพิจารณาดำเนินการตามกรอบของแผนภาพ 6 อาจดำเนินการบนพื้นฐานร่วมที่สามารถปรับใช้ตามรูปแบบการดำเนินการ Going Digital ของ OECD ทั้งนี้ ประเด็นการพัฒนาตามยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ และของ OECD เมื่อเปรียบเทียบแล้ว มีความสอดคล้องในส่วนของประเด็นด้านสังคม ด้านความไว้วางใจหรือความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล ด้านการเข้าถึง ซึ่งเกี่ยวข้องกับโครงสร้างพื้นฐาน การจ้างงาน ที่เกี่ยวข้องกับมิติของทุนมนุษย์ เศรษฐกิจก็จะเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ ซึ่งหากสามารถดำเนินการพัฒนาฯ และนำไปใช้เปรียบเทียบด้วยได้ ก็จะทราบสถานภาพพัฒนาการด้านดิจิทัลในเชิงเทียบเคียง สามารถพัฒนาโยบายเพื่อสนับสนุนพัฒนาการในประเด็นนั้น ๆ เป็นการเฉพาะได้อย่างเหมาะสม และจะมีส่วนช่วยยกระดับการเข้าร่วมเป็นประเทศสมาชิกได้

สรุปและข้อเสนอแนะ

เทคโนโลยีดิจิทัลจะมีบทบาทอย่างมากใน 3 ถึง 5 ปี ข้างหน้า การประยุกต์ใช้ตามแผนพัฒนาฯ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ จะแสดงให้เห็นถึงสถานะและทิศทางการดำเนินนโยบายของประเทศ โดยสถานการณ์และข้อกำหนดตามแผนพัฒนาฯ ที่สอดคล้องกับกรอบยุทธศาสตร์ชาติฯ เป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการกำหนดแนวทางพัฒนาฯ เป็นอย่างดี ทั้งนี้ ดัชนีฯ เปรียบเสมือนเครื่องมือในการวัดความก้าวหน้าพัฒนาการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาฯ จึงเป็นเรื่องสำคัญ และดัชนีฯ ที่พัฒนาขึ้นก็ควรมีความหลากหลาย ครอบคลุม และตอบโจทย์การพัฒนาฯ ในสถานการณ์ที่มีการ

เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว

งานศึกษานี้ได้เสนอแนวทางเลือกในการจัดทำดัชนีเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลโดยใช้เกณฑ์แหล่งข้อมูลที่เคยใช้อยู่เดิมและทางเลือก และเกณฑ์วิธีการที่เคยใช้อยู่เดิมและทางเลือก เพื่อสร้างแนวทางใหม่สำหรับการจัดทำดัชนี การประยุกต์ใช้เกณฑ์ตามแหล่งข้อมูลทางเลือกและวิธีการทางเลือกทางใดทางหนึ่ง หรือ จะเป็นทางเลือกทั้งแหล่งข้อมูลและวิธีการ โดยอาจเริ่มจากการนำไปประยุกต์ใช้กับยุทธศาสตร์แผนพัฒนาฯ ทั้ง 6 ประเด็น ไม่ว่าจะเรื่องโครงสร้างพื้นฐาน เศรษฐกิจ สังคม หรือ รัฐบาล จะช่วยในการพิจารณาสังเคราะห์ดัชนีฯ ได้หลากหลายมิติมากขึ้น โดยดัชนีฯ ที่พัฒนาใหม่นั้นสามารถนำไปเป็นเครื่องมือการประเมินการพัฒนาดิจิทัลในแต่ละระยะได้อย่างครอบคลุมและเหมาะสม และสามารถประยุกต์ใช้ได้หลากหลายมิติ การกำหนดทิศทางการประยุกต์ใช้ตามกรอบพื้นฐานแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติจะทำให้เครื่องมือนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาดิจิทัลให้อยู่รอบทิศทางที่กำหนดตามแผนพัฒนาฯ และยุทธศาสตร์ชาติฯ และจะช่วยให้การประเมินการพัฒนาในแต่ละระยะเป็นไปตามเป้าหมาย SDGs ในที่สุด

โดยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. การศึกษาแนวทางเลือกในการจัดทำดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลเป็นเพียงการนำเสนอแนวคิดจากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิและเป็นเพียงขั้นต้นแรกของการนำไปสู่การจัดทำดัชนีฯ ดังนั้น การพัฒนาวิธีการคำนวณเพื่อจัดทำดัชนีฯ การคำนวณเพื่อให้ทราบสถานะความก้าวหน้าผ่านดัชนีฯ รวมไปถึงการเปรียบเทียบผลของดัชนีฯ และนำเสนอผลของดัชนีฯ เช่น ผ่าน Platform จะเป็นขั้นตอนที่สำคัญสำหรับการศึกษาในอนาคต

2. การพัฒนาดัชนีฯ เพื่อวัดความก้าวหน้าการพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมนี้เป็นประโยชน์ โดยดัชนีฯ มีความสำคัญในแง่การประเมินสถานภาพของการพัฒนาดิจิทัลในแต่ละมิติที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถทราบสถานะและกำหนดแนวทางนโยบายรวมถึงมาตรการเพื่อพัฒนาประเทศไปในทิศทางที่เป็นประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม แต่การจัดทำเครื่องมือชี้วัดรวมถึงการกำหนดเกณฑ์ของดัชนีฯ ก็ต้องมีการพัฒนาสอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงรวดเร็ว ดัชนีฯ ไม่ใช่เครื่องมือเพียงประเภทเดียวที่จะใช้

ประเมินสถานภาพ จึงควรพิจารณาความเหมาะสม การใช้เครื่องมือที่หลากหลายและตรงประเด็นร่วมประเมินความก้าวหน้าของการพัฒนาดิจิทัลจะทำให้การวัดมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

3. การศึกษาทางเลือกทั้งในส่วนของแหล่งข้อมูลและวิธีการจัดการพัฒนาดัชนีชี้วัดฯ ในส่วนของเทคโนโลยีใหม่เป็นเรื่องท้าทาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของ Artificial Intelligence Block Chain หรือ Internet of Things เทคโนโลยีเหล่านี้ นอกจากจะเป็นแหล่งข้อมูลชั้นดีแล้ว การวัดผลกระทบและผลประโยชน์ก็เป็นเรื่องที่สามารถจัดทำดัชนีชี้วัดฯ ในการประเมินด้วยได้เช่นกัน

4. การพัฒนาดัชนีฯ พื้นฐานให้สามารถดำเนินการบนพื้นฐานร่วมที่สามารถปรับใช้ตามกรอบขององค์การระหว่างประเทศ เช่น OECD จะช่วยให้สามารถเปรียบเทียบพัฒนาการด้านดิจิทัลกับประเทศอื่นๆ ได้ รวมทั้งจะมีส่วนช่วยยกระดับการพัฒนาภาพรวมและนำไปสู่การเข้าร่วมเป็นประเทศสมาชิกในกลุ่มประเทศ OECD ได้ในอนาคต

ตารางแนบท้ายที่ 1 สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ

ดัชนีชี้วัดที่จัดเก็บโดยหน่วยงานภายในประเทศ	หน่วยงานจัดเก็บ	สถานะปัจจุบัน
1. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล		
1.1 จำนวนหมู่บ้านที่เข้าถึงอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง	บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) สำนักงาน กสทช. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	55,335 หมู่บ้าน จากหมู่บ้านทั่วประเทศ 74,987 หมู่บ้าน (ยังไม่รวมในส่วนของ สำนักงาน กสทช. ดำเนินการ)
1.2 จำนวนสถานีเคเบิลใยแก้ว	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	5 สถานี
1.3 จำนวนระบบเคเบิลใยแก้ว	บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม	9 ระบบ
2. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล		
2.1 มูลค่าของตลาด e-Commerce	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.)	2,812,592.03 ล้านบาท (ปี 2560)
2.2 มูลค่าตลาดซอฟต์แวร์และบริการซอฟต์แวร์	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	50,129 ล้านบาท (ปี 2559)
2.3 มูลค่าตลาดบริการด้านคอมพิวเตอร์	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	46,202 ล้านบาท (ปี 2557)
2.4 การลงทุนในอุตสาหกรรมดิจิทัลที่ได้รับการส่งเสริมจาก BOI	สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)	การขอรับการส่งเสริม 181 โครงการ (6.18 พันล้านบาท) และมีการอนุมัติให้การส่งเสริม 192 โครงการ (7.31 พันล้านบาท) (ปี 2560)
2.5 สัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ(GDP) ของ SMEs ต่อ GDP ประเทศ	สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.)	6,551,718 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 42.4 ของ GDP ประเทศ (ปี 2560)

ดัชนีชี้วัดที่จัดเก็บโดย หน่วยงานภายในประเทศ	หน่วยงานจัดเก็บ	สถานะปัจจุบัน
3. กลุ่มสังคมดิจิทัล		
3.1 จำนวนและร้อยละของครัวเรือนที่ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	1,789,635.96 ครัวเรือน (ร้อยละ 65.1) (ปี 2560)
3.2 จำนวนและร้อยละของผู้อยู่นอก กำลังแรงงาน (เด็กและคนชรา)	สำนักงานสถิติแห่งชาติ	กลุ่มเด็ก/คนชราที่ใช้อินเทอร์เน็ต 158,264 คน (ร้อยละ 3.36) และกลุ่ม ผู้ป่วย/พิการมี 128,163 คน (ร้อยละ 9.21) (ปี 2560)
4. กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล		
4.1 คะแนนระดับความพร้อมการ พัฒนารัฐบาลดิจิทัล	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)	ระดับกรมอยู่ที่ 59.9 คะแนน และ ระดับจังหวัด 41.4 คะแนน (ปี 2561)
4.2 จำนวนบริการภาครัฐ	สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล (องค์การมหาชน) (สพร.)	บริการภาครัฐในรูปแบบเว็บไซต์มี 301 บริการ แอปพลิเคชัน 246 บริการ และตู้ Kiosk 15 ตู้ (ปี 2560)
5. กลุ่มกำลังคนดิจิทัล		
5.1 การเข้าใจดิจิทัล (Digital Literacy)	สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	คะแนนเฉลี่ย 63.7 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน(ปี 2561)
5.2 การรู้เท่าทันสื่อและสารสนเทศ (Media and Information Literacy)	สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัล เพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	คะแนนเฉลี่ย 68.1 คะแนน จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน(ปี 2561)
5.3 จำนวนบุคลากรในอุตสาหกรรม ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและบริการ ซอฟต์แวร์ (หน่วย: คน)	สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	56,082 คน (ปี 2559)
5.4 จำนวนบัณฑิตที่จบการศึกษาใน สาขาด้านดิจิทัล	สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ	8,748 คน (ปี 2560)
6. กลุ่มความเชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล		
6.1 สถิติภัยคุกคามที่ไทยเซิร์ตได้รับ แจ้งและดำเนินการ	สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทาง อิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน)	204 รายการ (ณ กันยายน 2561)
6.2 สถิติโดเมนเนมที่ติดรายชื่อ บัญชีดำ	สมาคมส่งเสริมนวัตกรรมเทคโนโลยี ไซเบอร์ (CIPAT)	113 โดเมน (ณ ตุลาคม ปี 2561)

ตารางแนบท้ายที่ 2 สรุปดัชนีชี้วัดเศรษฐกิจและสังคมด้านดิจิทัลในระดับสากล และผลการจัดอันดับ

ดัชนีชี้วัดสากล	หน่วยงานจัดทำ	อันดับ ปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลง ของอันดับ
1. กลุ่มภาพรวม			
1.1 World Competitiveness Index	IMD World Competitiveness Center	30/63	▼ 3
1.2 Global Competitiveness Index	World Economic Forum (WEF)	38/140	▲ 2
1.3 World Digital Competitiveness Index	IMD World Competitiveness Center	39/63	▲ 2
1.4 ICT Development Index (IDI)	ITU	78/176	▲ 1
1.5 e-Government Development Index	United Nation (UN)	73/193	▲ 4
2. กลุ่มโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล			
2.1 กลุ่มตัวชี้วัด Technological Infrastructure ภายใต้ดัชนี World Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	36/63	-
2.2 กลุ่มตัวชี้วัด ICT Adoption ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness	World Economic Forum (WEF)	64/140	▲ 10
2.3 กลุ่มตัวชี้วัด Technology ประเด็น Technological Framework ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	23/63	▲ 7
2.4 กลุ่มดัชนีย่อย Access ภายใต้ดัชนี ICT Development	ITU	91/176	▼ 3
2.5 กลุ่มดัชนีย่อย Usage ภายใต้ดัชนี ICT Development	ITU	68/176	-
2.6 ตัวชี้วัด ICT Price Basket ประเด็น Mobile-Cellular	ITU	82/181	▼ 24
2.7 ตัวชี้วัด ICT Price Basket ประเด็น Fixed-Broadband	ITU	94/181	▲ 14
2.8 ตัวชี้วัด ICT Price Basket ประเด็น Mobile-Broadband	ITU	84/181	▼ 15*

ดัชนีชี้วัดสากล	หน่วยงานจัดทำ	อันดับ ปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลง ของอันดับ
2.9 ดัชนี Smart City (ประเมินจังหวัดภูเก็ต)	Eden Strategy Institute	49/140	-
3. กลุ่มเศรษฐกิจดิจิทัล			
3.1 กลุ่มตัวชี้วัด Business Dynamism ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness Index	World Economic Forum (WEF)	23/140	▲ 8
3.2 กลุ่มตัวชี้วัด Technology ประเด็น Capital ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	28/63	▼ 7
3.3 กลุ่มตัวชี้วัด Technology ประเด็น Business Agility ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	35/63	▼ 3
3.4 ดัชนี Global Cloud Computing Scorecard	BSA The Software Alliance	19/24	▲ 2
4. กลุ่มสังคมดิจิทัล			
4.1 กลุ่มตัวชี้วัด Future Readiness ประเด็น Adaptive Attitudes ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	55/63	▼ 4
4.2 ดัชนี World Happiness	Sustainable Development Solutions Network	46/156	-
5. กลุ่มรัฐบาลดิจิทัล			
5.1 ดัชนีย่อย Online Service ภายใต้ดัชนี e-Government Development	United Nation (UN)	89/193	▼ 10
5.2 ดัชนี e-Participation	United Nation (UN)	82/193	▼ 15
5.3 ดัชนี Ease of Doing Business	World Bank	27/190	▼ 1
5.4 ดัชนี International Digital Government	มหาวิทยาลัยวาเซดะ ประเทศญี่ปุ่น	21/65	-

ดัชนีชี้วัดสากล	หน่วยงานจัดทำ	อันดับ ปัจจุบัน	การเปลี่ยนแปลง ของอันดับ
5.5 ดัชนี Global Open Data	Open Knowledge International	51/94	▼ 9
6. กลุ่มกำลังคนดิจิทัล			
6.1 กลุ่มตัวชี้วัด Education and Skill ภายใต้ดัชนี Global Competitiveness Index	World Economic Forum (WEF)	66/140	-
6.2 กลุ่มตัวชี้วัด Knowledge ประเด็น Talent ภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	52/63	▼ 10
6.3 กลุ่มดัชนีย่อย Skills ภายใต้ดัชนี ICT Development	ITU	70/176	▲ 11
6.4 ดัชนีย่อย Human Capitalภายใต้ดัชนี e-Government Development	United Nation (UN)	56/193	▲ 39
6.5 ดัชนี Global Talent Competitiveness	INSEAD	70/119	-
7. กลุ่มความเชื่อมั่นด้านดิจิทัล			
7.1 กลุ่มตัวชี้วัด Future Readiness ประเด็น IT Integrationภายใต้ดัชนี World Digital Competitiveness	IMD World Competitiveness Center	55/63	▼ 2
7.2 ดัชนี Global Cybersecurity	ITU	22/193	▼ 7
7.3 ดัชนี IP Index	US Chamber of Commerce Global Innovation Policy Center	41/50	-

ตารางแนบท้ายที่ 3 แสดงภูมิทัศน์ดิจิทัลตามแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม

	ระยะที่ 1	ระยะที่ 2	ระยะที่ 3	ระยะที่ 4
โครงสร้างพื้นฐาน	<p>Digital Foundation</p> <p>ประเทศไทยลงทุน และสร้างฐานรากในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัล</p>	<p>Digital Thailand I : Inclusion</p> <p>ทุกภาคส่วนของประเทศไทยมีส่วนร่วมในเศรษฐกิจและสังคมดิจิทัลตามแนวทางประชารัฐ</p>	<p>Digital Thailand II : Full Transformation</p> <p>ประเทศไทยก้าวสู่ดิจิทัลไทยแลนด์ที่ขับเคลื่อนและใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมดิจิทัล ได้อย่างเต็มศักยภาพ</p>	<p>Global Digital Leadership</p> <p>ประเทศไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้ว สามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัล สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและคุณค่าทางสังคมอย่างยั่งยืน</p>
โครงสร้างพื้นฐาน	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้านทั่วประเทศ เป็นฐานของกิจกรรมทางเศรษฐกิจและสังคมอื่นๆ	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกหมู่บ้าน และเชื่อมกับประเทศในภูมิภาคอื่น	อินเทอร์เน็ตความเร็วสูงถึงทุกบ้านและรองรับการหลอมรวมและการเชื่อมต่อทุกอุปกรณ์	อินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อทุกที่ ทุกเวลา ทุกอุปกรณ์ อย่างไม่รู้ย่อต่อ
เศรษฐกิจ	การทำธุรกิจผ่านระบบดิจิทัล คล่องตัว และติดต่อธุรกิจทำให้ SMEs วิสาหกิจชุมชน เกษตรกรใหม่อยู่ในระบบออนไลน์ พร้อมทั้งวางรากฐานในเกิดการลงทุนในคลัสเตอร์ดิจิทัล	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ ทำธุรกิจด้วยดิจิทัลและข้อมูล ตลอดจน digital technology startup และ คลัสเตอร์ดิจิทัลเริ่มมีบทบาทในระบบเศรษฐกิจไทย	ภาคเกษตร การผลิต และบริการ แข่งขันได้ด้วยนวัตกรรมดิจิทัล และเชื่อมโยงไทยสู่การค้าในระดับภูมิภาคและระดับโลก	กิจกรรมทางเศรษฐกิจทุกกิจกรรมเชื่อมโยงภายในและระหว่างประเทศ ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล นำประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง
สังคม	ประชาชนทุกกลุ่มเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ความเร็วสูงและบริการพื้นฐานของรัฐ อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม	ประชาชนเชื่อมั่นในการใช้ดิจิทัล และเข้าถึงบริการการศึกษา สุขภาพ ข้อมูล และการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านดิจิทัล	ประชาชนใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี/ข้อมูล ทุกกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	เป็นประเทศที่ไม่มีความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัล ตลอดจนชุมชนใช้ดิจิทัลเพื่อพัฒนาท้องถิ่นตนเอง
รัฐบาล	หน่วยงานรัฐมีการทำงานที่เชื่อมโยง และบูรณาการข้อมูลข้ามหน่วยงาน	การทำงานระหว่างภาครัฐจะเชื่อมโยงและบูรณาการเหมือนเป็นองค์กรเดียว	รัฐจัดใหม่บริการที่ขับเคลื่อนโดยความต้องการของประชาชน เปิดเผยข้อมูล และให้ประชาชนมีส่วนร่วม	เป็นประเทศผู้นำในภูมิภาคด้านรัฐบาลดิจิทัล ทั้งการบริหารจัดการภาครัฐและบริการประชาชน
ทุนมนุษย์	กำลังคน (ทุกสาขา) มีทักษะด้านดิจิทัล เป็นที่ยอมรับในตลาดแรงงาน ทั้งในและต่างประเทศ	กำลังคนสามารถทำงานผ่านระบบดิจิทัลแบบไร้พรมแดน มีผู้เชี่ยวชาญดิจิทัลต่างประเทศเข้ามาทำงานในไทย	ประเทศไทยเกิดงานคุณภาพสูง และกำลังคนที่มีความเชี่ยวชาญดิจิทัลเฉพาะด้านเพียงพอต่อความต้องการ	เป็นหนึ่งในศูนย์กลางด้านกำลังคนดิจิทัลของภูมิภาค ทั้งในรายสาขาและผู้เชี่ยวชาญดิจิทัล
ความเชื่อมั่น	รัฐบาลออกกฎหมายดิจิทัลที่ครอบคลุม และปกป้ององค์กรที่เกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนงาน	ไทยมีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทำธุรกรรมดิจิทัล มีระบบอำนวยความสะดวกและมาตรฐาน	ประเทศไทยไม่มีกฎหมาย/ระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการค้า การทำธุรกรรมดิจิทัล	เป็นประเทศต้นแบบที่มีการพัฒนาทบทวนกฎระเบียบ กติกา ด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่องจริงจัง
	1 ปี 6 เดือน	5 ปี	10 ปี	20 ปี

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. “รายงานโครงการพัฒนาตัวชี้วัดการพัฒนายั่งยืนของประเทศไทยระยะที่ 2”, 2548.

ภาษาต่างประเทศ

Barnett, Chauvet, Leiva-Leon and Su. “The Credit-Card-Services Augmented Divisia Monetary Aggregates”. (Online). Available: <https://econpapers.repec.org/paper/kanwpaper/201604.htm>, 2016.

Beatty and Snyder. “Regional Fresh Fruit and Vegetable Price Indices Using Supermarket Scanner Data”. (Online). Available: <https://ideas.repec.org/p/ags/aaea15/205898.html>, 2015.

Bok, Caratelli et al. “Macroeconomic Nowcasting and Forecasting with Big Data”. Annual Review of Economics Vol. 10:615-643. (Online). Available: <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-economics-080217-053214>, 2018.

Chen and Nordhaus. “Using luminosity data as a proxy for economic statistics”. (Online). Available: <https://www.pnas.org/content/108/21/8589>, 2011.

Daas and Puts. “Social media sentiment and consumer confidence”. (Online). Available: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpsps/ecbsp5.en.pdf>, 2014.

De Meersman, Seynaeve et al. “When mobile network operators and statistical offices meet –integrating mobile positioning data into the production process of tourism statistics”. (Online). Available: http://tsf2016.venice.enit.it/images/articles/Papers_Forum/1.4%20Mobile%20-%20Eurostat-Proximus-StatisticsBelgium%2020111118.pdf, 2016.

Duarte, Rodrigues and Rua. “A mixed frequency approach to forecast private consumption with ATM/POS data”. (Online). Available: <https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/papers/wp201601.pdf>, 2016.



ภาครธุรกิจโลจิสติกส์ กับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย

Logistics Sector Driving Thailand economy

อัจฉรา นิมิตรปัญญา

บริษัท เจดับเบิ้ลยูดี อินโฟโลจิสติกส์ จำกัด (มหาชน)

หัวหมาก บางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

Achara Nimitpanya

JWD Inko Logistics Public Co.,Ltd.

HuaMak, Bang Kapi District, Bangkok 10240

E-mail: achara@chocksamut.com

วันที่รับบทความ : 2 สิงหาคม 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 14 กันยายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 30 กันยายน 2563

บทคัดย่อ

ภาคธุรกิจโลจิสติกส์เป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจมาช้านาน เนื่องจากเป็นทั้งแหล่งสร้างรายได้ จ้างงาน และกระจายทรัพยากรไปยังทุกภาคส่วนอย่างทั่วถึง หากภาคธุรกิจโลจิสติกส์สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพย่อมทำให้ต้นทุนทางเศรษฐกิจลดลง ส่งผลให้การขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน แต่ในช่วงที่ผ่านมาพบว่าแม้ประเทศไทยจะสามารถพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นแล้วก็ตาม แต่ยังไม่ดีพอเมื่อเปรียบเทียบกับในระดับนานาชาติ

จากความสำคัญดังกล่าว ผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะทำการศึกษาถึงปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์รวมทั้งแนวทางแก้ไข และ/หรือ พัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์ โดยทำการวิจัยเชิงคุณภาพที่ได้ข้อมูลจากการพบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้มีประสบการณ์ใน แวดวงโลจิสติกส์ อีกทั้งศึกษาเพิ่มเติมจากแผนยุทธศาสตร์ ดำรง

คำสำคัญ: ภาคธุรกิจโลจิสติกส์ เศรษฐกิจไทย

บทความ และเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลการวิจัยพบว่าภาคธุรกิจโลจิสติกส์มีบทบาทและความสำคัญเป็นอย่างสูงต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ โดยปัญหาและแนวทางการแก้ไขจะอยู่ในประเด็นของโครงสร้างพื้นฐานศักยภาพผู้ประกอบการนวัตกรรมกฎระเบียบและการพัฒนาปัจจัยสนับสนุนต่างๆ

ทั้งนี้ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพในภาคธุรกิจโลจิสติกส์ ดังต่อไปนี้

1. การออกแบบมาตรการ และกฎระเบียบต่าง ๆ ของภาครัฐ จะต้องดำเนินงานให้สอดคล้องกับภาคเอกชน
2. ต้องประชาสัมพันธ์อย่างทั่วถึงและต่อเนื่อง
3. ควรจัดตั้งองค์กรกลางขึ้นทำหน้าที่ในการดูแลระดับนโยบาย วางแผน ติดตาม และประสานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งเร่งผลักดันให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง และเป็นรูปธรรม

ABSTRACT

Logistics sector is an important part of driving Thailand's economy because it is the source of making income, employment and distributing resources to all sectors. If logistics can perform effectively, the economic cost of Thailand will reduce which can drive Thailand's economic efficiency too. Although Thailand's logistics system can increase more efficiency but not well enough for competing at the international level.

From the importance above, the researcher will study problems and obstacles in logistics development including solutions to develop logistics business by qualitative research from meeting and discussion with an experienced person in logistics business. And a further study from strategic plans, books, writings, articles and related documents.

Keywords: Logistics sector, Thailand economy

The research found that logistics have a high role and importance for driving Thailand's business. Problems and solutions will be on infrastructure issues, the potential of entrepreneurs, innovations, rules and development of supporting sectors.

The researcher has policy recommendations to support the development of logistics efficiency as follows

1. Designing measures and regulations of government must operate in accordance with the private sector
2. Publicise thoroughly and continuously
3. Establish a central organisation to take care of the policy, planning, follow up and coordinate with all related departments and pushing for serious actions.

บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์ที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว รวมถึงการค้าเสรี ส่งผลให้ทุกประเทศต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพและสร้างความเข้มแข็งให้แก่ระบบเศรษฐกิจของตน ซึ่งประเทศไทยก็เป็นอีกประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการแข่งขันของระบบเศรษฐกิจภายใต้ยุคโลกาภิวัตน์เช่นกัน หากมองลึกเข้าไปในระบบเศรษฐกิจไทยจะพบว่า ภาคธุรกิจโลจิสติกส์เป็นตัวจักรสำคัญในการขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจมาช้านาน เนื่องจากเป็นทั้งแหล่งสร้างรายได้ จ้างงาน และกระจายทรัพยากรของธุรกิจทุกภาคส่วนจากต้นทางไปสู่ปลายทางตามจุดต่างๆอย่างทั่วถึงหากภาคธุรกิจโลจิสติกส์สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ย่อมทำให้ต้นทุนด้านโลจิสติกส์ของภาคธุรกิจอื่น ๆ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้การขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเช่นกัน

ด้วยเหตุนี้ภาครัฐจึงได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์มาโดยตลอด มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อกำหนดนโยบายอีกทั้งเร่งดำเนินมาตรการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ พร้อมทั้งผลักดันให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและภาคธุรกิจโลจิสติกส์ร่วมกันขับเคลื่อนอย่างต่อเนื่อง แต่ในช่วงที่ผ่านมากลับพบว่า แม้ประเทศไทยจะสามารถพัฒนาระบบโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นแล้วก็ตาม หากแต่ยังไม่ดีพอเมื่อเปรียบเทียบกับในระดับนานาชาติ

ผู้วิจัยจึงเห็นควรที่จะทำการศึกษาถึงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์เพื่อหาแนวทางแก้ไข และ/หรือ พัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์ให้สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจอันทรงประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทและความสำคัญของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงปัญหา อุปสรรค และ

ข้อจำกัดที่มีผลต่อการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์

3. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านเนื้อหา
 - 1.1 การวิจัยนี้เน้นการศึกษากระบวนการ และรูปแบบเฉพาะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภาคธุรกิจโลจิสติกส์เท่านั้น
 - 1.2 การวิจัยนี้เป็นการศึกษาในเชิงแนวคิด และหลักการ โดยจะไม่ลงลึกในรายละเอียดการปฏิบัติ
2. ขอบเขตด้านประชากร
ผู้วิจัยจะดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในภาคธุรกิจโลจิสติกส์
3. ขอบเขตด้านเวลา
ผู้วิจัยจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิในช่วงเวลาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2561-เมษายน 2562

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยมีดำเนินการดังนี้

1. การรวบรวมข้อมูล
 - 1.1 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร บทความ หนังสือ ตำราทางวิชาการ และรายงานต่าง ๆ ที่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการกำหนดแนวทางการศึกษา
 - 1.2 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่รวบรวมมาจากการสัมภาษณ์เชิงลึกต่อกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในภาคธุรกิจโลจิสติกส์
2. การจัดระเบียบข้อมูล เมื่อรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ
ดังที่ได้กล่าวแล้ว จากนั้นจะนำข้อมูลมาจัดระเบียบ

และตรวจสอบ Validity ของข้อมูลตามขั้นตอนการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อที่จะเตรียมข้อมูลไว้สำหรับการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไป

3. การวิเคราะห์ข้อมูล จะดำเนินการด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) การวิเคราะห์เปรียบเทียบรวมถึงการสังเคราะห์ข้อมูล ทฤษฎี และหลักการต่าง ๆ

4. การนำเสนอข้อมูล จะนำเสนอข้อมูลแบบรายงานวิจัยเชิงพรรณนา และวิเคราะห์นำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ จากการวิจัย

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงบทบาทและความสำคัญของภาคธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย
2. ทำให้ทราบถึงปัญหา อุปสรรค และข้อจำกัดในภาคธุรกิจโลจิสติกส์ที่มีผลต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจไทย
3. ทำให้ทราบถึงแนวทางแก้ไข และ/หรือ พัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
4. เป็นแนวทางสำหรับผู้สนใจใช้อ้างอิงและค้นคว้าเพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการต่อไป

การทบทวนวรรณกรรม

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยฉบับที่ 3 (พ.ศ.2560-2564) ได้ยึดกรอบและทิศทางการพัฒนาระยะยาว ระยะกลาง และนโยบายรัฐที่สำคัญตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยฉบับที่ 3 ยุทธศาสตร์หลัก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560 : 22-45) ได้แก่

1. ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าในห่วงโซ่อุปทานซึ่งมุ่งเน้นยกระดับการบริหารจัดการโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานในภาคเกษตรและอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐานเชื่อมโยงการค้า สู่รูปแบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ อีกทั้งพัฒนาศักยภาพผู้ให้บริการโลจิสติกส์ให้สามารถแข่งขันได้

2. ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ซึ่งมุ่งเน้นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ รวมถึงการเร่งแก้ไขอุปสรรคการค้าระหว่างประเทศ

3. ยุทธศาสตร์การพัฒนาปัจจัยสนับสนุนด้านโลจิสติกส์ซึ่งมุ่งเน้นพัฒนามาตรฐานวิชาชีพ และบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล วิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์ รวมถึงการพัฒนากระบวนการข้อมูลเพื่อประเมินและติดตามการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศ

แนวคิดเรื่องการจัดแบ่งประเภทของผู้ให้บริการโลจิสติกส์

กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โดยสำนักธุรกิจบริการและโลจิสติกส์การค้าในฐานะที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ได้ศึกษาการจัดหมวดหมู่ แบ่งประเภทของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทย ตามประเภทของการบริการ ซึ่งแบ่งออกตามรายละเอียดของเนื้อหา มีความหลากหลายประเภทและมีความแตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ (โลจิสติกส์ไทยเตรียมก้าวเข้าสู่ 4.0 ได้อย่างไร, ออนไลน์, 2562) ดังนี้

1. Logistics Service Provider: LSP เป็นผู้ให้บริการด้านการปฏิบัติงานโลจิสติกส์แบบดั้งเดิม เช่น การขนส่งและคลังสินค้า โดยผู้ให้บริการมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานหรือโครงสร้างพื้นฐานของตนเอง หรือผู้ให้บริการอาจไม่มียานพาหนะหรือคลังสินค้าเป็นของตนเองก็ได้ เพื่อลดต้นทุนหรือลดการลงทุนในการซื้อสินทรัพย์

2. Multimodal Transport Operator: MTO เป็นผู้ประกอบการที่ดำเนินกิจกรรมของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะในรูปแบบ Terminal To Terminal หรือ Door To Door โดยเป็นการผสมผสานการขนส่งที่เป็น Ship-To-Rail หรือ Air-To-Road หรือ Road To Air, ship and To Rail ภายใต้สัญญาขนส่งฉบับเดียว

3. Third Party Logistics Service Provider : 3PL เป็นผู้ให้บริการซึ่งกระทำกิจกรรมทั้งหมดหรือบางส่วนของกิจกรรมโลจิสติกส์ รวบรวมหลากหลายบริการ อาทิเช่น บริการด้านการขนส่ง, ด้านคลังสินค้า, การกระจายสินค้า, บริการด้านการเงินซึ่งต้องมีการเชื่อมโยงและรับช่วงต่อ

การขนส่งในแต่ละโหมดของการขนส่งสินค้าจากต้นทางจนถึงจุดหมายปลายทาง

4. Fourth Party Logistics Service Provider: 4PL เป็นผู้ให้บริการที่มีการพัฒนารูปแบบจาก 3PL โดยมีการเพิ่มการให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมถึงการให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์

แนวคิดเรื่องโลจิสติกส์ทางการค้าของประเทศไทย

การมีระบบหรือบริการที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ทางการค้าที่มีส่วนสำคัญอย่างมากต่อศักยภาพในการแข่งขันของประเทศความสำคัญของการเร่งพัฒนาโลจิสติกส์ทางการค้า เป็นเรื่องที่ประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยจะต้องหันมาดูแลเอาใจใส่อย่างจริงจังในเรื่องที่สำคัญ (พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กุล, 2552) ดังต่อไปนี้

1. เรื่องของช่องทางหรือเส้นทางของการค้าที่ยังไม่ครอบคลุมเพียงพอและขาดการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
2. เรื่องของกฎระเบียบพิธีการ ขั้นตอนและแนวทางปฏิบัติต่าง ๆ ของหน่วยงานของภาครัฐที่ยังไม่มีความชัดเจน
3. เรื่องของขีดความสามารถในการแข่งขันของธุรกิจบริการด้านโลจิสติกส์ซึ่งประเทศไทยยังอยู่ในขั้นที่เสียเปรียบประเทศคู่แข่งทางการค้าที่สำคัญของไทยอย่างมาก

แนวคิดเรื่อง E-commerce กับโลจิสติกส์

การขยายตัวของธุรกิจ E-commerce (ศูนย์วิจัยกสิกรไทย, 2560) นำมาซึ่งความต้องการบริการ E-Logistics ที่เพิ่มขึ้นตามไปด้วยแม้ว่ารูปแบบการค้า E-commerce จะสามารถซื้อขายและชำระเงินผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ได้อย่างสะดวกสบายและง่ายตายก็ตาม แต่สำหรับกระบวนการส่งมอบสินค้าจากผู้ขายไปยังผู้รับยังคงต้องอาศัยวิธีการขนส่งอยู่ โดยกระบวนการขนส่งดังกล่าวจำเป็นต้องเป็นระบบ E-Logistics ที่เชื่อมต่อ หรือผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เดียวกันกับระบบ E-Commerce เพื่อให้การจัดส่งสินค้าเกิดขึ้นได้ทันทีหลังเสร็จสิ้นการขายและถึงมือลูกค้าอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และตรวจสอบได้

ธุรกิจโลจิสติกส์ซึ่งเป็นธุรกิจที่ได้รับอานิสงส์โดยตรงจาก E-commerce น่าจะมีการเติบโตอย่างคึกคักขึ้นไป ดังนั้น ผู้ประกอบการโลจิสติกส์จำเป็นต้องพัฒนานวัตกรรม

ให้ก้าวทันเทคโนโลยีของ E-Commerce โดยในอนาคตปริมาณสินค้าที่และธุรกรรมการซื้อขายแบบ E-Commerce ที่มากขึ้นทั้งจากรูปแบบการค้าแบบ B2B และแบบ B2C จะส่งผลให้ผู้ประกอบการ E-Commerce แสวงหาผู้ให้บริการโลจิสติกส์ที่มีระบบเทคโนโลยีที่สามารถเชื่อมโยงกับตนและมีความเชี่ยวชาญในการขนส่งเพื่อการให้บริการที่เป็นเลิศยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ ในยุค E-Logistics ผู้เล่นรายใหญ่ในตลาดโลจิสติกส์เน้นการใช้เทคโนโลยีเข้ามาจัดการบริหารห่วงโซ่โลจิสติกส์เป็นหลัก ขณะเดียวกันได้มีความพยายามที่จะถือสิทธิ์พ่ายให้หน่อยที่สุดเพื่อเป็นการประหยัดต้นทุน ดังนั้น กิจกรรมด้านคลังสินค้าและขนส่งของบริษัทโลจิสติกส์เหล่านี้มักมีการใช้บริการของ Outsource เป็นหลัก ซึ่งนับว่าเป็นทางออกที่น่าสนใจสำหรับผู้ประกอบการ SME โลจิสติกส์ในการเข้าไปเติมเต็มความต้องการของผู้ประกอบการรายใหญ่ดังกล่าว

แนวคิดเรื่องประเด็นโลจิสติกส์กับยุคดิจิทัล

แนวคิดเรื่องประเด็นโลจิสติกส์กับยุคดิจิทัล (ธุรกิจโลจิสติกส์ อนาคตสดใสรับยุคดิจิทัล, ออนไลน์, 2561) มีดังนี้

1. การขยายตัวของ E-Commerce ทำให้การส่งมอบสินค้าจากผู้ขายให้ถึงมือผู้ซื้อยิ่งเกิดความต้องการใช้บริการขนส่งสินค้ามากขึ้นเท่านั้น จึงกลายเป็นโอกาสทองของธุรกิจโลจิสติกส์โดยธุรกิจ E-Commerce ของไทยมีความแข็งแกร่งจากขนาดตลาดที่ใหญ่เป็นอันดับหนึ่งในอาเซียน
2. การจัดตั้งเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก EEC ซึ่งเป็นโครงการที่รัฐบาลได้เตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เพื่ออำนวยความสะดวกให้กิจกรรมโลจิสติกส์เกิดความคล่องตัวขึ้น ขณะที่โครงสร้างพื้นฐานด้านกฎหมาย กฎระเบียบ และการให้สิทธิประโยชน์ลดหย่อนภาษีที่จะเป็นกลยุทธ์ดึงดูดนักลงทุนจะเป็นการเพิ่มอุปสงค์ในการขนส่งสินค้าที่ผลิตในพื้นที่ EEC เพื่อกระจายไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ให้เติบโต
3. ส่วนความท้าทายของผู้ประกอบการในยุคโลจิสติกส์ 4.0 ต้องเผชิญก็คือ การปรับตัวเข้าหาสภาพการดำเนินงานธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงไปสู่ยุคดิจิทัลการลดต้นทุน

การทำงานอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งพัฒนาตนเองให้มีคุณค่า อยู่เสมอ

แนวคิดเรื่องเทรนด์ทางด้านโลจิสติกส์ที่ต้องจับตามอง

แนวคิดเรื่องเทรนด์ทางด้านโลจิสติกส์ที่ต้องจับตามอง (Peer Power, ออนไลน์, 2560) มีดังนี้

1. Internet of Things (IoT) หมายถึง “อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง” ซึ่งก็คือ เครือข่ายของสิ่งที่มีวงจรรีเลย์-ทรอนิกส์ ซอฟต์แวร์ และเซ็นเซอร์ฝังตัวอยู่ ทำให้ธุรกิจที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานทั้งหมด สามารถจัดการสิ่งต่าง ๆ ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ช่วยให้การตัดสินใจแม่นยำขึ้นและประหยัดเวลาในการดำเนินการมากขึ้น

2. Blockchain คือ เครือข่ายการเก็บข้อมูลขนาดใหญ่ซึ่งถูกจัดเก็บอยู่ใน (Block) และเชื่อมโยงเป็นเครือข่ายคล้ายห่วงโซ่ (Chain) โดยทุกคนสามารถเข้าถึงข้อมูลนี้ได้ และมีความปลอดภัยสูง ทำให้เกิดความโปร่งใสในการจัดเก็บข้อมูลในการทำธุรกรรมต่างๆ

3. Logistics มีความยืดหยุ่นมากขึ้นหมายถึงความยืดหยุ่นในการขยายหรือลดขีดความสามารถโลจิสติกส์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการในห่วงโซ่อุปทานภายในระยะเวลาที่กำหนด เนื่องจากตลาดมีการผันผวนอยู่เสมอ

4. ความสมบูรณ์แบบในการจำหน่ายสินค้า ซึ่งไม่ใช่แค่ตัวสินค้าที่มีคุณภาพเท่านั้น แต่จะต้องจัดส่งสินค้าที่ถูกต้อง บรรจุหีบห่ออย่างถูกต้อง ไปยังสถานที่ที่ต้องการในเวลาที่ต้องการ ตามจำนวนที่ต้องการ ในสภาพสมบูรณ์ไม่เสียหาย และส่งไปยังลูกค้าที่ต้องการอีกด้วย

5. การใช้ Big Data มาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกในระบบ Cloud

6. การใช้หุ่นยนต์เพื่อบริหารจัดการคลังจัดเก็บสินค้า

7. การจัดการรายได้จากทุกช่องทางจัดจำหน่าย (Omnichannel) คือ การรวบรวมการสื่อสารและเข้าถึงผู้บริโภคในช่องทางที่หลากหลายทั้งออนไลน์ (Website, email, LINE, Facebook, Instagram) และออฟไลน์ (ร้านค้า) เข้าไว้ด้วยกันเพื่อสร้างประสบการณ์ที่ดีให้กับลูกค้าผ่านทุกช่องทางขาย

แนวคิดเรื่องโลจิสติกส์กับการจ้างงาน

ในขณะที่มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศใน

ภาคขนส่งและโลจิสติกส์ขยายตัวขึ้น กลับพบว่าจำนวนแรงงานด้านโลจิสติกส์ลดลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าประเทศไทยเสี่ยงต่อภาวะขาดแคลนแรงงานด้านโลจิสติกส์ (การขาดแคลนแรงงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์, ออนไลน์, 2556)

การแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานด้านโลจิสติกส์นั้นต้องให้ความสำคัญกับแรงงานทั้งกลุ่มบริหารจัดการและแรงงานกลุ่มปฏิบัติการควบคู่กันไป จึงจะส่งผลให้ประเทศไทยมีแรงงานอย่างเพียงพอ และสามารถบรรลุเป้าหมายในการเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่งของอาเซียนตามที่ตั้งไว้ โดยจะต้องพิจารณาความต้องการแรงงานด้านโลจิสติกส์ในระยะยาวเพื่อป้องกันภาวะแรงงานล้นตลาด ซึ่งข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อแก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานกลุ่มบริหารจัดการ มีดังนี้

1. เปิดหลักสูตรการศึกษาสาขาโลจิสติกส์และสาขาที่เกี่ยวข้องในระยะสั้น เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสาขาโลจิสติกส์ได้อย่างรวดเร็ว และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปปฏิบัติงานได้ทันที

2. ผลิตแรงงานเพื่อรองรับ AEC ในระยะยาว

3. ยกกระดับมาตรฐานวิชาชีพแรงงานด้านโลจิสติกส์กลุ่มปฏิบัติการ

4. สร้างแรงจูงใจในการประกอบอาชีพ ทั้งในส่วนของค่าจ้างและสวัสดิการ

5. ภาครัฐควรมีการนำเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์มาใช้ เพื่อเป็นการช่วยบรรเทาปัญหาการขาดแคลนแรงงาน

ผลการวิจัย

1. ผลการวิจัยที่ต่อบัณฑิตประสงค์ข้อที่ 1 พบว่าภาคธุรกิจโลจิสติกส์มีบทบาทและความสำคัญเป็นอย่างสูงต่อการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจาก

1.1 เป็นส่วนหนึ่งในยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่ภาครัฐให้ความสำคัญ

1.2 มีส่วนสำคัญในการสร้างรายได้ให้หมุนเวียนในระบบเศรษฐกิจ คิดเป็นเม็ดเงินประมาณร้อยละ 14 ของ GDP

1.3 มีส่วนสำคัญในการจ้างงานทุกระดับกว่า 2 ล้านคน

1.4 เป็นตัวเชื่อมโยงทางการค้ากับธุรกิจ

E-Commerce

2. ผลการวิจัยที่ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่าปัญหาอุปสรรค และข้อจำกัดที่มีผลต่อการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์ประกอบด้วย

2.1 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก

2.2 การพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการในภาคธุรกิจโลจิสติกส์

2.3 การพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์

2.4 การปรับปรุงกฎระเบียบ พิธีการ และแนวทางปฏิบัติของหน่วยงานภาครัฐ

2.5 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุน

3. ผลการวิจัยที่ตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 พบว่าแนวทางในการพัฒนาภาคธุรกิจโลจิสติกส์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นประกอบด้วย

3.1 ด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก

3.1.1 พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงอนุภูมิภาคและเป็นประตูการค้า สร้างเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์และการเชื่อมโยงสู่ประเทศเพื่อนบ้าน

3.1.2 สนับสนุนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่การขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Shift Mode) และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal) เพื่อลดต้นทุนการขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพบริการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ที่เชื่อมโยงตลอดทั้งต้นทางและปลายทางของเส้นทางโลจิสติกส์

3.1.3 เร่งพัฒนากิจกรรมด้านโลจิสติกส์

3.1.4 เร่งพัฒนาพื้นที่เมืองชายแดนเพื่อสนับสนุนการขนส่งและโลจิสติกส์

3.2 ด้านการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการในภาคธุรกิจโลจิสติกส์

3.2.1 ยกระดับผู้ให้บริการโลจิสติกส์ให้ได้รับการรับรองคุณภาพระดับมาตรฐานสากล

3.2.2 สนับสนุนการสร้างเครือข่ายผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทย

3.2.3 จัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษานักลงทุนไทยในประเทศภูมิภาคอาเซียน

3.2.4 พัฒนามาตรฐานวิชาชีพโลจิสติกส์

3.2.5 พัฒนาบุคลากรด้านโลจิสติกส์ให้มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล

3.2.6 แก้ปัญหาขาดแคลนแรงงานด้านโลจิสติกส์โดยต้องให้ความสำคัญกับแรงงานทั้งกลุ่มบริหารจัดการและแรงงานกลุ่มปฏิบัติการควบคู่กันไป

3.3 ด้านการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์

3.3.1 พัฒนา (E-commerce)

3.3.2 พัฒนา E-Logistics

3.3.3 วิจัยและพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีด้านโลจิสติกส์

3.3.4 เร่งรัดปรับโครงสร้างภาคการผลิตสู่อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง

3.4 ด้านการปรับปรุงกฎระเบียบ พิธีการ และแนวทางการปฏิบัติงานของภาครัฐ

3.4.1 เร่งแก้ไขอุปสรรคการค้าระหว่างประเทศ

3.4.2 พัฒนามาตรฐานการขนส่งและโลจิสติกส์ การอำนวยความสะดวกทางการค้า รวมทั้ง ปรับปรุงกฎระเบียบภายในให้สอดคล้องกับรูปแบบทางการค้า และข้อตกลงระหว่างประเทศที่เปลี่ยนแปลงไป

3.4.3 ฝักระวังปัจจัยเสี่ยงจากนโยบายการค้า และปรับปรุงมาตรการหรือกำหนดแนวทางการแก้ไข ปัญหาจากผลกระทบดังกล่าวอย่างใกล้ชิด

3.4.4 เร่งดำเนินการให้เป็นไปตามข้อกำหนดว่าด้วยการอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Agreement: TFA) เพื่อป้องกันการกีดกันทางการค้าที่อาจเกิดขึ้นได้ในอนาคต

3.5 ด้านการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน

3.5.1 ผลักดันการลงทุนของไทยไปประเทศอาเซียนมากขึ้น

3.5.2 ใช้ประโยชน์จากการพัฒนาเครือข่ายการขนส่งที่เชื่อมโยงปัจจัยการผลิต ระบบการผลิตห่วงโซ่การผลิตระหว่างประเทศ และประตูส่งออกให้เกิดประสิทธิภาพ

3.5.3 ประเมิน และติดตามสถานการณ์ความขัดแย้งในพื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งข้อตกลงความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อนำมาพัฒนาฐานข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์

3.5.4 ส่งเสริมการดำเนินการด้านโลจิสติกส์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

3.5.5 ให้ความสำคัญต่อการจัดทำแผนการเตรียมเส้นทางขนส่งต่างๆ

3.5.6 พัฒนาและสร้างมาตรฐานการให้บริการโลจิสติกส์ในภาคการท่องเที่ยว

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการกำกับการดำเนินการในด้านต่าง ๆ ของภาครัฐเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประสิทธิภาพในภาคธุรกิจโลจิสติกส์ ดังต่อไปนี้

1. การออกแบบมาตรการ และกฎระเบียบต่าง ๆ ของภาครัฐจะต้องไม่สร้างปัญหาให้กับหน่วยปฏิบัติการจนเกิดเป็นปัญหาตามมาในภายหลัง อีกทั้งควรดำเนินงานให้สอดคล้องกับระบบโลจิสติกส์ของภาคเอกชน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และสนองตอบความต้องการด้านโลจิสติกส์ของภาคเอกชนอย่างแท้จริง

2. การประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ สื่อสารข้อมูลข่าวสารแก่สาธารณชนเป็นเรื่องที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วนทั่วถึง และต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง และการดำเนินการมาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความราบรื่น

3. ควรจัดตั้งองค์กรกลางขึ้นทำหน้าที่ในการดูแลระดับนโยบาย วางแผน ติดตาม และประสานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบโลจิสติกส์ไทยโดยโครงสร้างองค์กรดังกล่าวอาจจะสามารถแตกย่อยออกเป็นองค์กรเครือข่ายขนาดเล็กที่เน้นผลสัมฤทธิ์ในเชิงธุรกิจ หรือเน้นผลงาน อีกทั้งยังสามารถปรับรูปแบบองค์กรให้เป็นบริษัทและในบางกรณีอาจรวมถึงการแปรรูปรัฐวิสาหกิจให้เอกชนมีส่วนร่วม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความสะดวกและยืดหยุ่นในการประสานงานและดำเนินโครงการต่าง ๆ

4. เร่งผลักดันให้มีการดำเนินการอย่างจริงจัง และเป็นรูปธรรม โดยองค์กรกลางที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อที่ 3.

บรรณานุกรม

หนังสือ

นักศึกษาวិทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) รุ่นที่ 58.
“ยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี พ.ศ. 2561–2580 ฉบับสำหรับเผยแพร่” กรุงเทพฯ: บริษัท ราไทยเพลส จำกัด, 2559.

เอกสารวิจัย

กาญจน์วชิ ชาญโชติรุ่งสาทิส. “ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของโลจิสติกส์ขนส่งข้าวไทยในเส้นทางขนส่งจากจังหวัดนครสวรรค์–ส่งออกต่างประเทศ”. รายงานการวิจัย, คณะวิทยาลัยนวัตกรรมการจัดการ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์, 2557.

ธัญดา ใจใหม่คร้าม. “การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการคลังสินค้า กรณีศึกษาคลังสินค้า 2 ราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร องค์การคลังสินค้า”. การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, 2559.

ฤดี นิยมรัตน์. “การจัดการโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมผลิตเครื่องเบญจรงค์ จังหวัดสมุทรสงคราม”. รายงานการวิจัย, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2553.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, สำนักงาน. “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยฉบับที่ 4 (2560-2564)”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : nesdb.go.th , 2560.

พงษ์ชัย อธิคมรัตน์กล. “ประเด็นโลจิสติกส์ทางการค้าของประเทศไทย”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : mbalogistics.ru.ac.th, 2552

โพส্তুทูเดย์. “ขาดแคลนแรงงานอุตสาหกรรมโลจิสติกส์”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก posttoday.com, 2556.

เรียนโลจิสติกส์. “ธุรกิจโลจิสติกส์อนาคตสดใสรับยุคดิจิทัล”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : www.prachachat.net, 2561.

ศูนย์วิจัยกสิกรไทย. “E-commerce แรงไม่ตก ดันโลจิสติกส์โต”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : https://www.kasikornresearch.com, 2560.

LOGISTICAFE. “โลจิสติกส์คืออะไร?”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : logisticafe.com, 2562.

Logistics 2 Day. “โลจิสติกส์ไทย เตรียมก้าวสู่ 4.0 ได้อย่างไร”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : www.bangkokbiznews.com, 2562.

Peer Power. “7เทรนด์โลจิสติกส์ที่ต้องจับตามองในปี 2018”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : Peerpower.co.th, 2560.

PACKAGING & FULFILLMENT



CHAN WANICH SECURITY PRINTING CO., LTD
699 Kongboonma Bldg., Silom Road, Silom, Bangrak,
Bangkok 10500, Thailand
Tel : 02-835-3355 · Fax : 02-835-3398



CSP



Receive



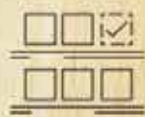
Process



Pick



Pack



Inventory



Ship



customers

GRANDIO

RAMINTRA-WONGWAEN

อลังการบ้านหรู สเปเชียล ติดถนนใหญ่ ใกล้ทางด่วน



ภาพถ่ายจากมุมท้องฟ้า

GRANDIO SO DESIRABLE

บ้านหรูที่ใคร ๆ ก็ปรารถนา...

4 ห้องนอน 3 ห้องน้ำ เริ่ม 7-12 ล้านบาท

แกรนด์โอ รามอินทรา-วงแหวน

โทร. 062-545-6644



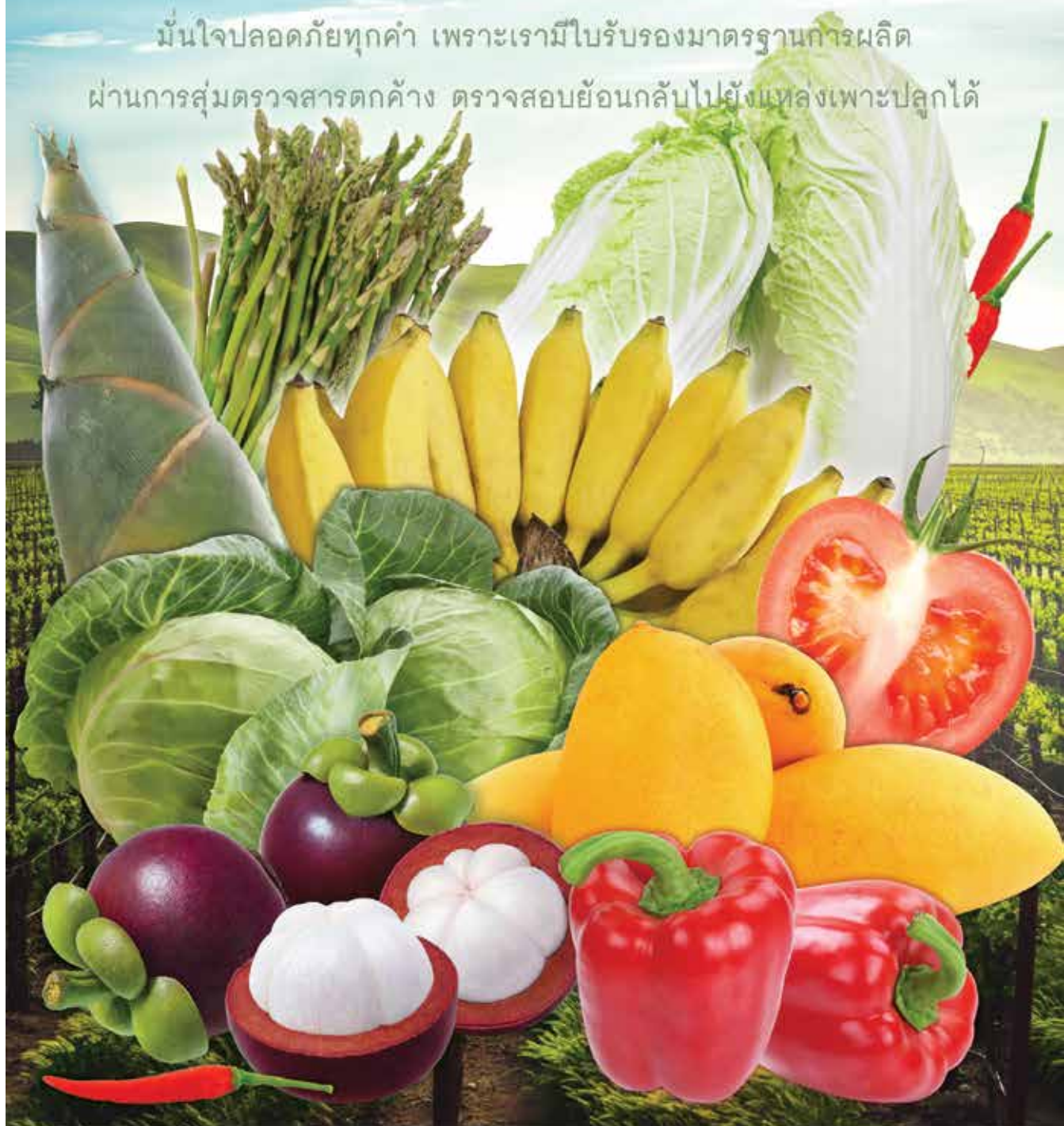
www.goldenland.co.th

เจ้าของทรัพย์สินที่ดินและดำเนินการโดยบริษัท กรุงเทพพัฒนาเคหะดิน จำกัด (มหาชน) ทะเบียนเลขที่ 0107548000510 ที่ตั้งเลขที่ 10/44 ซอยรามอินทรา แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10330 กรรมการผู้จัดการใหญ่ นายเสนาะ พิษณุกุล โทร. 02-545-6644 ส่วนขาย โทร. 062-545-6644 ส่วนบริการลูกค้า โทร. 062-545-6644
*ราคาไม่รวมภาษีและค่าธรรมเนียมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายที่ดิน
*ราคาไม่รวมเงินมัดจำจองที่ดินและค่าธรรมเนียมอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายที่ดิน



ผักผลไม้ปลอดภัย GAP จากโครงการตลาดไท ซีเล็ค

มั่นใจปลอดภัยทุกคำ เพราะเรามีใบรับรองมาตรฐานการผลิต
ผ่านการสุ่มตรวจสอบคัดล้าง ตรวจสอบย้อนกลับไปยังแหล่งเพาะปลูกได้





VISION

***AND SECURITY SYSTEM
A SMART COMPANY***



แนวทางการแก้ไขปัญหา การกัดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย

Measures for Solving Thailand Coastal Erosion Problems

วุฒิพงษ์ กิตติธเนศวร

บริษัท วิชชากร จำกัด

อนุสาวรีย์ พหลโยธิน กรุงเทพฯ 10220

Wudhipong Kittitanasuan

Wishakorn Co., LTD.

Anusawari, Bang Khen, Bangkok 10220

E-mail: wuttipong.ki@thaindc.org

วันที่รับบทความ : 31 กรกฎาคม 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 22 สิงหาคม 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 15 ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

ปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งทะเลของประเทศไทย เป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องมีการแก้ไขอย่างเหมาะสม โดยรัฐบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหานี้ จึงได้มีการบรรจุเรื่องการป้องกันชายฝั่งทะเลอยู่ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่ได้มีการประกาศใช้ไปแล้วนั้น ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษา ปัญหาภาพรวมของปัญหา การกีดเซาะชายฝั่งทะเลในประเทศไทย และเพื่อศึกษา ปัญหาการกีดเซาะของ ชายฝั่งทะเลไทย โดยคัดเลือกพื้นที่ ศึกษาจำนวน 2 แห่ง คือที่ชายฝั่งทะเลเขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร กับที่ชายฝั่งทะเล อำเภอมะนัง จังหวัด ระยอง เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เคยทำ หรือที่มีอยู่ในปัจจุบันว่ามีความเหมาะสมกับปัญหาในพื้นที่ ศึกษาหรือไม่ ตลอดจนการศึกษารูปแบบของโครงสร้าง ป้องกัน ชายฝั่งทะเล ทั้งข้อดี ข้อเสีย และความเหมาะสม ที่จะนำมาใช้ในแต่ละพื้นที่

การวิจัยนี้ได้ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมชายฝั่งทะเล การใช้โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลรูปแบบ ต่าง ๆ รวมทั้ง ข้อดีข้อเสียและผลที่จะเกิดตามมา ผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างมา ศึกษา 2 แห่งคือ ที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เขตบางขุนเทียน

กรุงเทพมหานคร และที่ชายฝั่งทะเลอำเภอมะนัง จังหวัด ระยอง การประยุกต์ใช้รูปแบบการป้องกันชายฝั่งทะเล อาจจะมีการป้องกันการกีดเซาะที่ไม่เพียงพอ ที่จะสกัดการ กีดเซาะชายฝั่งได้อย่างสมบูรณ์ ถึงแม้จะมีการใช้แนวไม้ไผ่ แต่ก็ยังไม่สามารถตัดตะกอนชายเลนและลดการกีดเซาะ จากคลื่นทะเลได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการป้องกันการ กีดเซาะชายฝั่งทะเลยังไม่เพียงพอ ศึกษาอาศัยภาพถ่าย ทางอากาศของกรมแผนที่ทหารตั้งแต่ ปี 2496 ถึงปี 2556 ส่วนภาพถ่ายทางอากาศในปีปัจจุบันได้ใช้เทคโนโลยีโดรน เข้ามาใช้ในการหาสภาพชายฝั่งทะเลของพื้นที่ทั้ง 2 แห่ง

ผลการศึกษาพบว่า การแก้ไขปัญหาการกีดเซาะ ชายฝั่งทะเลที่ประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ คือ ชายฝั่งทะเล อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง ส่วนชายฝั่งทะเล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ยังคงเป็นปัญหาให้ต้อง มีการแก้ไขปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งทะเลอยู่ เพราะการ ประยุกต์ใช้รูปแบบการป้องกันชายฝั่งทะเลที่ไม่เหมาะสม และขาดประสิทธิภาพในการป้องกันการกีดเซาะชายฝั่ง ทะเล

คำสำคัญ: ปัญหาการกีดเซาะชายฝั่งทะเลไทย, บางขุนเทียน, ชายฝั่งทะเลระยอง

ABSTRACT

Coastal erosion is a major problem that results in many losses in various aspects. The Thai government has realised the importance of this problem and has put this aspect into the 20 years National Strategy. This study has objectives for overviewing coastal erosion problems in Thailand. By selecting two study areas, the coastline of Bang Khun Thian, Bangkok and the coastline of Maung, Rayong, the erosion problems and their solutions in the past and present have been explored.

This research has applied knowledge of coastal engineering and the different uses of coastal defense structures including their pros and cons and their consequences. The researcher cited an example to study two places: the coast of Bang Khun Thian sea, Bang Khun Thian District Bangkok and at the coast of

Muang District, Rayong Province, the application of a coastal protection scheme may still be insufficient to prevent erosion to completely block coastal erosion. Even with the use of bamboo but still unable to scoop wetting sediment and reduce the erosion from ocean waves, the efficiency in preventing coastal erosion is not enough. The study was based on aerial photographs of the Royal Thai Survey Department, which were acquired from 1953 to 2013, while the current year's aerial imagery has been used to determine the coastal conditions of both areas.

According to the result of the study, the coastline of Rayong province has been effectively applied to the coastal structures to prevent erosion. Meanwhile, ineffective measures were introduced to the stop the erosion of the Bang Khun Thian coastline.

Keywords: Coastal erosion in Thailand, Bang Khun Thian, Rayong Coastline.

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยมีชายฝั่งทะเลยาว 3,151.13 กิโลเมตร ครอบคลุมจังหวัดชายฝั่งทะเล 23 จังหวัด โดยแยกเป็นชายฝั่งทะเลด้านอ่าวไทย 2,039.78 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 17 จังหวัด ได้แก่ ตรัง ภูเก็ต กระบี่ ตรัง และสตูล จากการสำรวจของกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เมื่อปี 2560 พบว่าชายฝั่งทะเลถูกกัดเซาะเป็นระยะทาง 704.44 ซึ่งประมาณ 22.4% ของพื้นที่ชายฝั่งทะเลทั้งหมด โดยได้รับการแก้ไขแล้วเป็นพื้นที่ 558.71 กิโลเมตร ยังคงเป็นพื้นที่ประสบปัญหาอีก 145.73 กิโลเมตร และยังพบว่า สาเหตุสำคัญอีกสาเหตุหนึ่ง คือ การทรุดตัวของแผ่นดิน โดยเฉพาะบริเวณชายฝั่งบางขุนเทียน ซึ่งมีอัตราการทรุดตัวในภาพกว้างของบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนบนในอัตรา 5 เซนติเมตรต่อปี ทำให้มีการกัดเซาะชายฝั่งในอ่าวไทยประมาณ 619.71 กิโลเมตร สำหรับชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยเฉพาะในจังหวัดระยองมีการกัดเซาะชายฝั่งระยะยาวประมาณร้อยละ 20.82 ของชายฝั่งทะเลในจังหวัดระยอง เนื่องจากคลื่นลมที่รุนแรง การขยายตัวและพัฒนาของชุมชนภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะโครงการใหญ่ ๆ เช่น การสร้างท่าเรือมาบตาพุด การท่องเที่ยว และความเข้าใจร่วมมือของภาครัฐและประชาชน และฝั่งอันดามัน ประมาณ 84.73 กิโลเมตร โดยได้แสดงไว้ในแผนภาพที่ 1 ซึ่งนับว่าเป็นพื้นที่จำนวนมากได้ถูกกัดเซาะ เมื่อพิจารณาความมั่งคั่งของเขตแดนพบว่าเขตพื้นที่ชายฝั่งทะเลรวมทั้งพื้นที่น่านน้ำของไทย ได้ถูกทำให้ลดลงจากปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ดังนั้น การศึกษาการใช้โครงสร้างทางชายฝั่งทะเล เพื่อกำกับหรือลดการกัดเซาะของพื้นที่ชายฝั่งทะเลไทย จึงมีความจำเป็นที่จะศึกษาและค้นคว้าเพื่อหาแนวทางและรูปแบบโครงสร้าง

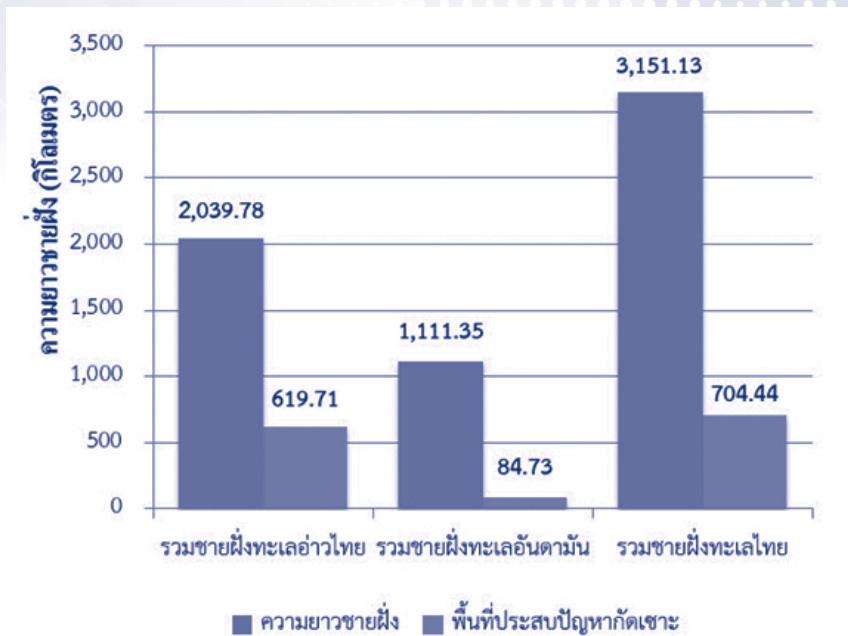
ป้องกันชายฝั่งทะเลที่จะนำมาใช้งาน ซึ่งโครงสร้างเหล่านี้แต่ละรูปแบบจะมีความเหมาะสมกับพื้นที่ในประเทศไทยไม่เหมือนกัน อีกทั้งผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลนี้ ในประเทศไทยมีจำนวนเพียงไม่กี่ท่านและความรู้ด้านนี้ยังไม่เป็นที่รู้และเข้าใจกับคนทั่วไปและผู้ที่มีสนใจค้นคว้าหรือหาความรู้ในด้านนี้

ปัจจุบันปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเป็นที่ยอมรับว่าต้องมีการเยียวยาอย่างเร่งด่วน เนื่องจากมีผลกระทบต่อประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณพื้นที่ชายฝั่งกว่า 12 ล้านคน และพื้นที่ชายฝั่งยังมีปัญหาความรุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เกิดลมมรสุมและพายุที่รุนแรงมากขึ้นทุกปี ทำให้คลื่นลมแปรปรวนส่งผลกระทบต่อชายฝั่งทะเลของไทย หลายพื้นที่เกิดปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลรุนแรง และส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว เศรษฐกิจชุมชน และสังคมของประเทศอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ยังมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งประกอบด้วยป่าชายเลน แนวปะการัง และหญ้าทะเลอีกด้วย จากการสำรวจพบว่าชายฝั่งทะเลอ่าวไทยประสบปัญหาการกัดเซาะมากที่สุดระยะทางกว่า 704 กิโลเมตร ส่วนทะเลอันดามันถูกกัดเซาะเป็นระยะทางกว่า 84 กิโลเมตร

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาโดยภาพรวมของปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเล ในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาปัญหาการกัดเซาะของชายฝั่งทะเลไทยในพื้นที่บริเวณอ่าวไทยและเพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขที่เคยทำหรือที่มีอยู่ในปัจจุบันว่า มีความเหมาะสมกับปัญหาในพื้นที่ศึกษาหรือไม่
3. เพื่อศึกษารูปแบบของโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเล ทั้งข้อดี ข้อเสีย และความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในแต่ละพื้นที่

แผนภาพที่ 1 พื้นที่ที่ถูกกักตักชายฝั่งทะเลในประเทศไทย, 2560



ที่มา : กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2561.

ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้ได้มีการกำหนดขอบเขตการวิจัยไว้ดังนี้

1. ศึกษาปัญหาการกัดเซาะของชายฝั่งทะเลไทยที่ผ่านมามาจนถึงปัจจุบัน
2. รูปแบบต่าง ๆ ของโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลที่มีใช้งานเริ่มตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน
3. ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลในพื้นที่ศึกษาจำนวน 2 แห่ง คือ ชายฝั่งทะเล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร และชายฝั่งทะเล อ.เมือง จ.ระยอง
4. วิเคราะห์รูปแบบโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลที่ถูกนำมาใช้กับพื้นที่ศึกษา ว่ามีความเหมาะสมหรือไม่
5. หาข้อเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาการกัดเซาะของชายฝั่งทะเลในพื้นที่ศึกษาที่มีปัญหาเรื่องการกัดเซาะ

วิธีดำเนินการวิจัย

ดำเนินการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) โดยรวบรวมข้อมูลจากข้อมูลทุติยภูมิ ดำเนินการโดยการศึกษาจากตำรา เอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา และ

เก็บข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมและข้อมูลสนามจากพื้นที่ศึกษา และนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการโดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Context Analysis) และการวิเคราะห์เปรียบเทียบ พร้อมทั้งนำเสนอข้อมูล นำเสนอข้อมูลแบบวิจัยเชิงพรรณนาและวิเคราะห์แนวทางแก้ไขปัญหาดังกล่าว

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ทำให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลไทย
2. ทำให้ทราบสาเหตุต่าง ๆ ของการเกิดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลไทย
3. ทำให้ทราบถึงรูปแบบของโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเล ข้อดี ข้อเสีย และความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบ
4. ทำให้ทราบถึงปัญหาการกัดเซาะที่เกิดขึ้นจริงในพื้นที่ศึกษา การป้องกันตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและแนวทางการแก้ไขที่มีมา
5. ข้อเสนอแนะในมาตรการต่าง ๆ ที่ควรทำต่อไปในอนาคต เพื่อแก้ไขปัญหายั่งยืน

แผนภาพที่ 2 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร



ผลการวิจัย

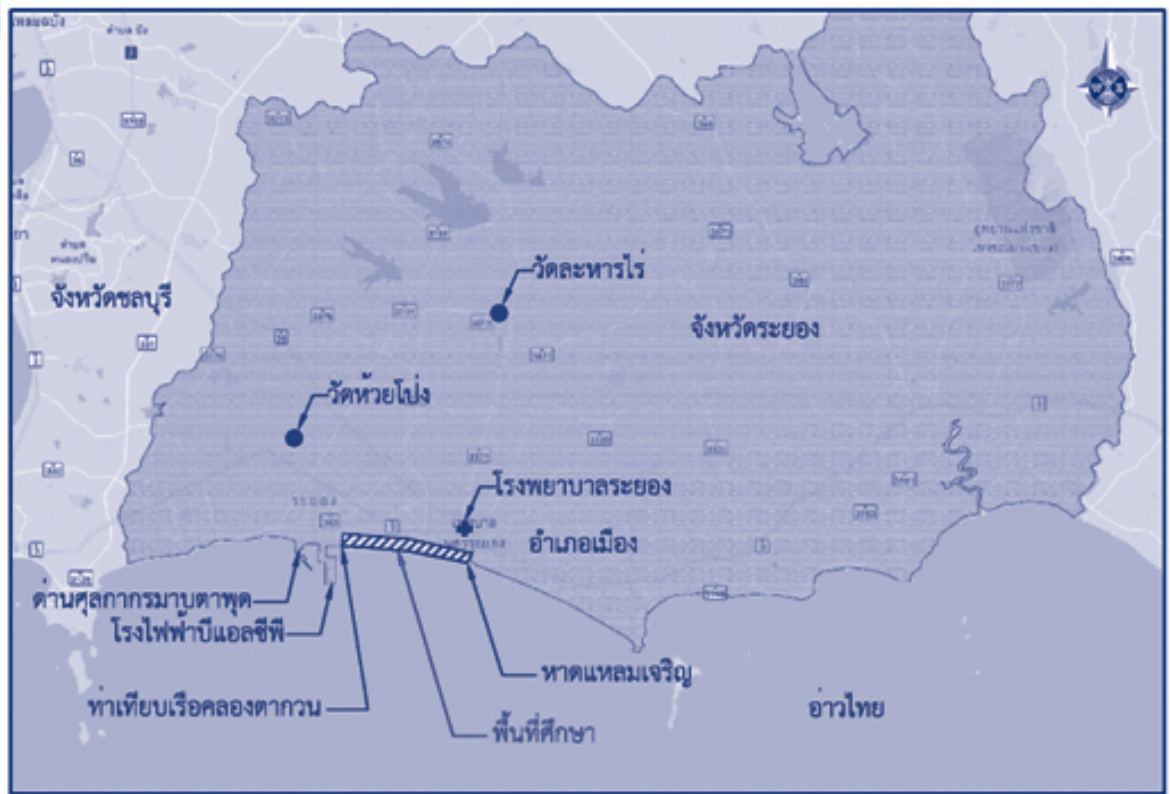
การศึกษาปัญหาการกัดเซาะในพื้นที่ศึกษาและมาตรการที่นำมาใช้เพื่อ แก้ปัญหา

ชายฝั่งทะเลของไทยมีสภาพเป็นตะกอนที่มีการปรับสภาพสมดุลตามธรรมชาติ ในฤดูกาลที่มีลมมรสุมพัดรุนแรง อาจมีการกัดเซาะพัดพาตะกอนออกจากพื้นที่หลายพื้นที่ ทั้งทางด้านอ่าวไทยและทางด้านทะเลอันดามัน มีการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งโดยการกัดเซาะชายฝั่งหลายระดับ เช่น การกัดเซาะรุนแรง อัตราการกัดเซาะมากกว่า 5 เมตรต่อปี ส่วนการกัดเซาะปานกลางมีอัตราตั้งแต่ 1-5 เมตรต่อปี ชายฝั่งทะเลของประเทศไทยมีความยาวรวมทั้งสิ้น 2,667 กิโลเมตร ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลเกิดขึ้นในทุกจังหวัด ทั้งด้านอ่าวไทยและด้านอันดามัน ทั้ง 23 จังหวัดริมชายฝั่งทะเลของประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน พบว่ามีปัญหาการกัดเซาะรุนแรงที่สุดของประเทศ บางพื้นที่มีอัตราการกัดเซาะชายฝั่งมากกว่า 25 เมตรต่อปี สำหรับชายฝั่งทะเลด้าน

อ่าวไทยชายฝั่งภาคตะวันออก พบการกัดเซาะรุนแรงมากกว่า 5 เมตรต่อปี ซึ่งถือเป็นอัตราการกัดเซาะที่มีความรุนแรงอย่างต่อเนื่อง และคาดว่าจะทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นในอนาคต

ในการศึกษารั้วนี้ได้เลือกพื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา 2 พื้นที่ด้วยกัน ที่แรกคือ ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ซึ่งมีระยะของชายหาดยาวประมาณ 5 กิโลเมตร ส่วนอีกที่หนึ่งได้เลือกชายฝั่งทะเล อำเภอมือง จังหวัดระยอง ซึ่งมีระยะทางรวมประมาณ 11 กิโลเมตรเศษ ซึ่งความแตกต่างที่ได้กล่าวถึงคือ ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน มีการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งมาโดยตลอด แต่รูปแบบการแก้ไขไม่ได้ประสบความสำเร็จ ซึ่งปัจจุบันปัญหานี้ยังไม่สามารถแก้ไขได้ แต่ชายฝั่งอำเภอมือง จังหวัดระยอง เป็นชายฝั่งทะเลที่ประสบปัญหาการกัดเซาะเช่นกัน แต่มีการใช้โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลประเภทอดักทรายรูปแบบต่าง ๆ ตลอดพื้นที่ ซึ่งพบว่าปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้ถูกแก้ไขอย่างมีประสิทธิภาพ

แผนภาพที่ 3 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษาชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง



1. ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน

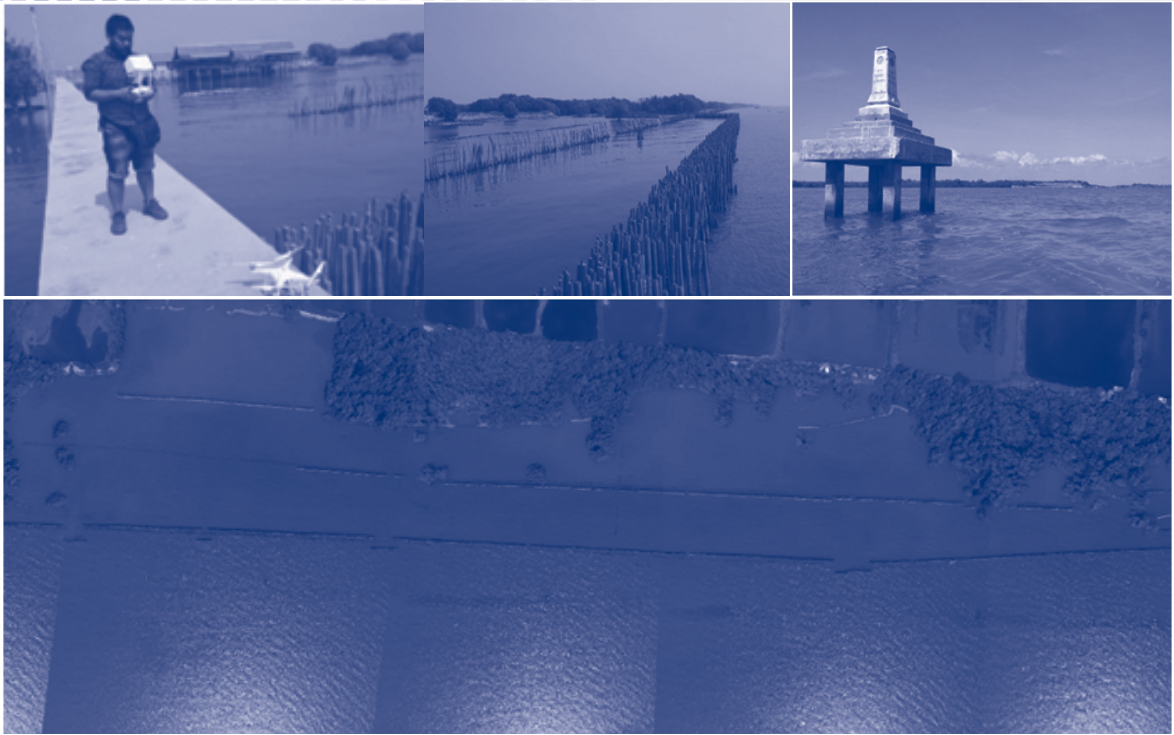
ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันเมืองสำคัญ ๆ มักตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลหรือตั้งอยู่บริเวณพื้นที่ที่ติดต่อกับแม่น้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วหรือกำลังพัฒนา ซึ่งจำเป็นต้องใช้ประโยชน์ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคมจากพื้นที่ที่ติดต่อกับพื้นที่ชายฝั่งทะเล หรือติดต่อกับแม่น้ำ จะใช้พื้นที่ที่ติดต่อกับชายฝั่งทะเลเป็นพื้นที่ขนถ่ายสินค้าเป็นศูนย์การขนถ่ายสินค้า หรือเป็นพื้นที่ทำการเกษตรกรรมของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยก็เป็นประเทศที่มีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชายฝั่งทะเลในลักษณะดังกล่าวเช่นกัน

กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศไทย เป็นเมืองท่าที่สำคัญแห่งหนึ่งของประเทศไทย และมีการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชายฝั่งทะเลในด้านการเกษตรกรรมอีกด้วย ซึ่งพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมของกรุงเทพมหานครมีพื้นที่ส่วนได้สุดติดต่อกับทะเลด้านอ่าวไทยอยู่ระหว่างปากแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดสมุทรปราการ

และปากแม่น้ำท่าจีน เขตจังหวัดสมุทรสาคร อยู่ในท้องที่หมู่ 9 และหมู่ 10 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน ซึ่งเป็นพื้นที่ฝั่งตะวันตกของกรุงเทพมหานคร สภาพพื้นที่ชายทะเลเป็นดินเลน ไม่สามารถปลูกพืชต่าง ๆ ได้ นอกจากพืชที่ขึ้นเองตามธรรมชาติของชายทะเลที่เรียกว่า “ป่าชายเลน” ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการประมงน้ำกร่อยเป็นการเลี้ยงสัตว์น้ำ เช่น กุ้ง หอย ปลา หรือที่เรียกว่าการทำนากุ้งหรือวังกุ้งนั่นเอง ชายฝั่งทะเลบริเวณนี้มีลักษณะเป็นทะเลเปิด (Open Sea) ซึ่งทำให้ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมอย่างเต็มที่

พื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเล ซึ่งเป็นพื้นที่ของประชาชนที่อาศัยและประกอบอาชีพในบริเวณนั้น โดยอาชีพส่วนใหญ่ในพื้นที่ดังกล่าวคือ การทำนากุ้ง ซึ่งเป็นพื้นที่แห่งเดียวในกรุงเทพฯ ที่มีการทำนากุ้งได้ และได้รับผลกระทบจากการกัดเซาะบริเวณชายฝั่งดังกล่าวและมีการกัดเซาะมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และไม่มีที่ทำว่าจะน้อยลงไป จึงทำให้พื้นที่ของราชการ และของประชาชนลดน้อยลงทุกปี และ

แผนภาพที่ 4 แสดงการสำรวจชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน โดยใช้โดรน



พื้นที่ดังกล่าวยังเป็นลักษณะชายฝั่งแบบทะเลเปิด (Open Sea) ซึ่งมักจะได้รับอิทธิพลของลมมรสุมต่าง ๆ ที่พัดผ่านเข้ามา ซึ่งก่อให้เกิดคลื่นทะเล ตะกอนชายฝั่ง กระแสน้ำชายฝั่งที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนเป็นสาเหตุของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนได้

ผลการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของกองผังเมือง กทม. และจากการวัดจากภาพถ่ายทางอากาศพบว่าในช่วงปี พ.ศ. 2516-2530 ชายฝั่งถูกกัดเซาะหายไปประมาณ 200 เมตร และในช่วงปี พ.ศ. 2530-2534 ชายฝั่งถูกกัดเซาะหายไปอีกประมาณ 200 เมตร ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางธรณีสัณฐานของพื้นที่ริมทะเลอย่างรุนแรง และส่งผลให้เกิดการสูญเสียประโยชน์ที่ดินอีกทั้งยังกระทบกระเทือนต่อการตั้งถิ่นฐานของประชาชน และสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนที่อาศัยและประกอบอาชีพอยู่ที่บริเวณนี้ จึงสมควรมีการศึกษาหาอิทธิพลของคลื่นและกระแสน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งบริเวณดังกล่าว การศึกษาครั้งนี้มุ่งศึกษาสภาพของปัญหาในพื้นที่ศึกษา ศึกษาสภาพของการกัดเซาะชายฝั่ง และอธิบายความสัมพันธ์ของคลื่นและ

กระแสน้ำที่มีผลต่อการกัดเซาะชายฝั่ง อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการดำเนินการศึกษาป้องกันพื้นที่ดังกล่าวต่อไป ในพื้นที่ศึกษาของชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนพบว่ามีความพยายามในการหามาตรการป้องกันชายฝั่งทะเลมาใช้หลายรูปแบบตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ในอดีตชาวบ้านในพื้นที่จะนำหินมาทิ้งไว้เป็นแนวเพื่อป้องกันชายฝั่งทะเล และกรุงเทพมหานครก็เข้ามาทำการเช่นเดียวกัน คือนำหินมาทิ้งเป็นคันเพื่อป้องกันการกัดเซาะ

ในการสำรวจชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน ผู้วิจัยได้จัดทีมสำรวจเพื่อลงพื้นที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2561 โดยการสำรวจจะใช้การสอบถามจากชาวบ้านในพื้นที่และการถ่ายภาพจากโดรนเพื่อตรวจสอบสภาพทางกายภาพของชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน พบว่ามาตรการที่นำมาใช้ป้องกันการกัดเซาะของชายฝั่งทะเล จะเป็นการนำไม้มาปักเป็นแนวกันคลื่นโดยเว้นช่องว่างเป็นช่วง ๆ คล้ายกับการทำแนวคันกันคลื่น แสดงดังแผนภาพที่ 4

แผนภาพที่ 5 แสดงที่สำรวจชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง โดยใช้โดรน



2. ชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
จังหวัดระยอง มีพื้นที่ประมาณ 3,552 ตารางกิโลเมตร มีแม่น้ำสำคัญ 2 สาย คือ แม่น้ำระยอง ความยาวประมาณ 50 กิโลเมตร ไหลผ่านพื้นที่อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย และอำเภอเมือง แล้วไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และแม่น้ำประแสร์ ความยาวประมาณ 26 กิโลเมตร ไหลลงสู่ทะเลที่ตำบลปากน้ำประแสร์ อำเภอแกลง สำหรับชายทะเลทางด้านตะวันตก และด้านเหนือของจังหวัดระยองเป็นเขตอุตสาหกรรม เป็นที่ตั้งของโครงการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลตะวันออกที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศอย่างมาก และยังเป็นเมืองท่องเที่ยวชายทะเลที่สำคัญ โดยทางด้านตะวันออกของจังหวัดเป็นเขตอุทยานแห่งชาติถึง 2 แห่ง ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง และอุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด

สำหรับชายฝั่งทะเลของจังหวัดระยอง มีความยาว 105.61 กิโลเมตร โดยกึ่งกลางของปากแม่น้ำพังราดเป็นเขตแดนระหว่างชายฝั่งระยองด้านตะวันออกกับจังหวัด

จันทบุรี ส่วนด้านตะวันตกมีคลองบางไผ่ เป็นเขตแดนต่อกับอำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี แนวของชายฝั่งวางตัวอยู่ในทิศตะวันออก-ตะวันตก แล้วโค้งเข้ามาบรรจบกันตามลักษณะโครงสร้างธรณีวิทยา บริเวณตรงกลางของพื้นที่ชายฝั่งเกิดเป็นหัวแหลมยื่นออกไปในทะเลที่เขาแหลมหญ้า และเป็นช่องแคบประมาณ 3 กิโลเมตร ระหว่างแหลมหญ้ากับเกาะเสม็ดที่วางตัวอยู่ในแนวเกือบเหนือ-ใต้

สภาพภาพการกัดเซาะชายฝั่งในอดีตจากข้อมูลการติดตามการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งและการศึกษาวางผังแม่บทการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่ง และวางผังท่าเรือเพื่อรองรับการขยายพื้นที่อุตสาหกรรมชายฝั่งตะวันออกปี 2552 พบว่า แนวชายฝั่งทะเลดังกล่าวประสบปัญหาถูกกัดเซาะเป็นระยะทางประมาณ 21.75 กิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 20.82 ของความยาวชายฝั่งของจังหวัด โดยในจำนวนนี้มีแนวชายฝั่งที่ถูกกัดเซาะระดับวิกฤต จำนวน 1 แห่ง ระยะทางประมาณ 1.17 กิโลเมตร คือ บริเวณชุมชนตากวน-อ่าวประดู่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง สำหรับจังหวัดระยองมีแนวชายฝั่งทั้งสิ้น 173.48 กิโลเมตร

สถานภาพการกัดเซาะชายฝั่งปัจจุบัน สำหรับสถานภาพการกัดเซาะชายฝั่งปัจจุบันพบว่า จังหวัดระยองได้มีการดำเนินการด้วยโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลรูปแบบต่าง ๆ และบางพื้นที่เป็นพื้นที่ที่มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และตามธรรมชาติ โดยปัจจุบันชายฝั่งจังหวัดระยองมีระยะทางแนวชายฝั่งประมาณ 105.61 กิโลเมตร ซึ่งลักษณะชายฝั่งแยกเป็น หาดทราย 77.45 กิโลเมตร หาดโคลน 10.26 กิโลเมตร หาดทรายปนโคลน 7.98 กิโลเมตร หาดหิน 0.25 กิโลเมตร ห้วยหาด 8.52 กิโลเมตรและปากแม่น้ำ 1.15 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกสถานการณตามแนวชายฝั่งออกเป็นพื้นที่กัดเซาะปานกลาง (< 5 เมตร/ปี) 3.53 กิโลเมตร พื้นที่กัดเซาะน้อย (< 1 เมตร/ปี) 0.01 กิโลเมตร พื้นที่ที่มีการดำเนินการแก้ไขแล้ว 22.87 กิโลเมตร พื้นที่สมดุล 59.85 กิโลเมตร พื้นที่สะสมมาก 0.65 กิโลเมตร พื้นที่สะสมน้อย 0.001 กิโลเมตร พื้นที่ห้วยหาด 8.52 กิโลเมตร พื้นที่ปากแม่น้ำ 1.15 กิโลเมตร และพื้นที่รูก้ำ 8.88 กิโลเมตร

ในการสำรวจลงพื้นที่ชายฝั่งทะเล อ.เมือง จังหวัดระยอง พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้จะเริ่มตั้งแต่บริเวณท่าเรือคลองตากวน ตำบลเนินพระ อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ไปตามแนวชายหาดสุขลา หาดแสงจันทร์ หาดพีเอ็มวาย และหาดแหลมเจริญ ระยะทางรวมประมาณ 11 กิโลเมตร โดยทำการถ่ายเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน 2561 แสดงดังแผนภาพที่ 5

การวิเคราะห์ในรูปแบบของโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลที่เหมาะสมกับพื้นที่ศึกษาและมาตรการต่าง ๆ ที่จำเป็น

1. ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน

สภาพชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เมื่อมีการถ่ายภาพทางอากาศครั้งแรกเมื่อปี 2497 ดังแสดงในแผนภาพที่ 6 และปี 2556 ซึ่งเป็นปีล่าสุดที่มีการถ่ายไว้โดยกรมแผนที่ทหาร ดังแสดงในแผนภาพที่ 7 ส่วนในปี 2561 จะเป็นการใช้โดรนถ่ายภาพชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนในสภาพปัจจุบันดังแสดงในแผนภาพที่ 8 เมื่อนำภาพถ่ายทางอากาศที่ซื้อมาจากกรมแผนที่ทหารมาเรียงต่อกันตั้งแต่ปี 2597-2556 ส่วนของปี 2561 ใช้จากภาพถ่ายจากโดรนโดยจะสามารถเห็นเส้นชายฝั่งทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วง

เวลาดังแสดงในแผนภาพที่ 9 จะเห็นได้ว่าตั้งแต่ปี 2497 เป็นต้นมา ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนประสบปัญหาการกัดเซาะมาโดยตลอด โดยปัญหาการกัดเซาะในช่วงแรกที่มีการถ่ายภาพทางอากาศ ดูจะมีความรุนแรงมากกว่าปัญหาในปัจจุบัน แต่ปัญหาก็ดูยังเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากแผนภาพของครั้งล่าสุดในปี 2556 กับ 2561 พบว่ายังคงมีการกัดเซาะเพิ่มเติม ซึ่งจะเห็นได้ว่ามาตรการที่นำมาใช้ในพื้นที่ยุ่เริ่มต้นคือการนำหินมาทิ้งเป็นแนวโดยชาวบ้าน ต่อมากรุงเทพมหานครใช้งบประมาณในการก่อสร้างคันหินทิ้งซึ่งก็พังทลายในภายหลัง จนมาถึงในปัจจุบันได้นำไม้มาปักเป็นแนวกันคลื่น มาตรการที่นำมาใช้ยังไม่ใช่คำตอบที่แท้จริง ผู้วิจัยคิดว่าการใช้ไม้ปักไว้สามารถทำได้เพียงแค่ลดพลังงานจากคลื่นลงบางส่วนเท่านั้น แต่การจะแก้ไขปัญหาหรือป้องกันการกัดเซาะจะต้องทำให้เกิดการสลายพลังงานจากคลื่นและทำให้เกิดการแพร่กระจายของคลื่น (Diffraction) และทำให้เกิดความสมดุลหรือเพิ่มของตะกอนในบริเวณพื้นที่ที่ทำการป้องกัน ต้องมีองค์ประกอบทั้งสามส่วนเกิดขึ้น จึงจะทำให้ปัญหาการกัดเซาะถูกแก้ไขได้อย่างสมบูรณ์

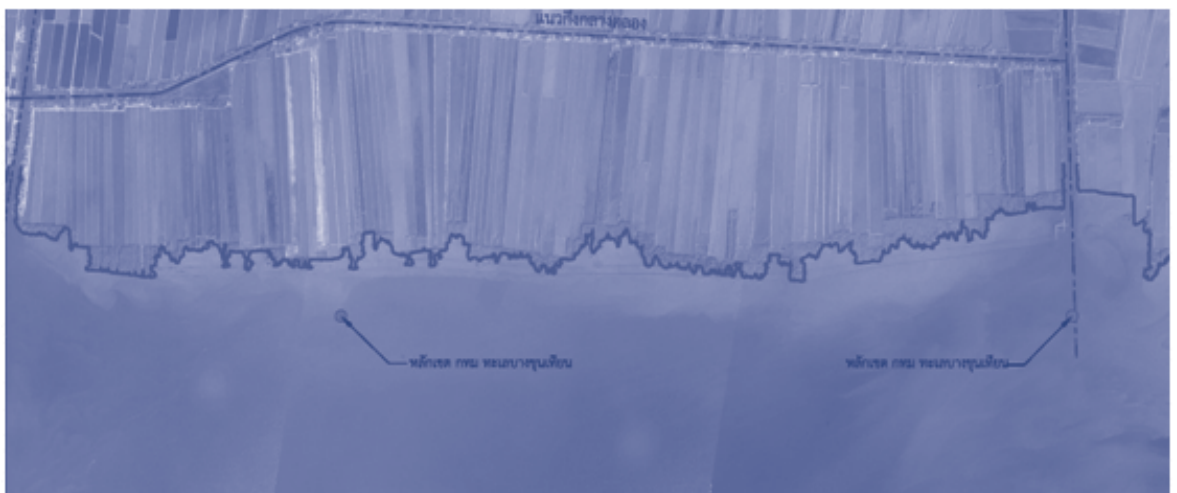
2. ชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

สภาพชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง เมื่อมีการถ่ายภาพทางอากาศครั้งแรกเมื่อปี 2496 แสดงดังแผนภาพที่ 10 และปี 2556 ซึ่งเป็นปีล่าสุดที่มีการถ่ายไว้โดยกรมแผนที่ทหารดังแสดงในแผนภาพที่ 11 ส่วนในปี 2561 จะเป็นการใช้โดรนถ่ายภาพชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ดังแสดงในแผนภาพที่ 12 เมื่อนำภาพถ่ายทางอากาศของชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ตั้งแต่ปี 2496 จนถึงปี 2556 และภาพถ่ายจากโดรนที่ถ่ายในปี 2561 มาเรียงต่อกันจะสามารถเห็นชายฝั่งทะเลที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงเวลาดังแสดงในแผนภาพที่ 13 จะเห็นได้อย่างเด่นชัดว่า ในช่วงแรกของภาพถ่ายทางอากาศคือปี 2496 เป็นต้นมา พบว่ามีปัญหาการกัดเซาะบริเวณนี้อย่างกว้างขวาง จนเมื่อประมาณปี 2539 จึงได้มีการก่อสร้างโครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลชนิดรอดักทราย (Groin) รูปแบบต่าง ๆ เช่น ตัว I ตัว Y ตัว T และป้องกันคลื่น (Detached Breakwater) ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณนี้ ซึ่งพบว่าในปี 2545 โครงสร้างต่าง ๆ ได้ถูกก่อสร้างแล้วเสร็จ

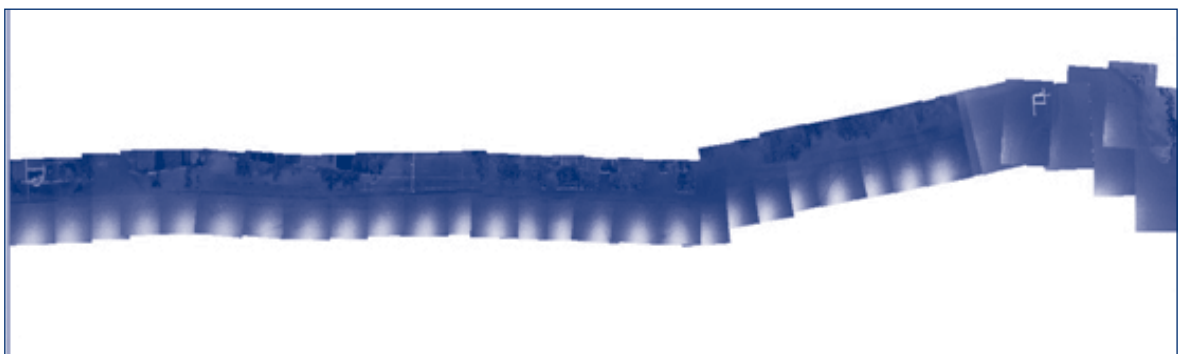
แผนภาพที่ 6 ภาพชายฝั่งทะเล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2497



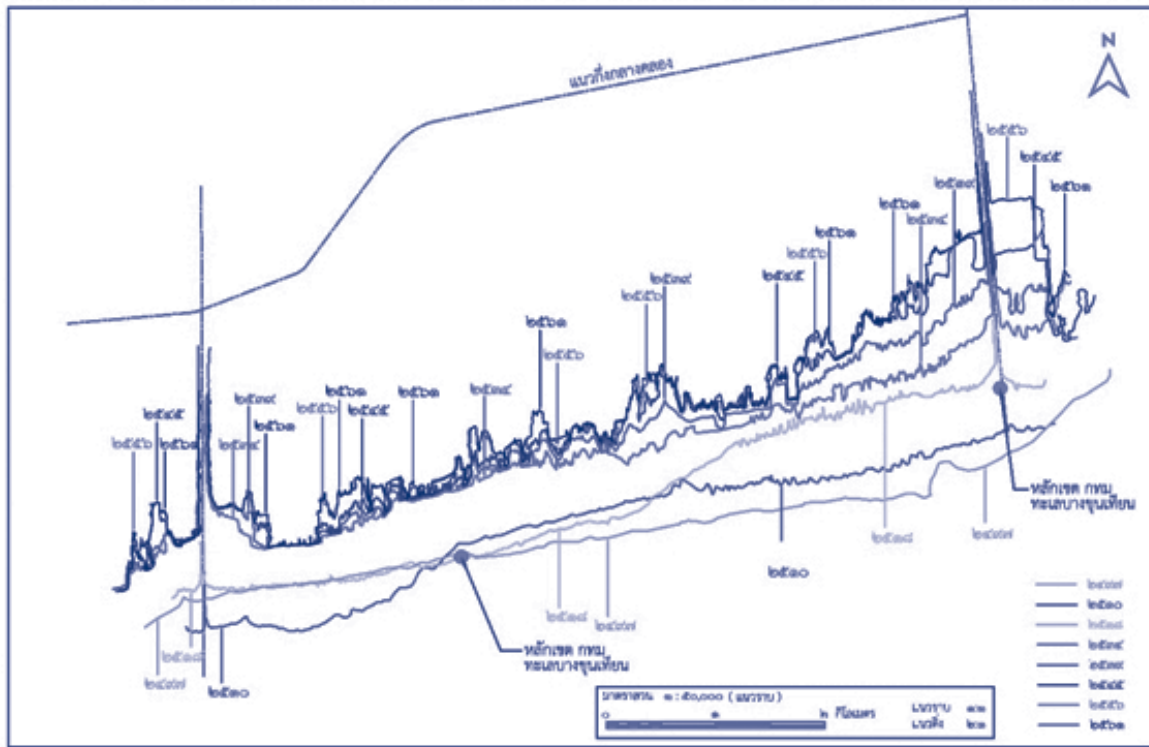
แผนภาพที่ 7 ภาพชายฝั่งทะเล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2556



แผนภาพที่ 8 ภาพชายฝั่งทะเล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร ปี 2561 (ถ่ายโดยโดรนตั้งฉากกับพื้นดิน)



แผนภาพที่ 9 แสดงการวัดอัตราการถอยร่นของชายฝั่งทะเล เขตบางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร



และพบว่าปัญหาการกัดเซาะได้ถูกแก้ไขได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกัดเซาะไม่เกิดขึ้นอีก แลยังมีแผ่นดินหรือชายหาด ที่งอกเพิ่มขึ้นจากการที่ทรายถูกดักอยู่ในรอดักทรายที่ก่อสร้างตลอดแนวชายฝั่งทะเล อำเภอมืองจังหวัดระยอง

สรุปและข้อเสนอแนะ

1. สรุป

การแก้ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลถือเป็นเรื่องสำคัญของประเทศ เป็นความมั่นคงเรื่องเขตแดนและถูกระบุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่ได้มีการประกาศใช้ไปแล้ว ในงานวิจัยนี้ได้นำเสนอความรู้ด้านวิศวกรรมชายฝั่งทะเล การใช้โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลรูปแบบต่าง ๆ รวมทั้งข้อดีข้อเสียและผลที่จะเกิดตามมา เป็นการนำเสนอความรู้ที่เคยไม่เป็นที่แพร่หลายในวงกว้าง มีผู้รู้ ผู้สนใจ และนักวิชาการด้านนี้ในประเทศไทยเพียงไม่กี่คน ในส่วนการประยุกต์ใช้โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างมาศึกษา 2 แห่ง คือที่ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เขต

บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร และที่ชายฝั่งทะเลอำเภอมือง จังหวัดระยอง สาเหตุที่เลือกพื้นที่สองแห่งนี้ต้องการนำเสนอรูปแบบการป้องกันชายฝั่งทะเลที่ประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพคือที่ชายฝั่งทะเลอำเภอมือง จังหวัดระยอง ส่วนอีกพื้นที่ ยังคงเป็นปัญหาปัญหาให้ต้องมีการแก้ไขปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลอยู่ เพราะการประยุกต์ใช้รูปแบบการป้องกันชายฝั่งทะเลที่ไม่เหมาะสมและขาดประสิทธิภาพในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเล โดยการศึกษาอากาศภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหารที่ได้จัดทำมาตั้งแต่ ปี 2496 ถึงปี 2556 ส่วนภาพถ่ายทางอากาศในปีปัจจุบันได้ใช้เทคโนโลยีโดรนเข้ามาใช้ในการหาสภาพชายฝั่งทะเลของพื้นที่ทั้ง 2 แห่ง

จากผลการศึกษา พื้นที่ชายฝั่งทะเล ทั้ง 2 แห่ง พบว่าพื้นที่ชายฝั่งทะเล บางขุนเทียน กรุงเทพมหานคร เป็นพื้นที่ที่ไม่ได้นำโครงสร้างในการป้องกันชายฝั่งทะเลที่เหมาะสมมาใช้จะเห็นได้จากผลการนำภาพถ่ายดาวเทียม ตั้งแต่ปี 2497 เป็นต้นมา จนถึงปี 2556 และจากข้อมูลภาพถ่าย

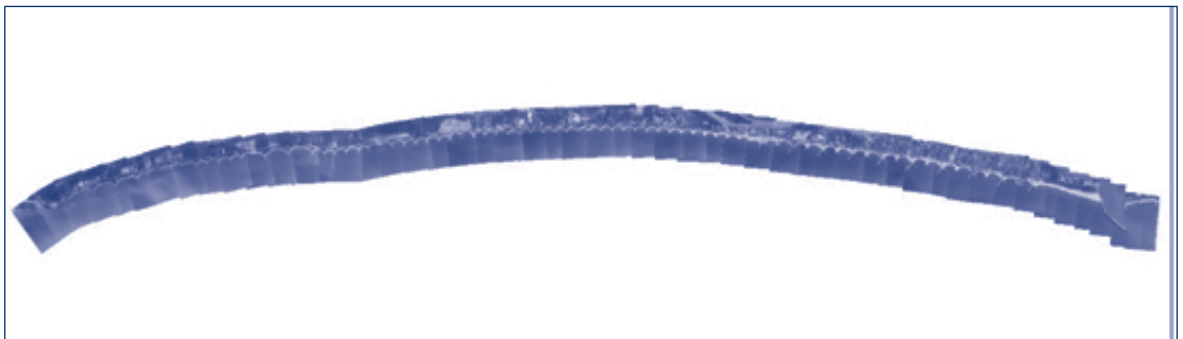
แผนภาพที่ 10 ภาพชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ปี 2496



แผนภาพที่ 11 ภาพชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ปี 2556



แผนภาพที่ 12 ภาพชายฝั่งทะเล อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ปี พ.ศ.2561 (ถ่ายโดยโดรนตั้งฉากกับพื้นดิน)



จากโทรน ณ ปี 2561 มาวิเคราะห์พบว่า ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนได้ประสบปัญหาการกัดเซาะมาโดยตลอดจนบางพื้นที่ที่เป็นแผ่นดินมาก่อน ได้ถูกกัดเซาะจนกลายเป็นพื้นที่ในทะเล เป็นระยะทางรวมหลายร้อยเมตร บางแห่งมีระยะทางที่ถูกกัดเซาะมากกว่า 1 กิโลเมตร แม้ว่าจะมีการใช้มาตรการป้องกันชายฝั่งทะเลในรูปแบบต่าง ๆ มาใช้เพื่อป้องกันชายฝั่งทะเลบริเวณนี้มาโดยตลอด ทั้งจากชาวบ้านและจากกรุงเทพมหานคร ส่วนอีกพื้นที่ คือ ชายฝั่งทะเล อำเภอมะนัง จังหวัดระยอง พื้นที่นี้ได้แสดงให้เห็นถึงการนำมาใช้ที่มีประสิทธิภาพของโครงสร้างการป้องกันชายฝั่งทะเล รูปแบบที่เป็นรอดักทราย (Groin) และ คันหินป้องกันชายฝั่ง (Detached Breakwater) ซึ่งจะเห็นได้จากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ ตั้งแต่ปี 2497 จนถึงปี 2556 รวมถึงภาพถ่ายจากโดรน ในปี 2561 จะเห็นได้ว่าชายฝั่งทะเลบริเวณนี้ ไม่ได้มีการกัดเซาะเพิ่มเติมอีก อีกทั้งยังมีการตัดเอาทรายมาช่วยเพิ่มพื้นที่ชายฝั่งทะเลบริเวณนี้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพ จากการศึกษาชี้ให้เห็นว่าหากมีการนำโครงสร้างการป้องกันชายฝั่งทะเลที่เหมาะสมมาใช้กับพื้นที่ที่ประสบปัญหาการกัดเซาะ ก็จะสามารถช่วยให้ปัญหาการกัดเซาะได้ถูกแก้ไขปัญหาให้ดีขึ้นหรือหมดไป แต่การจะนำโครงสร้างการป้องกันชายฝั่งทะเลรูปแบบใดมาใช้ จะต้องมีการศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิศวกรรมชายฝั่งทะเลเป็นอย่างดีเสียก่อน จึงจะทำให้การแก้ปัญหาการสูญเสียพื้นที่ด้านชายฝั่งทะเล ซึ่งเป็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยได้ถูกแก้ไขไปในทางที่เหมาะสมและยั่งยืนตลอดไป

2. ข้อเสนอแนะ

ปัญหาการป้องกันชายฝั่งทะเลเป็นปัญหาสำคัญและเร่งด่วนของประเทศ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อปัญหาการป้องกันชายฝั่งทะเลพอสรุปได้ดังนี้

1. รัฐบาลควรเพิ่มบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้าน การป้องกันชายฝั่งทะเลจากการกัดเซาะ

2. ควรแก้ปัญหาแบบบูรณาการเนื่องจากอาจมีหน่วยงานหลาย ๆ หน่วยงานรับผิดชอบในการป้องกันชายฝั่งทะเล อาทิเช่น หน่วยงานท้องถิ่น กรมเจ้าท่า กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เป็นต้น

3. ควรมีการแก้กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับเรื่อง

การแก้ไขปัญหาการกัดเซาะที่ทำโดยภาครัฐให้ได้ทำอย่างรวดเร็วและทัน่วงที่มากขึ้น เนื่องจากในงานประเภทนี้อาจมีข้อกฎหมายหรือข้อบังคับที่เป็นอุปสรรคในการนำมาปฏิบัติจริง

4. รัฐบาลควรจะสนับสนุนงบประมาณด้านการป้องกันชายฝั่งทะเลในสัดส่วนที่มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เนื่องจากยังมีปัญหาที่รอการแก้ไขในหลาย ๆ พื้นที่

5. ปัญหาของชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรจะใช้รูปแบบของคันหินกันคลื่นแบบจมใต้น้ำ (Submerged Detached Breakwater) โดยก่อสร้างเป็นคันหินกันคลื่นให้ระดับต่ำกว่าระดับน้ำทะเลต่ำสุด เพื่อทัศนียภาพที่สวยงามยังคงอยู่ ซึ่งคงต้องมีการศึกษาและออกแบบให้ถูกต้องตามหลักวิศวกรรมชายฝั่งทะเลและให้มีประสิทธิภาพในการหยุดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลที่เป็นปัญหามาอย่างต่อเนื่องหลายสิบปี

6. ควรมีการใช้โครงสร้างป้องกันชายฝั่งทะเลให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่ ซึ่งจะสามารถป้องกันการกัดเซาะของชายฝั่งทะเลได้

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- ประเสริฐศักดิ์ เอกพิศุทธิ์สุนทร, (2542). การศึกษาอิทธิพลของคลื่นและกระแสน้ำต่อการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลเขตบางขุนเทียน, วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- วุฒิมงคล กิตติธเนศวร, (2539). วิศวกรรมชายฝั่งทะเล, ตำราเรียนวิชา CEN 475 วิศวกรรมชายฝั่งทะเล, คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาลัยศรีปทุม.
- สยาม อรุณศรีมงคล, รศ.. การทรุดตัวของแผ่นดินและการกัดเซาะชายฝั่งของอ่าวไทยตอนบน สาเหตุที่ถูกมองข้าม, วารสารสุทธิปริทัศน์.
- ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรม. (2561). ระบบฐานข้อมูลทางทะเลและชายฝั่ง สถานการณ์การกัดเซาะชายฝั่ง.
- ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์, รศ.ดร.. โครงการการศึกษาความเหมาะสมและป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งทะเลภาคตะวันออกของจังหวัดชลบุรี. คณะโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

- ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, กรม. (2561). “ข้อมูลตัวชี้วัด “พื้นที่กัดเซาะชายฝั่งทะเล”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : http://www.onep.go.th/env_data/2016/01_31/, วันที่สืบค้น 6 พฤศจิกายน 2561.
- พยอม รัตนมณี, คณินนิตย์ ลิมจิระจร, และ วิสุทธิ์ โชติกเสถียร, (2551). ประชุมวิชาการทางวิศวกรรม-ศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งที่ 6. “การป้องกันแก้ไขปัญหการกัดเซาะชายฝั่งแบบบูรณาการ”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://www3.eng.psu.ac.th/pec/6/pec6/paper/WRMT/WRMT1276.pdf>, วันที่สืบค้น 17 ตุลาคม 2561.

- เลิศ พัดฉวี, กรมทางหลวง กระทรวงคมนาคม, (2553). “รายงานทางวิชาการ การศึกษาสภาพแนวทางการป้องกันและการแก้ไขทางหลวงหมายเลข 4013 (ตอนต่อเขตเทศบาลปากหนัง – ท่าพญา – หัวไทร) ที่ถูกผลกระทบจากการกัดเซาะชายฝั่ง”. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก :http://www.doh.go.th:88/dohkrabi/attachments/article/14/22_05_55_2.pdf , วันที่สืบค้น 17 ตุลาคม 2561.

ภาษาต่างประเทศ

- Kittitanasuan, W.(2004). The unsolved Erosion Problem of the Only Coastline of Bangkok., 2nd Yokohama, Symposium on Coastal Processes in Developing Countries.
- Pilarczyk, Krystian W., .(1990). Introduction to Coastal Protection, ISBN 90 6191 1273. pp. 1-38.



ความจริงเรื่องเอกราช
และอธิปไตยไซเบอร์ของประเทศไทย
ปัญหาการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล
ที่คนไทยควรรับรู้

The Truth about Thailand Cyber Sovereignty
The Hidden Personal Privacy Threats

ปริญญา หอมเอนก

บริษัท เอซิส โพรเฟสชันนัล เซ็นเตอร์

แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

Prinya Hom-anek

ACIS Professional Center Company

Lumpini Pathumwan Bangkok 10330

E-mail: prinya.homanek@gmail.com

วันที่รับบทความ : 18 กรกฎาคม 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 3 พฤศจิกายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 11 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

“อธิปไตยไซเบอร์” หรือ “Cyber Sovereignty” ที่กำลังเกิดขึ้นทั่วโลก กล่าวได้ว่าทุกประเทศทั่วโลกมีสิทธิที่จะกำหนดนโยบายด้านไซเบอร์ในประเทศของตน เพื่อป้องกันการรุกรานโดยต่างชาติในรูปแบบที่ไม่ต้องใช้กำลังทางทหารหรือกระสุนแม้แต่เพียงนัดเดียว แต่เป็นการรุกรานหรือการล่าอาณานิคมในรูปแบบใหม่ ที่ประชาชนในประเทศเป้าหมายไม่ได้รับรู้ที่กำลังถูกรุกรานอยู่ เนื่องจากการรุกรานดังกล่าวไม่จำเป็นต้องใช้กำลังแต่อย่างใด แต่เป็นการรุกรานทางความคิด ความเชื่อ ค่อย ๆ ส่งข้อมูลเข้ามาปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในชาติเหล่านี้ เราคงเคยเห็นมาจากประสบการณ์ “Arab Spring” ในตะวันออกกลาง

คำสำคัญ: อธิปไตยไซเบอร์

ABSTRACT

“Cyber sovereignty” is emerging around the world. All countries around the world have the right to formulate a cyber policy in their country to prevent any form of foreign aggression that does not require a single shot of military force or ammunition. Rather, it is a new kind of aggression or colonization that the people of the target country are not aware of as being invaded. It’s an invasion of ideas and beliefs, gradually sending information to change the behavior of people in these nations. We have probably seen from the “Arab Spring” experience in the Middle East affect the election affecting politics and government.

Keyword: Cyber sovereignty

มาแล้ว ซึ่งมีผลต่อการเลือกตั้ง มีผลต่อการเมืองการปกครอง ภัยจากการรุกรานเข้ามาเปลี่ยนความคิดดังกล่าวนี้ น่ากลัวยิ่งกว่าภัยจากการแฮกของแฮกเกอร์เสียอีก เนื่องจากแฮกเกอร์จะเข้าระบบเพื่อดึงข้อมูล หรือทำให้ระบบล่ม ที่เราเห็นปัญหามัลแวร์กันอยู่เป็นประจำ หากแต่การเจาะเข้าไปในจิตใจของมนุษย์ ให้ปรับเปลี่ยนความคิด ความเชื่อ ความศรัทธา ทำให้ชอบหรือไม่ชอบ รักหรือเกลียดในบุคคล สินค้า หรือบริการ หรือบริษัทต่าง ๆ ตลอดจนผู้นำในแต่ละประเทศมีผลกระทบโดยตรงต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศต่างๆ ตลอดจนส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติหรือ “National Security” ในที่สุด

บทนำ

ในปัจจุบันคำว่า “Digital Economy” นั้นกลายเป็นคำที่ล้าสมัยไปแล้ว เพราะคุณ ดอน แทปส์กอตต์ ได้แต่งหนังสือ “Digital Economy” ไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2538 จนสำนักพิมพ์เพิ่งออกหนังสือเล่มใหม่ฉลองครบรอบยี่สิบปีเมื่อไม่นานมานี้ ซึ่งก็คือหนังสือเล่มดัง “Blockchain Revolution : How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money, Business, and the World” ดังนั้น “Digital Economy” จึงไม่ใช่คำใหม่แต่อย่างใด ในปัจจุบันและอนาคต เรากำลังพูดถึง Buzzword คำใหม่ที่กำลังมาแรงนั่นคือ “Data Economy” หรือ “Data-Driven Economy” ความหมายของ “Data-Driven” หรือ “Data Economy” หมายความว่า เรา กำลังอยู่ในยุคที่อุปกรณ์ดิจิทัลและอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวันของเรา ไม่ว่าจะเป็นสมาร์ทโฟน หรือ โซเชียลมีเดีย ทุกวันนี้เรารู้สึกว่าชีวิตมีความสะดวกสบายขึ้น เราใช้งานโปรแกรมโซเชียลมีเดีย และ เสิร์ชเอนจินได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย แต่เราส่วนใหญ่ จะไม่ค่อยได้เห็นด้านมืดของโปรแกรมเหล่านี้ จริง ๆ แล้ว คำกล่าวที่ว่า “ของฟรีไม่มีในโลก” ยังคงเป็นจริงเสมอ จึงกล่าวได้ว่าเราใช้ของฟรีก็จริง แต่เรากำลังจ่ายด้วย “ความเป็นส่วนตัวของเรา” (Our Privacy) โดยไม่รู้ตัว

ความหมาย

“อติปไตยไซเบอร์” ในมุมมองหนึ่งหมายถึงการที่รัฐบาลของแต่ละประเทศ มีสิทธิ์เสรีภาพในการบริหารจัดการระบบอินเทอร์เน็ตและการบริการต่าง ๆ ที่อยู่บนอินเทอร์เน็ตในประเทศของตนเอง แต่อีกความหมายหนึ่ง คือ เรื่องการที่เราถูกครอบงำทางเทคโนโลยีโดยเจ้าของแพลตฟอร์มที่เรานิยมใช้โดยไม่รู้ตัว มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมและความมั่นคงของชาติในระยะยาว

ที่มาของแนวคิดอติปไตยไซเบอร์

เนื่องจากทุกบริษัทในโลก จำเป็นต้องทำธุรกิจและสร้างผลกำไรให้กับผู้ถือหุ้นตามหลักการของโลกทุนนิยม ทุกบริษัทจำเป็นต้องหารายได้และทำกำไรเป็นหลักการพื้นฐาน บริษัทที่มีความเข้าใจเรื่อง “Data Economy” จะใช้ข้อมูลที่เราป้อนเข้าสู่โปรแกรมต่าง ๆ ที่ทำงานอยู่บนสมาร์ทโฟนของเราเอง โดยให้ Data Scientist ของบริษัทประยุกต์ใช้เทคโนโลยี “Big Data” และ “Machine Learning” ตลอดจนนำเทคโนโลยี “AI” เข้ามาใช้แทนมนุษย์ในการบริหารจัดการกับข้อมูลในปริมาณมหาศาล บริษัทใดที่บริหารจัดการข้อมูลได้ดี บริษัทนั้นสามารถ “Make Money” หรือทำกำไรจากข้อมูลที่ตนมีอยู่ได้ มี competitive advantage เหนือกว่าบริษัทที่ยังล้าหลังในการนำเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้

เราจะเห็นได้ว่าสิบปีที่ผ่านมา บริษัทที่มีมูลค่าสูงที่สุดในโลก 5 บริษัทแรก จากปี ค.ศ.2001 ถึง ค.ศ.2016 มีการเปลี่ยนแปลงอันดับกันอย่างชัดเจน โดยในปัจจุบันบริษัทที่ทำธุรกิจทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้ขึ้นมาอยู่ใน 5 อันดับแรกทั้งหมด ดาวรุ่งที่เห็นได้ชัดเจนคือ บริษัท Alphabet ซึ่งเป็นบริษัทแม่ของ Google และบริษัท Facebook ซึ่งมีรายได้มหาศาลจากการบริหารจัดการข้อมูลอย่างชาญฉลาดโดยใช้เทคโนโลยีดังที่กล่าวมาแล้วล่าสุดทั้ง Facebook และ Google เพิ่งถูกสหภาพยุโรป (EU) สั่งปรับเป็นเงินหลายพันล้านบาท โดย Google ถูกตัดสินว่าทำให้การแข่งขันไม่เป็นธรรมเนื่องจากมีการที่ปรับเปลี่ยนผลลัพธ์ในการค้นหาข้อมูลที่ทำให้มีบริษัทบางบริษัทได้ประโยชน์ ได้เปรียบคู่แข่งอย่างไม่เป็นธรรม และ Facebook เองก็ถูกศาล EU ตัดสินให้จ่ายค่าปรับเนื่องจากการแชร์ข้อมูลกันระหว่าง Whatapps และ Facebook โดยไม่แจ้งให้ EU ทราบตั้งแต่ตอนควบรวมกิจการในปัจจุบัน ทั้ง Facebook และ Google จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมายคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคลใหม่ของ EU นั่นก็คือ GDPR นั่นเอง

ตัวอย่าง “Data-Driven Economy” ยังมีให้เห็นอีกหลายกรณี จากการที่มีบริษัทเล็ก ๆ ในอังกฤษได้แก่ บริษัท “Cambridge Analytica” อยู่เบื้องหลังการรับจ้างทำ Data-Driven Campaign ที่มีผลต่อการเลือกตั้งประธานาธิบดีสหรัฐฯ และมีผลต่อการที่อังกฤษแยกตัวออกจากสหภาพยุโรป (Brexit) รวมทั้งมีผลกระทบต่อทางเลือกตั้งในอีกหลายประเทศ โดยใช้หลักการวิเคราะห์ข้อมูล “Psychometric” โดยมุ่งเน้นไปที่ “Psychographic” ควบคู่ไปกับ “Demographic” ในแบบเดิมมีการนำข้อมูลที่ได้จัดเตรียมไว้และเป็นประโยชน์กับผู้ว่าจ้าง จัดทำ campaign ปลอ่ยข้อมูลเหล่านั้นให้ประชาชนเห็นโดยผ่าน Google และ Facebook ตลอดจนสื่อโซเชียลต่าง ๆ ทำให้ประชาชนที่มีสิทธิในการเลือกตั้ง เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นทางการเมือง มีผลกระทบต่อเลือกตั้งอย่างชัดเจน ซึ่งเราจะเห็นได้ว่าการใช้เทคโนโลยี Big Data ในแนวนอนนี้ก็มีด้านมืดที่เราต้องพิจารณาให้ถ่องแท้เช่นกัน

ในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการบริหารจัดการข้อมูลในปริมาณมหาศาลของบริษัทยักษ์ใหญ่ใน Silicon Valley มีการพัฒนาไปค่อนข้างไกลมากกว่าที่เราคิด ไม่ว่าจะเป็น Big Data Analytics, Machine Learning, Deep Learning ตลอดจนการนำ AI (Artificial Intelligence) มาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลแทนมนุษย์ หลายบริษัทนอกจากจะว่าจ้าง Data Scientist แล้วยังมีตำแหน่งที่เราไม่ค่อยเคยได้ยินคือ “Chief Data Officer” คอยกำหนด “Data Strategy” ให้กับองค์กร คอยดูแลการบริหารจัดการข้อมูลที่ไหลเวียนอยู่ในระบบ ทำอย่างไรให้ข้อมูล “ทำเงิน” ให้กับองค์กรที่เราเรียกว่า “Data Monetization” ทำให้ “Big Data” กลายเป็น “Big Money”

ตลอดจนมีการนำหลักการ “Psychometric” ทางด้านจิตวิทยา มาใช้ในการรับรู้และวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้บริโภค ผู้ใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์หลายพันล้านคนบนโลกใบนี้กำลังถูกเทคโนโลยีขั้นสูงวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล ทำให้บริษัทยักษ์ใหญ่ที่ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวสามารถล่วงรู้ถึงความคิด พฤติกรรมของผู้บริโภค เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ สร้างผลกำไรให้แก่บริษัทของตนโดยตรง รวมถึงการส่งข้อมูลมาให้เราได้เห็น ได้รับรู้บนสมาร์ตโฟนอยู่เป็นประจำ เนื่องจากคนไทยใช้สมาร์ตโฟนถึง 6 ชั่วโมงต่อวัน ทำให้การโฆษณาสินค้าและบริการ

ได้ย้ายฐานจากสิ่งพิมพ์ตลอดจนวิทยุ โทรทัศน์ เข้าสู่บริการ OTT (Over The Top) บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านทางโซเชียลมีเดียแอปต่าง ๆ ที่เรารู้จักกัน ไม่ว่าจะเป็น Facebook, Line หรือ YOUTUBE กลายเป็น “New Platform” ในการทำธุรกิจ ธุรกิจรูปแบบต่างๆของคนทั่วโลกในขณะนี้

ปัญหาอธิปไตยไซเบอร์

ปัญหาใหญ่ที่กำลังอุบัติขึ้นในทุกประเทศทั่วโลก ได้แก่ ปัญหา “อธิปไตยไซเบอร์” (Cyber Sovereignty) หรือ “ความเป็นเอกราชทางไซเบอร์” ของผู้คนในประเทศ ตลอดจนไปถึงปัญหาความมั่นคงของชาติ (National Security) ซึ่งคนไทยเองส่วนใหญ่ยังไม่รู้ตัวเลยด้วยซ้ำว่ากำลังถูกละเมิดในเรื่อง “Cyber Sovereignty” เนื่องจากปัญหาดังกล่าวถูกซ่อนอยู่ในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและการใช้งานสมาร์ตโฟนในปัจจุบันที่อยู่ในชีวิตประจำวันของคนไทย ทำให้ผู้ใช้บริการ Social Media และ Cloud รายใหญ่ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลเชิงลึก มีความได้เปรียบในการแข่งขันทางธุรกิจและสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงการขาดรายได้ของรัฐบาลจากการจัดเก็บภาษีจากยอดเงินในระดับหมื่นล้านบาท โดยรัฐบาลไม่สามารถจัดเก็บภาษีผู้ให้บริการได้อย่างที่ควรจะเป็น เนื่องจากผู้ให้บริการทำการ Settlement Payment โดยการใช้ Payment Gateway นอกประเทศไทย เป็นต้น

ปัญหาด้าน “Personal Privacy” กำลังกลายเป็นปัญหาใหญ่ในปัจจุบันที่กำลังคืบคลานเข้ามาแบบเงียบ ๆ และปัญหาด้าน “Personal Privacy” จะหนักกว่าปัญหาด้าน “Security” ในอนาคตอันใกล้นี้ จึงทำให้เกิดหน้าที่ใหม่ที่คนไทยทุกคนต้องปฏิบัติ ที่เราต้องคอยหมั่นปรับปรุง “Digital Literacy” ของเราในการใช้งานโซเชียลมีเดียและสมาร์ตโฟนต่าง ๆ ที่ใช้นั้นอย่างแพร่หลายในชีวิตประจำวันให้ “รู้เท่าทัน” เทคโนโลยีที่กำลังละเมิดความเป็นส่วนตัวของมนุษย์โดยมนุษย์ด้วยกัน อีกทั้งในมุม “เศรษฐศาสตร์” และในมุม “ความมั่นคงของชาติ” ที่รัฐบาลก็จำเป็นต้อง “ตื่นตัว” และ “ระวัง” ให้มากขึ้นกว่าเดิม

นอกจากปัญหาด้าน “Personal Privacy” แล้ว ยังมีปัญหาด้าน “Personal Privacy” ปัจจุบันมีโปรแกรมจับเวลาพฤติกรรมการใช้งานสมาร์ตโฟนของเราในชีวิตประจำวัน

ในแต่ละวันดังกล่าว ยกตัวอย่าง เช่น โปรแกรมประเภท “Screen Time” บน Android และ “Screen Time” new feature บน iOS ซึ่ง Mobile App และ iOS feature ดังกล่าวจะสามารถตรวจสอบการใช้งานสมาร์ตโฟนของเรา ว่าเราใช้เวลาไปกี่ชั่วโมงต่อวันเพื่อให้เราสามารถบริหารเวลาและลดเวลาในการใช้งานสมาร์ตโฟนในแต่ละวันลง วิธีการอื่น ๆ ในการบริหารเวลาที่ดี เช่น การปิด Notification การไม่ใช้มือถือแทนนาฬิกาปลุก การปิดเครื่องในขณะนอนหลับหรือปลีกิเวกจากมือถือบ้างในบางเวลา ตลอดจนการฝึกนิสัยที่ไม่มีมือถือเราก็ยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ เป็นต้น

สรุป

ยุคแห่ง “Data-Driven Economy” กำลังส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของประชาชน ตลอดจนเศรษฐกิจสังคมของประเทศชาติ ที่ผู้นำประเทศและรัฐบาลจะอยู่เฉยไม่ได้ กับปรากฏการณ์ดังกล่าว รัฐบาลจำเป็นต้องเร่งกำหนดนโยบายทางไซเบอร์และยุทธศาสตร์ไซเบอร์ “National Cyber Policy and National Cyber Strategy” เพื่อกำหนดทิศทางให้กับประชาชนในประเทศ ตลอดจนปัจจุบันการ “รุกรานทางความคิด” ต่อประชาชนในประเทศในรูปแบบใหม่ดังที่กล่าวมาแล้วในตอนต้น

มาถึงจุดนี้เราคงเห็นได้ชัดเจนแล้วว่า โลกกำลังเข้าสู่ยุค “Data Economy” ที่ผู้ผลิตและผู้ให้บริการยักษ์ใหญ่กำลังใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เราช่วยกันใส่เข้าไปในระบบอย่างเต็มที่ เปรียบเสมือนกำลังขุดเจาะน้ำมัน แต่หาใช่ขุดน้ำมันไม่ กลับเป็นขุดข้อมูลของผู้ผลิตและผู้ให้บริการยักษ์ใหญ่กำลังขุดเจาะกันอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง สมกับคำกล่าวที่ว่า “Data is a new oil of Digital Economy”

รัฐบาลในทุกประเทศควรตระหนักถึงผลกระทบดังกล่าว และควรริบทำการ “Educate” ประชาชนให้มี “Digital Literacy” และมี “ภูมิคุ้มกันทางดิจิทัล” ที่ดี เพื่อที่จะได้ไม่ตกเป็นเหยื่อการตลาดแบบไฮเทคที่นับวันจะส่งผลกระทบรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ และประชาชนต้องตกเป็นเหยื่อโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เราจึงควรปรับปรุงและทำความเข้าใจเรื่อง “Digital Literacy” และ “Digital Quotient” ให้ถ่องแท้ เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันทางไซเบอร์ให้กับตนเอง ครอบครัว องค์กร และประเทศชาติ

ถึงเวลาแล้วหรือยังที่คนไทยควรจะรับรู้ปัญหาเรื่อง “การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล” ที่พวกเรากำลังเผชิญกันอยู่ ตลอดเวลาบนสมาร์ตโฟนโดยที่เราไม่รู้ตัวหรืออาจไม่ทราบถึงกลเม็ดวิธีการที่แยบยลดังกล่าว ดังนั้น ประเทศไทยและประชาชนชาวไทยควรเข้าใจผลกระทบจากการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงดังกล่าวในการบริหารจัดการข้อมูลเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคและประชาชน ดังที่เห็นตัวอย่างในระดับโลกกันมาแล้ว

บรรณานุกรม

- ปริญญา หอมเอนก. “ปัญหา “อธิปไตยไซเบอร์” หรือ “Cyber Sovereignty” เป็นเรื่องใกล้ตัวที่จะมองข้ามไม่ได้อีกต่อไป”. (Online). Available : <https://www.posttoday.com/social/think/518940>, 2560.
- CNBC. “The rise of Cyber Sovereignty: How do we balance security and privacy on the Net?”. (Online). Available : <https://www.cnbctv18.com/technology/the-rise-of-cyber-sovereignty-how-do-we-balance-security-and-privacy-on-the-net-4734821.htm>, November 20, 2013.
- Jeff Desjardins. “Chart: The Largest Companies by Market Cap Over 15 years”. (Online). Available: <https://www.visualcapitalist.com/chart-largest-companies-market-cap-15-years/> August 12, 2016.
- The Economist Magazine. “Regulating the internet giants: The world’s most valuable resource is no longer oil, but data The data economy demands a new approach to antitrust rules”. (Online). Available: <https://www.economist.com/leaders/2017/05/06/the-worlds-most-valuable-resource-is-no-longer-oil-but-data>, May 6th 2017.
- Thumbsupteam. “รู้จักตัวชี้วัดใหม่ “DQ” อัจฉริยภาพทางดิจิทัล กับ 8 ทักษะที่เด็กๆ ต้องใช้ได้อย่างชาญฉลาด”. (Online). Available: <https://www.thumbsup.in.th/how-digital-intelligence-important-for-all-children>, 2016.
- Wikipedia. “Cyber sovereignty Meaning”. (Online). Available : http://www.en.m.wikipedia.org/wiki/Cyber_sovereignty, 2013.



บทเรียนและการพัฒนาการแก้ไขปัญหา จังหวัดชายแดนภาคใต้

Lessons and solutions for the southern border provinces

นักรบ บุญบัวทอง

กองบัญชาการทหารสูงสุด

แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

Nakrob Boonbuatong

Royal Thai Armed Forces Headquarters

Tungsonghong Luksi 10210

E-mail: Nakrob.bu@thaindc.org

วันที่รับบทความ : 27 กรกฎาคม 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 25 กันยายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 6 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

ปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ถือเป็นปัญหาความมั่นคงของชาติที่สำคัญยิ่งปัญหาหนึ่ง มีการกำหนดให้เป็นนโยบายเร่งด่วนของรัฐบาลหลายชุดที่ผ่านมามาจนถึงรัฐบาลชุดปัจจุบัน แต่เนื่องจากเป็นปัญหาที่ละเอียดอ่อน มีความสลับซับซ้อนอีกทั้งเป็นปัญหาเรื้อรังที่ยังคงมีความรุนแรงอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน ทำให้การแก้ไขปัญหาเป็นไปด้วยความยากลำบาก และยังไม่มีความหวังว่าจะยุติลงได้โดยง่ายและในเร็ววัน จากบทเรียนและแนวทางการพัฒนาแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผ่านมา ทุกรัฐบาลได้ให้ความสำคัญต่อการแก้ไขปัญหานี้ใน 3 ระดับ คือ การออกนโยบายให้เป็นวาระแห่งชาติ การจัดทำยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติการ และการทุ่มเทกำลังด้านความมั่นคงและกำลังทรัพยากรลงในพื้นที่ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถควบคุมเหตุการณ์และยุติปัญหาได้โดยเร็ว ซึ่งสาเหตุจากการไม่ประสบความสำเร็จในการแก้ไขปัญหานี้สามารถวิเคราะห์สาเหตุหลักใหญ่ๆ คือ “นโยบายการแก้ไขปัญหาของแต่ละรัฐบาลถูกต้องหรือไม่” และ “ทำอย่างไรจึงจะแก้ไขปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้” ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งคำถามที่อยู่ในใจของประชาชนทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่บ้าง โดยในที่สุดแนวทางในการ

แก้ไขปัญหาลงจังหวัดชายแดนภาคใต้เกิดความหลากหลายจนหาข้อยุติไม่ได้

บทเรียนและแนวทางการพัฒนาแก้ไขปัญหาลงจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผ่านมาข้างต้น ผู้เขียนสามารถสรุปเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ต่อการแก้ไขปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้อย่างสงบและยั่งยืน 5 วิธี ดังนี้ 1) รัฐบาลจะต้องมีความมั่นคง มีประสิทธิภาพ และมีความเข้าใจที่จะบริหารการจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งได้อย่างถูกวิธี 2) นโยบายจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมและถูกต้องตามปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้ “ด้านสังคม” เป็นตัวนำและทำให้ประชาชนเห็นว่าเป็นวาระแห่งชาติจริง ๆ 3) การใช้กำลังทหาร และกำลังความมั่นคงต้องใช้ให้ถูกกับภารกิจและมีกำลังอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักนิยมและฝ่ายตรงข้าม 4) งบประมาณจะต้องใช้จ่ายในรูปแบบ แผนงาน/โครงการ ที่สอดคล้องกับนโยบาย มีการกำหนดน้ำหนักและความเร่งด่วนประกอบ และ 5) ต้องให้ความสำคัญกับการพูดคุยเพื่อสันติสุข โดยการจัดโครงสร้างและคณะพูดคุยให้เหมาะสม รวมทั้งปรับแผนรองรับการพูดคุยให้เป็นไปตามหลักการ

คำสำคัญ: พุดคุยเพื่อสันติสุข, การบูรณาการ, ความมั่นคงแห่งชาติ, ปัจจัยสู่ความสำเร็จ

ABSTRACT

The unrest problem within the southern border provinces is considered one of the most important national security issues. Many urgent government policies have been passed to the current government. However, it is a delicate problem. These are still complexities, chronic while violence continues until the present thus difficult and not easy to end soon. From the lessons and guidelines of solving problems development based on a situation in the past, Thailand government has been concerned with the solutions in three levels as National Agenda Formulation of Strategies, Operation Plan, and Military and resource transmission to control the situation and end the problem as soon as possible. The cause of unsuccessful problem solving would be analysed into two main causes as “whether the policy of each government is correct?” and “How to solve the unrest in the southern border provinces”, which are mostly questioned by locals and people outside the area. Unfortunately, the approach to solving the problems are too varieties and that cannot be

summarised and find a suitable settlement.

Here, the author can summarize as a policy suggestion to solve the problems based on the unrest in the southern border provinces peacefully and sustainably in five ways as 1) The government must have stability effective and have a good understanding of how to manage conflict resolution correctly. 2) Policy must be adjusted appropriately and correctly according to the problems by using “social aspects” as a main part in to notify people that is a real national agenda. 3) The use of military and security forces must be used properly with the missions, appropriate strength, and in accordance and following dogmas and opponents. 4) The budget must be spent in the form Plan/Project that is in line with the policy. These must have to be weighed and rated the level of urgency and 5) Focus on peace dialogue by organising the structure, appropriate conversation and adjust the plan to support the conversation according to the principles.

Keywords: Peace Dialogue, Integration, National Security, and Accomplishment Factors.

บทนำ

ปัญหาความรุนแรงในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งประกอบไปด้วย จ.ยะลา, จ.ปัตตานี, จ.นราธิวาส และ 4 อำเภอ ของ จ.สงขลา (อ.จะนะ, อ.นาทวี, อ.เทพา, อ.สะบ้าย้อย) เป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งที่รัฐบาลและทุกภาคส่วนจะต้องใส่ใจและให้ความสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งปัญหาในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้นั้นเป็นปัญหาที่ฝังรากลึกมาอย่างยาวนาน เนื่องจากเป็นปัญหาในเชิงโครงสร้าง ลักษณะพหุสังคมในพื้นที่ จึงมีหลายประเด็นที่มีความอ่อนไหว พร้อมทั้งจะเกิดปัญหาและความขัดแย้งในรูปแบบสถานการณ์ต่าง ๆ หากรัฐบาลมีความอ่อนแอในการบริหารจัดการพื้นที่ หรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นไม่ตรงจุด

นับตั้งแต่ปรากฏเหตุการณ์ปล้นปืนที่กองพันพัฒนาที่ 4 ค่ายกรมหลวงสงขลานครินทร์ อ.เจ๊ะไคร้ง จ.นราธิวาส เมื่อวันที่ 4 มกราคม พ.ศ.2547 ถือเป็นจุดเริ่มต้นของสถานการณ์ความรุนแรงในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ภาพของกลุ่มผู้ก่อความไม่สงบในลักษณะขบวนการแบ่งแยกดินแดนปรากฏอย่างชัดเจน จากการตรวจพบหลักฐานเอกสารที่เกิดเหตุพบว่ามีการบริหารจัดการ มีกองกำลังและมีแผนปฏิบัติการเป็นขั้นตอน โดยมีวัตถุประสงค์สุดท้ายในการแบ่งแยกดินแดนออกจากประเทศไทยและช่วงภายหลังเหตุการณ์ปล้นปืนกลุ่มขบวนการดังกล่าวก็เริ่มปฏิบัติการก่อความไม่สงบในทุกรูปแบบ ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้อย่างต่อเนื่องสร้างความสูญเสียให้กับประเทศอย่างมากทั้งการบาดเจ็บ การเสียชีวิตของประชาชนและเจ้าหน้าที่รัฐ การทำลาย เศรษฐกิจ ระบบการศึกษา และระบบสังคมในพื้นที่ ทั้งนี้ แนวโน้มจนถึงปัจจุบันปัญหาที่ยังคงไม่ได้ลดลงไปกว่าเดิม แต่กลับฝังรากลึก ซับซ้อน และยุ่งยากมากขึ้น ซึ่งหากรัฐยังคงไม่ปรับเปลี่ยนวิธีการและพัฒนาการแก้ไขปัญหาให้เป็นระบบมีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สถานการณ์อาจจะเข้าสู่วิกฤติ และนำไปสู่การแยกเอกราชได้ในที่สุด

สำหรับการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตั้งแต่ปี 2547 เป็นต้นมา ทุกรัฐบาลได้ให้ความสำคัญต่อการ

แก้ไขปัญหา ทั้งการออกนโยบายให้เป็นวาระแห่งชาติ การจัดทำยุทธศาสตร์และแผนปฏิบัติงาน รวมทั้งการทุ่มเทกำลังด้านความมั่นคงและกำลังทรัพยากรลงในพื้นที่ เพื่อให้สามารถควบคุมเหตุการณ์และยุติปัญหาได้โดยเร็ว (ภัสรา เพ็ญฟู, 2555) อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผ่านมาของทุกรัฐบาลก็ยังไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์โดยสภาพปัญหาและสถานการณ์ยังคงทรงตัว ซึ่งสาเหตุจากการไม่ประสบผลสำเร็จในการแก้ไขปัญหา นั้น อาจวิเคราะห์สาเหตุได้หลาย ๆ ประการโดยหลักใหญ่ ๆ กล่าวคือ นโยบายการแก้ไขปัญหาของแต่ละรัฐบาล ถูกต้องหรือไม่ แล้วทำอย่างไรจึงจะแก้ไขปัญหาความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้ได้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งคำถามจากประชาชนและเจ้าหน้าที่รัฐ โดยมีคำถามหลัก ๆ ดังนี้

1. ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ เกิดจากสาเหตุใด
2. นโยบายในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ของแต่ละรัฐบาล ที่ผ่านมามีถูกต้องหรือไม่ เกิดปัญหาอะไรบ้าง
3. การใช้กำลังทางทหารสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่
4. การใช้งบประมาณในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นจำนวนมาก สามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่
5. การพูดคุยเพื่อสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้ สามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่
6. บทสรุป ต้องทำอย่างไรจังหวัดชายแดนภาคใต้จึงจะสงบสุขอย่างยั่งยืน

คำถามดังกล่าวเป็นคำถามที่อยู่ในใจของประชาชนทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่และอาจจะเป็นคำถามของเจ้าหน้าที่รัฐที่ปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับพื้นที่ จังหวัดชายแดนภาคใต้อีกด้วย ซึ่งการตอบคำถามเหล่านี้ก็ได้มีบุคคลที่มาจากหลายฝ่ายทั้งรัฐบาล นักวิชาการ บุคคลชั้นนำของประเทศ และบุคคลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องอีกมากมายที่ได้ให้ความเห็นไว้อย่างหลากหลาย แล้วแต่จะวิเคราะห์กันไป

ขึ้นอยู่กับมุมมองและแนวความคิดของแต่ละคน ซึ่งออกมาในลักษณะผิดบ้างถูกบ้าง โดยในที่สุดแนวทางในการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติไม่ได้ ซึ่งผู้เขียนในฐานะที่อดีตเคยปฏิบัติงานฝ่ายอำนวยการด้านนโยบายและแผน ในระดับในพื้นที่และระดับรัฐบาลรวมทั้งเป็นอดีตเลขานุการคณะพูดคุยเพื่อสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ได้รวบรวมข้อเท็จจริง บทเรียน ข้อมูล และประสบการณ์ เพื่อนำเสนอให้เห็นปัญหาข้อขัดข้องที่เกิดขึ้น และแนวทางการพัฒนาการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติในจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยเสนอให้เห็นเป็นประเด็นตามหัวข้อคำถามดังต่อไปนี้

1. ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ เกิดจากสาเหตุใด

1.1 ข้อเท็จจริง : ปัญหาความขัดแย้งนั้นไม่ว่าจะพื้นที่ใด ประเทศใด การอาศัยอยู่ร่วมกันของมนุษย์ ย่อมเกิดความขัดแย้งเสมอ โดยปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเกิดจากสาเหตุที่แตกต่างกันไปเล็กน้อยหรือใหญ่ ก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยของสาเหตุ และวิธีการบริหารจัดการแก้ไขปัญหา โดยมีจุดหมายสุดท้ายนั้นก็เพื่อให้อยู่ร่วมกันได้อย่างสงบสุข

1.2 บทเรียน : ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นปัญหาที่เกิดขึ้นมาอย่างยาวนาน โดยพื้นที่ดังกล่าวนี้เป็นการอาศัยอยู่ร่วมกันแบบพหุสังคม ในส่วนการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติที่ผ่านมาปัญหาเกิดจากมุมมองแต่ละบุคคลแต่ละองค์กรมองปัญหาที่เกิดขึ้นนั้นไม่เหมือนกันจึงทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติ โดยแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติในลักษณะลองผิดลองถูก ซึ่งที่ผ่านมาในช่วงเริ่มต้น รัฐมองปัญหาไปที่ศาสนา ต่อมาภายหลังก็ปรับเปลี่ยนเป็นเรื่องประวัติศาสตร์ชาติพันธุ์ และเงื่อนไขความไม่เป็นธรรม ซึ่งรัฐก็จะพยายามที่จะมุ่งเน้นเข้าไปแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติในสิ่งเหล่านี้แต่ก็มีความคืบหน้าช้ามากจากแนวทางในการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติของความขัดแย้งในหลายประเทศที่ประสบความสำเร็จไม่ว่าจะมากหรือน้อยก็ตาม ปัญหาจริงที่เกิดขึ้นจริง ๆ แล้วมีสาเหตุหลักประการเดียว กล่าวคือ “การขาดประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติของชาติ” ในส่วนอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นประวัติศาสตร์ ชาติพันธุ์ ศาสนา และเงื่อนไขความไม่เป็นธรรมนั้นถือเป็นเพียงปัจจัยในการขับเคลื่อนให้เกิดความขัดแย้งเท่านั้น (www.nwnt.prd.go.th)

1.3 แนวทางการพัฒนา : จากข้อเท็จจริงและบทเรียนดังกล่าวมาข้างต้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาและปรับปรุงไปที่รัฐเป็นหลัก รัฐจะต้องเป็นรัฐที่เข้มแข็งมั่นคงและเป็นรัฐที่มีประสิทธิภาพในการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติความขัดแย้งกล่าวคือ 1) มีความจริงจังในการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติ 2) วางนโยบายที่ถูกต้องและตรงกับปัญหาที่แท้จริง 3) มีการจัดโครงสร้างหน่วยเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติต้องมีเอกภาพ และบูรณาการ มีอำนาจหน้าที่ที่เพียงพอต่อการบริหาร โดยยังคงสอดคล้องกับระบบการปฏิบัติงานตามปกติ

2. นโยบายในการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติในจังหวัดชายแดนภาคใต้ของแต่ละรัฐบาลที่ผ่านมาถูกต้องหรือไม่ และเกิดปัญหาอะไรบ้าง

2.1 ข้อเท็จจริง : จากเหตุการณ์ปล้นปืนกองพันพัฒนาที่ 4 ในปี 2547 จนถึงปัจจุบันปี 2561 รวมเวลาแล้ว 15 ปี หากนับจำนวนรัฐบาลที่เข้ามาบริหารประเทศนั้นมีรัฐบาลถึง 7 รัฐบาล ดังนี้

1. นายทักษิณ ชินวัตร พรรคพลังประชาชน
2. พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์ ส่วนกลาง
3. นายสมคิด สุนทรเวช พรรคเพื่อไทย
4. นายสมชาย วงศ์สวัสดิ์ พรรคเพื่อไทย
5. นายอภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ พรรคประชาธิปัตย์
6. นางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร พรรคเพื่อไทย
7. พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา ส่วนกลาง

หากวิเคราะห์ 7 รัฐบาลที่บริหารประเทศและบริหารจัดการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติในจังหวัดชายแดนภาคใต้จะเห็นได้ชัดเจนว่าสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม กล่าวคือ

- 1) กลุ่มพรรคเพื่อไทย 2) กลุ่มพรรคประชาธิปัตย์ และ 3) กลุ่มที่มาจากรัฐประหาร ถึงแม้ว่าทุกรัฐบาลจะให้ความสำคัญต่อปัญหาลงมือปฏิบัติในจังหวัดชายแดนภาคใต้โดยยึดถือแนวนโยบายการเมืองนำการทหาร และปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง เป็นหลักในการปฏิบัติก็ตาม และในรายละเอียดการปฏิบัติของทั้ง 3 กลุ่มนั้น ทั้งในรูปแบบวิธีปฏิบัติงานและแผนงาน/โครงการ ที่จัดทำกลับแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง

2.2 บทเรียน : จากการบริหารจัดการแก้ไขปัญหาลงมือปฏิบัติในจังหวัดชายแดนภาคใต้ของทุกรัฐบาลในอดีตที่แบ่งเป็น 3 กลุ่ม ขั้วอำนาจ ถึงแม้จะมีความพยายามในการบริหาร

จัดการปัญหาที่ตาม แต่ทว่าผลงานยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ อันเกิดจากแนวนโยบายของกลุ่มแตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการปรับเปลี่ยนรัฐบาลในช่วงสั้น ขาดความต่อเนื่อง ประชาชนและเจ้าหน้าที่รัฐสับสนในแนวทางนโยบาย ซึ่งสภาพปัญหาดังกล่าวสามารถรวบรวมและวิเคราะห์ บทเรียนด้านนโยบายที่ผ่านมาได้ ดังนี้

2.2.1 นโยบาย “การเมืองนำการทหาร” ที่รัฐยกเป็นแนวปฏิบัติหลักในการดำเนินการ ถึงแม้ว่ารัฐบาลในอดีตจะใช้นโยบายดังกล่าวอย่างได้ผลจากการปราบปรามผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์แต่ในบริบทกับจังหวัดชายแดนภาคใต้กลับใช้ไม่ได้ผล ทั้งนี้หากวิเคราะห์สภาพแวดล้อมแล้ว บริบทการใช้นโยบายดังกล่าวจะแตกต่างกันโดยพรรคคอมมิวนิสต์มีวัตถุประสงค์ “ล้มล้างระบอบการปกครอง” แต่ขบวนการก่อความไม่สงบในจังหวัดชายแดนภาคใต้มีวัตถุประสงค์ “การแยกตัวเป็นเอกราช” ซึ่งหากพิจารณาสภาพปัญหาดังกล่าวในพื้นที่แล้วจะเห็นความแตกต่างจากบริบทการต่อสู้ของพรรคคอมมิวนิสต์อย่างสิ้นเชิง เนื่องจากประชาชนในจังหวัดชายแดนภาคใต้ ร้อยละ 95 เป็นชาติพันธุ์ “มลายู” และนับถือศาสนา “อิสลาม” ซึ่งถือเป็นประชากรส่วนใหญ่ของพื้นที่ ชาวมุสลิมดังกล่าวนี้จะมีอัตลักษณ์ วัฒนธรรม ประเพณี รวมทั้ง บทบัญญัติทางศาสนาที่แตกต่างไปจากชาวไทยพุทธ ดังนั้นนโยบายที่เน้นหนักด้าน “การเมือง” จึงไม่สามารถตอบโจทย์ของการแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง

2.2.2 การให้ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็น “วาระแห่งชาติ” นั้นในสภาพความเป็นจริงนั้นก็ได้เป็นอย่างดีที่ระบุไว้ในนโยบาย การให้ความสำคัญนั้น รัฐกลับมุ่งเน้นไปแก้ไขปัญหาด้านการเมืองภายในประเทศมากกว่า ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ถึงแม้ปัจจุบันจะมีการตั้งผู้แทนพิเศษรัฐบาลลงไปจัดตั้งคณะกรรมการขับเคลื่อน แก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ปฏิบัติงาน ควบคุม กำกับดูแลและขับเคลื่อนการปฏิบัติก็ตามแต่กลับกลายเป็นการทำงานแบบซับซ้อนและบางงานขัดแย้งกับหน่วยงานที่รับผิดชอบอยู่ในพื้นที่

2.2.3 นโยบายการบริหารและการพัฒนา จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่รัฐประกาศใช้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2562 รวม 3 ฉบับ (ฉบับปี พ.ศ. 2555-พ.ศ. 2557, ปี พ.ศ.2558-พ.ศ.2560, ปี พ.ศ.2560-

พ.ศ.2562) (รณศิลป์ ภูสาระ, 2556) นั้น ในรายละเอียด ไม่ได้ชี้แจงหรือเผยแพร่และทำความเข้าใจให้กับประชาชนทั่วไปได้ทราบจึงทำให้ขาดความรู้ ความเข้าใจ หมายรวมไปถึงเจ้าหน้าที่ระดับสูง และระดับปฏิบัติด้วย ซึ่งการขาดความรู้ความเข้าใจในนโยบายดังกล่าวนี้จึงเป็นผลให้ขาดเอกภาพในทางความคิด และจัดทำแผนรองรับนโยบายไม่ตรงกับวัตถุประสงค์รวมทั้งบางส่วนอาจเกิดการต่อต้านนโยบายดังกล่าว

2.3 แนวทางการพัฒนา

1. การแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ซึ่งมีปัจจัยพหุสังคมเข้ามาเกี่ยวข้องเป็นส่วนใหญ่จึงสมควรปรับมาใช้นโยบาย “สังคมนำการเมืองและการทหาร” เป็นบริบทนำในการปฏิบัติงาน

2. การระบุให้เป็น “วาระแห่งชาติ” รัฐจะต้องทำให้เห็นว่าเป็นวาระแห่งชาติอย่างแท้จริง ด้วยการให้ทุกคนในชาติมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา

3. รัฐจะต้องมองและเน้นไปที่คำว่า “เอกภาพ” ซึ่งในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้จำเป็นต้องทำให้เกิดเอกภาพใน 2 ลักษณะ คือ

(1) เอกภาพในการบริหารจัดการ กล่าวคือ การจัดโครงสร้างที่เข้ามาบริหารจัดการการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ต้องมีเอกภาพและสอดคล้องกับการบริหารราชการยามปกติ

(2) เอกภาพทางความคิด กล่าวคือจะต้องนำนโยบายและการปฏิบัติตามแผนที่จัดทำนั้นชี้แจงหรืออธิบายให้ผู้ที่มีส่วนร่วมได้ทราบและเข้าใจในนโยบายและแนวทางการแก้ไขปัญหาเพื่อให้การดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน

3. การใช้กำลังทหารสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

1. ข้อเท็จจริง : การใช้กำลังด้านความมั่นคง (ทหาร, ตำรวจ, อาสาสมัคร) ของรัฐนั้น ในหลักการการใช้กำลังได้แบ่งชั้นการดำเนินการเป็น 3 ชั้น คือ (1) ชั้นการควบคุมและยุติสถานการณ์ (2) ชั้นปฏิบัติการเชิงรุกควบคุมการพัฒนา และ (3) ชั้นการส่งมอบพื้นที่ ทั้ง 3 ชั้นนั้น การใช้กำลังจะมีแนวความคิดในการปฏิบัติในรูปแบบการป้องกันและปราบปรามการก่อความไม่สงบ ซึ่งตามหลักการ/หลักนิยมแล้วจะใช้กำลังคิดจากเปรียบเทียบอำนาจกำลัง

รูป ซึ่งจะใช้อัตราส่วน 1 : 6 (ฝ่ายตรงข้าม 1 : ฝ่ายเรา 6) และจัดกำลังความมั่นคงผสมระหว่าง พลเรือิน ตำรวจ ทหาร ในอัตราส่วน 1 : 2 : 3 การปรับเปลี่ยนกำลังจะขึ้นอยู่กับภาวะวิเคราะห์ จากอำนาจกำลังรบเปรียบเทียบ สถานการณ์ในห้วงเวลาโดยพิจารณาเป็นปี ๆ ไป มีจุดมุ่งหมายสุดท้าย หากสถานการณ์ก้าวไปถึงขั้น 3 การใช้กำลังจะกลับเข้าไปสู่กำลังตามภาวะปกติ

2. บทเรียน

1. การใช้กำลังความมั่นคงตั้งแต่ปี พ.ศ.2547 เป็นต้น รัฐโดยเฉพาะหน่วยงานความมั่นคงนั้น ไม่ได้จัดกำลังที่สอดคล้องตามแผนหรือตามหลักการ จะใช้ตามสถานการณ์และสั่งการจากผู้มีอำนาจเป็นหลัก และโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การใช้กำลังอาสาสมัคร (พลเรือิน) ไม่เป็นไปตามแผนรัฐ โดยไม่สามารถสร้างเสริมและใช้ทดแทนกำลังทหารและตำรวจได้ตามแผน

2. ด้านการใช้กำลังในการปฏิบัติงาน : กำลังความมั่นคงนั้นจะใช้ใน 3 ลักษณะ คือ (1) ป้องปราม (2) ป้องกัน (3) แก้ไข โดยที่ผ่านมา การใช้ไม่เป็นไปตามแบบ แยกไม่ชัดเจนทำให้น้ำหนักการปฏิบัติในแต่ละลักษณะไม่เกิดผลกระทบต่อฝ่ายตรงข้าม ประกอบกับกำลังความมั่นคงปกติจะใช้ปฏิบัติการกับกลุ่มที่เป็นกองกำลังฝ่ายตรงข้ามแล้ว (สู้กับปลายเหตุ) แต่ฝ่ายความมั่นคงกลับใช้กำลังในภารกิจอื่น ๆ ทั่วไป ทำให้เกิดปัญหากำลังไม่เพียงพอและโดยเฉพาะอย่างยิ่งความเป็นจริงแล้วกำลังทหารหรือกำลังด้านความมั่นคงนั้น ไม่ใช่ตัวตัดสินว่าจะสามารถยุติสถานการณ์ได้ เนื่องจากในใช้ปฏิบัติการกับกองกำลังติดอาวุธเป็นหลัก แต่สิ่งที่ทำให้สถานการณ์ยุติได้ต้องพิจารณาการป้องกันที่ต้นเหตุ กล่าวคือต้องไม่มีคนรุ่นใหม่เข้ามาเป็นกลุ่มขบวนการก่อความไม่สงบอีก

3. แนวทางในการพัฒนา

1. การใช้กำลังทางความมั่นคงต้องใช้ให้สอดคล้องกับหลักการกล่าวคืออัตราส่วน 6 : 1 และอัตราส่วน พลเรือิน : ตำรวจ : ทหาร (1 : 2 : 3) ซึ่งรัฐจะต้องวิเคราะห์และกำหนดให้ได้ว่ากำลังของฝ่ายตรงข้ามมีจำนวนเท่าไร ส่วนรูปแบบการใช้ ทหาร ตำรวจ และอาสาสมัครนั้น ต้องกำหนดสัดส่วนให้เหมาะกับการป้องกัน การป้องกัน และการแก้ไข ในส่วนกำลังตำรวจและทหารจะต้องเป็นกำลังที่ใช้ปฏิบัติกับฝ่ายตรงข้าม 2 แบบ คือ (1) การบังคับ

ใช้กฎหมาย และ (2) การใช้ปฏิบัติการทางยุทธวิธี (เน้นเชิงรุก)

2. รัฐต้องกำหนดวิธีในการจัดการกับต้นเหตุให้ได้โดยป้องกันไม่ให้คนรุ่นใหม่เข้าร่วมขบวนการ ซึ่งโดยหลักใหญ่ ๆ แล้วจะเป็นเรื่องของหน่วยงานรัฐที่ดูแลด้านการพัฒนาโดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมแหล่งบ่มเพาะและต้องพัฒนาระบบการศึกษา โดยทำอย่างไรที่จะไม่ให้เด็กเข้าสู่ขบวนการก่อความไม่สงบ โดยเข้าสู่ระบบการศึกษาให้มากที่สุดและสามารถเรียนจบสถาบันการศึกษาที่ดี มีคุณภาพและจบออกมามีงานทำ

4. การใช้งบประมาณในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็นจำนวนมากสามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

1. ข้อเท็จจริง : การใช้งบประมาณของรัฐในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 เป็นต้นมานั้น จะจัดทำงานในลักษณะขบวนการเฉพาะพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยงบประมาณเฉลี่ย ประมาณ 20,000 ล้านบาท/ปี ซึ่งช่วงแรกของปัญหาจะทุ่มให้กับงานด้านความมั่นคงเป็นหลัก งานด้านการพัฒนาจะน้อยกว่า โดยในช่วงหลังปี พ.ศ.2555 เป็นต้นมา ซึ่งเข้าอยู่ในขั้นที่ 2 การปฏิบัติการเชิงรุกควบคุมคู่การพัฒนา งบประมาณที่ใช้จะค่อย ๆ ปรับเปลี่ยนมาทางด้านการพัฒนามากขึ้น

2. บทเรียน : ดังที่กล่าวมาแล้วว่าจากปี พ.ศ. 2547 จนถึงปัจจุบัน จำนวน 15 ปี มีรัฐบาลเข้ามาบริหารจัดการถึง 7 รัฐบาล ซึ่งในรายละเอียดของแผนการดำเนินการแต่ละรัฐบาลนั้นแตกต่างกันไปจึงทำให้การจัดทำแผนงานไม่สอดคล้องกัน ขาดความต่อเนื่องประกอบกับการจัดทำแผนงาน/โครงการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้นั้น ส่วนใหญ่จะจัดทำแบบบนลงล่าง (TOP DOWN) ส่วนการจัดทำจากล่างขึ้นบน (BOTTOM UP) น้อยกว่า รวมทั้งการจัดทำแผน/โครงการแก้ไขปัญหาไม่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนอย่างแท้จริง และขาดการบูรณาการ แผนงานในระหว่างกระทรวง และหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไม่สามารถนำแผนงาน/โครงการในขบวนการบูรณาการกับงบประมาณที่ใช้ในพื้นที่จังหวัดชายแดนภาคใต้ ตลอดจนการจัดทำงบประมาณไม่ได้คิดพื้นฐานจากน้ำหนักกว่าทำอย่างไรจะ การแก้ไขปัญหาให้เกิดความสงบสุขอย่างยั่งยืน ทั้งนี้งบประมาณจำนวนมาก หากคิด

เป็นอัตราส่วนแล้วจะเป็นงบประมาณในส่วนเบี่ยงเหลียงกำลังพล การจัดซื้อยุทโธปกรณ์และการก่อสร้างเส้นทางเกือบทั้งสิ้น

3. แนวทางการพัฒนา

1. เนื่องจากรัฐได้กำหนดให้ปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้เป็น “วาระแห่งชาติ” ดังนั้นรัฐควรกำหนดให้การแถลงปกป้องงบประมาณในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ประจำปี รัฐต้องกำหนดให้ทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในงบประมาณ และงบประมาณการบูรณาการการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้แถลงในคราวเดียวกันทั้งหมด เพื่อให้รัฐได้มองเห็นภาพรวมว่าเป็นไปตามนโยบายที่ได้ออกไว้หรือไม่

2. การจัดทำแผนงาน/โครงการ ในการแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้จะต้องยึดถือนโยบายการบริหารและการพัฒนาจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่รัฐบาลจัดทำขึ้นโดยกำหนดน้ำหนักในลักษณะแผนงาน/โครงการที่ทำแล้วเกิดผลสำเร็จมากไปหาน้อย และกำหนดความเร่งด่วนประกอบด้วย

5. การพูดคุยเพื่อสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้สามารถแก้ไขปัญหาได้หรือไม่

1. ข้อเท็จจริง : ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งที่ประสบผลสำเร็จในหลาย ๆ ประเทศ ทั้งในแถบยุโรป เช่น ไอร์แลนด์เหนือ หรือในเอเชีย อาทิเช่น อาเจห์ ในประเทศอินโดนีเซีย ศรีลังกา หรือประเทศเมียนมา ในปัจจุบันก็ตาม จะใช้การพูดคุยหรือเจรจาสันติภาพเป็นหลักสำหรับแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ เช่นเดียวกัน รัฐได้เปิดการพูดคุยสันติสุขมาเป็นเวลานาน แต่เปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2556 สมัยรัฐบาลนายกรัฐมนตรีนางสาวยิ่งลักษณ์ ชินวัตร และได้พูดคุยกันมาอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2562)

2. บทเรียน การพูดคุยสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผ่านมา นั้น มีความคืบหน้าน้อยมากหากนับถอยหลังไป จากการเปิดการพูดคุยอย่างเป็นทางการเมื่อปี พ.ศ. 2556 โดยสามารถรวบรวมและวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นในวัน เวลา ได้ดังนี้

1. การพูดคุยเพื่อสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้สมัยรัฐบาลรัฐบาลนายกรัฐมนตรี นางสาวยิ่งลักษณ์

ชินวัตร (พ.ศ.2556 - พ.ศ.2557)

(1) เป็นการเร่งรัดการพูดคุยอย่างเป็นทางการ โดยใช้รัฐบาลมาเลเซียบีบบังคับให้กลุ่มก่อความไม่สงบเข้าพูดคุย

(2) การจัดคณะพูดคุยนั้น จัดเฉพาะกลุ่มคนในรัฐบาลกันเอง ซึ่งคณะพูดคุยดังกล่าว ไม่ได้มีประสบการณ์ในการพูดคุยและไม่มีทักษะในการเจรจาสันติภาพมาก่อน รวมทั้งไม่ได้จัดทำแผนและกระบวนการพูดคุยรองรับก่อน และหลังการพูดคุย จึงเกิดปัญหาทำให้ไม่สามารถกำหนดหัวข้อที่เหมาะสมในการพูดคุยในแต่ละครั้งได้

(3) การพูดคุยมุ่งหวังให้จบโดยเร็ว เป็นผลให้ไม่สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการพูดคุยได้ เมื่อฝ่ายตรงข้ามยื่นข้อเสนอมายังไม่สามารถยอมรับได้ รวมทั้งการพูดคุยทุกครั้งจะคุยในทางเปิด ประชาชนทั่วประเทศจึงคาดหวังไว้มาก เมื่อคุยแล้วไม่เกิดผล ประชาชนทั่วไปจึงไม่ให้การสนับสนุน

2. การพูดคุยเพื่อสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้สมัยรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา (พ.ศ. 2557-พ.ศ.2562)

(1) รัฐบาลได้จัดทำ Road Map กระบวนการพูดคุยเพื่อสันติสุขในจังหวัดชายแดนภาคใต้ขึ้นเพื่อเป็นแผนรองรับการพูดคุย ซึ่งมีความเหมาะสม แต่ได้กำหนดเวลาสิ้นสุดการพูดคุยไว้ในระยะ (พ.ศ. 2557-พ.ศ. 2560) ซึ่งการพูดคุยสันติสุขโดยทั่วไปนั้น ค่อนข้างจะใช้เวลา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นที่ 1 คือ การสร้างความไว้วางใจในการพูดคุยจึงไม่สามารถดำเนินการให้จบได้ในระยะเวลาดังกล่าว

(2) คณะพูดคุยที่จัดตั้งขึ้นส่วนใหญ่จะเป็นทหาร ทำให้ฝ่ายตรงข้ามไม่สนใจที่จะพูดคุยด้วย เนื่องจากมีความแข็งในตัวเอง ไม่มีการผ่อนหนักผ่อนเบาในการพูดคุยในแต่ละครั้ง จึงเป็นได้แค่การสร้างความสัมพันธ์เท่านั้นไม่มีผลคืบหน้า รวมทั้งมีการปรับเปลี่ยนคณะพูดคุยกลางคัน จึงเป็นการถอยหลังกลับมาเริ่มต้นใหม่

(3) โครงสร้างการพูดคุยถูกออกแบบมาให้ยึดติดอยู่กับสภาพความมั่นคงแห่งชาติเป็นผลให้ขั้นตอนยาวขึ้น เพิ่มภาระให้กับคณะพูดคุย

(4) การเปลี่ยนแปลงรัฐบาลของประเทศมาเลเซีย มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างและขั้นตอนการ

พูดคุย ทำให้การพูดคุยหยุดชะงัก

3. การพัฒนาแนวทาง

1. ต้องให้ความสำคัญกับการพูดคุยเพื่อสันติสุข ในจังหวัดชายแดนภาคใต้ มากกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

2. การจัดคณะพูดคุย ต้องจัดให้มีความเหมาะสม โดยหลักการที่ประสบผลสำเร็จที่ผ่านมาของหลายประเทศ จะใช้บุคคลที่มีประสบการณ์ มีขีดความสามารถ ในด้านการเจรจาและทราบปัญหาเป็นอย่างดี ซึ่งในขั้นเริ่มต้น ส่วนใหญ่จะใช้บุคคล ที่มีความรู้ด้านกฎหมายเป็นหัวหน้าทีมเจรจาและกำหนดให้มีบุคคลที่เป็นเจ้าหน้าที่ทหารกับ ตำรวจในคณะให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็น

3. การจัดโครงสร้างการพูดคุยต้องขึ้นตรงต่อนายกรัฐมนตรี ซึ่งจะให้การตัดสินใจได้เร็วขึ้น สามารถพูดคุยกับนายกรัฐมนตรีได้โดยตรง

4. ต้องไม่เปลี่ยนคณะพูดคุยในช่วงสั้น ๆ และควรใช้คณะพูดคุยที่สามารถใช้งานได้สอดคล้องกับช่วงเวลา ที่ประมาณการว่าจะสำเร็จ

6. บทสรุป ต้องทำอะไร จังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงจะสงบสุขอย่างยั่งยืน

จากข้อเท็จจริง บทเรียนและแนวทางการพัฒนาแก้ไขปัญหาจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ผ่านมาข้างต้น สามารถสรุปเป็นข้อสุดท้าย “ต้องทำอะไร จังหวัดชายแดนภาคใต้จึงจะสงบสุขอย่างยั่งยืน” ได้ดังนี้

1. รัฐบาลจะต้องมีความมั่นคง มีประสิทธิภาพ และมีความเข้าใจที่จะบริหารการจัดการแก้ไขปัญหาความขัดแย้งได้อย่างถูกวิธี

2. นโยบายจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสม และถูกต้องตามปัญหาที่เกิดขึ้น โดยใช้ “ด้านสังคม” เป็นตัวนำและทำให้ประชาชนเห็นว่าเป็นวาระแห่งชาติจริง ๆ

3. การใช้กำลังทหาร และกำลังความมั่นคงต้องใช้ให้ถูกกับภารกิจและมีกำลังอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับหลักนิยมและฝ่ายตรงข้าม

4. งบประมาณจะต้องใช้จ่ายในรูปแบบ แผนงาน/โครงการ ที่สอดคล้องกับนโยบายมีการกำหนดน้ำหนักและความเร่งด่วนประกอบ

5. ต้องให้ความสำคัญกับการพูดคุยเพื่อสันติสุข โดยการจัดโครงสร้างและคณะพูดคุยให้เหมาะสม รวมทั้ง

เหมาะสมรองรับการพูดคุยให้เป็นไปตามหลักการ

6. ร่าง รูปแบบ (Model) การบริหารและพัฒนา จังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่นำเสนอเพื่อเป็นแนวทางให้นำไปใช้ประโยชน์

บรรณานุกรม

ภัสรา เฟื่องฟู. “กระบวนการพูดคุยสันติภาพเพื่อแก้ไขปัญหาความไม่สงบในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ : บทเรียนจากต่างประเทศ”. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล. สถาบันการต่างประเทศเทวะวงศ์วโรปการ. กระทรวงการต่างประเทศ, 2555.

รณศิลป์ ภู่อาระ. พล.ต.ต. “แนวทางการพูดคุยโดยสันติวิธีกับกลุ่มผู้ก่อความไม่สงบเพื่อแก้ไขปัญหาความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้”. เอกสารวิจัย วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ, 2556.

กรมประชาสัมพันธ์. บทความ : การแก้ไขปัญหาความไม่สงบในพื้นที่สามจังหวัดชายแดนภาคใต้. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก : <http://nwnt.prd.go.th>, 2560.



การยกระดับคุณภาพบริการ ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน

Enhancing the Service Quality of Fix it Centre

คณิงลักษณ์ แสงประเสริฐ

วิทยาลัยอาชีวศึกษาพระนครศรีอยุธยา

ตำบลหอรรัตนชัย อำเภอพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 13000

Kanounglak Seangprasert

Director of Ayutthaya Vocational College

Tambon Ho Rattanachai, PhraNakhon Si Ayutthaya District,

PhraNakhon Si Ayutthaya 13000

E-mail: Kanungrak.sa@thaindc.org

วันที่รับบทความ : 2 กันยายน 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 14 ตุลาคม 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 30 ตุลาคม 2563

บทคัดย่อ

ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) นับเป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียน การจัดการศูนย์บริการซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) นั้น นับได้ว่าเป็นการบริหารจัดการแบบบูรณาการทุกภาคส่วน (Integrated Management) สอดคล้องกับวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยด้วยโมเดล Thailand 4.0 เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม การขับเคลื่อน Thailand 4.0 ด้วยแนวทางพลังประชารัฐ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ประกอบกับการ

ส่งเสริม SMEs และ Startup เพื่อขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะการดำเนินงานของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน เพื่อให้การดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนประสบความสำเร็จอย่างยั่งยืน การยกระดับศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนให้เป็นศูนย์แบบถาวรภายในชุมชน จึงเป็นสิ่งที่สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเห็นชอบ ที่จะพัฒนารูปแบบการดำเนินงานศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนแบบถาวรประจำจังหวัด เพื่อให้บริการประชาชนเป็นแบบถาวร

คำสำคัญ: การยกระดับคุณภาพบริการ, ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนแบบถาวร

ABSTRACT

The office of the vocational education commission's objective is to produce and develop manpower at the skill level (Vocational Certificate), technical level (Diploma) and technology level. (Bachelor of Technology or Operating). Moreover, there has vocational training to respond to the needs of the labour market. Fix it Center is the activity that supports good qualities and professional skills for learners. The management of this Center is the integrated management that is consistent with the economic development of Thailand policy with the Thailand 4.0 model. Thailand 4.0 model drives the economy with technology, creativity and innovation by using people's state power. This model focus on the participation of every sectors, SMEs and Startup advocating to drive in the same direction. It can be seen that driven by people's state

power is consistent with the management of Fix it Center that consists of private company sector, government sector, educational institution and civil society with the purpose to reduce unnecessary expenses, generate income from occupations and develop innovative products to the community to ensure the implementation of Fix it Center for sustainable success. Fix it Center elevation to be a permanent center in the community for the development of the student to have volunteer skills with intensive professional skills. It can strengthen confidence in providing services with continuous and sustainable quality. Therefore, the office of the vocational education commission has approved the operational development of Fix it Center to be a provincial permanent centre to serve people as a provincial permanent centre.

Keywords: Sustainable quality, Service quality

บทนำ

ประเทศไทยต้องเผชิญหน้ากับการเปลี่ยนแปลงในหลาย ๆ ด้านในห้วงเวลาที่ผ่านมา โดยเฉพาะเมื่อมีการประกาศแนวทางการขับเคลื่อนประเทศไทย ด้วยโมเดล Thailand 4.0 ซึ่งเป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรีที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจ ไปสู่ “Value-Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม” โดยมีฐานคิดหลัก คือ เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้า ไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น (www.thairath.co.th) ส่งผลให้ประเทศไทยต้องมีการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคนอย่างเข้มข้นมากยิ่งขึ้น อีกทั้งการที่ทุกฝ่ายให้ความสนใจในทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่ผู้เรียนควรมี อันประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี รวมไปถึงทักษะชีวิตและอาชีพ สถานการณ์ดังกล่าว ส่งผลให้มีการปฏิรูปการศึกษาของประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม ผ่านการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560–2579) ที่มีเป้าหมายด้านผู้เรียนที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ภายใต้หลักการดำเนินงานด้านการจัดการอาชีวศึกษา ได้สนองนโยบายด้วยการจัดทำแผนพัฒนาการอาชีวศึกษา (พ.ศ. 2560–2579) ซึ่งจัดได้ว่าเป็นแผนการจัดการอาชีวศึกษา ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตและพัฒนาากำลังคนในระดับฝีมือ (ปวช.) ระดับเทคนิค (ปวส.) ระดับเทคโนโลยี (ปริญญาตรีสายเทคโนโลยีหรือสายปฏิบัติการ) และการฝึกอบรมวิชาชีพ ให้สามารถตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานได้ ในการจัดการอาชีวศึกษาเน้นเป้าหมายด้านคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษาไว้ 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ได้แก่ คุณธรรม จริยธรรม ด้านสมรรถนะหลัก และสมรรถนะทั่วไป ได้แก่ ความรู้และทักษะการสื่อสาร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนาการเรียนรู้และการ

ปฏิบัติงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น ฯลฯ และด้านสมรรถนะวิชาชีพ ได้แก่ ความสามารถในการประยุกต์ใช้ความรู้ และทักษะในสาขาวิชาชีพสู่การปฏิบัติจริง และการประยุกต์สู่อาชีพ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.) ซึ่งสอดคล้องกับคุณลักษณะและทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่วางไว้ ทางสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงได้สานต่อโครงการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) อันเป็นกิจกรรมที่เสริมสร้างคุณลักษณะที่ดีและทักษะวิชาชีพแก่ผู้เรียนที่ทางสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้รับผิดชอบโครงการฯ นี้มาตลอดระยะเวลา 13 ปี (พ.ศ. 2549 – 2562)

การจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center)

ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน หรือ Fix it Center จัดตั้งขึ้นตามความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีในวันที่ 19 กรกฎาคม 2548 ตามมาตรการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ โดยมอบหมายให้สำนักคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบ จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ขึ้น โดยระยะที่ 1 มีภารกิจด้านการให้บริการเป็นศูนย์การถ่ายทอดความรู้ ให้คำแนะนำด้านการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องมือ อุปกรณ์การประกอบอาชีพ และเครื่องใช้ในครัวเรือน เสริมสร้างให้นักเรียน นักศึกษาในสถานศึกษาอาชีวศึกษาได้ปฏิบัติงานในสภาพจริง การดำเนินการดังกล่าวส่งผลให้ประชาชนเกิดความพึงพอใจเป็นอย่างมาก เกิดผลดีด้านภาพลักษณ์และความสัมพันธ์ที่ดีต่อชุมชน ในวันที่ 17 มกราคม 2549 คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติให้สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาดำเนินการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน เป็นระยะที่ 2 เริ่มดำเนินงานในเดือนธันวาคม 2548 ถึง เดือนเมษายน 2549 ขยายจำนวนศูนย์เพิ่มอีก 8,000 ศูนย์ ให้เป็น 10,000 ศูนย์ และได้ปรับกิจกรรมของโครงการฯ ให้ครอบคลุมกิจกรรมตามมาตรฐานโครงการฯ และข้อเสนอแนะของคณะกรรมการติดตามประเมินผล (สศช.) โดยเน้นการซ่อมเครื่องจักรเกษตรเป็นลำดับต้น ๆ และให้ความสำคัญต่อ

การพัฒนาสุขอนามัย และกระบวนการผลิตเพิ่มเพิ่มมูลค่าของชุมชน ในห้วงระยะเวลาสิบกว่าปีที่ผ่านมา การดำเนินงานศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน ได้รับงบประมาณเพื่อใช้ดำเนินการกิจกรรมศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งพัฒนารูปแบบการยกระดับคุณภาพอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายของผลสัมฤทธิ์อยู่ที่ชุมชน และนักศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง มีศักยภาพการดำเนินการบรรลุตามเป้าหมาย มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานตามยุทธศาสตร์ประชากรรัฐที่มุ่งเน้นการบูรณาการความร่วมมือภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม ประกอบด้วยกิจกรรม 1) บริการซ่อม (Repair) เครื่องมือ/เครื่องจักรกลการเกษตรยานพาหนะ เครื่องใช้ไฟฟ้า/เครื่องใช้ในครัวเรือน และอื่น ๆ ให้คำแนะนำวิธีการใช้ การดูแลรักษา 2) บริการสร้าง (Build) อาชีพใหม่หรือต่อยอดอาชีพ โดยมีการสำรวจอาชีพตามความต้องการของชุมชนจัดทำหลักสูตรอาชีพ หลักสูตรการเป็นผู้ประกอบการและจัดอบรมโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญหรือครูร่วมกับนักเรียน นักศึกษา และ 3) บริการพัฒนา (Top Up) ผลผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยครูนำนักเรียน นักศึกษาไปศึกษาเรียนรู้และนำเทคโนโลยีหรือสร้างนวัตกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อเพิ่มมูลค่าและส่งเสริมการรับรองมาตรฐานคุณภาพโดยผู้บริหารสถานศึกษาบริหารงานแบบบูรณาการ คุรจัดการเรียนการสอน เชิงบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน และนักเรียน นักศึกษามีจิตอาสาให้บริการชุมชน อันจะเป็นการช่วยแก้ไขปัญหาละเอียดและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วยการ “ลดรายจ่าย เพิ่มรายได้ ขยายโอกาส”

การบริหารจัดการศูนย์บริการซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center)

การจัดการศูนย์บริการซ่อมสร้างเพื่อชุมชน นับเป็นการบริหารจัดการแบบบูรณาการทุกภาคส่วน (Integrated Management) เป็นการปฏิบัติงานร่วมกันทั้งภาคเอกชน ภาครัฐ สถานศึกษา และภาคประชาสังคมเพื่อบรรลุเป้าหมายที่แท้จริงของการดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อเป็นการบริหารจัดการแบบบูรณาการ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับสถานศึกษา (สำนัก

ความร่วมมือ, ม.ป.ป.) (แผนภาพที่ 1) การบริหารจัดการแบบบูรณาการระดับจังหวัด และ ระดับอำเภอนั้นทางสถานศึกษานำโดยผู้บริหารสถานศึกษา และ หัวหน้างานในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ หัวหน้างานโครงการพิเศษ ทำการประสานงานไปยังภาคเอกชน ภาครัฐ เพื่อขอความร่วมมือในการจัดกิจกรรมตามภารกิจหลักของศูนย์ฯ ในพื้นที่จังหวัดที่สถานศึกษาตั้งอยู่ ทั้งนี้ การประสานงานระดับจังหวัด ได้แก่ ผู้ว่าราชการจังหวัด ระดับอำเภอ ได้แก่ นายอำเภอ นายกองค้การบริหารส่วนตำบล ผู้นำชุมชน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน และกลุ่มแม่บ้าน การประสานงานระดับจังหวัดและระดับอำเภอ โดยมีผู้ว่าราชการจังหวัด เป็นประธานนั้น เป็นการขออนุญาตจัดกิจกรรมและพิจารณาคัดเลือกพื้นที่จัดกิจกรรมศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนระดับอำเภอ หลังจากระบุพื้นที่ ระดับอำเภอ จะเป็นการประสานงานระดับอำเภอและชุมชนต่อไป โดยการพิจารณาจากชุมชนที่มีสามารถจัดตั้งศูนย์ฯ ได้ครอบคลุมพื้นที่ที่สามารถให้บริการในชุมชนใกล้เคียงได้ และประชาชนในพื้นที่ที่มีความต้องการเข้ารับบริการอย่างแท้จริง ในการนี้ ผู้บริหารสถานศึกษา และหัวหน้างานโครงการพิเศษของแต่ละสถานศึกษาจะทำการประสานผ่านนายกองค้การบริหารส่วนตำบล เพื่อประชุมวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกัน ในการประชุมเป็นการสำรวจความต้องการของชุมชน ว่าต้องการรับบริการด้านใด สนใจความรู้ในการประกอบอาชีพด้านใด และพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนในทิศทางใด โดยจะพิจารณาจากผลผลิตในท้องถิ่นที่สามารถนำมาต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์นวัตกรรมเชิงพาณิชย์ และความต้องการของชุมชนเป็นสำคัญ สถานศึกษาจะนำข้อมูลมาวางแผนการปฏิบัติงานและจัดทำหลักสูตร และจัดสรรบุคลากรให้ตรงกับความต้องการของชุมชน (สำนักงานความร่วมมือ, ม.ป.ป.) จะเห็นได้ว่าการบริหารงานของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน สอดคล้องกับหลักการบริหารแบบบูรณาการทุกภาคส่วน ที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกันภายในระบบราชการด้วยกัน เพื่อแก้ปัญหการแยกส่วนการปฏิบัติงาน ระหว่างหน่วยงาน รวมถึงการวางระบบความสัมพันธ์และประสานความร่วมมือระหว่างราชการบริหารส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ส่วนท้องถิ่นในรูปแบบของการประสานความร่วมมือที่หลากหลาย ภายใต้วัตถุประสงค์เดียวกันคือ นำศักยภาพเฉพาะของแต่ละหน่วยงานสร้าง

คุณค่าให้กับงานตามเป้าหมายที่กำหนด เพื่อขับเคลื่อนนโยบาย/ยุทธศาสตร์ของประเทศ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (<https://www2.opdc.go.th/lite/content0805.html>) ในภาคธุรกิจระบบการบริหารงานแบบบูรณาการ หรือ Integrated Management System เป็นรูปแบบการบริหารสมัยใหม่ที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ (Results Oriented Focus) ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก รวมทั้งความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Requirement) อีกด้วย เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้ออกมาในลักษณะการได้รับผลประโยชน์ร่วมกันทุกฝ่าย หรือ Multiple win win Situation โดยให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจขององค์กร หน่วยงาน (ธนิษิตย์ สิริพันธ์, 2557) การนำแนวคิดการบริหารงานแบบบูรณาการมาใช้ในภาครัฐ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในลักษณะการปฏิบัติงานที่มีเป้าหมายร่วม มีการให้ความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน จากเดิมนั้นหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว และมีทิศทางในการปฏิบัติงานที่จะเข้าถึงเป้าหมายที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ในการบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน เมื่อสถานศึกษาทราบความต้องการที่แท้จริงของชุมชนจากการประสานงานระดับอำเภอ และระดับชุมชน สถานศึกษาจึงนำข้อมูลมาวางแผนการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ จัดทำหลักสูตรตามความต้องการของชุมชน ทั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจาก ภาคเอกชน ภาคีเครือข่ายของสถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาจังหวัด ครู นักเรียน นักศึกษาในการเข้าพื้นที่ให้บริการ

การบริหารจัดการแบบบูรณาการระดับสถานศึกษา แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) ผู้บริหารสถานศึกษา ที่ต้องบริหารงานแบบบูรณาการ ประสานงานกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในฐานะผู้นำองค์กรเพื่อให้งานบรรลุวัตถุประสงค์ 2) ครู มีส่วนเกี่ยวข้องในการเข้าพื้นที่เพื่อให้บริการตามภารกิจซ่อมแซม สร้าง และพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้แก่ชุมชน บทบาทของครูเป็นทั้งผู้ควบคุม และให้คำปรึกษาแก่นักเรียน นักศึกษาที่อาสาเข้าบริการชุมชน อีกทั้งทำหน้าที่ให้ความรู้ตามหลักสูตรที่จัดทำเพื่อตอบสนองความต้องการของชุมชนอีกด้วย ดังนั้น ลักษณะการบูรณาการของครู จึงเป็นรูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-Integrated Learning : WIL) การบูรณาการ

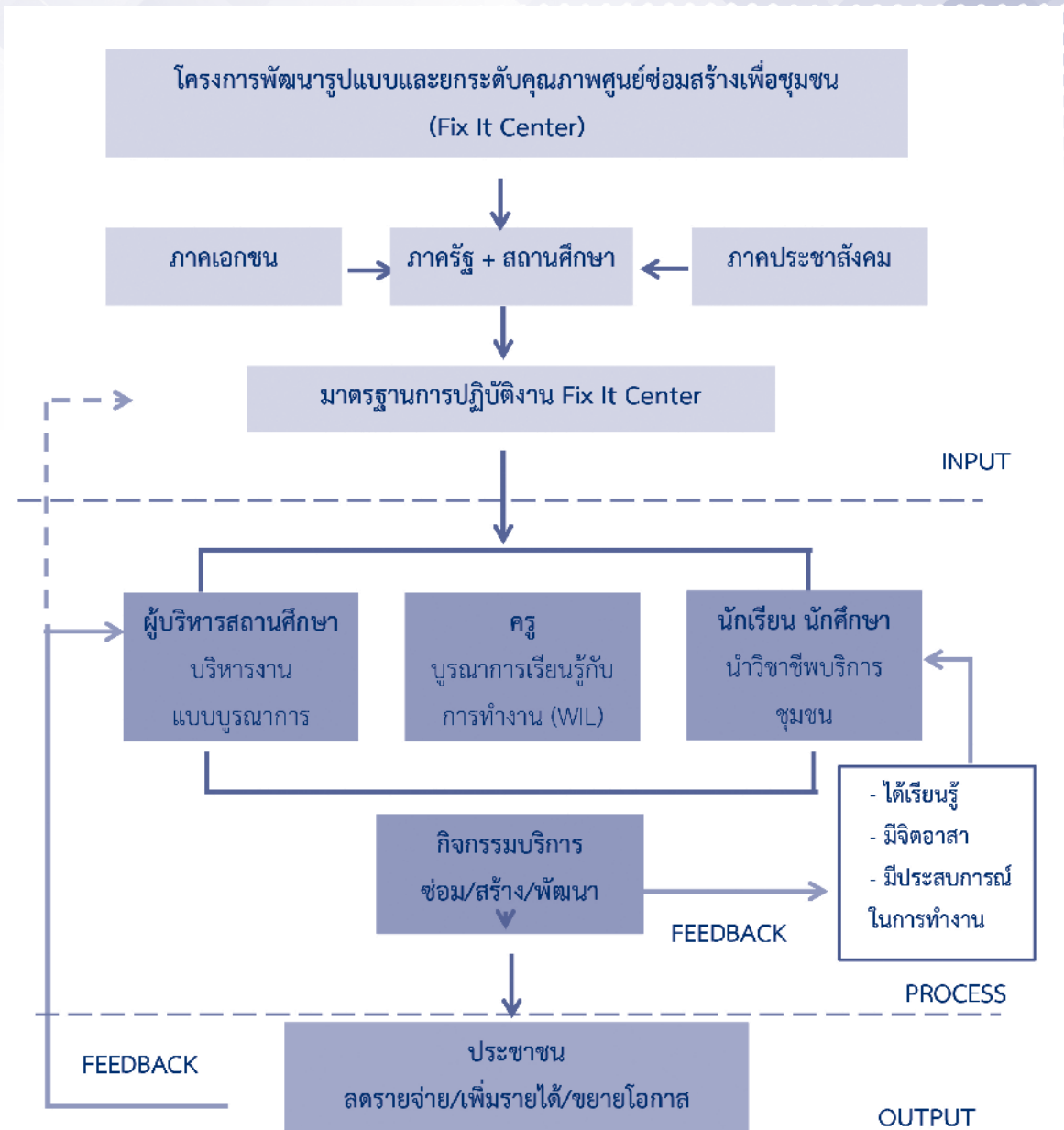
เรียนรู้กับการทำงานเป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัยได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าส่งผลให้ผู้เรียนสายอาชีพได้พัฒนาทักษะอาชีพ มีสมรรถนะ และความพร้อมในการประกอบอาชีพอิสระ และสามารถเป็นเจ้าของกิจการในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานในศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนจึงเป็นทิศทางของการพัฒนาที่เหมาะสม การประยุกต์รูปแบบการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงานนั้น ขึ้นอยู่กับบริบทของแต่ละสถานศึกษา โดยมีแนวทางการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชา ลดจำนวนคาบเรียน แบ่งเบาภาระของครูและนักศึกษา เกิดองค์ความรู้ที่หลากหลายนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ครูสามารถนำไปประยุกต์ใช้ตามความเหมาะสมซึ่งจะเกิดการพัฒนานวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษไทยในระดับอาชีวศึกษาต่อไป

3) นักเรียน นักศึกษา ทำหน้าที่จิตอาสาผู้ให้บริการชุมชน จึงเกิดการพัฒนาดตนเองทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย ได้รับประสบการณ์ และมีความเชื่อมั่นในการออกไปปฏิบัติงานในชุมชน ซึ่งเป็นแหล่งปฏิบัติงานจริง อีกทั้ง ได้พัฒนาทักษะอาชีพและทักษะชีวิต มีความสามารถ มีประสบการณ์ มีสมรรถนะ และความพร้อม สามารถสร้างช่องทางในการประกอบอาชีพอิสระ และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (เจียง วงศ์สวัสดิ์สุริยะ, ม.ป.ป.) อีกทั้งบ่มเพาะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านจิตอาสาให้แก่นักเรียน นักศึกษา อันจะส่งผลต่อการปรับภาพลักษณ์ที่ดีของนักเรียนอาชีวศึกษาอีกทางหนึ่งด้วย

การจัดกิจกรรมบริการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ประกอบกิจกรรม 3 กิจกรรม ได้แก่ (สำนักความร่วมมือ, ม.ป.ป.)

1. บริการซ่อม (Repair) เครื่องมือ/เครื่องจักรกล การเกษตร ยานพาหนะ เครื่องใช้ไฟฟ้า/เครื่องใช้ในครัวเรือน และอื่น ๆ โดยมีการออกใบรับงานซ่อม วิเคราะห์อาการเสีย ดำเนินการซ่อม รายงานผลการซ่อม และให้คำแนะนำวิธีการใช้ การดูแลรักษาต่อผู้รับบริการ
2. บริการสร้าง (Build) อาชีพใหม่หรือต่อยอดอาชีพ โดยมีการสำรวจอาชีพตามความต้องการของชุมชน

แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการดำเนินงานศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center)



ที่มา : คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center), สำนักความร่วมมือ, สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.

จัดทำหลักสูตรอาชีพ หลักสูตรการเป็นผู้ประกอบการ และจัดอบรมโดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญหรือครู ร่วมกับนักเรียน นักศึกษา

3. บริการพัฒนา (Top Up) ผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยครู นำนักเรียน นักศึกษาไปศึกษาเรียนรู้ และนำเทคโนโลยีหรือสร้างนวัตกรรมร่วมกับชุมชน เพื่อเพิ่มมูลค่าและส่งเสริมการรับรองมาตรฐานคุณภาพ

การบริหารจัดการศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) เป็นการบริหารจัดการแบบบูรณาทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง เห็นได้จากการที่มีการประสานงานกับส่วนราชการส่วนกลาง หรือหน่วยเหนือ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ผู้รับนโยบายและแนวปฏิบัติมาจากหน่วยต้นสังกัด ส่งต่อนโยบายและแนวทางปฏิบัติงานให้แก่สถานศึกษาในสังกัดทั่วประเทศ ส่วนภูมิภาค ได้แก่ สถานศึกษา ในฐานะผู้ประสานงานและผู้ปฏิบัติงาน ศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ทำหน้าที่ประสานงานส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม ใน 3 ระดับ คือ ระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับสถานศึกษา เพื่อให้การปฏิบัติงานของศูนย์ฯ สามารถดำเนินกิจกรรมหลักได้ครบถ้วนและประชาชนได้รับประโยชน์อย่างแท้จริง

มาตรการยกระดับคุณภาพศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center)

ห้วงระยะเวลาที่ผ่านมา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีการพัฒนารูปแบบการยกระดับคุณภาพศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) อย่างต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายของผลสัมฤทธิ์ที่ ชุมชนและนักศึกษามีผลงานดีเด่น อาทิ การสร้างศูนย์ถาวร ช่อมถึงบ้าน บริการถึงที่ (Delivery Service) สอนซ่อมสร้างด้วยตนเอง (Fix it by yourself) และการบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-Integrated Learning) ในศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) (เจียง วงศ์สวัสดิ์สุริยะ, ม.ป.ป.) ทั้งนี้เพื่อให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนดไว้ในแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พุทธศักราช 2555-2558 ที่ส่งเสริมให้มีศูนย์อบรมอาชีวศึกษา เพื่อให้แก่นักเรียนนักศึกษาอาชีวศึกษา และประชาชนสามารถเรียนรู้ หาประสบการณ์

ออกไปสู่ตลาดแรงงานโดยให้สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ดำเนินการร่วมกับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละอาชีพ จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) เพื่อฝึกฝนฝีมือ และเสริมสร้างทักษะ นักเรียน นักศึกษา ในการให้บริการแก่ประชาชน กลยุทธ์ในการดำเนินงาน ได้แก่ จัดให้มีศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ให้แก่นักเรียน นักศึกษามีทักษะในการให้บริการแก่ประชาชน และจัดให้มีศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ในศูนย์การเรียนรู้เพื่อถ่ายทอดความรู้และพัฒนาทักษะฝีมือ ในการใช้การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงเครื่องมืออุปกรณ์ประกอบอาชีพ รวมทั้งให้บริการแก่ประชาชน ต่อมาสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ได้ดำเนินโครงการขยายโอกาสการศึกษาวิชาชีพ และพัฒนาทักษะวิชาชีพ เพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ตลาดแรงงาน กิจกรรมพัฒนารูปแบบ และยกระดับคุณภาพของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ดำเนินการให้บริการประชาชนอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จึงได้จัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนแบบถาวรประจำจังหวัด (สำนักความร่วมมือ, ม.ป.ป.)

การดำเนินงานโครงการยกระดับศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน ซึ่งทำงานภายใต้ภารกิจหลักในการซ่อมเครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในการประกอบอาชีพ เครื่องมืออุปกรณ์ ดำรงชีวิต ประจำครัวเรือน ให้คำแนะนำ ถ่ายทอดองค์ความรู้ การซ่อมบำรุงแก่ประชาชนและชุมชน รวมทั้งการยกระดับช่างชุมชน พัฒนาสู่ออนามัยพื้นฐาน พัฒนานวัตกรรมต่อยอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์ชุมชน สร้างมูลค่าเพิ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน ส่งเสริมมาตรฐานและรับรองคุณภาพ ในลักษณะเครือข่ายระหว่างสถานศึกษากับชุมชนและวิสาหกิจชุมชน การยกระดับศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ให้เป็นศูนย์ถาวรนั้นแบ่งเป็น 2 รูปแบบ 1) จัดตั้งในพื้นที่ของสถานศึกษา เรียกว่า “ศูนย์ถาวรในสถานศึกษา” สามารถเป็นศูนย์กลางการบริการประชาชนให้ทั่วถึงทุกชุมชน โดยมีเครือข่ายชุมชนเป็นผู้มีส่วนร่วมในการดำเนินงาน 2) ศูนย์ถาวรที่จัดตั้งในพื้นที่ของชุมชนเรียกว่า “ศูนย์ถาวรประจำชุมชน” สามารถเป็นศูนย์บริการประชาชนในชุมชนหรือพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีเครือข่ายชุมชนดำเนินการ ในกรณีที่ศูนย์ฯ ยังพึ่งตนเองไม่ได้ ต้องอาศัยบุคลากรจากสถานศึกษาศูนย์ฯ ควรอยู่ใกล้สถานศึกษา เพื่อความ

สะดวกในการบริหารจัดการของผู้ดูแลศูนย์ ซึ่งเป็นครู นักเรียน นักศึกษา และเครือข่ายชุมชน (สำนักความร่วมมือ, ม.ป.ป.) ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า การยกระดับศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) แบบถาวรนั้น สอดคล้องกับวิสัยทัศน์เชิงนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจของนายกรัฐมนตรีที่นำโมเดล Thailand 4.0 เป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม ที่ต้องอาศัยแนวทางพลังประชารัฐ มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของภาครัฐ เอกชน การค้า-อุตสาหกรรม การเกษตร ธนาการ ประชาชน ชุมชน จังหวัด สถาบันการศึกษา และสถาบันวิจัยต่าง ๆ ประกอบกับการส่งเสริม SMEs และ Startup เพื่อขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกัน จะเห็นได้ว่าการขับเคลื่อนโดยพลังประชารัฐนั้น สอดคล้องกับลักษณะการบริหารงานของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) ที่ประกอบด้วย ภาคเอกชน ภาครัฐ สถานศึกษา และ ภาคประชาสังคม Thailand 4.0 ประกอบด้วย 2 แนวคิดสำคัญ ได้แก่ Strength from within หรือ การสร้างความเข้มแข็งจากภายใน และ Connect to the world เมื่อภายในเข้มแข็งก็สามารถเชื่อมโยงเศรษฐกิจภายในกับเศรษฐกิจโลกได้ Strength from Within หรือการสร้างความเข้มแข็งจากภายในนั้น มีกลไกในการขับเคลื่อนหลักอยู่ 3 ตัว คือ การยกระดับนวัตกรรม การสร้างสังคมที่มีจิตวิญญาณของความเป็นผู้ประกอบการ และการสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและเครือข่าย ทั้ง 3 สิ่งนี้ ต้องขับเคลื่อนไปพร้อม ๆ กัน นวัตกรรมจะถูกยกระดับขึ้น ผ่าน Growth Engine 3 ตัวใหม่ อันประกอบด้วย Green Growth Engine, Productive Growth Engine และ Inclusive Growth Engine การยกระดับนวัตกรรมเมื่อผนวกกับการสร้างสังคมที่มีจิตวิญญาณของผู้ประกอบการ จึงจะเอื้อให้เกิดการสร้าง Smart Enterprise ที่มีโมเดลการทำธุรกิจแบบใหม่ ท่ามกลาง Enabling Ecosystem ที่เอื้อให้เกิดการรังสรรค์นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ ส่วนสุดท้ายของ Strength from Within คือการสร้างความเข้มแข็งในระดับฐานรากหรือชุมชน ซึ่งเมื่อผนวกความเข้มแข็งในระดับฐานรากกับการสร้างสังคมที่มีจิตวิญญาณผู้ประกอบการ จะก่อให้เกิดการขยับปรับเปลี่ยนสถานะของผู้คนในสังคม (Social Mobility) ผ่านการสร้างสังคมแห่งโอกาส (Society with Opportunity) ควบคู่ไปกับ

การสร้างสังคมที่สามารถ (Society with Competence) และเมื่อโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมภายในประเทศเกิดความเข้มแข็งแล้ว การเชื่อมโยงภายนอก (Connect to the World) เป็นสิ่งที่ต้องดำเนินควบคู่กันไป (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2559) หากพิจารณาแล้วจะพบว่ากิจกรรมของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) นั้น ช่วยให้การสร้างความเข้มแข็งจากภายในฐานรากระดับชุมชนมีความเป็นไปได้มากยิ่งขึ้น และเมื่อชุมชนเข้มแข็งการก้าวผ่านไปสู่ประเทศที่พัฒนาแล้วย่อมมีความเป็นไปได้มากขึ้น

สรุป

ตลอดระยะเวลาการดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน คณะกรรมการการอาชีวศึกษาได้สนับสนุนสถานศึกษาในสังกัดในการจัดกิจกรรมของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) มีการประสานงานกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่แท้จริงของศูนย์ฯ การขยายโอกาสการเรียนรู้ของทั้งนักเรียน นักศึกษา ชุมชน ด้วยการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) แบบถาวรประจำจังหวัด เป็นอีกหนึ่งแนวทางในการพัฒนาแรงงาน และสร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนผ่านกระบวนการบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน สถานศึกษา และภาคประชาสังคม นอกเหนือจากนี้แล้ว การส่งเสริมให้นักเรียน นักศึกษามีจิตอาสาในการให้บริการชุมชน ส่งผลให้ชุมชนได้รับประสบการณ์ตรงจากการได้รับบริการจากนักเรียน นักศึษาช่วยในเรื่องของการปรับภาพลักษณ์เด็ก อาชีวะ ให้อยู่ในฐานะ อาชีวะ ฝีมือชน คนสร้างชาติ อย่างแท้จริง

บรรณานุกรม

คณะกรรมการการอาชีวศึกษา, สำนักงาน. แผนพัฒนาการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพฯ :สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2560.

คณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, สำนักงาน. “แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย พ.ศ.2556-2561”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <https://www2.opdc.go.th/lite/content0805.html>.

ความร่วมมือ, สำนัก. คู่มือการประเมินการจัดตั้งศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center) แบบถาวร ประจำจังหวัด. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.

ความร่วมมือ, สำนัก. คู่มือมาตรฐานการปฏิบัติงานศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน (Fix it Center). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.

เจียง วงศ์สวัสดิ์สุริยะ. คู่มือปฏิบัติการซ่อมถึงบ้าน บริการถึงที่ โครงการยกระดับคุณภาพศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชน. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.

เจียง วงศ์สวัสดิ์สุริยะ. แนวทางการเรียนรู้แบบบูรณาการการเรียนรู้ Work-Integrated Learning : WIL. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, ม.ป.ป.

ไทยรัฐ. “ไซรหัส “ประเทศไทย 4.0” สร้างเศรษฐกิจใหม่ก้าวข้ามกับดักรายได้ปานกลาง”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://www.thairath.co.th/content/613903>.

ธวัชชัย พันธุ์นิกุล. “การนำเสนอรูปแบบการดำเนินการของศูนย์ซ่อมสร้างเพื่อชุมชนของวิทยาลัยในสังกัดอาชีวศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี”. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี, 2555.

ธนนินิตย์ สิริพันธ์, ผ.ศ.น.พ. “Integrated management system ระบบการบริหารแบบบูรณาการ”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <http://mangementtqa.blogspot.com/2014/07/integrated-management-system.html>.

บริหารงานวิจัยและประกันคุณภาพการศึกษา, กอง. “พิมพ์เขียว Thailand 4.0 โมเดลขับเคลื่อนประเทศไทยสู่ความมั่งคั่ง มั่นคง และยั่งยืน”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2017/20171114-draeqa-blueprint.pdf>, 2560.

เลขาธิการสภาการศึกษา, สำนักงาน. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาเพื่อทบทวนความต้องการกำลังคนเพื่อใช้วางแผนการผลิตและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ.กรุงเทพฯ : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2559.

สุวิทย์ เมษินทรีย์, ดร. “มารู้จัก “Thailand 4.0” : ผ่านมุมมอง “ดร.สุวิทย์” รมช.พาณิชย์”. (ออนไลน์) เข้าถึงได้จาก : <https://mgonline.com/smes/detail/9590000076941>.



การรวมตัวเป็นสหภาพยุโรป: 9 บทเรียนจากอียูสู่อาเซียน

European Integration: 9 Lessons for ASEAN

दनयवठनन रूंगउठय

กองอำนวยการรักษาความมั่นคงภายในราชอาณาจักร
แขวงวชิระ เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 10300

Danaiwattana Roong-uthai

Internal Security Operations Command
Wachira Dusit Bangkok 10300

E-mail: [dwattana2000@gmail.com](mailto:d wattana2000@gmail.com)

วันที่รับบทความ : 18 กรกฎาคม 2563

วันที่แก้ไขบทความ : 9 พฤศจิกายน 2563

วันที่ตอบรับบทความ : 11 พฤศจิกายน 2563

บทคัดย่อ

การรวมตัวของประเทศในยุโรปจนเกิดเป็นสหภาพยุโรปให้บทเรียนสำคัญเรื่องการรวมตัวระหว่างประเทศที่ชี้ให้เห็นประสบการณ์หรือวิวัฒนาการของการสร้างสหภาพยุโรปออกมาเป็น 9 บทเรียน ซึ่งบทเรียนเหล่านี้สามารถสร้างความรู้ความเข้าใจถึงพัฒนาการของการรวมตัวระหว่างประเทศว่าไม่ได้เกิดขึ้นอย่างง่ายดาย และไม่ได้เป็นไปตามเป้าหมายอย่างที่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดคาดคิด แต่เต็มไปด้วยความยากลำบากและอุปสรรคนานาประการ บทเรียนเหล่านี้เป็นเสมือน “ห้องทดลองที่มีชีวิต” และทดสอบด้วยกาลเวลาที่ยาวนานมากกว่า 60 ปีซึ่งจะเป็น

ประโยชน์ต่ออาเซียนอย่างแท้จริง ซึ่งอาเซียนได้นำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้แล้ว โดยพิจารณาได้ทั้งในระดับยุทธศาสตร์ ระดับยุทธการ และระดับรากหญ้าคือปัจเจกบุคคลทั้งปวง เพื่อให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของความเสี่ยงและโอกาสของพัฒนาการของการรวมตัวเป็นประชาคม บทเรียนของการรวมตัวเป็นสหภาพยุโรปสามารถช่วยให้เรา “พลเมืองอาเซียน” ได้มีความตระหนักและรู้เท่าทัน ให้มีความหนักแน่นในการสร้างความรัก ความสามัคคี ความร่วมมือกัน ในการดำรงความมุ่งหมายของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุขให้ยาวนานที่สุด

คำสำคัญ: การรวมตัวกัน, ความหลายหลายของทัศนะ, การใช้อำนาจอธิปไตยร่วม

ABSTRACT

The evolution of European integration to “European Union” provides many interesting lessons for other international integration regions or areas. This article accumulates perspectives from seven scholars or experts in European studies into nine lessons: These lessons learned show that the processes of integration are not easy and simple linear programs. These processes

may be seen as a “live-laboratory” and durable time-test for more than sixty years. ASEAN has applied these well-paved experiences of EU as a guideline. Even though, ASEAN and EU have not based their principle of integration in the same philosophy. However, on the nine lessons-learned would project some ideas.

Keywords: integration, versatility of perspectives, pooling of sovereignty

บทนำ

ประชาคมอาเซียนเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง นับจากการก่อตั้งเมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2510 มาเป็นปีที่ 52 โดยมีสมาชิกจากเริ่มต้นจาก 5 ประเทศมาสู่ 10 ประเทศ โดยในปีที่ผ่านมาประเทศไทยได้ทำหน้าที่ประธานประชาคมอาเซียนได้อย่างเรียบร้อยงดงาม บนแนวคิดหลัก “ร่วมมือ ร่วมใจ ก้าวไกล ยั่งยืน” (Advancing Partnership for Sustainability) โดยมีการประชุมหลักคือการประชุมสุดยอดอาเซียน ครั้งที่ 35 เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2562 พล.อ. ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีได้ส่งมอบหน้าที่ประธานอาเซียนให้แก่ นายเหวียน ซวน ฟุก นายกรัฐมนตรีแห่งสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม นับเป็นก้าวที่น่าภาคภูมิใจของเราชาวอาเซียน แต่เมื่อหันกลับไปมองประชาคมอีกซีกโลกหนึ่งคือสหภาพยุโรป ซึ่งเป็นประชาคมรุ่นพี่ที่ถือกำเนิดในปี ค.ศ. 1958 (พ.ศ. 2501) ก่อนประชาคมอาเซียน 10 ปี โดยเริ่มต้นจากสมาชิก 6 ประเทศ และพัฒนามาเป็นปีที่ 62 มีสมาชิกปัจจุบันเป็น 28 ประเทศ ซึ่งเป็นการรวมตัวกันในลักษณะที่เหนียวแน่นมากกว่าอาเซียน เพราะมีการเกิดขึ้นของ “องค์การเหนือรัฐ” (supranational organizations) ใน 3 ปีที่ผ่านมา อังกฤษกลับต้องการแยกตัวออกไปจากประชาคมหรือที่เรียกว่า “เบร็กซิต” (Brexit)

ปัญหาดังกล่าวนี้นับเป็นประเด็นความมั่นคงที่น่าสนใจในประเด็นที่ว่า ปัญหาการถอนตัวออกจากสหภาพยุโรปน่าจะเป็นปัญหาระหว่างอังกฤษกับสหภาพยุโรป ซึ่งน่าจะเป็นเรื่องความมั่นคงภายนอกประเทศเท่านั้น แต่ปัญหานี้กลับสร้างปัญหาภายในประเทศอังกฤษอย่างมาก ทำให้รัฐบาลอังกฤษขาดเสถียรภาพ นายกรัฐมนตรีต้องลาออกจากตำแหน่งถึง 2 คน คือนายเดวิด คาเมรอน และนางเทริซา เมย์ ปัจจุบันได้นายกรัฐมนตรีคนใหม่คือ นายบอริส จอนห์นสัน ที่ตั้งใจจะจัดการกับเบร็กซิตให้สำเร็จอย่างไร้เงื่อนไขต่อรองกับสหภาพยุโรปที่เรียกว่า “no deal” โดยเร็ว ซึ่งความไร้เสถียรภาพของรัฐบาลย่อมทำให้ประเทศชาติเสียโอกาสของการพัฒนาและการแก้ปัญหาในด้านอื่น ๆ ด้วย จะเห็นได้ว่า แทนที่อังกฤษจะเจริญก้าวหน้า

และมีบทบาทสำคัญในโลก แต่ช่วงที่ผ่านมารัฐบาลอังกฤษต้องแก้ปัญหาเกมการเมืองเรื่องการออกจากสหภาพยุโรปเป็นหลัก ดังนั้น การพิจารณาความเป็นมาของการรวมตัวระหว่างประเทศจนเกิดเป็นสหภาพยุโรปอย่างทุกวันนี้ จึงเป็นมุมมองที่สำคัญต่อความมั่นคงภายในของประเทศด้วย ที่จำเป็นต้องสร้างความเข้าใจให้กับประชาชนอย่างกว้างขวาง บทความนี้มี ความมุ่งหมายที่จะถ่ายทอดประสบการณ์การสร้างประชาคมยุโรปจนมาเป็น “สหภาพยุโรป” เพื่อทำความเข้าใจถึงความรู้สึกของสังคมอารมณ์ของประชาชน ข้อคิดเห็นหรือทัศนคติต่าง ๆ ที่มีอยู่ว่าเป็นเช่นไร ซึ่งเป็นการนำเสนอในมุมมองใหม่ ผลการศึกษาครั้งนี้ อาจช่วยผ่อนคลายความรู้สึกกังวลของหลาย ๆ ท่านที่อาจกำลังคิดคำนึงไปไกลถึงการถอนตัวของบางประเทศสมาชิกอาเซียนในอนาคตตลกลงก็เป็นได้ การศึกษาที่นำมาเสนอในบทความนี้ เป็นการประมวลผลการศึกษาค้นคว้า ข้อสังเกต ของนักวิชาการผู้เชี่ยวชาญการรวมตัวของยุโรปในเชิงประวัติศาสตร์จำนวน 7 ท่าน จึงเป็นข้อเท็จจริงที่มีอยู่ “ในสภาพความเป็นจริง” ซึ่งผู้เขียนสรุปผลการศึกษาเป็น 9 บทเรียน

1. ความคิดในการรวมตัวมีหลากหลายทัศนคติ

บีเดิลซ์และเทเลอร์ชี้ให้เห็นว่า แผนการรวมยุโรปเป็นแนวคิดที่มีมานาน เป็นเรื่องที่มีมาเก่าแก่ก่อนรัฐชาติของยุโรป และมาพร้อมกับความแบ่งแยกแตกกระจายของยุโรปอย่างมากด้วย ไม่ว่าจะด้าน การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม ในทฤษฎีภาคของยุโรปไม่ว่าจะเป็นในพื้นที่ทางตอนเหนือ ตอนใต้ ตะวันออก และตะวันตกของทวีป ความแตกแยกขัดแย้งของยุโรปชัดเจนกว่าเรื่องรวมตัวและความสมัครสมานสามัคคีของยุโรป ชาวยุโรปไม่ได้เห็นพ้องต้องกันมาตั้งแต่อดีตว่า รัฐใดและคนบริเวณไหนจะร่วมกันเข้ามาเป็นยุโรปได้อย่างถูกต้องเหมาะสมที่สุด และถกเถียงกันมานานด้วยว่า ประเทศที่อยู่ไกลแค่ไหนจึงจะยังคงเป็นยุโรป เพราะเหตุนี้ยุโรปจึงเป็น “ผู้บุกเบิก”



ความคิดชาตินิยมมาแต่เดิม ความเป็นรัฐชาติและการกำหนดวิถีชีวิตของรัฐตนเอง แต่ที่นำสังเกตก็คือบริบทแถบ “ยุโรปตะวันตก” มักถูกเรียกร้องให้รวมตัวกันเพื่อต่อต้านภัยจากมุสลิมและจากรัสเซียมาตลอด บิตลักซ์และเทเลอร์เห็นว่า เมื่อจำเป็นต้องพิจารณาในเรื่องใด ๆ ที่เกี่ยวกับยุโรป ประการแรกจะต้องนิยามให้ได้ก่อนว่า “ยุโรปคืออะไร?” เพราะความเป็นยุโรปนั้นก็เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ไม่ได้คงที่ ประการต่อมาคือ ความคิดเรื่องชาติและระเบียบของยุโรปเรื่องรัฐ “อธิปไตย” และ “รัฐชาติ” เป็นเรื่องที่เกิดขึ้นไม่นานเมื่อเทียบกับความเป็นยุโรป เขาให้ข้อสังเกตว่า ความรักดีของคนต่อความเป็นชาตินั้นเป็นเรื่อง “อยู่ในใจ

หรือเรื่องของจิตใจ” ไม่ได้ยึดติดอยู่กับสิ่งหนึ่งสิ่งใดอยู่ตลอดไป ดังนั้นจึงเปลี่ยนแปลงได้ หากเอกลักษณ์และความรักดีถูกทำให้เปลี่ยนไป เช่น ในยุคสงครามเย็นโลกถูกทำให้เป็นสองขั้ว คนรักดีต่อขั้วไปสองแบบ แต่หลังสงครามเย็น บางคนก็เห็นว่าโลกเป็นหลายขั้ว เช่น เป็นยุโรป โลกออาหรับ ลาตินอเมริกา แต่สหรัฐฯ สร้างระเบียบโลกใหม่ให้เห็นว่าเป็นขั้วเดียว ในยุโรปช่วงสงครามเย็นก็ถูกชี้หน้าอย่างนั้นเช่นกัน เพราะต่างคนต่างความคิด ต่างความเข้าใจ ในการรวมกันของยุโรป นักการธนาคารและคนรอยคิดว่าจะกลับไปเป็นอย่างยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 ที่ปมาหาผู้กับได้อย่างเสรีไม่จำเป็นต้องมีหนังสือเดินทางควบคุม

การผ่านพรมแดน ทำการค้าเสรี พวก socialists and technocrats ที่ยึดมั่นความเป็นยุโรปเห็นว่าเป็นโอกาสดีที่จะวางแผน ควบคุม และสร้างให้มีคุณภาพที่ดีข้ามชาติแต่อยู่ในขอบเขตของยุโรป และถึงขนาดทำให้ยุโรปตะวันตกเป็นชั่วอำนาจใหม่ขึ้นมาเป็นครั้งที่สาม พวกต้องการการค้าแบบเสรีมีความเห็นตรงกันข้าม พวกเขาต้องการลดการควบคุม การวางแผน และการแทรกแซงโดยรัฐ และให้มีเสรีของตลาดในการเคลื่อนย้ายสินค้า เงินทุน แรงงาน บริการ พวกโรมันคาทอลิกเห็นว่า การรวมยุโรปหมายถึงการรวมชาวยุโรปที่เป็นชาวคริสต์เพื่อต่อต้านภัยคุกคามจากคอมมิวนิสต์โซเวียต และผูกยุโรปตะวันตกให้ใกล้ชิดกับสหรัฐฯ และนาโต้ (NATO) และยังเป็นความร่วมมือต่อต้านภัยจากอิสลามและตุรกีราวกับว่าเป็นเวอร์ชันใหม่ของอาณาจักรคริสต์จากยุคกลาง ที่จริงแล้ว หลายศตวรรษที่ผ่านมาแผนการหลักของการรวมตัวกันของยุโรปก็เพื่อการต่อสู้กับศัตรูที่มาจากภายนอกที่เป็นภัยคุกคามต่อชาวคริสต์และอารยธรรมของยุโรป และเหนืออื่นใดพวกที่สนับสนุนทั้งหลายเห็นว่าจะต้องใช้อำนาจอธิปไตยร่วมกัน (pooling of sovereignty) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในจุดที่อ่อนไหวต่อความรู้สึกอย่างเรื่องความมั่นคง เช่น การรวมเป็น ECSC (1951) และ EURATOM (1957) ก็เพื่อเป็นเครื่องมือของการทำสงคราม แต่เมื่อโซเวียตสลายไปแล้ว การรวมกันให้กว้างขวางยิ่งขึ้นของยุโรปยังมีความเป็นไปได้มากขึ้น (Bideleux and Taylor, 1996, pp.1-20.) จะเห็นได้ว่าแนวคิดในการรวมตัวนั้นมีความหลากหลายและเป็นไปได้หลายกระแสมาก แตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา ตั้งแต่ในยุคหลังสงครามใหม่ ๆ 1945-1957 ในยุคสงครามเย็น และในยุคหลังสงครามเย็น ที่ประเด็นการขยายสมาชิกกำลังเป็นประเด็นสำคัญ

2. การรวมตัวในยุโรปเป็นพัฒนาการของการต่อรองและพัฒนาเป็นช่วงๆ

พอลล์ เทเลอร์มีความเห็นเช่นเดียวกับบิเดเล็กซ์และเทเลอร์ที่ว่า การทำความเข้าใจ EU นั้น หากไม่ศึกษาในเชิงประวัติศาสตร์แล้วอาจถูกชี้นำไปผิดทางหรือหลงทางเลยก็ได้ คือต้องศึกษาให้เข้าใจถึงอำนาจและบทบาทของสถาบันต่าง ๆ อย่างที่เป็นอยู่จริงประกอบเข้ากับบริบทของยุคสมัยนั้น ๆ ด้วย เพราะการจัดการต่อสิ่งที่เกิดขึ้นใน

ช่วงเวลานั้น ๆ นั้น ล้วนเป็นผลมาจากการต่อรองกันในสถานการณ์เฉพาะของช่วงเวลานั้น ๆ และก็แตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลาด้วย เทเลอร์ให้เหตุผลของการศึกษาประวัติศาสตร์ของ EU ว่า ก็มีเหตุผลเช่นเดียวกันกับการศึกษาประวัติศาสตร์ของชาติ กล่าวคือ พวกนิยมความเป็นชาติหรือประเทศจะใช้เหตุการณ์สำคัญ ๆ ในประวัติศาสตร์ชาติของตนมาเป็นเครื่องมือกล่าวอ้างความชอบธรรมของอาณาจักรหรือดินแดนของตน ว่าเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่ผ่านมาเหล่านั้นที่มีผลต่อความเป็นปึกแผ่นและการดำรงอยู่ของชาติมาจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นการศึกษา EU ก็มีเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่ทำให้ EU มีความเป็นมาและคงอยู่มาเช่นทุกวันนี้ด้วยเช่นกัน ซึ่งพวกนิยมชาติและมีความคิดต่อต้านการรวมตัวเป็น EU มักวิจารณ์ว่า การรวมตัวกันนั้นเป็นเพียงแค่การสร้างเครื่องมือเพื่อการปรับความเข้าใจกันหรือเป็นเพียงกลไกเพื่อการประสานความร่วมมือเพื่อผลประโยชน์ระหว่างกันเท่านั้น (Taylor, 1996, pp.8-57) เทเลอร์กล่าวถึงพัฒนาการของ EU ว่าถ้าจะมาเป็น EU ได้นั้น มีเหตุการณ์สำคัญที่เห็นได้ชัดเจนอยู่ 6 เหตุการณ์คือ 1) การก่อตั้งสถาบันและวางหลักการ (เหตุผลหรือตรรกะ) ของข้อตกลงในการรวมตัวกัน 2) วิกฤตการณ์ “เก้าอี้ว่าง” (empty chair) ในปี 1965 (ยุคที่ประธานาธิบดีเดอโกลล์ (Charles De Gaulle) ของฝรั่งเศสตัดสินใจถอนประเทศฝรั่งเศสออกจาก The Commission เกิดการเปลี่ยนแปลงสถาบันขึ้น 3) การยื่นข้อเสนอในการประชุมที่กรุงเฮกปี 1969 และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามมาใน 1970s 4) แนวคิด intergovernmentalism และการประชุมสุดยอดผู้นำที่กรุงปารีสในเดือนธันวาคม 1974 5) ก้าวใหม่ของการรวมตัวในปี 1984 ไปสู่ Maastricht Treaty (รัฐสภายุโรปอนุมัติร่างสนธิสัญญาเพื่อการก่อตั้ง EU) และ 6) Maastricht Treaty และบริบทของสนธิสัญญา (Ibid, p.9.) เหตุการณ์สำคัญทั้ง 6 นี้สามารถมองได้เป็นพัฒนาการใน 3 ช่วงเวลาหรือ 3 คลื่น

ช่วงที่ 1 จากการลงนามใน Treaty of Rome 1957-ปี 1965 เทเลอร์ให้ความสำคัญกับสนธิสัญญาโรมอันเป็นการก่อตั้ง European Economic Community (EEC) และ The European Atomic Energy Community (EURATOM) ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการรวมตัว ทั้งที่ก่อนหน้านี้ก็มี Treaty of Paris มาแล้วในปี 1951 อันเป็นการก่อตั้ง

European Coal and Steel Community (ECSC) ซึ่งช่วงเวลานี้เป็นช่วงที่มีพัฒนาอย่างชัดเจน คือมีความกระตือรือร้นของประเทศในยุโรปในการรวมตัวกันในลักษณะเป็น “การส่งมอบอำนาจของประเทศสมาชิกไปให้ศูนย์กลาง” ในขณะที่ฝ่ายสนับสนุนความเป็นรัฐชาติเห็นว่าจะต้องคัดค้านการดำเนินการรวมตัวในลักษณะนี้โดยที่ทั้งสองฝ่ายเห็นว่าคุณสมบัติระหว่างรัฐกับประชาคมอยู่ในลักษณะที่เรียกว่า “Zero-sum game” กล่าวคืออะไรที่มุ่งไปสู่ศูนย์กลางก็เป็นความพ่ายแพ้ของส่วนอื่นๆ ทั้งหมด และเป็นการยากที่จะมีความคิดเพื่อผลประโยชน์ร่วมกันได้ อันเป็นลักษณะแนวคิดของ neo-functionalism (Ibid.) ในยุคนี้โครงสร้างของ EC มี The Commission เป็นสถาบันหลักที่มีเจ้าหน้าที่ระดับสูงของรัฐบาลประเทศสมาชิกที่ได้รับแต่งตั้งมาให้ดำรงตำแหน่ง 4 ปี เป็นการปฏิบัติหน้าที่อิสระจากรัฐบาลของประเทศตนแต่ทำหน้าที่เพื่อสถาบันนี้โดยส่วนรวม อีกสถาบันหนึ่งคือ The Council of Ministers ประกอบด้วยรัฐมนตรีของแต่ละประเทศ ทั้งสองสถาบันนี้เป็นแกนกลางของ EC ซึ่งในช่วงเวลานี้ก็ได้มีการพัฒนาการทำงานอื่น ๆ ขึ้นมาด้วย เช่น ระบบการตัดสินใจด้วยการลงคะแนนเสียงแบบ “majority voting” เทเลอร์ชี้ว่า Treaty of Rome เป็นบันไดขั้นสำคัญของการก่อตั้งสถาบันและตรรกะของข้อตกลงในการรวมตัวกัน โดยชี้ว่าในสนธิสัญญานี้ยอมให้มีการปรับสภาพแวดล้อมและรูปแบบของประชาคมที่มีความชอบธรรมได้ เพราะสนธิสัญญาไม่ได้กำหนดว่าจะต้องเป็นการรวมกันเป็นประชาคมรูปแบบใด วัตถุประสงค์ของการรวมตัวไม่ได้กำหนดไว้อย่างชัดเจน เป็นเพียงการพรรณนาหลักการโดยทั่วไปมากกว่าที่จะเจาะจงลงไปในรายละเอียดของการรวมตัว คือเป็นเหมือนรัฐธรรมนูญของสหรัฐอเมริกาที่กล่าวเพียงกว้าง ๆ เพื่อเปิดโอกาสให้มีการประนีประนอมกันระหว่างของความต้องการของกลุ่มต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม สนธิสัญญานี้ให้รายละเอียดในด้านเศรษฐกิจอย่างมาก เช่น การสร้างตลาดร่วม (common market) นโยบายการอุดหนุนทางการเกษตร เป็นต้น (Ibid, pp. 11-12.) แต่เป้าหมายประการสำคัญของ Treaty of Rome รวมทั้ง Treaty of Paris ที่มีมาก่อนหน้านั้นคือ การรวมเยอรมันเข้ามาอยู่กับยุโรปตะวันตก และเพื่อคลายความกังวลใจของฝรั่งเศสด้านความมั่นคงที่ประหม่อมต่อเยอรมันด้วย

(Ibid, p.14.) วิกฤตการณ์ในปี 1965 เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสถาบันขึ้น เป็นยุคที่ประธานาธิบดี Charles De Gaulle ของฝรั่งเศสตัดสินใจถอนประเทศฝรั่งเศสออกจากคณะกรรมการหลักของ EC สาเหตุส่วนหนึ่งมาจากการโต้แย้งกันเรื่องเงินอุดหนุนด้านการเกษตร เนื่องจากฝรั่งเศสเป็นผู้ได้รับประโยชน์หลักของเรื่องนี้ โดย De Gaulle เห็นว่าแนวคิดของ The Commission ที่จะเอาเรื่องงบประมาณทางการเกษตรเข้าไปสู่การพิจารณาของ The Commission ด้วยนั้น เป็นการดึงอำนาจไปรวมศูนย์เป็น supranationalism และเมื่อเยอรมันแสดงที่ทำว่าจะเห็นด้วยกับแผนการนี้ De Gaulle จึงไม่พอใจมาก อีกส่วนหนึ่งเป็นเพราะ De Gaulle ไม่เห็นด้วยในเรื่องอนาคตของ EC การโต้แย้งในช่วงเวลานี้เปิดโอกาสให้มุมมอง Intergovernmentalism คือ มองการรวมตัวของยุโรปแบบประชาคมที่ใช้ความร่วมมือในระดับระหว่างรัฐบาลต่อรัฐบาลด้วยกัน (intergovernmental community) คือเปลี่ยนศูนย์กลางแห่งอำนาจจากสถาบันหลักของ EC มาอยู่ในอำนาจของ The Council ที่เป็นตัวแทนระหว่างรัฐบาลของประเทศสมาชิกแทน (Ibid, p.17.)

ช่วงที่ 2 (ตั้งแต่ 1969-กลาง 1980s) ในช่วงปี 1965-1969 เป็นช่วงที่มีความเปลี่ยนแปลงน้อยมาก ในธันวาคม 1969 มีการประชุมสุดยอดผู้นำของประชาคม “Hague Conference” นำไปสู่พัฒนาการของการรวมตัว และมีการประชุมสุดยอดผู้นำอีกครั้งที่กรุงปารีส ในธันวาคม 1972 ซึ่งทำให้เกิดแถลงการณ์ (Communiqué) ที่สนับสนุนความคิดในการจัดตั้ง European Union ให้เกิดขึ้นในปี 1980 โดยมีการเสนอการสร้างสังคมยุโรปขนาดใหญ่ขึ้นที่เรียกว่า “Great Society” ซึ่งไม่มีรัฐบาลของประเทศสมาชิกใดคัดค้าน ในปี 1974 มีการประชุมสุดยอดได้เปลี่ยนแปลงทำงานของสถาบันต่าง ๆ ของประชาคม นำไปสู่การกำหนดโครงสร้างของสถาบันในต้นปี 1990s การปรับแก้การทำงานของสถาบันได้แก่ การกำหนดแนวทางปฏิบัติใน Single European Act (SEA) ให้อำนาจรัฐสภายุโรปมากขึ้น และยืนยันการใช้ระบบการลงคะแนนเสียงแบบ Qualifies Majority Voting (QMV) ที่นำมาใช้กับ The Council of Ministers ควบคู่ไปกับการกำหนดนโยบายและแนวคิดที่นำไปสู่สนธิสัญญา Maastricht

เป็นการเปลี่ยนแปลงสูงสุดอันนำมาซึ่งความคิดในการสร้าง European Union มีหน่วยงานลักษณะใหม่เกิดขึ้นคือหน่วยงานเกี่ยวข้องกับนโยบายการต่างประเทศและการทำงานด้านพลเรือนที่นอกเหนือจาก EC เคยปฏิบัติมา ข้อเสนอในการประชุมที่กรุงเฮกใน ปี 1969 ทำให้เกิด The Council of Minister ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของรัฐบาลของประเทศสมาชิกทำหน้าที่ในระบบ “เหนือชาติ” ขึ้น คือให้ความเห็นชอบหรือข้อตกลงในการออกกฎหมายต่าง ๆ ซึ่งข้อตกลงเหล่านี้จะเข้าไปเสริมช่องว่างที่ยังมีอยู่ใน The Treaty of Rome อันเป็นสนธิสัญญาแม่บท นั่นคือเป็นการส่งผ่านความรับผิดชอบไปให้แก่ The Commission นั้นเอง

ช่วงที่ 3 ตั้งแต่กลาง 1980s จนก่อเกิด Maastricht Treaty ปี 1991 เทเลอร์ชี้ให้เห็นว่า กว่าจะมาเป็นสนธิสัญญา Maastricht ได้มีการประชุมระดับ Intergovernmental Conference มากมายหลายครั้งนับจากช่วงกลาง 1980s มา ตั้งแต่การประชุมที่ Milan ในปี 1985 การประชุมที่ Hanover ในปี 1988 ซึ่งการประชุมทั้งสองครั้งนี้ได้มีข้อเสนอเพื่อการจัดการให้มี Single market การประชุมที่ลักเซมเบิร์ก เป็นการทำความตกลงเรื่อง SEA และการประชุมที่ Maastricht ใน 9-11 ธันวาคม 1991 เป็นความพยายามในการแก้ไขหลาย ๆ สิ่งที่มีอยู่ใน SEA ให้เหมาะสมขึ้น เช่น การปฏิรูปสถาบันต่าง ๆ ให้มีความโปร่งใสในการทำงานคือแก้ปัญหา “ความบกพร่องในความเป็นประชาธิปไตย” (democracy deficit) ด้วยการให้อำนาจแก่รัฐสภายุโรป (EP) มากขึ้น รวมทั้งมีการพิจารณาในประเด็นการรวมเยอรมันด้วย (Ibid, pp. 52-53.) ซึ่ง Maastricht Treaty เป็นทั้งการผลักดันการรวมตัวให้เดินไปข้างหน้าและเป็นการถอยหลังด้วยในเวลาเดียวกัน ในมุมมองที่ว่าเคลื่อนไปข้างหน้าคือ การเป็นปีกแผ่นมากขึ้นของสหภาพ โดยอยู่ในกรอบของสถาบันอันหนึ่งอันเดียวกัน คือเป็น European Union ไม่ใช่ Federation อย่างที่เคยคิดกัน ในยุคต้น ๆ รูปลักษณ์ของ European Union คือ รูปวัดที่มีสามเสาโดยมีหลังคาเป็นกรอบของกฎเกณฑ์ (สถาบัน) ร่วมกัน โดยเสาทั้งสามนั้นได้แก่ ประชาคมทางด้านเศรษฐกิจ การจัดการทางด้านการต่างประเทศและความมั่นคง (Common Foreign and Security Policy, CFSP) และอีกเสาหนึ่งคือ งานด้านพลเมืองของยุโรป ได้แก่ เรื่องสิทธิของคนสัญชาติยุโรปในการเลือกตั้ง การจัดการความ

ร่วมมือด้านตำรวจระหว่างประเทศ ตัวแทนที่ปรึกษาทางการค้า นโยบายการออกวีซ่า นโยบายการศึกษาและสาธารณสุข วัฒนธรรม การขนส่ง และที่สำคัญคือ การจัดตั้งสหภาพการเงินของยุโรป สำหรับมุมมองที่ว่าเป็นการเดินทางถอยหลัง ได้แก่ เรื่องแรก คือการถอยหลังอย่างแรงในการยอมรับหลักการเรื่อง subsidiarity นำมาใช้มากขึ้นกว่าที่เป็นมาในสมัยก่อน เรื่องรอง ๆ ลงไปคือ ในขณะที่ขยายขอบเขตการทำงานของ EU ออกไปมากแต่กลับมีการจำกัดความสามารถของประชาคมอย่างชัดเจน เช่น ด้านสิ่งแวดล้อมแม้จะมีนโยบายหลายอย่างแต่การตัดสินใจยังคงต้องให้เป็นของ The Council of Ministers เพราะเกี่ยวข้องกับเรื่องงบประมาณ มาตรการต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบกับการวางแผนของเมืองของประเทศต่าง ๆ รวมทั้งการตัดสินใจในการเลือกแหล่งพลังงานที่แตกต่างกัน ด้านการศึกษาแม้จะเป็นความร่วมมือกัน แต่กฎหมายและพระราชบัญญัติต่าง ๆ รัฐต่างยังคงถูกกีดกันออกไป (Taylor, pp. 55-56.)

3. ความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับประชาคมเปลี่ยนแปลงไม่หยุดนิ่ง

เทเลอร์สรุปว่า พัฒนาการของ EU ในประการที่ 1 คือ ลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับประชาคมนั้นเปลี่ยนแปลงไป กล่าวคือ ในยุคแรกเห็นว่าการเป็นประชาคมและการเป็นรัฐ “เป็นสิ่งที่ตรงกันข้าม” ความคาดหวังของการรวมตัวคือ การนำเอาประชาคมเข้ามาแทนที่รัฐ แต่หลังจากปี 1974 เป็นต้นมา มีการเสนอรูปแบบของการรวมตัวแบบอื่นที่เห็นว่ารัฐและประชาคมสามารถมีความสัมพันธ์กันในเชิงสร้างสรรค์ได้ มีแนวโน้มที่ความสัมพันธ์จะกลับไปสู่การสร้างสมดุลของการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันได้ในระดับสูง แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนออกมาให้เห็นได้จากการที่มีการยอมรับจากฝ่ายนักการเมืองที่สนับสนุนแนวคิดนี้ โดยเห็นว่าการรวมตัวกันอย่างใกล้ชิดขึ้นไม่จำเป็นต้องนำไปสู่การละทิ้ง “อำนาจอธิปไตยของรัฐ” และยังสะท้อนให้เห็นถึงการยินยอมให้มีการจัดตั้ง “องค์การเหนือรัฐ” (supranational) ขึ้นมากี่ต่อเมื่ออำนาจอธิปไตยของรัฐได้รับการยืนยันแล้ว พลวัตแบบเดียวกันสามารถเห็นได้ในแนวโน้มของมาตรการที่กว้างขวางขึ้นของ

การเชื่อมโยงวิธีการรับรองสิทธิแห่งแนวเขตของรัฐกับประชาคม จะเห็นได้ชัดใน Maastricht Treaty ประการที่ 2 คือ พัฒนาการของ EU จะเห็นได้ในลักษณะเป็นคลื่น

คือ หลังจากพัฒนาไปสู่ระดับของการรวมตัวที่สูงขึ้นระดับหนึ่งแล้วก็จะอยู่ในช่วงของการวางหลักปักฐานให้มั่นคงในประเด็นเหล่านั้นก่อนที่จะพัฒนาในคลื่นต่อไป ลักษณะการรวมตัวจึงเป็นรูปแบบ (pattern) อยู่เช่นนี้ ประการที่ 3 การรวมตัวของ EU เป็นการรวมตัวกันบนพื้นฐานของการยอมรับในความแตกต่างหลากหลาย แต่ถึงอย่างนั้นก็ตามในระดับประชาคมยุโรปก็ยังคงต้องการมีเอกลักษณ์หรือเกียรติภูมิเป็นของตนเองด้วย ไม่ใช่เป็นเพียงกลไกหรือมาตรฐานเพื่อบริการต่อประเทศสมาชิกเท่านั้น ปัจจัยองค์ประกอบของการรวมตัวกันมีความสำคัญเช่นเดียวกับความหลากหลายที่มีอยู่ในประชาคม อันเกี่ยวข้องกับการทำงานของเจ้าหน้าที่และพลเมืองของยุโรป นั่นคือการมีค่านิยม หลักการ และบรรทัดฐานร่วมกัน (Ibid, p. 56.)

4. การรวมตัวไม่ได้เป็นความคาดหวังของฝ่ายเดียวและผลลัพธ์เป็นนวัตกรรม

ประจักษ์พยานที่เทเลอร์นำมาสนับสนุนข้ออภิปรายคือ ที่ผ่านมา EU ไม่ได้อยู่บนความคาดหวังหรือปณิธานไปตามอุดมคติของฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดแต่เพียงลำพัง แต่มันเป็นการสานเสวนา การพูดคุย การโต้เถียง การให้เหตุผล ความร่วมมือกัน ประนีประนอมและต่อรองกันมาตลอดช่วงเวลา นอกจากนั้น นูเกนท์ก็เป็นอีกท่านหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญกับการมองย้อนประวัติศาสตร์ของพัฒนาการรวมตัวของ EU เขาเห็นว่า การที่เราเห็นการรวมตัวกันอย่างรวดเร็วของประเทศในยุโรปในปัจจุบันบนพื้นฐานของการปกครองระบอบประชาธิปไตยและระบบเศรษฐกิจแบบตลาด โดยมีประเทศในกลุ่ม CEE เข้ามาร่วมด้วยโดยพยายามสร้างความเป็นหนึ่งเดียวกันด้วยการสร้างเอกลักษณ์ร่วมนั้น ภาพเหล่านั้น “แท้จริงแล้วเป็นเรื่องใหม่” เพราะในข้อเท็จจริงแล้ว ประวัติศาสตร์ยุโรปเต็มไปด้วยการแบ่งแยกแตกต่างกันอย่างมาก เขาก็มีความเห็นเช่นเดียวกันกับเทเลอร์ที่ว่า หากเราไม่ย้อนไปศึกษาถึงประวัติศาสตร์ยุโรป เราไม่สามารถประเมินได้เลยว่าภาพที่เราเห็นอย่างทุกวันนี้ เป็นเรื่องที่ต้องใช้ความอดทนและความพยายามอย่างมากเพียงไรในการรวมตัวกัน มันไม่ได้เป็นมาอย่างง่าย ๆ เพียงเพราะต้องการมีวัตถุประสงค์ร่วมกันหรือการมีจิตใจที่อยากจะสมัครสมานกันเท่านั้น

นูเกนท์ชี้ให้เห็นว่า ประชาธิปไตยเป็นเรื่องใหม่ สภภาพ



แท้จริงนั้นคนยุโรปและชาติต่าง ๆ ในยุโรปมีความแตกต่างกันมาก ไม่ว่าจะเป็นภาษา ศาสนาคริสต์นิกายโปรเทสแตนต์ ในตอนเหนือของทวีปเป็นส่วนใหญ่ แต่ทางตอนใต้เป็นนิกายคาทอลิก ผลพวงของสงครามที่เป็นมาในอดีต แนวคิดชาตินิยมที่รุ่งเรืองในศตวรรษที่ 19 ระบอบการปกครองที่หลากหลายและมีอุดมการณ์ที่แตกต่างกัน สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยตัวการที่สร้างทั้งการแบ่งแยกกระหว่างรัฐ และเหนี่ยวรั้งให้เกิดความจงรักภักดีของประชาชนขึ้นเฉพาะรัฐของตน ความแตกต่างของระบอบการปกครองมีมานาน ระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีรัฐสภาเพิ่งจะเป็นไปโดยทั่วถึงในยุโรปตะวันตกเมื่อ 1970s นี้เอง ทางด้านเศรษฐกิจก็มีความแตกต่างกัน ตั้งแต่การปฏิวัติอุตสาหกรรมจนถึงกลางศตวรรษที่ 19 อังกฤษเป็นประเทศอุตสาหกรรมและการค้าชั้นนำ ต่อมาได้รับการท้าทายขึ้นอย่างช้า ๆ จากเยอรมัน เบลเยียม ฝรั่งเศสและอีกหลาย ๆ ประเทศ ดังนั้นในช่วงต้นของศตวรรษที่ 20 การแข่งขันแย่งชิงตลาดในดินแดนต่างประเทศจึงมีสูงและเป็นไปอย่างดุเดือด ในขณะที่เดียวกันความแตกต่างทางเศรษฐกิจเกิดขึ้นระหว่างรัฐทางตอนเหนือกับรัฐทางตอนใต้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพราะรัฐทางตอนเหนือพัฒนาเป็นรัฐอุตสาหกรรม ในขณะที่รัฐทางตอนใต้ยังเป็นรัฐเกษตรกรรมและด้อยพัฒนา ความแตกต่างของยุโรปตะวันตกเหล่านี้เป็นเหตุของความตึงเครียดขัดแย้ง ความเป็นศัตรูและสงคราม ประกอบกับการมีผู้นำที่อ่อนแอ อันตรายและไร้ความสามารถ การแบ่งแยกเหล่านี้จึงนำมาซึ่งการต่อสู้และไม่เชื่อถือซึ่งกันและกัน จนถึงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 (Nugent, 2003, pp. 3-21.)

นูเกนท์เห็นว่ารัฐชาติและสงครามทำให้ความสัมพันธ์

ระหว่างประเทศจำกัดลง เขาเห็นว่าสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นบทเรียนที่ต้องศึกษา โดยในช่วงระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ความร่วมมือกันในการรักษาระบบพันธมิตรไม่มั่นคง และสมดุลแห่งอำนาจเป็นไปอย่างไม่ชัดเจน ประเทศต่าง ๆ ในยุโรปตะวันตกเต็มไปด้วยความหวาดระแวงและสงสัยซึ่งกันและกัน แม้ว่าจะมีพันธะสัญญาต่อกันทั้งแบบทวิภาคี พหุภาคีมากมาย แต่ก็ไม่สามารถสร้างความมั่นใจร่วมกันได้ ทำให้เกิดความหวาดกลัวกันขึ้น ต่อมาในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงของยุโรปขึ้น 3 ลักษณะคือ 1) สันติภาพที่คงอยู่ได้โดยไม่เกิดความเสียหายร้ายแรง (unbroken peace) กล่าวคือ รัฐต่าง ๆ อยู่ด้วยกันอย่างสันติตั้งแต่ 1945 แม้ว่าจะมีความขัดแย้งกัน ความตึงเครียดเกิดขึ้นเพราะการแข่งขันด้านอื่น ๆ แต่ก็ไม่มีกัณฑ์ทะเลาะเบาะแว้งแตกหักกันทางด้านการทหาร 2) ประเด็นที่ให้ความสำคัญเปลี่ยนไปจากเดิมคือ จากการเมืองแบบที่เรียกว่า high politic และ low politic มาเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสวัสดิการของประชาชน เช่น นโยบายทางการค้า การเงิน สภาพแวดล้อม ความปลอดภัยของการเดินทางทางอากาศ เป็นต้น 3) เกิดช่องทางการสื่อสารและกระบวนการทำงานใหม่ ๆ ขึ้น ความหลากหลายของปัญหาระดับระหว่างประเทศมีมากขึ้นจนเกิดระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเทศคู่ขนานไปกับวิธีการเดิมที่เคยเป็นจารีตปฏิบัติมา คือ การทูตผ่านกระทรวงการต่างประเทศ สิ่งเหล่านี้เริ่มลดความสำคัญลง เพราะวิธีการใหม่ที่เพิ่มเข้ามาเมื่อมีระบบการติดต่อสื่อสารใหม่ ๆ เข้ามาใช้ ปัจจุบันดูเหมือนว่าระบบราชการที่ทำงานแบบเดิมของประเทศตะวันตกจะมีอยู่น้อยมาก ช่องทางการสื่อสารใหม่ทำให้เกิดการพบปะพูดคุยต่อรองกันมากขึ้นในทุกระดับเจ้าหน้าที่ (Ibid, p. 5.)

5. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและเศรษฐกิจ

นูกเนทซ์ชี้ให้เห็นว่าคำอธิบายการเปลี่ยนแปลงของยุโรป 3 ลักษณะดังกล่าวข้างต้นที่ทำให้ยุโรปตะวันตกพัฒนาเป็น EU มีอย่างน้อย 4 แนวคิด และมักอ้างอิงเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการเมืองและเศรษฐกิจ

1) “รากเหง้าของความคิดในการรวมตัว” เขาเชื่อว่ายังไม่อาจหาฉันทามติอันเป็นข้อยุติได้ในเรื่องนี้ (ซึ่งมุมมองของเทเลอร์ก็ไม่ได้กล่าวย้อนประวัติศาสตร์ไปถึงเรื่อง

เหล่านี้เลย) นูกเนทซ์ให้ข้อสังเกตว่า นักสังเกตหลายท่านให้คำอธิบายว่าการรวมตัวกันหลังสงครามเป็นผลมาจากอดีตที่มีมายาวนาน และก็มีคนเชื่ออย่างนั้นมาก โดยเข้าใจว่ายุโรปมีเอกลักษณ์ร่วมกันและสามารถระบุได้ถึงเอกลักษณ์เหล่านั้น นูกเนทซ์กลับเห็นว่า การให้คำอธิบายอย่างนั้นเป็นอุดมคติเกินไป (idealism) เพราะฝ่ายที่มีความเห็นตรงกันข้ามก็อธิบายว่า การแบ่งแยกการไม่ลงรอยกันในยุโรปเห็นได้เด่นชัดกว่าการมีเอกลักษณ์ คำนิยม และประสบการณ์ร่วมทั้งหลาย และพวกต่อต้านความคิดนี้ก็ให้เหตุผลว่า เหตุที่ทำให้เกิดความบาดหมางเป็นเพราะประเทศต่าง ๆ ในยุโรปมีอาณาเขตติดต่อกันนั่นเอง นูกเนทซ์เห็นว่าการใช้เหตุผลทางประวัติศาสตร์มีข้อโต้แย้งหักล้างกันได้ทั้งสองฝ่าย แต่มุมมองด้านประวัติศาสตร์เศรษฐกิจน่าจะเชื่อถือมากกว่า ที่ว่าในปลายศตวรรษที่ 18 การรวมกันทางด้านเศรษฐกิจแห่งชาติเริ่มเกิดขึ้น อุปสรรคของการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจถูกจำกัดลง และการค้าระหว่างประเทศก็เริ่มกว้างไกล ด้วยเหตุนี้ทำให้เกิดความร่วมมือกันมากขึ้น แต่เมื่อมาถึงปลายศตวรรษที่ 19 ด้วยเหตุผลของรัฐหลายประการทำให้เกิดแนวคิดการปกป้องทางการค้าขึ้น (protectionism) และในขณะเดียวกันก็เกิดกระแสชาตินิยมอย่างไม่เคยมีมาก่อน จะเห็นว่าในครึ่งแรกของศตวรรษที่ 20 โดยเฉพาะในช่วงสงครามที่ระบบการค้าเสรีในยุโรปได้หายไป แต่ละรัฐมุ่งปกป้องเศรษฐกิจของตนและดำเนินนโยบายพึ่งพาเศรษฐกิจภายในของตนแบบที่เรียกว่า “autarkic line” (Ibid, p.11.) สิ่งที่เกิดขึ้นคู่ขนานไปกับการปฏิบัติระบบเศรษฐกิจแบบปิดดังกล่าวนี้ก็คือ “ความตึงเครียดและความเป็นปรปักษ์ทางการเมืองระหว่างรัฐ” ปรากฏขึ้นอย่างชัดเจน ซึ่งนูกเนทซ์ชี้ให้เห็นว่าเรามากมองข้ามข้อเท็จจริงประการหนึ่งไปก็คือ บทเรียนจากประวัติศาสตร์ที่ว่า การทำให้ชาติเป็นอุตสาหกรรมและการค้าเสรีทำให้เกิดแนวโน้มของการร่วมมือกันมากขึ้น ประองตอกันมากขึ้นในความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ “แต่ในความเป็นจริงไม่ได้เป็นอย่างนั้น” มันไม่อาจประกันว่าจะเป็นอย่างนั้นจริง เพราะปรากฏว่ามหาอำนาจในยุโรปก็ทำสงครามกับคู่ค้าสำคัญของตนมาแล้วใน 1914 และระหว่างสงครามความเชื่อมโยงกันทางเศรษฐกิจก็มีส่วนช่วยน้อยมากให้ประเทศคู่ขัดแย้งกลับมาสู่ความระงับยับยั้งจากยุทธศาสตร์ที่ขัดแย้งกันได้



2) “ความพยายามหลังสงคราม” เป็นคำอธิบายที่ว่าเป็นผลกระทบจากสงครามโลกครั้งที่ 2 มีต่อการเปลี่ยนแปลงของยุโรป อนุพันธ์แบ่งเป็น 2 มิติคือ มิติการเมืองและมิติเศรษฐกิจ ในมิติการเมืองประกอบด้วย 4 ปัจจัยคือ 1) การต่อสู้กับแนวคิดชาตินิยม (combating nationalism) 2) เกิดแผนที่ทางการเมืองใหม่ของยุโรป 3) สมดุลแห่งอำนาจระหว่างประเทศที่เกิดขึ้นใหม่ และ 4) ปัญหาอันเนื่องมาจากเยอรมัน (the German problem) ส่วนมิติเศรษฐกิจนับว่าเป็นมุมมองที่กว้างไกลออกไปกว่าของเทเลอร์คือเป็นการมองออกไปข้างนอก (outward looking) คือในบริบทโลก ประกอบด้วยการเกิดสถาบันทางด้านเศรษฐกิจและการเงินระหว่างประเทศขึ้นคือ Bretton Woods system ประกอบด้วย GATT, World Bank, IMF สำหรับภายในยุโรปเองเกิดระบบฟื้นฟูเศรษฐกิจของยุโรป เช่น Marshall plan อันเป็นการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจอย่างมีเงื่อนไขของสหรัฐฯ ที่ให้ประเทศผู้รับการช่วยเหลือต้องร่วมมือกันยกระดับความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างกันให้มากขึ้น ดังนั้นหลังสงครามจึงเกิดองค์การความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจของยุโรป (Organization of European Economic Cooperation หรือ OEEC) ขึ้นในปี 1948 โดยมีรัฐที่เข้าร่วมทั้งหมด 16 รัฐด้วยกัน ซึ่งต่อมาได้มีการพัฒนาองค์การใหม่ขึ้นคือ Organization of Economic Cooperation หรือ OECD ที่มีขอบเขตการทำงานและจำนวนสมาชิกที่กว้างขวางกว่าขึ้นมา (Ibid, pp. 15-16.) เช่นเดียวกัน เมสซีอธิบายการรวมตัวกันของประเทศในยุโรปมาจากปัญหาเศรษฐกิจและการเมืองที่ประเทศเหล่านี้ต้องเผชิญเมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 จบลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศฝรั่งเศสและเยอรมัน สงครามได้ทำลายระบบ

เศรษฐกิจของยุโรปอย่างย่อยยับ รัฐบาลของชาติต่าง ๆ ในยุโรปจึงถูกบังคับให้ต้องแสดงออกถึงการเร่งสร้างระบบเศรษฐกิจขึ้นมาใหม่ การก่อตั้งประชาคมของยุโรปในช่วงทศวรรษ 1950s ก็เพื่อแก้ไขปัญหาโดยเฉพาะ ในด้านการเมือง ผลพวงจากสงครามโลกครั้งที่ 2 นำมาซึ่งสงครามเย็น การรวมตัวกันมีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนทั้งนี้เพื่อผูกยึดเยอรมันตะวันตกให้มาอยู่กับระบบพันธมิตรของประเทศตะวันตก แต่ก่อนที่จะสามารถบรรลุผลดังกล่าวนี้ได้ ปัญหาความกลัวของประเทศฝรั่งเศสจากท่าทีคุกคามทางเศรษฐกิจของเยอรมันตะวันตกจะต้องถูกทำให้ทุเลาเบาบางลงก่อน

แผนการชูมอง (Schuman Plan) อันเป็นพื้นฐานของการก่อตั้งประชาคมถ่านหินและเหล็กของยุโรป (ECSC) ได้ถูกออกแบบมาเป็นการเฉพาะเพื่อประกันต่อผู้กำหนดนโยบายของฝรั่งเศสในจุดนี้

3) “การพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน” (Interdependence) จากปัจจัยทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจที่กล่าวแล้วในข้อ 2 ประเด็นทางการเมืองดูจะมีความสำคัญลดน้อยลงกว่าประเด็นทางเศรษฐกิจ “การทำให้ชาติมีความทันสมัยหรือเป็นสมัยใหม่” (Modernization) เป็นปัจจัยหลักสนับสนุนในเรื่องนี้ ผลกระทบจากการทำให้เป็นสมัยใหม่นี้เป็นประเด็นที่นานาประเทศยอมรับมากกว่าเรื่องของอำนาจและความมั่นคงอย่างที่เคยเป็น นั่นคือการหันมาให้ความสำคัญกับปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคมมากกว่า จึงทำให้เกิดความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันระหว่างประเทศมากขึ้นในด้านเศรษฐกิจและการเงิน เท่ากับว่าเป็นการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ประจักษ์พยานในเรื่องนี้คือการเพิ่มขึ้นของปริมาณการค้าของโลก กระบวนการผลิตสินค้าที่เชื่อมโยงกันระหว่างประเทศมากขึ้น เกิดบริษัทข้ามชาติจำนวนมาก เกิดภาวะการขึ้นลงของอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราและการบริหารจัดการทางการเงินมากขึ้น พัฒนาการของการพึ่งพาอาศัยกันนี้เกิดขึ้นในยุโรปตะวันตกทำให้กระบวนการรวมตัวกันในยุโรปมีมากขึ้นด้วยปัจจัย 2 ประการคือ ประการแรก การทำงานของ EC ที่ส่งเสริมให้ยุโรปตะวันตกมีการทำการค้ามากขึ้น ประการที่สองคือ อำนาจการเงินที่เกิดขึ้นในภูมิภาคยุโรปตะวันตกเพิ่มขึ้น สามารถตัดสินใจให้เกิดเศรษฐกิจที่เข้มแข็งขึ้นได้ เช่น การปรับอัตราแลกเปลี่ยนเงินตราหรืออัตราดอกเบี้ยของเยอรมันมีผลอย่างสำคัญต่อความเสถียร

ภาพทางเศรษฐกิจของประเทศอื่นในยุโรปตะวันตกด้วย ดังนั้นด้วยสถานการณ์ทางเศรษฐกิจการเงินดังกล่าวทำให้ประเทศต่าง ๆ มีความเสี่ยงหรือความล่อแหลมมากขึ้น จากเหตุการณ์ภายนอกประเทศ และยังไม่สามารถดำเนินการทางเศรษฐกิจอยู่แต่ลำพังประเทศตัวเองได้อีกต่อไป จำเป็นต้องมีการปรึกษาหารือ ร่วมมือ หรือร่วมกับประเทศอื่นในการรักษาซึ่งผลประโยชน์และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศของตน ดังนั้น ในยุโรปจึงมีการรวมตัวกัน พัฒนาการด้านเศรษฐกิจขึ้นอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม นูเกนท์ก็ชี้ให้เห็นด้วยว่า การพึ่งพาอาศัยกันทางเศรษฐกิจ ไม่ได้เป็นลักษณะเดียวของการพึ่งพาอาศัยกัน (interdependence) อย่างที่มักจะเข้าใจ ยังมีการพึ่งพากันในเรื่องอื่นด้วย เช่น การสื่อสาร การคมนาคม การป้องกันข้อมูล การปราบปรามการลักลอบค้ายาเสพติดข้ามชาติ อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจจะสำคัญแต่ข้อพิจารณาและการตัดสินใจทางการเมืองก็สำคัญมากที่จะทำให้ความร่วมมือด้านอื่น ๆ เป็นไปได้ ด้วยเหตุผลประการแรกคือ จากประสบการณ์ที่ผ่านมาในการทำสนธิสัญญาต่าง ๆ นักการเมือง ภาคสาธารณะ ก็มักจะมีมุมมองที่ขัดแย้งในประเด็นว่าสิ่งที่จะเป็นเรื่องจำเป็นหรือเป็นเพียงคิดว่าเป็นเรื่องที่ยากจะทำเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีที่ต้องทำการตัดสินใจเลือกแนวทางปฏิบัติในบางเรื่อง ประการที่สองคือ จากการประเมินผลกระทบของการพึ่งพาอาศัยกันจนเป็นการรวมตัวทางเศรษฐกิจนั้น ปัจจัยทางด้านการเมืองยังคงความสำคัญอยู่อย่างต่อเนื่อง ต่อการกำหนดรูปแบบหรือลักษณะของการรวมตัวกัน รวมทั้งจังหวะก้าวของกระบวนการรวมตัวกันด้วย ประการที่สามคือ นูเกนท์เห็นว่าอย่าให้ความสำคัญกับเรื่องการพึ่งพาอาศัยในเรื่องสมัยใหม่จนไม่ได้ให้ความสำคัญกับด้านการเมือง เช่น แต่ละประเทศในยุโรปนั้นมีอำนาจอย่างจำกัดและมีน้ำหนักน้อยหากปฏิบัติการใด ๆ เพียงลำพัง ดังนั้นการรวมกันก็จะทำให้เกิดพลังหรือมีอิทธิพลต่อการเมืองโลกได้ เช่น การดำเนินนโยบายต่างประเทศร่วมกันทำให้เกิดพลัง และความร่วมมือกันยังนำไปสู่ด้านความมั่นคงด้วย (Ibid, pp. 18-19.)

4) “การพัฒนาการรวมตัวกันเป็นไปตามจังหวะเวลา และแต่ละชาติมีข้อพิจารณาของตน” (National considerations) นูเกนท์เห็นว่าเรื่องการรวมตัวกันของประเทศ

ยุโรปตะวันตก มีการ “พูดมากกว่าทำ (lip service)” มีวาทการสวยหรู แต่เอาเข้าจริงไม่มีฉันทามติว่าจะทำอย่างไรกัน “ในทางปฏิบัติ” เมื่อมีการอภิปรายกันก็มีข้อพิจารณาแตกต่างหลากหลายมากทั้งในความทะเยอทะยาน ความตั้งใจที่จะเป็น หรือภาพของความเข้าใจที่แต่ละรัฐมี ที่สำคัญกว่านั้นก็คือรัฐต่าง ๆ มีการประเมินถึงผลลัพธ์ที่จะออกจากความตั้งใจหรือความอยากจะเป็นนั้นแตกต่างกันไปด้วยในความหมายของ “การได้การเสีย” (gains and losses) สำหรับการอุปถัมภ์อย่างใกล้ชิดที่ให้แก่ประเทศเพื่อนบ้านของตน ผลก็คือบางรัฐก็เตรียมการที่จะไปไกลกว่ารัฐอื่น เช่น ในปี 1940s และ 1950s รัฐส่วนใหญ่ต้องการเข้าร่วมกันแบบ intergovernmental แต่บางรัฐไม่อยาก แต่เมื่อเสนอว่าจะเป็นการรวมตัวที่มีความเหนือชาติ รัฐเหล่านี้ก็กระตือรือร้น เป็นต้น จากคำอธิบายดังกล่าวของนูเกนท์ ปัจจัยส่งเสริมการรวมตัวกันของยุโรปนั้นพัฒนาไปตามจังหวะหรือบริบทของเหตุการณ์ด้วย คือ สงคราม การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี การพึ่งพาอาศัยกัน (interdependence) ซึ่งมีน้ำหนักมากกว่าปัจจัยประวัติศาสตร์ของความเป็นมาของยุโรปล้วน ๆ โดยตรง

6. การต่อรองของการเมืองเบื้องบนและการปฏิเสธแนวคิดชาตินิยม

ในความเห็นของเมสซี การโต้เถียงกันในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ในเรื่องอนาคตของความร่วมมือของชาติในยุโรป เห็นได้ชัดว่าเป็นเรื่องการเมืองและความมั่นคง “High Politic” ดังจะเห็นได้จากกรณีที่เต็มไปด้วยการเจรจาต่อรองระหว่างรัฐบาลคือชนชั้นนำทางการเมืองและผู้บริหาร (politico-administrative elites) ที่เกิดขึ้นอย่างเข้มข้น ทำให้อธิบายได้ว่า โดยพื้นฐานแล้วเป็นการกระทำเพื่อ “ผลประโยชน์แห่งชาติ” นั่นเอง จะเห็นได้ว่ามุมมองนี้แตกต่างไปจากของนูเกนท์ที่ว่า ไม่ได้เป็นเรื่องของการเมืองสูงการเมืองต่ำแต่อย่างใด และเช่นเดียวกันกับนูเกนท์คือเมสซี เห็นว่าประสบการณ์จากสงครามได้สร้างความรู้สึกอย่างกว้างขวางถึงความรังเกียจอย่างมากต่อลัทธิชาตินิยม และได้ก่อให้เกิดแรงผลักดันไปสู่แนวทางการเคลื่อนไหวของนักสาธารณรัฐนิยม (federalist movements) ที่อภิปรายว่าระบบรัฐชาตินั้นเป็นต้นเหตุหรือสาเหตุพื้นฐานของความขัดแย้งระหว่างประเทศ

ดังนั้นในช่วงปี 1945-1955 การเคลื่อนไหวของพวกสาธารณรัฐนิยมในยุโรปจึงได้สร้างแนวร่วมในการชูประเด็นการรวมตัวของประเทศในยุโรปให้เป็นวาระทางการเมืองขึ้นทั่วไปในยุโรปตะวันตก ผู้ที่ผลักดันวิสัยทัศน์ดังกล่าวสองท่านคือ ชอง มงเน และโรแบร์ชูมง (Jean Monnet and Robert Schuman) (Mazey, in Jeremy J., Ed, 2006, p.27.)

คริสเตียนเซนให้ความเห็นถึงพัฒนาการของ EU ว่ายุโรปในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีความคาดหวังว่าการเมืองของยุโรปจะต้องเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวงหลังจากที่ยุโรปได้ประสบชะตากรรมอันเลวร้ายหลายอย่างที่ผ่านมา ซึ่งนานาประเทศเห็นว่าเป็นความผิดพลาดอย่างมากของยุโรป นักคิดนักเคลื่อนไหวต่างพยายามค้นหาลักษณะของชุมชนทางการเมืองที่ดีกว่าเดิม หนึ่งในความคิดที่ได้รับการยอมรับมากคือ การจัดตั้งเป็น Federal Union นั่นคือการรวมคนยุโรปเข้ามายุใต้การปกครองของ Federal government เดียวกันทั้งหมด และองค์การที่จัดตั้งขึ้นมาในช่วงหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ที่มีความคิดใกล้เคียงกับการเป็น Federal Union ก็คือ Council of Europe แต่ทว่าในบริบทของสงครามเย็น (cold war) ทำให้ Council of Europe ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายดังกล่าวได้ กระนั้นก็ตาม ความคิดของการเป็น Federal Union ก็ยังดำเนินต่อไปในรูปแบบของการรวมตัวกันระหว่างประเทศเกิดเป็น European coal and steel community (ECSC) ขึ้น อันเป็นแนวความคิดมาจากรัฐมนตรีต่างประเทศของฝรั่งเศส Robert Schuman โดยมี Jean Monnet นักวางแผนเศรษฐกิจชาวฝรั่งเศสเป็นผู้ร่าง “Schuman Plan” ขึ้นในปี 1950 แผนการชุมชนมีนัยสำคัญของการวางกรอบควบคุมการใช้ถ่านหินและเหล็กกล้าอันเป็นทรัพยากรที่ใช้ในการอุตสาหกรรมเพื่อการสงครามของทั้งสองประเทศคือฝรั่งเศสกับเยอรมนี ทั้งนี้เพื่อไม่ให้เกิดการท่าสงครามระหว่างกันขึ้นได้อีก ECSC จึงมีลักษณะเป็นองค์การเหนือชาติ และเป็นจุดเริ่มต้นแห่งพัฒนาการไปสู่ EU

7. พัฒนาแบบ “ค่อยเป็นค่อยไป” (gradualism)

คริสเตียนเซนเห็นว่า สิ่งที่น่าสังเกตคือ การรวมตัวในแผนการดังกล่าวก็เป็นการรวมตัวกันเฉพาะไม่กี่ประเทศ

และเป็นกรณีเฉพาะเรื่องเท่านั้นด้วย มีลักษณะของการรวมตัวกันอย่างช้า ๆ ค่อยเป็นค่อยไป มากกว่าที่จะเป็นการเร่งรีบหาสมาชิกจำนวนมาก และไม่ได้รีบไปสู่การรับรององค์การทางการเมืองใหม่ขึ้นอย่างรวดเร็วแต่อย่างใด และลักษณะของ “ความค่อยเป็นค่อยไป” นี้เองที่เป็นลักษณะสำคัญที่ต้องเข้าใจในการศึกษาพัฒนาการการรวมตัวกันของยุโรป หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่า การรวมตัวของยุโรปเป็นการประนีประนอมยอมความกันอย่างประหลาดระหว่างความเป็นนวัตกรรมและความเฉื่อย (Christiansen, in Baylis and Smith, 2001, pp. 494-518.) จะเห็นได้ว่าตามความเห็นของคริสเตียนเซน ได้ให้ความสำคัญกับแรงกระตุ้นที่มาจากสงครามโลกครั้งที่ 2 เช่นเดียวกับที่นุกเนที่ยืนยันถึงความจำเป็นที่ต้องศึกษาสงคราม เพราะจะทำให้เกิดการคิดทบทวนถึงความเสียหายที่เกิดจากการแบ่งแยกแข่งขันกันเองของยุโรป และเป็นไปเช่นเดียวกับกับความเห็นของเทเลอร์ด้วยที่ว่า พัฒนาการของ EU เป็นไปเหมือนคลื่น คือเมื่อพัฒนาการไปขึ้นหนึ่งก็จะปรับตัวเพื่อความมั่นคงก่อนก้าวต่อไป แต่ในภาษาของ คริสเตียนเซน ก็คืออนวัตกรรมและความเฉื่อย เกมแห่งผลประโยชน์ของชาติและความเป็นผู้นำของผู้บริหารประเทศมีผลอย่างสำคัญต่อการวางแผนการรวมตัวของประเทศ

8. มี “พลังผลักดันที่สำคัญ” ในการรวมตัว

ดินานเล่าประวัติการรวมตัวของยุโรปในยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมาได้อย่างกระชับและมีประเด็นมุมมองที่น่าสนใจแตกต่างออกไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อกระบวนการตัดสินใจพลังผลักดันที่สำคัญต่อการรวมตัวของยุโรปมีอยู่ด้วยกัน 4 ประการ คือ ผลประโยชน์ของชาติ ปัญหาระหว่างฝรั่งเศสและเยอรมัน (Franco-German bargains) อิทธิพลของสหรัฐอเมริกา และโลกาภิวัตน์ ซึ่งเป็นเรื่องของ “เกมแห่งผลประโยชน์” (Dinan, in Bomberg and Stubb, pp. 19-37.) เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 จบลง ปัญหาหลักที่ตามมาหลังสงครามคือจะทำอย่างไรกับเยอรมัน และปัญหานี้ยิ่งเรื้อรังมากขึ้นเลย ๆ เมื่อสงครามเย็นดำเนินไปสหภาพโซเวียตยิ่งสร้างความเป็นปึกแผ่นเข้มแข็งขึ้นในด้านตะวันออกของเยอรมัน มหาอำนาจตะวันตกอย่างอังกฤษ ฝรั่งเศส สหรัฐฯ ได้ร่วมกันอำนวยความสะดวก

ให้เกิดสถาบันด้านประชาธิปไตยและตลาดการค้าเสรีขึ้นในดินแดนที่เรียกว่า Federal Republic of Germany (FRG) ปัญหาเยอรมันคือการทำให้เกิดศักยภาพทางด้านเศรษฐกิจและการทหารขึ้นใน FRG เพื่อผลประโยชน์ของตะวันตกเอง และในขณะเดียวกันก็พยายามบรรเทาความวิตกกังวลของประเทศเพื่อนบ้านของเยอรมันที่สามารถเห็นและเข้าใจได้ไปพร้อมกันด้วย เช่น ข้อกังวลของฝรั่งเศสที่ยอมรับให้มีองค์การเหนือชาติขึ้นเพื่อหาทางแก้ปัญหาเศรษฐกิจของเยอรมัน แต่ไม่ยอมให้เสริมสร้างพลังอำนาจทางทหารของเยอรมันขึ้นมาใหม่ สหรัฐฯ ผลักดันให้เกิดการรวมตัวกันของยุโรปตะวันตกขึ้น เพราะเห็นว่าเป็นวิธีการที่จะทำให้เกิดความปรองดองกันระหว่างประเทศที่เคยเป็นศัตรูกันมาก่อน อันจะนำไปสู่การมีเศรษฐกิจที่รุ่งเรืองขึ้นได้ในภูมิภาคนี้ และยังเป็นการสร้างความเข้มแข็งของยุโรปตะวันตกขึ้นเพื่อป้องกันภัยคอมมิวนิสต์ด้วยแผนการมาร์แชล (Marshall Plan) เป็นเครื่องมือทางนโยบายที่สหรัฐฯ นำมาใช้ ในขณะที่รัฐบาลของยุโรปตะวันตกต้องการความช่วยเหลือทางการเงินของสหรัฐฯ อย่างไม่มีข้อผูกมัดใด ๆ (เพราะประเทศเหล่านี้ยังคงต้องการรักษาสภาพเดิมของตนไว้) เพื่อฟื้นฟูประเทศที่เสียหายจากสงคราม แต่สหรัฐฯ ยินกรานให้ผู้รับความช่วยเหลือต้องมีเงื่อนไขด้วยการเข้าร่วมแผนการนี้ โดยร่วมกันบริหารเงินช่วยเหลือดังกล่าวจำนวน 13 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ ที่สำคัญกว่านั้นและเป็นเหตุให้เกิดการรวมตัวกันจริงขึ้นก็คือ การที่เยอรมันมีสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่วนหนึ่งเป็นเพราะแผนการมาร์แชลนี้ด้วย ทำให้ความพยายามของประเทศต่าง ๆ ที่อยากจะรักษาสถานภาพเดิมที่เคยเป็นนั้นต้องเปลี่ยนแปลงไป ดินานชี้ว่าการที่สหรัฐฯ ต้องการเร่งฟื้นฟูเยอรมันขึ้นมาก็เพราะว่าสหรัฐฯ ต้องการลดค่าใช้จ่ายของการที่ต้องเข้าไปอยู่ในยุโรป และต้องการให้เกิดการฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของยุโรป เพราะสหรัฐอเมริกาถือว่าความอ่อนแอของเยอรมันตะวันตกเป็นความอ่อนแอของยุโรปนั่นเอง ในส่วนของฝรั่งเศสเห็นด้วยต่อการพัฒนาเยอรมันขึ้นแต่มีข้อแม้ว่าการผลิตถ่านหินของเยอรมันต้องอยู่ภายใต้การควบคุมของนานาประเทศ (เพราะถ่านหินเป็นวัตถุดิบสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมผลิตอาวุธของเยอรมัน) ในระหว่างที่สงครามเย็นเริ่มรุนแรงขึ้น สหรัฐฯ ก็กดดันฝรั่งเศสมากขึ้นให้ยอมผ่อนปรนนโยบายที่มีต่อเยอรมัน

เพื่อให้เศรษฐกิจของเยอรมันดีขึ้นอันจะเป็นเหตุให้เศรษฐกิจของยุโรปตะวันตกดีขึ้นด้วย สหรัฐฯ ผลักดันให้ฝรั่งเศสออกนโยบายที่จะบรรเทาความรู้สึกกังวลที่มีต่อดินแดน Ruhr Region โดยไม่ต้องเกรงกลัวต่อการฟื้นตัวของเยอรมันอีกต่อไป อันที่จริงแล้วในตอนต้นนั้นสหรัฐฯ ยอยากให้อังกฤษเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องปัญหาเยอรมันมากกว่า แต่อังกฤษอ้างว่าตนเองรับผิดชอบเรื่อง ความมั่นคงด้านการทหารคือ NATO แล้ว ดินานเห็นว่าที่จริงแล้วนั้นเป็นเพราะอังกฤษไม่ต้องการทำดังกล่าว เพราะอังกฤษไม่ต้องการให้มีองค์การเหนือชาติและนโยบายเศรษฐกิจที่นอกเหนือไปจากการร่วมมือกันแบบ intergovernmental และด้วยการกดดันของสหรัฐฯ ต่อฝรั่งเศส ต่อมาฝรั่งเศสจึงได้ยอมรับการประนีประนอมผลประโยชน์กับเยอรมันด้วยการร่วมกิจการถ่านหินและเหล็กกับเยอรมันภายใต้การกำกับขององค์การเหนือชาติคือ High Authority (Christiansen, supra note, pp. 494-518.)

ดินานเห็นว่า การที่ฝรั่งเศสผลักดัน Schuman Plan ขึ้นนั้นเป็นแผนการของฝรั่งเศสเองด้วย ที่เห็นว่าจะเป็นการรักษาผลประโยชน์ของตนได้อย่างดีที่สุดในตอนนั้นคือทำให้ฝรั่งเศสสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรที่อยู่ในดินแดนของเยอรมัน (ดินแดน Ruhr) ได้ต่อไป โดยอยู่บนฐานของการร่วมมือกันมากกว่าเป็นการบังคับ ที่เรียกชื่อแผนการนี้ตาม โรแบร์ ชูมง รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของฝรั่งเศสขณะนั้นก็เพราะว่า การที่โรแบร์ ชูมงกล้ารับเอาแผนนี้มาปฏิบัติทั้งที่เสี่ยงต่อความเสียหายของชีวิตทางการเมืองของเขามาก เนื่องจากตอนนั้นประชาชนชาวฝรั่งเศสไม่เชื่อถือในเยอรมันเลย เขาอาจถูกต่อต้านอย่างรุนแรงก็ได้ ฝ่ายเยอรมันตอนนั้นมี Konrad Adenauer เป็นนายกรัฐมนตรีอยู่ ยอมรับแผนการนี้จึงได้ประกาศแผนการนี้เมื่อ 9 พฤษภาคม 1950 เราจะเห็นได้ว่าแผนการชูมงเป็นการกระทำเพื่อผลประโยชน์ของฝรั่งเศสเองเป็นหลัก แผนการนี้เมื่อเริ่มประกาศก็ต้องการให้ทุกประเทศในยุโรปเข้าร่วมด้วย แต่ประเทศอื่น ๆ มีปัญหาภายในของตนเองจนไม่อาจเข้าร่วมได้ มีเพียง 6 ประเทศเท่านั้นที่ร่วมลงนามเข้าร่วมคือ ฝรั่งเศส เยอรมัน อิตาลี เบลเยียม เนเธอร์แลนด์ และลักเซมเบิร์ก เกิดเป็น “the European Coal and Steel Community” (ECSC) ขึ้นเริ่มมีผลบังคับใช้ในปี 1952 ซึ่งต่อมาได้มีความพยายาม

ขยายความร่วมมือไปสู่ European Defense Community (EDC) แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จ ดินานเห็นว่า De Gaulle มีอิทธิพลมากต่อการผลักดันพัฒนาการของ EC เมื่อเขายืนกรานมีอำนาจช่วยผลักดันให้เกิด Custom union ผลักดันนโยบายการเกษตรร่วม (Common Agricultural Policy, CAP) มีการจัดตั้งตลาดเกษตรร่วม (Single Agricultural Market) ที่มีการกำหนดนโยบายด้านราคาและเงินสนับสนุนเกษตรกรในการส่งออกสินค้าไปแข่งขันในตลาดอื่น ซึ่งส่วนแบ่งผลประโยชน์นี้จะตกอยู่กับฝรั่งเศสเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากฝรั่งเศสมีพื้นที่เพาะปลูกจำนวนมาก นโยบายนี้เรียกว่าเป็นนโยบายปกป้องทางการค้าของตนเอง การสร้างสหภาพศุลกากรและ CAP แม้จะดูว่าเป็นผลสำเร็จของการรวมตัวของยุโรป แต่ก็ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจระหว่างประเทศด้วย (Ibid, p.29.)

9. วิสัยทัศน์ของผู้นำ

อิทธิพลอีกประการหนึ่งของเดอโกลล์คือ เขาประกาศการต่อต้าน supranationalism ที่มีอยู่ใน ECSC และ EDC อย่างชัดเจน เพราะในทัศนะของเขาแล้วรัฐชาติเป็นผู้มีอำนาจของตนเองสูงสุด การเป็นพันธมิตร ความร่วมมือกันต้องอยู่บนพื้นฐานของรัฐบาลสัมพันธ์นิยม (inter-governmentalism) ไม่ใช่การมีอำนาจอธิปไตยร่วมกัน การที่ Treaty of Rome ริเริ่มใช้ระบบการลงคะแนนเสียงแบบ Qualified Majority Voting (QMV) อันเป็นการแสดงให้เห็นถึงการเป็นเครื่องมือของ supranational ทำให้เดอโกลล์ไม่พอใจนำไปสู่เหตุการณ์ถอนตัวผู้แทนของฝรั่งเศสออกจาก The Council ที่เรียกว่าวิกฤตการณ์ “เก้าอี้ว่าง” (empty chair crisis) เขาเห็นว่าการลงคะแนนเสียงแบบนี้นอกจากจะทำให้เสียอำนาจอธิปไตยของรัฐแล้ว ในทางปฏิบัติจะทำให้ฝรั่งเศสมีอันตรายจากการแพ้คะแนนอันมีผลต่อนโยบาย CAP ได้ (Ibid, p. 31.) วิกฤตการณ์นี้ทำให้เกิดบทเรียนของการตัดสินใจของ EC ขึ้นด้วย เหตุการณ์นี้จบลงด้วยการประนีประนอมที่เรียกว่า “Luxembourg Compromise” ที่กำหนดให้ตัวสนธิสัญญายังคง QMV แต่ the Council จะต้องไม่มีการลงคะแนนหากว่ามีรัฐสมาชิกหนึ่งใดยื่นกรานว่าผลประโยชน์ในเรื่องที่จะลงคะแนนนั้นเป็นเดิมพันสำคัญแห่งผลประโยชน์ของชาติตน นั่นคือการที่ the Council เทกลับไปสู่แนวคิด

intergovernmentalism ในกระบวนการตัดสินใจของประชาคม และนำเอาหลักการการลงเสียงเอกฉันท์มาใช้เป็นบรรทัดฐาน ซึ่งวิธีการนี้ก็เกิดความเสียหายต่อกระบวนการตัดสินใจอีกเช่นกันจนกระทั่งเกิด SEA ในปี 1987 แต่เมื่อเดอโกลล์ลาออกไปเมื่อปี 1969 ประเด็นเศรษฐกิจของ EC แข็งแรงขึ้นในขณะที่ด้านการเมืองอ่อนแอลง supranationalism ตกอยู่ในภาวะเสื่อมถอย ในขณะที่การลงคะแนนเสียงแบบเอกฉันท์ก็ทำให้การตัดสินใจของ the Council เป็นเหมือนคนง่อยเปลี้ยเสียขาไร้ประสิทธิภาพ (Ibid.) ในช่วงปี 1970s ถือได้ว่าเป็นทศวรรษที่ EC มีเรื่องยากเกิดขึ้นมาก ทางด้านการเมืองเกิดสถาบันการประชุมสุดยอดผู้นำที่เรียกว่า The Council of Europe ขึ้นในปี 1975 ทำให้ระบบ intergovernmentalism แข็งแกร่งขึ้นเป็นตัวกำหนดวาระ (agenda setting) ให้แก่ EC ส่วนทางด้านเศรษฐกิจมีปัญหาด้วยค่าเงินที่ผันแปรและการที่สหรัฐฯ มีท่าทีที่จะทิ้งความเป็นผู้นำของระบบการเงินระหว่างประเทศ ทำให้ผู้นำฝรั่งเศสและเยอรมันร่วมกันสร้างระบบการเงินของยุโรปขึ้นมา (European Monetary System, EMS) ในปี 1979 ทำให้เกิดกลไกเพื่อการแลกเปลี่ยนเงินตราขึ้น (The Exchange Rate Mechanism, ERM) อีกทั้งในปีเดียวกันนี้ได้มีการเลือกตั้งสมาชิกรัฐสภายุโรปโดยตรงเป็นครั้งแรกด้วย อันเป็นการสร้างความชอบธรรมให้เกิดขึ้นกับ EC ซึ่งในช่วงนี้ก็ตรงกับช่วงเวลาที่สองของเทเลอร์นั่นเอง นับว่าเป็นช่วงที่เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เริ่มเป็นเนื้อหาสาระของ EC มากขึ้น ในช่วงปี 1980s สภาพเศรษฐกิจของ EC ขยายใหญ่กว่าเป็นสหภาพศุลกากร (Custom Union) แต่ก็ยังไม่มีลักษณะเป็นตลาดร่วม (Common Market) EC เผชิญกับการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจในตลาดต่างประเทศกับสหรัฐฯ และญี่ปุ่นอย่างแรง ทำให้ผู้นำทั้งทางด้านการเมืองและเศรษฐกิจต้องหาทางขยายความสามารถของ EC ด้วยการสร้างการเติบโตทางเศรษฐกิจให้แก่ประเทศสมาชิกของตน เพื่อให้สามารถแข่งขันกับตลาดสากลได้ นี่เป็นจุดกำเนิดของโครงการตลาดเดี่ยวของยุโรป (Single Market Program) ที่เป็นหัวใจในการตอบโต้กับโลกาภิวัตน์และนำ EC ให้เดินไปสู่ EU โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคหลังสงครามเย็นที่ประเทศยุโรปตะวันออกแยกตัวออกมาจากสหภาพโซเวียต (Ibid, pp. 31-33.)

จากอียูสู่อาเซียน: เสถียรภาพของประชาคม

บทเรียนทั้ง 9 ประการดังกล่าว อาเซียนได้นำมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาอาเซียนมาเป็นลำดับ จะเห็นได้ว่าในปี 2019 อาเซียนมีการประชุมเพื่อขยายความร่วมมือกันมากถึง 180 การประชุม ซึ่งนอกจากจะเป็นการยืนยันถึงพัฒนาความก้าวหน้าของความร่วมมือเดิมนั้นยังมีอยู่ให้ก้าวออกไป ทั้งทางด้านความมั่นคง เศรษฐกิจ สังคม นำไปสู่ผลลัพธ์ที่น่าพอใจใหม่ ๆ อีกจำนวนมาก เช่น การลงนามเอกสารรับรองอินโดแปซิฟิก กลไกช่วยแก้ปัญหาภัยพิบัติเพื่อส่งกลับผู้พลัดถิ่น การวางรากฐานความไว้วางใจและความร่วมมือที่ช่วยอำนวยความสะดวกด้านการค้าและลดผลกระทบต่อกู้ค่า ด้วยการอาศัยความตกลงหุ้นส่วนทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค หรือ RCEP ที่ช่วยให้อาเซียนได้ประโยชน์จากคู่ค้าที่เปิดตลาดมากขึ้น การริเริ่มจัดตั้งเครือข่ายอาเซียนต่อต้านประมงที่ขาดการรายงานและการประมงที่ขาดการควบคุม หรือ IUU Fishing ผลักดันความเชื่อมโยงระหว่างกันให้สอดคล้องกับแผนแม่บทการเชื่อมโยงอาเซียน ปี ค.ศ. 2025 การต่อต้านขยะทะเล การรับมือภัยพิบัติทางธรรมชาติ การส่งเสริมสิทธิแก่เด็กและการเสริมสร้างอัตลักษณ์อาเซียน ตลอดจนการเปิดศูนย์อาเซียนที่สำคัญ 7 ศูนย์ เช่น ศูนย์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้สูงอายุและนวัตกรรม (ACAI) ศูนย์การศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (ACSDSD) ศูนย์การฝึกการทำงานเพื่อสังคมและสวัสดิการสังคม (ATCSW) เป็นต้น อย่างไรก็ตาม บทเรียนทั้ง 9 ประการของการรวมตัวของยุโรป จะเป็นประโยชน์มากยิ่งขึ้นหากประชาชนในระดับรากหญ้าได้มีการรับรู้และเข้าใจกันอย่างกว้างขวางมากขึ้น เพราะจะทำให้เห็นถึง “ปัจจัย” ที่เป็นทั้งเชิงบวกและเชิงลบที่สำคัญหลายประการที่มีอยู่ในกระบวนการรวมตัว สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ 3 ระดับ ซึ่งทำให้เห็นได้ถึง ความเป็นปกติของความร่วมมือที่มีทั้งความเสี่ยงและโอกาส ซึ่งจะทำให้การสร้างเสถียรภาพของความร่วมมือของเราชาวอาเซียนเดินทางต่อไปอย่างไม่หวั่นไหวได้ดังนี้

1. ระดับยุทธศาสตร์ (Strategic level) การกำหนดเป้าหมาย (Ends) ของความร่วมมือในการรวมตัว มีการคาดหวังของเป้าหมายการรวมตัวที่แตกต่างกัน 1) ความเสี่ยง เช่น ความเข้าใจและการเห็นถึงเป้าหมายที่ต้องการสร้างแตกต่างกัน ความกลัวต่อการสูญเสียอำนาจอธิปไตยของ

รัฐ การจำกัดสิทธิและเสรีของการใช้ทรัพยากรของชาติ ความไม่มั่นใจในการใช้ระเบียบ กฎเกณฑ์ และหลักการว่าจะเป็นธรรมชอบธรรมแก่ตน 2) โอกาส เช่น การต่อรองเป้าหมายเกิดนวัตกรรมทางความคิดใหม่ ๆ ขึ้น เกิดความหลากหลายของ “ระดับความผูกพัน” ในแต่ละเสาหลักและการเกิดขึ้นของวิสัยทัศน์กว้างไกล ขยายพื้นที่ของความร่วมมือในรูปแบบใหม่ ๆ ที่ก้าวข้ามความคิดเดิม เช่น การจัดการประชุมในหลายระดับองค์กร ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ การประชุมสุดยอดอาเซียนแต่ละครั้งจะได้วางแนวทางหรือภาพการพัฒนาความร่วมมือให้ก้าวออกไป

2. ระดับยุทธการ (Operational level) การกำหนดแผนการและหนทางปฏิบัติทั้งปวง (ways) เพื่อสามารถตั้งสมมติฐานและทดสอบความสำเร็จในความร่วมมือแต่ละด้าน ก่อนกำหนดเป็นแผนงานโครงการมาตรการ 1) ความเสี่ยง เช่น วางแผนแบบ “ลองผิดลองถูก” การใช้หลักเสียงข้างมากแบบประชาธิปไตยบนความไม่รู้จริงของผู้เข้าร่วมวางแผน หรือเข้าข่ายที่ว่า “พวกมากลากไป” อิทธิพลจากรัฐภายนอกกลุ่ม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในด้านความมั่นคงและเศรษฐกิจ 2) โอกาส เช่น ปัจจัยในความเป็นจริงสามารถนำมาสร้างสมมติฐานในการทดสอบ “ร่าง” แนวทางปฏิบัติว่าสามารถใช้ให้เกิดผลได้จริง ก่อนนำไปกำหนดเป็นมาตรการ โครงการ และแผนงาน การสร้างกลไกการบริหารจัดการ การกำหนดหลักเกณฑ์กฎกติกาความร่วมมือที่เป็นที่ยอมรับ และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและโลกาภิวัตน์ การใช้ทรัพยากรร่วมกันต่อภูมิภาค โดยจัดให้มีคณะทำงานต่าง ๆ มากมายทั้งในสายงานปฏิบัติและสายงานวิชาการในหลายระดับ ที่เรียกว่า “Track 2” เพื่อให้เกิดการถกเถียงกันอย่างสร้างสรรค์ และนำไปสู่การบูรณาการความคิด กำหนดเป็น Blueprint หรือ Roadmap ของอาเซียน อย่างเป็นทางการต่อไป

3. ระดับรากหญ้า (Grass root level) เป็นความรู้สึกร่วมกันของปัจเจกบุคคลโดยทั่วไป ตลอดจนการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรท้องถิ่น (means) 1) ความเสี่ยง เช่น อัตลักษณ์ของคนท้องถิ่น/คนส่วนน้อย/คนชายขอบ จะถูกทำให้สูญหายไป ในทางการเมืองเกิดการ “ฉวยโอกาส” สร้างความนิยมในพรรคการเมือง/ตัวบุคคล เกิดความปั่นป่วนทางการเมืองทั้งภายในและระหว่างประเทศ ในทาง

เศรษฐกิจ ธุรกิจในประเทศ ท้องถิ่น/ชุมชน พายัพยี่ห้อ/บริษัทสินค้าขนาดใหญ่ข้ามชาติ ความอ่อนไหวทางสังคม จิตวิทยา เกิดขบวนการ “ชาตินิยม”ต่อต้านการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ตลอดจนการ ย้ายถิ่นฐานของคน การสร้างชุมชนคนต่างสัญชาติในพื้นที่ 2) โอกาส เช่น สิทธิมนุษยชนได้รับการสอดส่องดูแลอย่าง กว้างขวาง การถ่ายทอดเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการพัฒนา คุณภาพชีวิต ตลาดและลูกค้าใหม่ ๆ ที่ต้องการผลิตภัณฑ์ ท้องถิ่น การสร้างสังคมแบบพหุนิยม จึงจำเป็นที่ประชาชน จะต้องได้รับทราบและเข้าใจในความสำคัญและความ จำเป็นของการรวมตัวกันระหว่างประเทศอย่างแท้จริงด้วย

สรุป

บทเรียนการรวมตัวของประเทศในยุโรปจนเกิดเป็น สหภาพยุโรป 9 บทเรียนนั้น ให้ความรู้ความเข้าใจแก่เราถึง พัฒนาการของการรวมตัวกันระหว่างประเทศในยุโรปว่า พัฒนาการไม่ได้เกิดขึ้นเป็นเส้นตรงหรือตามลำดับขั้น และ ไม่ได้เป็นไปอย่างมีแผนการที่แน่นอนอีกด้วย ปัจจัยบริบท ในแต่ละช่วงเวลาเป็นพลวัตเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องการ การประสานงาน การเจรจาพูดคุยกันด้วยความอดทน บทเรียนเหล่านี้สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ทั้งในระดับ ยุทธศาสตร์ ระดับยุทธการ และระดับปฏิบัติการหรือ รากหญ้า เพื่อให้เห็นถึงความเป็นไปได้ของความเสี่ยงที่จะ มีขึ้น และโอกาสของการพัฒนา การรวมตัวเป็นประชาคม อาเซียนแม้ไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานแนวคิดทฤษฎีการรวมตัว เดียวกันกับยุโรป คือ ไม่ได้สร้างองค์การเหนือรัฐเหนือชาติ (supranational) ขึ้นมาในบางเสาหลักหรือบางประชาคม แต่ละประเทศยังคงอำนาจอธิปไตยเหนือดินแดนของตน อย่างเต็มที่ (intergovernmentalism) โดยไม่มีการ แทรกแซงกิจการภายในของกันและกัน อันเป็นการกำหนด ไว้อย่างชัดเจนในสนธิสัญญามิตรภาพและความร่วมมือ ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (TAC) และในกฎบัตรอาเซียน กระนั้นก็ตาม บทเรียนของการรวมตัวเป็นสหภาพยุโรป (โดยย่อ) นี้ อย่างน้อยที่สุดสามารถช่วยให้เรา “พลเมือง อาเซียน” ได้มีความตระหนักและรู้เท่าทัน ให้มีความ หนักแน่นในการสร้างความรัก ความสามัคคี ความร่วมมือกัน ในการดำรงความมุ่งหมายของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข ให้ยาวนานที่สุด แต่จะเป็นไปตามคำขวัญที่ว่า “One

Vision, One Identity, One Community” หรือไม่ว่าไร คงต้องเป็นไปตามพลวัตของบริษัทโลกนั่นเอง

บรรณานุกรม

- Elizabeth Bomberg and Alexander Stubb, Eds. The European Union: How Does It Work?. Oxford: Oxford University Press, 2003.
- Jeremy J. Richardson, Ed. European Union: Power and Policy-Making. London: Routledge, 2006.
- John Baylis and Steve Smith, Ed. The Globalization of World Politics: An Introduction to International Relations. Oxford: Oxford University Press, 2001.
- Neill Nugent. The Government and Politics of The European Union 5thed. New York: Palgrave Macmillan, 2003.
- Paul Taylor. The European Union in the 1990s. New York: Oxford University Press, 1996.
- Robert Bideleux and Richard Taylor. European Integration and Disintegration: East and West. London and New York: Routledge, 1996.

ขอเชิญศิษย์เก่าวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร สมัครสมาชิกคลังสมอง วปอ. เพื่อสังคม

ใบสมัครสมาชิกคลังสมอง วปอ. เพื่อสังคม (NDC Alumni Think Tank)

1. ชื่อ
2. นักศึกษา [] วปอ. [] ปรอ. [] วปม. [] สวปอ. มส. SLM รุ่นที่
3. ตำแหน่ง
4. สถานที่ติดต่อที่สะดวก [] สำนักงาน [] บ้าน
5. สำนักงานเลขที่
- โทรศัพท์ โทรสาร
6. บ้านเลขที่
- โทรศัพท์ โทรสาร
- โทรศัพท์เคลื่อนที่ E-mail
7. สมัครเป็นสมาชิกกลุ่มคลังสมอง ด้านการเมืองและการบริหารในประเทศ
 ด้านการเมืองระหว่างประเทศ
 ด้านเศรษฐกิจ
 ด้านสังคมจิตวิทยา
 ด้านการป้องกันประเทศ
 ด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การพลังงานและสิ่งแวดล้อม
8. เชี่ยวชาญและสนใจในเรื่อง
8.1
- 8.2
- 8.3
- 8.4

ส่งคืนใบสมัครที่ สำนักงานคลังสมอง วปอ. เพื่อสังคม
เลขที่ 64 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
โทร. 0-2691-7884 โทรสาร 0-691-8775 [http: www.ndcthinktank.org](http://www.ndcthinktank.org)
(ในการสมัครเป็นสมาชิกฯ ไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ ทั้งสิ้น)

กติกาและคำแนะนำในการเตรียมบทความลงตีพิมพ์ในวารสารรัฐสารศึกษารักรักษ์

วารสารรัฐสารศึกษารักรักษ์ (Ratthapirak) วารสารวิชาการของวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (The National Defence College of Thailand Journal) สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ (National Defence Studies Institute) มีวัตถุประสงค์ที่จะตีพิมพ์บทความในลักษณะบทความวิชาการที่เกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงของชาติในเรื่องการเมือง เศรษฐกิจ สังคม จิตวิทยา การทหาร วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีและการสื่อสาร โดยเขียนเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ และต้องเป็นบทความที่มีคุณภาพสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในเชิงทฤษฎี หลักการ หรือแนวความคิด และ/หรือการนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติ โดยมีกำหนดเผยแพร่ปีละ 3 ฉบับ ฉบับที่ 1 (มกราคม-เมษายน) ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม) และฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม)

กติกาสำหรับการส่งบทความลงตีพิมพ์ในวารสารรัฐสารศึกษารักรักษ์

การกลั่นกรองบทความเพื่อคัดเลือกลงตีพิมพ์ ต้องได้รับการพิจารณาจากกลั่นกรองจากกองบรรณาธิการฯ และผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็น 2 กรณี ดังนี้

1. ถ้าเป็นบทความจากภายนอกวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรฯ จะส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอกสถาบัน 2 ท่าน หรือส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกทั้ง 2 ท่าน
2. ถ้าเป็นบทความจากภายในวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรฯ จะส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอกสถาบันทั้ง 2 ท่าน ซึ่งต้องเป็นผู้ที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้เขียนบทความ
3. กระบวนการพิจารณาจากกลั่นกรองนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิจะไม่ทราบข้อมูลของผู้เขียนบทความ วิธีการดำเนินงานเป็นวิธีลับ (Double-blind Process) ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิที่ประเมินบทความ (Reviewer) ทั้งนี้ บทความฯ ที่จะตีพิมพ์ต้องได้รับการยอมรับจากผู้ทรงคุณวุฒิ อย่างน้อย 2 ท่าน และต้องเป็นบทความที่ไม่เคยได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารอื่นๆ

คำแนะนำสำหรับการเตรียมบทความลงตีพิมพ์ในวารสารรัฐสารศึกษารักรักษ์

องค์ประกอบของบทความ: เพื่อให้องค์ประกอบของบทความมีความสอดคล้องกัน ดังนั้น ผู้ประสงค์จะส่งบทความจะต้องมีองค์ประกอบตามกำหนดในตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1: องค์ประกอบของบทความ

บทความวิชาการ	บทความวิจัย
1. ชื่อบทความและชื่อผู้เขียนบทความทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ E-mail Address	1. ชื่อบทความและชื่อผู้เขียน ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ E-mail Address
2. บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	2. บทคัดย่อ (Abstract) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมถึงให้ระบุคำสำคัญ (Keyword) ไม่เกิน 5 คำ ท้ายบทคัดย่อด้วย
3. บทนำ (Introduction)	3. บทนำ (Introduction)
4. ลำดับเนื้อหา (Content) ตามความเหมาะสม	4. วัตถุประสงค์ของการวิจัย (Research Objectives)
5. สรุป (Conclusion)	5. ข้อจำกัดการวิจัย (Limitation) ถ้ามี
6. บรรณานุกรม (References)	6. ประโยชน์ของการวิจัย (Research Contributions)
	7. การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)
	8. กรอบแนวความคิด (Conceptual Framework)
	9. ระเบียบวิธีวิจัย (Research Methodology)
	10. ผลการวิจัย (Research Findings)
	11. อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)
	12. บรรณานุกรม (References)

หมายเหตุ อาจมีองค์ประกอบแตกต่างได้ตามความเหมาะสม

การเตรียมต้นฉบับเพื่อส่งตีพิมพ์

1. พิมพ์ด้วยกระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว มีความยาวไม่เกิน ๑๕ หน้า พิมพ์ด้วยโปรแกรม MS-WORD ใช้อักษรขนาด 16 pts ระบุประเภทบทความชัดเจน ว่าเป็นบทความวิชาการหรือบทความวิจัย ชื่อบทความ ชื่อ-นามสกุลของผู้เขียน ตำแหน่งทางวิชาการหรือตำแหน่งอื่น ๆ และหน่วยงานของผู้เขียน เป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้ง E-mail สำหรับติดต่อ

2. ถ้ามีตาราง ทุกตารางต้องมีหมายเลขกำกับโดยจัดเรียงลำดับตามที่ปรากฏในบทความ พิมพ์คำบรรยายหรือชื่อตารางกำกับไว้เหนือตาราง เช่น ตารางที่ 1: ชื่อตาราง.. (Table 1 : ชื่อตาราง ..) และระบุแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างชัดเจนไว้ข้างใต้ตาราง เช่น ที่มา...(Source:..)

3. ถ้ามีรูปภาพ ทุกรูปภาพต้องมีหมายเลขกำกับโดยจัดเรียงลำดับตามที่ปรากฏในบทความ พิมพ์คำบรรยายหรือชื่อกำกับไว้เหนือรูปภาพ เช่น รูปที่ 1: ชื่อรูป ..(Figure: ชื่อรูป ..) และระบุแหล่งที่มาของข้อมูลอย่างชัดเจนไว้ข้างใต้ตาราง เช่น ที่มา: .. (Source:..)

4. การอ้างอิงและ บรรณานุกรมเอกสารอ้างอิงทุกฉบับ ต้องมีการอ้างอิงหรือกล่าวถึงในบทความ และผู้เขียนต้องเขียนอ้างอิงเอกสารอื่นให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ APA (American Psychological Association) ฉบับพิมพ์ ครั้งที่ 6 (APA 6th edition) โดยจัดเรียงบรรณานุกรม/ References ตามลำดับอักษร

5. การเขียนอ้างอิงในเนื้อหาของบทความให้ใช้ระบบชื่อ-นามสกุล ปี เช่น (ภาค ภูมิใจและเกียรติ รักชาติ, 2552) กรณีที่มีจำนวน 3 คนขึ้นไป ให้ใช้ (ภาค ภูมิใจ และคณะ, 2551) กรณีมีหลายรายการอ้างอิง เรื่องเดียวกันให้ใช้ (ภาค ภูมิใจและเกียรติ รักชาติ, 2551; ศักดิ์ รักศรี, 2552; Paul, 2011) โดยเรียงตามปีที่พิมพ์และภาษาไทยก่อนภาษาอังกฤษ

6. การเขียนอ้างอิงในบรรณานุกรม

6.1 อ้างอิงจากหนังสือ

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุล./ชื่อหนังสือ./ครั้งที่พิมพ์.(ถ้ามี):/เมืองที่พิมพ์:/สำนักพิมพ์,/ปี พ.ศ. ที่พิมพ์./หน้า.

ตัวอย่าง: (กรณีผู้เขียนคนเดียว)

ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. ทฤษฎีองค์การสมัยใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทรรัตน์, 2550.

หน้า 24

ตัวอย่าง: (กรณีผู้เขียนสองคน)

ศิริ ทิวะพันธุ์, พลตรี และสมจริง สิงหนเสนี, พันโท. เสี่ยงป็นดับที่เขาค้อ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์รุ่งเรืองธรรม, 2526. หน้า 37

ตัวอย่าง: (กรณีผู้เขียนสามคนขึ้นไป)

อุมาภรณ์ ภัทรวาณิชย์, อภิชาติ จำรัสสุทธิรงค์, รศรินทร์ เกรย์, ภูวนัย พุ่มไทรทอง. สถานีดตรวจวัดสุขภาพจิตเยาวชน 15 ปี. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2553. หน้า 20-24

6.2 อ้างอิงจากหนังสือแปล

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุลผู้แต่ง./ชื่อเรื่อง./แปลโดยชื่อ นามสกุล./[สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์]/หน้า.

ตัวอย่าง:

วิลเลียม สตีเวนสัน. นายอินทร์ผู้ปิดทองหลังพระ. ทรงแปลโดย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช. (กรุงเทพฯ: บริษัท อัมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง, 2536). หน้า 69.

6.3 อ้างอิงจากบทความ หรือบทหนึ่งในหนังสือ

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุล./ชื่อบทความ, ใน/ชื่อหนังสือ./ชื่อผู้รวบรวมหรือชื่อบรรณาธิการ./[สถานที่พิมพ์: สำนักพิมพ์, ปีที่พิมพ์]/หน้า

ตัวอย่าง:

อมร รักษาสัตย์. กระบวนการพัฒนา. ในทฤษฎีแนวคิดในการพัฒนาประเทศ. อมร รักษาสัตย์ และชติยา กรรณ
สูตร, บรรณาธิการ. (กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2508). หน้า 135-139.

6.4 อ้างอิงจากวารสาร

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุล./ชื่อบทความ./ชื่อวารสาร./ปีที่หรือเล่มที่/(ฉบับที่), วันเดือนปี./หน้า.

ตัวอย่าง:

วุฒิพงศ์ เปรียบจริยวัฒน์. การบริการกำลังคนภาครัฐ: แนวทางในอนาคต, พัฒนบริหารศาสตร์. 10 (4), เมษายน
2538. หน้า 215.

6.5 อ้างอิงจากวิทยานิพนธ์

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุล./ชื่อวิทยานิพนธ์./ระดับวิทยานิพนธ์, สาขา./สถาบัน./ปี./หน้า.

ตัวอย่าง:

จุฑารัตน์ เอื้ออำนวย. กระบวนการยุติธรรมเชิงสมานฉันท์: การปรับกระบวนการทัณฑ์กระบวนการยุติธรรมไทย.
วิทยานิพนธ์ศึกษบัณฑิตสาขาวิชาสหวิทยาการ. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์. 2551. หน้า 114.

จรูญ กลรัตน์. 2540. การพัฒนาแหล่งน้ำกับความมั่นคงของชาติ กรณีศึกษาแผนแม่บทการพัฒนาแหล่งน้ำ
ของประเทศไทย. เอกสารวิจัยส่วนบุคคล. วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. หน้า 60

6.6 อ้างอิงจากเอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่ เช่น รายงานการประชุม สัมมนา

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุลผู้แต่งหรือหน่วยงาน./ชื่อเรื่อง (ถ้ามี). (ประเภทของเอกสาร). หน้า.

ตัวอย่าง:

อาทร จันทร์วิมล. วัฒนธรรมกับความมั่นคงของชาติ. (เอกสารประกอบการบรรยาย หลักสูตรการป้องกัน
ราชอาณาจักร รุ่นที่ 40. 15 มิถุนายน 2541). หน้า 7

6.7 อ้างอิงจากการสัมภาษณ์

รูปแบบ: ผู้ให้สัมภาษณ์, ตำแหน่ง(ถ้ามี)./สัมภาษณ์./วัน เดือน ปี

ตัวอย่าง:

ชวลิต ยงใจยุทธ, พลเอก, รักษาการผู้บัญชาการทหารสูงสุด. สัมภาษณ์. 22 กรกฎาคม 2532.

6.8 อ้างอิงจากการสืบค้นทาง Website

รูปแบบ: ชื่อ นามสกุล./ชื่อเรื่องหรือชื่อบทความ./วัน เดือน ปี ที่สืบค้นที่อยู่ของข้อมูล/(URL).

ตัวอย่าง:

ศูนย์วิจัยปัญหาสุรา. อันดับการบริโภคแอลกอฮอล์ ปี 1998-2000. สืบค้นวันที่ 2 สิงหาคม 2553 จาก [hppt://
www.cas.or.th/index.php?option=com_rank&location=2](http://www.cas.or.th/index.php?option=com_rank&location=2)

การส่งบทความ

1. ขอให้ส่งบทความต้นฉบับผ่านระบบ Online Submission ที่เว็บไซต์ของ ThaiJo (ในส่วนของกองวารสาร
รัฐาภิรักษ์) โดยแนบบทความต้นฉบับจำนวน 2 ไฟล์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ไฟล์ในรูปแบบของไฟล์ Microsoft Word ที่มีรายละเอียดครบถ้วนตามประเภทของบทความวิจัยหรือบทความ
วิชาการ โดยให้มีเนื้อหา ตาราง และภาพประกอบอยู่ในไฟล์เดียวกัน

- ไฟล์ในรูปแบบของ PDF ที่แปลงจากไฟล์ Microsoft Word โดยในเนื้อหาไม่แสดงชื่อผู้เขียนบทความ และไม่แสดง
สังกัดของผู้เขียนบทความ

2. ขอให้ผู้เขียนบทความต้อง Add Discussion เพื่อให้ที่อยู่ E-mail และหมายเลขโทรศัพท์มือถือ ของผู้เขียนหลักในระบบ
Online Submissions

จริยธรรมการตีพิมพ์บทความ

วารสารรัฐสารักษ์ดำเนินการตีพิมพ์บทความเพื่อเผยแพร่วิทยาการ กิจกรรม และความคิดเห็นเกี่ยวกับความมั่นคงแห่งชาติ และเป็นแหล่งรวมความคิดเห็นและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร กิจกรรมทางวิชาการและ งานวิจัยที่เป็นประโยชน์แก่ประเทศไทยของนักศึกษาวิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักรและบุคคลภายนอก โดยมีการกำหนดจริยธรรมของ ผู้นิพนธ์บทความ ผู้ประเมินบทความและ บรรณาธิการเพื่อให้การตีพิมพ์ถูกต้องตามหลักจริยธรรมและมีคุณภาพมาตรฐานสากลดังนี้

บทบาทหน้าที่ของผู้นิพนธ์

1. ผู้นิพนธ์ต้องซื่อสัตย์และมีคุณธรรมในทางวิชาการต่อตนเองไม่นำผลงานของผู้อื่นมาเป็นของตนไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น ต้องให้เกียรติและอ้างถึงบุคคล หรือแหล่งที่มาของข้อมูลที่น่ามาใช้ในงานวิจัยต้องชื่อตรงต่อการแสวงหาทุนวิจัย และมีความเป็นธรรมเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัย
2. ผู้นิพนธ์ต้องมีพื้นฐานความรู้ ความชำนาญ มีประสบการณ์เกี่ยวเนื่องกับสาขาวิชาการ อย่างเพียงพอ
3. ผู้นิพนธ์ต้องมีอิสระทางความคิดโดยปราศจากอคติในทุกขั้นตอน มีอิสระทางความคิด ต้องตระหนักว่าอคติส่วนตัวหรือความลำเอียงทางวิชาการอาจส่งผลให้มีการบิดเบือนข้อมูล และข้อค้นพบทางวิชาการ อันเป็นเหตุให้เกิดผลเสียหายต่อผู้อื่น
4. ผู้นิพนธ์พึงเคารพความคิดเห็นทางวิชาการของผู้อื่น มีใจกว้าง พร้อมทั้งจะเปิดเผยข้อมูล ยอมรับฟังความคิดเห็นและเหตุผลทางวิชาการของผู้อื่นและพร้อมที่จะปรับปรุงแก้ไขงานของตนให้ถูกต้อง
5. ผู้นิพนธ์พึงมีความรับผิดชอบต่อสังคมทุกระดับ จิตสำนึกที่จะอุทิศกำลังสติปัญญา เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการเพื่อความเจริญ และประโยชน์สุขของสังคมและมวลมนุษยชาติ

บทบาทหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิประเมินบทความ

1. ผู้ประเมินบทความต้องพิจารณาประเมินคุณภาพบทความด้วยวิธีลับ โดยไม่เปิดเผยข้อมูลใด ๆ ของบทความที่พิจารณาให้แก่บุคคลอื่น ๆ
2. ผู้ประเมินบทความสามารถปฏิเสธการประเมินบทความได้ หากพบผลประโยชน์ทับซ้อน หรือเนื้อหาบทความไม่ตรงกับสาขาวิชาที่ผู้ประเมินเชี่ยวชาญ
3. ผู้ประเมินบทความควรให้ข้อเสนอแนะที่สอดคล้องและเป็นประโยชน์แก่ผู้เขียนบทความ
4. ผู้ประเมินบทความต้องแจ้งให้บรรณาธิการทราบ หากพบส่วนใดของบทความมีความเหมือน หรือซ้ำซ้อนในผลงานชิ้นอื่น ๆ
5. ผู้ทรงคุณวุฒิต้องตระหนักว่าตนเองเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญ มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของบทความที่รับประเมินอย่างแท้จริง
6. ผู้ทรงคุณวุฒิต้องไม่แสวงหาประโยชน์จากบทความที่ตนเองได้ทำการประเมิน
7. ผู้ทรงคุณวุฒิต้องรักษาระยะเวลาประเมินตามกรอบเวลาประเมินที่วารสารกำหนด

บทบาทหน้าที่ของบรรณาธิการ

1. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการมีหน้าที่พิจารณาและตรวจสอบบทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์กับวารสารทุกบทความ โดยพิจารณาความสอดคล้องของเนื้อหาบทความกับเป้าหมายและขอบเขตของวารสาร
2. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการตรวจสอบคุณภาพบทความในกระบวนการประเมินคุณภาพบทความก่อนการตีพิมพ์
3. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการต้องไม่มีส่วนได้ส่วนเสียกับผู้นิพนธ์หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ไม่ว่าจะเพื่อประโยชน์ในเชิงธุรกิจหรือนำไปเป็นผลงานทางวิชาการของตนเอง
4. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการต้องสนับสนุนเสรีภาพในการแสดงความคิดเห็นคงไว้ซึ่งความถูกต้องของผลงานทางวิชาการ
5. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการต้องพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของวารสารอย่างสม่ำเสมอ
6. บรรณาธิการและกองบรรณาธิการต้องปฏิบัติตามกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของวารสารอย่างเคร่งครัด

ใบสมัครสมาชิกวารสารรัฐชาติรักษ์

ใบสั่งโฆษณา

ชื่อ

นักศึกษา วปอ. ปรอ. วปม. รุ่นที่

ตำแหน่ง

สถานที่ติดต่อ/ส่งเอกสาร สำนักงาน บ้าน

สำนักงานเลขที่

โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่

บ้านเลขที่

โทรศัพท์ โทรศัพท์เคลื่อนที่

E-mail

- สมัครเป็นสมาชิกนิตยสารรัฐชาติรักษ์ ปีละ 700 บาท (จำนวน 3 เล่ม)
 - ต่ออายุสมาชิก.....ปี เป็นเงิน.....บาท
 - สมาชิกใหม่.....ปี เป็นเงิน.....บาท ตั้งแต่ฉบับที่.....เป็นต้นไป
- กรอกรายละเอียด พร้อมหลักฐานการโอนเงินส่งมาที่
กองยุทธศาสตร์และความมั่นคง วปอ.สปท.
64 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์/โทรสาร 0-2691-9365

- ประสงค์จะลงโฆษณาในวารสารรัฐชาติรักษ์ ราย 4 เดือน จำนวน 3 เล่ม/ปี
ด้วยกระดาษอาร์ต/ปอนด์ พิมพ์สี ดังนี้
- | | | | |
|----------------------|-----------------|---------------|--------------|
| 1. โฆษณาปกหลัง | 1 หน้ากระดาษ | เป็นจำนวนเงิน | 50,000.- บาท |
| 2. โฆษณาปกหลังด้านใน | 1 หน้ากระดาษ | เป็นจำนวนเงิน | 45,000.- บาท |
| 3. โฆษณาหน้าทั่วไป | 1 หน้ากระดาษ | เป็นจำนวนเงิน | 35,000.- บาท |
| 4. โฆษณาหน้าทั่วไป | ครึ่งหน้ากระดาษ | เป็นจำนวนเงิน | 20,000.- บาท |
- แจ้งความประสงค์พร้อมรายละเอียดโฆษณาและ Artwork ที่กองยุทธศาสตร์และความมั่นคง วปอ.สปท.
โทร. 0-2691-9365

วิธีชำระค่าสมาชิกหรือค่าลงโฆษณา

นำฝากเข้าบัญชี ชื่อ “รัฐชาติรักษ์” ธนาคารทหารไทย สาขาสนามเป้า

ประเภทบัญชีออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 021-2-27947-5

บริการส่งพัสดุด่วน ถึงภายใน 24 ชม.*

* ยกเว้นการส่งต่อนอกเส้นทางที่กำหนด

ครอบคลุมภาคเหนือ อีสาน ตะวันออก ภาคกลาง และกรุงเทพฯ



- ส่งผลไม้ ของสด-อาหารใส่กล่องโฟมได้
- รับพัสดุน้ำหนักถึง 35 กก./ชั้น
- ส่งของได้ไม่จำกัดแพ็คเกจ (ขนาด ก+ย+ส ไม่เกิน 220 ซม.)
- เช็คสถานะพัสดุผ่านเว็บไซต์ได้
- มี SMS แจ้งเตือนเมื่อพัสดุมายังถึง
- เลือกรับพัสดุที่บ้าน หรือรับเองที่สาขา



ประเมินค่าส่ง



รับสมัครตัวแทนรับพัสดุ ทั่วประเทศ !!



www.nca-express.com



@ncaexpress

นวัตกรรม-เทคโนโลยี

Innovation and Technology

จีนส่งยานสำรวจเก็บหินจากดวงจันทร์

จีนประกาศความสำเร็จในการส่งจรวดบรรทุกยานสำรวจดวงจันทร์สู่อวกาศในช่วงเช้าวันอังคารตามเวลาท้องถิ่น ตามรายงานของสำนักข่าวรอยเตอร์ เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายนที่ผ่านมา

สำนักงานอวกาศแห่งชาติจีน ประกาศทางโทรทัศน์หลังจากที่ส่งจรวด ลองมาร์ช 5 ซึ่งบรรทุกยานสำรวจ ขาง 5 ออกจากศูนย์ที่มณฑลไห่หนานทางใต้ของจีน ซึ่งถือเป็นภารกิจแรกของจีนในการส่งยานสำรวจไปดวงจันทร์เพื่อเก็บตัวอย่างหินจากดวงจันทร์มาศึกษา

จีนถือเป็นประเทศที่สามต่อจาก สหรัฐฯ และรัสเซีย ที่มีโครงการเก็บตัวอย่างหินจากดวงจันทร์ดังกล่าว เพื่อให้ นักวิทยาศาสตร์ได้ศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับจุดกำเนิดและการก่อตัวของดวงจันทร์มากขึ้น

รอยเตอร์รายงานว่า จีนได้เริ่มส่งยานสำรวจไป

ดวงจันทร์เมื่อปี ค.ศ. 2013 และเมื่อปีที่แล้วได้ส่งยานสำรวจ ขาง 4 ไปลงบนด้านมืดของดวงจันทร์เป็นครั้งแรก โดยจีนมีโครงการสร้างสถานีสำรวจทางขั้วใต้ของดวงจันทร์ภายในทศวรรษหน้า





บริษัท ปัญจวัฒนาพลาสติก จำกัด (มหาชน)

ผลิตและจำหน่ายบรรจุภัณฑ์พลาสติกประเภทขวดและฝา ได้แก่ น้ำมันหล่อลื่น นมและนมเปรี้ยว สีน้าอุปโภคและบริโภคน้ำยาเคมีสำหรับการเกษตร และชิ้นส่วนพลาสติกสำหรับยานยนต์ เป็นต้น ที่มีคุณภาพตามรูปแบบความต้องการใช้งานของลูกค้าซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีตราสินค้า (Brand) เป็นที่รู้จักในแต่ละอุตสาหกรรมและผู้บริโภคโดยทั่วไป

G ร่วมใจสร้างพันธมิตร

R ตามโลกธุรกิจต้องทันสมัย

O น่าเชื่อถือโปร่งใสวางใจได้

W ผลงานเลิศไปไกลจนเลื่องลือ



www.pjw.co.th
Tel.0000000000

Together we GROW เราจะ GROW ไปด้วยกัน



สำนักงานชลประทานที่ ๑๗

Regional Irrigation Office 17

RID No.1 EXPRESS 2020

Extreme >>> ทำงานสุดกำลัง

Profession >>> ตั้งมั่นสุจริต

Economic/Self-Sufficient >>> ใช้เงินพอเพียง



ดร.ทองเปลว กองจันทร์
อธิบดีกรมชลประทาน



สำนักงานชลประทานที่ 17 สนับสนุน เร่งรัด และขับเคลื่อน RID No.1 EXPRESS 2020



1 พัฒนาคน พัฒนางาน ความรู้ ทักษะ: ความสามารถ สร้างระบบงาน

2 ทำงานเป็นทีม สามัคคี มีส่วนร่วม สร้างสรรค์ การทำงานร่วมกันเป็นทีม สร้างความสามัคคี มีส่วนร่วม สร้างสรรค์

3 การนำองค์กรสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืน สนับสนุน เร่งรัด และขับเคลื่อนงาน ตามทิศทาง เป้าหมาย RID No.1 EXPRESS 2020



นายพงษ์ทอง พงษ์ทอง
ผู้อำนวยการสำนักงานชลประทานที่ ๑๗

SAFE Fertility Group

ศูนย์การแพทย์เพื่อการมีบุตร เซฟ เฟอริลิตี กรุ๊ป



ศูนย์ IVF **แห่งแรกในประเทศไทย** ที่ได้รับการรับรองจาก สถาบัน RTAC



สถาบันอินทร์ พลาซ่า



สาทรานอินทรา



สาทรานอนแท่น



สาทรานกิด



สาทรานริธา



NGG



รางวัลและการรับรองคุณภาพมาตรฐานระดับสากล





THAI UNION RISING TO THE FUTURE

At Thai Union, our goal is to be the world's most trusted seafood leader, caring for our resources to nurture generations to come. We want to be the industry's leading agent of change, making a real positive difference to our consumers, our customers and the way the category is managed.

Since our beginnings over 40 years ago as a canned tuna processor and exporter, we have grown into a global seafood leader committed to seafood expertise and innovation.

Our ambitious growth plans are rooted in a commitment to sustainability and forward-looking innovations. Our portfolio of brands includes convenient consumer favorites that have brought nutritious and tasty seafood to tables around the world for over a century.

- No.1 Ranked Company in Food Products Industry by DJSI 2018 and 2019
- FTSE4Good Emerging Index Constituent
- Ranked No. 1 on Seafood Stewardship Index
- Asian Excellence Award 2019: Best CEO
- Stock Exchange of Thailand's (SET) Best Sustainability Excellence Award 2019

MEMBER OF
**Dow Jones
Sustainability Indices**
In collaboration with  **SAM**
a RussellIM brand



FTSE4Good



The Stock Exchange of Thailand



“พลังงานบริสุทธิ์ พลังเพื่ออนาคต”



E@
Energy Absolute

บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และธุรกิจในเครือ

ดำเนินธุรกิจหลักด้านพลังงานที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ประกอบด้วย

1. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายน้ำมันไบโอดีเซล (B100) กลีเซอรินบริสุทธิ์ และผลิตภัณฑ์พลอยได้
2. ธุรกิจผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียน
3. ธุรกิจพัฒนาและผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน สำหรับอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้าและยานยนต์ไฟฟ้า
4. ธุรกิจบริการสถานีอัดประจุไฟฟ้าสำหรับยานยนต์ไฟฟ้า EA Anywhere
5. ธุรกิจยานยนต์ไฟฟ้าที่ออกแบบและพัฒนาโดยฝีมือคนไทย 100%

บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)

มุ่งพัฒนาด้านพลังงานทดแทนอย่างต่อเนื่อง

โดยเฉพาะพลังงานสะอาด สอดคล้องกับทิศทางนโยบาย Energy 4.0 ของประเทศ และความต้องการด้านพลังงานในอนาคต เพื่อพัฒนาพลังงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาประเทศ ควบคู่ไปกับการรับผิดชอบต่อสังคมและการยกระดับคุณภาพชีวิต ตามปณิธานของบริษัทฯ ที่ว่า “พลังงานบริสุทธิ์ พลังเพื่ออนาคต”

บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน)

ชั้น 16 อาคารเอไอเอ แคปิตอล เซ็นเตอร์
เลขที่ 89 ถนนรัชดาภิเษก เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 0 2248 2488-92 และ 0 2002 3667-9
โทรสาร 0 2248 2493



EnergyAbsolute.co.th

WHA Group...

YOUR ULTIMATE SOLUTION PARTNER

A FULLY INTEGRATED LOGISTICS AND INDUSTRIAL ESTATE DEVELOPER

WHA
GROUP



UTILITIES AND POWER HUB

Sole Supplier of Water and Power to Industrial Estates' Customers
Strong Partnership with Leading Power Operators



LOGISTICS HUB

Thailand's No. 1 Built-to-Suit Logistics Facilities since 2003. Thailand's Leading E-Commerce Park Developer



DIGITAL HUB

Proactive Provider of Comprehensive Data Solutions and Digital Platforms to Leading MNCs and Thai Companies



INDUSTRIAL HUB

Thailand's No.1 Industrial Estate Developer with Largest Market Share since 2008. Located in the EEC Industrial Promotion Zones (Aviation & Logistics, Next-generation Automotive, Automation & Robotics, Smart Electronics, Biofuels and Biochemicals, and Digital)

WHA CORPORATION PCL.

Email : marketing@wha-group.com
Tel. +66 (0) 2 753 3750, +66 (0) 2 719 9555
www.wha-group.com, www.wha-industrialestate.com



CPAC[®]

Construction
Solution



ซีแพค มาดใหม่!

มากกว่าแค่งานคอนกรีต



พร้อมทุกคำปรึกษา

• ต่อเติม • ซ่อมแซม • สร้างใหม่

CPAC 02-555-5555

www.cpac.co.th



CPAC



@CPAC



CPAC