



ISSN 2773-9058 (PRINT)

ISSN 2773-9082 (ONLINE)

# วารสารทหารพัฒนา

## Armed Forces Development Command Journal

ปีที่ 45 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2564

- นวัตกรรมการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชันไลน์  
Innovative vehicle data verification from intelligent license plate recognition with image processing techniques in the LINE application
- แนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองโรงเรียนเตรียมทหาร  
Guidelines for Creating Incentives for the Cadres on Duty at the Armed Forces Academies Preparatory School
- การแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลโดยใช้โปรแกรมอาร์ กรณศึกษา: อำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก  
The Visualization and Analytics of Groundwater Flow Direction using Program R Case Study: Amphoe Banna and Amphoe Muang in Nakhon-Nayok Province
- โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ในประเทศไทย โรคลัมปี-สกินในโค  
The emerging Infectious Disease in Thailand: Lumpy Skin Disease in cattle

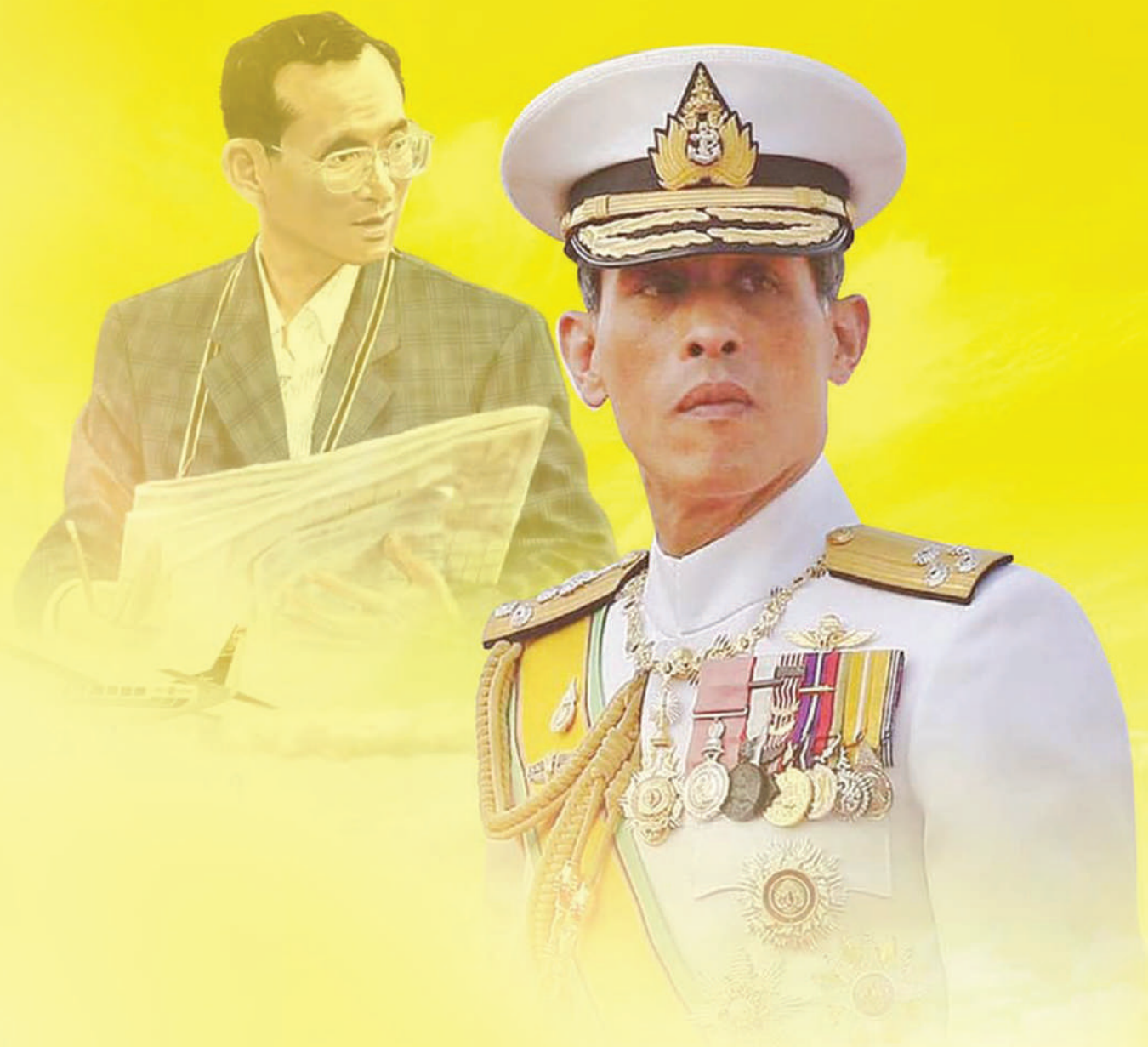


“...ประเทศไทยมั่นคง  
ประชาชนมีความสุข  
แก้ไขในสิ่งผิด

สืบสานในพระราชปณิธาน  
ภายใต้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง...”









วารสารทหารพัฒนาเป็นวารสารวิชาการ ของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย ดำเนินการตีพิมพ์เผยแพร่ในสาขามนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ โดยมีนโยบายการจัดพิมพ์ ดังนี้

## วัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่

เผยแพร่องค์ความรู้และวิทยาการ ด้านการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชนในสาขา ดังนี้

- นโยบายสาธารณะ
- การพัฒนาชุมชน
- การบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- เทคโนโลยีและนวัตกรรม
- การบรรเทาสาธารณภัย
- เกษตรกรรมและการสัตว์
- การอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## ชนิดของเรื่องที่จะตีพิมพ์

บทความวิจัยและบทความวิชาการตามวัตถุประสงค์ของวารสารทหารพัฒนา รวมทั้งบทความพิเศษ

### นโยบายการพิจารณากลั่นกรองบทความ

1. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (Peer Reviewer) ในสาขาที่เกี่ยวข้อง อย่างน้อย 2 ท่าน/ 1 บทความ โดยผู้พิจารณาไม่ทราบชื่อผู้แต่ง และผู้แต่งไม่ทราบชื่อผู้พิจารณา (Double-Blind Peer Review)

2. บทความที่จะได้รับการตีพิมพ์ ต้องไม่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ที่ไหนมาก่อน และต้องไม่อยู่ในกระบวนการพิจารณาของวารสาร หรือสิ่งตีพิมพ์อื่นใด

3. บทความ ข้อเขียน ภาพประกอบ และตารางประกอบ ที่ตีพิมพ์ในวารสารเป็นความคิดเห็นและความรับผิดชอบของผู้เขียนแต่เพียงฝ่ายเดียว ไม่เกี่ยวข้องกับหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา แต่อย่างใด

4. กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการพิจารณาและตัดสินใจตีพิมพ์บทความในวารสาร

### กำหนดการเผยแพร่

จัดทำวารสาร เป็น 3 ฉบับ/ปี คือ ฉบับที่ 1 : ม.ค.-เม.ย., ฉบับที่ 2 : พ.ค.-ส.ค. และ ฉบับที่ 3 : ก.ย.-ธ.ค.

### การส่งบทความ

ผู้สนใจเสนอบทความสามารถส่งบทความถึง กองบรรณาธิการวารสารทหารพัฒนาได้โดยช่องทาง ดังนี้

1. ทางระบบการจัดการวารสารออนไลน์ ThaiJo ได้ที่ <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AFDCJournal/>

2. ทางอีเมล: editor.mdjournal@gmail.com

3. ทางไปรษณีย์ถึง กองบรรณาธิการวารสารทหารพัฒนา ชั้น 3 อาคารสำนักงานทหารพัฒนา 8 ถนนนางง  
ประชาพัฒนา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210



# รายชื่อผู้จัดทำวารสารการพัฒนา

## คณะกรรมการที่ปรึกษา

|                              |                           |
|------------------------------|---------------------------|
| พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล      | ประธานกรรมการที่ปรึกษา    |
| พลโท กิตติพงศ์ กาญจนาคม      | รองประธานกรรมการที่ปรึกษา |
| พลโท อนุสรณ์ คุ่มอัษร        | รองประธานกรรมการที่ปรึกษา |
| พลโท ธวัชชัย ตะนุติษฐ์       | กรรมการที่ปรึกษา          |
| พลโท ณัฏฐพล จันทร์สกลัน      | กรรมการที่ปรึกษา          |
| พลตรี ปิยะพล ผลาสินธุ์       | กรรมการที่ปรึกษา          |
| พลตรี วิสุทธิ์ บุญสุริยกันต์ | กรรมการที่ปรึกษา          |

## คณะกรรมการดำเนินงาน

|                               |                           |
|-------------------------------|---------------------------|
| พลตรี ยุทธชัย จันทรวีภาค      | รองประธานกรรมการดำเนินงาน |
| พลตรี นนธวัฒน์ กักติพงศ์พิชญะ | รองประธานกรรมการดำเนินงาน |
| พลตรี กฤษณ์ชัย จำนงค์เนียร    | พลตรี ธีระยุทธ จินห์ญู    |
| พลตรี ดำรงค์ คงเดช            | พลตรี กฤษณ์ จันทรมิณ      |
| พลตรี นำพล คงพันธ์            | พลตรี ธนิษฐ์ พู่ทองคำ     |

## บรรณาธิการ

พลตรี นพพล ปิ่นทอง

## ผู้ช่วยบรรณาธิการ

พันเอก ปวัน บุญบันดาล

## กองบรรณาธิการ

|                                               |                                                |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| พลเอก ดร.ปัทมสัน สันตินิยม                    | มหาวิทยาลัยเกริก                               |
| พลตรี ดร.อรรถเดช ประทีปอุษานนท์               | สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ                     |
| ศาสตราจารย์ ดร.อรรถพล ควรเลี้ยง               | Midwestern State University                    |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ศรีสมบัติ โชคประจักษ์ชัด    | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |
| รองศาสตราจารย์ พันตำรวจเอก ดร.ประพนธ์ สหพัฒน์ | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                   |
| รองศาสตราจารย์ ดร.สมนทิพย์ จิตสว่าง           | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพร แยมณี                | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ปรกรณ์ ปิรายกร              | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                   |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ปิยากร หวังมหาพร            | มหาวิทยาลัยศรีปทุม                             |
| รองศาสตราจารย์ นายสัตวแพทย์ ดร.กัมพล แก้วเกษ  | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ตวันวิศ สาคกริ              | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                   |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณพร เตะทะโกติยวณิช   | มหาวิทยาลัยมหิดล                               |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทองใหญ่ อัยยะวรากุล     | สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์                   |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร้อยเอก ดร.สุทธิพงษ์ มีโย  | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                    |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สิทธิพร ประวิตรุ่งเรือง | มหาวิทยาลัยนครปฐม                              |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุปรานี ธรรมพิทักษ์     | มหาวิทยาลัยบูรพา                               |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พันเอก ดร.กนก วีรวงศ์      | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                          |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชัย สัจจาพิทักษ์      | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พีรชัย กุลชัย           | สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง |
| ดร.สภพ ดอกแก้ว                                | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                         |
| ดร.ศิริส ทองเชื้อ                             | มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม                     |
| สัตวแพทย์หญิง ศุภารัตน์ เต็มยอด               | กรมปศุสัตว์                                    |
| พันเอกหญิง ดร.อุมาดา ปิ่นทอง                  | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| พันเอก นายแพทย์ ยรรยงค์ อิมสุวรรณ             | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| พันเอก ดร.รณนท รัตนโสภณ                       | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| พันเอก ดร.สมาน จันทร์เศียร                    | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| พันเอกหญิง ดร.อภินันท์ ทองเนียม               | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| พันโทหญิง ดร.ณิชาพัฒน์ เพ็ญทองอินทร์          | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| เรือโท ดร.สุริยสันต์ ลักขร                    | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |
| จ่าสิบเอกหญิง ดร.ภัสรินทร์ รัตกลาง            | หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา                         |

## ฝ่ายวิชาการ

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| พันเอกหญิง คัมภีร์ เกษมเศรษฐ | พันเอก ดร.สมาน จันทร์เศียร         |
| พันเอกหญิง พิราวรรณ อ้าโพ    | พันเอกหญิง สุทธาทิพย์ พันธุ์เอี่ยม |
| พันโท สุบิน จอจวรรณศิริ      | ร้อยเอก หละภูม มหาเกียรติกุล       |
| พันโทหญิง สุชาดา สรรพพานิช   | ร้อยโทหญิง ชั่วขวัญ จิตตะเสนีย์    |
| ร้อยโทหญิง สุชนันท์ เมธยาภา  |                                    |

## ฝ่ายจัดการ

|                                |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|
| นาวาโทหญิง ปรีชา มีเวช         | นาวาตรีหญิง วรรณนันทา ฉัตรรัตน์จวน |
| เรืออากาศโท ธีระพัฒน์ ศรีสังข์ | จ่าสิบเอก สัมพันธ์ พลเสนา          |
| จ่าสิบโทหญิง ดลธร จินดารัตน์   | สิบโท อภิชาติ บุญฤทธิ์             |



## สวัสดีท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารทหารพัฒนา (Armed Forces Development Command Journal) ปีที่ 45 ฉบับที่ 2 ประจำเดือน พฤษภาคม - สิงหาคม 2564 เป็นวารสารวิชาการที่หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (นทพ.) ได้จัดพิมพ์ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความเข้มแข็งทางวิชาการ และเพื่อการเผยแพร่ผลงานอันเป็นประโยชน์ต่อการนำไปต่อยอดองค์ความรู้ รวมทั้งประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศและช่วยเหลือประชาชน โดยบทความทุกเรื่องได้ผ่านการพิจารณากลั่นกรองจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลายสถาบันการศึกษา

กองบรรณาธิการ ได้รับรวบรวมบทความอันทรงคุณค่าจากหลากหลายสาขาวิชา จำนวน 10 บทความ ประกอบด้วย บทความวิจัย จำนวน 4 บทความ บทความวิชาการ จำนวน 4 บทความ และบทความพิเศษ จำนวน 2 บทความ ซึ่งเป็นบทความที่น่าสนใจและชวนติดตามเป็นอย่างยิ่ง และในฉบับนี้ผมขอแนะนำบทความพิเศษ พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ในหัวข้อ “การปรับบทบาทวารสารทหารพัฒนา สู่วารสารวิชาการ” ในเนื้อความบทความพิเศษโดยย่อแล้วทำให้เข้าใจในเจตนารมณ์ของท่านที่มีความประสงค์จะให้วารสารทหารพัฒนา มีการพัฒนาไปสู่วารสารทางวิชาการที่จะเป็นประโยชน์ต่อประชาชนรุ่นหลังได้ใช้สำหรับอ้างอิงประกอบกับการปฏิบัติงานได้ทั้งส่วนตัวและหน่วยงาน ซึ่งท่านได้ให้ความกระจ่าง และชี้แนวทางในการจัดทำวารสารทหารพัฒนาจากยุคเริ่มต้นที่มุ่งเน้นเผยแพร่ผลงานของหน่วย โดยสอดแทรกความรู้ทางวิชาการให้เจ้าหน้าที่ได้นำไปทำงานเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตประชาชนในชนบท จนมีพัฒนาการเป็นลำดับเรื่อยมา กระทั่งมาถึงยุคปัจจุบันจึงมีความสำคัญและความจำเป็นที่หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา จะต้องจัดทำวารสารจากรูปแบบเดิมให้เป็นวารสารวิชาการโดยมีเป้าหมายให้สามารถเข้าสู่มาตรฐานการประเมินคุณภาพบทความจากศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย หรือ ศูนย์ TCI ซึ่งต้องติดตามความก้าวหน้าต่อไป

ผมและกองบรรณาธิการ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ให้ความกรุณาตรวจประเมินคุณภาพบทความ และขอบคุณเจ้าของบทความทุกท่านที่ให้ความสนใจส่งบทความเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ลงวารสาร ในฉบับที่ 1 ที่ผ่านมา และผมหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคุณค่าด้านวิชาการในฉบับนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจศึกษาค้นคว้า นำไปใช้อ้างอิงในงานวิจัยและวิชาการเพื่อให้ความรู้ขยายสู่สังคมอย่างกว้างขวางต่อไป

สุดท้ายนี้ ผมขอเชิญชวนทุกท่านเสนอบทความพิจารณาเพื่อตีพิมพ์ผลงานของท่านในวารสารทหารพัฒนาในโอกาสต่อไปด้วยครับ สามารถส่งได้ทางระบบจัดการวารสารออนไลน์ : <http://so01.tci-thaijo.org/index/php/AFDCjournal/> โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด และหากผู้เขียนหรือผู้อ่านท่านใดมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อวารสาร สามารถส่งมาได้ ที่อีเมล : [editor.mdjournal@gmail.com](mailto:editor.mdjournal@gmail.com)

พ.อ. ร -

(นพดล ปิ่นทอง)  
บรรณาธิการ



# สารบัญ

## CONTENTS

### บทความวิจัย

- 1 สภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของชุมชนด้านการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วม : กรณีศึกษาเปรียบเทียบชุมชนในเขตเมืองและเขตชนบทในจังหวัดน่าน  
The state of problems, needs and expectations of the community for Communication in the flood disaster: A comparative study of urban and rural communities in Nan Province
- 14 นวัตกรรมการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชันไลน์  
Innovative vehicle data verification from intelligent license plate recognition with image processing techniques in the LINE application
- 29 แนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร  
Guidelines for Creating Incentives for the Cadres on Duty at the Armed Forces Academies Preparatory School
- 44 การแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลโดยใช้โปรแกรมอาร์ กรณีสึกษา: อำเภอบ้านนา และอำเภอมือง จังหวัดนครนายก  
The Visualization and Analytics of Groundwater Flow Direction using Program R Case Study: Amphoe Banna and Amphoe Muang in Nakhon-Nayok Province

### บทความวิชาการ

- 53 พระบรมราโชบายด้านการศึกษากับการกิจของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น  
The Royal Guidance on Education with mission of Rajabhat University Group for Higher Education Institution to Developing Local
- 64 การพัฒนาประเทศในบทบาทของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา  
Development and Role in the Country's Development of the Armed Forces Development Command
- 74 โรคติดต่ออุบัติใหม่ในประเทศไทย โรคลัมปี-สกินในโค  
The emerging Infectious Disease in Thailand: Lumpy Skin Disease in cattle
- 81 จากตัวเงินตัวทองสู่สัตว์เศรษฐกิจ เรื่องจริงหรือเพ้อเจ้อ  
Water Monitor from Bad Animal to Economic Animal: True Story or Delusion

### บทความพิเศษ

จากศาสตร์พระราชา สู่โคก หนอง นา “อารยเกษตร” ไทย

ภารกิจ นทพ. ในสถานการณ์ COVID-19





# “ การปรับบทบาท วารสารทหารพัฒนา สู่วารสารทางวิชาการ ”



พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล  
ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา

สัมภาษณ์ ณ วันที่ 16 มิ.ย.64

เรียบเรียงโดย พ.ท.หญิง ดร. ณิชาพัฒน์ เพิ่มทองอินทร์

## ทำไมท่าน จึงมีนโยบายในการพัฒนา จากวารสารประชาสัมพันธ์ ไปสู่ วารสารวิชาการ ?

“การกำเนิดวารสารขึ้นมาในครั้งแรก มีความมุ่งหมายอยู่ 2 อย่าง คือ การประชาสัมพันธ์ผลงานของหน่วยประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่าง ๆ แต่ถ้าใครได้อ่านวารสารทหารพัฒนา ใน 3 - 4 ปี แรก จะพบว่า มีการแทรกเรื่องที่เป็นวิชาการ แต่เป็นเรื่องวิชาการของการออกไปทำงานของหน่วย เช่น การเลี้ยงไก่ ก็นำมาตีพิมพ์ในวารสาร แล้วแจกจ่ายไปทุกหน่วยในพื้นที่รับผิดชอบ สำหรับผู้ที่ได้อ่านก็จะได้รับความรู้ เช่น เรื่องการเลี้ยงไก่ การเพาะเห็ด หรือการผสมเทียม ที่เคยตีพิมพ์ลงในวารสารทหารพัฒนา ดังนั้น วารสารของทหารพัฒนาจึงเป็น **การผสมผสานระหว่างประชาสัมพันธ์กับวารสารทางวิชาการ**”

“ในเวลาต่อมาเนื่องจากหน่วย และกองต่าง ๆ ในสำนักงานทหารพัฒนา ได้มีการจัดทำคู่มือตำราต่าง ๆ มากขึ้น เช่น คู่มือการปฏิบัติงานเศรษฐกิจพอเพียง ศาสตร์พระราชา ซึ่งหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ต่าง ๆ ได้นำไปใช้เป็นคัมภีร์ เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน เพราะฉะนั้น บทความทางวิชาการที่เคยลงในวารสารทหารพัฒนา ก็ค่อย ๆ ลดลง จึงต้องหาวิธีการว่า จะทำอย่างไรให้วารสารได้รับความสนใจ จึงได้นำเกร็ดความรู้ต่าง ๆ ที่อาจเป็นเรื่อง “มโนสาเร่” ใส่ลงไป ก็จะมีประโยชน์ให้รู้สึกผ่อนคลายอ่านแล้วมีความสุข แต่ความเป็นบทความวิชาการก็จะน้อยลงไป จนถึงจุดที่ทำให้มีความรู้สึกที่ว่า...วารสารนี้เป็นงบบประมาณแผ่นดิน จำเป็นที่จะต้องมีสาระไม่ใช่จะบันเทิงอย่างเดียว นี่คือประเด็นที่ต้องทำความเข้าใจ”

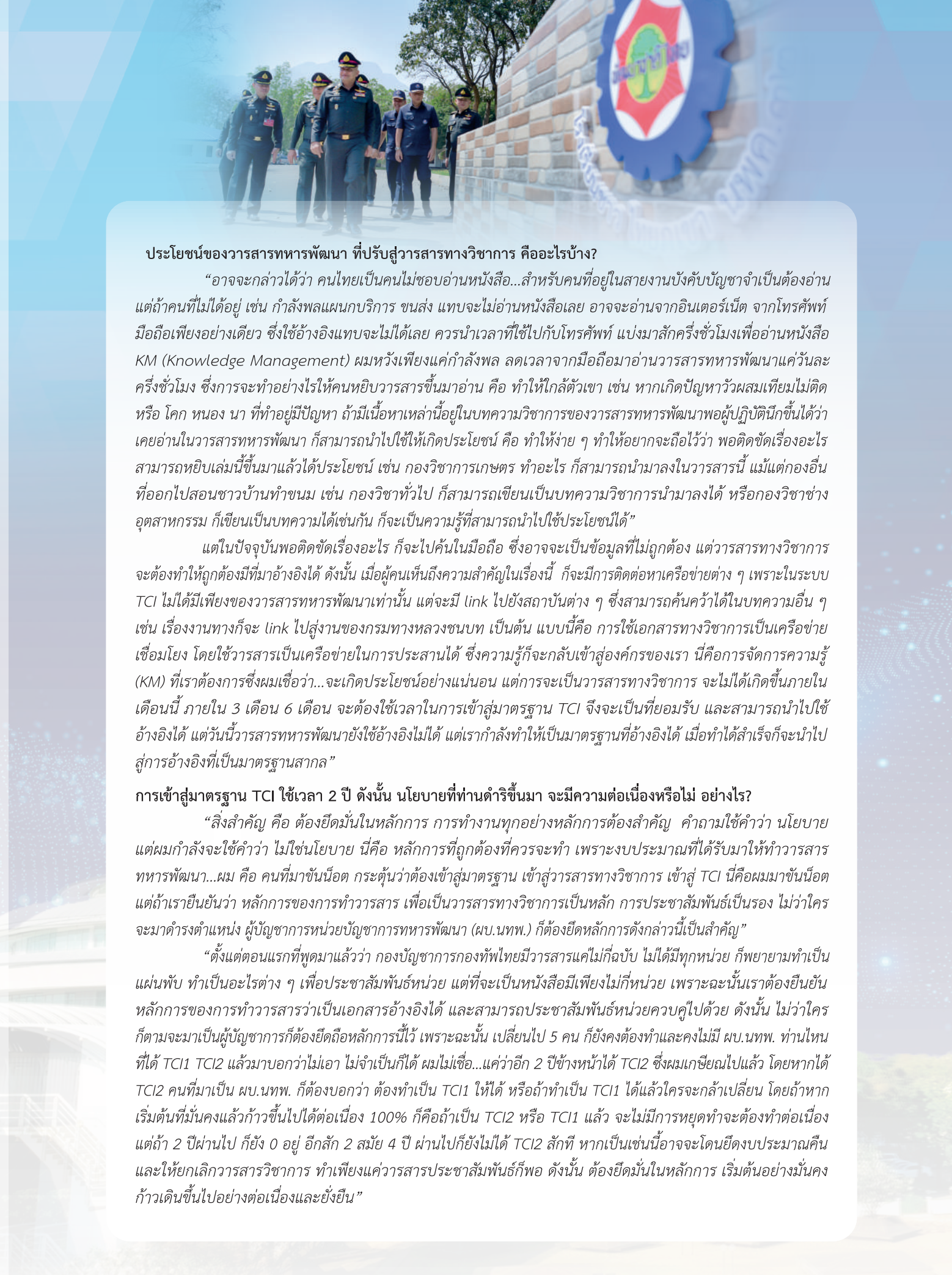


“ประเด็นที่สอง คือ วารสารในลักษณะนี้ที่ใช้งบประมาณในการดำเนินงานใน กองบัญชาการกองทัพไทย (บก.ทท.) มิได้ครบทุกหน่วยงาน บางหน่วยงานอาจจะมิได้ไม่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณ แต่ นทพ. เป็นหน่วยงานที่ตั้งมานานจึงมีงบประมาณรองรับ ดังนั้น เมื่อเห็นว่าวารสารที่อยู่ใน บก.ทท. มีไม่มาก และในส่วนที่ได้มาตรฐานก็มีอยู่เพียงของสถาบันวิชาการป้องกันประเทศ (สปท.) กับ วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร (วปอ.) ที่ผ่านการรับรองจาก ศูนย์ดัชนีการอ้างอิงวารสารไทย (TCI) ซึ่งผมได้ไปราชการที่ สปท. อยู่ 6 ปีครึ่ง พบว่าสิ่งที่เป็นความสำคัญ คือ คนเป็นจำนวนมาก ทั้งนักศึกษา วปอ. วสท. หรือแม้แต่ผู้ที่เรียนหลักสูตรปริญญาโท ปริญญาเอกข้างนอก มีความต้องการที่จะได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งขององค์ประกอบการเรียน เพราะเมื่อได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่ได้รับการรับรองในระดับ TCI1 ถึงจะจบการศึกษา...ผมไม่เคยคิดว่าวันหนึ่งผมจะต้องรับโทรศัพท์ ขอความกรุณาช่วยเร่งตีพิมพ์ให้หน่อย...ถ้าไม่อย่างนั้น เขาก็จะไม่จบการศึกษา จำนวนปีที่ลาเรียนจะหมดอายุ หมกคลิธิก็จะไม่จบ จึงทำให้ทราบว่า “วารสารวิชาการ” มีความสำคัญอย่างมาก”

“เมื่อย้อนกลับมาดูวารสารทหารพัฒนา มาถึงจุดที่สละลดน้อยลง เพราะฉะนั้น ในวันที่ตรวจเยี่ยมวันแรก วันที่ส่งมอบหน้าที่รับนโยบาย ผมจึงแจ้งกับทางสำนักงานทหารพัฒนา ว่ามีความต้องการให้ยกระดับวารสารเข้าสู่มาตรฐาน TCI ซึ่งไม่สามารถที่จะทำได้ทันที ต้องใช้เวลา และคนที่มีความเข้าใจ ด้วยความร่วมมือของทุกฝ่าย เพราะฉะนั้น ผู้ที่อยู่ในกองบรรณาธิการ ในยุคนี้ ต้องถือว่าเป็นผู้เสียสละ โดยสิ่งแรกต้องศึกษาว่าการเข้าสู่มาตรฐาน TCI จะต้องทำอะไร คือ จะต้องมีความวิชาการ บทความวิจัย บทความพิเศษ ในแต่ละน้ำหนักที่วางไว้ แต่ก็ไม่ได้ทิ้งประเด็นการประชาสัมพันธ์หน่วย เพราะในการแจกจ่ายวารสารทั่วประเทศ ไปทุกกระทรวง ทบวง กรม ควรมีการประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติงานของหน่วยควบคู่ไปด้วย และการที่เป็นบทความ วิชาการ บทความวิจัย ก็เป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์อย่างหนึ่ง โดยสิ่งที่ นทพ. มีอยู่ งานวิจัยต่างๆ ที่มีอยู่ ที่ ผอ.สำนักต่าง ๆ ไปเรียน วปอ. ควรนำมาตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ เช่น ผอ.สทพ.นทพ. ทำเรื่องวัว ก็ควรจะมีบทความวิจัยเรื่องวัว อยู่ในวารสารทหารพัฒนา หรือ ผอ.ภาคอื่น ๆ อาจจะทำเรื่องเศรษฐกิจพอเพียงฯ เรื่องโคก หนอง นาฯ ก็ควรนำมาเผยแพร่ในวารสารฯ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องเป็นวารสารทางวิชาการ กล่าวคือ ควรนำสิ่งที่มีอยู่ของ นทพ. แต่ยังคงจัดกระจาย มาทำเป็นบทความวิชาการ หรือนำงานของอดีตผู้บังคับบัญชา ที่เคยเรียน วปอ. มาตีพิมพ์ลงวารสารฯ เพื่อเผยแพร่ให้เกิดประโยชน์”







### ประโยชน์ของวารสารทหารพัฒนา ที่ปรับสู่วารสารทางวิชาการ คืออะไรบ้าง?

“อาจจะกล่าวได้ว่า คนไทยเป็นคนไม่ชอบอ่านหนังสือ...สำหรับคนที่อยู่ในสายงานบังคับบัญชาจำเป็นต้องอ่าน แต่ถ้าคนที่ไม่ได้อยู่ เช่น กำลังพลแผนกบริการขนส่ง แทบจะไม่อ่านหนังสือเลย อาจจะอ่านจากอินเทอร์เน็ต จากโทรศัพท์มือถือเพียงอย่างเดียว ซึ่งใช้อ้างอิงแทบจะไม่ได้เลย ควรนำเวลาที่ใช้ไปกับโทรศัพท์ แบ่งมาสักครึ่งชั่วโมงเพื่ออ่านหนังสือ KM (Knowledge Management) ผมหวังเพียงแค่ว่ากำลังพล ลดเวลาจากมือถือมาอ่านวารสารทหารพัฒนาแค่วันละครึ่งชั่วโมง ซึ่งการจะทำอะไรให้คนหยิบวารสารขึ้นมาอ่าน คือ ทำให้ใกล้ตัวเขา เช่น หากเกิดปัญหาว่าผสมเทียมไม่ติด หรือ โคก หนอง นา ที่ทำอยู่มีปัญหา ถ้ามีเนื้อหาเหล่านี้อยู่ในบทความวิชาการของวารสารทหารพัฒนาพอผู้ปฏิบัติงานขึ้นได้ว่าเคยอ่านในวารสารทหารพัฒนา ก็สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ คือ ทำให้ง่าย ๆ ทำให้ยากจะถือไว้ว่า พอดิตขีดเรื่องอะไรสามารถหยิบเล่มนี้ขึ้นมาแล้วได้ประโยชน์ เช่น กองวิชาการเกษตร ทำอะไร ก็สามารถนำมาลงในวารสารนี้ แม้แต่กองอื่นที่ออกไปสอนชาวบ้านทำขนม เช่น กองวิชาทั่วไป ก็สามารถเขียนเป็นบทความวิชาการนำมาลงได้ หรือกองวิชาช่างอุตสาหกรรม ก็เขียนเป็นบทความได้เช่นกัน ก็จะเป็นความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้”

แต่ในปัจจุบันพอดิตขีดเรื่องอะไร ก็จะไปค้นในมือถือ ซึ่งอาจจะเป็นข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง แต่วารสารทางวิชาการจะต้องทำให้ถูกต้องมีที่มาอ้างอิงได้ ดังนั้น เมื่อผู้คนเห็นถึงความสำคัญในเรื่องนี้ ก็จะมีการติดต่อหาเครือข่ายต่าง ๆ เพราะในระบบ TCI ไม่ได้มีเพียงของวารสารทหารพัฒนาเท่านั้น แต่จะมี link ไปยังสถาบันต่าง ๆ ซึ่งสามารถค้นคว้าได้ในบทความอื่น ๆ เช่น เรื่องงานทางก็จะ link ไปสู่งานของกรมทางหลวงชนบท เป็นต้น แบบนี้คือ การใช้เอกสารทางวิชาการเป็นเครือข่ายเชื่อมโยง โดยใช้วารสารเป็นเครือข่ายในการประสานได้ ซึ่งความรู้ก็จะกลับเข้าสู่องค์กรของเรา นี่คือการจัดการความรู้ (KM) ที่เราต้องการซึ่งผมเชื่อว่า...จะเกิดประโยชน์อย่างแน่นอน แต่การจะเป็นวารสารทางวิชาการ จะไม่ได้เกิดขึ้นภายในเดือนนี้ ภายใน 3 เดือน 6 เดือน จะต้องใช้เวลาในการเข้าสู่มาตรฐาน TCI จึงจะเป็นที่ยอมรับ และสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ แต่วันนี้วารสารทหารพัฒนายังใช้อ้างอิงไม่ได้ แต่เรากำลังทำให้เป็นมาตรฐานที่อ้างอิงได้ เมื่อทำได้สำเร็จก็จะนำไปสู่การอ้างอิงที่เป็นมาตรฐานสากล”

### การเข้าสู่มาตรฐาน TCI ใช้เวลา 2 ปี ดังนั้น นโยบายที่ท่านดำรงขึ้นมา จะมีความต่อเนื่องหรือไม่ อย่างไร?

“สิ่งสำคัญ คือ ต้องยึดมั่นในหลักการ การทำงานทุกอย่างหลักการต้องสำคัญ คำถามใช้คำว่า นโยบาย แต่ผมกำลังจะใช้คำว่า ไม่ใช่นโยบาย นี่คือ หลักการที่ถูกต้องที่ควรจะทำ เพราะงบประมาณที่ได้รับมาให้ทำวารสารทหารพัฒนา...ผม คือ คนที่มาขึ้นนี่ต้องเข้าสู่มาตรฐาน เข้าสู่วารสารทางวิชาการ เข้าสู่ TCI นี่คือผมมาขึ้นนี่ แต่ถ้าเรายืนยันว่า หลักการของการทำวารสาร เพื่อเป็นวารสารทางวิชาการเป็นหลัก การประชาสัมพันธ์เป็นรอง ไม่ว่าใครจะมาดำรงตำแหน่ง ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (ผบ.นทพ.) ก็ต้องยึดหลักการดังกล่าวนี้ที่สำคัญ”

“ตั้งแต่ตอนที่พูดมาแล้วว่า กองบัญชาการกองทัพไทยมีวารสารแต่ไม่กี่ฉบับ ไม่ได้มีทุกหน่วย ก็พยายามทำเป็นแผ่นพับ ทำเป็นอะไรต่าง ๆ เพื่อประชาสัมพันธ์หน่วย แต่ที่จะเป็นหนังสือมีเพียงไม่กี่หน่วย เพราะฉะนั้นเราต้องยืนยันหลักการของการทำวารสารว่าเป็นเอกสารอ้างอิงได้ และสามารถประชาสัมพันธ์หน่วยควบคู่ไปด้วย ดังนั้น ไม่ว่าใครก็ตามจะมาเป็นผู้บัญชาการก็ต้องยึดถือหลักการนี้ไว้ เพราะฉะนั้น เปลี่ยนไป 5 คน ก็ยังคงต้องทำและคงไม่มี ผบ.นทพ. ท่านไหนที่ได้ TCI1 TCI2 แล้วมาบอกว่าไม่เอา ไม่จำเป็นก็ได้ ผมไม่เชื่อ...แค่ว่าอีก 2 ปีข้างหน้าได้ TCI2 ซึ่งผมเกษียณไปแล้ว โดยหากได้ TCI2 คนที่มาเป็น ผบ.นทพ. ก็ต้องบอกว่า ต้องทำเป็น TCI1 ให้ได้ หรือถ้าทำเป็น TCI1 ได้แล้วใครจะกล้าเปลี่ยน โดยถ้าหากเริ่มต้นที่มั่นคงแล้วก้าวขึ้นไปได้ต่อเนื่อง 100% ก็คือถ้าเป็น TCI2 หรือ TCI1 แล้ว จะไม่มีการหยุดทำจะต้องทำต่อเนื่อง แต่ถ้า 2 ปีผ่านไป ก็ยัง 0 อยู่ อีกสัก 2 สมัย 4 ปี ผ่านไปก็ยังไม่ได้ TCI2 ลึกๆ หากเป็นเช่นนี้อาจจะโดนยึดงบประมาณคืน และให้ยกเลิกวารสารวิชาการ ทำเพียงแค่วารสารประชาสัมพันธ์ก็พอ ดังนั้น ต้องยึดมั่นในหลักการ เริ่มต้นอย่างมั่นคง ก้าวเดินขึ้นไปอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน”

## จากศาสตร์พระราช สู่โลก นอง นา “อารยเกษตร” ไทย

พ.ท.หญิง ดร.ณิชาพัฒน์ เพิ่มทองอินทร์<sup>1</sup>

ทรงเดินตามรอยเบื้องพระยุคลบาท  
ทรงปฏิบัติ เพื่อสืบสาน และรักษา  
ทรงต่อยอดโครงการพระราชดำริเพื่อประชา  
ทรงพัฒนา โลก นอง นา “อารยเกษตร” ไทย<sup>2</sup>

พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ในหลวงรัชกาลที่ 10 มีพระปฐมบรมราชโองการในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พุทธศักราช 2562 ณ พระที่นั่งอมรินทรวินิจฉัยมัยโหรศรายพิมาน พระราชทานแก่ประชาชนชาวไทย ความว่า...

**“เราจะสืบสาน รักษา และต่อยอด และครองแผ่นดินโดยธรรม  
เพื่อประโยชน์สุขแห่งอาณาราษฎรตลอดไป”<sup>3</sup>**

### พระราชปณิธาน “สืบสาน รักษา และต่อยอด”

จากพระปฐมบรมราชโองการ ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นการสะท้อนถึงพระราชปณิธาน และพระราชหฤทัยอันแน่วแน่ ในการทรงงานเพื่อที่จะสืบสาน รักษาและต่อยอดโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และแนวพระราชดำริต่าง ๆ ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ในการบำบัดทุกข์ บำรุงสุขให้ประชาชน และพัฒนาประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืน ซึ่งในความเป็นจริง และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วกันในเชิงประจักษ์ว่า ตั้งแต่ครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดำรงพระอิสริยยศสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้เสด็จพระราชดำเนินตามในหลวงรัชกาลที่ 9 และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ (พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9) ไปยังสถานที่ต่าง ๆ ดังความบางช่วงบางตอนในคอลัมน์ **“เรื่องเล่า ‘ทูลกระหม่อมพ่อ’”** จาก **“ในหลวง ร.10” “ลูกนั้นยังทรงจำได้ดี”<sup>4</sup>** ที่ได้นำมาเผยแพร่ผ่านช่องทางออนไลน์มากมายหลายเว็บไซต์ซึ่งมีความสำคัญที่ได้บันทึกไว้ในหนังสือ **“50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ”** เขียนโดย จิราภา อ่อนเรือง นักข่าวหนังสือพิมพ์อาวุโส ที่ได้เขียนถึงพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เมื่อครั้งตามเสด็จสมเด็จพระบรมชนกนาถ และพระราชชนนี เพื่อเยี่ยมเยียนราษฎรในพื้นที่ทุรกันดารแร้นแค้น พระองค์ทรงได้รับพระราชทานคำสอน ความตอนหนึ่งว่า...

<sup>1</sup> ตำแหน่งหัวหน้าแผนกธุรการและกำลังพล สำนักงานทหารพัฒนา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, ปฏิบัติหน้าที่ ประจำกองบรรณาธิการวารสารทหารพัฒนา และผู้สำเร็จการฝึกอบรม หลักสูตรจิตอาสา 904 “หลักสูตรหลักประจำ เป็นบ้า เป็น แม่พิมพ์” รุ่นที่ 4/62

<sup>2</sup> บทกลอนประพันธ์โดย พ.ท.หญิง ดร.ณิชาพัฒน์ เพิ่มทองอินทร์

<sup>3</sup> ราชกิจจานุเบกษา, ประกาศพระปฐมบรมราชโองการในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พุทธศักราช 2562, [http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/B/014/T\\_0001.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/B/014/T_0001.PDF), (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

<sup>4</sup> อ่านจบน้าต๋อเรื่องเล่า “ทูลกระหม่อมพ่อ” จาก “ในหลวง ร.10” “ลูกนั้นยังทรงจำได้ดี”, <http://www.kiddee.welovemyking.com/37931>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).



“ยังทรงจำได้ดีว่า ทูลหม่อมพ่อและสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวแม่ย่าจะพระราชทานคำสั่งสอนอยู่เสมอว่า ความสุขของพระองค์ท่านทั้งสองนั้นจะไม่มีสิ่งใดยิ่งไปกว่าการที่ได้ทรงเห็นพระราชโอรส พระราชธิดา มีความผูกพันรักใคร่กัน ช่วยเหลือกัน และเป็นกำลังสำคัญของพระราชวงศ์ในการที่จะรับใช้บ้านเมือง”<sup>5</sup>

นอกจากนี้ ยังมีข้อความบางช่วงบางตอนที่ได้พระราชทานสัมภาษณ์แก่นิตยสารดิฉัน ซึ่งได้สะท้อนให้เห็นอย่างชัดเจนว่า สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงแน่วแน่ในคำสั่งสอนและแบบอย่างที่ดีจากพระบรมราชชนก และทรงยึดเป็นหลักชัยในการที่จะสืบสาน รักษา และต่อยอด แนวทางพระราชดำริ และแนวทางการทรงงานต่าง ๆ โดยเสมอมา ซึ่งมีใจความว่า...

“พระองค์ท่านทรงเป็นตัวอย่างอันประเสริฐ แล้วเราก็มีหน้าที่ที่จะต้องรับใช้พระองค์ท่านตามความสามารถของเรา อาจจะเป็น silly answer ของเรา เราก็มีความจงรักภักดีได้เบื้องพระยุคลบาท แล้วก็ยึดพระองค์เป็นหลักชัย แล้วก็ถวายเป็นกุศลถวายแด่พระองค์ท่าน เวลาตามเสด็จก็ได้เห็นสิ่งที่พระองค์ท่านปฏิบัติหรือได้เห็นพระราชกรณียกิจ หรือพระราชจริยวัตร ตลอดจนได้ทราบพระราชปณิธานอันแน่วแน่ของล้นเกล้าฯ ทั้ง 2 พระองค์ในเรื่องของความห่วงใยประชาราษฎร์ หรือในความใกล้ชิดหรือความผูกพันที่พระองค์มีต่อพลนิกรของท่าน อันนี้ข้าพเจ้าก็ถือว่าเป็นหนึ่งในหลาย ๆ คน ที่รับใช้สนองพระเดชพระคุณอยู่ ก็พยายามเท่าที่ความสามารถจะมีอยู่ที่จะสนองพระราชปณิธานเท่าที่กำลังสติปัญญาจะทำได้”<sup>6</sup>

ดังนั้น จากพระประสพการณ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในการตามเสด็จพระราชดำเนิน สมเด็จพระบรมชนกนาถและพระราชชนนี ไปในงานต่าง ๆ ทั้งงานที่ไม่ใช่งานพระราชพิธีโดยตรง เช่น การแข่งขันกีฬา การเปิดการแสดงต่าง ๆ ทรงสั่งสมพระประสพการณ์เกี่ยวกับบ้านเมืองและราษฎร และเมื่อทรงพระเจริญวัยได้เสด็จแทนพระองค์ในการทรงปฏิบัติพระราชกรณียกิจด้านต่าง ๆ มากมายนานัปการ ทั้งพระราชกรณียกิจด้านกิจการทหารและตำรวจ พระราชกรณียกิจด้านการศาสนา ศิลปวัฒนธรรมและจารีตประเพณีในวาระสำคัญของชาติ อาทิเช่น พระราชพิธีเปลี่ยนเครื่องทรงพระพุทธมหามณีรัตนปฏิมากร (พระแก้วมรกต)<sup>7</sup> ทั้ง 3 ฤดู ซึ่งถือเป็นโบราณราชประเพณีแห่ง “จักรีบรมมหาราชวงศ์” ที่มีมาตั้งแต่สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ<sup>8</sup> กำลังใจแก่เกษตรกรประจำปี โดยมีพระราชประสงค์ที่จะดำรงรักษาความผูกพันระหว่างสถาบันกษัตริย์และเกษตรกรตามรอยพระราชูปการี

ในครั้งยังเป็นสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ พระองค์ได้เสด็จพระราชดำเนินไปจังหวัดสุพรรณบุรี ถึง 3 ครั้ง (ในขณะนั้น) โดยจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ราบลุ่มภาคกลาง ที่มีการเพาะปลูกข้าวมากที่สุด แห่งหนึ่งของประเทศไทย ซึ่งเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ. 2528 พระองค์ได้เสด็จฯ ไป ทรงทำบุญหมักรากผักตบชวาและวัชพืชอื่น ๆ เป็นปฐมฤกษ์

<sup>5</sup> เพิ่งอ้างใน อ่านจบน้ำตาซึม เรื่องเล่า “ทูลกระหม่อมพ่อ” จาก “ในหลวง ร.10” ‘ลูกนั้นยังทรงจำได้ดี.

<sup>6</sup> อ้างแล้วใน อ่านจบน้ำตาซึม เรื่องเล่า “ทูลกระหม่อมพ่อ” จาก “ในหลวง ร.10” ‘ลูกนั้นยังทรงจำได้ดี.

<sup>7</sup> กรมศาสนา, พระราชพิธีเปลี่ยนเครื่องทรงฯ, <https://www.dra.go.th/th/cmsdetail-4-26-1-78.html>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

<sup>8</sup> กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, พระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ, [https://www.moac.go.th/royal\\_ploughing-history](https://www.moac.go.th/royal_ploughing-history), (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

เพื่อพระราชทานแก่เกษตรกร สำหรับนำไปใช้ในการเพาะปลูกเป็นการเพิ่มผลผลิต ที่บ้านแหลมสะแก ตำบลเดิมบาง อำเภอดำเนินสะดวก จังหวัดสุพรรณบุรี และในปีต่อมา ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงสาธิตการทำนาโดยใช้ปุ๋ยหมัก ๓ ปี ไม่แตก ตำบลดอนโพธิ์ทอง อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๒๙

ต่อจากนั้นเพียงแค่ ๓ เดือน ในวันที่ ๑๔ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๒๙ พระองค์ทรงนำพสกนิกรเกี่ยวเกี่ยวข้าวในแปลงนา สาธิต ๓ ปี ไม่แตก ตำบลดอนโพธิ์ทอง อำเภอมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เพื่อทรงเกี่ยวข้าว แล้วทรงนำข้าวป้อนเข้า เครื่องนวดข้าว ผลปรากฏว่าได้เมล็ดข้าวจำนวน ๑,๐๔๗ กิโลกรัมต่อไร่ หรือไร่ละ ๑๐๔ ถัง และได้พระราชทานข้าว ที่ทรงเกี่ยวแก่เกษตรกรผู้เข้าเฝ้ารับเสด็จ ซึ่งนับเป็นพระมหากรุณาธิคุณ ต่อเกษตรกรชาวไทย ในด้านการพัฒนาการทำนา และที่สำคัญพระองค์ทรงเป็นผู้ให้ขวัญกำลังใจแก่ชาวนาไทยอย่างใหญ่หลวง พระองค์ทรงเป็นพระมิ่งขวัญของ เกษตรกรไทย และได้เสด็จฯ แทนพระองค์ในการพระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญเรื่อยมาโดยตลอด จวบจนถึงในรัชกาลของพระองค์

ในช่วงเวลาที่ผ่านมาหลายทศวรรษ เป็นการแสดงให้เห็นในเชิงประจักษ์แล้วว่า สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจนานัปการ ด้วยพระวิริยอุตสาหะ ทรงทุ่มเททั้งพระราชวรกายและพระราชหฤทัย ทรงยึดมั่น ในพระสัจจะวาจาที่ทรงเจริญรอยตามพระยุคลบาทพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ด้วยทรงมีความตั้งมั่น และพระราชหฤทัยอันแน่วแน่ ที่จะดูแลทุกข์สุข ความเป็นอยู่ของอาณาประชาราษฎร์ ทั้งนี้ ก็เพื่อความร่มเย็นเป็นสุขของประชาชนชาวไทยทั่วประเทศ

พระราชกรณียกิจนานัปการที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณอันล้นพ้นอย่างหา ที่สุดมิได้ ต่อประชาชนชาวไทยมาโดยตลอดตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน และทรงวางแผนที่จะพัฒนาประเทศชาติ ให้เจริญก้าวหน้าอย่างยั่งยืนสืบต่อไปในอนาคต จึงเป็นสิ่งซึ่งประชาชนชาวไทยทุกหมู่เหล่า ไม่สามารถที่จะปฏิเสธ ได้เลยว่า พระปฐมบรมราชโองการที่พระองค์ได้พระราชทานแก่ประชาชนชาวไทย ได้สัมฤทธิ์ผลเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน ในการ “สืบสาน รักษา และต่อยอด” พระราชปณิธานของในหลวงรัชกาลที่ ๙ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในเรื่องของ “ศาสตร์พระราชา”

**ศาสตร์พระราชา**<sup>๑๐</sup> คือ แนวทางการพัฒนาของในหลวงรัชกาลที่ ๙ ที่มีความลุ่มลึก รอบด้าน มองการณ์ไกล และเน้นความยั่งยืนยาวนาน ก่อนที่ประชาคมโลกจะตื่นตัวในเรื่องนี้ เป็นแนวทางการพัฒนาที่มุ่งยกระดับคุณภาพชีวิต ของคนไทยทุกหมู่เหล่า องค์ประกอบของศาสตร์พระราชา คือ การศึกษาและสุขภาพ การเพิ่มผลผลิตทางการผลิต การค้นคว้าวิจัย การบริหารความเสี่ยง การอนุรักษ์ธรรมชาติ และปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง แต่ละองค์ประกอบ ล้วนมีส่วนช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของทุกผู้ทุกคน โดยเฉพาะคนจนผู้ยากไร้ ซึ่งคำว่า “ศาสตร์” แปลว่า ความรู้ที่เป็นระบบ เชื่อถือได้ผ่านการพิสูจน์มาแล้ว โดยความรู้ในโลกใบนี้มีอยู่จำนวนมากมาที่ได้ผ่านการทดลอง และพิสูจน์มาแล้ว

<sup>๑</sup> พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาวนาไทย จังหวัดสุพรรณบุรี, ชวนมารู้จักชาวนาไทย ตอนที่ ๒ “พระมหากรุณาธิคุณต่อเกษตรกรชาวไทย” <https://www.finearts.go.th/thairicefarmersmuseum>, (สืบค้นเมื่อวันที่ ๘ มิถุนายน ๒๕๖๔).

<sup>๑๐</sup> ศาสตร์พระราชา จากนภา ผ่านภูผา สุ่มหานที, [http://r01.1dd.go.th/spb/News61/ContinuetheworkthatFatherdid/KMRama 9.pdf](http://r01.1dd.go.th/spb/News61/ContinuetheworkthatFatherdid/KMRama%209.pdf), (สืบค้นเมื่อวันที่ ๗ มิถุนายน ๒๕๖๔).





เพราะฉะนั้น คำว่า ศาสตร์จึงเป็นคำที่มีนัยยะกว้างขวางมาก โดยศาสตร์พระราชา ในอีกความหมายหนึ่ง คือ ความรู้ของพระเจ้าแผ่นดิน ความรู้ของในหลวงรัชกาลที่ 9 ซึ่งมีทั้งด้านที่เป็นวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ มีทั้งวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีทั้งสังคมศาสตร์ มีทั้งมานุษยวิทยา มนุษยศาสตร์ คือ มีทุกมิติ โดยหากประชาชนไทยได้ติดตามดูงานที่พระองค์ท่านทรงงานมามากกว่า 70 ปี พระองค์ทรงทำเป็นตัวอย่างมาให้ดูทั้งหมด 4,877<sup>11</sup> โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งประกอบไปด้วยทุกศาสตร์ ทุกมิติ

หลักการทรงงาน ตามศาสตร์พระราชา ก็คือ “เข้าใจ เข้าถึง พัฒนา”<sup>12</sup> เป็นวิธีการแห่งศาสตร์พระราชา เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงใช้เป็นวิธีการทรงงานมาตลอดรัชสมัย ซึ่งองค์ความรู้ที่ว่าด้วยเรื่อง “การพัฒนาอย่างยั่งยืน” ครอบคลุมในทุกมิติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม พระราชประสงค์ของพระองค์ คือ การพัฒนาและยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่และด้านจิตใจของประชาชนคนไทยเป็นสำคัญ โดยจากพระราชดำรัสของ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ความว่า...“เป้าหมายในการพัฒนาของในหลวงรัชกาลที่ 9 คือ การพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของคน โดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ให้คนมีความสุข โดยต้องคำนึงเรื่องสภาพภูมิศาสตร์ ความเชื่อทางศาสนา เชื้อชาติ และภูมิหลังทางเศรษฐกิจ สังคม แม้ว่าวิธีการพัฒนามีหลากหลาย แต่ที่สำคัญ คือ นักพัฒนาจะต้องมีความรัก ความห่วงใย ความรับผิดชอบ และการเคารพในเพื่อนมนุษย์ จะเห็นได้ว่าการพัฒนาเกี่ยวข้องกับมนุษยชาติและเป็นเรื่องของจิตใจ”<sup>13</sup>

นับตั้งแต่ปี 2493 ที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร เสด็จขึ้นครองราชย์สมบัติจวบจน 70 ปี ที่พระองค์ได้ทรงงานหนักเพื่อประชาชนชาวไทย จนถึงในปัจจุบัน ศาสตร์ของพระราชา ที่เป็น “องค์ความรู้” อันมากมายนานัปการ ซึ่งพระองค์ทรงใช้ในการพัฒนาเพื่อบำบัดทุกข์ บำรุงสุขราษฎรนั้น ยังคงต่อยอดขยายออกไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ผ่านผู้เกี่ยวข้องและหน่วยงานในโครงการพระราชดำริต่าง ๆ โดยศาสตร์พระราชา เป็นศาสตร์การจัดการและการอนุรักษ์ทั้ง ดิน น้ำ และป่า ที่ในหลวงรัชกาลที่ 9 ทรงศึกษา คิดค้น และวิจัย แล้วพระราชทานให้กับปวงชนชาวไทย เพื่อใช้ในการจัดการลุ่มน้ำ เป็นการบริหารทรัพยากรธรรมชาติ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ สู่ปลายน้ำ จนเป็นที่มาของคำว่า “จากนภา ผ่านภูผา สู่หานที”<sup>14</sup> เพื่อนำองค์ความรู้นี้มาปฏิบัติตามหลัก “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง” และ “เกษตรทฤษฎีใหม่” สิ่งซึ่งเป็นศาสตร์ของพระราชา โดยจะนำไปสู่การพึ่งพาตนเอง และการพัฒนาอย่างยั่งยืน

<sup>11</sup> สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.), โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, <http://www.rdpb.go.th/th/Projects>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<sup>12</sup> สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.), หลักการทรงงาน, <http://www.rdpb.go.th/King/หลักการทรงงาน-c24>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<sup>13</sup> สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, พระมหากษัตริย์นักพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขสู่ปวงประชา, (กรุงเทพมหานคร: ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ้ง, 2555, 28-28).

<sup>14</sup> มูลนิธิชัยพัฒนา, “จากนภาผ่านภูผาสู่หานที” <https://www.chaipat.or.th/30thanniversary/from-the-mountain-to-the-sea.html>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

## เศรษฐกิจพอเพียงกับทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ

“เศรษฐกิจพอเพียงเป็นเสมือนรากฐานของชีวิต รากฐานความมั่นคงของแผ่นดิน  
เปรียบเสมือนเสาเข็มที่ถูกต้องรองรับบ้านเรือนตัวอาคารไว้แน่นอน  
สิ่งก่อสร้างจะมั่นคงได้ก็อยู่ที่เสาเข็ม แต่คนส่วนมากมองไม่เห็นเสาเข็มและลืมเสาเข็มเสียด้วยซ้ำไป”

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร  
จากวารสารชัยพัฒนาประจำเดือนสิงหาคม 2542<sup>15</sup>



ที่มา: <https://www.dek-d.com/board/knowledge/3730785/>

ยังมีผู้คนอีกมากมายที่มีความเข้าใจว่าเศรษฐกิจพอเพียงเป็นเรื่องของการทำเกษตร คนปลูกผักทำสวน การเลี้ยงหมูหลุม การเลี้ยงโค กระบือ แต่แท้จริงแล้ว ผู้คนทุกหมู่เหล่าทุกสาขาอาชีพ ซึ่งไม่ว่าจะเป็นคนในฐานะใด ระดับใด จะฐานะยากจน ฐานะปานกลาง หรือฐานะร่ำรวย ก็สามารถนำเอาแนวพระราชดำรัสไปประยุกต์ใช้ได้ทั้งสิ้น ซึ่งเป็นไปตามพระราชดำรัสของในหลวงรัชกาลที่ 9 เนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา 4 ธันวาคม 2541 ความว่า...

“พอเพียงนี้อาจจะมีมาก อาจจะมีของหรูหราก็ได้ แต่ว่าต้องไม่ไปเบียดเบียนคนอื่น ต้องให้พอประมาณ ตามอัตภาพ พูดจาก็พอเพียง ทำอะไรก็พอเพียง ปฏิบัติตนก็พอเพียง”<sup>16</sup>

คำนิยามของ “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”<sup>17</sup> จากการสรุปเนื้อหาปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง นักวิชาการจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ธนาคารแห่งประเทศไทย ฯลฯ ได้ร่วมกันแปลงนิยามออกมาเป็นสัญลักษณ์ “3 ห่วง 2 เงื่อนไข” ง่ายที่สุด เพื่อให้ง่ายต่อการเข้าใจ จดจำและนำไปปฏิบัติ โดยมีความหมายว่า ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงนั้นเป็นเรื่องของทางสายกลาง ซึ่งปัจจัยสำคัญที่เป็นแก่นแท้ของ 3 ห่วง คือ (1) ความพอประมาณ ไม่สุดโต่งจนเกินไป (2) การมีเหตุผลที่จะคิดวิเคราะห์ทุกอย่างก่อนลงมือปฏิบัติ (3) มีภูมิคุ้มกันที่ดี เพื่อไม่ให้กระแสโลกาภิวัตน์เข้ามามีผลกระทบต่องานของเรามากเกินไป ส่วน 2 เงื่อนไข คือ (1) ความมีเหตุผลใช้ความรู้รอบคอบและระมัดระวัง (2) คุณธรรม หากมีสิ่งเหล่านี้ไม่มีคำว่าไปไม่รอด ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญมากในการดำเนินชีวิตเบื้องต้น คงต้องใช้วิธีค่อยเป็นค่อยไป

<sup>15</sup> กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, วารสารชัยพัฒนาประจำเดือนสิงหาคม 2542, <https://www.dmcr.go.th/detailAll/2459/pc/23>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<sup>16</sup> กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, พอเพียงนี้อาจมีมาก มีของหรูหราก็ได้ แต่ต้องไม่ไปเบียดเบียนคนอื่น, <https://www.dmcr.go.th/detailAll/24371/nws/141>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<sup>17</sup> จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา, ประธานกรรมการมูลนิธิมั่นพัฒนา, ในบทความเรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง: ทางที่ต้องเดินไปด้วยกัน”, หนังสือพิมพ์แนวหน้า เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, <https://www.naewna.com/politic/columnist/27256>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).



เศรษฐกิจพอเพียง<sup>18</sup> สำหรับคนกลุ่มหนึ่ง มีความเข้าใจว่า พอเพียง คือ การพึ่งตนเอง ซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Self-sufficiency แต่คำว่า พอเพียง ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ซึ่งตรงกับคำว่า Sufficiency Economy นั้น มีความหมายกว้างกว่าแค่การพึ่งตนเองได้ ซึ่งเศรษฐกิจพอเพียง มีอยู่ 2 แบบ คือ “เศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐาน” เป็นเศรษฐกิจพอเพียงในระดับที่เลี้ยงตัวเองได้บนพื้นฐานของความประหยัดและการลดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็น ส่วนเศรษฐกิจพอเพียงในระดับที่มีการรวมตัวกัน เพื่อร่วมกันดำเนินงานในเรื่องต่าง ๆ มีการสร้างเครือข่าย และการขยายกิจกรรมทางเศรษฐกิจในรูปแบบต่าง ๆ โดยประสานความร่วมมือกับภายนอก เรียกว่า “เศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า” ซึ่งเศรษฐกิจพอเพียง จะมีความหมายกว้างกว่าทฤษฎีใหม่ โดยที่ “เศรษฐกิจพอเพียง” จะเป็นกรอบแนวความคิด เป็นปรัชญาที่ชี้บอกหลักการ และแนวทางปฏิบัติของทฤษฎีใหม่ ในขณะที่แนวพระราชดำริเกี่ยวกับทฤษฎีใหม่ หรือ “เกษตรทฤษฎีใหม่”<sup>19</sup> ซึ่งเป็นแนวทางการพัฒนาการเกษตรอย่างเป็นขั้นตอน (Step by step Development: 3S) เป็นตัวอย่างการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงในทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมชัดเจนที่สุด โดยเฉพาะในพื้นที่ที่เหมาะสม ซึ่งในหลวงรัชกาลที่ 9 ได้พระราชทานพระราชดำรินี้ เพื่อเป็นการช่วยเหลือเกษตรกรที่มีประสบปัญหาทั้งภัยธรรมชาติ และปัจจัยภายนอกที่มีผลกระทบต่อการทำการเกษตร ให้สามารถผ่านพ้นช่วงเวลาวิกฤต โดยเฉพาะการขาดแคลนน้ำได้ โดยไม่ต้องรื้อถอนและยกลำบาคานัก

ทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ อาจเปรียบเทียบกับหลักเศรษฐกิจพอเพียงซึ่งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบพื้นฐาน กับ แบบก้าวหน้า ได้ดังนี้

❖ ความพอเพียงในระดับบุคคลและครอบครัว โดยเฉพาะเกษตรกร เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบพื้นฐานตรงกับ ทฤษฎีใหม่ขั้นที่ 1 หรือขั้นต้น

❖ ความพอเพียงในระดับชุมชน เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า และตรงกับทฤษฎีใหม่ขั้นที่สอง

❖ ความพอเพียงในระดับประเทศ เป็นเศรษฐกิจพอเพียงแบบก้าวหน้า และตรงกับทฤษฎีใหม่ขั้นที่สาม

**ทฤษฎีใหม่ขั้นต้น** (S1, Survival= ความอยู่รอด) ดำเนินการโดยให้แบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 ส่วน ตามอัตราส่วน 30:30:30:10 ซึ่งหมายถึง

- พื้นที่ส่วนที่หนึ่ง ประมาณ 30% ให้ขุดสระเก็บกักน้ำ เพื่อใช้เก็บกักน้ำฝนในฤดูฝน และใช้เสริมการปลูกพืช ในฤดูแล้ง ตลอดจนการเลี้ยงสัตว์และพืชน้ำต่างๆ

- พื้นที่ส่วนที่สอง ประมาณ 30% ให้ปลูกข้าวในฤดูฝน เพื่อใช้เป็นอาหารประจำวันสำหรับครอบครัวให้เพียงพอ ตลอดปี เพื่อตัดค่าใช้จ่ายและสามารถพึ่งตนเองได้

- พื้นที่ส่วนที่สาม ประมาณ 30% ให้ปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้น พืชผัก พืชไร่ พืชสมุนไพร ฯลฯ เพื่อใช้เป็นอาหาร ประจำวัน หากเหลือบริโภคก็นำไปจำหน่าย

- พื้นที่ส่วนที่สี่ ประมาณ 10% เป็นที่อยู่อาศัย เลี้ยงสัตว์ ถนนหนทาง และโรงเรียนอื่น ๆ

<sup>18</sup> สถาบันไทยพัฒนา, มุลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, ระดับของเศรษฐกิจพอเพียง, <https://www.sufficiencyeconomy.com/2006/02/3.html>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<sup>19</sup> มูลนิธิชัยพัฒนา, เศรษฐกิจพอเพียง, [https://www.chaipat.or.th/site\\_content/item/19-2009-10-30-07-44-57.html](https://www.chaipat.or.th/site_content/item/19-2009-10-30-07-44-57.html), (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

**เกษตรทฤษฎีใหม่**  
30: 30: 30: 10

แนวพระราชดำริการแบ่งสัดส่วนพื้นที่ทำกินเพื่อการพัฒนาเมือง

ปลูกพืชตามฤดูกาล 30%

ปลูกข้าว 30%

กักตุนน้ำและใช้วิธีต่าง 10%

ชุมชนเกษตรทำฟาร์มตามรอบพัฒนาเมือง

ช่วงนี้ยังไม่พอเพื่อการพัฒนาเมือง

บ้านอยู่กลางป่า 30%

กำหนดระยะการวิ่งไล่จับ 30: 30: 10 ได้ดี สมัยทำนาปลูกพืช เลี้ยงไก่ตามฤดูกาล

**พัฒนาตามขั้นตอน**  
Step-by-Step Development (35)

**1 อยู่รอด = Survival**  
เกษตรทฤษฎีใหม่  
แบ่งสัดส่วนพื้นที่ทำกิน  
สร้างแหล่งผลิต ใช้น้ำตาม  
สภาพแวดล้อม

**2 พอพียง = Sufficiency**  
การเกษตรพึ่งพาตนเอง  
มีเงินตามความต้องการ  
มีอะไรก็กินตามใจ

**3 ยั่งยืน = Sustainability**  
เติบโตและพัฒนาได้ถาวร  
กระจายรายได้ตามความ  
จำเป็นตามเศรษฐกิจ  
ไม่กระทบใคร

Credit: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)  
www.tsf.or.th | tsf.thai.net

**ทฤษฎีใหม่ขั้นที่สาม (S3, Sustainability = ยั่งยืน)**  
เมื่อดำเนินการผ่านพ้นขั้นที่สองแล้ว เกษตรกร หรือกลุ่มเกษตรกร ก็ควรพัฒนาก้าวหน้าไปสู่ขั้นที่สามต่อไป คือ ติดต่อประสานงาน เพื่อจัดหาทุน หรือแหล่งเงิน เช่น ธนาคาร หรือบริษัท ห้างร้านเอกชน มาช่วยในการลงทุนและพัฒนาคุณภาพชีวิต ทั้งนี้ ทั้งฝ่ายเกษตรกร และฝ่ายธนาคาร หรือบริษัทเอกชนจะได้รับประโยชน์ร่วมกัน กล่าวคือ เกษตรกรขายข้าวได้ราคาสูง (ไม่ถูกกดราคา)

- ธนาคารหรือบริษัทเอกชนสามารถซื้อข้าวบริโภคในราคาต่ำ (ซื้อข้าวเปลือกตรงจากเกษตรกรและมาสีเอง)
- เกษตรกรซื้อเครื่องอุปโภคบริโภคได้ในราคาต่ำ เพราะรวมกันซื้อเป็นจำนวนมาก (เป็นร้านสหกรณ์ราคาขายส่ง)
- ธนาคารหรือบริษัทเอกชน จะสามารถกระจายบุคลากร เพื่อไปดำเนินการในกิจกรรมต่าง ๆ ให้เกิดผลดียิ่งขึ้น

การปรับปรุงยุคต์ เกษตรทฤษฎีใหม่ สู่การปฏิบัติตาม  
ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เหมาะสมกับภูมิสังคม สู่แนวคิด “โคก หนอง  
นา โมเดล”<sup>20</sup> โดยการเดินตามศาสตร์ของพระราชชา เพื่อการทำ  
เกษตรแนวใหม่ที่ยึดหลักของเศรษฐกิจพอเพียงเป็นหลัก โดย  
แนวคิดการจัดการน้ำ “โคก หนองนา โมเดล” นี้เป็นการกักเก็บน้ำ  
ไว้ทั้งบนดิน (ด้วยหนอง คลอง ฝาย ไร่ และคันนา) และได้ดิน  
(ด้วยป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่างตามแนวพระราชดำริของ  
พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดช  
มหาราช บรมนาถบพิตร)



ที่มา: <https://district.cdd.go.th/muang-sukhothai/>

สถาบันเศรษฐกิจพอเพียง, มูลนิธิสิทธิกรรมธรรมชาติ โดย อ.ยักษ์ วิวัฒน์  
ศัลยกำธร ประธานมูลนิธิ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



“โคก หนอง นา โมเดล”<sup>21</sup> คือ นวัตกรรมการจัดการน้ำ จัดการพื้นที่เพื่อรับมือทั้งภัยแล้ง และน้ำท่วม หากพื้นที่มีนา ให้ทำคันนาสูง 1 เมตร เพื่อให้สามารถเป็นที่เก็บน้ำได้ ขุดหนองให้มีความคดโค้ง มีความลึก ความชันเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อให้ปลาสามารถขึ้นได้ พืชน้ำสามารถเติบโต และช่วยกักเก็บน้ำไว้ในหน้าแล้ง ส่วนโคก มาจากดินที่ขุดทำหนองใช้สำหรับ ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ให้อาหารพืชช่วยเก็บน้ำได้อีกทางหนึ่ง

“โคก หนอง นา โมเดล”<sup>22</sup> จึงเป็นรูปแบบหนึ่งของการแก้ไขปัญหาเรื่องการจัดการน้ำ ที่สถาบันเศรษฐกิจพอเพียง และมูลนิธิสิริกรรมธรรมชาติ ได้น้อมนำพระราชดำริของในรัชกาลที่ 9 ด้านการทำเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้บริหารจัดการน้ำ และพื้นที่การเกษตร เพื่อผสมผสานกับภูมิปัญญาพื้นบ้านได้อย่างสอดคล้องกัน โดยแบ่งพื้นที่ เป็นสัดส่วน 30: 30: 30: 10 ดังนี้

➢ 30% สำหรับทำโคกหรือป่า ปลูกป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง ก็คือ ปลูกไม้ใช้สอย ไม้กินได้ และไม่เศรษฐกิจ เพื่อให้ได้ประโยชน์ คือ มีกิน คือ มีผัก มีอาหารไว้กิน, มีอยู่ คือ สามารถตัดไม้ไปสร้างบ้าน ทำที่อยู่ได้, มีใช้ คือ มีไม้ใช้สอย ในครัวเรือน ใช้เป็นยาและสมุนไพร ใช้เป็นฟืน เป็นเครื่องมือใช้สอยในบ้าน และมีความสมบูรณ์ และความร่มเย็น

➢ 30% สำหรับแหล่งน้ำ โดยการขุดบ่อทำหนองและคลองไส้ไก่

➢ 30% สำหรับทำนา ปลูกข้าว

➢ 10% สำหรับที่อยู่อาศัย และเลี้ยงสัตว์ เช่น ไก่ ปลา วัว และควาย เป็นต้น

“หลุมขนมครก” - โคก หนอง นา ศาสตร์ของพระราชฯ หลุมขนมครก<sup>23</sup> ก็คือ เกษตรทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร แต่มาใช้ในภาษาชาวบ้านซึ่ง 1 โคก หนอง นา โมเดล ก็คือ 1 หลุม พื้นที่ลุ่มน้ำเปรียบเสมือนถาดขนมครก ถาด 1 ถาด ถ้าไม่มีหลุมเลยก็จะเป็นถาดเรียบ ๆ ที่น้ำไหลมากก็ไหลผ่านไประลอก โดยที่การทำหลุมขนมครก ก็คือ โคก หนอง นา ทำให้เป็นหลุมอยู่ในถาดนั้นให้เป็นจุดจุด ให้เต็มถาด ดังนั้น แทนที่น้ำที่ไหลมาจะไหลผ่านทั้งหมดทีเดียว ก็จะได้ขังอยู่ในหลุมขนมครก เพราะว่า แทนที่น้ำฝนที่ตกลงมาจะทะลักล้นมาให้เกิดน้ำท่วม ก็จะโดนเก็บลงในหลุมไว้ก่อนแล้ว



ที่มา: สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดน่าน, <https://nan.cdd.go.th/ศาสตร์พระราชาคือโคกหนองนาโมเดล.pdf>



ที่มา: <https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/khoknongna.html>

<sup>21</sup> มูลนิธิสิริกรรมธรรมชาติ, วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ ฉบับที่ 9/2558, โคก หนอง นา โมเดล หยดท่วม หยดแล้ง นวัตกรรมจัดการน้ำ สุวิภาณี, <https://www.facebook.com/851757644857385/posts/1075705612462586/>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<sup>22</sup> ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), การบริหารจัดการน้ำ ด้วย “โคก หนอง นาโมเดล”, <https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/khoknongna.html>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<sup>23</sup> พิเชฐ โสวิทยสกุล, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, หลักการออกแบบพื้นที่ด้วย ภูมิสังคม, โคกหนองนาโมเดล, <https://www.facebook.com/1315876781887219/posts/1318656774942553/>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

**หลักการออกแบบพื้นที่ด้วยภูมิสังคม** ซึ่งคำว่า “ภูมิสังคม” เป็นคำที่ในหลวงรัชกาลที่ 9 ได้พระราชทานไว้ว่า ภูมิ คือ ภูมิศาสตร์ เป็นสภาพทางกายภาพ (ดิน น้ำ ลม ไฟ) และสังคม คือ วัฒนธรรมความเชื่อ ภูมิปัญญาดั้งเดิม ที่อยู่ในพื้นที่นั้น ทั้งสองสิ่งนี้ คือ ปัจจัยสำคัญในการออกแบบพื้นที่ด้วยภูมิสังคม ออกแบบตามสังคมที่อยู่ คือ ปลวกเรือน ตามใจผู้อยู่ ถึงแม้ว่าภูมิประเทศจะเหมือนกันก็ตาม หากสังคมต่างกันการออกแบบก็จะต่างกันโดยสิ้นเชิง โดยวัฒนธรรมของการกินการอยู่ที่แตกต่างกัน พืช ผักที่กินแตกต่างกัน ความต้องการน้ำของพืชย่อมแตกต่างกัน

**การออกแบบหลุมขนมครก** ก็คือ โคน หนอง นา ในพื้นที่ของเรา จะต้องคำนึงถึงตัวแปรสำคัญ คือ ดิน น้ำ ลม ไฟ และคน

❖ **“ดิน”** ลักษณะความอุ้มน้ำของดินที่ต่างกัน มีผลต่อการออกแบบพื้นที่ เพราะจะต้องมีการวางแผนเพื่อออกแบบหนองน้ำ และสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง การปรับปรุงดินโดยใช้หลัก การฟื้นฟูปฐกษา ความสมบูรณ์ของหน้าดิน ด้วยการถมดินด้วยฟาง ใบไม้หรือหญ้า แล้วใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่เหมาะสมกับคุณลักษณะ ของดิน ช่วยแก้ปัญหาดินได้

❖ **“น้ำ”** มองให้เห็นคุณค่าของน้ำฝนที่ตกลงมา ด้วยการเก็บไว้ให้ได้มากที่สุด การขุดร่องน้ำโดยดูทางไหลของน้ำ เข้าและออก ของพื้นที่เป็นส่วนสำคัญ หากวางตำแหน่งของหนองน้ำในทิศทางที่ลมร้อนพัดผ่าน ก็จะทำให้บ้านเย็นขึ้น ขุดหนองต้องขุดให้คดเคี้ยวให้มีระดับความสูงในหนองน้ำไม่เท่ากัน เพื่อให้ปลาอาศัยและวางไข่ได้ รวมทั้งการทำแซนวิชปลา ด้วยการนำหญ้า และฟางกองทับกันเป็นปุ๋ยหมักไว้ที่ต้นน้ำ เพื่อสร้างแพลงตอน เพื่อเพิ่มอาหารให้กับสัตว์น้ำนั่นเอง

❖ **“ลม”** จะพัดทั้งน้ำและฝนเข้ามาในพื้นที่ ต้องดูว่าลมพัดเข้ามาทางไหน ตามปกติแล้วลมฝนจะพัดมาทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนลมหนาวจะพัดมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้น ควรจะวางทิศทางของบ้าน และ ลานตากข้าวมาให้อยู่ทิศทางของลมหนาว การออกแบบบ้านก็ควรจะมีช่องลมสอดรับกับลมที่พัดมา ในแต่ละฤดูกาล เพื่อให้บ้านเย็น ลดการใช้พลังงาน ลงได้

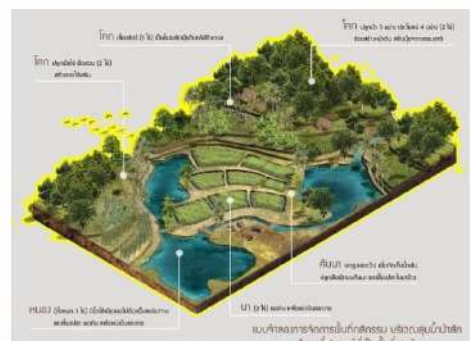
❖ **“ไฟ”** คือ แสงจากดวงอาทิตย์ ซึ่งให้ความร้อน โดยจะต้องสำรวจทิศทางขึ้นและตกของดวงอาทิตย์ โดยการสังเกตหลาย ๆ ครั้ง ทุกฤดูเพราะในแต่ละฤดู ทิศทางและช่วงเวลาที่ไม่เหมือนกัน

**หัวใจสำคัญของการออกแบบ** ก็คือ “ความต้องการของ คน” คนคิดอย่างไร อยู่อย่างไร ออกแบบให้เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของผู้ผู้นั้น จึงจะเรียกว่า **ดีที่สุด**

**หลุมขนมครก แบ่งได้เป็น 2 รูปแบบ**<sup>24</sup> โดยเมื่อนำมาปฏิบัติ จะมีความแตกต่างตามพื้นที่ลุ่ม และพื้นที่สูง ซึ่งในพื้นที่ลุ่มใช้รูปแบบ “โคก หนอง นา โมเดล” ส่วนในพื้นที่สูง ใช้เป็นการ “เปลี่ยนเขาหัวโล้น เป็นเขาหัวจุก”

1. **พื้นที่ลุ่ม:** โคนหนองนา โมเดล คือ รูปธรรมของหลุมขนมครก ซึ่งเรียกให้ง่ายต่อการจดจำ

➢ **โคก** การนำดินที่ได้จากการขุดหนอง นำมาถมเป็นโคกเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย ปลวกผัก เลี้ยงสัตว์ รวมทั้งปลูกต้นไม้ตามแนวทางศาสตร์พระราชา คือ “ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” ได้แก่ ไม้เพื่อบริโภค (พอกิน) เพื่อใช้สอยในครัวเรือน (พอใช้) และเพื่อสร้างที่อยู่อาศัย (พออยู่) ป่าทั้ง 3 อย่าง ให้ประโยชน์อย่างที่ว่า 4 คือ ช่วยสร้างสมดุลระบบนิเวศ (พอร่มเย็น) ปลูกเป็นป่า 5 ระดับ คือ สูง กลาง เตี้ย ไร่ยาดิน และพืชหัว ใบไม้ที่ร่วงหล่นช่วยปกคลุมหน้าดินเพิ่มความชุ่มชื้น



ที่มา: [https://swis.montfort.ac.th/html\\_edu/cgi-bin/main\\_php/print\\_informed.php?id\\_count\\_inform=1705](https://swis.montfort.ac.th/html_edu/cgi-bin/main_php/print_informed.php?id_count_inform=1705)

<sup>24</sup> สวนหม่อนไม้, สวนเกษตรนวัตกรรมพึ่งตน, การกักเก็บน้ำใน โคน หนอง นา โมเดล ตัวอย่าง 10 ไร่, <http://www.monmai.com/>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).



- น้ำใต้ดินที่สะสมไว้ใต้โคก เมื่อฝนตกลงมาบนโคกที่มีต้นไม้จำนวนมาก น้ำจะค่อย ๆ ไหลซึมลงมาเก็บไว้ใต้โคก รากต้นไม้ซึ่งต่างระดับกันจะช่วยรักษาหน้าดิน และกักเก็บน้ำไว้ใต้ดินกลายเป็นแหล่งกักเก็บน้ำใต้ดิน ช่วยสร้างความชุ่มชื้น เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับพื้นดิน

➢ **หนอง** ขุดหนองให้ขอบมีความคดโค้ง เพื่อให้เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของปลา ปรับพื้นหนองให้มีความลึกหลายระดับ ส่วนที่แสงแดดส่องถึง ปลาจะสามารถวางไข่ได้ดี

- คลองไส้ไก่ ช่วยกระจายน้ำรอบพื้นที่ ขุดให้มีลักษณะคดเคี้ยว เพื่อให้น้ำไหลผ่านทั่วพื้นที่ เพิ่มความชุ่มชื้นให้กับพื้นดิน ส่งผลดีต่อการทำเกษตรและการปลูกพืชผล

- ฝ่ายชะลอน้ำ รับและชะลอน้ำที่ไหลมาจากแม่น้ำหรือพื้นที่ข้างเคียง ช่วยดักตะกอนดินไม่ให้ไหลลงมาสะสมในหนอง คลอง บึง และเขื่อน นอกจากนั้นยังเป็นการเพิ่มแหล่งกักเก็บน้ำในพื้นที่

➢ **นา** ยกหัวคันนา เพื่อเพิ่มพื้นที่กักเก็บน้ำไว้ในนา โดยให้มีความสูงประมาณ 1 เมตร และปั้นหัวคันนาให้มีความกว้างเพื่อปลูก “ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” และปลูกแฝก เพื่อป้องกันการพังทลายของคันนา คันนาจะใช้เป็นเครื่องมือในการปรับระดับน้ำเข้าตามความสูงของต้นข้าว เกิดเป็นน่าน้ำลึก ใช้น้ำในการควบคุมวัชพืช และแมลงตามภูมิปัญญาท้องถิ่น

## 2. พื้นที่สูง: เปลี่ยน “เขาหัวโล้น” เป็น “เขาหัวจุก”

เมื่อประยุกต์ใช้ โคกหนองนา โมเดล ให้เข้ากับภูมิสังคมพื้นที่ภูเขา คือ โคกตามธรรมชาติ จึงไม่จำเป็นต้องสร้างโคกอีก ส่วนหนองนั้นเปลี่ยนเป็นการกั้นฝายในพื้นที่ร่องเขาเพื่อเก็บน้ำไว้ ทำนาขั้นบันได โดยยกหัวคันนาสูงและกว้างเพื่อเก็บน้ำฝนที่ตกลงมาบนภูเขาให้ได้มากที่สุด สร้างบ่อเก็บน้ำจากวัสดุในพื้นที่ไว้ด้านบน เพื่อปล่อยน้ำผ่านคลองไส้ไก่หรือที่เรียกว่า ลำเหมืองกระจายให้ทั่วพื้นที่ และปลูกแฝกเพื่อป้องกันการพังทลายของดิน ปลูกป่า 3 อย่างประโยชน์

4 อย่าง เพื่อพอกิน พออยู่ พอใช้ และคืนความร่มเย็นให้ระบบนิเวศ รูปแบบนี้จะใช้พื้นที่เพียง 10 ไร่ สามารถให้ผลผลิตมากกว่าการปลูกข้าวโพดทั้งภูเขา

➢ **โคก** พื้นที่สูงในลักษณะภูเขาเป็นโคกโดยธรรมชาติ จึงเน้นการปลูก “ป่า 3 อย่าง ประโยชน์ 4 อย่าง” เพื่อช่วยสร้างสมดุลระบบนิเวศ แต่เนื่องจากพื้นที่ขาดความชุ่มชื้น จึงต้องเพิ่มความชุ่มชื้นให้กลับคืนมาด้วยการสูบน้ำจากร่องเขามาที่บ่อเก็บน้ำ และกระจายผ่านลำเหมืองให้ทั่วพื้นที่ “เขาหัวจุก”

➢ **หนอง** เกิดจากการกักน้ำไว้ในร่องเขาให้เพิ่มระดับสูงขึ้นด้วยการทำฝ่ายชะลอน้ำ

- บ่อเก็บน้ำ สร้างบ่อเก็บน้ำไว้บนที่สูง โดยใช้วัสดุที่หาได้ง่ายในพื้นที่ เช่น ไม้ไผ่ ทำบ่อโครงไม้ไผ่ ฉาบปูน สูบน้ำจากฝายขึ้นบ่อด้วยพลังงานทดแทน เมื่อน้ำเกินปริมาณกักเก็บของบ่อ ปล่อยน้ำไหลลงคลองไส้ไก่ หรือ “ลำเหมือง” ซึ่งขุดไล่ตามระดับขึ้นความสูงของพื้นที่ เพื่อกระจายความชุ่มชื้น

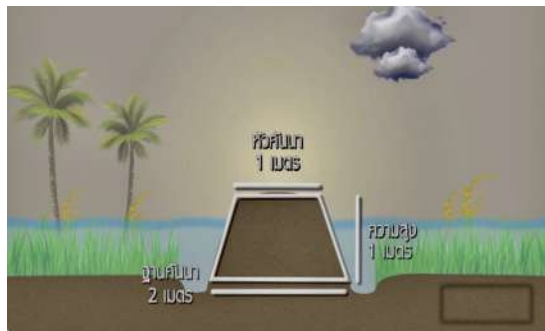


ที่มา: [https://swis.montfort.ac.th/html\\_edu/cgi-bin/main\\_php/print\\_inform.php?id\\_count\\_inform=1705](https://swis.montfort.ac.th/html_edu/cgi-bin/main_php/print_inform.php?id_count_inform=1705)



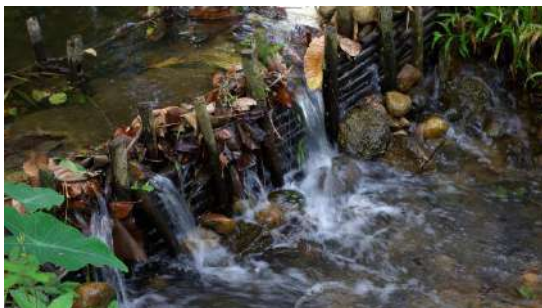


3. เก็บไว้ในนา: ทำได้ด้วยการยกหัวคันนาขึ้นสูงนาที่ต่ำก็เป็นน่าน้ำลึก ทำให้มีผลผลิตดี บนหัวคันนาสามารถปลูกพืชผักสวนครัวนำไปขายได้ เปรียบเสมือนมี “หัวคันนาทองคำ”



ที่มา: สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดน่าน, <https://nan.cdd.go.th/ศาสตร์พระราชาสู่โคกหนองนาโมเดล.pdf>

4. คลองไส้ไก่: คือลำคลองเล็ก ๆ ที่คดเคี้ยวไปมาอยู่ในพื้นที่ เป็นการจัดการน้ำเพื่อให้น้ำเดินทางในพื้นที่เกษตรอย่างทั่วถึง และถ้ามีบ่อบักน้ำเป็นระยะ จะทำให้น้ำซึมได้อย่างทั่วถึง เป็นการลดภาระการรดน้ำ



ที่มา: <https://www.facebook.com/107174754305749/posts/156502666039624/>

5. ฝายชะลอน้ำ: สร้างขึ้นเพื่อดักตะกอนจากคลองไส้ไก่หรือทางน้ำต่าง ๆ ฝายจะช่วยลดความแรงของน้ำและตะกอน และยังสามารถนำตะกอนที่ได้มาทำปุ๋ยหมักได้อีกด้วย

ที่มา: <https://sites.google.com/a/rpg15.ac.th/naphat/khongkar-fay-chal-na>

## โคก หนอง นา “อารยเกษตร” ไทย

เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2564 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เสด็จฯ ไปทรงประกอบพิธีบวงสรวงพื้นที่โคก หนอง นา ณ บริเวณพระตำหนักเรือนต้น พระที่นั่งวิมานเมฆ พระราชวังดุสิต โดยมีสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าทีปังกรรัศมีโชติ มหาวชิโรตตมางกูร สิริวิบูลยราชกุมาร โดยเสด็จ และทรงร่วมชุดดินริเริ่ม โคก หนอง นา ในโอกาสนี้ เจ้าคุณพระสินีนางู พิลาสกัลยาณี โดยเสด็จ

การนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำรัสเรื่อง “อารยเกษตร”<sup>26</sup> เมื่อวันที่ 29 มกราคม 2564 ความว่า “โคกหนองนา” นอกจากเป็นสัญลักษณ์ของความอุดมสมบูรณ์ทางด้านเกษตรกรรมแล้ว ยังเป็นศิลปะเป็นแบบฝึกหัดที่ดี ในการที่จะรวมเกษตรที่หลากหลายให้มาอยู่ในพื้นที่เดียวกันในเวลาเดียวกัน รักษาความหลากหลาย แต่ความหลากหลายนั้นก็เกื้อกูลซึ่งกันและกัน

<sup>26</sup> โรงเรียนจิตอาสาพระราชทาน, พระราชดำรัส “อารยเกษตร” ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชกาลที่ 10, <https://www.facebook.com/royaljitasaschool/posts/306823501060365/>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

“โคกหนองนา” ความหมายคืออยู่แล้ว ก็คือ เกษตรเพื่อความอุดมสมบูรณ์ เพื่อความอยู่ดีกินดีของประชาชน และชีวิตของพวกเรา เพราะว่าประเทศของเรานี้ไม่หนีเรื่องการเกษตร คือ ปากท้อง และเป็นชีวิตของเราตาม พระบรมราโชบายของรัชกาลที่ 9 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว พระราชทานมา ได้รับพระมหากรุณาธิคุณมากมาย ในเรื่องของเกษตร ในเรื่องของการพัฒนา อันนี้ก็เป็นกรรวม หรือแสดงตัวอย่าง และเป็นตัวอย่างที่ใช้งานได้จริง ๆ นำไปใช้ได้ ไม่ใช่เป็นโมเดลที่แสดงไว้ในตู้ อยู่คงที่ แต่เป็นโมเดลที่ใช้งานได้จริง ๆ นำไปใช้ได้อย่างอ่อนตัวอย่างใช้งาน ได้จริง ๆ แล้วที่หลากหลายได้ โคกหนองนา นำความหลากหลาย และความอ่อนตัวมารวมเพื่อใช้งานในเรื่องปากท้อง และการเกษตรซึ่งเป็นเศรษฐกิจของเรา เพราะฉะนั้น ก็ขอชมเชยท่านทั้งหลายที่มีความคิดมีความกระตือรือร้น มีความรักในวิชาหรือรักในการเกษตร การนำเกษตรมารวมเป็นโคกหนองนาก็ ไม่ได้จะมาบอกว่าต้องทำเป็นแบบนี้ แบบนั้น มันมีหลักการกว้าง ๆ มีเป้าหมายที่แน่นอน คือ ความอุดมสมบูรณ์ ความอุดมสมบูรณ์ของอาหาร และการเสริมคุณภาพชีวิต หัวใจ คือ คุณภาพชีวิตของเรา การเกษตร เป็นอาหาร เป็นสิ่งที่เป็นหลักของชีวิตของเรา นี่ก็คือ คำว่า โคกหนองนา โมเดล คือ หลากหลาย แต่ก็มีหลักการเป็นแบบนี้ แบบนั้น แต่หลักการก็ไม่ได้ มาผูกมัดพวกเรา เรียกว่า Check List คือ เป็นสิ่งที่พวกเราจะต้องนำมาพิจารณาไปสู่ความหลากหลาย และความสมบูรณ์ของการเกษตรของประเทศ

เป็นสิ่งที่น่ายินดีอย่างมากที่เราได้มีการคิดริเริ่มที่จะมีโคกหนองนา ในพระราชวังดุสิต ในเขตนี้ของพระราชวังดุสิต คือ พระที่นั่งวิมานเมฆ ซึ่งเป็นที่ประวัติศาสตร์ เพราะเคยเป็นที่ประทับของเจ้านายต่าง ๆ หลายพระองค์ แล้วเราก็มารวมพื้นที่ของเดิม คือ เป็นพระราชวังดุสิต แล้วจะไปถึงพระที่นั่งวิมานเมฆที่สวยงาม ย้ายพระตำหนักเรือนต้นมารวมกันในพื้นที่นี้ ก็คือความใส ความเป็นธรรมชาติ เรียกว่า ความสะอาดของสิ่งแวดล้อมและภาวะแวดล้อม เราหลีกเลี่ยงฝุ่นและมลภาวะแวดล้อมไม่ได้ แต่การที่เรามีน้ำ การที่เราปลูกต้นไม้ หรือการที่เราทำให้มี พื้นที่สีเขียว มีธรรมชาติ ขึ้นนั่นเอง ในเขตพระราชวัง ในกรุงเทพฯ ในเขตกรุงเทพมหานคร ก็เป็นของที่ดี ดังนั้น โคก หนอง นา จึงเป็นการเสริมพื้นที่นี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น พวกเราทุกคน ก็ถือว่า สืบสาน ต่อยอด คือ ความต่อเนื่อง และการรู้ความเป็นมา การพัฒนาสืบสานต่อยอดให้ดียิ่งขึ้น แล้วก็ต้องรักษาประเพณี รักษาที่มาที่ไปของประเทศไทยไว้

ในยุครัชกาลที่ 9 มีพระราชดำริ เศรษฐกิจพอเพียง ในยุคนี้นี้คือ “เกษตร” เกษตร คือประเทศ ก็คือ ผืนดิน (Sustainable Agronomy) คือ “อารยประเทศ” “เกษตรประเทศ” ก็คือ อารยประเทศทำได้โดยประยุกต์หลาย ๆ ทยุณีที่ได้ทรงรับสั่งไว้

อารยะ คือ เจริญแล้ว เจริญแล้วก็ต้องเจริญในใจก่อน ประเทศเรารวยที่สุด คือ อารยธรรม เรียกได้ว่าเป็น “Cultural Heritage” เมืองไทยมีวัฒนธรรม คนไทยใจดี มีเมตตา ธรรมะ ธรรมโม มีความรู้เรื่องศาสนา มีศาสนาต่าง ๆ ที่รักษาไว้จนบรรพบุรุษประเพณีศิลปะต่าง ๆ ที่รักษาไว้วัฒนธรรมของเรามี “Culture” หรือการเป็นคนไทย ประเทศอื่นไม่มี บ้านเรามีวัฒนธรรม มีความเป็นคนไทยเราจึงรอด แต่ไม่ใช่เราคร่ำครึ ประเทศที่มีวัฒนธรรม ไม่ใช่เอาของต่างชาติมาใช้หมด เทคโนโลยีของต่างชาติก็ดี แต่เราก็ต้องนำมาใช้ให้เหมาะสมในบ้านเรา”

## หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา น้อมนำพา โคก หนอง นา “อารยเกษตร”

พระปฐมบรมราชโองการ “สืบสาน รักษา ต่อยอด” ของพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว และแนวทางพระราชทาน “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข แก้ไขในสิ่งที่ดี สืบสานในพระราชปณิธาน ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”<sup>27</sup> ตลอดจนพระราชดำรัส เรื่อง โคก หนอง นา สู่ “อารยเกษตร” ของไทย เป็นสิ่งซึ่งหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย จะต้องน้อมนำแนวทางดังกล่าวโดยทั้งหมดมาปฏิบัติ เพื่อเป็นการสืบสานแนวพระราชดำริ และพระราชปณิธาน ให้เกิดประสิทธิผลเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจน

<sup>27</sup> พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระราชทานให้แก่ข้าราชการบริหารในพระองค์เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2563, [https://www4.fisheries.go.th/local/index.php/main/view\\_blog2/1210/84261/1](https://www4.fisheries.go.th/local/index.php/main/view_blog2/1210/84261/1), (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).



ทั้งนี้ก็นำไปสู่การพัฒนา เพื่อความมั่นคงของประเทศชาติ และพร้อมดูแลช่วยเหลือประชาชนทั้งในยามปกติ และในสถานการณ์ฉุกเฉิน โดยเป็นไปตามวิสัยทัศน์ของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ที่ว่า... “เป็นหน่วยงานหลักชั้นเยี่ยมของกองทัพไทย ในด้านการพัฒนา เพื่อความมั่นคงโดยเตรียมความพร้อมของทรัพยากรบุคคล ชุมชน พื้นที่ เพื่อป้องกันภัยคุกคามทุกรูปแบบ และประชาชนมีความเชื่อมั่น ศรัทธา ต่อกองทัพไทย”<sup>28</sup>

เนื่องในโอกาสมหามงคลที่พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมพรรษา ครบ 70 พรรษา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา มีนโยบายให้จัด โครงการ “70 พรรษา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา เทิดไท้ องค์ราชัน” ขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติ และแสดงออกถึงความจงรักภักดีในพระมหากษัตริย์คุณที่มีต่อพสกนิกรชาวไทย รวมทั้งเป็นการเผยแพร่พระเกียรติคุณ พระราชนิพนธ์ และพระอัจฉริยภาพ ให้ปวงประชาชนชาวไทยได้ชื่นชมในพระบารมี และน้อมนำแนวทางพระราชดำริ พระปฐมบรมราชโองการ “สืบสาน รักษา ต่อยอด” และแนวทางพระราชทาน “ประเทศชาติมั่นคง ประชาชนมีความสุข แก้ไขในสิ่งผิด สืบสานในพระราชปณิธาน ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” มาเป็นหลักในการดำเนินชีวิตอย่างยั่งยืนสืบไป ซึ่งหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ได้ดำเนินการจัดศูนย์การเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง จำนวน 70 ศูนย์ ในพื้นที่รับผิดชอบการพัฒนาของหน่วยทั่วประเทศของสำนักงานพัฒนาภาค 1-5 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา และสำนักงานทหารพัฒนา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา โดยจัดกิจกรรมจำนวน 5 ส่วน ดังนี้



ที่มา: <https://www.facebook.com/สำนักงานทหารพัฒนา-หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา-107577899408949/>

- ส่วนที่ 1 พื้นที่ส่วนกลาง เป็นพื้นที่สำหรับอำนวยความสะดวกสำหรับผู้เข้ามาศึกษาดูงาน
- ส่วนที่ 2 พื้นฐานการเรียนรู้ เป็นพื้นที่จัดการสาธิตกิจกรรมต่าง ๆ และเผยแพร่ข้อมูลองค์ความรู้ นวัตกรรมที่มีความทันสมัยเป็นประโยชน์ โดยมุ่งเน้นฐานการเรียนรู้ที่มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพภูมิสังคมหรือชุมชนในท้องถิ่นนั้น ๆ
- ส่วนที่ 3 พื้นที่ 1 ไร่พอเพียง เป็นการจัดกิจกรรมตามหลักเกษตรผสมผสานในพื้นที่จำกัด
- ส่วนที่ 4 พื้นที่การตลาด เป็นพื้นที่อาคารแบ่งเป็นพื้นที่ย่อย 2 พื้นที่ ได้แก่
  - พื้นที่จำหน่ายผลผลิตภายในศูนย์การเรียนรู้ฯ
  - พื้นที่จำหน่ายผลผลิตไปยังตลาดนอกศูนย์การเรียนรู้ฯ
- ส่วนที่ 5 พื้นที่ตัวอย่าง โคก หนอง นา โมเดล

<sup>28</sup> วิสัยทัศน์ของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, <http://afdc-ict.rtarf.mi.th/afdcintra/stories/Vision/vision.pdf>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564).

การจัดศูนย์การเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีเป้าหมายเพื่อให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ต้นแบบที่จะนำไปสู่การส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ให้กับส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่ได้ศึกษา และนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต ให้ราษฎรมีความเป็นอยู่ที่ดีอย่างยั่งยืน และเป็นแหล่งเสริมสร้างโอกาสในการเรียนรู้ การถ่ายทอด การแลกเปลี่ยน ประสบการณ์ การสืบทอดภูมิปัญญา วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ของพื้นที่ โดยเน้นกระบวนการร่วมคิดเรียนรู้จากการลงมือทำตามวิถีชีวิตของคนในชุมชน

นอกจากนี้แล้ว ทางหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ร่วมกับส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และประชาชนในพื้นที่ทั้งหมด 3 จังหวัด รวม 8 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดน่าน 4 พื้นที่ และจังหวัดเชียงใหม่ 2 พื้นที่ ได้ดำเนินกิจกรรมปลูกป่า สร้างฝาย เพื่อเฉลิมพระเกียรติ และแสดงออกถึงความจงรักภักดีต่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

รวมทั้งเทิดทูนสถาบันพระมหากษัตริย์อย่างสมพระเกียรติ โดยการจัดกิจกรรมที่เป็นไปตามแนวคิด และทฤษฎี ในโครงการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ซึ่งได้คำนึงถึงความสอดคล้อง เกื้อกูลกันระหว่างการพัฒนา และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด โดยมีความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของป่าไม้ และเรื่องของการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมในด้านต่าง ๆ

“ป่า 3 อย่างประโยชน์ 4 อย่าง” เป็นแนวคิดของการผสมผสานความต้องการในการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้ ควบคู่ไปกับการความต้องการด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อป้องกันมิให้เกษตรกรเข้าบุกรุกทำลายป่าไม้ เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ จึงทรงให้ดำเนินการปลูกป่า 3 อย่าง เพื่อประโยชน์ 4 อย่าง ป่าสำหรับไม้ใช้สอย ป่าสำหรับเป็นไม้ผล และป่าสำหรับเป็นเชื้อเพลิง ป่าหรือสวนป่าเหล่านั้นนอกจากเป็นการเกื้อกูล และอำนวยประโยชน์ 3 อย่างนั้นแล้ว ป่าไม้นี้ไม่ว่าจะเป็นชนิดใด ก็จะสามารถอำนวยประโยชน์ในการอนุรักษ์ดินและน้ำ และคงความชุ่มชื้นเอาไว้ อันเป็นการอำนวยประโยชน์ อย่างที่ 4 ซึ่งเป็นผลพลอยได้

“ฝายชะลอความชุ่มชื้น” เป็นอีกแนวคิดหนึ่งที่ได้ทรงคิดค้นขึ้นเพื่อเป็นวิธีการในการสร้างความชุ่มชื้นให้กับพื้นที่ป่าไม้ด้วยวิธีง่าย ๆ ประหยัดและได้ผลดี นั่นคือ การสร้างฝายเล็ก ๆ ให้สอดคล้องไปกับสภาพธรรมชาติโดยการใช้วัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เพื่อสร้างความชุ่มชื้นในระบบวงจรน้ำ ที่อำนวยประโยชน์แก่การฟื้นฟูและการอนุรักษ์ป่าไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง โดยแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากจะเป็นการแก้ไขปัญหาความแห้งแล้ง และการขาดแคลนน้ำเพื่อเกษตรกรรม อันเป็นการใช้พื้นที่ซึ่งมีอยู่จำกัดให้ก่อประโยชน์สูงสุดแล้ว ขณะเดียวกันก็เป็นการอำนวยประโยชน์ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้นด้วย



ที่มา: <https://www.facebook.com/สำนักงานทหารพัฒนา-หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา-107577899408949/>



ที่มา: <https://www.lpch.news/2018/10/22/2451/>



สำหรับในเรื่องของการน้อมนำแนวทางพระราชดำริ “โคก หนอง นา โมเดล” ที่หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย ได้ดำเนินการให้เกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม คือ การประสานความร่วมมือกับกรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ในการดำเนินงานโครงการ **พัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล”** มาตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2563 โดยหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาได้ดำเนินการสนับสนุนเครื่องมือ ยุทธโศปกรณ์ และกำลังพล เพื่อปฏิบัติตาม โครงการฯ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ของ กรมพัฒนาชุมชนในพื้นที่ 15 จังหวัด รวม 157 โครงการ ซึ่งทางหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาได้ดำเนินการจัดชุดปฏิบัติงาน ในการปรับปรุงแบบแปลงที่ดิน อันประกอบไปด้วย การขุด ปรับแต่ง ทำคลองไส้ไก่ โคก หนอง นา หลุมขนมครก ฯลฯ



ภาพแสดง: แนวทางการดำเนินโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล” ของกรมการพัฒนาชุมชน

ที่มา: <https://district.cdd.go.th/plapak/โครงการพัฒนาพื้นที่ต้น>

ล่าสุด เมื่อวันที่ 26 พ.ค.64 กองบัญชาการกองทัพไทย โดยหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา พล.อ.นเรนทร์ สิริภูบาล ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา และคณะ พร้อมด้วย นายสุทธิพงษ์ จุลเจริญ อธิบดีกรมการพัฒนาชุมชน เดินทางมาตรวจเยี่ยมการปฏิบัติงานโครงการพัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล” ในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี



ที่มา: <https://www.cdd.go.th/content/640527-1>



ที่มา: [https://www.matichon.co.th/news-monitor/news\\_2745701](https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_2745701)

จากการที่ หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย ได้ดำเนินงานจัดตั้ง โครงการ “70 พรรษา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา เทิดไท้ องค์ราชัน” โดยมีกิจกรรมหลักประกอบโครงการ จำนวน 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมศูนย์การเรียนรู้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และกิจกรรมปลูกป่า สร้างฝาย นอกจากนั้นยังได้มีการประสานความร่วมมือกับกรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ในการดำเนินงานโครงการ พัฒนาพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตตามหลักทฤษฎีใหม่ ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล” ในพื้นที่ 15 จังหวัด รวม 157 โครงการ โดยเป็นการที่ได้รื้อฟื้นแนวทางพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ในการที่จะสืบสานพระราชปณิธานของศาสตร์พระราชา ทั้งแนวทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และเกษตรทฤษฎีใหม่ที่ประยุกต์สู่ โคก หนอง นา โมเดล ซึ่งทั้งหมดนี้ ก็คือ ฐานรากที่แข็งแกร่งของความเป็น “อารยเกษตร” ของชาติไทย ตามที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงดำรัสไว้ *ความว่า..เกษตร คือประเทศ ก็คือ ผืนดิน (Sustainable Agronomy) คือ “อารยประเทศ” “เกษตรประเทศ” ก็คือ อารยประเทศ* และจากนี้สืบต่อไปหน่วยบัญชาการก็ยังคงที่จะพร้อมถวายงานใต้เบื้องพระยุคลบาท และน้อมนำแนวทางพระราชดำริ แนวทางพระราชทาน และพระราชดำรัสต่าง ๆ มาดำเนินการปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งให้สัมผัสกับคติพจน์ของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาที่ว่า **“เทิดราชัน ทนสมัย พัฒนา”...**

## เอกสารอ้างอิง

### หนังสือ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, พระมหากษัตริย์นักพัฒนาเพื่อประโยชน์สุขสู่ปวงประชา, กรุงเทพมหานคร: ศูนย์การพิมพ์เพชรรุ่ง, 2554.

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์

กรมการพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย, เอกสารการนำเสนอ (PowerPoint), ทฤษฎีใหม่ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ประยุกต์สู่ “โคก หนอง นา โมเดล”, การเก็บน้ำด้วยโคกหนองนาโมเดล, <https://train.cdd.go.th/>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา, ประธานกรรมการมูลนิธิมั่นพัฒนา, ในบทความเรื่อง “เศรษฐกิจพอเพียง: ทางที่ต้องเดินไปด้วยกัน”, หนังสือพิมพ์แนวหน้า เมื่อวันที่ 23 พฤศจิกายน 2559, <https://www.naewna.com/politic/columnist/27256>, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

พิเชฐ โสวิทยสกุล, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, หลักการออกแบบพื้นที่ด้วยภูมิสังคม, โคกหนองนาโมเดล, <https://www.facebook.com/1315876781887219/posts/1318656774942553/>, โคกหนองนาโมเดล, (สืบค้น เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

[http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/B/014/T\\_0001.PDF](http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/B/014/T_0001.PDF), ราชกิจจานุเบกษา, ประกาศพระบรมราชโองการในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พุทธศักราช 2562, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

<http://www.kiddee.welovemyking.com/37931>,อ่านจบน้ำตาซึม เรื่องเล่า “ทูลกระหม่อมพ่อ” จาก “ในหลวง ร. 10” ‘ลูกนั้นยังทรงจำได้ดี’, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).



<https://www.dra.go.th/th/cmsdetail-4-26-1-78.html>, กรมศาสนา, พระราชพิธีเปลี่ยนเครื่องทรงฯ, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

[https://www.moac.go.th/royal\\_ploughing-history](https://www.moac.go.th/royal_ploughing-history), กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, พระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

<https://www.finearts.go.th/thairicefarmersmuseum>, พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชวนาไทย จังหวัดสุพรรณบุรี, ชวนมารู้จักชวนาไทย ตอนที่ 2 “พระมหากษัตริย์คุณต่อเกษตรกรชาวไทย” (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<http://r01.1dd.go.th/spb/News61/ContinuetheworkthatFatherdid/KMRama9.pdf>, ศาสตรพระราชาจากนภากาศผ่านภูผา สุ่มหานที, (สืบค้นเมื่อวันที่ 7 มิถุนายน 2564).

<http://www.rdpb.go.th/th/Projects>, สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.), โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<http://www.rdpb.go.th/th/King/หลักการทรงงาน-c24>, สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (สำนักงาน กปร.), หลักการทรงงาน, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<https://www.chaipat.or.th/30thanniversary/from-the-mountain-to-the-sea.html>, มูลนิธิชัยพัฒนา, “จากนภากาศผ่านภูผา สุ่มหานที” (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<https://www.dmcr.go.th/detailAll/2459/pc/23>, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว, วารสารชัยพัฒนาประจำเดือนสิงหาคม 2542, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<https://www.dmcr.go.th/detailAll/24371/nws/141>, กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, พอเพียงนี้อาจมีมาก มีของหุงหากก็ได้ แต่ต้องไม่ไปเบียดเบียนคนอื่น, (สืบค้นเมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2564).

<https://www.sufficiencyeconomy.com/2006/02/3.html>, สถาบันไทยพัฒนา, มูลนิธิบูรณะชนบทแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, ระดับของเศรษฐกิจพอเพียง, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

[https://www.chaipat.or.th/site\\_content/item/19-2009-10-30-07-44-57.html](https://www.chaipat.or.th/site_content/item/19-2009-10-30-07-44-57.html), มูลนิธิชัยพัฒนา, เศรษฐกิจพอเพียง, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<https://www.facebook.com/851757644857385/posts/1075705612462586/>, มูลนิธิสิริกรรมธรรมชาติ, วารสารเกษตรกรรมธรรมชาติ ฉบับที่ 9/2568, โคก หนอง นา โมเดล หยุตท่วม หยุตแล้ง นวัตกรรมจัดการน้ำสู่วิถี, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/khoknongna.html>, ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC), การบริหารจัดการน้ำ ด้วย “โคก หนอง นาโมเดล”, (สืบค้น เมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<http://www.monmai.com/>, สวนหม่อนไม้, สวนเกษตรนวัตกรรมพึ่งตน, การกักเก็บน้ำใน โคก หนอง นา โมเดล ตัวอย่าง 10 ไร่, (สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มิถุนายน 2564).

<https://www.facebook.com/royaljittaraschool/posts/306823501060365/>, โรงเรียนจิตอาสาพระราชทาน, พระราชดำรัส “อารยเกษตร” ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ รัชกาลที่ 10, (สืบค้นเมื่อ วันที่ 7 มิถุนายน 2564).

[https://www4.fisheries.go.th/local/index.php/main/view\\_blog/2/1210/84261/1](https://www4.fisheries.go.th/local/index.php/main/view_blog/2/1210/84261/1), พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ พระราชทานให้แกข้าราชการบริหารในพระองค์เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2563, (สืบค้นเมื่อ วันที่ 7 มิถุนายน 2564).

<http://afdc-ict.rtarf.mi.th/afdcintra/stories/Vision/vision.pdf>, วิสัยทัศน์ของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, (สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน 2564).

## ภาคผนวก

1. ภาพเมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ในหลวงรัชกาลที่ 10 มีพระปฐมบรมราชโองการในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก พุทธศักราช 2562 ณ พระที่นั่งอมรินทรวินิจฉัยมโหฬาศรูปถรณ์



ที่มา: [https://www.matichon.co.th/news-monitor/news\\_2745701](https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_2745701)

3. ภาพเมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดำรงพระอิสริยยศสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงสาธิตการทำนา โดยใช้ปุ๋ยหมัก ณ บึงไผ่แขก ตำบลดอนโพธิ์ทอง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อวันที่วันที่ 27 มีนาคม 2529



ที่มา: [https://www.matichon.co.th/news-monitor/news\\_2745701](https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_2745701)

2. ภาพเมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดำรงพระอิสริยยศสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้เสด็จพระราชดำเนินตามในหลวงรัชกาลที่ 9 และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ (พระบรมราชินีนาถในรัชกาลที่ 9) ไปยังสถานที่ต่างๆ



ที่มา: [https://khaodee9.blogspot.com/2019/04/blog-post\\_63.html](https://khaodee9.blogspot.com/2019/04/blog-post_63.html)



ที่มา: <https://www.naewna.com/royal/511166>

4. ภาพเมื่อครั้งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ดำรงพระอิสริยยศสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ทรงนำพสกนิกรเก็บเกี่ยวข้าวในแปลงนาสาธิต ณ บึงไผ่แขก ตำบลดอนโพธิ์ทอง อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี เมื่อ วันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ. 2529



ที่มา: [https://www.matichon.co.th/news-monitor/news\\_2745701](https://www.matichon.co.th/news-monitor/news_2745701)



## ภาคผนวก (ต่อ)

5. ภาพเมื่อวันที่ 29 มกราคม 2564 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จพระราชดำเนิน ไปทรงประกอบพิธีบวงสรวงพื้นที่ โศก หนอง นา ณ บริเวณพระตำหนักเรือนต้น พระที่นั่งวิมานเมฆ พระราชวังดุสิต โดยมีสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าพัชรกิติยาภา นเรนทิราเทพยวดี กรมหลวงราชสาริณีสิริพัชร มหาวัชรราชธิดา สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้าทีปังกรรัศมีโชติ มหาวชิโรตตมางกูร สิริวิบูลยราชกุมาร โดยเสด็จ และทรงร่วมขุดดินริเริ่ม โศก หนอง นา ในโอกาสนี้ เจ้าคุณพระสินีนาฏ พิลาสกัลยาณี โดยเสด็จ



ที่มา: <https://www.facebook.com/royaljitaschool/posts/306823501060365/>

# สภาพปัญหา ความต้องการและความคาดหวังของชุมชนด้านการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วม: กรณีศึกษาเปรียบเทียบชุมชนในเขตเมืองและเขตชนบทในจังหวัดน่าน<sup>1</sup>

The state of problems, needs and expectations of the community for Communication in the flood disaster: A comparative study of urban and rural communities in Nan Province

บทความวิจัย

ดร.กิงกาญจน์ จงสุขไกล<sup>2</sup>

KINGKAN JONGSUKKLAI, Ph.D.

สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Chulalongkorn University Social Research Institute

## บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของชุมชนในเรื่องการสื่อสารในสภาวะก่อนเกิด/ขณะเกิด/หลังเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม 2) เพื่อศึกษาความต้องการและความคาดหวังของชุมชนในเรื่องการสื่อสารในสภาวะก่อนเกิด/ขณะเกิด/หลังเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม โดยการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างชุมชนในเขตเมืองและเขตชนบท ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงข้อมูลและแสดงผลบางส่วนในรูปแบบตารางความถี่เพื่อการวิเคราะห์ร่วมกับการอ้างอิงถ้อยคำที่สะท้อนประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยีส่งผลให้ชุมชนในเขตเมืองมีความได้เปรียบด้านการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมอย่างชัดเจนด้านความเร็ว และด้านวิธีการสื่อสาร สำหรับความคาดหวังต่อเนื้อหาของสารพบว่า ในระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ และขณะเกิดภัยพิบัติทั้ง 2 ชุมชน มีความต้องการและความคาดหวังต่อเนื้อหาของสารเหมือนกันคือ กระแสน้ำหรือระดับน้ำและสถานที่เพื่อรับของบริจาค (อาหาร น้ำดื่ม ยาพื้นฐาน) ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม แม้ความคาดหวังหลังเกิดภัยพิบัติหรือเมื่อเข้าสู่สภาวะปกติ มีความคาดหวังต่อการเข้าให้ความช่วยเหลือของหน่วยงานภาครัฐตรงกันมากที่สุด แต่ลักษณะของภัยพิบัติน้ำท่วมที่ต่างกันส่งผลต่อความต้องการที่ต่างกันบางประการ คือ ชุมชนเขตเมืองที่ประสบภัยพิบัติแบบน้ำท่วมขัง ต้องการข้อมูลการช่วยเหลือซ่อมแซมที่อยู่อาศัยและเงินเยียวยาชดเชยผู้ได้รับความเสียหาย ในขณะที่ชุมชนในเขตชนบทที่ประสบภัยพิบัติแบบน้ำป่าไหลหลาก ต้องการข้อมูลการเข้าช่วยเหลือทำความสะอาดชุมชน การเก็บซากสัตว์ต้นไม้โคนล้ม เพราะต้องการมีส่วนร่วมเพื่อให้สามารถกลับเข้าสู่การดำเนินชีวิตปกติโดยเร็ว

<sup>1</sup> บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างชุมชนต้นแบบด้านการรับมือและฟื้นฟูจากภัยพิบัติอย่างยั่งยืน: กรณีศึกษาจังหวัดน่าน (ปีที่ 2)” ได้รับการสนับสนุนจากทุนงบประมาณแผ่นดินประจำปี 2561 (สำหรับโครงการต่อเนื่อง)

<sup>2</sup> นักวิจัย สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

E-mail: Kingupdate@yahoo.com



**คำสำคัญ:** การสื่อสาร, ภัยพิบัติน้ำท่วม, ชุมชนในเขตเมือง และเขตชนบท, จังหวัดน่าน

## Abstract

This research is a qualitative research. The research has the main objectives as follows: 1) To study the community's problems and obstacles regarding communication in the pre-incident/during/post-incident of the flood disaster. 2) To study the community's needs and expectations regarding communication in the pre-incident/during/post-incident of the flood disaster. The main focus is on the comparative study between urban and rural communities. This research applied the data analysis method by using a sample count and display of partial results in a frequency table format in order for analysis and reference with words that reflect the experiences and tones of feeling. The results have indicated that inequality in technology results in urban communities' a clear communication advantage in flood disaster situations in terms of speed and means of communication. In the aspect of the expectations of message content in communication, it has shown that in the pre-incident of the disaster and during the disaster, both groups of community have the similar needs and expectations on the message content regarding the tides or water levels and places provided for picking up the donated items (food, drinking water, basic medicine) respectively. However, despite the expectation after the disaster as

water receding to normal level has specified the most similar expectations for assistance from government but with the different circumstances of flood disasters, it makes the certain different needs. Urban communities affected by flooding disasters require information to help repair homes and compensation for the victims of damage. While communities in rural areas affected by flash floods require information on mess clean-up in the communities, removal of falling tree remains because they want to participate in the particular activities in order to resume the normal life as soon as possible.

**Keywords:** Communication, flood disaster, urban and rural communities, Nan Province

## ความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเกิดสภาวะโลกร้อนเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อความแปรปรวนของสภาพอากาศที่ปรากฏในรูปแบบของภัยพิบัติ ที่ส่งผลกระทบต่อเมืองไปยังมีมิติต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนามนุษย์ (พรชัย สิทธิศรีธัญกุล และคณะ, 2559) ทำให้การพัฒนาในภาพรวมขาดความต่อเนื่อง ผู้ที่ได้รับผลกระทบทุกภาคส่วนต้องรับภาระในการฟื้นฟู ซ่อมสร้าง เพื่อให้สามารถฟื้นคืนกลับมาอยู่ในสภาพปกติ ซึ่งต้องใช้ทั้งเวลาและงบประมาณจำนวนมาก (กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย, 2557)

แม้ในระดับประเทศจะมีระบบการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้า ที่ระบุบทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น การแจ้งเตือนอุทกภัย ดินโคลนถล่ม และภัยแล้งของกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ที่ใช้ระบบแจ้งเตือนภัยสู่พื้นที่ 4 ระดับ คือ 1) ระดับประเทศ 2) ระดับจังหวัด

3) ระดับอำเภอ และ 4) ระดับตำบลและหมู่บ้าน ผ่านสื่อทุกประเภท เช่น วิทยุ โทรศัพท์ โทรศัพท์ SMS Internet และหอกระจายข่าว (สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัย กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย) แต่ไม่อาจปฏิเสธได้ว่า ในสถานการณ์ที่เป็นจริงนั้น ความแตกต่างของสภาพพื้นที่ได้ทำให้เกิดช่องว่าง และข้อจำกัดในการสื่อสารเพื่อแจ้งเตือนภัยพิบัติ เนื่องด้วยยังคงมีความเหลื่อมล้ำของเทคโนโลยีการสื่อสาร (Digital Divide) ซึ่งส่งผลกระทบต่อประชาชนที่มีระดับความรู้เท่าทันข้อมูลข่าวสารที่แตกต่างกัน (Information Literacy) อีกทั้งการเข้าใจความหมายของภาษาที่แตกต่างกัน ย่อมส่งผลต่อการเปิดรับข้อมูลข่าวสารของประชาชนที่แตกต่างกัน (พนิดา จงสุขสมกุล, 2557)

ดังนั้น เพื่อเป็นสนับสนุนและเพิ่มศักยภาพของประชาชนในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กรณีพื้นที่ที่ประสบกับภัยพิบัติน้ำท่วม ในจังหวัดน่าน การศึกษาปัญหาและอุปสรรค ตลอดจนความต้องการและความคาดหวังของชุมชนในเรื่องการสื่อสารในสภาวะก่อนเกิด/ขณะเกิด/หลังเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม

จะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางการสื่อสารแบบชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อเลือกช่องทาง รูปแบบ และเนื้อหาสาระที่จะส่งผลให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ อันนำไปสู่การเพิ่มขีดความสามารถในการปรับตัวต่อภัยพิบัติน้ำท่วม

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของชุมชนในเรื่องการสื่อสารในสภาวะก่อนเกิด/ขณะเกิด/หลังเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม

2. เพื่อศึกษาความต้องการและความคาดหวังของชุมชนในเรื่องการสื่อสารในสภาวะก่อนเกิด/ขณะเกิด/หลังเกิดภัยพิบัติน้ำท่วม

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ซึ่งประกอบด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคด้านการสื่อสารในสภาวะก่อนเกิด/ขณะเกิด/หลังเกิดภัยพิบัติน้ำท่วมในมิติและประสบการณ์ของผู้ประสบภัยพิบัติน้ำท่วมที่ผ่านมา รวมถึงการประเมินความต้องการ/ความคาดหวังของสมาชิกต่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ

การสนทนากลุ่มเฉพาะ (Focus Group Discussion) และการประชุมระดมสมอง (Brainstorming) ผู้นำชุมชนที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่มอย่างน้อย 5 คน จากแต่ละชุมชน เพื่อร่วมกันให้ข้อเสนอแนะที่สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริง

กลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย ผู้มีประสบการณ์ในการเผชิญภัยพิบัติน้ำท่วมจำแนกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ วัยเด็กและเยาวชน (อายุ 13-24 ปี) วัยแรงงานตอนต้น (อายุ 25-40 ปี) วัยแรงงานตอนปลาย (อายุ 41-59 ปี) และผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) จำแนกเป็นผู้อยู่ในชุมชนเขตชนบท 22 คน และอยู่ในชุมชนเขตเมือง 24 คน (ดังตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

| ช่วงวัย                          | เขตชนบท<br>(บ้านห้วยกวาง-ดงป่าสัก) | เขตเมือง<br>(ชุมชนภูมินทร์-ท่าลี่) |
|----------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| วัยเด็กและเยาวชน (อายุ 13-24 ปี) | 2                                  | 6                                  |
| วัยแรงงานตอนต้น (อายุ 25-40 ปี)  | 7                                  | 7                                  |
| วัยแรงงานตอนปลาย (อายุ 41-59 ปี) | 6                                  | 6                                  |
| ผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป)    | 7                                  | 5                                  |
| รวม                              | 22                                 | 24                                 |

ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยอาศัยการแจกแจงข้อมูล และแสดงผลบางส่วนในรูปแบบตารางความถี่ เพื่อการวิเคราะห์ร่วมกับการอ้างอิงถ้อยคำที่สะท้อนประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูล

### เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้แบบสัมภาษณ์ (Interview Form) เป็นเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสนทนา และถาม-ตอบแบบเผชิญหน้า (face-to-face interview) โดยผู้วิจัยทำหน้าที่เป็นผู้สัมภาษณ์ (Interviewer) ส่วนผู้ตอบมีฐานะเป็นผู้ถูกสัมภาษณ์ (Interviewee) ทั้งนี้ แบบสัมภาษณ์มีทั้งชนิดมีโครงสร้าง (Structured Interview) ที่มีการกำหนดโครงสร้างของข้อคำถามต่าง ๆ ที่ต้องการเก็บข้อมูลไว้ล่วงหน้าแล้ว และแบบสัมภาษณ์ชนิดกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) ที่มีลักษณะผสมผสานระหว่างโครงสร้างข้อคำถามและการกำหนดประเด็นคำถามไว้ล่วงหน้า เพื่อความยืดหยุ่นของข้อประเด็นคำถาม แต่ยังคงมุ่งเนื้อหาสาระที่ครอบคลุมประเด็นศึกษาอย่างครบถ้วน

### ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย จำแนกเป็น 2 ส่วนตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ปัญหาและอุปสรรคของการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมครั้งล่าสุด พบว่า ชุมชนทั้ง 2 แห่งไม่ประสบปัญหาในการสื่อสารและการรับข่าวสารในระยะก่อนเกิดภัยพิบัติ แต่ได้ระบุปัญหาการสื่อสารและการรับข่าวสารในเชิงเปรียบเทียบระหว่างสถานการณ์ภัยพิบัติปัจจุบันกับอดีต (ปัจจุบันกับก่อนปี พ.ศ.2554) ซึ่งสามารถจำแนกปัญหาและอุปสรรคที่ระบุถึงเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านความรวดเร็ว 2) ด้านวิธีการในการสื่อสาร 3) ด้านความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล และ 4) ด้านข้อมูล/ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ดังมีรายละเอียดสำคัญในแต่ละชุมชน ดังนี้

#### ● ชุมชนเขตชนบท

1) ด้านความรวดเร็ว แม้ว่าปัจจุบันบ้านห้วยกวาง-ดงป่าสัก จะอยู่ในพื้นที่ชนบทแต่ก็สามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมได้อย่างรวดเร็วกว่าในอดีต เนื่องจากผู้นำสามารถติดต่อสื่อสารไปยังหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนอื่น ๆ ตลอดจนญาติพี่น้องภายนอกชุมชนได้สะดวกรวดเร็วขึ้นด้วยโทรศัพท์เคลื่อนที่ หากเป็นก่อนปี พ.ศ.2559 ที่ยังไม่มีสัญญาณโทรศัพท์เข้าถึงในหมู่บ้านนั้น สมาชิกในชุมชนต้องติดตามข่าวสารจากโทรทัศน์หรือวิทยุเท่านั้น และโดยมากแล้วจะเป็นข่าวสารที่ใช้สำหรับการเตรียมการก่อนเข้าสู่ฤดูกาลน้ำป่าไหลหลากหรือเป็นข่าวสารเพื่อการแจ้งเตือนก่อนเกิดภัยพิบัติ ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลแบบกว้าง ๆ มิได้เฉพาะเจาะจงกับพื้นที่

“ปัจจุบันการสื่อสารรวดเร็วมาก เพราะผู้นำสามารถโทรศัพท์ติดต่อกับหน่วยงานราชการได้โดยตรง ถ้าเป็นเมื่อก่อนจะต้องขี่รถมอเตอร์ไซด์ออกไปถามข่าวจากหมู่บ้านอื่น”

เพศหญิง เยาวชน อายุ 18 ปี

ชุมชนเขตชนบท

“เดี๋ยวนี้เวลาที่ฝนตกหนักมาก ๆ พอผู้นำรู้ว่าว่าน้ำป่าจะมาแน่ ๆ ก็จะโทรบอกข้อมูลต่อ ๆ กัน คนที่รู้ข่าวแล้วก็จะไปบอกญาติพี่น้องเพื่อนที่ไม่มีสัญญาณโทรศัพท์จึงเตรียมตัวทัน”

เพศชาย วัยแรงงานตอนต้น อายุ 34 ปี

ชุมชนเขตชนบท

“เมื่อปี 2553 ที่มีน้ำป่าไหลเข้ามาในหมู่บ้าน ก็เกือบเอาไม่อยู่เพราะชาวบ้านไม่รู้ข่าวล่วงหน้าเลย แต่เมื่อครั้งล่าสุดนี้ ผู้นำได้แจ้งเตือนมาล่วงหน้า ชาวบ้านก็เตรียมตัวเก็บข้าวของได้ทัน”

เพศชาย วัยสูงอายุ อายุ 55 ปี

ชุมชนเขตชนบท

2) ด้านวิธีการในการสื่อสาร การสื่อสารด้วยการประกาศผ่านหอกระจายข่าวในอดีต มีข้อจำกัดคือหากฝนตกหนักจะไม่สามารถใช้การได้ แต่ปัจจุบันสามารถติดต่อกับโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็วของหมู่บ้าน

“เมื่อปี 53 เราเก็บของไม่ทันเลย เพราะข่าวมาถึงช้ามากและบางจุดของหมู่บ้านก็ไม่ได้รับข่าวเลย แต่มาครั้งนี้รู้ข่าวกันเร็วน้ำจะมา ก็เตรียมตัวเก็บของได้ทันทำให้เสียหายน้อย”

เพศหญิง วัยแรงงานตอนต้น อายุ 30 ปี

ชุมชนเขตชนบท

3) ด้านความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล ปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในการพยากรณ์อากาศ การแจ้งเตือนภัยพิบัติ และการกระจายข้อมูลข่าวสารมายังประชาชนมีหลากหลายช่องทาง มีความรวดเร็ว และแม่นยำขึ้น ทำให้รับมือได้ดียิ่งขึ้น

“เดี๋ยวนี้พอแจ้งเตือนว่าน้ำป่าจะมา ก็เป็นจริงเมื่อก่อนที่ประกาศว่าให้ระวังฝนตกหนักแต่ฝนก็ไม่ตก”

เพศชาย เยาวชน อายุ 20 ปี

ชุมชนเขตชนบท

4) ด้านข้อมูล/ภาษาที่ใช้ในการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติ สมาชิกในชุมชนจะรับฟังข่าวสารจากทางผู้นำชุมชนและอาสาสมัครในชุมชนเป็นหลัก ซึ่งภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร มักใช้ภาษาถิ่นที่ทุกคนคุ้นเคยมีความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมรับมือกับน้ำป่าไหลหลากได้อย่างดี

“ไม่ว่าครั้งไหน ๆ ที่จะมีน้ำป่ามา สิ่งผู้นำประกาศเตือนหรือให้มาแจ้งข่าวต่อกันก็เข้าใจได้ง่าย เพราะเราคุยภาษาเดียวกัน ใช้คำเมืองก็เข้าใจกันอยู่แล้ว”

เพศหญิง วัยสูงอายุ อายุ 65 ปี

ชุมชนเขตชนบท

#### ● ชุมชนเขตเมือง

1) ด้านความรวดเร็ว ปัจจุบันสมาชิกในชุมชนระบุว่า การรับข้อมูลข่าวสารและการติดตามข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมทำได้อย่างรวดเร็วจากหลากหลายช่องทางมาก

2) วิธีการในการสื่อสาร มีความหลากหลายขึ้นเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็ว จากสื่อสาธารณะทั้งโทรทัศน์และวิทยุ นอกจากนี้ ยังรับทราบข้อมูลข่าวสารจากหน่วยงานระดับท้องถิ่น ได้แก่ สำนักงานเทศบาลเมืองน่าน ที่แจ้งข่าวผ่านเสียงตามสายในชุมชนอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งสมาชิกในชุมชนที่สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ต ระบุว่า ได้ติดตามข่าวสารทางโซเชียลมีเดีย เพจเฟซบุ๊กของบุคคลสำคัญ



ในระดับจังหวัดที่ได้โพสต์แจ้งข่าวสาร แตกต่างจากในอดีตที่ต้องรอฟังข่าวสารจากสำนักงานเทศบาลเมืองน่านเป็นแหล่งข้อมูลหลักเพียงแหล่งเดียว

“หนูก็ติดตามข่าวน้ำท่วมจากทางเฟสบุ๊ก อ่านในอินเทอร์เน็ต แล้วก็มาบอกเล่าปู่ ย่า พ่อ แม่ให้ได้ด้วย”

เพศหญิง เยาวชน อายุ 14 ปี

ชุมชนเขตเมือง

“น้ำท่วมครั้งล่าสุด เราเตรียมตัวล่วงหน้าประมาณ 1 อาทิตย์ เพราะทางเทศบาลแจ้งให้เตรียมเก็บของกัน อย่างครั้งก่อน ๆ บางครั้งเก็บของไม่ทัน เพราะกลัวจะรู้ข่าวน้ำก็มาแล้ว”

เพศหญิง วัยแรงงานตอนต้น อายุ 38 ปี

ชุมชนเขตเมือง

“น้ำท่วมปี 54 และปี 59 ชาวบ้านเตรียมเก็บของได้ทัน เพราะมีข่าวสารที่แจ้งเตือนมาจากหลายทาง”

เพศชาย วัยสูงอายุ อายุ 87 ปี

ชุมชนเขตเมือง

3) ด้านความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในการพยากรณ์อากาศในปัจจุบัน ทำให้ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับทั้งในช่วงก่อนเกิด และระหว่างเกิดภัยพิบัติน้ำท่วมมีความแม่นยำมากขึ้นกว่าในอดีต

“นี่ข้อมูลที่บอกว่าน้ำจะมาถึงวันไหนแม่นยำมาก เมื่อก่อนข้อมูลคลาดเคลื่อนทำให้เสียหายเยอะ เช่น ประกาศว่าน้ำจะมาถึงในอีก 7 วันข้างหน้า แต่ผ่านไปเพียง 2 วัน นอน ๆ อยู่ น้ำก็ท่วมมาถึงบ้านแล้ว”

เพศชาย เยาวชน อายุ 22 ปี

ชุมชนเขตเมือง

“เดี๋ยวนี้ข้อมูลที่ได้รับแจ้งเตือน ว่าน้ำจะท่วมสูงแค่ไหน ก็ตรงตามทีบอก แม่นยำมาก”

เพศชาย วัยแรงงานตอนปลาย อายุ 45 ปี

ชุมชนเขตเมือง

4) ด้านข้อมูล/ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร ข้อมูลข่าวสารที่สื่อสารมาทางสื่อบุคคลทั้งเจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชนก็เป็นภาษาที่เข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อเตรียมรับมือกับสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมได้

“ภาษาที่ใช้เตือนภัยน้ำท่วมเข้าใจได้ง่ายตั้งแต่อดีตและปัจจุบัน แต่เมื่อก่อนข้อมูลอาจไม่ตรงตามที่บอก เช่น ระดับน้ำจะท่วมสูงแค่ไหน ก็ทำให้เตรียมตัวไม่ถูก คาดคะเนระดับน้ำต่ำไปก็มี”

เพศหญิง วัยสูงอายุ อายุ 63 ปี

ชุมชนเขตเมือง

ส่วนที่ 2 ความต้องการและความคาดหวังของชุมชนต่อการสื่อสารในสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วม จำแนกเป็น 2 ด้าน คือ ด้านผู้สื่อสารและวิธีการสื่อสาร และด้านเนื้อหาข่าวสาร ทั้งก่อนเกิดภัยพิบัติ ขณะเกิดภัยพิบัติและภายหลังเกิดภัยพิบัติ มีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 ความต้องการด้านผู้สื่อสารและวิธีการสื่อสาร

ชุมชนเขตชนบท คาดหวังต่อผู้สื่อสารที่เป็นบุคคล ดังนี้ ผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 63.6 (14) รองลงมาคือเจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการและเพื่อนบ้าน ร้อยละ 27.3 (6) เท่ากัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ของหน่วยงานในท้องถิ่น ได้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบล ร้อยละ 22.7 (5) นอกจากนี้ สมาชิกบางส่วน ร้อยละ 9.1 (2) ระบุถึงการหาข้อมูลในสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมด้วยตนเอง สำหรับวิธีการสื่อสารที่ระบุคือการประกาศของผู้นำชุมชน ร้อยละ 59.1 (3) รองลงมาคือ การจัดประชุมให้ข้อมูลข่าวสารโดยภาครัฐ ร้อยละ 27.3 (6) รวมถึงการสื่อสารด้วยการจัดซ้อมแผนรับมือ/แผนเผชิญเหตุ และการแจ้งข้อมูลข่าวสารตามบ้านเรือนโดยผู้นำชุมชน เป็นต้น

ชุมชนเขตเมือง คาดหวังต่อเพื่อนบ้านและผู้นำชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 37.5 (9) และ ร้อยละ 33.3 (8) ตามลำดับ ถัดมาคือ เจ้าหน้าที่ของสำนักงานเทศบาล ร้อยละ 29.2 (7) ในขณะที่เจ้าหน้าที่ขององค์กรปกครอง

ส่วนท้องถิ่น หรือสำนักงานเทศบาลก็เป็นผู้สื่อสารที่สมาชิกในชุมชนคาดหวังค่อนข้างมากด้วยเช่นกัน สำหรับวิธีการสื่อสารที่ระบุถึงมากที่สุด คือ การสื่อสารโดยผู้นำชุมชนสูงสุด ได้แก่ การประกาศข่าวสารเกี่ยวกับภัยพิบัติร้อยละ 50.0(12) การแจ้งข่าวสารตามบ้านเรือนโดยผู้นำชุมชน หรือการเดินทาง

บอกตามบ้านนั่นเอง ร้อยละ 41.7(10) ในขณะที่สมาชิกในชุมชนบางส่วนต้องการให้มีการสื่อสารด้วยวิธีการจัดประชุมโดยภาครัฐ การประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การแจ้งข่าวสารทางโทรศัพท์ ตลอดจนการแจ้งข่าวสารผ่านสื่อวิทยุ (ดูตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ความต้องการด้านผู้สื่อสารและวิธีการสื่อสาร (ตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง)

| ความต้องการ                       | เขตชนบท (บ้านห้วยกวาง-ดงป่าสัก) |           |           |           |            | เขตเมือง (ชุมชนภูมินทร์-ท่าลี่) |           |           |           |            |
|-----------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                   | เด็ก<br>และ<br>เยาวชน           | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม        | เด็ก<br>และ<br>เยาวชน           | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม        |
|                                   |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |            |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |            |
| ผู้สื่อสาร                        |                                 |           |           |           |            |                                 |           |           |           |            |
| เจ้าหน้าที่หน่วย<br>งานราชการ     | 1<br>0.5                        | 4<br>2.3  | 0<br>0.0  | 1<br>0.1  | 6<br>27.27 | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 1<br>16.7 | 0<br>0.0  | 2<br>8.3   |
| เจ้าหน้าที่ อปท.<br>(เทศบาล/อบต.) | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 2<br>33.3 | 2<br>4.0  | 5<br>22.73 | 2<br>33.3                       | 0<br>0.0  | 2<br>33.3 | 3<br>50.0 | 7<br>29.2  |
| นายกเทศมนตรี/<br>นายก อบต.        | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0   | 1<br>16.7                       | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>4.2   |
| ผู้นำชุมชน                        | 1<br>50.0                       | 3<br>42.9 | 5<br>83.3 | 5<br>71.4 | 14<br>63.6 | 3<br>50.0                       | 1<br>14.3 | 2<br>33.3 | 2<br>33.3 | 8<br>33.3  |
| เพื่อนบ้าน                        | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 0<br>0.0  | 4<br>57.1 | 6<br>27.3  | 1<br>16.7                       | 5<br>71.4 | 1<br>16.7 | 2<br>33.3 | 9<br>37.5  |
| การหาข้อมูลด้วย<br>ตนเอง          | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 2<br>9.1   | 1<br>16.7                       | 2<br>28.6 | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 3<br>12.5  |
| วิธีการสื่อสาร                    |                                 |           |           |           |            |                                 |           |           |           |            |
| ผู้นำชุมชน<br>ประกาศให้ทราบ       | 1<br>50.0                       | 4<br>57.1 | 4<br>66.7 | 4<br>57.1 | 13<br>59.1 | 2<br>33.3                       | 3<br>42.9 | 2<br>33.3 | 5<br>83.3 | 12<br>50.0 |
| อปท.ประกาศ                        | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 1<br>16.7 | 0<br>0.0  | 2<br>9.1   | 2<br>33.3                       | 0<br>0.0  | 1<br>16.7 | 0<br>0.0  | 3<br>12.5  |
| หน่วยงานรัฐ<br>จัดประชุม          | 2<br>100.0                      | 2<br>28.6 | 1<br>16.7 | 1<br>14.3 | 6<br>27.3  | 1<br>16.7                       | 1<br>14.3 | 1<br>16.7 | 0<br>0.0  | 3<br>12.5  |
| การซ้อมแผน<br>รับมือ/เผชิญเหตุ    | 1<br>50.0                       | 1<br>14.3 | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 3<br>13.6  | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0   |
| ผู้นำชุมชนมาบอก<br>ตามบ้าน        | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 2<br>33.3 | 1<br>14.3 | 3<br>13.6  | 2<br>33.3                       | 3<br>42.9 | 2<br>33.3 | 3<br>50.0 | 10<br>41.7 |
| การบอกกล่าว<br>แบบปากต่อปาก       | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>4.5   | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0   |
| โทรศัพท์                          | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 1<br>4.5   | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 2<br>8.3   |
| วิทยุ                             | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 1<br>4.5   | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>4.2   |



2.2 ความคาดหวังต่อเนื้อหาของสาร จำแนกตาม  
ช่วงสถานการณ์การภัยพิบัติ ได้ดังนี้

1) ก่อนเกิดภัยพิบัติ

ชุมชนเขตชนบท มีความคาดหวังเนื้อหา  
ของสารที่เกี่ยวกับช่วงเวลาที่น้ำจะมาหรือช่วงเวลาที่น้ำป่า  
จะไหลมาสู่ชุมชนมากที่สุด ร้อยละ 63.6(14) รองลงมาคือ  
ความรุนแรงของกระแสน้ำ/ระดับน้ำ และการเตรียมตัว  
เพื่อความปลอดภัย ร้อยละ 36.4(8) เท่ากัน รวมถึง  
การประกาศภัยเพื่อเตือนภัย

กรณีชุมชนเขตเมือง มีความคาดหวัง  
เนื้อหาของสารที่เกี่ยวกับช่วงเวลาที่น้ำจะมาหรือช่วงเวลา  
ที่น้ำจะเอ่อท่วมชุมชนมากที่สุดเช่นกัน ร้อยละ 66.7(16)

ในขณะที่เนื้อหาที่คาดหวังรองลงมาคือ การประกาศภัย  
เพื่อเตือนภัย ร้อยละ 50.0(12) และเนื้อหาเกี่ยวกับการ  
การเตรียมตัวเพื่อความปลอดภัย ร้อยละ 41.7(10)  
ด้านเนื้อหาอื่น ๆ ที่สมาชิกในชุมชนเขตเมืองต้องการ  
ได้แก่ ความรุนแรงของระดับน้ำ วันเวลาที่จะมีการตัด  
กระแสไฟฟ้า และการเตรียมสิ่งของ-อาหารที่จำเป็น ทั้งนี้  
เนื่องจากชุมชนต้องเผชิญภัยพิบัติน้ำท่วมขังที่มีระดับน้ำสูง  
เป็นเวลายาวนาน จึงไม่สามารถใช้ไฟฟ้าได้และการติดต่อกับ  
ภายนอกทำได้ยากลำบาก สมาชิกในชุมชนจึงต้องการ  
ข้อมูล เพื่อจัดเตรียมสิ่งของจำเป็นและอาหารสำหรับ  
การดำเนินชีวิตในช่วงที่ประสบภัยพิบัติน้ำท่วมขังตนเอง  
(ดูตารางที่ 3)

ตารางที่ 5 ความคาดหวังต่อเนื้อหา ก่อนเกิดภัยพิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง)

| ก่อนเกิดภัยพิบัติ                | เขตชนบท (บ้านห้วยกวาง-ดงป่าสัก) |           |           |           |             | เขตเมือง (ชุมชนภูมินทร์-ท่าลี่) |           |           |           |            |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                  | เด็ก<br>และ<br>เยาวชน           | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม         | เด็ก<br>และ<br>เยาวชน           | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม        |
|                                  |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |             |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |            |
| ช่วงเวลา<br>ที่น้ำจะมา           | 1<br>0.5                        | 5<br>3.6  | 3<br>1.5  | 5<br>3.6  | 14<br>63.64 | 4<br>66.7                       | 5<br>71.4 | 2<br>33.3 | 5<br>83.3 | 16<br>66.7 |
| ความรุนแรง/<br>ระดับน้ำ          | 2<br>4.0                        | 3<br>42.9 | 1<br>16.7 | 2<br>0.8  | 8<br>36.36  | 2<br>33.3                       | 2<br>28.6 | 2<br>33.3 | 2<br>33.3 | 8<br>33.3  |
| การเตรียมตัวเพื่อ<br>ความปลอดภัย | 0<br>0.0                        | 3<br>42.9 | 2<br>33.3 | 3<br>42.9 | 8<br>36.4   | 2<br>33.3                       | 5<br>71.4 | 2<br>33.3 | 1<br>16.7 | 10<br>41.7 |
| การเตรียม<br>สิ่งของ/ทุนอาหาร    | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0    | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 2<br>33.3 | 2<br>33.3 | 6<br>25.0  |
| การประกาศภัย<br>เพื่อเตือนภัย    | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 2<br>33.3 | 3<br>42.9 | 7<br>31.8   | 2<br>33.3                       | 3<br>42.9 | 3<br>50.0 | 4<br>66.7 | 12<br>50.0 |
| วันเวลาที่ตัด<br>กระแสไฟฟ้า      | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0    | 3<br>50.0                       | 2<br>28.6 | 2<br>33.3 | 1<br>16.7 | 8<br>33.3  |



### 2) ขณะเกิดภัยพิบัติ

ชุมชนเขตชนบท มีความคาดหวังเนื้อหา  
ของสารเกี่ยวกับสถานที่รับของบริจาค (อาหารและน้ำดื่ม)  
และสถานที่พักพิง/อพยพมากที่สุด ร้อยละ 36.4 (8) เท่ากัน  
รองลงมาคือ ข้อมูลจุดบริการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัย  
ร้อยละ 27.3 (6) กรณีชุมชนเขตเมือง มีความคาดหวัง

เนื้อหาของสารที่เกี่ยวกับเกี่ยวกับสถานที่รับของบริจาค  
(อาหารและน้ำดื่ม) มากที่สุด ร้อยละ 45.8(11) รองลงมาคือ  
สถานที่ปฐมพยาบาล ร้อยละ 33.3(8) ถัดมาคือ สถานที่  
พักพิง/อพยพ และหน่วยแพทย์/สาธารณสุขสัญจร ร้อยละ  
25.0 (6) เท่ากัน (ดูตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ความคาดหวังต่อเนื้อหาขณะเกิดภัยพิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง)

| ขณะเกิดภัยพิบัติ                       | เขตชนบท (บ้านห้วยกวาง-ดงป่าสัก) |           |           |           |            | เขตเมือง (ชุมชนภูมิทร์-ท่าลี่) |           |           |           |            |
|----------------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                        | เด็ก<br>และ<br>เยาวชน           | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม        | เด็ก<br>และ<br>เยาวชน          | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม        |
|                                        |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |            |                                | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |            |
| สถานที่รับบริจาค<br>(อาหาร/น้ำ)        | 0<br>0.0                        | 3<br>1.3  | 2<br>0.7  | 3<br>1.3  | 8<br>36.36 | 4<br>66.7                      | 2<br>28.6 | 1<br>16.7 | 4<br>66.7 | 11<br>45.8 |
| สถานที่ปฐม<br>พยาบาล(รับยา)            | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 3<br>42.9 | 3<br>13.64 | 1<br>16.7                      | 2<br>28.6 | 1<br>16.7 | 4<br>66.7 | 8<br>33.3  |
| สถานที่พักพิง/<br>อพยพ                 | 0<br>0.0                        | 4<br>57.1 | 2<br>33.3 | 2<br>28.6 | 8<br>36.4  | 1<br>16.7                      | 3<br>42.9 | 0<br>0.0  | 2<br>33.3 | 6<br>25.0  |
| หน่วยแพทย์/<br>สาธารณสุขสัญจร          | 1<br>50.0                       | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 2<br>9.1   | 1<br>16.7                      | 2<br>28.6 | 1<br>16.7 | 2<br>33.3 | 6<br>25.0  |
| การดูแลรักษา<br>โรคติดต่อจากน้ำ        | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 1<br>4.5   | 0<br>0.0                       | 3<br>42.9 | 0<br>0.0  | 1<br>16.7 | 4<br>16.7  |
| ข้อมูลจุดบริการให้<br>ความช่วยเหลือ    | 1<br>50.0                       | 0<br>0.0  | 4<br>66.7 | 1<br>14.3 | 6<br>27.3  | 1<br>16.7                      | 0<br>0.0  | 2<br>33.3 | 2<br>33.3 | 5<br>20.8  |
| ข้อมูลสถานการณ์<br>น้ำท่วม             | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 1<br>50.0 | 2<br>66.7 | 3<br>13.6  | 0<br>0.0                       | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>25.0 | 1<br>4.2   |
| หน่วยงานเคลื่อนที่<br>ช่วยเหลือตามบ้าน | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 1<br>14.3 | 1<br>4.5   | 0<br>0.0                       | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 2<br>50.0 | 2<br>3.0   |

### 3) หลังเกิดภัยพิบัติ

ชุมชนเขตชนบท มีความคาดหวังเนื้อหา  
ของสารเกี่ยวกับการเข้าให้ความช่วยเหลือของหน่วยงาน  
ภาครัฐ และการช่วยเหลือเพื่อซ่อมแซมที่อยู่อาศัยที่ได้  
ได้รับความเสียหายจากกระแสน้ำพัดพา ร้อยละ 50.0(11)  
เท่ากัน รองลงมาคือ ข้อมูลการทำความสะอาดชุมชน

ร้อยละ 27.3(6) ทั้งนี้เพราะน้ำป่าไหลหลากได้พัดพา  
ดินโคลนเข้าสู่ชุมชน และกระแสน้ำได้พัดต้นไม้หักโค่น  
บ้านเรือนและสถานที่ต่าง ๆ ได้รับความเสียหาย เศษวัสดุ  
ถูกพัดพามากีดขวางบริเวณต่าง ๆ ในชุมชน จึงต้องการทราบ  
ข้อมูลการทำความสะอาดชุมชนเพื่อเข้าไปมีส่วนร่วม และ  
เพื่อทราบว่าจะสามารถดำเนินชีวิตอย่างปกติได้เมื่อใด



กรณีชุมชนเขตเมือง ต้องการเนื้อหาหรือข้อมูล ข่าวสาร ที่เกี่ยวกับการช่วยเหลือของหน่วยงานภาครัฐ มากที่สุด ร้อยละ 45.8(11) รองลงมาคือ การช่วยเหลือซ่อมแซมที่อยู่อาศัยและเงินเยียวยาชดเชยผู้ได้รับความเสียหายจากภัยพิบัติน้ำท่วม ร้อยละ 37.5(9) เท่ากัน เนื่องจากชุมชนถูกน้ำท่วมขังเต็มพื้นที่ บ้านเรือนจำนวนมาก

ได้รับความเสียหาย สมาชิกในชุมชนจึงให้ความสำคัญกับ ข้อมูลด้านเงินเยียวยา/ชดเชยค่อนข้างมาก รวมถึงต้องการ เนื้อหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดเตรียมเอกสาร ขั้นตอน การติดต่อรับเงินเยียวยา เป็นต้น นอกจากนี้ ยังรวมถึง การให้ข้อมูลเกี่ยวกับการปล่อยกระแสไฟฟ้า และการทำ ความสะอาดชุมชน (ดูตารางที่ 5)

ตารางที่ 7 ความคาดหวังต่อเนื้อหาภายหลังเกิดภัยพิบัติ (ตอบได้มากกว่า 1 ช่องทาง)

| หลังเกิดภัยพิบัติ              | เขตชนบท (บ้านห้วยกวาง-ดงป่าสัก) |           |           |           |             | เขตเมือง (ชุมชนภูมินทร์-ท่าลี่) |           |           |           |            |
|--------------------------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                                | เด็ก และ เยาวชน                 | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม         | เด็ก และ เยาวชน                 | แรงงาน    |           | ผู้สูงวัย | รวม        |
|                                |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |             |                                 | ตอนต้น    | ตอนปลาย   |           |            |
| การช่วยเหลือของหน่วยงานรัฐ     | 1<br>0.5                        | 4<br>2.3  | 1<br>0.2  | 5<br>3.6  | 11<br>50.00 | 4<br>66.7                       | 3<br>42.9 | 0<br>0.0  | 4<br>66.7 | 11<br>45.8 |
| การช่วยเหลือซ่อมแซมที่อยู่     | 1<br>50.0                       | 3<br>42.9 | 2<br>33.3 | 5<br>71.4 | 11<br>50.00 | 1<br>16.7                       | 3<br>42.9 | 1<br>16.7 | 4<br>66.7 | 9<br>37.5  |
| เงินเยียวยา/ชดเชย              | 0<br>0.0                        | 1<br>14.3 | 1<br>16.7 | 2<br>28.6 | 4<br>18.2   | 2<br>33.3                       | 2<br>28.6 | 2<br>33.3 | 3<br>50.0 | 9<br>37.5  |
| การปล่อยกระแสไฟฟ้า             | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0    | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 1<br>16.7 | 2<br>33.3 | 5<br>20.8  |
| การทำความสะอาดชุมชน            | 1<br>50.0                       | 1<br>14.3 | 2<br>33.3 | 2<br>28.6 | 6<br>27.3   | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 0<br>0.0  | 3<br>50.0 | 5<br>20.8  |
| การซ่อมแซมสถานที่สาธารณะ       | 0<br>0.0                        | 2<br>28.6 | 2<br>33.3 | 1<br>14.3 | 5<br>22.7   | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0   |
| ขั้นตอนการติดต่อรับเงินเยียวยา | 0<br>0.0                        | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0  | 0<br>0.0    | 1<br>16.7                       | 2<br>28.6 | 3<br>50.0 | 2<br>33.3 | 8<br>33.3  |

### สรุปและอภิปรายผล

สภาพปัญหาด้านการสื่อสาร สรุปได้ว่า ชุมชนในเขตเมืองมีความได้เปรียบด้านการสื่อสารมากกว่าชุมชนในเขตชนบทอย่างชัดเจนใน 2 ด้าน ดังนี้ ด้านความเร็ว แม้ปัจจุบันทั้งชุมชนในเขตเมืองและเขตชนบทจะสามารถรับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยพิบัติน้ำท่วมได้อย่างรวดเร็วกว่าในอดีต แต่ยังไม่มีความเท่าเทียม

ในด้านช่องทางการสื่อสาร โดยการติดต่อสื่อสารที่สะดวก รวดเร็วสำหรับชุมชนในเขตชนบท คือ การใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ โทรไปยังหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชนอื่น ๆ ตลอดจนการโทรศัพท์ติดต่อญาติพี่น้องภายนอกชุมชน เพื่อสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ภัยพิบัติ อย่างไรก็ตาม สัญญาณโทรศัพท์ในชุมชนเขตชนบทก็ไม่ได้มีความครอบคลุมทั้งหมด ในขณะชุมชนในเขตเมือง มีช่องทางการ

รับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายมากกว่า ทำให้เข้าถึงและกระจายข้อมูลข่าวสารได้รวดเร็วกว่าชุมชนในเขตชนบท และด้านวิธีการในการสื่อสาร แต่เดิมชุมชนในเขตชนบทใช้วิธีการสื่อสารด้วยการประกาศผ่านหอกระจายข่าว ซึ่งมีข้อจำกัดและไม่สามารถใช้การได้เมื่อฝนตกหนัก ในขณะที่ชุมชนเขตเมือง มีช่องทางรับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลายมากกว่า ด้วยโครงข่ายด้านสัญญาณอินเทอร์เน็ต แต่เนื่องจากปัจจุบันความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีในการพยากรณ์อากาศ ทำให้การแจ้งเตือนภัยพิบัติมีความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลมากขึ้น ทำให้ชุมชนรับมือภัยพิบัติได้ดีขึ้น และด้านข้อมูล/ภาษาที่ใช้ในการสื่อสาร เนื่องจากข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ มักสื่อสารผ่านสื่อบุคคลทั้งเจ้าหน้าที่และผู้นำชุมชนด้วยภาษาถิ่นที่เข้าใจได้ง่าย

สำหรับความคาดหวังต่อเนื้อหาของสาร สรุปลำดับนี้ ก่อนเกิดภัยพิบัติ ชุมชนทั้ง 2 แห่ง คาดหวังเนื้อหาเกี่ยวกับช่วงเวลาที่น้ำจะมาหรือช่วงเวลาที่น้ำจะไหลหลาก/เอ่อท่วมมากที่สุดเหมือนกัน แต่เนื้อหาของสารที่รองลงมาต่างกัน คือ ชุมชนชนบทต้องการข่าวสารด้านกระแสน้ำหรือระดับน้ำ ในขณะที่ชุมชนในเขตเมืองต้องการ การประกาศภัยเพื่อเตือนภัยขณะเกิดภัยพิบัติ ชุมชนทั้ง 2 แห่ง ระบุว่ามีความคาดหวังต่อเนื้อหาของสารที่เกี่ยวกับสถานที่รับของบริจาค (อาหารและน้ำดื่ม) มากที่สุด แต่ความคาดหวังรองลงมาแตกต่างกัน คือ ชุมชนชนบทคาดหวังข้อมูลด้านจุดบริการให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยพิบัติ ส่วนชุมชนในเขตเมืองคาดหวัง สถานที่ปฐมพยาบาล (รับยารักษาโรค) หลังเกิดภัยพิบัติ หรือเมื่อน้ำเริ่มลดเข้าสู่สภาวะปกติ สมาชิกในชุมชนทั้ง 2 แห่ง ระบุความคาดหวังตรงกันมากที่สุดอันดับแรก คือการเข้าให้ความช่วยเหลือของหน่วยงานภาครัฐ และการช่วยเหลือเพื่อซ่อมแซมที่อยู่อาศัยที่ได้รับความเสียหาย ในขณะที่ความคาดหวังรองลงมาแตกต่างกัน ดังนี้

ชุมชนเขตชนบท คาดหวังข้อมูลการทำความสะอาดชุมชน เพราะน้ำป่าไหลหลากได้พัดพาดินโคลนเข้าสู่ชุมชน และกระแสน้ำยังพัดให้ต้นไม้หักโค่นบ้านเรือนและสถานที่ต่าง ๆ ได้รับความเสียหาย มีเศษวัสดุที่ถูกน้ำพัดพามากีดขวางบริเวณต่าง ๆ ในชุมชน จึงคาดหวังและต้องการข้อมูลการทำความสะอาดชุมชนเพื่อให้ได้เข้าไปมีส่วนร่วม และได้ทราบว่าจะสามารถดำเนินชีวิตโดยปกติได้เมื่อใด ส่วนชุมชนในเขตเมืองคาดหวังข้อมูลการช่วยเหลือซ่อมแซมที่อยู่อาศัยและเงินเยียวยาชดเชยผู้ได้รับความเสียหาย ทั้งนี้เพราะชุมชนได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติน้ำท่วมขังเต็มพื้นที่ ทำให้บ้านเรือนทั้งหมดเสียหาย จึงให้ความสำคัญกับข้อมูลด้านเงินเยียวยา/ชดเชย รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น การจัดเตรียมเอกสาร ขั้นตอนการติดต่อรับเงินเยียวยา

กล่าวได้ว่าในพื้นที่/สถานการณ์ที่มีความเสี่ยงต่อภัยพิบัติ หรือเคยมีประสบการณ์ในการประสบภัยพิบัติมาก่อน ส่งผลอย่างยิ่งต่อการเตรียมพร้อมรับมือกับภัยพิบัติ เนื่องจากการที่ปัจเจกบุคคลและชุมชนเคยประสบภัยพิบัติมาก่อนย่อมทำให้เกิดความตระหนักในปัญหา และผลกระทบที่ส่งผลต่อการแสวงหาวิธีการลดผลกระทบและการปรับตัวให้อยู่รอด ซึ่ง Tierney et al (2001) เรียกว่าการเรียนรู้แบบสองทาง เช่น ชุมชนมีการทบทวนแผนรับมือ/ขั้นตอน ประสบการณ์ในอดีตของชุมชน จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการรับรู้การตีความ สามารถเพิ่มคุณภาพการตัดสินใจเมื่อต้องเผชิญภัยพิบัติ (Smart & Vertinsky, 2006) ดังเช่นชุมชนที่เป็นกรณีศึกษาครั้งนี้ พบว่า สมาชิกในชุมชนทุกลักษณะ สถานะ เพศ วัยที่แตกต่างกัน ก็พยายามแสวงหาข้อมูลสารสนเทศ และพยายามที่จะเข้าถึงสื่อทุกประเภท เพื่อให้ทราบข่าวสารที่มีความง่าย รวดเร็ว และทันต่อสถานการณ์ในแต่ละช่วงเวลา ผลการวิจัยนี้ยังมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ พนิดา จงสุขสมกุล (2557) ที่กล่าวว่า



ในสถานการณ์ภัยพิบัติยังมีความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี (Digital Divide) ระหว่างประชาชนในเขตเมืองและเขตชนบท เนื่องด้วยระดับการเข้าถึงและการครอบครองเทคโนโลยีสารสนเทศยังคงมีช่องว่าง รวมทั้งปัญหาด้านความเท่าทันข้อมูลข่าวสาร (Information Literacy) ก็ยังคงเกิดขึ้นกับคนส่วนใหญ่ทั้งที่ได้รับการศึกษาสูง และผู้ที่ได้รับการศึกษาน้อย แต่รับข้อมูลข่าวสารมาก (Information Overload) อย่างขาดวิจารณญาณ นอกจากนี้ การไม่สามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างเท่าเทียมกัน (Information Poor) การเข้าใจในสารสนเทศรวมถึงการเข้าถึงสารสนเทศได้น้อย ย่อมส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยและความรุนแรงของภัยพิบัติในกลุ่มคนที่มีหลายระดับความรู้ อย่างไรก็ตามในการสื่อสารเพื่อช่วยเหลือเยียวยาผู้ประสบภัยที่เหมาะสมที่สุด คือ การสื่อสารระหว่างบุคคล

#### ข้อเสนอแนะ

1. การคำนึงถึงและมอบหมายให้ผู้ที่มีอำนาจสูงสุดในท้องถิ่น ทำหน้าที่เป็นผู้สื่อสาร สั่งการ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำแก่ประชาชนในพื้นที่ ทั้งนี้ เพราะการสื่อสาร

ระหว่างบุคคล ยังคงเป็นช่องทางการสื่อสารที่สำคัญในทุกลักษณะชุมชน/สังคม ที่สมาชิกทั้งในชุมชนเขตเมืองหรือในเขตชนบทต่างก็ให้ความสำคัญและมีความเชื่อมั่น

2. ควรให้ความสำคัญกับการดูแลและเยียวยาความสูญเสียทางจิตใจของผู้ประสบภัยพิบัติที่มีระดับความรุนแรงและความยาวนานของภัยพิบัติแตกต่างกัน เช่น กรณีภัยพิบัติน้ำท่วมที่พื้นที่หนึ่งอาจได้รับความเดือดร้อนและเสียหายมาก แต่อีกด้านไม่ได้รับความเดือดร้อน จึงต้องวางแผนการสื่อสารความเสี่ยงให้รอบคอบและเข้าถึงการรับรู้ความเข้าใจ และการตัดสินใจของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอย่างโปร่งใส เพื่อให้สมาชิกในชุมชนยอมรับหลักการตัดสินใจ และมีส่วนในการเพิ่มศักยภาพของผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น

3. ควรมีการอบรม พัฒนาศักยภาพให้สมาชิกในชุมชนสามารถดูแลช่วยเหลือตัวเองจากภัยพิบัติก่อนที่จะรอรับความช่วยเหลือจากส่วนกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนในเขตชนบทที่มีเรื่องของระยะทาง การคมนาคม และเทคโนโลยีการสื่อสาร อันเป็นอุปสรรคสำคัญของการเข้าไปช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก

#### เอกสารอ้างอิง

- กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. (2557). *การลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). สถานที่พิมพ์/ผู้จัดพิมพ์: สำนักงานโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ สำนักงานประเทศไทย.
- พนิดา จงสุขสมกุล. (2557). *การสื่อสารเพื่อบริหารจัดการภัยพิบัติกรณีศึกษาน้ำท่วมในประเทศไทยและฟิลิปปินส์*. วารสารบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร, ปีที่ 9 ฉบับที่ 1, 67. สืบค้นจาก (<http://www.bec.nu.ac.th/becjournal/misjournal/files/142371318401%20FrontPart.pdf>) เข้าถึงเมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2563.
- พรชัย สิทธิศรีณย์กุล และคณะ. (2559). *โครงการพัฒนาศักยภาพการฟื้นคืนของชุมชนเขตเมืองในประเทศไทย*. ได้รับทุนสนับสนุนจากคลังสแตร์พัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุริชัย หวันแก้ว. (2554). *สังคมวิทยาสันามิ : การรับมือกับภัยพิบัติ*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักมาตรการป้องกันสาธารณภัยกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย. ระบบการแจ้งเตือนภัยล่วงหน้าของประเทศไทย.

(<http://www.openbase.in.th/files/zealzone.pdf>) เข้าถึงเมื่อ 10 กุมภาพันธ์ 2559.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2554). *การจัดการภัยพิบัติและการฟื้นฟูบูรณะหลังการเกิดภัย กรณีศึกษาประเทศไทยและประเทศอื่น ๆ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.).

Smart, C., & Vertinsky, I. 2006. *Designs for crisis decision units*. In D. Smith & D. Elliott (Eds.), *Keyreading in crisis management: Systems and structures for prevention and recovery* (pp.321-340). New York: Routledge.

Tierney, K. J., Lindell, M. K., & Perry, R. W. 2001. *Facing the unexpected: Disaster preparedness and response in The United States*. Washington, DC: Joseph Henry Press

## นวัตกรรมการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะด้วย เทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชัน

Innovative vehicle data verification from intelligent license plate  
recognition with image processing techniques in the LINE application

บทความวิจัย

ประยัต เลวัน<sup>1</sup> และ วีระวัฒน์ คนใจบุญ<sup>2</sup>

อาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Prayat Lewan and Weerawat khonjaiboon

Lecturer, Department of Computer Science Faculty of Science Ramkhamhaeng University

### บทคัดย่อ

บทความนำเสนอต้นแบบการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมตรวจสอบข้อมูลรถ ผ่านการประมวลผลภาพป้ายทะเบียนรถ ด้วยเทคนิคการรู้จำป้ายทะเบียนจากบริการคลาวด์โอเพนเอแอลพีอาร์ (Openalpr) ผสานกับเทคโนโลยีบอทโต้ตอบอัจฉริยะ การค้นคืนข้อมูลรถเพื่อการตรวจสอบและติดตามรถและผู้ขับจากฐานข้อมูลจราจรกรมรถ และฐานข้อมูลอาชญากร เพื่อป้องกันและปราบปรามการสวมทะเบียนรถ การจราจรกรมรถไปขายต่อและก่อการร้าย นวัตกรรมอำนวยความสะดวกเจ้าพนักงาน และเครือข่ายประจำด่านตรวจสำหรับส่งการแจ้งเตือนผ่านไลน์กลุ่มเพื่อตรวจสอบ และสกัดจับรถต้องสงสัย ทดลองวัดประสิทธิภาพการรู้จำป้ายทะเบียนรถ โดยถ่ายภาพป้ายทะเบียนที่ระยะห่าง 5 ระยะตั้ง 1 ถึง 5 เมตร และ 3 มุม จำนวน 100 ภาพต่อระยะ (มุม) รวม 800 ภาพต่อ 1 รอบการทดลอง ค่าเฉลี่ยการรู้จำ ถูกร้อยละ 73.2 ระยะห่างที่ความถูกต้องสูงสุด คือ ระยะ 2 เมตร ส่วนการถ่ายภาพเอียงซ้ายและเอียงขวา (ที่ระยะห่าง 2 เมตร) ค่าเฉลี่ยการรู้จำ ถูกร้อยละ 55 ส่วนประสิทธิภาพเชิงเวลาค้นคืนข้อมูลรถ (Throughput) เฉลี่ยเท่ากับ 2.34 วินาที โดยทำการทดสอบซ้ำ 3 รอบ เพื่อความน่าเชื่อถือและความเที่ยง จำนวนภาพป้ายทะเบียน 2,400 ภาพ

<sup>1</sup> อาจารย์ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Email: prayatl@ru.ac.th

<sup>2</sup> อาจารย์ภาควิชาคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

Email: Weerawat.khon@gmail.com



**คำสำคัญ:** การรู้จำป้ายทะเบียน นวัตกรรมอัจฉริยะ นวัตกรรมตรวจสอบข้อมูลรถภาคสนาม โลင်းบ็อต คลาวด์โอเพ่นแอลพีอาร์

## Abstract

The aim of this study is to develop innovation model of vehicles data monitoring through License Plate by combining License Plate Recognition techniques by OpenALPR cloud and intelligent interactive bot technology. It can find vehicle data, checking vehicles data, and keep vehicles track from theft alert or use of fake License Plate. It is convenient for fieldwork officers for alerting through the communication group network with the checkpoint officers for checking vehicles data and intercept the suspected car. It will be a model of application of intelligence technology innovation with performance of the officers. The results of the study show that the accuracy of the License Plate Recognition by directly taking the pictures in distance between 1-5 meters is 73.2%. The most accurate distance is 2 meters. For left or right hand photography, the accuracy of the License Plate Recognition is 55%. The average of duration for finding vehicle data (Throughput) is 2.34 seconds. It is 3 times repeating for accuracy. Number of license plate images 2,400 images.

**Keywords:** License Plate Recognition, Intelligent Innovation, Field Inspection Innovation, Linebot, Cloud Open ALPR

## 1. บทนำ

ยุคดิจิทัลเป็นยุคแห่งการสร้างสรรค่นวัตกรรม และนำเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมกิจการของทั้งภาครัฐ และเอกชน พร้อมทั้งส่งเสริมคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยเฉพาะการอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งที่ช่วย เสริมสร้างการพัฒนาของประเทศ โดยปัจจุบันจำนวน รถยนต์ในประเทศ มีจำนวนเพิ่มมากถึง 1,223,733 คัน (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2564) ก่อให้เกิด ปัญหาด้านการจราจร ความปลอดภัยบนท้องถนน การบริหารจัดการพื้นที่จราจร ปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ การโจรกรรมรถ สถิติการโจรกรรมรถจากสำนักงานตำรวจ แห่งชาติ ปี พ.ศ.2559-2561 (มนตรี สารวุฒิกุล, 2563) พบว่ามีการรับแจ้งคดีโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ถึง 6,258 คดี สถิติล่าสุด จส.100 รับแจ้งรถหายทั้งสิ้น 200 คัน ช่วงครึ่งหลังของปี พ.ศ.2563 ส่วนการตั้งรับ ปัญหาการโจรกรรมรถของภาครัฐนั้น เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ.2561 สำนักงานตำรวจแห่งชาติได้มีคำสั่งจัดตั้ง ศูนย์ปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์ รถจักรยานยนต์ (ศปจร.ตร.) และปัญหาต่อเนื่อง คือ การพิสูจน์ตัวตนของ เจ้าของรถยนต์ ด้วยการตรวจสอบข้อมูลรถจากคันคืนข้อมูล จากป้ายทะเบียนที่ผ่านด่านตรวจ เพื่อตรวจสอบความ ถูกตรงของตัวรถ ทะเบียน และผู้ขับขี่ เป็นการป้องกันการโจรกรรมรถ การสวมทะเบียน และการโจรกรรมรถไปใช้ ในการก่อการร้ายจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการตรวจสอบ ผู้ครอบครองรถจากใบขับขี่ เล่มทะเบียนรถ มุมมอง การทำงานของเจ้าพนักงานประจำด่าน ปัจจุบันต้องนำ เทคโนโลยีเข้ามาใช้งาน ดังนั้น การตรวจสอบข้อมูลรถด้วย การค้นคืนข้อมูลรถจากแอปพลิเคชันลอสคาร์ (Lost car) เป็นระบบการตรวจสอบข้อมูลรถแจ้งหายของสำนักงาน ตำรวจแห่งชาติ การตรวจสอบจากป้อนเลขทะเบียนรถ หมายเลขเครื่องยนต์ หมายเลขตัวถังโดยเจ้าพนักงาน ต้องกรอกข้อมูลด้วยตัวเอง ไม่ใช่แอปพลิเคชันที่อ่านข้อมูล

เลขทะเบียนอัตโนมัติ ดังนั้นระบบการรู้จำป้ายทะเบียนรถยนต์ (อัตโนมัติ) จึงได้รับความสนใจมากเพราะนำเทคโนโลยีเข้ามาอำนวยความสะดวกและลดความผิดพลาดจากการป้อนข้อมูลด้วยมือ พร้อมการเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของหน่วยงานราชการ เช่น ฐานข้อมูลรถของกรมการขนส่งทางบก ทำให้เจ้าพนักงานที่ทำงานภาคสนามทั้งทหาร ตำรวจ สามารถตรวจสอบข้อมูลรถที่พบในท้องถนนว่า ตรงกับที่จดทะเบียนไว้กับฐานข้อมูลกรมการขนส่งทางบก ซึ่งรวดเร็วและมีประสิทธิภาพดีกว่าใช้มนุษย์ดำเนินการทั้งหมด การรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติใช้ตรวจสอบข้อมูลรถ เช่น ผู้ขับรถนั้นเป็นเจ้าของรถยนต์ตามที่จดทะเบียนหรือไม่ ผู้ขับชื่่อรถยนต์เคยทำผิดกฎหมายจราจรหรือไม่ การติดตามรถยนต์ที่ถูกโจรกรรม ระบบเก็บค่าผ่านทางโดยอัตโนมัติ เป็นต้น การรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์จะอาศัยภาพถ่ายที่ได้จากกล้องถ่ายภาพดิจิทัลหรือกล้องถ่ายภาพวิดีโอบนโทรศัพท์เคลื่อนที่ (Mobile Phone) แล้วส่งเข้าสู่ขั้นตอนการประมวลผลภาพ (Image Processing) ด้วยคอมพิวเตอร์แล้วระบุหมายเลขของทะเบียนรถ (โดยอัตโนมัติจากภาพ) ซึ่งจะใช้เป็นคีย์หลักสำหรับค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลกรมการขนส่งทางบก แล้วจะได้ข้อมูลรถที่ต้องการสำหรับตรวจสอบกับสภาพรถในท้องถนนจริงสามารถบูรณาการตรวจสอบประวัติคนขับรถ ข้อมูลรถ ข้อมูลแจ้งรถหาย และข้อมูลอาชญากรรมโดยการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลระหว่างหน่วยงานภาครัฐ ทั้งยังสามารถเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลรถหายของศูนย์ รวมถึงการเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลอาชญากรรม เป็นการบูรณาการป้องกันและปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์และรถจักรยานยนต์ โดยปัจจุบันสำนักงานตำรวจแห่งชาตินำแอปพลิเคชันแคปซูลเวิร์คสเปซ (Capsule Workspace) มาใช้ตรวจสอบหมายจับ ข้อมูลรถ ข้อมูลใบขับขี่ และข้อมูลประวัติอาชญากรรมที่มีข้อกำหนดที่ให้ติดตั้งบนโทรศัพท์สมาร์ทโฟน ของนายตำรวจระดับ รอง สวป. แต่ละโรงพักเท่านั้น เป็นการจำกัดระดับการใช้งาน

เฉพาะเจ้าพนักงานระดับสูงเท่านั้น โดยปกติแล้วไม่ได้ อยู่ประจำจุดตรวจ และแอปพลิเคชันยังคงต้องป้อนเลขทะเบียนด้วยมือซึ่งเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย ดังนั้นงานวิจัยจึงมีความสนใจที่จะบูรณาการเทคนิคการรู้จำป้ายทะเบียน (อัตโนมัติ) ตัวอักษรภาษาไทยมาใช้กับไลน์บอท และเว็บ แอปพลิเคชันที่สามารถประยุกต์ เพื่ออำนวยความสะดวกกับเจ้าพนักงานตั้งด่านตรวจ ผสานกับระบบลานจอดรถอัจฉริยะ (Smart Car parking System) เพื่อป้องกันและปราบปรามการโจรกรรมรถโดยใช้หลักการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนรถ โดยปัจจุบันปัญหาการโจรกรรมรถยนต์และจักรยานยนต์นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เป็นปัญหาที่รัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องต้องร่วมกันแก้ไขและป้องกัน ข้อมูลสถิติพบว่า การโจรกรรมรถยนต์มีจำนวนที่เพิ่มขึ้น และสถานที่ที่พบการถูกโจรกรรม เช่น ห้างสรรพสินค้า สถานที่ราชการ โรงพยาบาล เป็นต้น (ข้อมูลสถิติสำนักงานตำรวจแห่งชาติ, 2562) ระบบรักษาความปลอดภัยลานจอดรถ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบโดยใช้เทคนิคการประมวลผลด้วยภาพมาประยุกต์ข้อมูลรถที่นำเข้า-ออก ลานจอดรถ และยังสามารถใช้เป็นหลักฐานเพิ่มเติมให้เจ้าหน้าที่ตำรวจ ในกรณีเกิดการโจรกรรมรถขึ้นได้ ผลการวิจัย (วศิน สันธิบุญญ, 2546) พบว่า การนำระบบตรวจเช็คทะเบียนรถอัตโนมัติด้วยการประมวลผลภาพ แผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ที่ถ่ายจากกล้องบันทึกภาพบริเวณที่กั้นรถยนต์ด้วยเทคโนโลยีโอซีอาร์ (OCR: Optical Character Recognition) โดยเปรียบเทียบหมายเลขทะเบียนรถยนต์ที่ผ่านเข้า-ออก และจะทำการบันทึกเวลาเพื่อเก็บไว้ในฐานข้อมูลด้วยหลักการประมวลผลภาพ (สุรการ ดวงผาสุข, 2545) โดยแปลงแฟ้มภาพป้ายทะเบียนรถมาเป็นหมายเลขทะเบียนรถ ที่รับความแม่นยำสูงถึงร้อยละ 92.5 แม้มุมเอียงที่แตกต่างกันตั้งแต่ -45°, -30°, -15°, 0°, 15°, 30°, 45° โดยใช้เทคนิคการรู้จำตัวอักษรด้วยแสงร่วมกับการหาค่าที่ใกล้เคียง (อนุรักษ พรหมโคตร

และจักรี ศรีนันทน์, 2563) แล้วนำเลขทะเบียนที่รู้จามาใช้สำหรับการค้นข้อมูลรถจากฐานข้อมูล การนำไปประยุกต์ใช้งานกับงานด้านขนส่งและระบบจัดการจราจรอัจฉริยะ (Intelligent Transportation system, ITS) ระบบเก็บค่าผ่านทางอัตโนมัติ และระบบบริหารจัดการสถานที่จอดรถยนต์ ระบบตรวจจับและรู้จำด้วยกล้องซีซีทีวี (CCTV) (Jongjoon K, et al, 2016) ระบบตรวจจับแผ่นป้ายทะเบียนด้วยโทรศัพท์มือถือ (Somanta S, et al, 2014) เป็นต้น

ปัจจุบันความสามารถการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) หรือการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) เพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจภาพได้ โดยสามารถดึงข้อความจากภาพตัวอย่างโมเดลที่นำมากล่าว คือ ทีเอสเซอร์แลค-โอซีอาร์ (Tesseract-OCR) เป็นเอพีไอ (API: Application Program Interface) ที่พัฒนาโดยกูเกิล (Google Inc.) สำหรับการเรียนรู้ข้อความที่อยู่ในภาพทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ จากภาพเอกสารหรือกระดาษ ประยุกต์ใช้กับการตรวจเช็คข้อมูลในหนังสือเดินทาง (Passport) ตรวจสอบใบเสร็จรับเงิน เป็นต้น และยังมีโมเดลการเรียนรู้จำตัวอักษรภาษาไทยด้วยเทคนิคการเรียนรู้เชิงลึกที่ชื่อว่า เทนเซอร์โฟลว์ และเคอร์ราส (Tensorflow & Keras) โดยรูปแบบดั้งเดิมการเรียนรู้จำตัวอักษรจากภาพต้องทำการสอนโมเดลการเรียนรู้ (Training Model) เอง พร้อมกับการสร้างชุดข้อมูลมาตรฐาน เช่น MNIST Dataset (สุรพงษ์, 2562) ที่มีทั้งภาพลายมือเขียนตัวเลขจำนวน 70000 รูป ส่วนภาพตัวพิมพ์อักษรภาษาอังกฤษ (A-Z) เช่น Kaggle เป็นฐานข้อมูลที่นิยมใช้กัน (ส่วนภาษาไทยสร้างฐานข้อมูลเอง)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงประโยชน์ของการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้จำภาพป้ายทะเบียนรถ เพื่อแปลมาเป็นเลขทะเบียนรถอัตโนมัติที่เป็นข้อความสำหรับสืบค้นข้อมูลรถจากฐานข้อมูลการจดทะเบียนรถอย่างเป็นทางการ (กรมการขนส่งทางบก) สำหรับเจ้าหน้าที่ ทหาร ตำรวจ สำหรับตรวจสอบความถูกต้องข้อมูลของรถ

ที่ผ่านด้านตรวจกับข้อมูลที่จดทะเบียนไว้ เพื่อตรวจสอบการสวมทะเบียนรถ ซึ่งเป็นต้นทางของการโจรกรรมรถ เพื่อนำไปก่ออาชญากรรมอย่างอื่นต่อเนื่อง กรณีที่ข้อมูลที่พบจริงบนท้องถนนเปรียบเทียบกับข้อมูลรถที่จดทะเบียนจากฐานข้อมูล กรณีการโจรกรรมรถสามารถตรวจสอบข้อมูลผู้ขับจากใบขับขี่กับข้อมูลเจ้าของรถจากฐานข้อมูลว่าตรงกันหรือไม่ ตรวจสอบข้อมูลที่พบที่ด้านตรวจกับฐานข้อมูลการโจรกรรมรถผ่านระบบฐานข้อมูล โดยการบูรณาการกับระบบปัจจุบันสำหรับตรวจสอบข้อมูลรถหายของศูนย์ปราบปรามการโจรกรรมรถยนต์จักรยานยนต์สำนักงานตำรวจแห่งชาติ (ศปจร.ตร.) ได้ที่เว็บไซต์ [www.lostcar1192.com](http://www.lostcar1192.com) และแอปพลิเคชันลอสคาร์ (Lost car) ทั้งยังสร้างระบบไลน์กลุ่ม (Line Group) เพื่อส่งต่อข้อมูลรถต้องสงสัยที่ตรวจพบ ผู้วิจัยยังได้พัฒนาระบบไลน์บอทแจ้งเตือนอัตโนมัติไปยังเจ้าพนักงานที่อยู่ในไลน์กลุ่มตามด้านตรวจ อนาคตระบบสามารถเชื่อมต่อกับระบบกล้องวงจรปิดเพื่อตรวจสอบแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ที่วิ่งผ่านโดยอัตโนมัติตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อพบรถต้องสงสัยระบบจะทำการแจ้งเตือนไปยังไลน์อัตโนมัติ โดยไลน์บ็อต (Line Bot) ไปยังเจ้าพนักงานที่เป็นสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้เจ้าพนักงานประจำด้านตรวจ (ทหารหรือตำรวจ) เข้าไปตรวจสอบเป็นการช่วยเหลือภาระและกำลังพลที่ประจำด้านตรวจ นวัตกรรมระบบนี้สามารถประยุกต์ใช้งานตามด้านตรวจในเมือง ระหว่างเมือง หรือแม้แต่ด้านตรวจตามพื้นที่ชายแดน ด้านตรวจระหว่างพรมแดน เป็นการป้องปรามอาชญากรรมทั้งในเมือง ระหว่างเมืองและด้านพรมแดน แม้กระทั่งการโจรกรรมรถเพื่อนำมาใช้ก่อการร้าย

งานวิจัยการเลือกใช้แอปพลิเคชันไลน์เนื่องจากมีฐานผู้ใช้งานจำนวนมาก ผู้ใช้ส่วนใหญ่รู้จักและใช้งานฟังก์ชันของไลน์ได้คล่องทั้งส่งข้อความ สนทนา ส่งรูปภาพ รูปแบบการสนทนาทั้งแบบกลุ่ม สนทนาคู่ โดยคนไทยส่วนมากร้อยละ 86.2 (Hootsuite, 2021) ติดตั้งแอปพลิเคชันไลน์



บนโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟนอยู่แล้ว มีการประยุกต์ใช้ไลน์แอปพลิเคชันในกระบวนการทำงานในหน่วยงานทั้งภาครัฐ (ชุมนุมพร มงคล, 2561) และเอกชน (สมิธ พิฑูรพงศ์, 2560) ส่วนข้อดีของไลน์แชทบอท (Line Chatbot) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีของแอปพลิเคชันไลน์ที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานทั้งแบบอัตโนมัติและแบบสนทนาแบบปกติ เป็นการเพิ่มความสะดวก และเข้าถึงกลุ่มผู้ใช้งานได้อย่างรวดเร็วไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันใหม่เพิ่มขึ้นมาใช้งานได้ง่ายกับโทรศัพท์สมาร์ทโฟน

## 2. วัตถุประสงค์งานวิจัย

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชันไลน์

2. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชันไลน์

## 3. ขอบเขตของการวิจัย

ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนานวัตกรรมในงานวิจัย แบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาความเป็นไปได้ เพื่อสร้างนวัตกรรมโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยการประยุกต์ใช้เทคนิคการรู้จำตัวอักษรจากภาพ เทคโนโลยีของแชทบอท และคุณสมบัติของแอปพลิเคชันไลน์

2. วิเคราะห์และแบบนวัตกรรมการประกอบด้วย

2.1 ระบบการตรวจสอบข้อมูลรถจากเลขทะเบียนด้วยเทคนิคการรู้จำตัวอักษรอัตโนมัติจากภาพป้ายทะเบียนรถ โดยไม่ต้องใช้มนุษย์ป้อนเลขทะเบียนรถ

2.2 ออกแบบแอปพลิเคชันไลน์และฐานข้อมูลรถสำหรับค้นคืนข้อมูลรถ (การเชื่อมต่อกับฐานข้อมูลกรมการขนส่งทางบก)

2.3 ออกแบบฐานข้อมูลเจ้าพนักงานในระบบส่งต่อและตรวจสอบข้อมูลรถ รวมทั้งข้อมูลผู้ต้องสงสัย ข้อมูลประวัติอาชญากรรมผ่านแอปพลิเคชันไลน์ สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำด่านตรวจตามระบบสายการบังคับบัญชา (ทหาร หรือตำรวจ)

3. พัฒนาระบบแอปพลิเคชัน และฐานข้อมูลสำหรับการตรวจสอบข้อมูลรถจากเลขทะเบียนที่ได้จากภาพแผ่นป้ายทะเบียน (ระบบต้นแบบ) สำหรับทดสอบกับชุดข้อมูลทดสอบการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนในสภาพแวดล้อมแตกต่างกันที่อาจเกิดขึ้นในท้องถนนจริง ฐานข้อมูลเจ้าพนักงาน และฐานข้อมูลอาชญากร (ฐานข้อมูลทดสอบที่ออกแบบขึ้นมา)

4. ออกแบบการทดลองประสิทธิภาพของการรู้จำเลขทะเบียนจากภาพแผ่นป้ายทะเบียนอัตโนมัติ

4.1 ฐานข้อมูลรถที่ได้รับการจดทะเบียนแล้ว (เสมือนฐานข้อมูลกรมการขนส่งทางบก) พร้อมพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันต้นแบบ เพื่อให้ง่ายในการประยุกต์ใช้จริงในพื้นที่ภาคสนาม โทรศัพท์มือถือของเจ้าพนักงานประจำด่านตรวจไม่ต้องติดตั้งแอปพลิเคชันเพิ่มเติม เพราะใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ปกติได้ (แอปพลิเคชันผ่านเว็บ Thinkable®) ดังนั้นอุปกรณ์ คือ โทรศัพท์เคลื่อนที่มีประสิทธิภาพน้อยมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเท่านั้น

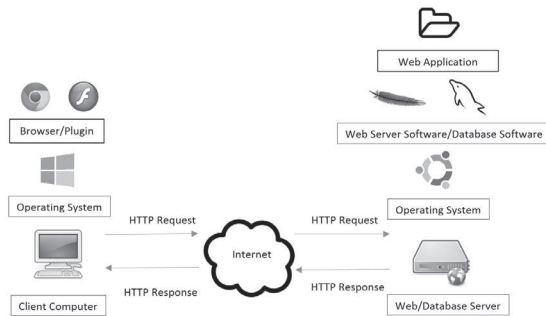
4.2 ฐานข้อมูลแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์จำนวน 3 ชุด ชุดละ 100 แผ่นป้าย โดยระยะการถ่ายภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถ 5 ระยะคือ ระยะห่าง 1-5 เมตร มุมการถ่ายภาพแผ่นป้ายทะเบียน 3 มุม คือ มุมตรง มุมเอียงขวา และมุมเอียงซ้าย

5. ทดสอบระบบทั้งหมดซ้ำ 3 รอบมีวัตถุประสงค์เพื่อวัดประสิทธิภาพและความน่าเชื่อถือของระบบ ส่วนองค์ประกอบของระบบงานประกอบด้วย

5.1 คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server)

5.2 เว็บแอปพลิเคชันสำหรับรู้จำเลขทะเบียนรถจากภาพป้ายทะเบียน

5.3 โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตที่ติดตั้งไลน์ สำหรับเจ้าหน้าที่ประจำด่านตรวจ ระบบงานแบ่งเป็น 2 ฝั่ง คือ เจ้าหน้าที่งาน (Client) กับผู้ดูแลระบบ (Server) แสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ระบบการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียน

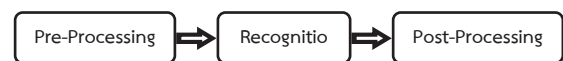
#### 4. การทบทวนวรรณกรรม

##### 4.1 หลักการการประมวลผลภาพ (Image Processing)

หลักการการประมวลผลภาพ คือ การนำภาพถ่ายมาประมวลผลด้วยการคิดคำนวณทางคอมพิวเตอร์นั้นมีหลายวิธี การนำเอาสีแต่ละจุด (Pixel) มาคิดคำนวณเป็นกลุ่มหลายจุดรวมกันเป็นพื้นที่ (Area) เช่น การดูลดทลาย (Texture) การวิเคราะห์หารูปร่าง (Shape) และการวิเคราะห์แบบอื่น ๆ ส่วนแหล่งข้อมูลของรูปภาพนั้น อาจจะมาจากกล้องดิจิตอล สแกนหรือจากสื่อดิจิตอลแล้วนำไปผ่านกระบวนการบางอย่าง เพื่อให้เกิดเป็นภาพใหม่ เช่น การทำภาพเบล (Blurred Image) การทำภาพนูน (Emboss Image) การตรวจหาขอบภาพ (Edge Detector) ซึ่งศาสตร์ด้านนี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้มากมายหลายด้าน เช่น ทางด้านการแพทย์ การรักษาความปลอดภัย ตรวจนับจำนวนคน การตรวจสอบการเคลื่อนที่ของวัตถุภายในภาพ การตรวจจับท่าทางผู้ใช้งาน เพื่อควบคุมแผงกันแดดอัตโนมัติ (อริสา ตริวิศวเวทย์, 2558)

##### 4.2 การรู้จำตัวอักษร (Optical Character Recognition: OCR)

คือ การแปลงภาพให้เป็นข้อความ ระบบรู้จำตัวอักษรมีหน้าที่ประมวลผลรูปภาพให้เป็นแฟ้มข้อความที่ใช้งานในระบบคอมพิวเตอร์ เรียกว่า การรู้จำอักษร (Character Recognition) ประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การจัดการภาพก่อนการรู้จำ 2) แก่นการรู้จำ และ 3) การตรวจสอบผลลัพธ์หลังการรู้จำ



รูปที่ 2 แสดงโครงสร้างระบบการรู้จำตัวอักษร (OCR)

1) การจัดการภาพเอกสารก่อนการรู้จำ (Pre-processing for OCR) คือ ขบวนการประมวลผลเริ่มต้นจากวิเคราะห์หากกลุ่มของจุดสีดำที่อยู่ติดกัน (Connected Component) และทำการตัดสินใจอย่างง่ายโดยใช้จำนวน จุดสีดำและรูปร่างของกลุ่มว่าเป็นตัวอักษรหรือไม่ บางครั้งภาพเอกสารอาจมีการรบกวนจากสภาพแวดล้อม เช่น แสงสะท้อน ตัวอักษรเอียง ฯลฯ ต้องมีกระบวนการกรองข้อมูลรบกวน (Noise Filter) ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้รู้จำไม่สำเร็จ ยังมีส่วนการสกัดลักษณะสำคัญ (Feature Extraction) ที่ดึงโครงสร้างลักษณะสำคัญตัวอักษรเพื่อใช้ในขั้นตอนการรู้จำต่อไป (พรศิริ ภาณุตญาณชัย, 2558)

2) แก่นการรู้จำอักษร (OCR Engine) คือ การตัดสินใจภาพที่นำมาวิเคราะห์ เพื่อรู้จำเทคนิคที่ใช้มีทั้ง 1) วิธีการเข้าคู่รูปแบบ (Templat Matching) เทคนิคมีข้อเสียที่อ่อนไหวต่อการรบกวนรูปแบบตัวอักษรเอียง 2) วิธีทางสถิติ (Statistical Approach) 3) วิธีการวิเคราะห์โครงสร้าง (Structural Analysis) มีข้อดีที่ยืดหยุ่นกับรูปแบบตัวอักษรที่ต่างกัน 4) วิธีทางโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Network: NN) เป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพและเป็นที่ยอมรับด้วยการสอนให้โครงข่ายฯ เรียนรู้รูปแบบของตัวอักษรหลายรูปแบบ เพื่อใช้รู้จำตัวอักษรในปัจจุบัน



โดยเฉพาะเทคนิคการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) ซึ่งจะใช้โครงข่ายประสาทเทียมแบบคอนโวลูชัน (Convolutional Neural Network) ช่วยสอนให้คอมพิวเตอร์รู้จำอักษรภาษาไทยได้ โดยแปลงอักษรเป็นสายอักขระสอนให้คอมพิวเตอร์รู้จำ (วิรุฬห์ ศรีบริรักษ์, 2561)

3) การตรวจสอบเอกสารหลังการรู้จำ (Post-processing of OCR) คือ การตรวจสอบความถูกต้องของการสะกดคำและไวยากรณ์เอกสารหลังการรู้จำ โดยใช้พจนานุกรม เป็นกระบวนการตรวจสอบความถูกต้องของเอกสารที่ได้จากการรู้จำ เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้อาจจะไม่ถูกต้องทั้งหมด การตรวจสอบจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบรู้จำให้ดียิ่งขึ้น (วิรุฬห์ ศรีบริรักษ์, 2561)

### ประเภทของการรู้จำตัวอักษร

1. การรู้จำตัวอักษรแบบออนไลน์ (On-line Character Recognition) ข้อมูลอินพุตของการรู้จำเป็นภาพของตัวอักษรที่ได้จากกล้องดิจิทัล กล้องในโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟน

2. การรู้จำตัวอักษรแบบออฟไลน์ (Off-line Character Recognition) ข้อมูลอินพุตของการรู้จำเป็นภาพของตัวอักษร ที่ได้จากเครื่องสแกน อาจจะเป็นตัวอักษรแบบพิมพ์ หรือแบบเขียน และอาจเป็นตัวอักษรแบบเดี่ยวหรือติดกันเป็นกลุ่มตัวอักษร

งานวิจัยนี้นำไลบรารีมาตรฐาน (Standard Library) ด้านการรู้จำป้ายทะเบียนรถแบบออนไลน์จากแผ่นป้ายทะเบียนของบริการคลาวด์ โอเพนเอแอลพีอาร์ (Openalpr) เป็นโอเพนซอร์ส (Open-source) ซึ่งก็คือซอฟต์แวร์ที่เปิดเผยเทคโนโลยีให้บุคคลภายนอกได้ใช้ภายใต้เงื่อนไขที่เปิดโอกาสให้ร่วมดัดแปลงและเผยแพร่ซอร์สโค้ดได้ (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี, 2563) ใช้ประมวลผลภาพถ่ายทะเบียนรถในรูปบริการระบบคลาวด์ที่เปิดให้พัฒนา และใช้งานแพร่หลายทั่วโลก โดยสหรัฐอเมริกา มีการใช้อย่างกว้างขวางในหลายหน่วยงาน ที่สำคัญคือสามารถรู้จำป้ายทะเบียนภาษาไทยและยังมีเครดิตให้ลองใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายเหมาะสำหรับนำมาพัฒนา ทั้งยังสามารถ

สอนภาพป้ายทะเบียนแบบเฉพาะใหม่เพิ่มได้ เช่น ป้ายทะเบียนเลขสวย เป็นต้น ขณะที่กูเกิลวิชันเอพีไอ (Google Vision API) นั้นไม่สามารถรู้จำป้ายทะเบียนภาษาไทย ส่วนที่แอลพีอาร์ (TLPR) เป็นอีกบริการรู้จำป้ายทะเบียนรถตัวอักษรภาษาไทยที่น่าสนใจของรูปแบบบริการปัญญาประดิษฐ์ชาติไทย (นันทิหทัย ทองนะ, 2562)

นอกจากเปิดให้ใช้งานบริการคลาวด์แล้วยังเปิดให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์ สามารถร่วมพัฒนาระบบได้ด้วย ทำให้บริการคลาวด์โอเพนเอแอลพีอาร์มีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องพร้อมฐานผู้ใช้ที่ร่วมพัฒนาจำนวนมาก ที่สำคัญบริการคลาวด์ยังมีความยืดหยุ่นรองรับได้หลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นโมบายล์แอปพลิเคชัน (Mobile Application) เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) และมีให้เลือกใช้งานหลากหลายทั้งบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ (Windows) ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) และระบบปฏิบัติการแมคโอเอส (Mac OSX ของบริษัทแอปเปิล) ทั้งยังรองรับการพัฒนาโปรแกรมในหลายภาษาไม่ว่าจะเป็นภาษาจาวา (Java) ภาษาไพทอน (Python) ภาษาซีชาร์ป (C#) ภาษาพีเอชพี (PHP) เป็นต้น

### 4.3 เว็บแอปพลิเคชัน (Web Application)

คือ หัวใจหลักของเว็บไซต์เนื่องจากทำหน้าที่ติดต่อกับผู้ใช้งาน รับและแสดงข้อมูล ประมวลผลข้อมูล จัดการข้อมูลในฐานข้อมูล แอปพลิเคชันที่ถูกเขียนขึ้นมาเพื่อให้ใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Browser) เพื่อใช้งานหน้าเว็บเพจ (Webpage) เพื่อเป็นการลดทรัพยากรในการประมวลผล ของตัวเครื่องสมาร์ทโฟนหรือแท็บเล็ต ทำให้โหลดหน้าเว็บไซต์ได้เร็วขึ้น ผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่านอินเทอร์เน็ต (Internet) และอินทราเน็ต (Intranet) ความเร็วต่ำได้

### 4.4 ไลน์บอท (Line Bot)

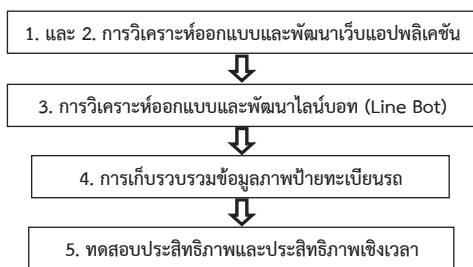
คือ แอคเคาน์ตของบริการไลน์แอด (Line@ Account) ที่เรียกว่า ไลน์แอด (LINE@) มีการใช้เอพีไอของไลน์ส่งข้อความ (LINE Message API) ซึ่งเป็นเอพีไอ (API) ที่เปิดให้เรียกใช้งานบริการของไลน์ (LINE) ซึ่งเปิดให้บริการ



แก่นักพัฒนาที่ผ่านศูนย์บริการทำธุรกิจผ่านบริการของไลน์ (Line Business Center) โดยที่เจ้าของไลน์แอดจะทำโปรแกรมไว้เบื้องหลังเพื่อให้บริการไลน์แอดแอดแอดแอด (LINE@ Account) นั้น สามารถตอบโต้กับการสนทนาได้โดยอัตโนมัติ ดังนั้นข้อความที่สนทนากับไลน์บอทเป็นการตั้งโปรแกรมพร้อมบทสนทนาได้ตอบโต้ล่วงหน้าทั้งสิ้น เพราะเมื่อใช้เอฟไอของไลน์สำหรับรับส่งข้อความแล้วไลน์แอดแอดแอดนั้นจะไม่สามารถสนทนาโต้ตอบได้โดยการพิมพ์ได้ (ชัยพร คำเจริญคุณ, 2563)

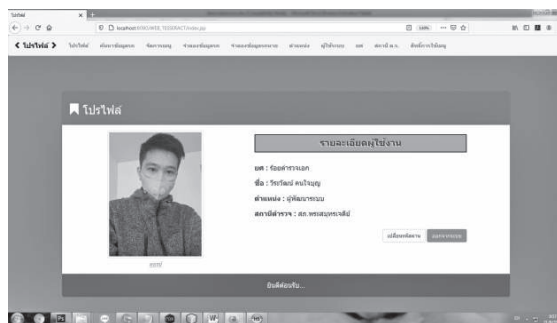
## 5. วิธีการดำเนินงานวิจัย

แสดงขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยดังนี้



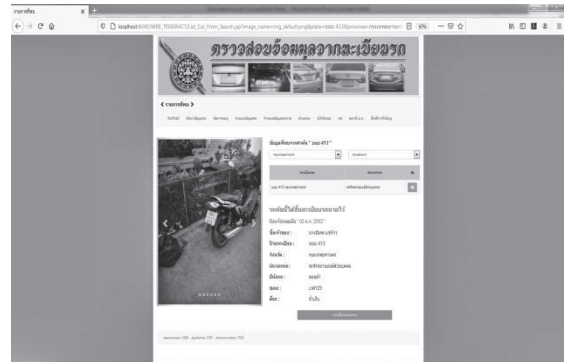
รูปที่ 3 แสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ดำเนินการวิเคราะห์ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับจัดเก็บฐานข้อมูลของเจ้าพนักงานประจำด่านตรวจ (ทหารหรือตำรวจ)

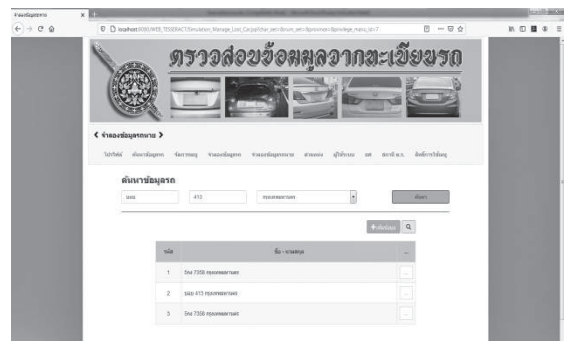


รูปที่ 4 แสดงเว็บแอปจัดการข้อมูลของเจ้าพนักงาน (มีการเพิ่ม ปรับปรุง ลบ) จากฐานข้อมูลเจ้าพนักงานเครือข่ายของด่านตรวจ

2. ดำเนินการวิเคราะห์ ออกแบบและพัฒนาเว็บแอปพลิเคชัน ดำเนินการฐานข้อมูลรถที่จดทะเบียน (จำลองฐานข้อมูลกรมการขนส่งทางบก)

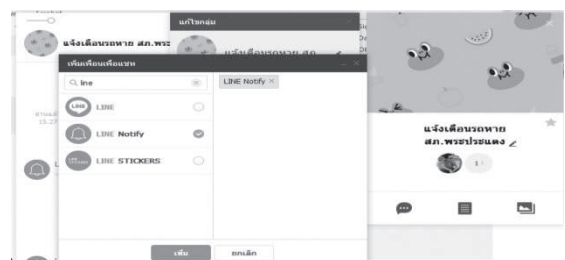


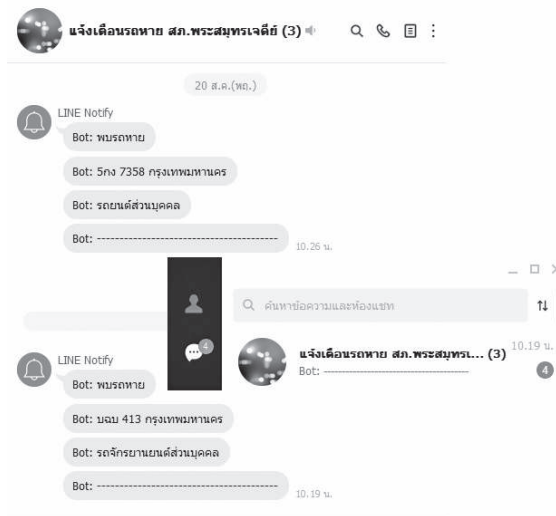
รูปที่ 5 แสดงเว็บแอปพลิเคชันจัดการข้อมูลรถที่จดทะเบียน



รูปที่ 6 แสดงเว็บแอปพลิเคชันค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูลรถที่ได้รับแจ้งว่า โจรกรรมสำหรับตรวจสอบ

3. ดำเนินการพัฒนาไลน์บอท (Line Bot) ส่งข้อความแจ้งข้อมูลรถต้องสงสัย แจ้งว่าโดนโจรกรรม ข้อมูลผู้ต้องสงสัย ตำแหน่ง (พิกัด GPS) และอาชญากรรม





รูปที่ 7 ไลน์บอทแจ้งเตือนว่าข้อมูลรถที่โดนโจรกรรมเข้าไปยังไลน์กลุ่มของเจ้าพนักงานประจำด่านตรวจ

4. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลภาพถ่ายทะเบียนรถสำหรับทดสอบประสิทธิภาพ และสร้างไลน์กลุ่มสำหรับเจ้าหน้าที่ประจำด่านตรวจพร้อมแอดไลน์บอทเป็นสมาชิกไลน์กลุ่มเจ้าหน้าที่ประจำด่าน

5. ดำเนินการทดสอบประสิทธิภาพนวัตกรรม การตรวจสอบข้อมูลรถ ด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะ ด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชันไลน์ (Line Application) ดังนี้

การทดลองใช้ภาพถ่ายป้ายทะเบียน 100 ป้าย โดยแบ่งการถ่ายภาพจากระยะห่าง 5 ระยะ ตั้งแต่ระยะห่าง 1-5 เมตร และถ่ายภาพมุมตรง เอียงซ้าย และเอียงขวา (อนุรักษ์ พรหมโคตร, 2563)

สาเหตุออกแบบการทดลองที่ถ่ายภาพระยะห่างแตกต่างกัน เพื่อหาระยะห่างและมุมถ่ายภาพแผ่นป้ายทะเบียนที่เหมาะสม สรุปมาเป็น มุมตรงระยะห่างที่ดีที่สุดคือ 2 เมตร ส่วน 1 เมตรใกล้เคียงไป แสดงดังรูปที่ 7



ถ่ายตรงระยะ 1 เมตร



ถ่ายตรงระยะ 2 เมตร



ถ่ายตรงระยะ 3 เมตร



ระยะ 4 เมตร



ระยะ 5 เมตร



ถ่ายเอียงซ้าย



ถ่ายภาพตรง



ถ่ายเอียงขวา

รูปที่ 8 การถ่ายภาพแผ่นป้ายทะเบียนรถยนต์ 5 ระยะ โดยมีระยะห่างตั้งแต่ 1-5 เมตร

แล้วส่งรูปป้ายทะเบียนรถที่ถ่ายไปยังไลน์บอท (Line Bot) ซึ่งเป็นสมาชิกไลน์กลุ่มของเจ้าหน้าที่ประจำด่านตรวจ เพื่อประมวลผลรู้จำเลขทะเบียนรถจากภาพถ่ายที่ส่งไป โดยที่ไลน์บอทไปเรียกใช้ บริการรู้จำเลขทะเบียนรถจากภาพถ่ายป้ายทะเบียนจากบริการคลาวด์โอเพนเอแอลพีอาร์ (Openalpr) โดยเรียกใช้เอพีไอ (API) ของระบบคลาวด์ เพื่อประมวลผลภาพสำหรับรู้จำเลขทะเบียนรถ แล้วส่งเลขทะเบียนรถไปค้นคืนข้อมูลรถให้กับเจ้าหน้าที่ประจำด่านตรวจตรวจสอบต่อไป แสดงดังรูปที่ 8



รูปที่ 8 แสดงขั้นตอนการทำงานของไลน์บอท

โดยประมวลผลผ่านไลน์บอท(LINE BOT)ที่พัฒนาขึ้น เมื่อไลน์บอทได้รับภาพถ่ายทะเบียนรถ จะตอบสนองกลับมาดังนี้

- ①. ชุดอักษรทะเบียนรถที่อ่านได้จากภาพ
- ②. ลิงค์ไปยังเว็บที่จำลองขึ้นมาเพื่อดูข้อมูลรถ
- ③. เวลาในการที่ประมวลผลหน่วยเป็นวินาที

นอกจากนี้ยังสามารถใช้ไลน์กลุ่มการติดต่อสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่ในกลุ่มเครือข่ายด้านตรวจในท้องถิ่น หรือระหว่างท้องถิ่นต่างพื้นที่ ทั้งยังส่งพิกัดรถ รูปถ่ายรถ (ต้องสงสัย) รูปถ่าย (ผู้ต้องสงสัย) ข้อมูลอาชญากร ส่งข้อมูลเหตุการณ์ ติดต่อประสานงานระหว่างพื้นที่รับผิดชอบของด้านตรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. ผลการทดลอง

ผลทดลองเพื่อวัดประสิทธิภาพนวัตกรรมการตรวจสอบข้อมูลรถด้วยการรู้จำป้ายทะเบียนอัจฉริยะ ด้วยเทคนิคการประมวลผลภาพบนแอปพลิเคชันไลน์ แบ่งการทดลองดังนี้

1) ทดลองวัดประสิทธิภาพการรู้จำป้ายทะเบียนรถเสมือนพื้นบนท้องถนนจริง โดยการทดลองใช้ภาพถ่ายป้ายทะเบียนรถ โดยแบ่งการถ่ายภาพเป็น 5 ระยะ ตั้งแต่ระยะห่าง 1-5 เมตร และเอียงซ้าย เอียงขวา รูปแบบละ 100 ป้าย รวม 700 ภาพต่อ 1 ครั้ง ทดลองทั้งหมด 3 ครั้ง รวมรูปป้ายทะเบียนที่ใช้ทดสอบ 2,400 รูป แสดงผลการทดสอบความถูกต้องเป็นร้อยละ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการทดลองการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนที่สำเร็จ โดยทดลองซ้ำ 3 ครั้ง

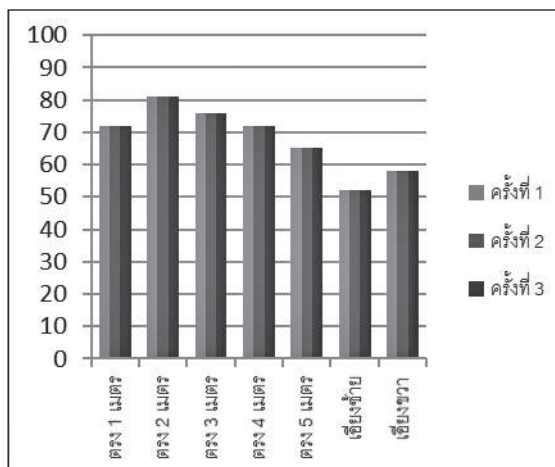
| ระยะ       | ครั้งที่ 1<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 2<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 3<br>ถูก (ร้อยละ) |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ตรง 1 เมตร | 72                         | 72                         | 72                         |
| ตรง 2 เมตร | 81                         | 81                         | 81                         |
| ตรง 3 เมตร | 76                         | 76                         | 76                         |
| ตรง 4 เมตร | 72                         | 72                         | 72                         |
| ตรง 5 เมตร | 65                         | 65                         | 65                         |
| เฉลี่ย     | 73.2                       | 73.2                       | 73.2                       |
| เอียงซ้าย  | 52                         | 52                         | 52                         |
| เอียงขวา   | 58                         | 58                         | 58                         |
| เฉลี่ย     | 55                         | 55                         | 55                         |

ค่าความถูกต้องรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนเฉลี่ยร้อยละ 73.2 ระยะห่างที่ได้ความถูกต้องสูงสุด คือ ระยะ 2 เมตร ระยะห่างมากขึ้น ร้อยละการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนลดลง ส่วนการถ่ายภาพเอียงซ้ายและเอียงขวา มีค่าความถูกต้องรู้จำป้ายทะเบียนเฉลี่ยร้อยละ 55 ส่วนการทดลอง



ในสภาพแวดล้อมตอนกลางคืนหรือพื้นที่แสงน้อยระบบสามารถรู้จำป้ายทะเบียนได้ดี โดยทั่วไปที่ด้านตรวจปกติจะมีแสงสว่างเพียงพอ และป้ายทะเบียนรถทั่วไปใช้สีสะท้อนแสงกล้องถ่ายรูปของโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนพื้นฐานมีความละเอียดสูง พร้อมทั้งมีแฟลชช่วยให้การถ่ายรูปได้จึงไม่กังวลเรื่องแสงมากนัก

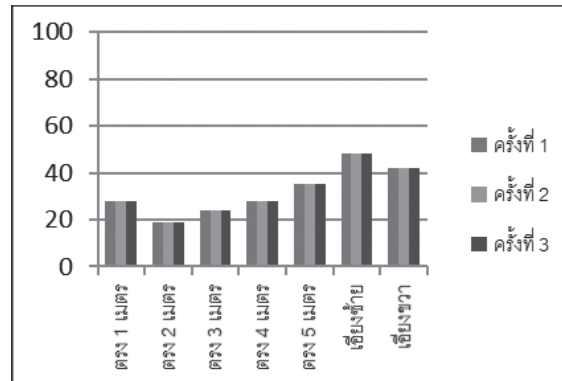
กราฟที่ 1 แสดงผลการประมวลผลการรู้จำเลขทะเบียนที่สำเร็จ



ตารางที่ 2 ผลการทดลองการรู้จำแผ่นป้ายทะเบียนที่ไม่สำเร็จ

| ระยะ       | ครั้งที่ 1<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 2<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 3<br>ถูก (ร้อยละ) |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ตรง 1 เมตร | 28                         | 28                         | 28                         |
| ตรง 2 เมตร | 19                         | 19                         | 19                         |
| ตรง 3 เมตร | 24                         | 24                         | 24                         |
| ตรง 4 เมตร | 28                         | 28                         | 28                         |
| ตรง 5 เมตร | 35                         | 35                         | 35                         |
| เฉลี่ย     | 26.8                       | 26.8                       | 26.8                       |
| เอียงซ้าย  | 48                         | 48                         | 48                         |
| เอียงขวา   | 42                         | 42                         | 42                         |
| เฉลี่ย     | 45.0                       | 45.0                       | 45.0                       |

กราฟที่ 2 ผลการประมวลผลการรู้จำเลขทะเบียนที่ทำไม่สำเร็จ



ร้อยละของการรู้จำเลขทะเบียนรถจากป้ายทะเบียนไม่สำเร็จเฉลี่ยร้อยละ 26.8 ระยะห่างที่ได้รู้จำผิดสูงสุด คือ ระยะ 5 เมตร นำสังเกตระยะห่าง 1 เมตร ร้อยละการรู้จำไม่สำเร็จสูงเท่ากับระยะห่าง 4 เมตร (การรู้จำไม่สำเร็จ คือ ระบบรู้จำไม่ได้ รู้จำเลขทะเบียนผิด)

2) ทดลองวัดประสิทธิภาพเชิงเวลา (Time Complexity) โดยทดสอบหาระยะเวลาการรู้จำภาพป้ายทะเบียนรถ แบ่งการทดลองการส่งภาพถ่ายทะเบียนรถ 5 ระยะห่างตั้งแต่ 1-5 เมตร และ 2 มุม (เอียงซ้ายและเอียงขวา) จำนวนระยะและมุมละ 100 ครั้ง รวม 700 ครั้งต่อรอบการทดลอง เพื่อความถูกต้องจึงทดลอง 3 ซ้ำ ผลการทดลองแสดงดังตารางที่ 3

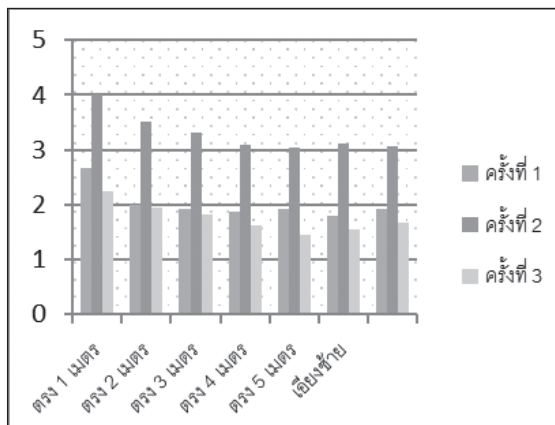
ตารางที่ 3 แสดงผลการทดลองการรู้จำป้ายสำเร็จ วัดประสิทธิภาพเชิงเวลาประมวลผลในหน่วยวินาที (seconds)

| ระยะ       | ครั้งที่ 1<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 2<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 3<br>ถูก (ร้อยละ) |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ตรง 1 เมตร | 2.67                       | 3.99                       | 2.23                       |
| ตรง 2 เมตร | 1.99                       | 3.52                       | 1.95                       |
| ตรง 3 เมตร | 1.91                       | 3.32                       | 1.82                       |
| ตรง 4 เมตร | 1.87                       | 3.09                       | 1.617                      |

ตารางที่ 3 แสดงผลการทดลองการรู้จำป้ายสำเร็จ  
วัดประสิทธิภาพเชิงเวลาประมวลผลในหน่วย  
วินาที (seconds) (ต่อ)

| ระยะ       | ครั้งที่ 1<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 2<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 3<br>ถูก (ร้อยละ) |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ตรง 5 เมตร | 1.91                       | 3.04                       | 1.45                       |
| เฉียง      | 2.07                       | 3.39                       | 1.81                       |
| เฉียงซ้าย  | 1.79                       | 3.13                       | 1.55                       |
| เฉียงขวา   | 1.92                       | 3.07                       | 1.68                       |
| เฉลี่ย     | 1.86                       | 3.10                       | 1.62                       |

กราฟที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยเวลา (วินาที) การประมวลผล  
โปรแกรมที่ทำสำเร็จ



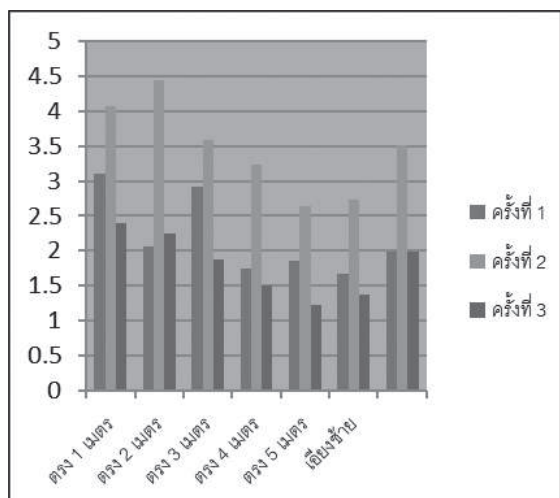
การทดลองวัดประสิทธิภาพเชิงเวลา เวลาค้นคืน  
ข้อมูล (Throughput) เฉลี่ยเท่ากับ 2.34 วินาที โดยทำ  
การทดสอบซ้ำ 3 รอบ เพื่อความทนทาน (Tolerance)

ในมุมมองการทดลองการรู้จำเลขทะเบียนไม่สำเร็จ  
มีโอกาสเกิดขึ้นได้ถึงร้อยละ 26.8 ระยะทางการถ่ายภาพ  
ป้ายทะเบียนที่ทำให้การรู้จำ ไม่สำเร็จมากที่สุด คือ ระยะ  
5 เมตร ส่วนระยะเวลาที่ใช้กรณีการรู้จำไม่สำเร็จแสดง  
ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการทดลองการรู้จำแผ่นป้ายไม่สำเร็จ  
ทะเบียนเชิงเวลาประมวลผลในหน่วยวินาที  
(Seconds)

| ระยะ       | ครั้งที่ 1<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 2<br>ถูก (ร้อยละ) | ครั้งที่ 3<br>ถูก (ร้อยละ) |
|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| ตรง 1 เมตร | 3.104                      | 4.069                      | 2.398                      |
| ตรง 2 เมตร | 2.051                      | 4.449                      | 2.246                      |
| ตรง 3 เมตร | 2.925                      | 3.595                      | 1.872                      |
| ตรง 4 เมตร | 1.752                      | 3.225                      | 1.495                      |
| ตรง 5 เมตร | 1.858                      | 2.631                      | 1.231                      |
| เฉียงซ้าย  | 1.676                      | 2.732                      | 1.366                      |
| เฉียงขวา   | 1.981                      | 3.516                      | 1.991                      |

กราฟที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ยเวลา (วินาที) การประมวลผล  
โปรแกรมที่ทำไม่สำเร็จ



การทดลองประสิทธิภาพเชิงเวลาต้องการชี้ให้เห็น  
ถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการทำงานเชิงเวลาที่  
เกี่ยวข้องกับสมรรถนะเครือข่ายของโทรศัพท์ตามพื้นที่  
และฝั่ง คือ สมรรถนะการให้บริการของระบบคลาวด์ของ  
โอเพนแอลพีอาร์ (Openalpr) และสมรรถนะการทำงาน  
ของไลบรารีบอท ว่าสามารถให้ประสิทธิภาพเชิงเวลาที่ยอมรับ

ได้มากขึ้นตามความรู้สึกของผู้ใช้งาน (User Filling & Experience) เพราะปัจจุบันเป็นยุคการใช้บริการบนคลาวด์ แต่ในมุมมองของความเสถียรนั้น วางไว้กับบริการคลาวด์ ระดับการบริการระดับเวิร์ลคลาสของไลน์และโอเพนเอแอลพีอาร์ได้

## 7. อธิบายและสรุป

จากการทดสอบทำซ้ำ 3 ครั้ง ทำให้ทราบว่าร้อยละความถูกต้องในการประมวลผลป้ายทะเบียนรถของระบบเฉลี่ยร้อยละ 73.2 ทุกระยะห่างและมีความคงที่ไม่เปลี่ยนแปลง หากใช้ภาพถ่ายป้ายทะเบียนเดิม แต่เวลาในการประมวลผลจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

1. ระบบคลาวด์โอเพนเอแอลพีอาร์ (Openalpr) ณ ตอนที่ใช้งานมีผู้ใช้งานร่วมกันมากแค่ไหน ยังมีผู้ใช้งานร่วมกันมาก ยิ่งใช้เวลาในการประมวลผลนานขึ้น ผนวกกับประสิทธิภาพของผู้ให้บริการเครือข่ายโทรศัพท์ในพื้นที่ (การบริการด้านตรวจ)

2. ความใหญ่ของป้ายทะเบียนรถในภาพถ่าย จะมีผลต่อเวลาในการประมวลผล ดังกราฟที่แสดงจะเห็นว่าภาพถ่ายทะเบียนรถแบบตรงระยะ 1 เมตร จะมีระยะเวลาเฉลี่ยสูงกว่าระยะอื่นเสมอ เพราะความใหญ่ของป้ายทะเบียนรถในภาพถ่ายระยะ 1 เมตรจะใหญ่กว่าป้ายทะเบียนรถในภาพถ่ายระยะอื่น จึงทำให้ใช้เวลาในการประมวลผลนานขึ้น



รูปที่ 9 แสดงขนาดของแผ่นป้ายทะเบียนที่วัดได้แต่ละระยะห่างที่ต่างกันทั้ง 5 ระยะห่างคือ ระยะห่าง 1-5 เมตร

3. ปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบรอบป้ายทะเบียนรถ มีผลต่อการประมวลผล ไม่ว่าจะเป็นแสง เงา รอบและกรอบป้ายทะเบียนจะส่งผลต่อความถูกต้องและเวลาในการประมวลผล

4. ประสิทธิภาพโดยรวมของนวัตกรรม โดยการทดสอบภาคสนามของต้นแบบ มีประสิทธิภาพทนทาน ต่อสัญญาณรบกวนจากสภาพแวดล้อม แสงสะท้อนป้ายทะเบียนเบื่อน ตัวเลขซีดจาง ถ่ายภาพป้ายทะเบียนในพื้นที่แสงน้อย มุมกล้องเอียง พร้อมทั้งการใช้งานโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนที่มีความละเอียดกล้องน้อย สิ่งที่มีผลกระทบต่อนวัตกรรมต้นแบบ คือ การใช้งานในพื้นที่ประสิทธิภาพของระบบเครือข่ายไม่ค่อยเสถียร

การวิจัยระยะต่อไป พัฒนาต้นแบบนวัตกรรมที่สามารถเชื่อมต่อกับเอพีไอ (API) กับฐานข้อมูลกรมการขนส่งทางบก (DLT Database API) ฐานข้อมูลอาชญากร (กองทะเบียนประวัติอาชญากร-สำนักงานตำรวจแห่งชาติ) พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานจริงในระบบเครือข่ายด้านตรวจ



รูปที่ 10 แสดงป้ายทะเบียนอยู่ระหว่างแสงและเงาทำให้ประมวลผลไม่ได้



รูปที่ 11 มีการประดับป้ายทะเบียนรถด้วยตัวการ์ตูนทำให้ประมวลผลผิดพลาด



## เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงศ์ เงินถาวร, เชษฐพงศ์ ปาณาร, ศุภสิทธิ์ หวังโพธิ์จักษ์.(2549). ระบบตรวจสอบวัตถุด้วยการประมวลผลภาพ. โครงการวิศวกรรมไฟฟ้า คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เก่ง สุรพงษ์. (2562). MNIST คือ อะไร?. ห้องปฏิบัติการ Bua LABS. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://www.bualabs.com/archives/2215/what-is-mnist/>.
- ชัยพร คำเจริญคุณ. (2563). การพัฒนาระบบ LINE BOT NU Library. การประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 15. มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- ชุนนุมพร มงคล. (2561). การใช้แอปพลิเคชันไลน์เพื่อสนองต่อความต้องการด้านการดำเนินงานของกลุ่มผู้ปฏิบัติงานราชการ. (ทักษิณา กรไกร, มปป) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อผ่านทางพิเศษแบบอัตโนมัติสำหรับรถที่ปฏิบัติงานบนทางพิเศษ. การทางพิเศษแห่งประเทศไทย.
- นัฐวดี เลิศทรัพย์ขจร. (2561). ระบบรู้จำและตรวจสอบป้ายทะเบียนรถยนต์เข้าออกอัตโนมัติ กรณีศึกษาหมู่บ้านฟ้ากรีนพาร์ครอยัลธนบุรีรัมย์. (ปริญญาณิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต). มหาวิทยาลัยสยาม, คณะวิทยาศาสตร์, สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์.
- นันทหทัย ทองนะ. (2562). “AI for Thai” พลิกโฉมดิจิทัลทรานส์ฟอร์เมชันด้วยปัญญาประดิษฐ์. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://www.nectec.or.th/research/research-project/aiforthai-digitaltransformation.htm>.
- พรศิริ ภาวุธญาณชัย.(2558). การเพิ่มประสิทธิภาพการรู้จำอักขระภาษาไทยด้วยแสงโดยใช้เทคนิคเปรียบเทียบสายอักขระโดยประมาณและความแตกต่างของลำดับอักขระ. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยนเรศวร, บัณฑิตศึกษา, สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ
- มนตรี สารวุฒิ. (2563). แนวทางการป้องกันการโจรกรรมรถจักรยานยนต์ กรณีศึกษาสถานีตำรวจภูธร เมืองระยอง จังหวัดระยอง. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: [https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs1\\_s/article/view/243570](https://so04.tci-thaijo.org/index.php/jmhs1_s/article/view/243570).
- ลลิตา สันติวรวัักษ์. สถิติการใช้งาน Digital ประเทศไทย ปี 2021. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://ajlalita.com/thailanddigital2021/>. 17.
- วอริสา ตริวิศวะเวทย์. (2558). การพัฒนาระบบตรวจจับทำทางผู้ใช้งานเพื่อควบคุมแมงกานด์อัตโนมัติและปริมาณแสงสว่างภายในพื้นที่ปิดของอาคารสาธารณะ (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง, สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
- วศิน สินธุภิญโญ และคณะ. (2546). ระบบรักษาความปลอดภัย และคิดค่าจอดรถในที่จอดรถ. อนุสิทธิบัตรสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. กรุงเทพฯ.
- วโรตม คำแผ่นชัย. (2561). สร้าง Mobile App ง่ายๆ ทั้ง iOS และ Android แคลากวด้วย Thunkable Part 1. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://medium.com/altotech/สร้าง-mobile-app-ง่ายๆ-ทั้ง-ios-และ-android-แคลากวด้วย-thunkable-part-1-9285d221752e>

- วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี. (2563). ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ. [ออนไลน์] แหล่งที่มา: <https://th.wikipedia.org/wiki/ซอฟต์แวร์โอเพนซอร์ซ>.
- วิรุฬห์ ศรีบริรักษ์. (2561). เทคโนโลยีสารสนเทศแสดงข้อมูลหลากหลายเอกสารกำกับยาแบบอัตโนมัติสำหรับบริหารจัดการคลังยาปฏิชีวนะเพื่อความปลอดภัย (รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์).มหาวิทยาลัยบูรพา, คณะวิศวกรรมศาสตร์, ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
- วุฒิพงษ์ ชินสร. (2558). การพัฒนาเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการวิเคราะห์ข้อสอบปรนัย. วารสารวิจัยและพัฒนาโลยอลงกรณ์. สมยศ ทองแถบ (2554). การประยุกต์ระบบตรวจสอบแบบผสมสำหรับระบบรักษาความปลอดภัยลานจอดรถยนต์. ภาควิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะสารสนเทศศาสตร์วิทยาลัย นครราชสีมา
- สมิธ พิฑูรพงศ์. (2560). การใช้แอปพลิเคชันไลน์ในกระบวนการทำงาน: กรณีศึกษา บริษัท สหผลิตภัณฑ์พาณิชย์ จำกัด. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ, สาขานิเทศศาสตร์.
- สุรการ ดวงผาสุข. (2545). การรู้จำตัวอักษรภาษาไทยโดยวิธี ลักษณะเด่นของตัวอักษรและโครงข่ายประสาทเทียม แบบ ART1. วิทยานิพนธ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ กรุงเทพมหานคร.
- สำนักงานตำรวจแห่งชาติ. (2555). สถิติของสำนักงานตำรวจแห่งชาติตัวเลขสถิติข้อมูลรถหายปี 2555. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา: <http://www.royalthaipolice.go.th/>.
- อนุรักษ์ พรหมโคตร และจักรี ศรีนนท์ฉัตร. (2563). การรู้จำตัวอักษรแผ่นป้ายทะเบียนไทยด้วยเทคนิคการรู้จำตัวอักษรด้วยแสงร่วมกับการหาค่าที่ใกล้เคียง.วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 20 ฉบับที่1: มกราคม-มีนาคม 2563.
- Chayapol Moemeng. (2561). “วิเคราะห์ป้ายทะเบียนรถ ด้วย OpenALPR และ Python” [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <https://mchayapol.medium.com/วิเคราะห์ป้ายทะเบียนรถ-ด้วย-openalpr-และ-python-8f9eb21cd0bf>.
- Nattapon Sirikamonnet. (2561). “สร้าง LINE BOT กันเถอะ (เริ่มต้น + reply message)” [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [https://medium.com/@nattapon\\_sirikamonnet/สร้าง-bot-ด้วย-line-messaging-api-d7de644ac892](https://medium.com/@nattapon_sirikamonnet/สร้าง-bot-ด้วย-line-messaging-api-d7de644ac892) ไลน์ประเทศไทย. “เว็บไซต์การสมัครแอคเคาน์ไลน์”[ออนไลน์].แหล่งที่มา:<https://account.line.biz/login?redirectUri=https%3A%2F%2Fdevelopers.line.biz%2Fconsole%2Fchannel%2F1653930752%2Fbasics>.
- Jonghoon K, Junga J, Keecheon K. Multiple studies using license plate recognition system HD CCTV. IEEE International Conference on Internet of Things (iThings) and IEEE Green Computing and Communications (GreenCom) and IEEE Cyber, Physical and Social Computing (CPSCom) and IEEE Smart Data (SmartData); 2016December 15-18; 594-597.
- Sumanta S,Uararat J,Paweena H. License Plate Recognition Application using Extreme Learning Machines. Third ICT International Conference on Student Project; 2014 March 26-27; 103-106.

## แนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร

### Guidelines for Creating Incentives for the Cadres on Duty at the Armed Forces Academies Preparatory School

บทความวิจัย

พ.ท.หญิง ระพีพรรณ หาญสกุล<sup>1</sup>

สำนักงานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทหาร กองบัญชาการ โรงเรียนเตรียมทหาร

Lieutenant Colonel Rapheepan Hansakul

Military Education and Quality Assessment

Armed Forces Academies Preparatory School Headquarter

#### บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสภาพแรงจูงใจและปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร และเพื่อเสนอแนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร โดยใช้ ทฤษฎีสองปัจจัยของ เฮิร์ซเบิร์ก (Herzberg's two-factors theory) เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การวิจัยดังกล่าว จึงได้ใช้แนวทางการศึกษาเชิงคุณภาพ แบบกรณีศึกษา (Case Study Research) เป็นการศึกษาที่มุ่งค้นหาคะบวนการ (explore process) ในปรากฏการณ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงในเชิงลึก ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายวิธี ได้แก่ การสัมภาษณ์ นายทหาร-นายตำรวจปกครองและผู้บังคับบัญชา จำนวน 8 นาย การรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากแหล่งข้อมูล กล่าวคือนายทหาร-นายตำรวจปกครอง และผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ประกอบด้วย 1) ปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ความสำเร็จในการทำงาน และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน และ 2) ปัจจัยค้ำจุนหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ได้แก่ ค่าตอบแทนและสวัสดิการ ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน แนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง จากการให้ข้อมูลเชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญมี 2 ประเด็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ที่โรงเรียนเตรียมทหาร ควรให้ความสำคัญ ประกอบด้วย 1) ความสำเร็จในงาน คือคุณลักษณะที่ดีของนักเรียนเตรียมทหาร แต่ความสำเร็จในงานไม่ใช่สิ่งที่ทำให้พวกเขาพึงพอใจ ความสำเร็จในงานไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้พวกเขาประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน แต่เป็นสิ่งที่ทำให้พวกเขาเกิดความภาคภูมิใจ และ 2) ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองเป็นอย่างมาก

<sup>1</sup> พันโทหญิง ระพีพรรณ หาญสกุล ประจำสำนักงานประกันคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทหาร กองบัญชาการ โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ

E-mail: rapheepan.h@gmail.com



คำสำคัญ: แรงจูงใจ ปัจจัยจูงใจ ปัจจัยบำรุงรักษา

## Abstract

The purposes of this paper are to study the incentives and factors that affect the working efficiency of the cadres and to suggest the guidelines in order to creating incentives for the cadres at the Armed Forces Academies Preparatory School (AFAPS). In order to accomplish these goals, the study applies qualitative based approach, which is case study research, to explore process. To collect the data needed, the study uses several methods, including interviewing 8 cadres, collecting related document from several sources. The results found that affect cadre's working efficiency are 1) incentive factors: job descriptions, career success, and career advancement 2) satisfaction factors: compensations, benefits, the relationship with commanders and co-workers. The guidelines for creating incentives for the cadres on duty at AFAPS has 2 issues, involving factors affecting cadre's incentives, consists of 1) the success of cadres is measured by having good pre-cadets, but that is not something that cadres wanted for themselves. The success of cadres creates pride but does not have an effect on their career success. 2) Career success is a key incentive factor, which has effect greatly on cadres working at AFAPS.

**Keywords:** Motivation Motivating Factors Hygiene Factors

## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันประเทศไทยมียุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ.2561-2580) เป็นกรอบแนวทางในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่วิสัยทัศน์ “ประเทศมีความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน เป็นประเทศพัฒนาแล้ว ด้วยการพัฒนาตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง” หรือคตินัยที่ว่า “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” (ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580, 2561) ประกอบด้วย 6 ยุทธศาสตร์หนึ่งในยุทธศาสตร์ที่มีความสำคัญ คือ ยุทธศาสตร์ด้านความมั่นคง ซึ่งกระทรวงกลาโหมเป็นผู้รับผิดชอบหลักจึงได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์การป้องกันประเทศระยะ 20 ปี เพื่อให้การดำเนินการของกองทัพสนับสนุนเป้าหมายของยุทธศาสตร์ชาติ ด้านความมั่นคง โดยกำหนดช่วงเวลาในการพัฒนากองทัพออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ระหว่างปี พ.ศ.2560-2564 ระยะที่ 2 ระหว่างปี พ.ศ.2565-2569 ระยะที่ 3 ระหว่างปี พ.ศ.2570-2574 และระยะที่ 4 ระหว่างปี พ.ศ.2575-2579 มีเป้าหมายสุดท้าย คือ “กระทรวงกลาโหม มีโครงสร้างองค์การที่กะทัดรัด จำนวนกำลังพลที่เหมาะสม ยุทธโศปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย มีขีดความสามารถในการปฏิบัติการกิจได้อย่างหลากหลาย” (สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์, 2561, น.46-47) ทั้งนี้ เมื่อหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชน มียุทธศาสตร์ในการนำพาองค์กรไปสู่เป้าหมายในอนาคต สิ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนตาม คือ การบริหารทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นหนึ่งในบรรดาทรัพยากรการบริหารที่เรียกว่า 4Ms ได้แก่ คน (Man) เงิน (Money) วัสดุอุปกรณ์ (Materials) และการบริหาร (Management) (กมลพร กัลยาณมิตร, 2559, น.175) โดย “ทรัพยากรมนุษย์” หรือ “ทุนมนุษย์” หรือ “คน” นั้น เป็นปัจจัยสำคัญในการนำพาองค์กรไปสู่ความสำเร็จที่ผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญ (เน้นทบทวน เข้มเพชร และพบสุข ชำของ, 2561, น.41) เน้นวิธีการทำงานที่ดีกว่าของทรัพยากรมนุษย์ ให้ความสำคัญกับทรัพยากรมนุษย์

เสมือนมนุษย์ที่มีชีวิตจิตใจ สร้างความสามารถ และ กระตุ้นใจให้ทรัพยากรมนุษย์มีความกระตือรือร้นในการทำงาน (สุเทพ เชาวลิขิต รัตต., 2557, น.5) เช่นเดียวกับโรงเรียนเตรียมทหาร เปรียบเสมือนแหล่งเพาะ “ต้นกล้าแห่งความมั่นคง” ของกองทัพและประเทศชาติ เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการผลิตนายทหาร-นายตำรวจ สัญญาบัตรหลักของกองทัพและสำนักงานตำรวจแห่งชาติ มีภารกิจที่สำคัญ 2 ประการ คือ การให้ความรู้ทางวิชาการ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.4-6) และความรู้ทาง วิชาทหาร-ตำรวจ มีทรัพยากรบุคคลเป็นกลไกสำคัญ ในการขับเคลื่อนภารกิจของโรงเรียนเตรียมทหารให้สัมฤทธิ์ผล หนึ่งในนั้นคือ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ซึ่งเป็น ศิษย์เก่าโรงเรียนเตรียมทหาร ทำหน้าที่เป็น “ครู” ในการ ถ่ายทอดความรู้และอุดมการณ์ความเป็นทหารอาชีพ เป็นผู้บังคับบัญชาขั้นต้นในการปกครองและดูแลนักเรียน เตรียมทหารอย่างใกล้ชิด การบริหารทรัพยากรมนุษย์ ประเภทนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ได้รับการออกแบบ ให้มีลักษณะเป็นอัตราหมุนเวียนวาระละ 2 ปี ผ่านการ คัดเลือกจากเหล่าทัพและสำนักงานตำรวจแห่งชาติ ว่ามีลักษณะทางทหาร-ตำรวจดี มีประสบการณ์เป็นผู้บังคับหน่วยหรือผู้บังคับหมวด ให้มาปฏิบัติหน้าที่ใน การปกครองบังคับบัญชา ฝึกอบรมนิสัย อุบาสัยและวินัย เป็นต้นแบบที่ดี (Role Model) แก่นักเรียนเตรียมทหาร โดยนายทหารปกครองนั้น จะประกอบด้วย ผู้ที่ย้ายสังกัด มารับราชการที่โรงเรียนเตรียมทหารและผู้มาช่วยราชการ ไม่น้อยกว่า 2 ปี ซึ่งผู้ที่ย้ายสังกัดมารับราชการที่โรงเรียน เตรียมทหารนั้น จะไม่ได้รับสิทธิและสวัสดิการคงเดิม เช่น โอกาสในการปฏิบัติราชการสนาม ซึ่งเป็นการฝึกประสบการณ์ ทางทหารและการได้รับสวัสดิการอื่น ๆ เช่น เบี้ยเลี้ยง วันทวีคูณ เงินค่าฝ่าอันตราย เป็นต้น หรือการเสียโอกาส ในการได้ดำรงตำแหน่งผู้บังคับหน่วยคุมกำลัง ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการบริหารงาน การปกครองบังคับบัญชาการ สร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น หรือผู้ที่เคยสังกัดหน่วย

ที่ใช้การสนับสนุนการส่งกำลังทางอากาศ เสียโอกาส ในการได้รับค่าตอบแทนเงินเพิ่มพิเศษรายเดือน สำหรับ นักกระโดดร่ม ความก้าวหน้าในอาชีพรับราชการ เมื่อ ย้ายกลับต้นสังกัด รวมถึงการพิจารณาบำเหน็จ และโอกาส ในการศึกษาในหลักสูตรตามแนวทางรับราชการ ในส่วน ของนายทหาร-นายตำรวจปกครองที่มาช่วยราชการ เนื่องจากการเข้ารับการศึกษาต้องได้รับการอนุญาตจาก หน่วยต้นสังกัดไม่ใช่โรงเรียนเตรียมทหาร เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว การปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร- นายตำรวจปกครองนั้น อยู่ภายใต้แรงกดดันที่เกิดจาก ความคาดหวังของผู้บังคับบัญชาระดับสูง โรงเรียนเหล่าทัพ และโรงเรียนนายร้อยตำรวจ เกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของนักเรียนเตรียมทหาร ผู้ปกครองของนักเรียน เตรียมทหาร ที่คาดหวังเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตของนักเรียนเตรียมทหาร อันเนื่องมาจาก คุณลักษณะที่ดีของนักเรียนเตรียมทหาร คือ ผลลัพธ์ในการ ดำเนินงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองนั่นเอง แรงกดดันที่สำคัญอีกประการ คือ นายทหาร-นายตำรวจ ปกครอง ยังมีจำนวนไม่เหมาะสมกับนักเรียนเตรียมทหาร เห็นได้จากอัตราส่วนของจำนวนนายทหาร-นายตำรวจ ปกครองต่อนักเรียนเตรียมทหาร ปีการศึกษา 2558 ปีการศึกษา 2559 และปีการศึกษา 2560 อัตราส่วน 1 : 52, 1 : 39 และ 1 : 37 ตามลำดับ (โรงเรียนเตรียมทหาร, เอกสารอัดสำเนา)

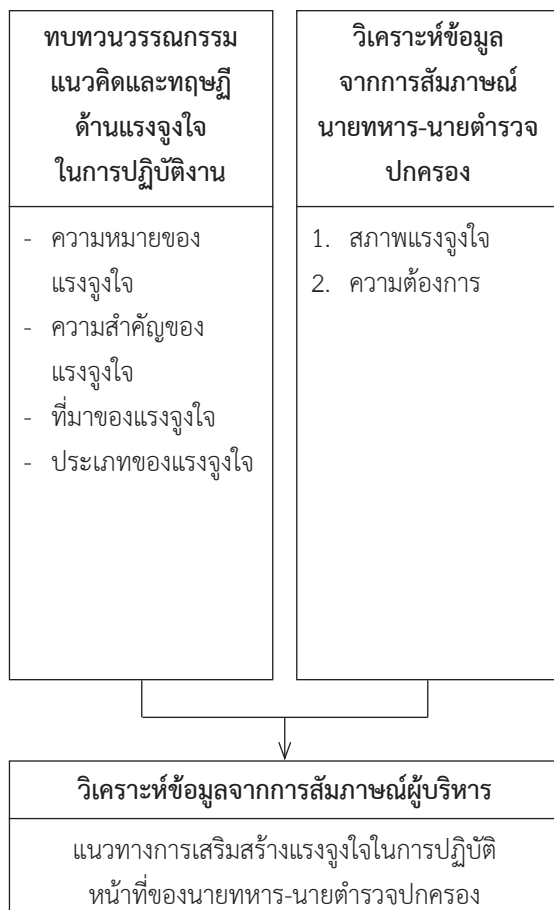
ดังนั้น นายทหาร-นายตำรวจปกครองจึงเป็นทรัพยากร บุคคลที่มีค่ายิ่งต่อการผลิตนักเรียนเตรียมทหาร เพื่อเป็น บุคลากรที่สำคัญของกองทัพในอนาคต ผู้วิจัยจึงมีความสนใจ ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง แรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ปกครอง ดูแล อบรมบ่มนิสัย และปลูกฝังอุดมการณ์การความเป็นทหารอาชีพได้ อย่างมีประสิทธิภาพ และเต็มภาคภูมิในฐานะต้นแบบที่ดี ของนักเรียนเตรียมทหาร

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพแรงจูงใจและปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองโรงเรียนเตรียมทหาร
2. เพื่อเสนอแนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองโรงเรียนเตรียมทหาร

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการจูงใจของ Herzberg and Others (1959) คือ ทฤษฎีสองปัจจัย ในการวิจัยทั้งด้านปัจจัยแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน และด้านปัจจัยค้ำจุนที่สนับสนุนในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง



## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. ทำให้ทราบถึงสภาพแรงจูงใจและปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองโรงเรียนเตรียมทหาร
2. แนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร

## ระยะเวลาทำการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ตั้งแต่พฤศจิกายน 2561-พฤษภาคม 2562 รวม 7 เดือน

## วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบกรณีศึกษา (Case Study Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง และเสนอแนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร ในการศึกษาวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนด แนวทาง ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการศึกษาไว้ดังนี้

## ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant)

ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร จำนวน 6 นาย และผู้บังคับบัญชา จำนวน 2 นาย ที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ โรงเรียนเตรียมทหาร ในปีงบประมาณ พ.ศ.2560



## รูปแบบการวิจัย

เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบกรณีศึกษา (Case Study Research) เป็นการศึกษาที่มุ่งค้นหากระบวนการ (explore process) ในปรากฏการณ์ที่มีความเฉพาะเจาะจงในเชิงลึก โดยคำนึงถึงบริบทที่เกี่ยวข้อง ซึ่งการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กและมีได้มุ่งเน้นสรุปอ้างอิง (generalization) ไปยังประชากร ดังนั้นการใช้และการถ่ายโอนผลการวิจัยจึงขึ้นอยู่กับการศึกษาของผู้ใช้ผลการวิจัยเกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างบริบทของงานวิจัยนี้และบริบทของผู้ใช้ผลการวิจัย

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

### 1. การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ได้แก่

1.1 การสัมภาษณ์เป็นรายบุคคล ได้แก่ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร จำนวน 6 นาย เกี่ยวกับสภาพแรงจูงใจและปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง

1.2 การสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูงของกองบัญชาการกองทัพไทยและโรงเรียนเตรียมทหาร จำนวน 2 ท่าน โดยใช้คำถาม “จากการสัมภาษณ์นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ผู้วิจัยพบว่า นายทหาร-นายตำรวจปกครอง มีสภาพแรงจูงใจ ท่านมีความคิดเห็นอย่างไร และมีแนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจอย่างไร”

2. เก็บรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์ประเภทนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร เช่น คู่มือนายทหาร-นายตำรวจปกครอง สิทธิกำลังพลของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง เป็นต้น

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยถอดเทปการสัมภาษณ์นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้รับจากการถอดเทปการสัมภาษณ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้องได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการที่เรียกว่า Constant Comparative Method (ดร.ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, 2560, น.194) ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่กระทำพร้อม ๆ กับขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ให้รหัสข้อมูลทั้งหมดที่เก็บรวบรวมได้ ณ เวลาหนึ่ง  
2. เปรียบเทียบ (comparing) ข้อมูลที่ได้โดยใช้ลักษณะความเหมือนหรือความคล้าย (look-alikeness) แล้วจัดเป็นหมวดหมู่ต่าง ๆ รหัสที่อยู่ในหมวดหมู่เดียวกันจะมีความเหมือนกันหรือคล้ายกันด้วยลักษณะรวมอย่างใดอย่างหนึ่ง

3. เมื่อได้รับข้อมูลใหม่ ข้อมูลดังกล่าวจะถูกเปรียบเทียบกับข้อมูลที่มีอยู่ในหมวดหมู่เดิม จากนั้นจึงจัดลงในหมวดหมู่เหล่านั้น หากมีข้อมูลใดไม่สามารถจัดลงในหมวดหมู่ที่มีอยู่ได้ ก็จะสร้างหมวดหมู่ใหม่ขึ้นมาเพื่อรองรับข้อมูลนั้น ๆ

4. พิจารณารูปแบบและความสัมพันธ์ (Seeking for pattern and relationships) ของหมวดหมู่ต่าง ๆ เพื่อสร้างเป็นคำอธิบายปรากฏการณ์ที่ต้องการศึกษา

## ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้จัดแบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 สภาพแรงจูงใจและปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร

ตอนที่ 2 บทสรุปแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง

## 1. ปัจจัยจูงใจ

### 1.1 ความผูกพันต่อองค์กร

นายทหารและนายตำรวจทุกคนที่สมัครใจหรือได้รับคัดเลือกให้มาปฏิบัติหน้าที่เป็นนายทหาร-นายตำรวจปกครอง มีความภูมิใจและพึงพอใจที่ได้กลับมาปฏิบัติงาน ณ โรงเรียนเตรียมทหาร ซึ่งเป็นสถาบันอันทรงเกียรติ ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“ผมสมัครใจมาที่นี่ และตำรวจที่มาอยู่ที่นี่สมัครใจทุกคน ตอนที่ผมจบจากโรงเรียนนายร้อยตำรวจก่อนเลือกตำแหน่งลง มีใบสมัครว่าใครจะสมัครใจเป็นตัวแทนรุ่น จำนวน 9 คน กลับมาบ้านบ้าง การได้กลับมาโรงเรียนที่เราเคยเรียนมา ทุกคนเลยอยากมา.. อยากกลับมาอยู่โรงเรียนเตรียมทหารตั้งแต่เป็นนักเรียนแล้วด้วยครับ” (นายตำรวจปกครอง (ตร.), สัมภาษณ์, 30 พ.ค.2562)

“ผมมีความสุขกับงานที่รับผิดชอบ รู้สึกภูมิใจที่ได้กลับมารับใช้สถาบันที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้ผม” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

“สิ่งสำคัญที่สุดที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการตื่นมาทำงานในทุกเช้า ก็คือ เป้าหมายของเรา คือ เราเลือกเราสมัครใจ มาเป็นนายทหารปกครอง เป็นเป้าหมายหลักอยู่แล้วครับ เพราะผมมาด้วยความสมัครใจ” (นายทหารปกครอง (ทร.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

### 1.2 ความสำเร็จในการทำงาน

นายทหาร-นายตำรวจปกครองมีความเห็นว่าคุณลักษณะที่ดีของนักเรียนเตรียมทหาร คือ ความสำเร็จในการทำงาน มีความพึงพอใจกับงานที่ทำ มีความสุขที่ได้ทำหน้าที่ดูแล อบรม สั่งสอน และปกครองนักเรียนเตรียมทหาร ซึ่งนายทหาร-นายตำรวจปกครอง เป็นองค์ประกอบสำคัญในการเปลี่ยนบุคคลพลเรือนที่เข้ามาศึกษาในโรงเรียนเตรียมทหาร ให้เป็นนักเรียนเตรียมทหาร มีคุณลักษณะทางทหาร-ตำรวจที่ดี จบไปเป็นนักเรียนเหล่าทัพ

และนักเรียนนายร้อยตำรวจที่มีอุดมการณ์ความเป็นทหาร-ตำรวจอาชีพ อันเป็นภารกิจหลักของโรงเรียนเตรียมทหาร ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“สิ่งที่จูงใจให้ผมกระตือรือร้นในการทำงานคือนักเรียนเตรียมทหาร เพราะผมคิดว่านักเรียนเตรียมทหารเหล่านี้ คือ ผู้ได้บังคับบัญชาของผมในอนาคต ถ้าผมอบรมสั่งสอนพวกเขาเหล่านั้นไม่ดี ผมก็ต้องมาเสียใจกับการที่พวกเขาเหล่านั้นจบไปเป็นนายทหาร-นายตำรวจที่ไม่ดี เป็นผู้ได้บังคับบัญชาของผมแต่ถ้าพวกเขาเหล่านั้น จบไปเป็นนายทหาร-นายตำรวจที่ดี เป็นผู้ได้บังคับบัญชาที่ดี ผมก็กล้าที่จะพูดได้เต็มปากเต็มคำได้ว่าผมได้อบรมสั่งสอนพวกเขา” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

“การเห็นน้อง (นักเรียนเตรียมทหาร) มีคุณภาพชีวิต ที่มีความเป็นอยู่ที่ดี แอร์ไม่เสีย เขานอนหลับสบาย น้องได้รับการฝึกอบรมแล้วเขาจบไปเป็นนายทหารที่ดี มีแรงไปฝึกมีแรงไปเรียนถ้านอนไม่สบายก็คงเรียนไม่รู้เรื่องแล้ว อีกอย่างเป็นอนาคตของเขาสอบตกโดนตัดแต้มมากก็มีผลต่อการไปศึกษาต่อในโรงเรียนเหล่า คือ ปัจจัยที่ทำให้ผมมีความกระตือรือร้นในการทำงาน” (นายทหารปกครอง (ทอ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

“การได้เป็นต้นแบบที่ดีให้กับน้อง ๆ เตรียมทหาร รวมถึงเพื่อนร่วมงาน การที่นักเรียนเตรียมทหารมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ครับ มันเป็นชื่อเสียงของกรมนักเรียน และโรงเรียนเตรียมทหารด้วยครับ” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 3, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

### 1.3 ลักษณะของงานที่ปฏิบัติ

นายทหาร-นายตำรวจปกครองมีความเห็นแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม กล่าวคือ กลุ่มแรกมีความเห็นว่างานที่ตนเองรับผิดชอบในปัจจุบันมีความท้าทาย และทำให้ตนมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น ตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“ความสำเร็จของงาน อยู่กับการบริหารจัดการที่ดีครับ การวางแผนว่าเป้าหมายของงานคืออะไร ต้องใช้เมื่อไหร่ที่เหลือเราก็นำมาหาวิธีการ ซึ่งผมก็บริหารจัดการวางแผนเอง สำหรับผมงานที่ต้องรับผิดชอบในกองพัน นอกจากเป็นผู้หมวดผู้กองแล้วเป็นฝ่ายอำนวยการด้วยครับ” (นายทหารปกครอง (ทอ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

“ผมต้องทำให้นักเรียนให้ความร่วมมือกับเรา เพราะภารกิจเราอยู่กับนักเรียน ตัวขับเคลื่อนหลัก คือ นักเรียน เราต้องการให้นักเรียนอยู่ในระเบียบวินัย เราต้องหาแรงจูงใจหรือว่าส่วนหนึ่งเราก็ต้องเป็นแบบอย่างให้เขาว่าเราทำยังไงให้เขาเชื่อและปฏิบัติตาม” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 เม.ย.2562)

ส่วนกลุ่มที่สองมีความเห็นว่างานที่ตนเองรับผิดชอบในปัจจุบันไม่มีความท้าทาย และไม่ทำให้ตนมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้น ตัวอย่าง ผู้ให้สัมภาษณ์

“การฝึกนักเรียนเตรียมทหารชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2 ให้มีความรู้ทางทหารเบื้องต้น เป็นงานที่ผมรู้อยู่แล้วไม่ใช่ งานที่ท้าทายสำหรับผม และหากพูดถึงความสำเร็จในงาน ผมคิดว่างานที่ผมทำอยู่ปัจจัยไม่ใช่ความสำเร็จของผม ผมอยากทำงานในหน่วยมากกว่า งานในหน่วยมันเป็นงานที่ผมไม่เคยรู้ อย่างผมเป็นนักเรียนนายร้อย ผมไม่เคยรู้ว่าการเป็นผู้บังคับหมวด ผู้บังคับกองร้อยปืนใหญ่เป็นอย่างไร มันเป็นความท้าทายที่ผมต้องแสวงหา” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

#### 1.4 ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน

นายทหาร-นายตำรวจปกครองมีความเห็นว่า ตำแหน่งนายทหาร-นายตำรวจปกครอง เป็นตำแหน่งที่ไม่มีความก้าวหน้า เพราะเป็นเพียงตำแหน่งหมุนเวียน หรือช่วยราชการเท่านั้น เมื่อครบวาระ 2 ปี ก็ต้องกลับไปทำงานที่เหล่าทัพ ซึ่งประเด็นนี้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์นายทหารปกครองคนหนึ่ง ที่เคยปฏิบัติหน้าที่เป็นนายทหารปกครอง

และปรับย้ายกลับเหล่าทัพไปแล้ว พบว่าการกลับไปทำงานที่เหล่าทัพนั้น ไม่สามารถที่จะเลือกลงตำแหน่งที่ต้องการหรือสูงขึ้นได้ ดังผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“ตำแหน่งนายทหารปกครองเป็นตำแหน่งหมุนเวียนปรับย้ายมาจากเหล่าทัพ ไม่มีความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน มีวาระการดำรงตำแหน่ง 2 ปี เมื่อครบวาระถึงเวลากลับไปทำงานที่เหล่าทัพ ก็ยังไม่สามารถเลือกตำแหน่งที่ต้องการจะลงได้ ถึงแม้ว่าคนที่ถูกส่งมาปฏิบัติหน้าที่เป็นนายทหารปกครองจะเป็นคนที่เสียสละก็ตาม” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 เม.ย.2562)

ซึ่งความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง และส่งผลกระทบต่อนายทหาร-นายตำรวจปกครองรุ่นต่อไป ที่จะสมัครมาเป็นนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร และในกลุ่มผู้ที่ปรับย้ายมารับราชการนั้น มีความไม่พึงพอใจสูงมาก เมื่อสอบถามเพิ่มเติมถึงความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน โดยการได้รับการฝึกศึกษานั้น นายทหาร-นายตำรวจปกครองส่วนใหญ่ มีความต้องการได้รับโอกาสในการเข้าศึกษาหลักสูตรต่าง ๆ ขณะปฏิบัติหน้าที่ ณ โรงเรียนเตรียมทหาร ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“ผมจะบอกว่านายทหารปกครองในส่วนที่มาจากกองทัพบกตอนนี้มันไม่มีใครอยากมา เพราะ 1) ห่วงหน่วย 2) เสียเวลา และ 3) สิ่งที่เขาเสนอมาตอนแรกว่ามันจะเป็นอย่างนั้นอย่างนี้ก็ได้อะไร ก็อยู่ไปเรื่อย ๆ ทำตามหน้าที่ปกติ” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 เม.ย.2562)

“กองทัพบกก็ไม่ได้รับประกันว่าออกจากที่นี่ (โรงเรียนเตรียมทหาร) แล้วจะได้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น ไม่มีอะไรนอกจากเป็นไปตามยุทธการ” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 2, สัมภาษณ์, 14 เม.ย.2562)

“ผมว่าไม่มีใครเรียกร้องอะไรไปมากกว่านี้ เพียงแต่ว่าเรื่องนี้ คือ กลับหน่วยเดิม เขาไม่ได้มองเราเหมือนเดิมเราไม่ได้รับตำแหน่งที่เราสมควรจะได้ ตัวอย่างคือ พวกเพื่อน ๆ พี่ ๆ พี่กลับไปเนี่ย เป็นตัวอย่างที่ดีเลย รุ่นติดกัน รุ่น 49 ที่เพิ่งกลับไป จะกลับไปหน่วยเดิม โอโห แค่ตำแหน่ง ผบ.ร้อย มันได้ตามเวลาแค่จะกลับไปยังเหนื่อยเลยครับ ที่หน่วยบางที่เขาสร้างคนใหม่ไว้แล้วเนี่ย เป็นน้องเรานะน้อง 51 ผู้พันก็วางไว้แล้วเขาไม่รู้ด้วยซ้ำว่าเราจะกลับไปเหมือนเดิมหรือเปล่า เพราะเรามาตอนนี้เราขาดจากหน่วยนั้นไปเลย เขาไม่รู้ด้วยซ้ำว่าเราจะกลับไปหน่วยเดิมหรือเปล่า เขาก็วางคนใหม่ แพลนคนใหม่ขึ้นมาแทนที่เราแล้ว ใน 2 ปี ที่เรามาเป็นนายทหารปกครองกว่าเราจะกลับไป เขาก็อดใจไม่รู้ว่าจะเอามันไว้ตรงไหนดี” (นายทหารปกครอง (ทบ.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

เมื่อสอบถามเพิ่มเติมถึงความก้าวหน้าในหน้าที่การงานโดยการได้รับการฝึกศึกษานั้น นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ส่วนใหญ่ มีความต้องการได้รับโอกาสในการเข้าศึกษาหลักสูตรต่าง ๆ ขณะปฏิบัติหน้าที่ ณ โรงเรียนเตรียมทหาร ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“คิดว่าการดูงานหรือการฝึกศึกษาจะช่วยเพิ่มแรงจูงใจในการทำงานให้ตัวเองแต่อยากได้เป็นทุนมากกว่า เช่น ทุนไปเรียนหรือหาประสบการณ์เพิ่มพูน เพราะอยู่ที่นี่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบังคับบัญชา พวกทุนที่เกี่ยวข้องกับหน้าที่ในปัจจุบันน่าจะดี หรือการดูงาน ถ้าต้องสอบแข่งขันเพื่อทุนก็ดีครับ จะได้เลือกคนที่เก่ง ๆ ไป มันทำให้เรามีเป้าหมายในชีวิตด้วย” (นายทหารปกครอง (ทร.) คนที่ 3, สัมภาษณ์, 27 พ.ค.2562)

“การมีโอกาสได้ไปดูงานหรือศึกษา ถ้าได้ไปก็ดีครับ เพราะอยู่มาปีครึ่งไม่เคยได้ไปดูงานที่ไหน เกินโรงเรียน นายเรือกับโรงเรียนเหล่าเลย” (นายทหารปกครอง (ทร.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

“การสนับสนุนการพัฒนาตนเองตามแนวทางรับราชการนั้นดีแล้ว อยากให้เพิ่มหลักสูตร หรือ การอบรมสั้น ๆ ในองค์ความรู้อื่น ๆ และได้รับใบประกาศด้วย เช่น ด้านจิตวิทยา, ภาษาอังกฤษ” (นายทหารปกครอง (ทร.) คนที่ 4, สัมภาษณ์, 30 พ.ค.2562)

## 2. ปัจจัยค้ำจุน

**2.1 ค่าตอบแทนและสวัสดิการ** นายทหาร-นายตำรวจปกครองให้ข้อมูลว่าการมาปฏิบัติหน้าที่ ณ โรงเรียนเตรียมทหาร เงินประจำตำแหน่งหรือค่าตอบแทนบางอย่างที่เคยได้รับขณะทำงานอยู่เหล่าทัพนั้นหายไป สวัสดิการที่ได้รับจากโรงเรียนเตรียมทหารนั้นน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับเหล่าทัพ ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์ พบว่าประเด็นนี้ไม่ใช่ประเด็นสำคัญที่ส่งผลต่อการทำงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง แต่ถ้าโรงเรียนเตรียมทหารมีเงินประจำตำแหน่ง เงินเบี้ยเลี้ยง หรือเงินค่าล่วงเวลาให้ จะทำให้นายทหาร-นายตำรวจปกครอง มีความพึงพอใจในการทำงานมากยิ่งขึ้น ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“ค่าตอบแทน ถ้าเทียบกับหน่วยเก่ามันเทียบไม่ได้อยู่แล้ว อยู่ที่นี่ถ้ามาน้อยไหม น้อยครับน้อย จนแทบจะไม่มีเลย อยู่หน่วยอื่นมันได้มากกว่าอยู่แล้ว ทั้งเงินประจำตำแหน่ง เงินเบี้ยเลี้ยงอะไรต่าง ๆ นานา” (นายทหารปกครอง (ทร.) คนที่ 1, สัมภาษณ์, 14 พ.ค.2562)

## 2.2 ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน

นายทหาร-นายตำรวจปกครองมีความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้บังคับบัญชาและเพื่อนร่วมงาน ผู้บังคับบัญชาให้ความสนใจกับสภาพความเป็นอยู่ของผู้ใต้บังคับบัญชา มีวัฒนธรรมการทำงานเป็นทีม การติดต่อประสานงานระหว่างหน่วย มีความสะดวกและมีประสิทธิภาพ ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า



“พึงพอใจครับ บางครั้งผู้บังคับบัญชาบางท่านก็เหมือนอยู่บนหอคอยงาช้าง บางครั้งก็แทบไม่ได้มาคลุกคลี กิจกรรมหรือสนทนอะไรกันมากมาย ผู้บังคับบัญชาที่โรงเรียนเตรียมทหารไม่ว่าจะเป็นผู้การ รองผู้การ ผู้บัญชาการ ค่อนข้างที่จะจำนายทหารปกครองที่มาแค่วาระปีเดียวหรือสองปีได้ ซึ่งตรงนี้ผมก็เห็นว่าถือว่าเป็นความคิดที่ดี ผมถือว่าผมประทับใจในเรื่องของความรู้ความสามารถของผู้บังคับบัญชา ผมว่าทุกท่านเก่งหมด เป็นแบบอย่างที่ดีได้ทุกคน ตอนนี้อยู่ที่ผู้บังคับบัญชาแต่ละท่านมีความคิด มีวิสัยทัศน์ มีทัศนคติที่ดีทุกคนเลยครับ จากการที่ผมประสานงานติดต่อหรืออะไรต่าง ๆ แม้ว่าผมเป็นแค่เรือโท แต่ผมประสานงานกับนาวาเอก นาวาโทรวมถึงไปแจ้งอะไร ทุกคนก็ให้ความรู้ให้คำแนะนำดี”(นายทหารปกครอง (ทร.) คนที่ 3, สัมภาษณ์, 27 พ.ค.2562)

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองประกอบด้วย

- 1) ปัจจัยจิตใจ ได้แก่ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ความสำเร็จในการทำงาน และความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน
- 2) ปัจจัยค่าเงินหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ได้แก่ ค่าตอบแทนและสวัสดิการความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา และความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน นอกจากนี้แล้วผู้วิจัยพบว่าความผูกพันต่อองค์กรก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่เป็นแรงกระตุ้นให้นายทหาร-นายตำรวจปกครองปกครอง พุ่มเทแรงกายและแรงใจในการทำงานได้เช่นเดียวกัน

แต่ทั้งนี้ทั้งนั้น จากการให้ข้อมูลเชิงลึกของผู้ให้ข้อมูลสำคัญมี 2 ประเด็น เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อแรงจูงใจของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ที่โรงเรียนเตรียมทหารควรให้ความสำคัญ ประกอบด้วย

- 1) ความสำเร็จในงาน กล่าวคือ ความสำเร็จในงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง คือ คุณลักษณะ

ที่ดีของนักเรียนเตรียมทหาร แต่ความสำเร็จในงานไม่ใช่สิ่งที่ทำให้พวกเขาพึงพอใจ ความสำเร็จในงานไม่ได้เป็นปัจจัยที่ทำให้พวกเขาประสบความสำเร็จในหน้าที่การงาน

2) ความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน กล่าวคือ ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานนั้นเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อแรงจูงใจในการทำงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครองเป็นอย่างมาก และสามารถจำแนกความต้องการด้านความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน ออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ปฏิบัติงาน ณ โรงเรียนเตรียมทหาร นายทหาร-นายตำรวจปกครองต้องการเข้ารับการศึกษาในหลักสูตรต่างๆ เพื่อเพิ่มพูนความรู้ให้กับตนเองและความก้าวหน้าในอนาคต และระยะหลังจากที่ปรับย้ายกลับเหล่าทัพ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ต้องการให้ผู้บังคับบัญชาของเหล่าทัพ เห็นความสำคัญของคนที่เคยปฏิบัติหน้าที่เป็นนายทหาร-นายตำรวจปกครอง และพิจารณาให้ดำรงตำแหน่งที่สูงขึ้น นอกจากนี้แล้วนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ยังต้องการความมั่นใจว่าหลังจากที่พวกเขาปฏิบัติงาน ณ โรงเรียนเตรียมทหาร ครบ 2 ปี ถึงเวลาปรับย้ายกลับเหล่าทัพ พวกเขาจะมีเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพทหาร-ตำรวจอย่างไร

## ตอนที่ 2 บทสรุปแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารระดับสูง

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญ เกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร พบว่า ผู้บังคับบัญชารับทราบปัญหาความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพราชการของนายทหาร-นายตำรวจปกครองเสมอมา และได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาในส่วนที่เป็นปัจจัยภายในโรงเรียนเตรียมทหารเอง ซึ่งสามารถบริหารจัดการเองได้ ทั้งในส่วน of แผนงานในอนาคต เช่น การดูงานโรงเรียนนายร้อยรวมเหล่าในต่างประเทศ หรือการจัดให้มีการอบรม

นายทหารปกครองเพื่อหลอมรวมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเกิดความภาคภูมิใจในความเป็นเตรียมทหาร ดังที่ผู้ให้สัมภาษณ์สะท้อนว่า

“ควรส่งเสริมให้นายทหาร-นายตำรวจปกครอง มีโอกาสได้ศึกษาดูงานโรงเรียนรวมเหล่าต่างประเทศ ให้ครบทุกนายในช่วงที่เขาปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งสามารถบันทึกประวัติรับราชการได้ และน้อง ๆ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง จะกล่าวถึงการมาปฏิบัติหน้าที่ที่โรงเรียนเตรียมทหารในด้านที่ดี การต่อรองกับเหล่าทัพเป็นปัจจัยภายนอกที่ควบคุมได้ยาก ดังนั้น จึงควรสร้างปัจจัยจากภายในที่เราบริหารจัดการเองได้ ” (ผู้บังคับบัญชาท่านที่ 1, สัมภาษณ์, 13 พ.ค.2562)

“การปฏิบัติงานของนายทหารปกครอง นอกจากต้องทำงานตามหน้าที่แล้วต้องทำด้วยจิตสำนึกและอุดมการณ์ เพราะฉะนั้น จึงต้องสร้างอุดมการณ์ขึ้นมาก่อน ต้องปลูกฝังให้กลับมารับใช้โรงเรียนซึ่งความเป็นโรงเรียนเตรียมทหารจะยึดโยงเขาไว้ ซึ่งเป็นความภาคภูมิใจหลักเสมอ ๆ เขาไม่ได้สนใจว่า เขาต้องสูญเสียอะไร นั่นก็คือความเสียสละ โรงเรียนเตรียมทหารจึงจัดให้มีหลักสูตรมีการอบรมให้ความรู้นายทหารปกครอง เพื่อสร้างความเข้าใจเนื่องจากมาจากหลายที่หลายทางซึ่งเป็นการปรับความรู้สึก และปลูกฝังอุดมการณ์ นี่คือนโยบายจุดนี้โรงเรียนเตรียมทหารบออยู่แล้วถึงที่มาของนายทหารปกครองซึ่งถูกส่งมาหรือถูกคัดมาจากผู้บังคับบัญชาอีกที่ไม่ได้เกิดจากการสมัครมา แต่เมื่อผู้บังคับบัญชาคัดมาแล้วจึงมาถามความสมัครใจอีกทีซึ่งส่วนใหญ่แล้วความสมัครใจของทหารก็มักจะไม่ต้องปฏิเสธ ซึ่งโรงเรียนเตรียมทหารก็ทราบดี จึงได้กำหนดนโยบายการอบรมสัมมนา มีการจัดทำหลักสูตรนายทหารปกครองร่วมกัน ส่วนของผู้บังคับบัญชา ต้องมีการหารือกับผู้บังคับบัญชาชั้นสูง เกี่ยวกับแคลิเพลาสเพื่อให้เกิดแนวทางในการรับราชการ เพื่อให้เกิดแรงจูงใจต่อไป” (ผู้บังคับบัญชาท่านที่ 2, สัมภาษณ์, 13 พ.ค.2562)

## สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) แบบกรณีศึกษา (Case Study Research) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง และเสนอแนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ซึ่งการศึกษารครั้งนี้ผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และได้มุ่งเน้นสรุปอ้างอิง (generalization) ไปยังประชากร ดังนั้น การใช้และการถ่ายโอนผลการวิจัยจึงขึ้นอยู่กับพิจารณาของผู้ใช้ผลการวิจัย เกี่ยวกับความสอดคล้องระหว่างบริบทของงานวิจัยนี้และบริบทของผู้ใช้ผลการวิจัย ซึ่งผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) ใช้วิธีคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จากผู้มีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องโดยตรง ได้แก่ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร จำนวน 6 นาย และผู้บังคับบัญชา จำนวน 2 นาย ที่ปฏิบัติหน้าที่ ณ โรงเรียนเตรียมทหาร เก็บรวบรวมข้อมูลจากหลายวิธีการคือการสัมภาษณ์ และการรวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้อง และจากหลายแหล่งข้อมูล ประกอบด้วย นายทหาร-นายตำรวจปกครอง และผู้บังคับบัญชาตามลำดับชั้นของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง

## สรุปผลการศึกษา

จากการสัมภาษณ์ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ซึ่งเป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญทั้ง 6 คน ได้ให้ความเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า นายทหาร-นายตำรวจปกครอง มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพรับราชการหลังจากครบวาระการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงการบริหารทรัพยากรบุคคลประเภทหมุนเวียนวาระละ 2 ปี ซึ่งเป็นปัจจัยจูงใจ (Motivation Factor) ที่ทำให้เกิด

ความพึงพอใจและเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน แสดงให้เห็นว่า นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ไม่มีความพึงพอใจกับระบบเส้นทางความก้าวหน้าในอาชีพราชการของตนเอง มองว่า การมาปฏิบัติหน้าที่เป็นการเสียสละ แต่ก็ไม่ได้ส่งผลต่อการได้รับพิจารณาบำเหน็จ หรือความก้าวหน้าในหน้าที่การงาน การมีโอกาสได้รับการศึกษา ฝึกอบรมเพิ่มเติม โดยส่วนใหญ่มองว่า แม้งานจะเป็นงานที่ทำหามีเกียรติเป็นการเสียสละเวลาความเป็นส่วนตัว แต่ความสำเร็จในงานก็ไม่ได้เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าในอาชีพราชการของตน ดังนั้น ปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อการปฏิบัติงาน ได้แก่ ความก้าวหน้าในอาชีพราชการ ความสำเร็จของงาน ลักษณะงานที่ปฏิบัติ และการได้รับการยอมรับนับถือ ส่วนปัจจัยค้ำจุน ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา

แนวทางในการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง จากการสัมภาษณ์แบบเชิงลึก (In-depth Interviews) ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informant) คือ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง 6 คน และผู้บังคับบัญชา 2 คน ได้ให้ข้อเสนอแนะต่อแนวทางในการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง พบว่า ผู้บังคับบัญชา รับทราบปัญหาความก้าวหน้าในเส้นทางอาชีพราชการของนายทหาร-นายตำรวจปกครองเสมอมา และได้มีความพยายามในการแก้ไขปัญหาในส่วนที่เป็นปัจจัยภายในโรงเรียนเตรียมทหารเอง ซึ่งสามารถบริหารจัดการเองได้ ทั้งในส่วนของแผนงานในอนาคต เช่น การดูงานโรงเรียนนายร้อยรวมเหล่าในต่างประเทศ หรือ การจัดให้มีการอบรมนายทหารปกครอง เพื่อหลอมรวมความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และเกิดความภาคภูมิใจในความเป็นเตรียมทหาร ซึ่งเป็นความพยายามในการเสริมปัจจัยจูงใจ (Motivation Factor) ที่ทำให้เกิดความพึงพอใจและเกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ต่อไป

## อภิปรายผลการศึกษา

จากผลการศึกษาที่มีประเด็นที่นำมาสู่การอภิปรายดังนี้

1. สภาพและปัญหาในการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหารปกครองจากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่า นายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร ส่วนใหญ่ถูกคัดเลือกให้มาปฏิบัติหน้าที่ โดยมีทั้งผู้ที่ย้ายจากเหล่าทัพมาบรรจุเป็นข้าราชการกองบัญชาการกองทัพไทย วาระละ 2 ปี ซึ่งเมื่อครบวาระเหล่าทัพจะเป็นผู้พิจารณาตำแหน่งใหม่ให้ และผู้ที่เหล่าทัพส่งมาช่วยราชการ ซึ่งผู้ที่ย้ายจากเหล่าทัพนั้นจะไม่ได้รับสวัสดิการต่าง ๆ ที่เหล่าทัพเคยให้ เช่น โอกาสในการปฏิบัติราชการสนาม ซึ่งเป็นการฝึกประสบการณ์ทางทหารและการได้รับสวัสดิการอื่น ๆ เช่น เบี้ยเลี้ยง วันทวีคูณ เงินค่าฝ่าอันตราย เป็นต้น หรือ การเสียโอกาสในการได้ดำรงตำแหน่งผู้บังคับหน่วยคุ่มกำลัง ซึ่งเป็นการฝึกทักษะการบริหารงาน การปกครองบังคับบัญชา การสร้างความสัมพันธ์กับหน่วยงานอื่น หรือผู้ที่เคยสังกัดหน่วยที่ใช้การสนับสนุนการส่งกำลังทางอากาศ เสียโอกาสในการได้รับค่าตอบแทนเงินเพิ่มพิเศษรายเดือนสำหรับนักกระโดดร่ม ความก้าวหน้าในอาชีพราชการ เมื่อย้ายกลับต้นสังกัด รวมถึงการพิจารณาบำเหน็จ และโอกาสในการศึกษาในหลักสูตรตามแนวทางรับราชการ ในส่วนของนายทหาร-นายตำรวจปกครองที่มาช่วยราชการ เนื่องจากการเข้ารับการศึกษาคต้องได้รับการอนุญาตจากหน่วยต้นสังกัด ไม่ใช่โรงเรียนเตรียมทหาร เป็นต้น

2. ปัจจัยที่ได้รับจากการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครองโรงเรียนเตรียมทหารนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร ส่วนใหญ่ไม่พึงพอใจต่อสวัสดิการต่าง ๆ ที่โรงเรียนเตรียมทหารจัดให้เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและเพื่อชีวิตความเป็นอยู่ให้แก่ นายทหาร-นายตำรวจปกครอง ซึ่งเป็นปัจจัยค้ำจุน แต่อยู่ในระดับที่สามารถบริหารจัดการได้

แตกต่างกันตามสถานะส่วนบุคคล ยกเว้นเหล่าทหารเรือที่มีความไม่พึงพอใจมาก เนื่องจากความแตกต่างในด้านของจำนวนเงินแก้ปัญหาที่เคยได้รับและวิธีการบริหารจัดการงบประมาณ

3. ปัจจัยที่ต้องการและมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่ของนายทหาร-นายตำรวจปกครองโรงเรียนเตรียมทหาร

จากการการศึกษาสภาพแรงจูงใจ และปัจจัยที่มีผลต่อแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ซึ่งเป็นปัจจัยที่ต้องการและมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติหน้าที่นั้น ผู้วิจัยพบว่า

ปัจจัยจูงใจที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร ได้แก่ ความก้าวหน้าในอาชีพรับราชการ ความสำเร็จของงาน และลักษณะงานที่ปฏิบัติ โดยด้านความก้าวหน้าในอาชีพรับราชการนั้น เป็นปัจจัยที่สร้างแรงจูงใจได้ดีที่สุด แต่นายทหาร-นายตำรวจปกครอง มีความพึงพอใจต่อแรงจูงใจด้านความก้าวหน้าในอาชีพรับราชการต่ำสุด ทั้งในส่วนที่เป็นตำแหน่งหมุนเวียนวาระละ 2 ปีและในส่วนที่มาช่วยราชการ ไม่ว่าจะเป็นการพิจารณาบำเหน็จที่ต้องพิจารณาร่วมกับนายทหารสัญญาบัตรอื่น ๆ ในโรงเรียนเตรียมทหารด้วยเช่นกัน หรือการพิจารณาตำแหน่งที่สูงขึ้นเมื่อกลับเข้ารับราชการ ณ เหล่าทัพก็เป็นดุลยพินิจของเหล่าทัพ เป็นปัจจัยภายนอกที่โรงเรียนเตรียมทหารไม่สามารถควบคุมได้ตามทฤษฎี สองปัจจัย ของ Herzberg กล่าวไว้ว่า แรงจูงใจเป็นการกระตุ้นจากองค์ประกอบภายในของงาน จึงทำให้เกิดความพึงพอใจในงานที่ทำอยู่ จะช่วยกระตุ้นให้เราได้มีความรู้สึกอยากจะทำงานขึ้นมาเอง (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2550) จากการศึกษาของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ผู้วิจัยพบว่า มีครบทั้ง 5 ด้าน เพียงแต่ไม่พึงพอใจด้านความก้าวหน้าในการปฏิบัติราชการ ซึ่งเป็นปัจจัย

ภายนอกที่โรงเรียนเตรียมทหารไม่สามารถควบคุมได้ ซึ่งก็ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานแต่อย่างใด แต่ถ้าได้รับการตอบสนองจะทุ่มเทมากกว่าเดิม ซึ่งมีความสอดคล้องกับทฤษฎี

ปัจจัยค้ำจุนที่มีผลต่อการปฏิบัติงานของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง โรงเรียนเตรียมทหาร ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา

ตามทฤษฎีสองปัจจัยของ Herzberg นั้น ในบริบทของนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ในด้านสวัสดิการ การบริหารงาน ความเป็นอยู่ส่วนตัว สภาพการทำงาน ไม่เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพการทำงาน ปัจจัยที่เป็นตัวกระตุ้น ได้แก่ ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา

ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กมล สดมณี (2551: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของทหารตามทฤษฎี 2 ปัจจัยของ Herzberg เก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเป็นทหารในสังกัดกรมทหารราบที่ 2 กองพันทหารราบที่ 1 รักษาพระองค์ จำนวน 206 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยจูงใจและปัจจัยค้ำจุน มีความสัมพันธ์กับความพึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้โดยปัจจัยจูงใจด้านความสำเร็จในงานมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์สูงสุด และปัจจัยด้านโอกาสเจริญเติบโตในหน้าที่การงานมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ต่ำที่สุด สำหรับปัจจัยค้ำจุน ปัจจัยด้านสัมพันธภาพในหน่วยงานและนโยบายและการบริหารมีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์สูงสุด และปัจจัยด้านความมั่นคงปลอดภัยในงานมีค่าสัมพันธต่ำที่สุด นอกจากนี้ยังพบว่า มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวรา นาคเวก (2555: บทคัดย่อ) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติงานของพนักงานราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์



ตามทฤษฎี 2 ปัจจัยของ Herzberg เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างจำนวน 17 คน และผู้บริหารระดับผู้อำนวยการ จำนวน 2 คน ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของพนักงานราชการ ด้านปัจจัยจูงใจ ได้แก่ ความสำเร็จในการปฏิบัติงาน การได้รับการยอมรับนับถือ ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ความรับผิดชอบ และในด้านปัจจัยค้ำจุน ได้แก่ ค่าตอบแทน ความสัมพันธ์ในการทำงาน ความเป็นอยู่ส่วนตัว การปกครองบังคับบัญชาและความมั่นคง

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 โรงเรียนเตรียมทหาร ควรสร้างภาพลักษณ์และประชาสัมพันธ์ถึงสิทธิ สวัสดิการต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยที่โรงเรียนเตรียมทหารสามารถดำเนินการเองได้อย่างชัดเจน เพื่อสร้างแรงจูงใจให้นายทหารสัญญาบัตรจากเหล่าทัพสมัครใจมาปฏิบัติหน้าที่นายทหาร-นายตำรวจปกครอง เช่น การฝึกศึกษา การดูงานสถาบันการศึกษาทางทหารต่างประเทศ เป็นต้น

1.2 การให้ความสำคัญกับแนวทางความก้าวหน้าในอาชีพราชการที่ชัดเจน โดยเป็นหน้าที่ของผู้บังคับบัญชาในการเจรจาตกลงกับเหล่าทัพอย่างเป็นพันธะสัญญาทางราชการ

### 2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 ผู้บังคับบัญชาทุกระดับชั้น ควรปกครองบังคับบัญชาอย่างสมดุล ทั้งในด้านหน้าที่การงาน และความเป็นอยู่ส่วนตัว เช่น การดูแล ค่าตอบแทน ล่วงเวลาพิจารณาเพิ่มสวัสดิการ เพื่อดำรงเกียรติผู้ที่มาปฏิบัติหน้าที่ปกครอง เป็นต้น

2.2 สร้างสภาพเกื้อกูลซึ่งเป็นปัจจัยค้ำจุนเพื่อให้ระบบการปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ เช่น การปรับปรุง

สภาพที่พัก อุปกรณ์/เครื่องมือในการปฏิบัติงาน เช่น เครื่องช่วยฝึก (แผ่นภาพเครื่อง ช่วยฝึก เครื่องเสียง) เครื่องสนามของนักเรียนเตรียมทหารรวมถึงอุปกรณ์อำนวยความสะดวกอื่น ๆ ด้วย ซึ่งการปรับปรุงปัจจัยค้ำจุนเหล่านี้ ไม่ได้ส่งผลต่อแรงจูงใจโดยตรง แต่จะเติมเต็มแรงจูงใจในขั้นต่อไป

2.3 สร้างการตระหนักรู้ของสภาพแวดล้อม แนวทางการปฏิบัติ และความมุ่งหมายในการฝึกศึกษาของนักเรียนเตรียมทหารด้วยการให้นายทหาร-นายตำรวจปกครองมีความเข้าใจที่ตรงกันในข้อมูลข้างต้น เพื่อให้สามารถปฏิบัติได้โดยเป็นไปในแนวทางเดียวกัน ลด “ช่องว่าง” ของความสงสัยและไม่เข้าใจระหว่างกัน ซึ่งนอกจากจะส่งผลให้การฝึกศึกษาของนักเรียนเตรียมทหารเกิดประสิทธิผลและเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแล้ว ยังส่งผลต่อความแรงจูงใจที่ดีขึ้นของนายทหาร-นายตำรวจปกครองด้วยการมีสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างกัน เข้าใจตรงกัน และลดโอกาสที่จะเกิดการขัดกันของรูปแบบในการปฏิบัติ เนื่องจากมี “เข็มมุ่ง” ไปในทิศทางเดียวกัน

2.4 ด้านความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน ควรจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสัมพันธ์ ของบุคลากรทั้งในกรมนักเรียนและระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ ในโรงเรียนเตรียมทหาร

### 3. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งมีความแตกต่างกัน สามารถส่งต่อความพึงพอใจและปัจจัยการสร้างแรงจูงใจ

3.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยที่เป็นแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน กลุ่มนายทหาร-นายตำรวจปกครอง ในโรงเรียนเหล่าทัพทั้ง 3 เหล่า และโรงเรียนนายร้อยตำรวจ

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

ขจรศักดิ์ บัวระพันธ์, ดร. วิจัยเชิงคุณภาพ ไม่ยากอย่างที่คิด. พิมพ์ครั้งที่ 7, (กรุงเทพฯ : บริษัท คอมมูนิเคชันแอนด์พริ้นท์ จำกัด, 2560) หน้า 192

สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ ศูนย์ศึกษายุทธศาสตร์. เอกสารวิชาการเรื่อง แนวทางการพัฒนากองทัพไทยเพื่อรองรับ นโยบาย Thailand 4.0. กรุงเทพฯ : กองศึกษาวิจัยทางยุทธศาสตร์และความมั่นคงฯ, 2561

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. การจัดการและพฤติกรรมองค์การ. กรุงเทพฯ: อีระฟิล์ม และไซเท็กซ์, 2550.

สุเทพ เชาวลิท. เอกสารการสอนชุดวิชาการจัดการเชิงกลยุทธ์ในภาครัฐกิจ. นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย สุโขทัย ธรรมาธิราช, 2557.

Herzberg, Frederick and others. (1959). *The Motivation to work*. New York : John Wiley and SonsHill.

### กฎหมาย

ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ.2561-2580, ราชกิจจานุเบกษา. เล่มที่ 135 ตอนที่ 82 ก, 13 ตุลาคม 2561.

### วารสาร

กมลพร กัลยาณมิตร. (2559). “แรงจูงใจ 2 ปัจจัย พลังสู่ความสำเร็จ (TWO POWERFUL MOTIVATION FACTORS TO SUCCESS)” วารสารวไลยอลงกรณ์ปริทัศน์ (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ปีที่ 6 ฉบับที่ 3 (กันยายน-ธันวาคม)

นันทนพ เข้มเพชร และพสุช ช่างทอง. “แรงจูงใจในการทำงานของพนักงานสายสนับสนุน ในกลุ่มGeneration Y: กรณีศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม”, วารสารการเมืองการปกครอง. ปีที่ 8 ฉบับที่ 1, มกราคม-เมษายน 2561.

### วิทยานิพนธ์และเอกสารวิจัย

กมล สดมณี. ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการปฏิบัติหน้าที่ใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ของทหารในสังกัด กรมทหารราบที่ 2 กองพันทหารราบที่ 1 รักษาพระองค์. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2551.

นวรา นาคเวก. การศึกษาสถานภาพของพนักงานราชการกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ สำนักงาน ปลัดกระทรวงพาณิชย์. วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, สาขารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัย ศิลปากร, 2555.

**เอกสารไม่ตีพิมพ์**

โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. “รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2558”

เอกสารรายงานการประเมินตนเอง. 2559.

โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. “รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2559”

เอกสารรายงานการประเมินตนเอง. 2560.

โรงเรียนเตรียมทหาร สถาบันวิชาการป้องกันประเทศ. “รายงานการประเมินตนเอง ประจำปีการศึกษา 2560”

เอกสารรายงานการประเมินตนเอง. 2561.

## การแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลของน้ำบาดาลโดยใช้โปรแกรมอาร์ กรณีศึกษา: อำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

The Visualization and Analytics of Groundwater Flow Direction using Program R  
Case Study: Amphoe Banna and Amphoe Muang in Nakhon-Nayok Province

บทความวิจัย

พ.อ.ผศ.ดร. พงศ์พันธุ์ จันทะคัต<sup>1</sup> พ.อ. ณัฐรัชย์ ปัญญาใส<sup>2</sup>

ดร.เยาวเรศ จันทะคัต<sup>3</sup> และ ดร.แอน กำภู ณ อยุธยา<sup>4</sup>

Col.Asst.Dr.Pongpun Juntakut, Col. Nattachai Panyasai,

Dr.Yaowaret Jantakat, Dr.Ann Kambhu na ayudhya

### บทคัดย่อ

น้ำบาดาลเป็นแหล่งทรัพยากรที่มีความสำคัญมากขึ้นในช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมา อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งทำให้มีความต้องการน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภค และการเกษตรกรรมที่มากขึ้น การประเมินศักยภาพพื้นที่ของน้ำบาดาลเพื่อการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล จึงเป็นเรื่องที่สำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการ การใช้น้ำในปัจจุบัน วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้ คือ การประยุกต์ใช้งานโปรแกรมภาษาอาร์ (Program R) เพื่อการแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชัน ชลศาสตร์ของน้ำบาดาล ในพื้นที่กรณีศึกษาอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ให้มีประสิทธิภาพและรวดเร็วขึ้น ในการประเมินพื้นที่สำหรับการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล ผลการศึกษานี้ได้ชี้ให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการแสดงผลและวิเคราะห์ข้อมูล สามารถช่วยให้รู้ถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล โดยจากผลการศึกษาพบว่า พื้นที่บริเวณทางทิศใต้ของอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นพื้นที่ที่เหมาะสม

<sup>1</sup> กองวิชาวิศวกรรมโยธา ส่วนการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า จ.นครนายก

E-mail: juntakut37@gmail.com, pjuntakut@crma.ac.th

<sup>2</sup> สำนักงานพัฒนาภาค 2 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย จ.อุดรธานี

E-mail: nattachai15p@gmail.com

<sup>3</sup> สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน จ.นครราชสีมา

E-mail: yjantakat@gmail.com

<sup>4</sup> ภาควิชาเทคโนโลยีและการจัดการสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

E-mail: ann.k@ku.ac.th

วันที่รับบทความ: 18 ก.ค.64

วันที่แก้ไขบทความ: -

วันที่ตอบรับบทความ: 23 ส.ค.64



ในการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล อันเนื่องมาจากทิศทางการไหล และความลาดชันชลศาสตร์ที่สูงกว่าของน้ำบาดาลไปยังพื้นที่บริเวณทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา ยิ่งไปกว่านั้นเครื่องมือของการศึกษาดังกล่าวนี้สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ด้านการจัดการน้ำบาดาลได้อีกหลายด้าน เช่น การค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมของการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล การวางแผนป้องกันและบำบัดการปนเปื้อนของน้ำบาดาลที่ไหลผ่านพื้นที่ฝั่งกลบขยะ และเหมืองแร่ เป็นต้น

**คำสำคัญ:** ทิศทางการไหลของน้ำบาดาล ความลาดชันชลศาสตร์ โปรแกรมอาร์ จังหวัดนครนายก

## Abstract

Groundwater has become an essential resource over the past few decades due to climate change, which highly increases the demand for using freshwater and agriculture. The assessment of an efficient groundwater area (EGA) for boring is then a significant criterion in matching water demand and supply. The main objective of this study is to apply the Program R for visualizing and analyzing groundwater flow direction and hydraulic gradient in case study of Amphoe Banna and Muang in Nakhon-Nayok province more efficiently for the assessment of EGA. The study indicates that the application of technology for data visualization and analytics can contribute to find the EGA where is effective for groundwater boring. In addition, the results of study show that the south part of Amphoe Banna and Amphoe Muang in Nakhon-Nayok Province is probably as a suitable area for groundwater boring due to groundwater flow

direction and higher hydraulic gradient in the south part of the study area. Moreover, the tool of this study can be used for groundwater management in many sections such as searching an area for groundwater boring, planning the protection and treatment of contaminated groundwater in a waste and mining sites etc.

**Keyword :** Groundwater Flow Direction, Hydraulic Gradient, Program R, Nakhon-Nayok Province

## 1. บทนำ

ความมั่นคงทางน้ำ (Water security) เป็นความท้าทายที่สำคัญหนึ่งสำหรับหลายๆ ประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศไทย สืบเนื่องมาจากสถานการณ์ปรากฏการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ซึ่งเพิ่มความต้องการปริมาณน้ำใช้ที่มากขึ้น และยังสามารถสร้างปัญหาต่อระบบนิเวทางสิ่งแวดล้อมได้เช่นกัน ตัวอย่างเช่น ปัญหาภัยแล้งหรือการใช้น้ำจากแหล่งน้ำที่มีอยู่มากเกินไป เป็นต้น และบ่อยครั้งที่ความไม่เพียงพอของปริมาณน้ำผิวดินเกิดขึ้นทำให้ผู้ใช้น้ำต้องมาพึ่งพิงการใช้น้ำบาดาล เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการและการใช้น้ำ ดังนั้น ระยะเวลาสิบปีที่ผ่านมา น้ำบาดาลหรือน้ำใต้ดินจึงกลายเป็นแหล่งทรัพยากรที่สำคัญอันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของการใช้น้ำเพื่ออุปโภคบริโภค การชลประทาน การเกษตรกรรม และอุตสาหกรรม สิ่งสำคัญยิ่งไม่เพียงแต่ปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อการใช้น้ำเท่านั้น แต่ทว่าคุณภาพก็ควรที่จะต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยด้วยเช่นกัน การวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำใต้ดินจากบ่อน้ำบาดาลก็เป็นสิ่งจำเป็นหนึ่งที่จะต้องมีการดำเนินการสำหรับการประเมินถึงศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสมและสามารถทำการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อที่



จะสามารถสูบน้ำมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค เพื่อการเกษตร เพื่อการอุตสาหกรรม และเพื่อรักษาระบบนิเวศวิทยาทางธรรมชาติ อย่างไรก็ตามมันไม่ยากที่จะค้นหาแสดงผลและวิเคราะห์ถึงทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำบาดาลได้ถูกต้องแม่นยำซึ่งมีข้อมูลเป็นจำนวนมากและหลากหลายค่าสัมประสิทธิ์ของภูมิศาสตร์ทางกายภาพของพื้นที่

งานวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำบาดาล เช่น จุฑาทิพย์ อ้อมกิ่ง (2557) [1] ทำการศึกษาการปนเปื้อนสารมลพิษในน้ำบาดาลบริเวณเขตอุตสาหกรรม และสถานที่ฝังกลบมูลฝอย อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ได้ชี้ให้เห็นทิศทางการไหลของน้ำบาดาลในพื้นที่ที่มีการปนเปื้อนสามารถนำมาใช้ในการวางแผนบำบัดและจัดการน้ำบาดาล โดยวิเคราะห์จากโปรแกรม excel และฉัตรชัย โชติษฐยากร และคณะ (2562) [2] ได้ทำการศึกษารูปแบบการกักเก็บน้ำใต้ดิน เพื่อบรรเทาภาวะแห้งแล้งในลุ่มน้ำมูลตอนบนและได้แสดงทิศทางการไหลและความเร็วของน้ำใต้ดิน เพื่อใช้ประกอบในการวางแผนรูปแบบการกักเก็บน้ำใต้ดิน โดยได้ใช้โปรแกรม ArcGIS มาช่วยในการวิเคราะห์ทิศทางและความเร็วของการไหลของน้ำบาดาล ซึ่งจากตัวอย่างงานวิจัยที่ผ่านมาต้องใช้เวลาและงบประมาณในการจัดซื้อโปรแกรมเพื่อการวิเคราะห์ทิศทางและความเร็วของการไหลของน้ำบาดาล ซึ่งปัจจุบันมีโปรแกรมภาษาหลายโปรแกรมด้วยกันที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ทิศทางและความลาดชันชลศาสตร์ของการไหลของน้ำบาดาลได้ เช่น โปรแกรมภาษาอาร์ (Program R) [3],[4] เป็นต้น

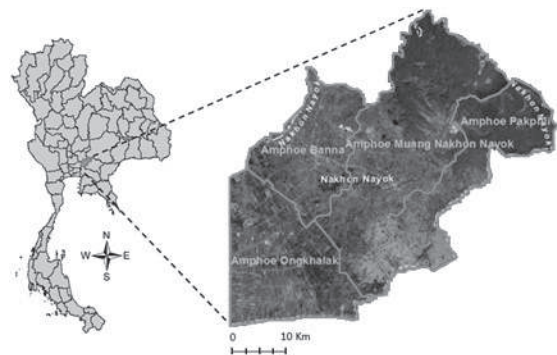
การศึกษานี้ จึงได้เสนอแนวทางการนำโปรแกรมภาษาอาร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำบาดาล ซึ่งโปรแกรมภาษาอาร์เป็นที่รู้จักกันแพร่หลายว่าเป็นเครื่องมือหนึ่งที่สามารถนำมาใช้งานเพื่อการแสดงผลข้อมูล

และประเมินผลทางสถิติได้ในการวางแผนและการจัดการทรัพยากรน้ำ [3], [4] ดังนั้น วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้คือ มุ่งเน้นที่จะประยุกต์ใช้งานโปรแกรมภาษาอาร์ เพื่อแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำบาดาลลงบนแผนที่แบบเชิงพื้นที่ให้มีความง่าย และสะดวกต่อการประเมินถึงศักยภาพของพื้นที่ที่เหมาะสม และสามารถทำการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล โดยใช้พื้นที่อำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นกรณีศึกษา

## 2. วิธีดำเนินการวิจัย

### 2.1 พื้นที่ศึกษา

อำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นพื้นที่ศึกษาในการศึกษานี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางการวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความเร็วของน้ำบาดาลในพื้นที่อื่น ๆ ต่อไป ซึ่งอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง เป็นอำเภอในจังหวัดนครนายก โดยมีที่ตั้งทางตะวันออกของภาคกลางของประเทศไทย และจังหวัดนครนายก มีพื้นที่ทั้งหมด 2,122 ตารางกิโลเมตร ซึ่งได้แบ่งออกเป็นสี่อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองนครนายก อำเภอบ้านนา อำเภอปากพลี และอำเภองครักษ์ สำหรับพื้นที่เฉพาะอำเภอบ้านนานั้น มีพื้นที่ 388.4 ตารางกิโลเมตร และอำเภอเมืองนครนายก มีพื้นที่ 728.1 ตารางกิโลเมตร [5] ดังแสดงในรูปที่ 1



รูปที่ 1 พื้นที่ศึกษาอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

สภาพภูมิอากาศในพื้นที่ศึกษาโดยทั่วไปมีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปีต่ำสุดที่ 24 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม และสูงสุดที่ 34 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน ปริมาณน้ำฝนมีค่าเฉลี่ยประมาณ 193 มิลลิเมตร จำนวนประชากรที่อาศัยในจังหวัดนครนายก ในปี พ.ศ.2563 มีจำนวนทั้งสิ้น ประมาณ 258,000 คน โดยอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก มีจำนวนประชากร 69,455 และ 101,431 คน ตามลำดับ ซึ่งอาชีพหลักคือ การเกษตร ได้แก่ การปลูกข้าวและผลไม้ เช่น มะม่วง, ทุเรียน, เงาะ และส้ม [5]

ส่วนความสูงของพื้นที่ลักษณะโดยทั่วไปเป็นพื้นที่ราบและมีภูเขาสูงชันบริเวณทางด้านทิศตะวันออกและทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา ภูเขาที่สูงที่สุดสูงที่ 1,351 เมตรเหนือระดับค่าเฉลี่ยน้ำทะเล สภาพดินเป็นดินเหนียวปนดินร่วน ซึ่งเหมาะกับการเพาะปลูกพืชและผลไม้ แม่น้ำสายหลักที่ไหลผ่าน ได้แก่ แม่น้ำนครนายกที่ซึ่งไหลลงมาจากภูเขาทางทิศเหนือลงสู่ทิศตะวันตกเฉียงใต้ แม่น้ำนครนายกจะไหลรวมกับแม่น้ำบางปะกงและไหลลงสู่อ่าวไทย เนื่องจากพื้นที่ศึกษามีการเพาะปลูกเป็นจำนวนมากปริมาณน้ำและคุณภาพน้ำจึงเป็นเรื่องที่สำคัญ ซึ่งบ่อยครั้งที่มีการขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูก ดังนั้นน้ำใต้ดินจึงเป็นทางออกที่สำคัญสำหรับการชลประทานในช่วงฤดูแล้งของทุกปี [6]

## 2.2 วิธีการดำเนินงานวิจัย

### 2.2.1 การรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลและลักษณะของบ่อน้ำบาดาลสำหรับการศึกษานี้ได้แก่ ระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาล ความลึกของบ่อน้ำบาดาล และประเภทการใช้งานของบ่อน้ำบาดาล เป็นต้น โดยกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ประเทศไทยได้มีการสำรวจและเก็บข้อมูลในพื้นที่จังหวัดนครนายก จากบ่อน้ำบาดาลจำนวนทั้งสิ้น 499 บ่อ ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2557-2563

โดยสามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้ที่ <http://app.dgr.go.th/newpasutara/xml/tshow.php?ddlGeo=17&ddlProvince=&btn1=> ซึ่งในการศึกษาในพื้นที่อำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก จะมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 55 และ 60 บ่อ ตามลำดับ ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2557-2563

### 2.2.2 การคำนวณและแสดงผลปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาล

จากข้อมูลน้ำใต้ดินในบ่อน้ำบาดาลที่ทางกรมทรัพยากรน้ำบาดาล กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้สำรวจและเก็บข้อมูลไว้ นั้น การศึกษานี้ได้นำค่าความลึกเจาะของบ่อน้ำบาดาลลดด้วยค่าระดับน้ำใต้ดิน เพื่อสามารถแสดงค่าปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาลแต่ละบ่อในพื้นที่ศึกษา เพื่อนำมาแสดงผลลงบนแผนที่แบบเชิงพื้นที่ที่ใช้เครื่องมือระบบข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) และโปรแกรม R

### 2.2.3 การคำนวณและจำลองแบบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน

การคำนวณทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาแบบเวกเตอร์นั้น การศึกษานี้ได้คำนวณทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจากการใช้ข้อมูลระดับน้ำใต้ดินที่วัดได้ และตำแหน่งของบ่อน้ำบาดาล โดยการคำนวณและจำลองแบบทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินใช้หลักการทฤษฎีของพีทาโกรัส (Pythagoras' theorem) ดังแสดงในสมการที่ (1)-(9) [7] และในรูปที่ 2

$$d_{12} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2} \quad (1)$$

$$d_{23} = \sqrt{(x_2 - x_3)^2 + (y_2 - y_3)^2} \quad (2)$$

$$d_{13} = \sqrt{(x_1 - x_3)^2 + (y_1 - y_3)^2} \quad (3)$$

โดย  $d_{12}$ ,  $d_{23}$  และ  $d_{13}$  คือ ระยะห่างระหว่างบ่อน้ำบาดาล  $x_i$  และ  $y_i$  คือ พิกัดตำแหน่งของบ่อน้ำบาดาล



สำหรับการคำนวณจุดศูนย์กลางเรขาคณิต (Centroid)

$(x_c, y_c)$  สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (4) และ (5)

$$x_c = \frac{x_1 + x_2 + x_3}{3} \quad (4)$$

$$y_c = \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \quad (5)$$

ภายหลังทราบค่าระยะห่างระหว่างบ่อน้ำบาดาลมุม (Angle) ณ ตำแหน่งของบ่อน้ำบาดาล ก็สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (6)-(8)

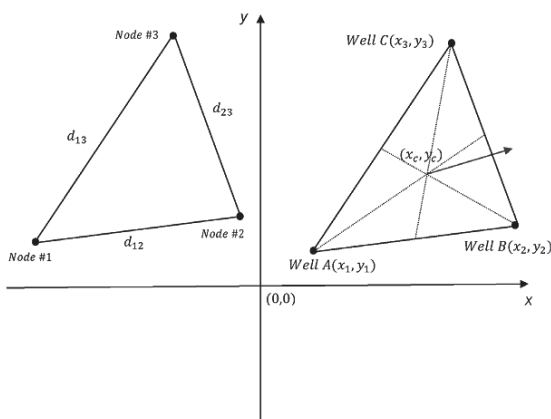
$$\text{Angle @\#1} = \cos^{-1} \left( \frac{(d_{13})^2 + (d_{12})^2 - (d_{23})^2}{2d_{13}d_{12}} \right) \quad (6)$$

$$\text{Angle @\#2} = \cos^{-1} \left( \frac{(d_{12})^2 + (d_{23})^2 - (d_{13})^2}{2d_{12}d_{23}} \right) \quad (7)$$

$$\text{Angle @\#3} = 180 - \text{Angle @\#1} - \text{Angle @\#2} \quad (8)$$

พื้นที่ทางเรขาคณิตของบ่อน้ำบาดาล (Area of triangle) ที่นำมาวิเคราะห์สามารถคำนวณได้จากสมการที่ (9) ดังนี้

$$A = \frac{1}{2} \det \begin{bmatrix} x_1 & y_1 & 1 \\ x_2 & y_2 & 1 \\ x_3 & y_3 & 1 \end{bmatrix} \quad (9)$$



รูปที่ 2 หลักการทฤษฎีของพีทาโกรัส (Pythagoras' theorem) เพื่อการคำนวณและจำลองแบบทิศทางการไหลของน้ำบาดาล [7]

## 2.2.4 การคำนวณและจำลองแบบความลาดชัน

ชลศาสตร์ของน้ำใต้ดิน

การคำนวณของการเปลี่ยนแปลงของหัวน้ำชลศาสตร์ (Hydraulic head) ระหว่างบ่อน้ำบาดาลสามารถคำนวณได้โดยใช้หลักการลาดชันทางชลศาสตร์ (Hydraulic gradient) [7],[8] ดังแสดงในสมการที่ (10)

$$L_i = a + bx_i + cy_i + e_i \quad (10)$$

โดย  $L_i$  หมายถึง ระดับน้ำใต้ดิน ณ ตำแหน่ง  $(x, y)$ ,  $a$  และ  $e_i$  คือค่าคงที่,  $b$  และ  $c$  คือค่าสัมประสิทธิ์ โดยมุมของทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินขึ้นอยู่กับค่าสัมประสิทธิ์ ซึ่งคำนวณจากสมการที่ (11) และค่าความสัมพันธ์ลาดชันชลศาสตร์ (Relative hydraulic gradient) หรือค่าการวัดความสัมพันธ์ความเร็วการไหล (Relative flow velocity) ดังแสดงในสมการที่ (12)

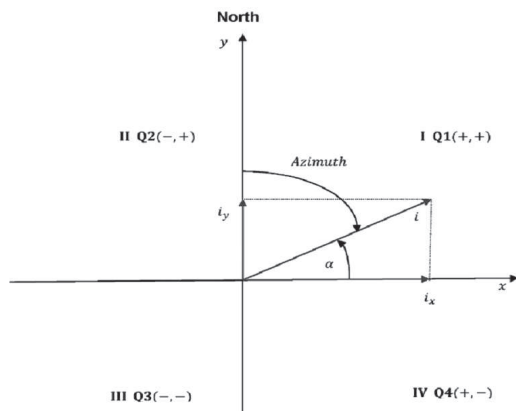
$$\text{delta} = \tan^{-1} \left( \frac{c}{b} \right) \quad (5)$$

$$R = \sqrt{b^2 + c^2} \quad (5)$$

โดย  $R$  หมายถึง ค่าความสัมพันธ์ลาดชันชลศาสตร์ (Relative hydraulic gradient) หรือค่าการวัดความสัมพันธ์ความเร็วการไหล (Relative flow velocity),  $b$  และ  $c$  คือค่าสัมประสิทธิ์

รูปที่ 3 แสดงตำแหน่งและทิศทางของความลาดชันชลศาสตร์ โดยทำมุมระหว่างแนวแกน  $x$  และความลาดชันทางชลศาสตร์





รูปที่ 3 ตำแหน่งและทิศทางของความลาดชันชลศาสตร์  
เพื่อการคำนวณและจำลองแบบความลาดชัน  
ชลศาสตร์ของน้ำบาดาล [7]

โดยการศึกษาได้นำโปรแกรม GWSDAT (Groundwater Spatial-Data Analytic Tool) [8], [9] ซึ่งได้พัฒนาโดยใช้โปรแกรมภาษาอาร์ (R scripts) นำมาประยุกต์ใช้ในการแสดงผลการจำลองแบบทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษา

### 2.3 โปรแกรม R scripts สำหรับการศึกษา

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในการศึกษานี้ได้ใช้โปรแกรมภาษาอาร์ (R scripts) เพื่อการแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำใต้ดิน โดยการศึกษาได้ใช้ไลบรารี (Library) ในโปรแกรม R ที่มีอยู่นำมาสร้างการแสดงผลและวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ flexdashboard, Plotly, Leaflet.js, Highcharts และ ggplot2 เป็นต้น

ตัวอย่างโค้ด scripts ที่ใช้ในโปรแกรมภาษาอาร์ สำหรับการศึกษา และสามารถดาวน์โหลดโค้ดเพิ่มเติมทั้งหมดได้ที่ <http://thai-deutsch-civilengineering.blogspot.com>

logo: Mholan00.png

#favicon: Mholan00.png

title: “Groundwater Management in Thailand”

runtime: shiny

output: flexdashboard::flex\_dashboard:

orientation: rows

vertical\_layout: fill

social: menu

#####

```
full_tracts<-full_tracts%>% dplyr::mutate
(waterdeep=cut(waterdeep,c(0,50,100,150,200,
250),labels = c('> 0 &lt;= 50', '> 50 &lt;= 100',
'> 100 &lt;= 150', '> 150 &lt;= 200', '> 200 &lt;= 250'))
```

```
full_tracts.df <- split(full_tracts, full_
tracts$waterdeep)
```

```
l <- leaflet() %>% addTiles()
```

```
names(full_tracts.df) %>%
```

```
purrr::walk( function(df) {
```

```
l <- l %>%
```

```
addMarkers(data=full_tracts.df[[df]],
```

```
lng=~long, lat=~lat,
```

```
label=~as.character(waterdeep),
```

```
popup=~as.character(waterdeep),
```

```
group = df,
```

```
clusterOptions=
```

```
markerClusterOptions(removeOutsideVisibleBo
unds=F), labelOptions=labelOptions(noHide=F,
direction = 'auto'))
})
```

```
l %>%
```

```
addLayersControl(
```

```
overlayGroups = names(full_tracts.df),
```

```
options = layersControlOptions(collapsed
= FALSE)
```

## 3. ผลการศึกษา

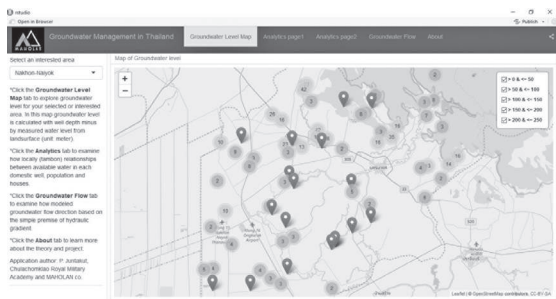
### 3.1 ความลึกของปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาลแบบเชิงพื้นที่

การศึกษานี้ได้คำนวณและจัดกลุ่มความลึกของปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาล แบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ 0-50 เมตร, 51-100 เมตร, 101-150 เมตร, 151-200 เมตร

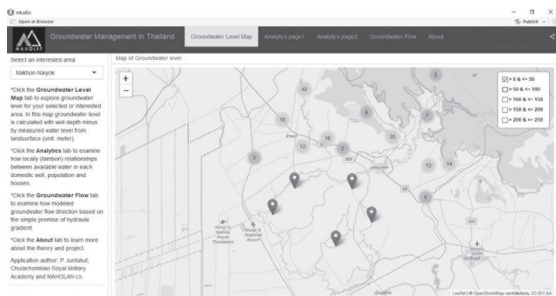


และ 201-250 เมตร ดังแสดงในรูปที่ 4 ซึ่งผลลัพธ์ได้แสดงให้เห็นว่า พื้นที่ที่มีความลึกของปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาลที่มีความลึกไม่มาก อยู่ในช่วงระหว่าง 0-50 เมตร นั้นจะอยู่บริเวณอำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก เป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ ดังแสดงในรูปที่ 5

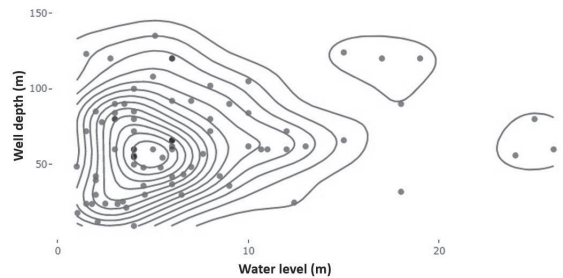
สำหรับในรูปที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของบ่อน้ำบาดาล (Well depth) และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาล (Water level) ซึ่งวัดจากขอบบ่อน้ำบาดาลของพื้นที่ศึกษา จากความสัมพันธ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามีความหลากหลายของความลึกของบ่อน้ำบาดาลกับระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาล โดยบ่อน้ำบาดาลในพื้นที่ศึกษาจะมีความลึกของบ่อประมาณ 50-60 เมตร และมีระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาลซึ่งวัดจากขอบบ่ออยู่ประมาณ 5-10 เมตร



รูปที่ 4 แสดงข้อมูลความลึกของปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาลแบบเชิงพื้นที่ โดยแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม



รูปที่ 5 แสดงข้อมูลความลึกของปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาลแบบเชิงพื้นที่ ที่อยู่ในช่วงความลึก 0-50 เมตร



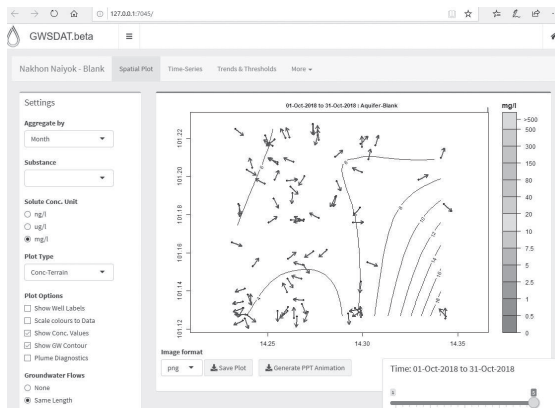
รูปที่ 6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างความลึกของบ่อน้ำบาดาล (Well depth) และระดับน้ำในบ่อน้ำบาดาล (Water level) ซึ่งวัดจากขอบบ่อน้ำบาดาลของพื้นที่ศึกษา

### 3.2 การจำลองแบบทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำใต้ดิน

จากรูปที่ 7 แสดงการคำนวณและการจำลองแบบทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำใต้ดิน ได้แสดงให้เห็นว่า ทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษาในอำเภอบ้านนา และอำเภอมือง จังหวัดนครนายก มีทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจากทางทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ของพื้นที่ศึกษาอย่างชัดเจน ดังนั้นบริเวณทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา จึงเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล ยิ่งไปกว่านั้นผลการศึกษายังแสดงให้เห็นถึงแนวการไหลของน้ำใต้ดินที่สามารถกำหนดวิธีการป้องกันและการบำบัดการปนเปื้อนของน้ำใต้ดินได้เช่นกัน

ในรูปที่ 8 ได้นำผลการคำนวณและการจำลองแบบทิศทางการไหล และความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำใต้ดินในพื้นที่ศึกษามาแสดงในกูเกิลเอิร์ธ (Google Earth) เพื่อเปรียบเทียบกับทางกายภาพภูมิศาสตร์ของพื้นที่ศึกษาให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งแสดงให้เห็นว่าทิศทางการไหลของน้ำใต้ดินจะไหลจากพื้นที่ที่มีภูมิประเทศความลาดชันสูงกว่าไปยังพื้นที่ที่มีความลาดชันที่ต่ำกว่า โดยลักษณะทั่วไปของพื้นที่ศึกษาแล้วจะมีเทือกเขาอยู่ทางทิศเหนือ ดังนั้นทิศทางการไหลของน้ำใต้ดิน และความลาดชันชลศาสตร์

จึงมีแนวโน้มไหลลงสู่ทางทิศใต้ที่เป็นพื้นที่ที่ราบเรียบกว่านั่นเอง และพื้นที่ทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา จึงมีความเหมาะสมต่อการวางแผนขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลเพื่อสามารถนำน้ำมาใช้ในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรได้ดีกว่าพื้นที่ทางทิศเหนือของพื้นที่ศึกษา



รูปที่ 7 แสดงการจำลองแบบทิศทางการไหล และความลาดชัน  
ชลศาสตร์ของน้ำใต้ดิน



รูปที่ 8 แสดงการจำลองแบบทิศทางการไหลและความลาดชัน  
ชลศาสตร์ของน้ำใต้ดินในกูเกิลเอิร์ธ (Google  
Earth)

#### 4. สรุปผลการศึกษา

การศึกษานี้ได้แสดงให้เห็นถึงการใช้งานโปรแกรมภาษาอาร์ เพื่อการแสดงผลและวิเคราะห์ทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ของน้ำบาดาล โดยได้ทำการศึกษาในพื้นที่ของอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นกรณีศึกษา ซึ่งทฤษฎีพีทาโกรัสและหลักการลาดชันทางชลศาสตร์ได้ถูกนำมาเป็นสมการพื้นฐานสำหรับการคำนวณและแสดงผลในโปรแกรมภาษาอาร์ จากผลการศึกษาพบว่าพื้นที่บริเวณทางทิศใต้ของอำเภอบ้านนา และอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล เพื่อที่จะสูบน้ำจากบ่อน้ำบาดาลมาใช้อุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม อันเนื่องมาจากมีทิศทางการไหลและความลาดชันชลศาสตร์ที่สูงกว่าของน้ำบาดาลไปยังพื้นที่บริเวณทางทิศใต้ของพื้นที่ศึกษา ซึ่งพื้นที่ที่มีความลึกของปริมาณน้ำในบ่อน้ำบาดาลที่มีความลึกไม่มาก อยู่ในช่วง 0-50 ม. จะพบได้ในบริเวณพื้นที่อำเภอบ้านนา จังหวัดนครนายก เป็นส่วนใหญ่

ผลการศึกษาครั้งนี้ยังได้ชี้ให้เห็นถึงการนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อแสดงผลและวิเคราะห์ข้อมูลสามารถช่วยให้รู้ถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพสำหรับการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล และยิ่งไปกว่านั้นเครื่องมือการศึกษาดังกล่าวนี้นี้สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ด้านการจัดการน้ำบาดาลได้อีกหลายด้าน เช่น การค้นหาพื้นที่ที่เหมาะสมของการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล การวางแผนป้องกัน และบำบัดการปนเปื้อนของน้ำบาดาลที่ไหลผ่านพื้นที่ฝังกลบขยะและเหมืองแร่ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- จุฑาทิพย์ อ้อมกิ่ง. (2557). การปนเปื้อนสารมลพิษในน้ำบาดาลบริเวณเขตอุตสาหกรรมและสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- ฉัตรชัย โชติษฐยางกูร และคณะ. (2562). รูปแบบการกักเก็บน้ำใต้ดินเพื่อบรรเทาภาวะแห้งแล้งในลุ่มน้ำมูลตอนบน (Groundwater harvesting patterns for mitigating drought in the upper Mun River Basin). รายงานการวิจัยประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- Milan, C. and Lubomir, C. (2015). *Using R in Water Resources Education*. International Journal for Innovation Education and Research. ISSN 2411-2933, 3(10),97-117.
- Louise, J.S., Guillaume, T., Shaun, H., Olivier, D., Alexander, H., Abdou, K., Ilaria, P., Claudia, V., & Katie, S. (2019). *Using R in hydrology: a review of recent developments and future directions*. Hydrology and Earth System Sciences, 23, 2939-2963.
- Department of Nakhonnayok Province. (2018). *Nakhonnayok Province of Annual Report*. Ministry of Interior, Thailand. 2016.
- Department of Groundwater Resources. (2020). *Groundwater report*. Ministry of Natural Resources and Environment, Thailand. Retrieved May 5, 2020, from <http://www.dgr.go.th/th/home>
- Milovan, B., Randall, R. R., & Steven, D. A. (2014). *3PE: A tool for estimating groundwater flow vectors*. United States Environmental Protection Agency (EPA). EPA600/R-14/273.
- Wayne R. J. et al. (2014). A software tool for the spatiotemporal analysis and reporting of groundwater monitoring data. *Environmental Modelling & Software*, 55, pp. 242-249.
- Jones, W.R., Spence, M.J., & Bonte, M. (2015). *Analyzing Groundwater Quality Data and Contamination Plumes with GWSDAT*. Ground Water. 53(4), 513-514.



**พระบรมราโชบายด้านการศึกษากับการกิจของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ  
ในการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น**  
The Royal Guidance on Education with mission of Rajabhat University  
Group for Higher Education Institution to Developing Local

บทความวิชาการ

ดร.นงรัตน์ อีสโร<sup>1</sup>

Dr.Nongrat Issaro

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

Environmentalist, Senior Professional level, Ministry of Natural Resources and Environment

**บทคัดย่อ**

กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่กระจายตัวอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศไทย ได้น้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษาในการสร้างให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพมีงานทำ และเป็นพลเมืองดีมีระเบียบวินัยมาสู่การปฏิบัติ โดยจัดทำยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ขึ้น เพื่อใช้เป็นกรอบแนวทางในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่น ในท้องถิ่น รวมทั้งยังได้ร่วมกันพัฒนาการจัดการเรียนรู้นอกห้องเรียนรูปแบบใหม่ โดยใช้งานกิจกรรมนักศึกษา ระหว่าง เรียนเพื่อสร้างทักษะจำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 ให้บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นนักคิด นักสื่อสาร นักประสาน และ นักสร้างนวัตกรรม ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริงที่ใช้การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเป็นฐาน ซึ่งจะทำให้ให้นักศึกษาที่ผ่านกระบวนการบ่มเพาะนี้มีทักษะจำเป็นที่จะนำไปใช้ในการจัดการกับปัญหาหรือความท้าทาย ในชีวิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้นได้

**คำสำคัญ:** พระบรมราโชบายด้านการศึกษา การกิจกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ พัฒนาท้องถิ่น

<sup>1</sup> นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการพิเศษ/กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
E-mail: fon\_nongrat@hotmail.com

## Abstract

Rajabhat Universities, a group of higher education institutions for local development that spreads in every region of Thailand, have implemented the royal educational policy of His Majesty the King Rama X in forming the learners to have growth attitude, stability of basic life, an occupation and to be a good citizen with discipline. Accordingly, a 20-year strategy of Rajabhat University for community development (2017-2036) has been established as a common framework for Rajabhat Universities to improve the quality of education and to develop communities in their locality. They also create a new methodology of learning management beyond classroom to incubate the 21<sup>st</sup> century skills for their students, aiming at building thinkers, communicators, collaborators, and innovators. This method can be considered as a community-based multidisciplinary active learning which give students the skills they need to cope with more complex life problems or challenges.

**Keywords:** The Royal Guidance on Education, Mission of Rajabhat University Group, Developing local

## 1. บทนำ

“...ข้าพเจ้าได้ไปพระราชทานปริญญาบัตรแก่บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏต่อเนื่องมาเป็นเวลากว่า 30 ปีแล้ว ทำให้รู้สึกมีความสุขและผูกพันกับมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้งหลายอย่างมาก ไปทุกครั้งก็มีความสุข

อยากให้ทุกคนมีกำลังใจที่จะทำให้นักศึกษาราชภัฏของเรา เป็นประโยชน์กับประชาชน เป็นประโยชน์ต่อภูมิภาคและท้องถิ่นจริง ๆ จัง ๆ ในเรื่องการดำรงชีวิตในเรื่องความรู้ทั่วไป และข้อสำคัญคือผลิตคนดี ผลิตคนดีที่เห็นประโยชน์แก่ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และสังคม คิดว่ามหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสถาบันที่เป็นประโยชน์และเป็นกลไกที่พัฒนาประเทศได้อย่างยิ่ง ถ้าหากตั้งใจร่วมกัน และคุยกันมาก ๆ จะเป็นสถาบันหลักที่พัฒนาประเทศและประชาชนได้อย่างมาก...”

พระราชดำรัสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

9 พฤษภาคม 2560 ณ พระที่นั่งอัมพรสถาน

จากข้างต้นเป็นพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้ให้ไว้แก่บัณฑิตของมหาวิทยาลัยราชภัฏในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรในวันที่ 9 พฤษภาคม 2560 ณ พระที่นั่งอัมพรสถาน ซึ่งจากพระราชดำรัสของพระองค์ นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอันล้นพ้นอย่างหาที่สุดมิได้ แก่ทั้งบัณฑิต และคณะอาจารย์ ตลอดจนกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ กล่าวคือ พระองค์ทรงให้ความสำคัญกับการศึกษา มาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏที่พระองค์ได้เสด็จไปพระราชทานปริญญาบัตรเป็นเวลานานกว่า 30 ปี และได้พระราชทานแนวทางในการพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏผ่านทางพระราชดำริอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงเป็นที่มาของบทความวิชาการฉบับนี้ ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อน้อมนำพระบรมราโชบายมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏในการพัฒนาท้องถิ่นอย่างเป็นรูปธรรม

## 2. พระบรมราโชบายด้านการศึกษาสู่ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ

ด้วยพระมหากรุณาธิคุณและสายพระเนตรอันยาวไกลของพระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว

ที่ทรงให้ความสำคัญกับการศึกษา และมุ่งหมายให้การศึกษาสร้างคนไทยให้มีคุณลักษณะสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพมีงานทำ และเป็นพลเมืองดีมีระเบียบวินัย อันเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความมั่นคงให้กับประเทศ กอปรกับการเสด็จพระราชทานปริญญาบัตรให้บัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏตลอดระยะเวลากว่า 30 ปี ที่ได้ทรงติดตามและทอดพระเนตรเห็นศักยภาพอย่างเข้าพระทัยลึกซึ้งถึงแก่นแท้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่จัดตั้งขึ้น เพื่อเป็นแหล่งผลิตครูที่มีคุณภาพ เป็นแหล่งความรู้วิชาการ และเป็นปราชญ์แห่งการพัฒนาท้องถิ่น อันเป็นกลไกสำคัญที่จะสามารถเข้าถึงต้นตอแห่งปัญหาของพสกนิกรของพระองค์ในแต่ละท้องถิ่น และสามารถดำเนินการแก้ไข และพัฒนาอย่างมุ่งเป้าเพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุกด้าน จึงทรงมอบหมายภารกิจให้องคมนตรีแนะนำมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ทำงานให้เข้าเป้าในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่นในท้องถิ่นที่ตน (ดาร์พงษ์ รัตนสุวรรณ, 2559) ส่งผลให้มหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง ทั่วประเทศ ได้น้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษามาจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ที่สอดคล้องกับภารกิจตามพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 เพื่อใช้เป็นยุทธศาสตร์ร่วมกันของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ โดยให้มหาวิทยาลัยราชภัฏแต่ละแห่งนำยุทธศาสตร์ดังกล่าวไปปรับใช้ให้เหมาะสมกับบริบทในพื้นที่ของตนเองและแผนพัฒนาจังหวัด/กลุ่มจังหวัด เพื่อจัดทำเป็นแผนพัฒนามหาวิทยาลัยที่สอดคล้องกัน อันเป็นกรอบแนวทางในการบริหารจัดการกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏที่ได้คำนึงถึงยุทธศาสตร์ชาติ แผนแม่บท และแนวนโยบายแห่งการพัฒนาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อยกระดับการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นอย่างแท้จริง

### 3. ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น

ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นระยะ 20 ปี ดังกล่าวข้างต้น ประกอบด้วย 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ได้แก่ ยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่น ยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนาครู ยุทธศาสตร์การยกระดับคุณภาพการศึกษา และยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบบริหารจัดการ ซึ่งจะเห็นได้ว่ามีใช้แค่เพียงบทบาทตามยุทธศาสตร์การผลิตและพัฒนาครูอันเป็นอัตลักษณ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏอย่างที่เราหลาย ๆ คนคุ้นเคย แต่ยังมีบทบาทตามภารกิจที่แตกต่างจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นอย่างชัดเจนอีกหน้าที่หนึ่ง นั่นคือ การเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นที่กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศให้ความสำคัญเป็นยุทธศาสตร์ร่วมกันลำดับแรก (คู่มือยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ฉบับปรับปรุง, 2561) โดยมีกรอบแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อการดำเนินงานให้เข้าเป้าในการพัฒนาท้องถิ่นในท้องถิ่น ดังนี้

1) กำหนดพื้นที่ในความรับผิดชอบดำเนินโครงการพัฒนาท้องถิ่นของแต่ละมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ครอบคลุมทุกจังหวัดทั่วประเทศ

2) ประสานงานกับผู้ว่าราชการจังหวัดอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ทุกภาคส่วนในพื้นที่เข้ามามีบทบาทตามภารกิจและศักยภาพของตนเอง โดยมีองค์ความรู้ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นสื่อประสานให้เกิดการพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area based) แบบมีส่วนร่วมบนหลักวิชาการที่ถูกต้อง

3) ศึกษารวบรวมข้อมูลของพื้นที่อย่างรอบคอบและรอบด้าน เพื่อให้ทราบถึงต้นทุนชุมชนหรือศักยภาพของพื้นที่ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการศึกษา

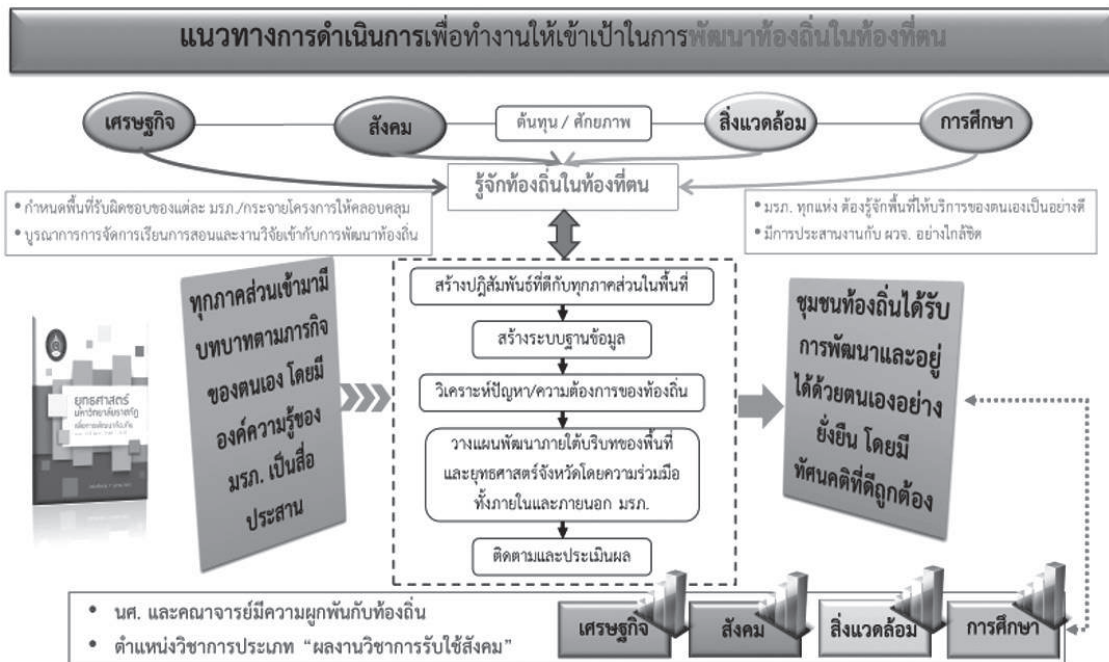
4) สร้างกระบวนการวิเคราะห์และจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาและความต้องการที่แท้จริง เพื่อดำเนินการพัฒนาของท้องถิ่นในพื้นที่รับผิดชอบ

เพื่อวางแผนพัฒนาเชิงพื้นที่ (Area based) ภายใต้บริบทที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาจังหวัด/ภูมิภาค โดยการบูรณาการความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัย

5) กำหนดเป้าหมายสูงสุดให้ชุมชนท้องถิ่นได้รับการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และการศึกษา เพื่อให้ทุกชุมชนในพื้นที่รับผิดชอบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสามารถอยู่ได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

6) บูรณาการการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยเข้ากับการพัฒนาท้องถิ่นภายใต้บทบาทและศักยภาพของมหาวิทยาลัยราชภัฏ โดยมุ่งส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งวิชาการประเภทรับใช้สังคมและสร้างจิตสำนึกให้นักศึกษาและคณาจารย์มีความผูกพันกับท้องถิ่น

จะเห็นได้ว่า บทบาทการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาท้องถิ่นอยู่บนพื้นฐานของกระบวนการออกแบบการวิจัยเชิงยุทธศาสตร์ที่มองลึกไปถึงการพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนและความก้าวหน้าทางอาชีพ (career path) ของอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏที่สามารถสร้างผลงานวิชาการจากการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนและงานวิจัยเข้ากับการพัฒนาท้องถิ่นดังแสดงในภาพที่ 1 ที่สามารถสะท้อนผลงานของมหาวิทยาลัยด้านผลลัพธ์ของผู้เรียน ด้านการวิจัยและนวัตกรรม ด้านการบริการวิชาการ ด้านศิลปวัฒนธรรมและความเป็นไทย และด้านการบริหารจัดการ ภายใต้มาตรฐานการอุดมศึกษา (ราชกิจจานุเบกษา, 2561) สู่การปฏิบัติหรือการนำไปใช้งานได้จริงในรอบของการพัฒนาชุมชนท้องถิ่นอันเป็นอัตลักษณ์ของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ



ภาพที่ 1 กรอบแนวทางในการบริหารจัดการเพื่อการทำงานให้เข้าเป้าในการพัฒนาท้องถิ่นในท้องถิ่น



จากรายงานการประชุมที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ (การประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ, 2563) พบว่า นับตั้งแต่มหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่งได้น้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษาสู่การปฏิบัติภายใต้ยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) ทำให้เกิดโครงการพัฒนาท้องถิ่นเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งในปีงบประมาณ 2563 มีจำนวนโครงการพัฒนาท้องถิ่นรวมทั้งสิ้น 2,271 โครงการ ในพื้นที่ 6,285 หมู่บ้าน และมีโรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับประโยชน์ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ จำนวน 3,410 โรงเรียน โดยสามารถแบ่งโครงการพัฒนาท้องถิ่นของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏได้เป็นโครงการพัฒนาท้องถิ่นด้านเศรษฐกิจ โครงการพัฒนาท้องถิ่นด้านสังคม โครงการพัฒนาท้องถิ่นด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการพัฒนาท้องถิ่นด้านการศึกษา ในอัตราส่วนร้อยละ 46, 27, 8 และ 19 ตามลำดับ

นอกจากนี้ ในห้วงเวลาแห่งวิกฤติสถาบันอุดมศึกษาไทยที่จำนวนนักศึกษาลดลงสืบเนื่องมาจากแนวโน้มเด็กเกิดใหม่ที่ลดจำนวนลงและประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้รายได้ซึ่งเป็นค่าธรรมเนียมด้านการศึกษาและงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรจากภาครัฐของแต่ละมหาวิทยาลัยลดลงจนอาจกระทบต่อคุณภาพการเรียนการสอนให้ลดลงตามไปด้วย นอกจากนี้ ความรู้บางอย่างที่ถูกสอนในมหาวิทยาลัยในวันนี้อาจจะไม่มีโอกาสถูกนำไปใช้ได้เลยในโลกอนาคต ซึ่งอาจทำให้บัณฑิตที่จบออกมาจำนวนไม่น้อยไม่มีงานทำ ดังจะเห็นได้จากภาคธุรกิจเอกชนบางแห่งที่สร้างหลักสูตรการเรียนการสอนขึ้นเองเพื่อผลิตบัณฑิตให้ตรงกับความต้องการของตน อีกทั้งยังมีการแข่งขันจากมหาวิทยาลัยในต่างประเทศที่นักศึกษาบางส่วนเลือกไปเรียนต่อและที่เข้ามาเปิดหลักสูตรในรูปแบบต่าง ๆ ในประเทศไทย เหล่านี้ล้วนทำให้เกิดประเด็นวิพากษ์ที่สำคัญหลายประการ อาทิ จำนวนของมหาวิทยาลัยไทยมีมากเกินไป

หรือไม่ มหาวิทยาลัยไทยผลิตหลักสูตรที่มีคุณภาพหรือได้ตอบสนองต่อความต้องการที่แท้จริงของตลาดแรงงานหรือไม่ เป็นต้น ด้วยเหตุนี้ความตระหนักในการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยราชภัฏตามบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นจึงถูกสะท้อนให้เห็นในยุทธศาสตร์การยกระดับคุณภาพการศึกษา ซึ่งเป็นยุทธศาสตร์ร่วมประเด็นที่ 3 ของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ (คู่มือยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่นฉบับปรับปรุง, 2561) ซึ่งหมายถึงการทบทวน ปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของคณะต่าง ๆ ในทุกหลักสูตรทุกสาขาวิชาให้ตอบโจทย์ความต้องการของการพัฒนาเชิงพื้นที่ สร้างอัตลักษณ์การผลิตบัณฑิตที่มีความสามารถในการพัฒนาท้องถิ่นในด้านต่าง ๆ และสร้างความเข้มแข็งของประชาชนทุกกลุ่มทุกช่วงวัยในพื้นที่ ให้เกิดเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตด้วยการนำองค์ความรู้แห่งศตวรรษที่ 21 มาประยุกต์ใช้จริงในท้องถิ่นอย่างเหมาะสม อันจะส่งผลให้นักศึกษาที่จบออกมามีงานทำอย่างสร้างสรรค์ในพื้นที่ และต่อยอดการพัฒนาท้องถิ่นให้เกิดเป็นระบบเศรษฐกิจฐานรากที่มั่นคงโดยไม่ทิ้งใครไว้ข้างหลัง ไดต่อไปในอนาคต

ภารกิจของมหาวิทยาลัยในการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพสู่สังคมยังเป็นสิ่งที่มหาวิทยาลัยราชภัฏให้ความสำคัญควบคู่ไปกับการพัฒนาท้องถิ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อโลกย่างก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากเทคโนโลยี (Digital disruption) ความต้องการขับเคลื่อนไปสู่เศรษฐกิจแบบนวัตกรรมเชิงสร้างสรรค์ ความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ การเข้าสู่สังคมสูงวัย การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่คุกคามการอยู่รอดของมนุษย์ การเปลี่ยนยุคของกลุ่มแรงงาน ซึ่งหมายถึงความต้องการของตลาดแรงงานที่เปลี่ยนไป ตลอดจนการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา (COVID-19)

ทำให้ความรู้วิชาการที่สร้างองค์ความรู้ และบ่มเพาะทักษะเฉพาะทางที่จำเป็นสำหรับวิชาชีพ และสามารถวัดระดับได้ด้วยเกณฑ์ที่ชัดเจน (Hard skills) เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะดำรงชีวิตในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยความผันผวน (Volatility) ไม่แน่นอน (Uncertainty) สลับซับซ้อน (Complexity) และคลุมเครือ (Ambiguity) หรือที่เรียกว่า VUCA World อย่างทุกวันนี้ อีกต่อไป แต่ยังคงต้องบ่มเพาะทักษะที่ใช้ปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เพื่อให้ทำงานร่วมกันได้ดีและประสบความสำเร็จ (Soft skills) อาทิ ทักษะทางสังคม ทักษะด้านความฉลาดทางอารมณ์ และทักษะด้านมนุษยสัมพันธ์ที่หมายรวมไปถึงทักษะการสื่อสาร รับฟังและเข้าถึงจิตใจผู้อื่น ดังนั้น บทบาทในการสร้างภูมิคุ้มกันให้กับเด็กและเยาวชน โดยการบ่มเพาะทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 จึงกลายเป็นภารกิจเร่งด่วนของวงการการศึกษา ทั้งในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษา (Kay K., 2010; Kurt F. Geisinger, 2016; ทิศนา แคมณี, 2555)

#### 4. โครงการ “วิศวกรสังคม” กระบวนการพัฒนานักศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่น

จากหนังสือเรื่อง “ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21” (21<sup>st</sup> century skills: Rethinking how students learn) โดย 2 บรรณาธิการ James Bellanca และ Ron Brandt ที่ได้รับการยกย่องจากนักวิชาการการศึกษาของไทยในวงกว้าง ได้กล่าวถึงความสำคัญในส่วนที่เกี่ยวข้องกับบทบาทของชุมชนและสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่ ที่ต้องปรับบทบาทให้นักเรียน นักศึกษาได้เรียนรู้อย่างมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และรู้จักตั้งคำถามจากสถานการณ์จริง เรียนรู้จากการปฏิบัติกับชุมชนวิชาชีพได้อย่างสร้างสรรค์ ร่วมมือ และจัดข้อขัดแย้ง โดยครูอาจารย์ผู้สอนจะต้องส่งเสริมการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ เทคนิค และเทคโนโลยีมาให้นักเรียนนักศึกษาได้

ใช้ประโยชน์ ซึ่งห้องเรียนจะไม่ใช่อะไรที่ล้าสมัยแบบเดิมอีกต่อไป แต่ต้องเป็นสถานที่ที่สามารถพัฒนาการเรียนรู้โลกแห่งความจริงด้วยทัศนคติที่ดีและถูกต้อง ทำให้คิดได้ว่า บทบาทการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมีความได้เปรียบในการเสริมหนุนการสร้างนักศึกษาให้มีความพร้อมรองรับการเปลี่ยนแปลงของศตวรรษที่ 21 เพราะความผูกพันกับชุมชนท้องถิ่นที่มีมาอย่างแน่นแฟ้นยาวนาน น่าจะสร้างห้องเรียนและการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ตามที่กล่าวมาข้างต้นได้เป็นอย่างดี โดยอาศัยชุมชนท้องถิ่นเป็นฐานการเรียนรู้ของนักศึกษา

ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2562 กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏทั้ง 38 แห่ง ได้สร้างรูปแบบการพัฒนานักศึกษา ภายใต้โครงการที่มีชื่อว่า “วิศวกรสังคม” ซึ่งอาศัยความได้เปรียบเชิงพื้นที่ของกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏในการทำให้ชุมชนท้องถิ่นเป็นห้องเรียนสำหรับการทำกิจกรรมนักศึกษากระหว่างการเรียนปกติในรั้วมหาวิทยาลัย เพื่อสร้าง “Soft skills” ที่จำเป็นสำหรับการใช้ชีวิตในศตวรรษที่ 21 ให้กับนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีแบบแผน ภายใต้การสนับสนุนของผู้บริหารและคณาจารย์รุ่นใหม่ โดยเป้าหมายและการวัดผลแบบ OKR (Objective and Key Results) ของโครงการวิศวกรสังคมจะอยู่ที่ตัวนักศึกษาที่เข้าร่วมกิจกรรม หากแต่ส่วนหนึ่งก็อาจจะสะท้อนได้จากการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการสร้างวิศวกรสังคม ซึ่งจะเป็นแรงขับเคลื่อนให้นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเป็นที่ยอมรับ และสามารถนำทักษะวิศวกรสังคมติดตัวไปประยุกต์ใช้ในชีวิตและการทำงานในอนาคตได้ต่อไป (นงรัตน์ อัสโร, 2562)

ทั้งนี้ คำว่า “วิศวกรสังคม” ไม่ใช่คำใหม่ แต่หยิบยืมและดัดแปลงมาจากแนวคิดของ Roscoe Pound นักนิติรัฐศาสตร์ในช่วงศตวรรษที่ 19 (Linus J. McManaman, 1958) ที่ให้แนวคิดไว้ว่ามนุษย์อยู่ในโลกแห่งผลประโยชน์

อย่างมีอาจหลีกเลี่ยงได้ ผลประโยชน์ที่ว่แบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ ผลประโยชน์ของปัจเจกชน (Individual interest) ผลประโยชน์สาธารณะ (Public interest) และผลประโยชน์ทางสังคม (Social interest) จึงต้องจัดระบบผลประโยชน์ต่างๆ ให้สมดุลโดยกลไกทางกฎหมาย ที่มุ่งสร้างโครงสร้างทางสังคมให้มีประสิทธิภาพในการตอบสนองความต้องการของประชาชน แต่การรวมกลุ่มกันของมนุษย์ในบริบทที่แตกต่างกัน ไม่มีทางที่เราจะสามารถทำให้ทุกคนพอใจได้ในเวลาและสถานการณ์เดียวกัน เราจึงต้องมีกลไกทางกฎหมายในรูปแบบของกระบวนการวิศวกรรมทางสังคม (Social engineering) เพื่อสร้างผลลัพธ์แห่งความสมดุลของกลุ่มผลประโยชน์ทั้ง 3 ฝ่าย ให้เกิดการร้าวฉานหรือสูญเสียน้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้

โครงการวิศวกรรมสังคมจึงเป็นกระบวนการพัฒนานักศึกษาเพื่อการเป็นบัณฑิตที่มีคุณลักษณะและทักษะในศตวรรษที่ 21 ที่ตอบสนองต่อบทบาทการพัฒนาท้องถิ่นของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ภายใต้กรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชน การยกระดับองค์ความรู้ของชุมชน การสร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ปัญหาชุมชน และการสร้างความยั่งยืนในการแก้ปัญหาเชิงพื้นที่บนฐานข้อมูลชุมชนที่สอดคล้องกับแนวทางการดำเนินการเพื่อทำงานให้เข้าเป้าในการพัฒนาท้องถิ่นในท้องถิ่น (ภาพที่ 1) ที่กำหนดไว้ในแผนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) จึงทำให้ “วิศวกรรมสังคม” กลายเป็นกระบวนการพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่กลั่นกรองเป็นทักษะวิศวกรรมสังคมให้กับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงเหตุ-ผล เห็นปัญหาเป็นสิ่งที่ท้าทาย ทักษะการสื่อสารองค์ความรู้เพื่อแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปราศจากข้อขัดแย้ง ระดมสรรพกำลังและทรัพยากรในการแก้ไข ปัญหาและทักษะการสร้างนวัตกรรมชุมชน โดยการจัดการเรียนรู้ข้ามศาสตร์แบบลงมือปฏิบัติจริง (Multidisciplinary

Active Learning) ที่ใช้การพัฒนาชุมชนท้องถิ่นเป็นฐาน (Social Lab Based) ผ่านการโค้ช (Coaching) จากคณาจารย์ต่างคณะต่างสาขาและปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อให้ นักศึกษาต่างคณะต่างสาขาร่วมดำเนินกิจกรรมแก้โจทย์ ปัญหาเชิงพื้นที่ (Area based approach) ด้วยตัวนักศึกษาเองตลอดกระบวนการ โดยมุ่งเป้าที่การสร้าง นักศึกษาให้กลายเป็นบัณฑิตนักคิด นักสื่อสาร นักประสาน และนักสร้างนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มทักษะที่จำเป็น ในศตวรรษที่ 21 ด้านสมรรถนะ (Competencies) ขององค์กร World Economic Forum (WEF) ที่นักเรียน นักศึกษาจะต้องนำไปใช้ในการจัดการกับปัญหาหรือ ความท้าทายในชีวิตที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ได้แก่ การคิด อย่างมีวิจารณญาณเพื่อแก้ปัญหาให้ถูกจุด (Critical Thinking/Problem-solving) การสร้างวิธีการแก้ปัญหา หรือตอบโจทย์การพัฒนาอย่างสร้างสรรค์ (Creativity) การสื่อสาร (Communication) และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (Collaboration) เพื่อแก้ปัญหานั้นให้ได้ อีกทั้งยังสอดคล้อง กับพระบรมราโชบายด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ความว่า “การศึกษาต้องสร้างให้คนไทย มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพ-มีงานทำ และเป็นพลเมืองดีมีระเบียบวินัย” ที่กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏถวายคำแนะนำในการน้อมนำมาสู่การปฏิบัติอีกด้วย

#### 4.1 หลักการด้านการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ภายใต้โครงการ “วิศวกรรมสังคม”

กระบวนการพัฒนานักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏให้เป็นวิศวกรรมสังคมอยู่บนหลักการพื้นฐานด้านการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้ 3 ประการ ได้แก่

1) จิตตปัญญาศึกษา (Contemplative Education) ซึ่งมีรากฐานจากแนวคิดเรื่องไตรยางค์แห่งการเรียนรู้ (ประเวศ วะสี, 2554) ได้แก่ (1) การเรียนรู้ในฐานวัฒนธรรมเพื่อการทำเป็น คือ เอาวิถีชีวิตร่วมกันเป็นตัวตั้ง

ไม่เอาวิชาเป็นตัวตั้ง (2) การเรียนรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการคิดเป็น คือ ใช้เหตุผลวิเคราะห์ สังเคราะห์ให้สิ่งที่รับรู้กลายเป็นความรู้ที่คมชัดลึกยิ่งขึ้น และ (3) การเรียนรู้ด้วยจิตตปัญญาศึกษา เพื่อความรู้แจ้ง คือ การศึกษาจากการดูจิตของตนเองแล้วเกิดปัญญา โดยมีเป้าหมายหลักให้ผู้เรียนตื่นรู้ เกิดจิตสำนึกใหม่ เกิดการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานในตนเอง (Individual transformation) เปลี่ยนแปลงความรู้สึกรู้สึกนึกคิดเกี่ยวกับเพื่อนมนุษย์และธรรมชาติ เพื่อเป็นรากฐานของการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานในองค์กร (Organization transformation) ทำให้คนในองค์กรและชุมชน เคารพศักดิ์ศรีและคุณค่าของกันและกันอย่างลึกซึ้ง จนเชื่อมประสานเป็นการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐานทางสังคม (Social transformation) เพื่อการอยู่ร่วมกันโดยสันติอย่างแท้จริง

2) การทบทวนอย่างเป็นระบบ(Systematic Review) ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการรวบรวมและเรียบเรียงความรู้ในการสืบค้นข้อมูลหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ มีการกำจัดอคติและกรองข้อมูลที่ด้อยคุณภาพออกไป และสังเคราะห์เป็นข้อมูลใหม่ ถือเป็นการจัดการกับข้อมูลปริมาณมากให้สะดวกต่อการนำไปใช้ประโยชน์ โดยมีกระบวนการที่เข้าถึงอย่างเป็นระบบและการประเมินคุณค่าอย่างมีวิจารณ์ญาณ (Critical appraisal) ทำให้มองเห็นภาพรวมของข้อมูล ซึ่งสะดวกต่อการนำเสนอให้ผู้บริหารในการตัดสินใจกับข้อมูลได้ ตลอดจนเป็นการอธิบายผลถึงการศึกษาจากการทบทวนอันเป็นการแสดงถึงความเที่ยงและความน่าเชื่อถือจากการทบทวน (Cook et al., 1997; Mulrow, 1997)

3) การคิดเชิงระบบ (System Thinking) ซึ่งเป็นรูปแบบการคิดที่สามารถมองเห็นปัญหาหรือสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้นโดยการค้นหาโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่เป็นปัจจัยต้นเหตุของปัญหาหรือสภาวะการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลง โดยมีความพยายามที่จะเรียนรู้และสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อปรับปรุง พัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างความสัมพันธ์

ดังกล่าวเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ หรือเพื่อให้สามารถควบคุมสถานการณ์และเตรียมการแก้ไขหรือรองรับปรับตัวต่อปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Senge, 1990; มนตรี แยมกลีกร, 2546) เนื่องจากไม่คิดแก้ปัญหาแบบแยกส่วนเฉพาะจุดที่กำลังเผชิญ แต่มองเห็นโครงสร้างความสัมพันธ์ของปัญหาหรือสถานการณ์แบบองค์รวมที่สามารถขยายความคิดและมุมมองในเรื่องที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นระบบ

#### 4.2 กระบวนการฝึกการเรียนรู้ผ่าน 5 เครื่องมือของโครงการ “วิศวกรสังคม”

กิจกรรมในโครงการวิศวกรสังคมถูกออกแบบให้นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการได้ฝึกฝนกระบวนการเรียนรู้ที่เสริมหนุนทักษะการสังเกต (Observation Skill) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning Skill) ทักษะการฟังอย่างลึกซึ้งและสุนทรียสนทนา (Deep Listening & Dialogue) การบันทึกภาคสนาม (Field note record) การสร้างความรู้จากข้อมูลโดยการหาเหตุ-ผล (Cause-Effect) และกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้วยการสะท้อนคิด (Reflection) บนข้อมูลที่ปรากฏ ซึ่งจะเป็นการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้อย่างมืออาชีพ (Professional Learning Community; PLC) ที่ช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ข้ามศาสตร์อย่างเป็นรูปธรรม ตามที่ปรากฏในวรรณกรรมวิชาการ “ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21” (21<sup>st</sup> century skills: Rethinking how students learn) ที่ได้กล่าวถึงมาแล้วข้างต้น โดยใช้เครื่องมือ 5 ชิ้น (นงรัตน์, 2562) ได้แก่

1) เครื่องมือ “ฟ้าประทาน” เป็นกระบวนการฝึกการสังเกตข้อมูลที่อยู่รอบตัวในชุมชน ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพ ซึ่งแต่ละคนรับรู้ข้อมูลและแปลความหมายข้อมูลแตกต่างกัน และต้องอาศัยการทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อเพิ่มมุมมองที่รอบด้าน และความครอบคลุมของข้อมูลในทุกมิติ การฝึกการบันทึกข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล รวมถึงการวิเคราะห์ข้อมูลตาม



ข้อเท็จจริง และการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการแปลความหมาย ภายใต้การรับรู้ของตนเองตามฐานประสบการณ์เดิม

2) เครื่องมือ “นาฬิกาชีวิต” เป็นกระบวนการฝึกความคุ้นชินกับการตั้งคำถามให้เป็นอุปนิสัย ด้วยคำถามหลัก ได้แก่ ทำอะไร (What) ทำที่ไหน (Where) ทำอย่างไร (How) ทำไมต้องทำ (Why) เพื่อค้นหากิจกรรมสำคัญของบุคคลที่ศึกษา (Who) ในรอบเวลา 24 ชั่วโมง (When) รวมถึงการบันทึกข้อมูล การสรุปข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งจะทำให้เราเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น ส่งผลให้เข้าใจตนเองมากขึ้นด้วย

3) เครื่องมือ “ไทม์ไลน์พัฒนาการ” เป็นกระบวนการฝึกการลำดับเหตุการณ์ผ่านเรื่องเล่า โดยใช้ทักษะการตั้งคำถามเพื่อรวบรวมข้อมูลของสิ่งที่สนใจ ศึกษาอย่างรอบด้าน รวมถึงการบันทึกข้อมูลเรื่องบอกเล่า จากการถามคำถาม ตามลำดับเวลาและลำดับเหตุการณ์อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างความเข้าใจในปรากฏการณ์ ในชุมชน หรือสิ่งที่สนใจศึกษา เพื่อให้สามารถวิเคราะห์ศักยภาพและทุนทางสังคมหรือทุนชุมชนที่จะช่วยให้เข้าใจวิถีแห่งสรรพสิ่งที่ศึกษา

4) เครื่องมือ “ไทม์ไลน์กระบวนการ” เป็นกระบวนการฝึกถอดรหัสขั้นตอนหรือกระบวนการด้วยการตั้งคำถามอย่างสงสัยใคร่รู้และบันทึกข้อมูลเรียงลำดับอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เข้าใจวิธีการได้มาของสิ่งที่ศึกษา อย่างถ่องแท้แบบหยั่งรากลึกและครบถ้วน อันจะนำไปสู่การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการพัฒนากระบวนการ (Process development)

5) เครื่องมือ “M.I.C. model เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น” เป็นกระบวนการฝึกคิดเชิงสร้างสรรค์เพื่อสร้างนวัตกรรม โดยให้นำผลลัพธ์ที่ได้จากเครื่องมือ “ไทม์ไลน์กระบวนการ” มาพัฒนาต่อยอด โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ การเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ มูลค่า หรือคุณค่าให้สูงขึ้นซึ่งสามารถทำได้โดยการปรับเปลี่ยนลำดับหรือยุบรวมขั้นตอน (Process Modification) หรือโดยการปรับปรุงขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งหรือหลายขั้นตอน

ในกระบวนการ (Process Improvement) หรือโดยการเพิ่มเติมขั้นตอนใหม่ในกระบวนการ (Process Creation)

นักศึกษาที่เข้าร่วมโครงการวิศวกรรมสังคมจะต้องเข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อฝึกใช้เครื่องมือ และสร้างความตระหนักถึงหลักคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของเครื่องมือ ก่อนที่จะได้นำเครื่องมือเหล่านี้ไปดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ชุมชน บ่มเพาะทักษะวิศวกรรมสังคมให้ติดตัวเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตและการทำงานในอนาคตโดยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (นงรัตน์, 2562) ได้แก่

(1) การแยกแยะข้อเท็จจริง (Fact) ออกจากอารมณ์และความรู้สึก (Feeling)

(2) การยอมรับความเห็นต่างเพื่อหาจุดร่วมในการพัฒนา

(3) การเข้าใจและเคารพวิถีชีวิตของเพื่อนร่วมงาน และคนในชุมชน

(4) การเลือกเวลาและประเด็นการมีส่วนร่วมได้อย่างเหมาะสม (Put the right man to the right job)

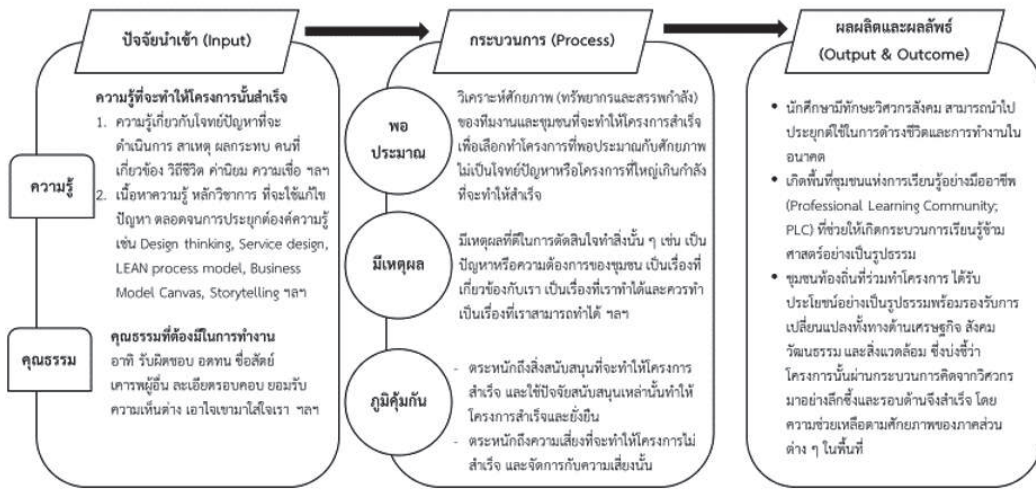
(5) การรู้จักคุณค่าอดีต เข้าใจปัจจุบัน เพื่อวางแผนอนาคต

(6) การรู้จักทุกขั้นตอนอย่างถ่องแท้ เพื่อเลือกพัฒนาตามศักยภาพอย่างตรงเป้าหมาย

(7) การคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมจากการพัฒนากระบวนการ (Process development) โดยการมีส่วนร่วมและทำงานเป็นทีมในลักษณะ “ชวนเพื่อน จูงมือน้อง ขอร้องพี่”

(8) หลักคิดพื้นฐานที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่เชื่อมโยงทักษะวิศวกรรมสังคมและการใช้เครื่องมือทั้ง 5 ขั้น ไปสู่แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืนโดยประยุกต์ใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงภายใต้ 3 ห่วง ที่เป็นกระบวนการ (process) และ 2 เงื่อนไข ที่เป็นปัจจัยนำเข้า (input) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดผลผลิตและผลลัพธ์ (output & outcome) ที่สมดุลพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในภาพที่ 2

## หลักคิดพื้นฐานที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จ



ภาพที่ 2 หลักคิดพื้นฐานที่เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จในการคิดวิเคราะห์และลงมือปฏิบัติแบบ “วิศวกรสังคม”

### 5. บทสรุป

“การศึกษา คือ ความมั่นคงของประเทศ การศึกษาต้องสร้างให้คนไทยมีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง มีอาชีพมีงานทำ และเป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย”

พระบรมราโชบายด้านการศึกษา  
ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว  
พระราชทานแก่คณะองคมนตรี

จากพระบรมราโชบายด้านการศึกษาของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ได้พระราชทานแก่คณะองคมนตรี และทรงมอบหมายให้องคมนตรี น้อมนำไปเพื่อแนะนำกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏให้ทำงาน ให้เข้าเป้าในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่น ในท้องที่ตน อันเป็นบทบาทภารกิจตาม มาตรา 7 แห่งพระราชบัญญัติจัดตั้งมหาวิทยาลัยราชภัฏ พ.ศ.2547 ที่ควรค่าแก่การยกระดับให้เกิดผลเป็นรูปธรรมแก่ประชาชนอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้น บทบาทของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์และการเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนาท้องถิ่นจึงถือเป็นประเด็นที่สำคัญ ที่ถึงแม้ประเทศไทยจะย่างก้าวเข้าสู่การแข่งขันในยุคปฎิวัติ

อุตสาหกรรม ครั้งที่ 4 พร้อมด้วยแรงกดดันจากวิกฤติสถาบันอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 แต่นั่นกลับเป็นโอกาสและทางรอดในการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่งทั่วประเทศให้ยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาท้องถิ่น ในท้องที่ตนอย่างจริงจัง ให้เกิดผลลัพธ์เชิงพื้นที่ในลักษณะ Community based outcomes เพื่อให้ทุกคนอยู่ในพื้นที่ของตนเองได้อย่างเข้มแข็ง แม้เวลาจะผ่านพ้นไปภายใต้สภาวะการณ์ใดก็ตาม โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏจะยังคงยืนตระหง่านเพื่อเป็นที่พึ่งของชุมชนในการสร้างกำลังคน ลดความเหลื่อมล้ำ และนำองค์ความรู้สู่การพัฒนาท้องถิ่นอย่างยั่งยืน พร้อมน้อมนำพระบรมราโชบายด้านการศึกษา สืบสานพระราชปณิธานการสืบสาน รักษา และต่อยอด ของพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราลงกรณ พระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว ด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณและความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่อย่างสมพระเกียรติต่อตราพระราชลัญจกรในพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ที่พระราชทานให้เป็นสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และนามพระราชทานอันเป็นความหมาย ที่ผู้คนจะเล่าขานด้วยความภาคภูมิใจว่า “ราชภัฏ คือ คนของพระราชฯ ข้าของแผ่นดิน”

## เอกสารอ้างอิง

- ทีศนา แชมณี. *บัณฑิตศึกษาในศตวรรษที่ 21: การปรับหลักสูตรและการสอน*. เอกสารอัดสำเนา, 2555.
- นงรัตน์ อีสโร. *วิศวกรสังคม (Social Engineer) สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาประเทศ*. เอกสารสรุปผลการอบรมเชิงปฏิบัติการ, 2562.
- นงรัตน์ อีสโร. *วิศวกรสังคม คนของพระราชฯ ข้าของแผ่นดิน*. เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการโครงการวิศวกรสังคม, 2562.
- ประเวศ วะสี. *ระบบการศึกษาที่แก้ความทุกข์ยากของคนทั้งแผ่นดิน*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล, 2554.
- มนตรี แยมกสิกร. *การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการคิดเชิงระบบของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา*. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2546.
- การประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏทั่วประเทศ. *การประชุมที่ประชุมอธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏ 38 แห่ง ทั่วประเทศ ครั้งที่ 1/2564*. เอกสารประกอบการประชุม, 2563.
- คู่มือยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ฉบับปรับปรุง (2561). *การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น 8-11 ตุลาคม 2561*. เอกสารสรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการนำเสนอต่อ พล.อ.ดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ องคมนตรี, 2561.
- Cook DJ, Mulrow CD, Haynes RB. Systematic reviews: synthesis of the best evidence for clinical decisions. *Ann Intern Med* 1997; 126(5):376-80.
- Kay, K. (2010). *21<sup>st</sup> Century Skills: Why the Matter, What They are, and How We Get There*. In Bellanca, J. & Brandt, R. (Eds.), *21<sup>st</sup> Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington, In: Solution Tree Press.
- Kurt F. Geisinger (2016) *21st Century Skills: What Are They and How Do We Assess Them?*, *Applied Measurement in Education*, 29:4, 245-249
- Linus J. McManaman (1958) *Social Engineering: The Legal Philosophy of Roscoe Pound*, *St. John's Law Review*, 33:1, 1-47
- Mulrow CD, Cook DJ, Davidoff F. Systematic reviews: critical links in the great chain of evidence. *Ann Intern Med* 1997; 126(5):389-91.
- Senge, P. M. (1990). *The Fifth Discipline: The Art and Practice of the Learning Organization*. New York: Doubleday Currency.
- [https://www.matichon.co.th/education/news\\_258171](https://www.matichon.co.th/education/news_258171), ดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ, สัมภาษณ์ : จับเข่าดาว พงษ์ 1 ปีภารกิจยกเครื่องการศึกษา, (สืบค้น เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2564).
- <http://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2561/E/199/T19.PDF>, ประกาศกระทรวงศึกษาธิการเรื่อง มาตรฐานการอุดมศึกษา พ.ศ. 2561, หน้า 19-21, (สืบค้น เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2564).



## พัฒนาการและบทบาทในการพัฒนาประเทศของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา

### Development and Role in the Country's Development of the Armed Forces Development Command

บทความวิชาการ

พล.ต. วีระยุทธ จินห์หรณ์<sup>1</sup>

Colonel Theerayut Jinhiran

ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาภาค 2 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย

Director of 2<sup>nd</sup> Regional Development Office, Armed Forces Development Command,

The Royal Thai Armed Forces Headquarters

#### บทคัดย่อ

บทบาทในการพัฒนาประเทศของทหาร เกิดจากการได้รับมอบหมายในอดีต เช่น การพัฒนาตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริต่าง ๆ การพัฒนาประเทศตามที่กฎหมายกำหนด และการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐบาล “หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา” มีชื่อเดิมว่า “กองอำนวยการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ” (กรป.กลาง) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2505 ซึ่งเป็นหน่วยงานพิเศษโดยรวมเอาขีดความสามารถและเจ้าหน้าที่จาก 13 ส่วนราชการเข้ามาสนธิเป็นหน่วยเดียวกัน ออกไปพัฒนาท้องถิ่นทุรกันดาร ณ จังหวัดต่าง ๆ เพื่อยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น และดึงประชาชนไม่ให้หลงผิดไปร่วมมือกับฝ่ายคอมมิวนิสต์ ทำให้สถานการณ์ความขัดแย้งคลี่คลายลงและกลับเข้าสู่ความสงบสุขในเวลาต่อมา จากบทบาทในการป้องกันภัยคุกคามจากคอมมิวนิสต์สู่บทบาทในการพัฒนา และช่วยเหลือประชาชนให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศ เพื่อให้ประชาชนมีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคง มั่งคั่ง และยั่งยืน

**คำสำคัญ:** กองอำนวยการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา การพัฒนาเพื่อเสริมความมั่นคงแห่งชาติ การพัฒนาที่ยั่งยืน ศาสตร์พระราชา

<sup>1</sup> ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาภาค 2 หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย

E-mail: theera-3524@hotmail.com



## Abstract

The role of the military in the country's development forming assignments in the past. For instance, development according to the royal development projects, country's development according to the law and country's development according to government policies. "Armed Forces Development Command Unit" was formerly known as "National Central Security Command" (NCSC) was established in 1962. Which is a special agency that combines the capabilities and officers from 13 agencies into one agency, go out to develop rural areas in various provinces to enhance the people's subsistence and pulling people's not to go astray to cooperate with the communist side. Causing the conflict situation to ease and return to peace later. From its role in preventing threats from communist to its role in developing and helping people in accordance with the situation of the country. So that people could be strong and able to rely on themselves with stability, wealth and sustainability.

**Keyword:** Central Command for National Security, Armed Forces Development Command, Development to enhance national stability, Sustainable Development Goals, The King's Philosophy

## บทนำ

การเข้ามามีส่วนร่วมของทหารในการพัฒนาประเทศ ที่เห็นได้ชัด ก็คือ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) โดยได้เริ่มใช้วิธีการพัฒนา เป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันและรักษาความมั่นคง

ภายในของชาติจากภัยคุกคามที่เป็นสถานการณ์การแพร่ ระบาด และการต่อสู้ด้วยอาวุธของพรรคคอมมิวนิสต์ด้วย การพัฒนาในพื้นที่ชนบทและท้องถิ่นทุรกันดารห่างไกล ของประเทศไทยในขณะนั้น "กองอำนวยการกลางรักษา ความปลอดภัยแห่งชาติ" (กรป.กลาง) ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2505 โดย จอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ นายกรัฐมนตรี และผู้บัญชาการทหารสูงสุด ในขณะนั้น เป็นหน่วยงานพิเศษที่รัฐบาลใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินการ พัฒนาท้องถิ่น เพื่อขจัดปัญหาของต้นเหตุ คือ ความทุกข์ยาก ของประชาชน อันเป็นเงื่อนไขที่ฝ่ายตรงข้ามหรือพรรค คอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย ใช้เป็นบ่อนทำลายศรัทธา ของประชาชนที่มีต่อรัฐบาล โดยเริ่มปฏิบัติการในเขตที่ ประชาชนด้อยการศึกษาและยากจน เจ้าหน้าที่ของรัฐดูแล ไม่ทั่วถึง เพราะการคมนาคมไม่สะดวกและเป็นถิ่นทุรกันดาร โดยได้ส่งหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่หน่วยแรกออกไปพัฒนา และช่วยเหลือประชาชนที่บ้านนาคู อำเภอกุฉินารายณ์ จังหวัดกาฬสินธุ์ ในเวลาต่อมา จึงได้ส่งหน่วยพัฒนาการ เคลื่อนที่ออกไปปฏิบัติงานในทุกภูมิภาคของประเทศเพิ่มขึ้น เป็นลำดับ จนมีจำนวนทั้งสิ้น 30 หน่วยในปัจจุบัน

ต่อมาใน พ.ศ.2540 กองอำนวยการกลางรักษา ความปลอดภัยแห่งชาติ (กรป.กลาง) กองบัญชาการทหาร สูงสุดจึงได้เปลี่ยนนามหน่วยเป็น หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย ทำงานเชิงรุกและเชิงรับ กล่าวคือ ในยามปกติถือหลักการพัฒนา ถือเป็นการทำงานเชิงรุก เพื่อสร้างความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ในยามเกิดภัยพิบัติเข้ามา ซึ่งความสูญเสียชีวิตและทรัพย์สิน ได้จัดตั้งศูนย์บรรเทา สาธารณภัย หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (สบภ.นทพ.) ขึ้น ทำหน้าที่เป็นหน่วยปฏิบัติการช่วยเหลือประชาชน ซึ่งถือได้ว่าเป็นการทำงานเชิงรับ พัฒนาการและบทบาท ในการพัฒนาประเทศของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา แบ่งออกเป็น 2 ช่วง ได้แก่ 1) ก่อน พ.ศ.2540 : บทบาท ในการรักษาความมั่นคง และ 2) พ.ศ.2540 จนถึงปัจจุบัน : บทบาทในการพัฒนา

## 1. ก่อน พ.ศ.2540 : บทบาทในการรักษาความมั่นคง

การเข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาประเทศของทหาร เกิดจากบทบาทการดำเนินงานพัฒนาที่ได้รับมอบหมาย ในอดีต เช่น การดำเนินงานตามพระบรมราชโองการหรือตามพระราชดำริ ได้แก่ ร.5 มีพระบรมราชโองการให้ทหาร กองเอ็นจีเนียสำรวจเส้นทางและปักเสาโทรเลขไปยังปากน้ำสมุทรปราการ การก่อสร้างทางรถไฟจากกรุงเทพฯ ถึงสถานีรังสิต เป็นต้น ปัจจุบันได้แก่ การดำเนินการพัฒนาตามโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำรินั่นเอง และบทบาทการดำเนินงานพัฒนามาตามหน้าที่ที่ถูกกำหนด ได้แก่ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติการจัดระเบียบกระทรวงกลาโหม พ.ศ.2503 นโยบายของรัฐบาล นโยบายการทหารของกระทรวงกลาโหม นโยบายของผู้บัญชาการทหารสูงสุด ตลอดจนบทบาทการดำเนินงานพัฒนาประเทศ ตามจิตสำนึกหรืออุดมการณ์ ได้แก่ พระบรมราชโองการของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 9 ที่ปลุกจิตสำนึกให้ทหารตระหนักรู้เสมอว่า “หน้าที่ของทหาร ไม่ใช่เพียงปกป้องอธิปไตยและป้องกันการรุกรานจากศัตรูภายนอกเท่านั้น หากแต่ยังมีหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ หน้าที่ในการพัฒนาประเทศโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล ความเจริญหรือพื้นที่ชายแดนที่ทางการเข้าไปไม่ถึง”

มูลเหตุการก่อตั้งและวันสถาปนา เมื่อ พ.ศ.2475 พรรคคอมมิวนิสต์จีนแห่งประเทศไทยได้จัดตั้งขึ้น โดยการแยกตัวออกมาจากพรรคคอมมิวนิสต์มลายู และได้มีการเผยแพร่ลัทธิคอมมิวนิสต์อย่างลับ ๆ ในหมู่กรรมกร ชาวจีนชาวไทย นักหนังสือพิมพ์ ครู นักศึกษา และนักเรียน ในปี พ.ศ.2485 ได้มีการก่อตั้งพรรคคอมมิวนิสต์ไทย ต่อมาประเทศไทยได้ยกเลิกกฎหมายว่าด้วยคอมมิวนิสต์ เนื่องจากไทยต้องการเข้าไปเป็นสมาชิกองค์การสหประชาชาติ อีกทั้งสาธารณรัฐสหภาพโซเวียตรัสเซีย เรียกร้องให้ยกเลิกกฎหมายดังกล่าวด้วย โดยอ้างว่ากฎหมายของไทยฉบับนี้ ขัดต่อปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน จากผลของการ

ยกเลิกกฎหมายว่าด้วยคอมมิวนิสต์ทำให้คอมมิวนิสต์ในประเทศไทย สามารถดำเนินการได้อย่างเปิดเผย ต่อมาในสมัย จอมพล สฤษดิ์ ธนะรัชต์ ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี และผู้บัญชาการทหารสูงสุด ได้ตระหนักถึงปัญหานี้ และเห็นว่า การที่ฝ่ายตรงข้ามสามารถดำเนินการอย่างได้ผลในพื้นที่ชนบท เพราะความทุกข์ยากของประชาชน ประกอบกับกระทรวงมหาดไทยได้รายงานให้ทราบว่คอมมิวนิสต์ได้จัดส่งตัวแทนเข้าไปแทรกซึมอยู่ในหมู่บ้าน เพื่อบ่อนทำลายศรัทธาของประชาชนที่มีต่อรัฐบาล โดยได้เริ่มปฏิบัติการในเขตที่ประชาชนต้องการศึกษาและยากจน เจ้าหน้าที่ของรัฐดูแลไม่ทั่วถึง เพราะการคมนาคมไม่สะดวกและเป็นถิ่นทุรกันดาร ทำให้ขาดการติดต่อระหว่างเจ้าหน้าที่ของรัฐกับประชาชน กระทรวงมหาดไทยจึงได้เสนอให้ใช้วิธีการพัฒนาท้องถิ่นเป็นเครื่องมือดำเนินการเพื่อขจัดปัญหาของต้นเหตุ

รวมทั้งความเห็นจากการประชุมคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญทางความมั่นคงขององค์การ สปอ. ครั้งที่ 33 ระหว่างวันที่ 7-10 พฤศจิกายน พ.ศ.2503 ว่า ปฏิบัติการทางสาธารณะ (Civic Action) หรือการช่วยเหลือประชาชน เป็นการต่อต้านการบ่อนทำลายของคอมมิวนิสต์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ ดังนั้น เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ.2505 ผู้บัญชาการทหารสูงสุด ได้พิจารณาเห็นชอบตามข้อเสนอของฝ่ายอำนวยการ กองบัญชาการทหารสูงสุด ได้ให้จัดตั้งส่วนราชการขึ้นหน่วยหนึ่ง มีอำนาจประสานการปฏิบัติงานและรวมขีดความสามารถของส่วนราชการต่าง ๆ มาไว้ในที่เดียวกัน ซึ่งประกอบด้วย 13 หน่วยงาน มีทั้งพลเรือน ตำรวจ และทหารมีอำนาจสั่งการได้ทุกกระทรวง ทบวง กรม ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเร่งรัดการปฏิบัติงานพัฒนาท้องถิ่นเป็นการแก้ปัญหาพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงนำเสนอคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะรัฐมนตรีได้พิจารณาอนุมัติให้จัดตั้งหน่วยงานพิเศษขึ้น เรียกว่า “กองอำนวยการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ” ใช้คำย่อว่า “กรป.กลาง”

เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2505 จากนั้น ได้มีการส่งหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่หน่วยแรกออกปฏิบัติงานที่ อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ เมื่อวันที่ 15 สิงหาคม พ.ศ.2505 ใช้ชื่อเรียกหน่วยว่า “หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ จ.กาฬสินธุ์” หลังจากที่ได้คณะรัฐมนตรีลงมติและอนุมัติให้จัดตั้ง กรป.กลาง เมื่อวันที่ 10 เมษายน พ.ศ.2505 ต่อมาจึงได้กำหนดให้วันที่ 10 เมษายนของทุกปี เป็นวันสถาปนา กรป.กลาง ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา จากการมุ่งมั่นแก้ปัญหาอย่างถูกทางของรัฐบาลไทยประกอบกับการล่มสลายของสหภาพโซเวียต มหาอำนาจผู้พยายามแผ่อิทธิพลของลัทธิคอมมิวนิสต์ เข้าไปในประเทศด้อยพัฒนาแถบเอเชีย เมื่อ พ.ศ.2535 ทำให้สถานการณ์การก่อการร้ายและความรุนแรงต่าง ๆ ในชนบทที่ห่างไกลยุติลงตามไปด้วย

ทหารกับการพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) กรอบการพัฒนาประเทศจะเน้นให้ความสำคัญด้านเศรษฐกิจอย่างเดียว โดยให้ความสำคัญด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะถนน เขื่อนไฟฟ้า แต่ยังมีได้มีการกำหนดแนวทางการพัฒนาชนบท หรือพัฒนาภาคไว้ในแผนชาติ ซึ่งการพัฒนาในพื้นที่ชนบทห่างไกล รัฐบาลในขณะนั้นได้จัดตั้งกองอำนวยการกลาง รักษาความปลอดภัยแห่งชาติ (กรป.กลาง) ขึ้นในปี พ.ศ.2505 ประกอบด้วย กองอำนวยการกลาง กองอำนวยการภาค และกองอำนวยการเขต มีภารกิจเพื่อการป้องกันการดำเนินงานของพรรคคอมมิวนิสต์ในประเทศไทย โดยใช้มาตรการหลัก คือ การป้องกันด้านวิธีการพัฒนาท้องถิ่นในพื้นที่ยากจนทุรกันดารห่างไกล การปฏิบัติการจิตวิทยา และการช่วยเหลือประชาชน ส่วนมาตรการปราบปรามเป็นวิธีสุดท้าย และให้อำนาจหน้าที่ตามปกติของกำลังตำรวจ อาสารักษาดินแดนและกำลังทหาร ตามลำดับ ในด้านการพัฒนาชนบทห่างไกล ได้จัดส่งหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่หน่วยแรก เข้าปฏิบัติงานในพื้นที่จังหวัดกาฬสินธุ์ใน พ.ศ.2505 ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดเริ่มต้นของบทบาทในการพัฒนาประเทศ

ของทหาร ซึ่งต่อมาเมื่อ 8 สิงหาคม พ.ศ.2505 เป็นวันเสียงปืนแตกที่อำเภอรณนคร จังหวัดนครพนม สถานการณ์การก่อการร้ายได้ก่อความรุนแรงขึ้น รัฐบาลจึงได้มีการจัดตั้งกองอำนวยการปราบปรามคอมมิวนิสต์ (กอ.ปค.) เมื่อ 24 ธันวาคม พ.ศ.2508 กองอำนวยการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ (กรป.กลาง) คงดำเนินงานต่อต้านคอมมิวนิสต์โดยใช้มาตรการป้องกันเพียงอย่างเดียว ตั้งแต่นั้นมา

## 2. พ.ศ.2540 จนถึงปัจจุบัน : บทบาทในการพัฒนา

ด้วยสภาพแวดล้อมทางการเมือง เศรษฐกิจ และสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป ภัยคุกคามจากคอมมิวนิสต์ลดลง ในขณะที่กระแสโลกาภิวัตน์ส่งผลให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกให้ความสำคัญกับการพัฒนาเศรษฐกิจ เช่นเดียวกับประเทศไทย ดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับต่าง ๆ ซึ่งนำมาสู่ช่องว่างในการพัฒนา ผลพวงของการพัฒนาประเทศก่อให้เกิดความเจริญในบางพื้นที่ และส่งผลให้เกิดความยากจนในอีกหลาย ๆ พื้นที่ในเวลาเดียวกัน สิ่งหนึ่งที่ยังคงทำลายความสุขของพี่น้องประชาชนเหล่านั้น ยังคงอยู่นั่นคือ ความยากจน อันถือเป็นหน้าที่ที่หน่วยงานของรัฐ จะต้องจัดทุกข์ของประชาชนให้หมดสิ้นไป กองบัญชาการทหารสูงสุด จึงได้พัฒนาแนวทางการช่วยเหลือประชาชน ในท้องถิ่นทุรกันดารให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของประเทศ ในขณะนั้นเพื่อให้ประชาชนมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น สามารถพึ่งพาตนเองได้ และนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของตนเอง ครอบครัว ชุมชน และสังคมต่อไป ดังนั้น ใน พ.ศ.2540 กองบัญชาการทหารสูงสุด ได้มีการแก้ตราตามคำสั่ง กองบัญชาการทหารสูงสุด (เฉพาะ) ลับ ที่ 162/40 ลง 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2540 ให้มีการเปลี่ยนนามหน่วยจากเดิมกองอำนวยการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ หรือกรป.กลาง เป็นหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา หรือ นทพ. โดยมีผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา หรือ

ผบ.นทพ. เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ ซึ่งผู้ดำรงตำแหน่งนี้เป็นท่านแรก คือ พลเอก สุนทร ฉายเหมือนวงศ์ ซึ่งในขณะนั้นดำรงตำแหน่ง ผอ.กรป.กลาง อยู่จึงถือว่าท่านเป็น ผอ.กรป.กลาง ท่านสุดท้าย และ ผบ.นทพ. ท่านแรกในคราวเดียวกัน การทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของพี่น้องประชาชนในท้องถิ่นทุรกันดารดีขึ้นนั้น จำเป็นต้องพัฒนาทุก ๆ ด้าน พร้อมกันไปทั้งทางวัตถุและจิตใจ อันเป็นการช่วยเหลือประชาชนตามหลักการพัฒนาชุมชน ซึ่งมีเป้าหมายที่จะช่วยเหลือเพื่อให้ประชาชนช่วยตนเองได้ต่อไป หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา จึงได้ดำเนินงานพัฒนาช่วยเหลือประชาชนในท้องถิ่นตาม 8 แผนงานหลัก ได้แก่ (หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, 2554)

1. **แผนงานสร้างเส้นทางคมนาคม** ถนนหนทางนับเป็นปัจจัยสำคัญในการนำความเจริญเข้าไปสู่ท้องถิ่นพร้อม ๆ กับการนำผลผลิต ของผู้คนออกมาสู่ตลาด อีกทั้งยังเป็นปัจจัยในการดำรงความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนอย่างยั่งยืนอีกด้วย ชัดความสามารถในการสร้างเส้นทางคมนาคมของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ได้ทวีความก้าวหน้าทันสมัยขึ้นมา เป็นลำดับ จากถนนลูกรังบดอัดแน่น (ชั้นทาง F 6) ในอดีตจนมาเป็นถนนลาดยาง (ชั้นทาง F 4) ในปัจจุบัน นับหมื่นกิโลเมตรที่ตัดผ่านป่าทึบ ยอดดอยสูงชัน หรือแม้หุบเหวลึก ล้วนเป็นผลงานที่หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา เกิดความภาคภูมิใจทุกครั้งที่ได้เห็นรถของพี่น้องประชาชนชนพืชผักผลไม้วิ่งไปบนถนน และสะพานที่เราตั้งใจสร้างขึ้น และมอบให้อยู่ในความดูแลรับผิดชอบของส่วนราชการในท้องถิ่น

2. **แผนงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์** ดังที่ได้กล่าวไว้เบื้องต้นถึงความต้องการปัจจัยในการดำรงชีพของพี่น้องประชาชนในชนบทว่า นอกจากปัจจัย 4 แล้ว อีกประการหนึ่ง ก็คือ การมีอาชีพเลี้ยงตัวและครอบครัว อาชีพของประชากรส่วนใหญ่ของไทยก็คือ อาชีพทางการเกษตรที่สืบทอดกันมาจากรบรรพบุรุษ ดังนั้น อีกแผนงาน

หนึ่งของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาก็คือ การเกื้อหนุนแก่การประกอบอาชีพทางการเกษตร ให้ได้ผลมากขึ้น มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อันจะหมายถึงความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของพี่น้องเกษตรกรตามไปด้วย อาทิ การผลิตน้ำเชื้อแช่แข็งเพื่อผสมเทียมให้แก่แม่โคพันธุ์พื้นเมืองของเกษตรกร เพื่อให้ได้ลูกโคพันธุ์ผสมที่เลี้ยงง่าย โตเร็ว มีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศ การผลิตพันธุ์ปลาน้ำจืดสนับสนุนเกษตรกร โรงเรียน และกลุ่มอาชีพต่าง ๆ เพื่อนำไปเลี้ยงขยายพันธุ์ และปล่อยลงแหล่งน้ำสาธารณะ การจัดตั้งโครงการประมงหมู่บ้าน ประมงโรงเรียน รวมทั้งการผลิตเมล็ดพันธุ์หญ้า เพื่อเป็นอาหารสัตว์การเพาะพันธุ์กล้าไม้ยืนต้น และการถ่ายทอดความรู้ทางวิชาการเกษตรสู่พี่น้องเกษตรกร เพื่อความมั่นคงทางอาชีพและรายได้ที่พอเพียงแก่การดำรงชีพ นอกจากนั้น ยังได้เริ่มดำเนินงานโครงการสหกรณ์การเกษตรในพื้นที่ปฏิบัติการของหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ มาตั้งแต่วันที่ 12 กรกฎาคม พ.ศ.2516 เป็นต้นมา โดยร่วมมือกับกรมส่งเสริมสหกรณ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งในปัจจุบันมีสหกรณ์การเกษตรในความดูแลรับผิดชอบของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาจำนวน 35 แห่งกระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาค

3. **แผนงานพัฒนาแหล่งน้ำ** ด้วยลักษณะการประกอบอาชีพของคนไทยที่อาศัยธรรมชาติเป็นสำคัญ เป็นเหตุให้น้ำถือเป็นปัจจัยหลักที่จะขาดเสียมิได้ ทั้งเพื่อการประกอบอาชีพและเพื่อการอุปโภคบริโภคในชีวิตประจำวัน ซึ่งแม้ในปัจจุบันก็ยังคงมีอีกหลายพื้นที่บนผืนแผ่นดินไทยที่เรียกได้ว่าขาดน้ำ แผนงานนี้จึงถูกกำหนดขึ้นมารองรับปัญหาดังกล่าว ด้วยการแก้ไขภาวะขาดน้ำดังกล่าว ทั้งโดยการขุดสระเก็บน้ำ ขุดคลอง ส่งน้ำ หรือสร้างฝายกั้นน้ำ สุดแต่ความเหมาะสมของพื้นที่ เพื่อเป็นแหล่งน้ำกินน้ำใช้ของชุมชน เอื้อต่อการประกอบอาชีพ และยังเป็นที่ยอมรับพันธุ์ปลาต่าง ๆ ที่หน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่นำไปปล่อยไว้ เพื่อขยายพันธุ์ เป็นอาหารสำหรับชุมชนต่อไปด้วย



**4. แผนงานพัฒนาชุมชนและสาธารณสุขการ**  
แผนงานนี้ เป็นไปเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยพร้อมด้วย สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นของชุมชน ที่หน่วยบัญชาการ ทหารพัฒนาคำนึงถึงเป็นประการสำคัญ ได้แก่ การสร้าง ถนนภายในหมู่บ้าน การขุดเจาะบ่อน้ำบาดาล การสร้าง ระบบประปาหมู่บ้าน ระบบประปาภูเขา การสร้างถังเก็บน้ำฝน สร้างศาลาประชาคม ศาลาที่พักริมทางและสนามเด็กเล่น ซึ่งล้วนเป็นไปเพื่อการใช้ชีวิตอย่างร่มเย็นเป็นสุขของราษฎร

**5. แผนงานการสาธารณสุข** เป็นอีกแผนงานหนึ่ง ที่มุ่งกระทำเพื่อความอยู่เย็นเป็นสุขของราษฎร ซึ่งได้แก่ การมีสุขภาพแข็งแรง ปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ เริ่มตั้งแต่ การให้ความรู้เกี่ยวกับการดำเนินชีวิตที่ถูกหลักสุขอนามัย การป้องกันโรค การวางแผนครอบครัว การสร้างสถานอนามัย ให้แก่หมู่บ้าน และประสานขอรับการสนับสนุนเจ้าหน้าที่ ประจำสถานอนามัย นอกจากนั้น ทุกหน่วยพัฒนาการเคลื่อนที่ ยังได้ให้บริการตรวจรักษาโรคแก่ประชาชน ณ ที่ตั้งหน่วยโดยไม่คิดมูลค่า และจัดชุดแพทย์เคลื่อนที่ออกไปให้บริการ ถึงหมู่บ้าน เพื่อบรรเทาปัญหาการขาดแคลนแพทย์ในชนบท รวมทั้งเป็นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในด้าน สุขภาพอนามัยอีกด้วย

**6. แผนงานการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม**  
เป็นแผนงานเพื่อเพิ่มคุณภาพทางการศึกษาให้แก่เยาวชน อันเป็นทรัพยากรล้ำค่าของชาติ โดยการส่งเสริมการศึกษา ในโรงเรียน เช่น สร้างอาคารเรียน จัดหาอุปกรณ์การเรียน การกีฬา ทุนการศึกษา และส่งเสริมการศึกษานอกโรงเรียน เช่น การจัดตั้งศูนย์เยาวชน การฝึกอาชีพให้แก่เยาวชน รวมทั้งการขยายโอกาสทางการศึกษา และฝึกอาชีพแก่ ทหารกองประจำการ เพื่อใช้ประกอบอาชีพและก้าวไปสู่ การเป็นผู้นำในการพัฒนาท้องถิ่นในอนาคต โดยไม่ละเลย ที่จะเน้นให้เยาวชนและประชาชนรำลึกถึงวัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น ตลอดจนศาสนาอันเป็นเครื่องนำทาง ไปสู่ความดีงามไปพร้อม ๆ กันด้วย

**7. แผนงานการประชาสัมพันธ์และจิตวิทยา**  
ในโลกแห่งความเสมอภาคในการรับรู้ข่าวสารนี้ การประชาสัมพันธ์เป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้ประชาชน ได้มีโอกาสรับรู้ข่าวสารที่ถูกต้องเป็นจริงไม่บิดเบือนแผนงานนี้ จึงถูกกำหนดขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการการบริโภค ข่าวสารของประชาชนในพื้นที่ต่างไกล รวมทั้งเพื่อเป็น การจัดข่าวลือและการโฆษณาชวนเชื่อต่าง ๆ ตลอดจน ปลุกฝังอุดมการณ์รักและเทิดทูนในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์แก่ประชาชนด้วยสื่อทุกชนิดที่หน่วย มีอยู่ไม่ว่าจะเป็นหอกระจายข่าว สถานีวิทยุกระจายเสียง ของหน่วย ตลอดจนการใช้สื่อบุคคลด้วยการจัดชุดพัฒนา การเคลื่อนที่ ออกไปเยี่ยมเยียนเพื่อช่วยเหลือประชาชนและ รับรู้ปัญหาอุปสรรคต่าง ๆ ในแต่ละชุมชนอย่างสม่ำเสมอ

**8. แผนงานสังคมสงเคราะห์และอื่น ๆ** ความ เดือดร้อนสำหรับผู้ยากไร้ นั้น เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา และจะ หนักหนาสาหัสยิ่งขึ้นในยามที่ต้องประสบภัยพิบัติ ดังนั้น แผนงานนี้จึงเป็นไปเพื่อให้ความช่วยเหลือแก่ประชาชน ที่เดือดร้อน ได้รับความสูญเสียในยามที่เกิดภัยดังกล่าวขึ้น ไม่ว่าจะเป็นอุทกภัย วาตภัย อัคคีภัย ภัยแล้ง ภัยหนาว ภัยจากการสู้รบบริเวณชายแดน หรือภัยอันเกิดจาก อุบัติเหตุที่ส่งผลถึงผู้คนจำนวนมาก ซึ่งการช่วยเหลือ ตามแผนงานนี้ จะกระทำในนามศูนย์บรรเทาสาธารณภัย หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ซึ่งเป็นหน่วยปฏิบัติหลัก ในงานบรรเทาสาธารณภัยของกองบัญชาการกองทัพไทย และแม้กระทั่งในยามปกติ พี่น้องประชาชนที่ยากจน หรือ เด็กนักเรียนที่ขาดแคลน ก็ถือเป็นหน้าที่ที่หน่วยบัญชาการ ทหารพัฒนา จะต้องดูแล ให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้พ้นจาก ความทุกข์นั้นเช่นกัน

หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา เป็นหน่วยขึ้นตรง ของกองบัญชาการกองทัพไทย มีหน้าที่พิจารณา เสนอ ความเห็นเกี่ยวกับนโยบาย วางแผน อำนวยการ ประสานงาน และดำเนินการพัฒนาประเทศ เพื่อสร้างความมั่นคงของชาติ

สนับสนุนภารกิจของรัฐในการพัฒนาชาติ ป้องกันและแก้ไข ปัญหาจากภัยพิบัติและการช่วยเหลือประชาชน ตลอดจน ปฏิบัติภารกิจอื่นใดตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีการจัดหน่วย ประกอบด้วย

กลุ่มปฏิบัติการจำนวน 6 หน่วย ได้แก่ สำนักงาน พัฒนภาค 1 ถึง 5 และหน่วยพัฒนาการพิเศษ มีหน้าที่ เป็นส่วนปฏิบัติหลักในการพัฒนา โดยแบ่งมอบพื้นที่ รับผิดชอบ ดังนี้ (หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, 2554)

สำนักงานพัฒนาภาค 1 รับผิดชอบพื้นที่ภาคกลาง  
สำนักงานพัฒนาภาค 2 รับผิดชอบพื้นที่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

สำนักงานพัฒนาภาค 3 รับผิดชอบพื้นที่ภาคเหนือ

สำนักงานพัฒนาภาค 4 รับผิดชอบพื้นที่ภาคใต้

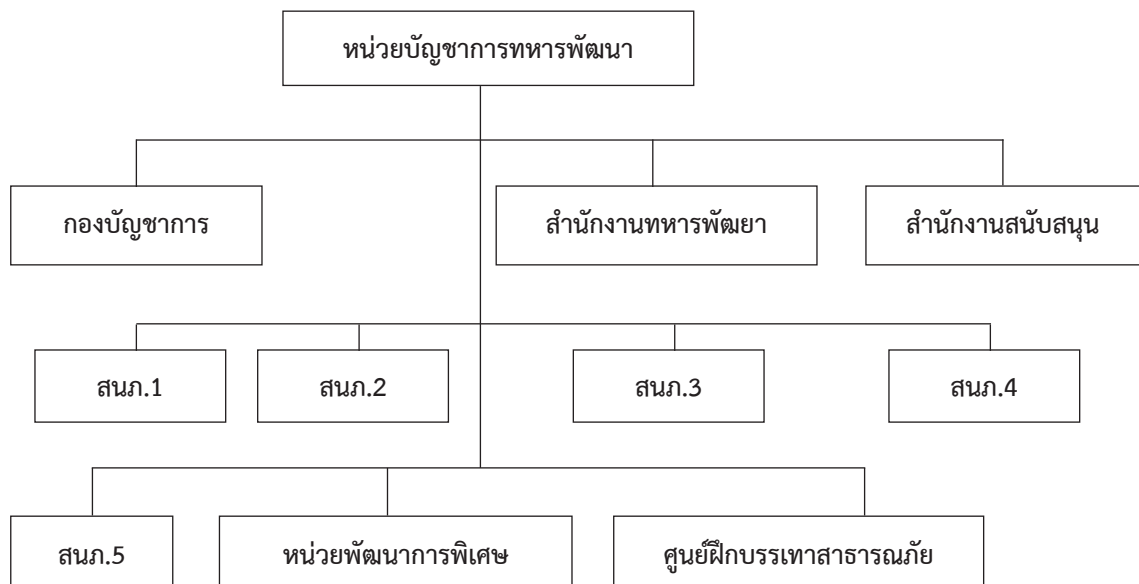
สำนักงานพัฒนาภาค 5 รับผิดชอบพื้นที่ภาค ตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง

หน่วยพัฒนาการพิเศษ เป็นหน่วยงานก่อสร้าง เพื่อสนับสนุนงานของสำนักงานพัฒนาภาคให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

กลุ่มศึกษาและวิจัย จำนวน 2 หน่วย ได้แก่ สำนักงาน ทหารพัฒนา มีหน่วยขึ้นตรงประกอบด้วยกองการสนับสนุน และขยายพันธุ์สัตว์ กองการเกษตรและสหกรณ์ ศูนย์ฝึกศึกษา และหน่วยส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ที่ 1-5 และ ศูนย์ฝึกบรรเทาสาธารณภัย มีหน้าที่ในการดำเนินการจัด การศึกษาและฝึกอบรมความรู้ด้านการบรรเทาสาธารณภัย การค้นหาและช่วยชีวิตเมื่อเกิดภัยพิบัติต่าง ๆ อีกทั้งยังมี เป้าหมายที่จะพัฒนาให้เป็นศูนย์ฝึกการช่วยเหลือด้าน มนุษยธรรมและบรรเทาภัยพิบัติของอาเซียน

กลุ่มสนับสนุน จำนวน 1 หน่วย ได้แก่ สำนักงาน สนับสนุน มีหน่วยขึ้นตรงประกอบด้วย กองจัดหา กองคลัง กองแพทย์ กองซ่อมบำรุง และกองขนส่ง

แผนภาพที่ 1 แสดงโครงสร้างการจัดหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา



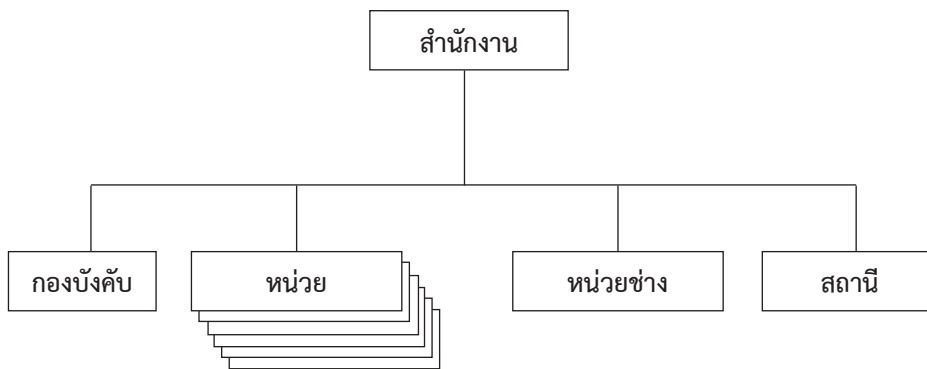
ที่มา: อัตราเฉพาะกิจ 2100. 2559

ตารางที่ 1 แสดงที่ตั้งหน่วยขึ้นตรงสำนักงานสนับสนุน

| หน่วย | ที่ตั้ง          |       |          |          |
|-------|------------------|-------|----------|----------|
|       | บ้าน             | ตำบล  | อำเภอ    | จังหวัด  |
| นทพ.  | ถ.นางวประชาพัฒนา | สีกัน | ดอนเมือง | กรุงเทพฯ |

ที่มา: กิตติพงศ์ กาญจนาคม. 2560

แผนภาพที่ 2 แสดงโครงสร้างการจัดหน่วยสำนักงานพัฒนาภาค 1-5



ที่มา: อัตราเฉพาะกิจ 2100. 2559

การดำเนินงานของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ได้กำหนดแนวทางให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาประเทศของแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579) แผนยุทธศาสตร์เพื่อเสริมความมั่นคงของชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังป้องกันประเทศของกระทรวงกลาโหม ซึ่งจะเป็นการเตรียมพร้อมและสร้างการปรับตัวรองรับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้อย่างมั่นคง และขับเคลื่อนให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติที่ชัดเจนยิ่งขึ้นในทุกภาคส่วนทุกระดับ ยึดแนวคิดการพัฒนา แบบบูรณาการเป็นองค์รวมที่มีคนเป็นศูนย์กลางการพัฒนา มีการเชื่อมโยงทุกมิติของการพัฒนา อย่างบูรณาการทั้งมิติตัวคน สังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และการเมือง เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้พร้อมเผชิญการ

เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในระดับปัจเจก ครอบครัว ชุมชน สังคมและประเทศชาติ ขณะเดียวกันให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในสังคมในกระบวนการพัฒนาประเทศ

วิสัยทัศน์หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ได้กำหนดวิสัยทัศน์โดยมุ่งที่จะเป็นหน่วยงานหลักชั้นเยี่ยมของกองทัพไทยในด้านการพัฒนาเพื่อความมั่นคงและการเตรียมความพร้อมของทรัพยากรบุคคล ชุมชน พื้นที่ เพื่อป้องกันภัยคุกคามทุกรูปแบบและประชาชนมีความเชื่อมั่นศรัทธาต่อกองทัพไทย

การปฏิบัติงานที่จะนำไปสู่ความสำเร็จตามวิสัยทัศน์และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ดำเนินการภายใต้ 4 ประเด็นยุทธศาสตร์ ดังนี้ (หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, 2559)

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 เติบโตสถาบันพระมหากษัตริย์ หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา จะเติบโตสถาบันพระมหากษัตริย์อย่างสมพระเกียรติ และจะสนับสนุนการดำเนินการโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตลอดจนนำแนวพระราชดำริ มาขยายผลให้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง เพื่อให้สถาบันพระมหากษัตริย์คงเป็นศูนย์รวมจิตใจของประชาชนชาวไทย และคงเป็นสถาบันหลักที่สำคัญยิ่งในการปกครองระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 2 พัฒนาศักยภาพของชุมชน และพื้นที่ ในพื้นที่เป้าหมาย ของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา ให้มีภูมิคุ้มกัน มีความมั่นคงแบบองค์รวม พร้อมทั้งจะเผชิญปัญหาในมิติต่าง ๆ ของความมั่นคง โดยใช้ศักยภาพของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาในรูปแบบของแผนงานการพัฒนาที่มีอยู่ ลดเงื่อนไขของปัญหาที่กระทบต่อความมั่นคงในทุกมิติ และเสริมสร้างให้มีความพร้อมที่จะเผชิญปัญหาในมิติต่าง ๆ ของความมั่นคง สามารถพึ่งพาตนเองได้ การพัฒนาจะส่งผลให้คนชุมชนมีความสุขอย่างยั่งยืน ในการดำเนินชีวิต และพร้อมสนับสนุนการปฏิบัติการของทหารได้

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 สนับสนุนการแก้ไขปัญหาที่สำคัญเร่งด่วนของชาติ พัฒนากำลังพลและยุทโธปกรณ์ ให้มีความพร้อมและนำศักยภาพของหน่วยที่มีอยู่ เข้าร่วมปฏิบัติงานในการแก้ไขปัญหาเร่งด่วนของชาติ การสนับสนุนส่วนราชการอื่น อาทิ การสนับสนุนการแก้ไขปัญหายาเสพติด การสนับสนุนการปฏิบัติงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อการบริหารจัดการน้ำในการป้องกันและแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และอุทกภัย การช่วยเหลือผู้ประสบสาธารณภัย เป็นต้น

ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 4 การพัฒนาองค์กร พัฒนาศักยภาพในด้านกำลังพล ยุทโธปกรณ์ หลักนิยมและการบริหารจัดการ ให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพตอบสนองต่อการปฏิบัติงานตามประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1-4

พื้นที่เป้าหมายการพัฒนา กำหนดความเร่งด่วน ดังนี้ (หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา, 2554)

#### 1. พื้นที่สำคัญเร่งด่วนลำดับแรก

พื้นที่จังหวัดชายแดน พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญเร่งด่วนลำดับแรก หมายถึง พื้นที่โครงการพระราชดำริและพื้นที่ตำบลติดชายแดน รวมทั้งพื้นที่ซึ่งเป็นชุมชนบนพื้นที่สูงในจังหวัดชายแดน รวม 7 จังหวัด ประกอบด้วย เชียงใหม่ เชียงราย น่าน แม่ฮ่องสอน ตาก พะเยา และกาญจนบุรี

พื้นที่จังหวัดชั้นใน พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญเร่งด่วนลำดับแรก หมายถึง พื้นที่โครงการพระราชดำริและพื้นที่ซึ่งจังหวัดและหน่วยงานด้านความมั่นคงในพื้นที่ร่วมกันกำหนดขึ้นหรือคณะกรรมการบริหารงานแบบบูรณาการจังหวัด (กบจ.) ได้มีมติกำหนดพื้นที่เป้าหมายโดยใช้เกณฑ์ระดับความรุนแรงของสถานการณ์และระดับผลกระทบต่อความมั่นคงในพื้นที่ รวมทั้งพื้นที่ซึ่งเป็นชุมชนบนพื้นที่สูงในจังหวัดชั้นใน 2 จังหวัด ประกอบด้วย ลำพูน และกำแพงเพชร

พื้นที่จังหวัดชายฝั่งทะเล พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญเร่งด่วนลำดับแรก หมายถึง พื้นที่โครงการพระราชดำริและพื้นที่ตำบลติดชายแดน และพื้นที่เกาะแก่งต่าง ๆ ของจังหวัดชายฝั่งทะเล

#### 2. พื้นที่สำคัญเร่งด่วนลำดับรอง

พื้นที่จังหวัดชายแดน พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญเร่งด่วนลำดับรอง หมายถึง พื้นที่ตำบลถัดจากตำบลชายแดนของจังหวัดชายแดน โดยจังหวัดและหน่วยงานด้านความมั่นคงในพื้นที่ร่วมกันกำหนดขึ้น หรือคณะกรรมการบริหารงานแบบบูรณาการจังหวัด (กบจ.) ได้มีมติกำหนดพื้นที่เป้าหมายโดยใช้เกณฑ์ระดับความรุนแรงของสถานการณ์และระดับผลกระทบต่อความมั่นคงในพื้นที่

พื้นที่จังหวัดชั้นใน พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญเร่งด่วนลำดับรอง หมายถึง พื้นที่ซึ่งจังหวัด และหน่วยงานด้านความมั่นคงในพื้นที่ร่วมกันกำหนดขึ้น หรือคณะกรรมการบริหารงานแบบบูรณาการจังหวัด (กบจ.) ได้มีมติกำหนดพื้นที่



เป้าหมายโดยใช้เกณฑ์ระดับความรุนแรงของสถานการณ์ และระดับผลกระทบต่อความมั่นคงในพื้นที่น้อยกว่าพื้นที่ ซึ่งมีความสำคัญเร่งด่วนลำดับแรก

พื้นที่จังหวัดชายฝั่งทะเล พื้นที่ซึ่งมีความสำคัญ เร่งด่วนลำดับรอง หมายถึง พื้นที่ที่ตัดขาดจากตำบลชายฝั่ง ทะเลและพื้นที่เกาะแก่งต่าง ๆ ของจังหวัดชายฝั่งทะเล

## สรุป

การพัฒนาประเทศเป็นการเปลี่ยนแปลงโดยใช้ กระบวนการอย่างมีแบบแผน เพื่อให้ประเทศมีความเจริญ ก้าวหน้า แต่จะพัฒนาประเทศอย่างไร จึงจะทำให้ประเทศ มีความเจริญก้าวหน้า นั้น จะต้องยึดวัตถุประสงค์ของชาติ เป็นหลัก สำหรับประเทศไทยวัตถุประสงค์มูลฐานของชาติ ตามข้อเสนอสภาความมั่นคงแห่งชาติได้สรุปสาระสำคัญ ได้ 2 ประการ คือ คนไทยต้องมีชีวิตรอดและประเทศไทย ต้องมีความเจริญก้าวหน้า การพัฒนาประเทศให้มีความ เจริญอย่างมั่นคงและมั่งคั่ง นั้น จำเป็นจะต้องพิจารณา ถึงองค์ประกอบความมั่นคงของชาติ 6 ด้านด้วย ซึ่งได้แก่ ด้านการเมือง ด้านการปกครอง ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม จิตวิทยา ด้านเทคโนโลยีการพลังงานและสิ่งแวดล้อม และด้านการทหาร เนื่องจากความมั่นคงทั้งหกด้านดังกล่าว

มีความสำคัญอย่างใกล้ชิด หากขาดด้านใดด้านหนึ่งก็ย่อม จะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของชาติเป็นส่วนรวม สิ่งสำคัญจำเป็นจะต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน ในชาติด้วย

ด้านการทหารโดยกระทรวงกลาโหมเป็นหน่วยงาน หลักรับผิดชอบการป้องกันประเทศและการพัฒนาประเทศ ซึ่งจากบทบาทการพัฒนาประเทศในอดีตของกองอำนวยการกลางรักษาความปลอดภัยแห่งชาติ หรือ กรป.กลาง มาสู่หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา หรือ นทพ. ในปัจจุบันเหล่านักกรีนน้ำเงินได้ทำงานหนักและเสียสละมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อความผาสุกของพี่น้องประชาชน โดยการน้อมนำศาสตร์ พระราชา รวมทั้งนโยบายของผู้บังคับบัญชาทุกระดับชั้น มาเป็นกรอบในการพัฒนาประเทศ โดยภายใต้การบูรณาการ และการสนับสนุนงานพัฒนาประเทศกับทุกภาคส่วน เพื่อ พัฒนาศักยภาพ คน ชุมชนพื้นที่ สร้างความอยู่ดีกินดีให้ชุมชน มีความเข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้ มีภูมิคุ้มกันพร้อม ที่จะเผชิญปัญหาจากภัยคุกคามทุกมิติของความมั่นคงควบคู่ กับการผนึกกำลังป้องกันประเทศตั้งแต่ยามปกติ ซึ่งจะส่งผล ให้เกิดความมั่นคงในพื้นที่เป้าหมาย ประชาชนมีความรัก ความหวงแหนแผ่นดินของตนและพร้อมที่จะปกป้องรักษา ผืนแผ่นดินให้มั่นคง ยั่งยืนสืบไป

## บรรณานุกรม

- หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา. คู่มือผู้บังคับหน่วยและฝ่ายอำนวยการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา. กรุงเทพฯ : มปป., 2554.
- หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา. อัตราเฉพาะกิจ 2100. 2559
- กิตติพงศ์ กาญจนาคม. แนวทางการปฏิบัติงานของหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาระยะ 20 ปี (พ.ศ.2560-2579). เอกสารวิจัยส่วนบุคคล.วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร. 2560.
- เสนาธิการทหารบก, โรงเรียน “เอกสารคำบรรยายวิชาทหารกับการพัฒนาประเทศประจำปีการศึกษาพุทธศักราช 2550-2551”. 2551
- สภาความมั่นคงของชาติ, สำนักงาน “ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อเสริมความมั่นคงแห่งชาติ พ.ศ.2561-2564”. 2561

## โรคติดต่ออุบัติใหม่ในประเทศไทย โรคลัมปี-สกินในโค

## The emerging Infectious Disease in Thailand: Lumpy Skin Disease in cattle

## บทความวิชาการ

ร.ต.หญิง พรนิภา โพธิ์เงิน<sup>1</sup>

นายทหารสัตวแพทย์แผนกส่งเสริมและขยายพันธุ์สัตว์ กองสนับสนุนและขยายพันธุ์สัตว์

สำนักงานทหารพัฒนา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา

Veterinary officer, Animal Breeding and Extension, Animal Breeding and Support Division,  
Military Development office, Armed Force Development

## บทคัดย่อ

โรคลัมปี-สกินเป็นโรคที่เกิดการอุบัติใหม่ในประเทศไทย ซึ่งมีสาเหตุจากเชื้อไวรัส Lumpy skin disease virus; LSDV จัดอยู่ในวงศ์ Poxviridae สกุล Capripoxvirus โดยสามารถเจริญเติบโตและก่อโรคตามอวัยวะต่าง ๆ ที่มีเซลล์เยื่อ (Epithelium cells) เป็นโรคติดต่อรุนแรงในโคและกระบือ โดยมีแมลงดูดเลือดเป็นพาหะที่สำคัญในการแพร่กระจายของโรค ซึ่งได้แก่ ยุง ริ้น เห็บ เป็นต้น อาการป่วยจะแสดงอาการมีไข้ ซึม เบื่ออาหาร ต่อมาน้ำเหลืองบวมโต และส่วนมากเกิดตุ่มบริเวณผิวหนังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-5 ซม. สำหรับโรคนี้เป็นโรคประจำถิ่นของประเทศแถบแอฟริกา และมีการแพร่กระจายของโรคในภูมิภาคต่างๆทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีการพบการระบาดของโรคนี้เป็นครั้งแรก จึงจัดว่าเป็นโรคอุบัติใหม่ สันนิษฐานสาเหตุการแพร่ระบาดมาจากการนำเข้าโคเนื้อจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีการระบาดของโรคอยู่ โดยอัตราการตายสูงในพื้นที่ที่ไม่เคยมีการระบาดมาก่อนเพราะไม่เคยมีภูมิคุ้มกันของโรค การรักษาปัจจุบันยังไม่มี การรักษาที่จำเพาะมีเพียงแต่การรักษาแบบพยายุอาการ การป้องกันที่ดี คือ การจัดการกับแมลงพาหะ สุขาภิบาลที่ดี และทำการวัคซีนภายในฟาร์ม

คำสำคัญ: โรคอุบัติใหม่ ประเทศไทย โรคลัมปี-สกิน โค

<sup>1</sup> นายทหารสัตวแพทย์แผนกส่งเสริมและขยายพันธุ์สัตว์ กองสนับสนุนและขยายพันธุ์สัตว์ สำนักงานทหารพัฒนา หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา  
E-mail: piggyhippo1109@gmail.com

## Abstract

Lumpy skin disease is the emerging infectious disease of cattle and buffalo in Thailand caused by Lumpy skin disease virus; LSDV which in the family Poxviridae, genus Capripoxvirus. It can growth and cause disease in various organs that have epithelial cells, transmitted by blood-feeding insects, such as mosquitoes, midges and ticks. Illness animals showed signs of depress, anorexia and lymph node enlargement. The most apparent sign will be multiple nodules about 2-5 centimeters on the body. By the way, Lumpy skin disease generally occurs in Africa; however, outbreaks have occurred around the world. In Thailand, recently first time to report of the disease outbreak which is defined as the emerging infectious disease of Thailand. According to the investigation data, it could be assumed that the outbreak might be caused of the imported cattle with infected disease from the neighbors. The outbreak producing high mortality rate especially in animals that that have not previously been exposed to the virus before. This disease has only supportive treatment but it can be prevented by Implement vector control, good sanitation and vaccination in farm.

**Keywords:** Emerging disease, Thailand, Lumpy Skin Disease, Cattle

## บทนำ

โรคติดเชื้ออุบัติใหม่ (Emerging infectious diseases) หมายถึง โรคติดเชื้อที่ปรากฏขึ้นในประชากร

เป็นครั้งแรก ได้มีการแพร่ระบาดขึ้นอย่างรวดเร็ว ทั้งในด้านการเพิ่มจำนวนสัตว์ป่วย และในด้านของการระบาดไปยังภูมิภาคอื่น รวมถึงโรคติดเชื้อที่เคยควบคุมการแพร่ระบาดได้แต่เกิดการอุบัติซ้ำขึ้นมาใหม่ หรือกล่าวคือ โรคติดเชื้ออุบัติซ้ำ (Re-emerging infectious diseases) ยกตัวอย่างโรคอุบัติใหม่ในปัจจุบันที่กำลังระบาด เช่น โรคโควิด-19 (COVID-19) โรคไข้หวัดนก (Avian influenza) โรคติดเชื้อไวรัสนิปห์ (Nipah viral disease) เป็นต้น (WHO, 2020) เพราะฉะนั้นโรคลัมปี-สกินในโคจึงจัดว่าเป็นโรคอุบัติใหม่สำหรับสัตว์ในประเทศไทย เนื่องจากโรคดังกล่าวเพิ่งจะมีรายงานการระบาดเกิดขึ้นที่เขตอำเภอพนมไพร จังหวัดร้อยเอ็ด จากการที่เกษตรกร 5,000 รายในพื้นที่ แต่ละรายพบโคป่วย 1-2 ตัว แสดงอาการไข้สูง ซึม เบื่ออาหาร น้ำตาไหล มีตุ่มทั่วร่างกาย และจากการสอบสวนโรคเบื้องต้นพบว่ามีกรนำเข้าโคเนื้อจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีการระบาดของโรคอยู่ จึงทำการเก็บตัวอย่างส่งตรวจวินิจฉัยโรคทางห้องปฏิบัติการ จากข้อมูลทางระบาดวิทยา อาการทางคลินิก และผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ จากสถาบันสุขภาพสัตว์แห่งชาติ สรุปว่า โคป่วยเป็นโรคลัมปี-สกิน (Lumpy skin diseases; LSD) (Pasusart news, 2021)

โรคลัมปี-สกินในโคถือว่าเป็นโรคอุบัติใหม่ในประเทศไทยที่ก่อให้เกิดความเสียหาย ส่งผลกระทบโดยเฉพาะอย่างยิ่งการสูญเสียคุณภาพซาก สวัสดิภาพสัตว์ ตลอดจนสุขภาพทางเศรษฐกิจในประเทศ โดยอัตราการป่วยอยู่ที่ 10-20 % อัตราการตาย 1-5% (OIE, 2017) ซึ่งมีอัตราการตายสูงในพื้นที่ที่ไม่เคยมีการระบาดมาก่อน (สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, 2564)

## สาเหตุของโรค (Etiology)

เกิดจากเชื้อไวรัส Lumpy skin disease virus; LSDV จัดอยู่ในวงศ์ Poxviridae สกุล Capripoxvirus (OIE, 2017) เป็นไวรัสซึ่งสามารถเจริญเติบโตและก่อโรคตามอวัยวะ



ต่าง ๆ ที่มีเซลล์เยื่อ (Epithelium cells) มีระยะฟักตัวประมาณ 4-14 วัน ในห้องปฏิบัติการและ 2-5 สัปดาห์ สำหรับการติดเชื้อตามธรรมชาติ (Mulatu E. and Feyisa A., 2018) สามารถพบเชื้อไวรัสปริมาณมากได้ในนมหรือสะเก็ดที่ปรากฏบนตัวสัตว์ป่วยเป็นระยะเวลา 38 วัน หลังการรับเชื้อและอาจจะพบได้ยาวนานกว่านี้ ในส่วนของเลือดสัตว์ที่ติดเชื้อ โดยเฉลี่ยจะพบได้ประมาณ 7-21 วันหลังติดเชื้อ (OIE, 2017) พ่อพันธุ์สามารถขับเชื้อไวรัสผ่านทางน้ำเชื้อได้เป็นระยะเวลานาน สัตว์สามารถขับไวรัสในน้ำเชื้อประมาณ 42 วันหลังจากติดเชื้อ (Annandale *et al.*, 2014) โดยเชื้อนี้จะถูกยับยั้ง (inactive) ได้ด้วยความร้อน 55 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 2 ชั่วโมงหรือ 65 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที ในสารละลายที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) น้อยกว่า 6.6 หรือ 8.6 ขึ้นไป และสามารถถูกทำลายด้วยสารเคมีต่าง ๆ อาทิเช่น อีเทอร์ (Ether) 20% คลอโรฟอร์ม (chloroform) ฟอรัมาลิน (Formalin) 1% ฟีนอล (phenol) 2% เวลา 15 นาที และสารละลายที่สามารถละลายไขมันได้ เป็นต้น (OIE, 2017)

### ระบาดวิทยา (Epidemiology)

โรคลัมปี-สกินเป็นโรคประจำถิ่นในประเทศแถบแอฟริกา และมีการแพร่กระจายของโรคในภูมิภาคต่าง ๆ ทั่วโลก หนึ่งในทวีปที่สำคัญคือทวีปเอเชียซึ่งประกอบด้วย สาธารณรัฐประชาชนบังกลาเทศ สาธารณรัฐอินเดีย สาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐไต้หวัน ราชอาณาจักรภูฏาน เขตบริหารพิเศษฮ่องกงแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน สหพันธ์สาธารณรัฐประชาธิปไตยเนปาล จากการศึกษาพบว่าโรคลัมปี-สกินไม่เคยมีรายงานการระบาดในประเทศไทย มาก่อนดังภาพที่ 1 (FAO, 2016) รายงานอุบัติการณ์สูงสุดมักเกิดในเขตพื้นที่ร้อนชื้น

โดยช่วงเวลาที่มีการระบาดมักจะเกิดในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิความร้อนและความชื้นที่เหมาะสมกับการเพาะพันธุ์ของแมลงที่เป็นพาหะ (Gibbs P., 2021)

สำหรับสัตว์ที่เป็นโฮสต์และมีความไวต่อการติดเชื้อโรคได้แก่ โค (*Bos indicus* และ *B. taurus*) และกระบือ (*Bubalus bubalis*) ซึ่งรายงานการศึกษาในประเทศเอธิโอเปียของ OIE, 2017 กล่าวว่าโคนม (*Holstein Friesian*) หรือโคลูกผสมจะมีอัตราการเกิดโรคและอัตราการตายที่สูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับวัวกระทิง (*Zebu cattle*)

โดยปัจจัยการเกิดโรคขึ้นกับอายุ สายพันธุ์ภูมิคุ้มกัน และวงจรการผลิต (Tuppurainen E.S., *et al.*, 2017)



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงพื้นที่การระบาดของโรคลัมปี-สกินที่มีการแพร่ระบาด (FAO, 2016)

### การติดต่อของโรค (Transmission)

โรคนี้สามารถติดต่อได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม อาหาร หรือน้ำที่มีการปนเปื้อนน้ำลาย สิ่งคัดหลั่ง นม และน้ำเชื้อ (*Semen*) ของโคที่เป็นโรคสามารถแพร่กระจายโรคได้ (Annandale C.H., *et al.*, 2014) นอกจากนี้ยังสามารถแพร่กระจายโรคโดยแมลงพาหะที่เป็นแมลงดูดเลือดได้แก่ ยุง (*Culex mirificens* และ *Aedes Aegypti*) ริ้น (*Culicoides imicola*) เห็บ (*Rhipicephalus appendiculatus* และ *Amblyomma hebraeum*) มีบทบาทสำคัญในการเป็นพาหะของโรค (OIE, 2017) แมลงที่ไปกัดและดูดเลือดโคป่วยที่มีเชื้ออยู่ในตัว เมื่อไปกัดโคปกติจะทำให้โคที่ได้รับเชื้อ เริ่มป่วยและด้วยสภาพอากาศของภูมิประเทศที่เหมาะสมกับการเพาะพันธุ์ของแมลงพาหะทำให้การระบาดของโรคได้แพร่ระบาดอย่างรวดเร็วดังที่ปรากฏเหตุการณ์ในประเทศไทยปัจจุบัน



## อาการของโรค (Clinical signs)

สัตว์ที่เป็นโรคจะแสดงอาการไข้สูงได้ถึง 41 องศาเซลเซียส ซึม เบื่ออาหาร ชุบผอม เยื่อจมูกอักเสบ เยื่อตาขาวอักเสบ มีปริมาณน้ำลายมากกว่าปกติ ต่อมน์น้ำเหลืองบวมโตทั่วร่างกาย เกิดตุ่มบริเวณผิวหนังขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-5 ซม. บริเวณหัว คอ ขา เต้านม อวัยวะเพศ ภายใน 48 ชม. หลังจากแสดงอาการป่วย โดยตุ่มมีลักษณะแข็ง กลม นูนขึ้นจากผิวหนังโดยรอบดังภาพที่ 2 ซึ่งในระยะเริ่มต้นเชื้อจะแพร่กระจายในกระแสเลือด เกิดตุ่มนูนที่มีขนาดใหญ่และกลายเป็นเนื้อตาย มีผลเป็นเกิดขึ้นและคงอยู่เป็นเวลาหลายเดือน ส่วนตุ่มนูนขนาดเล็กสามารถหายได้เร็วกว่าสามารถพบตุ่มน้ำ หรือผลจากการแตกของตุ่มน้ำได้ โดยผลเหล่านี้สามารถทำให้เกิดการติดเชื้อแทรกซ้อนได้ (Secondary infection) ในบริเวณเยื่อเมือกในช่องปาก ทางเดินอาหารหลอดลม และปอดได้ อาจพบการบวมในบริเวณส่วนท้อง ส่วนขาของตัวสัตว์ ซึ่งจะส่งผลให้สัตว์ไม่ยอมเคลื่อนไหว ในพ่พันธุ์อาจส่งผลให้เกิดการเป็นหมันชั่วคราว หรือถาวรได้ สำหรับแม่พันธุ์อาจส่งผลให้เกิดการแท้งและเกิดการกลับสัดซ้ำ โคส่วนใหญ่ที่ติดเชื้อสามารถหายจากโรคอย่างช้า ๆ แต่ยังคงพบรอยโรคที่ผิวหนัง น้ำนมลดลงและช่บผอมได้ หากอาการรุนแรงโคก็สามารถเสียชีวิตได้เช่นกัน (EFSA, 2015)

ในส่วนของสัตว์ที่ติดเชื้อแต่ไม่แสดงอาการ (Subclinical) รอยโรคส่วนใหญ่จะอยู่ชั้นใต้ผิวหนัง (Subcutaneous) จนถึงชั้นกล้ามเนื้อ มักจะพบก็ต่อเมื่อมีการนำเข้าโรงเชือดหรือมีการผ่าซากเพื่อชันสูตร รอยโรคมักพบในอวัยวะของระบบหายใจ และพบผลหลุมตามเยื่อเมือกบริเวณทางเดินอาหารโดยเฉพาะกระเพาะแพะแพะหรือที่เรียกกันว่า Abomasum พื้นผิวบริเวณรอบรอยโรคมักมีการบวมและมีเลือดออก และในบางกรณีสามารถพบรอยโรคดังกล่าวได้ที่เต้านม ปอด กระเพาะปัสสาวะ ไต มดลูก อัณฑะ (FAO, 2017) จากการรายงานของ Spickler A.R., 2008 พบว่ามีการอักเสบของข้อต่อ (synovitis) และเส้นเอ็นต่าง (tendosynovitis) ร่วมด้วย



ภาพที่ 2 แสดงส่วนตุ่มนูนที่เกิดขึ้นหลังการติด LSD

## พยาธิวิทยา (Pathological)

จากการติด LSDV ไวรัสมักมีการเจริญเติบโต เข้าสู่กระแสเลือดจนทำให้เกิดไข้และมักไปเพิ่มจำนวนของเชื้อไวรัสที่ผิวหนังก่อให้เกิดตุ่มนูน อย่างไรก็ตาม อาการที่ปรากฏสามารถแบ่งการเปลี่ยนแปลงของรอยโรคออกเป็น 4 ระยะตามรายงานของ Namazi F. และ Tafti A.K., 2021 ดังนี้

1. ระยะที่ 1 (4-7 วันหลังการติดเชื้อ) พบการบวมเป็นตุ่มหรือแผ่นหนา (plaques) ขนาด 1-3 เซนติเมตร ซึ่งเป็นบริเวณที่ไวรัสพักตัว
2. ระยะที่ 2 (6-18 วันหลังการติดเชื้อ) เชื้อเข้าสู่กระแสเลือดและมีการแพร่กระจายของไวรัสโดยสารคัดหลั่งจากช่องปากและจมูก
3. ระยะที่ 3 (7-19 วันหลังการติดเชื้อ) พบต่อมน้ำเหลืองตามจุดต่างๆ บวมโต และมีตุ่มเพิ่มขึ้นตามร่างกาย
4. ระยะที่ 4 (42 วันหลังจากมีไข้) ระยะนี้จะสามารถพบเชื้อไวรัสในน้ำเชื้อพ่พันธุ์

การเพิ่มจำนวนของเชื้อไวรัสในเซลล์ (Intracellular) ที่เซลล์ไฟโบรบลาสต์ (Fibroblasts) เซลล์เม็ดเลือดขาว (Macrophages) เซลล์เพอริซัย (Pericytes) และเซลล์เยื่อบุ (Endothelial cells) ทำให้เกิดการอักเสบของเส้นเลือด (Vasculitis) และเกิดการอักเสบของต่อมน้ำเหลือง (Lymphangitis)



### การวินิจฉัยโรค (Dianosis)

สำหรับโรคที่มีอาการป่วยและแสดงรอยโรคที่เด่นชัดจะสามารถวินิจฉัยเบื้องต้นการเกิดโรคได้ แต่บางครั้งรอยโรคในโคบางตัวอาจจะมีรอยโรคที่มีลักษณะคล้ายกับโรคอื่น อาทิเช่น โรคเชื้อราที่ผิวหนัง (Dermatophilosis) จะพบรอยโรคลักษณะเป็นแผลวงกลมในบางครั้ง แต่จะไม่มีการเกิดแผลหลุม เป็นต้น ดังภาพที่ 3 ในการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการวินิจฉัยได้เป็นอย่างดี โดยตัวอย่างที่สามารถเก็บมาวิเคราะห์ได้คือ รอยโรคที่ผิวหนัง เลือด (Whole blood) และซีรัม (Serum) ซึ่งวิธีตรวจได้ดังนี้

1. รอยโรคที่ผิวหนัง ควรเก็บตัวอย่างประมาณ 7-30 วัน ภายหลังการติดเชื้อ เก็บประมาณ 5 กรัม แช่กรีเซอร์ลินบัฟเฟอร์ (Glycerin buffer) ให้ท่วม และแช่เย็นที่ 2-6 องศาเซลเซียสและส่งภายใน 48 ชั่วโมง ทำการตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อ ด้วยวิธี Polymerase chain reaction (PCR) และการเพาะแยกเชื้อ (Virus Isolation)
2. เลือด ควรเก็บตัวอย่างประมาณ 7-30 วัน ภายหลังการติดเชื้อ ซึ่งเป็นช่วงที่เชื้อกระจายเข้ากระแสเลือด (Viremia) ซึ่งสามารถเก็บเลือดเป็น 2 แบบ ได้แก่ การเก็บเลือดแบบใช้หลอด EDTA หรือการเก็บเลือดแบบใช้ Heparin เมื่อเก็บเสร็จควรแช่เย็น 2-6 องศาเซลเซียส และส่งตรวจภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อการเพาะแยกเชื้อ
3. ซีรัม ควรเก็บตัวอย่างประมาณ 14-20 วัน ภายหลังการติดเชื้อ เพื่อตรวจหาภูมิคุ้มกันต่อการติดเชื้อ (FAO, 2017) สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, 2564 กล่าวว่า วิธีการตรวจหาเชื้อที่ทราบผลเร็วที่สุด คือ การตรวจหาสารพันธุกรรมของเชื้อด้วยวิธี (PCR)



ภาพที่ 3 แสดงรอยโรคเปรียบเทียบของ Dermatophilosis (ภาพทางซ้าย) กับ รอยโรคโรคลัมปี-สกิน (ภาพทางขวา) ที่มา: Jibrin M.S., et al., 2017

### การรักษาโรค (Treatment)

การรักษาโรคนั้นไม่มีการรักษาแบบจำเพาะเป็นเพียงการรักษาแบบพองอาการ (Supportive care) หากพบการระบาดควรทำการแยกโคออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่แสดงอาการป่วย และกลุ่มที่ไม่แสดงอาการป่วย และให้สังเกตอาการโคในฝูง เฝ้าระวังโรคว่าแสดงอาการป่วยเพิ่มขึ้นหรือไม่ หากพบตัวป่วยเพิ่มขึ้น ให้แยกไปอยู่ในกลุ่มที่แสดงอาการป่วย ทำการรักษาตามอาการ ซึ่งตัวอย่างกลุ่มยาที่ใช้รักษาอาการ ได้แก่ กลุ่มยาลดไข้ลดอักเสบ กลุ่มยาปฏิชีวนะ กลุ่มยาอื่น ๆ อาทิเช่น ยาบำรุง วิตามิน สารน้ำ เป็นต้น และเฝ้าระวังติดตามอาการในสัตว์ที่ไม่แสดงอาการร่วมด้วย

FAO, 2017 กล่าวว่า ในการรักษาควรมีการใช้ยาปฏิชีวนะร่วมด้วยเพื่อป้องกันการเกิดการติดเชื้อแบคทีเรียซ้ำซ้อน ทำความสะอาดแผลอยู่เสมอ จะช่วยบรรเทาอาการของรอยโรคได้

### ป้องกันและการควบคุมโรค (Prevention and Control)

โรคลัมปี-สกิน สามารถแพร่ระบาดในพื้นที่อื่นได้โดยสัตว์ที่มีเชื้อ อุปกรณ์มีการปนเปื้อน หรือแมลงพาหะ การระบาดระยะเริ่มต้นสามารถควบคุมได้หากมีการกักโรค การควบคุมประชากร และการทำความสะอาดฆ่าเชื้ออุปกรณ์ สถานที่ในฟาร์มไม่ว่าจะบริเวณคอกโค พื้นที่เลี้ยงสัตว์ และถนนที่ผ่านพื้นที่เลี้ยงสัตว์ เข้มงวดเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosecurity) พ่นน้ำยาฆ่าเชื้อยานพาหนะทุกคันที่เข้า-ออก และห้ามบุคคลภายนอกเข้าบริเวณพื้นที่เลี้ยงสัตว์ การควบคุมการเคลื่อนย้ายหรือกักโรคสัตว์ที่นำเข้ามาใหม่เป็นเวลาอย่างน้อย 21 วัน ก่อนนำเข้าฟาร์มเป็นหนึ่งในข้อควรปฏิบัติในช่วงโรคระบาด ควรงดการซื้อขายเคลื่อนย้าย และนำสัตว์เข้ามาใหม่เป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือนแต่อย่างไรก็ตามการป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่กระจายเพิ่มเติม คือ การกำจัดแมลงพาหะ โดยแมลงดูดเลือดเป็นพาหะสำคัญที่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของโรค

อย่างรวดเร็ว (Spickler A.R., 2017) ดังนั้น ควรทำการทำลายแหล่งเพาะพันธุ์ด้วยการกำจัดมูลสัตว์ ล้างทำความสะอาดคอก ฟนกำจัดด้วยยาฆ่าแมลงเพื่อฆ่าเชื้อและกำจัดสัตว์พาหะนำโรค สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตัวอย่างยาฆ่าแมลงที่มีประสิทธิภาพดี ได้แก่ อะเมทราซ (Ametraz) หรือไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) เป็นต้น นอกเหนือจากที่กล่าวมา การทำวัคซีนเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกัน เพื่อลดการระบาดและความรุนแรงของโรค

### ภูมิคุ้มกันและการทำวัคซีน

ภูมิคุ้มกันที่เกิดจากการติดเชื้อสามารถตรวจพบได้เมื่อติดเชื้อไปแล้วประมาณ 2 สัปดาห์ โดยภูมิคุ้มกันจะมีระดับสูงสุดในช่วงระยะเวลาห่าง 3-4 สัปดาห์ภายหลังการติดเชื้อ ซึ่งถึงแม้แอนติบอดี (Antibody) จะสามารถจำกัดการแพร่กระจายของเชื้อภายนอกเซลล์ได้ แต่เชื้อโดยส่วนใหญ่ยังมีชีวิตอยู่ในเซลล์เป็นหลัก แอนติบอดีดังกล่าวจึงไม่สามารถหยุดยั้งการเพิ่มจำนวนของเชื้อภายในเซลล์ได้ ดังนั้น ภูมิคุ้มกันแบบการตอบสนองชนิดเซลล์ (Cell mediated immunity) จึงมีความสำคัญต่อการควบคุมการติดเชื้อร่างกายสัตว์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งกรณีการติดเชื้อโดยธรรมชาตินั้นยังคงเชื่อกันว่าสัตว์จะมีภูมิคุ้มกันต่อไปได้ตลอดชีวิต แต่ทั้งนี้อาจต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป

วัคซีนโรคลัมปี-สกินที่มีการใช้ในปศุสัตว์ทั่วโลกมีเพียงวัคซีนเชื้อเป็น (Live attenuated) เท่านั้น ซึ่งหลังจากการรับวัคซีน ภูมิคุ้มกันจะเกิดหลังฉีด 10 วัน และขึ้นสูง

ใน 30 วันต่อมา (Hunter P. and Wallance D., 2001) โดยวัคซีนสามารถให้ได้ทุกช่วงอายุ ยกเว้นกรณีที่โคแสดงอาการของการติดเชื้อเกิดขึ้นแล้ว (Tuppurainen E., 2020)

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โรคลัมปี-สกินในโคถือว่าเป็นโรคอุบัติใหม่ในประเทศไทย ที่ส่งผลเสียต่อเกษตรกรอย่างมาก สาเหตุการติดต่อสันนิษฐานว่าเกิดจากการนำเข้าโคเนื้อจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีการระบาดของโรคอยู่ โดยมีแมลงดูดเลือดอย่างเช่น ยุง ริ้น และเห็บ เป็นต้น เป็นพาหะนำโรคที่สำคัญ ปัจจุบันเริ่มมีการนำเข้าวัคซีนเพื่อลดอุบัติการณ์ของโรค แต่เนื่องจากอยู่ในระหว่างการหารือแนวทางและความเป็นไปได้ในการสำรวจวัคซีนกรณีฉุกเฉินเพื่อควบคุมโรค ทำให้เกิดปัญหาการนำเข้าวัคซีนไม่เพียงพอ จึงควรมีการเฝ้าระวังเชิงรุกในพื้นที่ที่ยังไม่พบการระบาด ร่วมกับการควบคุมการนำเข้าโคและกระบือจากพื้นที่เสี่ยงที่มีการระบาดของโรค รวมถึงการควบคุมแมลงพาหะโดยใช้ยาฆ่าแมลงพ่นบริเวณที่สัตว์อยู่อาศัย การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ มีการทำมุ้งหรือตาข่ายป้องกัน งดเคลื่อนย้ายสัตว์ และการคัดทิ้ง (สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์, 2564) หากพบโคที่แสดงอาการควรทำการแยกออกจากฝูง เพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคไปสู่โคที่ปกติ และเพื่อให้ประสิทธิภาพในการป้องกันโรคสูงขึ้นจึงควรมีการทำวัคซีนร่วมด้วย

### เอกสารอ้างอิง

- สำนักควบคุมป้องกันและบำบัดโรคสัตว์. 2564. ออนไลน์: file:///C:/Users/AED/Downloads/Lumpy%20skin%20disease\_KL\_Up3MAR2021.pdf
- Annandale C.H., Holm D.E., Ebersohn K. and Venter E.H., 2014. *Seminal transmission of lumpy skin disease virus in heifers*. Transboundary and emerging diseases.
- European food safety authority., 2015. *Scientific opinion on lumpy skin disease*. Available from: <https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2015.3986>
- Food and Agriculture Organization of the united nation., 2016. *Global Animal disease intelligence report-Annual issue NO.5*.
- Gibbs P., 2021. Lumpy Skin Disease in cattle. *MDS Manual veterinary manual*. Available from: <https://www.msdevetmanual.com/integumentary-system/pox-diseases/lumpy-skin-disease-in-cattle>
- Hunter P. and Wallance D., 2001. *Lumpy skin disease in southern Africa: a review of the disease and aspects of control*. Available from: [https://www.researchgate.net/publication/11832725\\_Lumpy\\_skin\\_disease\\_in\\_Southern\\_Africa\\_A\\_review\\_of\\_the\\_disease\\_and\\_aspects\\_of\\_control](https://www.researchgate.net/publication/11832725_Lumpy_skin_disease_in_Southern_Africa_A_review_of_the_disease_and_aspects_of_control)
- Jibrin M. S., Pilau N. N., Garba S., Shehu Z., Ahmad U. S., Sonfada M. L. and. Dabai Y.U., 2018. *Clinical outbreak of dermatophilosis in cattle in Kebbi State Nigeria and review of Literature*. Available from: file:///C:/Users/AED/Downloads/224-Article%20Text-379-3-10-20190227.pdf
- Mulatu E. and Feyisa A., 2018. Review: Lumpy Skin Disease. *Journal of Veterinary Science&Technology*. Available from: file:///C:/Users/AED/Downloads/Review\_Lumpy\_Skin\_Disease.pdf
- Namazi F. and Tafti A.K., 2021. Lumpy skin disease, anemerging transboundary viral disease: A review. *Veterinary medicine and science published*.page 888-896.
- Pasusart new., 2021. โรคอุบัติใหม่ในโค กระบือ. Available from: <https://pasusart.com>
- Spickler, A.R., 2008. *Lumpy Skin Disease*. Available from: <http://www.cfsph.iastate.edu/DiseaseInfo/factsheets.php>
- Spickler A.R., 2017. Lumpy skin disease. *The center for food security&public health*. page 1-5.
- Tuppurainen E., Alexandrov T. and Beltrán-Alcrudo D., 2017. Lumpy skin disease field manual-A manual for veterinarians. FAO Animal Production and Health Manual No. 20. Rome. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).
- Tuppurainen E., 2020. Preparedness for lumpy skin disease. Available from: [https://rr-asia.oie.int/wp-content/uploads/2021/01/5-lsd-prevention-gf\\_tads-dec-2020-eeva\\_-tuppurainen.pdf](https://rr-asia.oie.int/wp-content/uploads/2021/01/5-lsd-prevention-gf_tads-dec-2020-eeva_-tuppurainen.pdf)
- World Health Organization., 2020. *A brief guide to emerging infectious diseases and zoonoses*. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/204722>
- World Organization for Animal Health., 2017. *Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animal*. Available from: <https://www.oie.int/app/uploads/2021/03/lumpy-skin-disease.pdf>



## จากตัวเงินตัวทองสู่สัตว์เศรษฐกิจ เรื่องจริงหรือเพ้อเจ้อ Water Monitor from Bad Animal to Economic Animal: True Story or Delusion

บทความวิชาการ

ดร.กฤษฎา พรหมเวศ<sup>1</sup>

อาจารย์ประจำภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
Krissada Promvek

PhD Lecturer Department of International Relations, Faculty of Political Sciences,  
Ramkhamhaeng University

และ ผศ.ดร.สิงห์ สิงห์ขจร<sup>2</sup>

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์การ  
คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

Assistant Professor Dr. Singh Singkhajorn, Department of Public Relations and Corporate  
Communication, Faculty of Management Science, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

### บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการพัฒนาตัวเงินตัวทองหรือเหี้ยสู่สัตว์เศรษฐกิจ และเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาเหี้ยสู่สัตว์เศรษฐกิจของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า ปัจจุบันเหี้ยถือเป็นสัตว์เศรษฐกิจอย่างหนึ่ง เหี้ยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจได้ทั้งตัว ไม่ว่าจะเป็นเนื้อ หนัง หรือเครื่องใน การส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยงเหี้ยก็นำเนื้อไปใช้ในการบริโภค และหนังไปทำเครื่องหนัง กระเป๋า เข็มขัด

แนวทางการพัฒนาเหี้ยสู่สัตว์เศรษฐกิจของประเทศไทย มีแนวทาง 3 ประการดังต่อไปนี้ 1) ในเชิงนโยบายการเพาะเลี้ยงเหี้ยต้องได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการ ให้มีการศึกษาและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตเนื้อและหนังโดยให้มีผลผลิตหนังที่มีคุณภาพสูงขึ้นตรงความต้องการของตลาด 2) การปรับแก้กฎหมายของไทยให้การเลี้ยงเหี้ยถูกกฎหมายและสอดคล้องกับอนุสัญญาไซเตส 3) การเปลี่ยนแปลง

<sup>1</sup> อาจารย์ประจำภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง  
E-mail: sodanarak@gmail.com

<sup>2</sup> ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาการประชาสัมพันธ์และการสื่อสารองค์การ คณะวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา  
E-mail: singhbsru@gmail.com



ทัศนคติในเรื่องของเหี้ย ให้คนไทยส่วนใหญ่มองเหี้ยว่าเป็นสัตว์เศรษฐกิจมากกว่ามองว่าเป็นสัตว์อับมงคล โดยจะเปลี่ยนแปลงทัศนคตินั้น จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องเพื่อทำให้คนไทยส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

**คำสำคัญ:** ตัวเงินตัวทอง สัตว์เศรษฐกิจ การพัฒนา การปรับปรุงพันธุ์ การเพาะเลี้ยง

### Abstract

The objective of this study is to develop water monitors (*Varanus salvator*) to economic animal and to be a development guideline of water monitors to economic animal for Thailand. The result of this study found that, currently, water monitor is one of economic animal. It can be used for economic benefits as a whole whether its meat, leather or inside. The main reason for water monitors husbandry is to use its meat for consumption and its leather for accessories such as bags or belts. There are 3 approaches to develop the water monitor be an economic animal of Thailand; 1) Policy: The water monitors husbandry has to encourage and support by all concerned parties, including the government, the private sector and the academic sector to study and develop for increasing the quality of meat and leather products. 2) Thai Legal Framework: to legalize of water monitor husbandry and comply with the CITES convention and 3) The attitude changing about water monitor of the most Thai people, have to act continuously.

**Keywords:** Water Monitor (*Varanus salvator*), Economic Animal, Development, Animal breeding, husbandry

### บทนำ

ท่ามกลางปัญหาเศรษฐกิจในช่วงการระบาดของไวรัสโคโรนา หรือโควิด-19 ในปี ค.ศ.2019-2020 ที่ผ่านมามีทำให้เศรษฐกิจของประเทศไทยต้องตกต่ำ มีประชากรต้องตกงานเป็นจำนวนมาก ทำให้มีชาวครัวเรือนหลายสัปดาห์ที่ผ่านมาเรื่องการผลักดันการเพาะเลี้ยงตัวเงินตัวทองหรือเหี้ย ให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจตัวใหม่ของประเทศไทย หลายคนหันมาให้ความสนใจกับข่าวนี้อย่างกว้างขวางเป็นเรื่องราวที่เล่าขานให้คลายเครียดจากสถานการณ์โรคระบาดและเศรษฐกิจตกต่ำ หลายคนก็เต็มไปด้วยความหวัง ตามที่นักวิชาการท่านต่าง ๆ ออกมาให้ความหวังว่าเหี้ยเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 ที่น่าจะพาให้ประเทศไทยพ้นฝ่าวิกฤติเศรษฐกิจและสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาครั้งนี้ไปได้ จากการศึกษาพบว่า ประเทศไทยยังไม่สามารถระบุได้ว่ามีประชากรเหี้ยจำนวนเท่าไร แต่พบว่าสถานการณ์ขณะนี้มีการขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วและไม่สามารถจับมาทำหมันเพื่อคุมกำเนิดได้ ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่กล้าทำอันตรายเหี้ย เพราะเกรงว่าจะทำผิดกฎหมาย ตัวเหี้ยจึงเพิ่มจำนวนมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในพื้นที่ริมแม่น้ำ หรือพื้นที่จังหวัดที่มีพื้นที่ติดชายทะเล เช่น สมุทรสงคราม สมุทรสาคร สมุทรปราการ ราชบุรี (คม ชัด ลึก, 2552) ที่มีอาหารประเภทกุ้ง หอย ปู ปลา ให้กินอย่างอุดมสมบูรณ์ รวมถึงพื้นที่กรุงเทพมหานคร อย่างเช่น สวนลุมพินี สวนสาธารณะแห่งแรกของประเทศไทย หลังจากที่ประชากรเหี้ยระบาดหนัก ด้วยสภาพแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์มีความเป็นธรรมชาติอยู่มาก ทำให้เหี้ยสามารถแพร่พันธุ์ออกสู่ภายนอกไปอย่างมากมาย จนจำนวนล้นหลามกลายเป็นที่เกรงกลัวของคนเดินทางผ่านไปเที่ยวหรือชาวบ้านที่ไปออกกำลังกายเป็นจำนวนมาก จึงมีแนวคิดผลักดันให้เปิดโอกาสทางเศรษฐกิจและใช้ประโยชน์จากตัวเหี้ย

ในปี พ.ศ. 2554 ประเทศไทยมองเห็นโอกาสในการทำตลาดเครื่องหนังของหมี หรือ “ตัวเงินตัวทอง” จึงมีการศึกษาวิจัยเรื่อยมา โดยมีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เป็นหัวเรือใหญ่ในการก่อตั้งโครงการ “การศึกษาวิจัยการเลี้ยงและใช้ประโยชน์ตัววารานัส (Varanus salvator) เพื่อผลเชิงเศรษฐกิจ” ขึ้น ถึงขั้นมีการเปิด “ฟาร์มวารานัส” แห่งแรกในไทยขึ้นอย่างเป็นทางการ เมื่อเดือนตุลาคม ปี พ.ศ.2554 โดยในเบื้องต้นได้ทำการออกแบบและก่อสร้างบ่อเพาะเลี้ยงในบริเวณสถาบันสุวรรณวากกสิกิจ เพื่อการค้นคว้าและพัฒนาปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์สัตว์ กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน มีพื้นที่ ขนาด 1 ไร่เศษ ซึ่งสามารถเลี้ยงหมีได้ราว 150-200 ตัว ทุกตัวจะฝังไมโครชิพเพื่อการแสดงตนเองและติดตามตัวได้ง่าย ในการเก็บข้อมูลนั้น มีการศึกษาทั้งเรื่องลักษณะนิสัย อาหารการกิน และชีวิตความเป็นอยู่ ลักษณะการเลี้ยง คือ การทดลองเลี้ยงใน “บ่อปูน” เพื่อจะพัฒนาไปสู่โครงการผสมพันธุ์ให้ได้ลูกตัวเงินตัวทองจากการเลี้ยงในระบบฟาร์ม เมื่อได้มาแล้ว มีการฝังไมโครชิพทุกตัว ภายใต้ “ความฝัน” ว่าถ้าขอ License ในการเลี้ยงได้สำเร็จ ประเทศไทยอาจเป็นผู้นำในการส่งออกหนังของตัวเงินตัวทองที่มีคุณภาพได้ แต่สุดท้ายโครงการดังกล่าวจึงต้องล้มเลิกไป “ชั่วคราว” ดังนั้น ปัจจุบันการเพาะเลี้ยงหมีเพื่อการพาณิชย์ในประเทศไทย จึงยังไม่สามารถทำได้ ถือเป็นเรื่องที่ “น่าเสียดาย” เพราะหากฟาร์มวารานัส หรือ “ฟาร์มหมี” เกิดขึ้นได้จริงจะทำให้ผลิตภัณฑ์เครื่องหนังวารานัสในประเทศไทยเติบโตขึ้นอีกเท่าตัว เพราะหนังหมีนั้น มีราคาแพง และเป็นที่ต้องการของตลาด คาดว่าจะมาแทนที่หนังจระเข้และหนังงู ได้ในอนาคต (แนวหน้า, 2559)

นอกจากสถาบันสุวรรณวากกสิกิจฯ แล้ว ยังมีนักวิชาการอีกหลายท่านที่มีความคิดที่จะเพาะเลี้ยงหมี เพื่อเป็นสัตว์เศรษฐกิจ โดยแนวคิด ‘เลี้ยงหมีในรูปแบบของฟาร์ม’ อย่างเช่น ธนโชติ ธรรมชาติ นักวิจัย โครงการวิจัยการศึกษาวิจัยการเลี้ยงและใช้ประโยชน์ตัววารานัส (Varanus salvator) เพื่อผลเชิงเศรษฐกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน (เดลินิวส์, 2557) ที่มองว่าหนังสัตว์ตระกูลตะกวดเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้บริโภคชั้นสูงมานานแล้ว หมีที่มีอายุระหว่าง 24-36 เดือน หรือ ประมาณ 2-3 ปี จะให้หนังที่มีคุณภาพดีมาก โดยเกล็ดจะเล็ก ลายก็สวยงาม เป็นช่วงที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำหนังไปแปรรูป-ทำเป็นสินค้า เพราะคุณภาพและขนาดของหนังที่ได้อยู่ในเกณฑ์กำลังดี หนังที่แปรรูปจากหมีในช่วงวัยนี้ ตลาดต้องการมาก และมีราคาสูง เนื่องจากมีคุณภาพดีที่สุก และมีขนาดที่เหมาะสมกับการนำไปแปรรูป จึงทำให้แนวคิด “เลี้ยงตะกวดระบบฟาร์ม” จึงเกิดขึ้น นอกจากนั้นภาควิชาพันธุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ยังได้ดำเนินการเก็บและตรวจสอบดีเอ็นเอของหมี เพื่อศึกษาถึงความหลากหลายทางพันธุกรรม เพื่อจะพัฒนาให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจต่อไปในอนาคตด้วย นายรุจิระ มหาพรหม นักวิจัยองค์การสวนสัตว์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ซึ่งทำวิจัยเรื่องหมี ได้เสนอให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อศึกษาประเมิน และหาแนวทางจัดการหมี โดยเฉพาะ โดยมีโครงการย่อยต่าง ๆ อีกราว 10 โครงการ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ โดยระยะแรก เป็นการศึกษาเกี่ยวกับลักษณะทางชีววิทยา สรีรวิทยา อาหาร สุขภาพ และโรคของหมี การศึกษาชีววิทยา ประชากร ถิ่นอาศัย และพฤติกรรมในธรรมชาติ การศึกษาในระยะนี้เป็นการศึกษาที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากต้องการนำข้อมูลการวิจัยไปใช้เพื่อขอปลดหมีออกจากสัตว์ป่าคุ้มครอง ระยะที่สองเป็นการศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาแนวทางการใช้ประโยชน์ของหมี และการศึกษาผลเชิงเศรษฐกิจและความเป็นไปได้ในการเลี้ยงตัววารานัสเชิงเศรษฐกิจ (รุจิระ, 2014)

จากการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่าในประเทศไทย มีชนิดของสัตว์วงศ์ตะกวด อยู่ 6 ชนิด (Komsorn and Kumthorn, 2001) and (วัลยา, จีระพล และ เฉลียว, 2553) ซึ่งแต่ละชนิดจะมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกันออกไป คือ

1. เหี้ย (Asian water monitor: *Varanus Salvator*) ถือเป็นสัตว์ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในตระกูล *Varanus* ที่พบในประเทศไทย เพราะตัวเต็มวัยมีขนาดใหญ่กว่าสายพันธุ์อื่น ชอบอาศัยใกล้แหล่งน้ำพบได้ทั่วทุกภาคในเมืองไทย โดยสามารถปีนต้นไม้ได้และกินซากทุกอย่างที่ขวางหน้า ลำตัวสีดำ แต่มีลายดอกสีขาว หรือเหลืองอ่อน พาดขวางลำตัว หางมีสีดำ หรือลายปล้องดำสลับเหลืองอ่อน บางตัวมีจุดแดงเล็กๆ ที่หาง

2. เหาข้าง (Roughneck monitor: *Varanus rudicollis*) เป็นสัตว์ที่มีขนาดใหญ่เป็นลำดับที่สอง ในตระกูล *Varanus* ที่พบในประเทศไทย ตัวเต็มวัยมีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองรองจากเหี้ย สนิม และหางสีดำสนิท มีลายสีจางๆ เป็นปื้น หรือปล้องตามลำตัว หัวมีสีเทาคล้ำ มีเกล็ดตะปุ่มตะป่ำบริเวณคอ เหาข้างถือเป็นสัตว์ที่หาตัวได้ยาก ส่วนใหญ่อาศัยตามป่าดิบทางภาคใต้และภาคตะวันตก ถือเป็น *Varanus* ที่ดุมาก โดยเมื่อตกใจ หรือจวนตัวจะมีอาการพองคอขู่ฟ่อๆ ทำให้เรียกกันว่า “เหาข้าง” ซึ่งเดิมเชื่อกันว่าน้ำลายมันมีพิษ ถ้าถูกกัดจะมีอันตรายถึงตาย แต่ในความจริงแล้วเป็นความเชื่อที่ไม่ถูกต้อง

3. ตะกวด หรือแลน (Bengal or Tree monitor: *Varanus bengalensis nebulosis*) ชอบอาศัยอยู่บนที่แห้งและบนต้นไม้ เพราะปีนต้นไม้เก่ง แต่ชอบอยู่ตามป่าโปร่งมากกว่าป่าดิบ สามารถพบได้ทุกภาคทั่วไทย ลำตัวเป็นสีพื้นเหลืองอ่อน เหลืองหม่น สีน้ำตาล ไม่มีลวดลายเหมือนเหี้ย ส่วนหัวมักมีสีอ่อนกว่าตัว มีหางเรียวยาวเป็นพิเศษ ทั้งนี้วิธีสังเกตเพื่อแยกระหว่างเหี้ย กับ ตะกวดแบบง่าย ๆ คือ “เหี้ย จมูกอยู่ใกล้ปลายปาก ชอบอยู่ในน้ำ ส่วนตะกวด จมูกอยู่ใกล้ตา ชอบอยู่บนต้นไม้”

4. เหี้ยดำ หรือ มังกรดำ (Black water monitor, Black dragon ; *Varanus salvator komaini*) คล้ายเหี้ย แต่มีขนาดเล็กกว่า ลำตัวสีดำด้านทั้งตัว ท้องสีเทาเข้ม ลิ่นสีเทาอมม่วง มักพบทางภาคใต้ ชายทะเลและเกาะเล็ก ๆ จากรายงานพบที่อำเภอละงู จังหวัดสตูล และบริเวณชายแดนไทย-มาเลเซีย

5. ตี๊ดตุ๋ (Red-headed Monitor, Harlequin Monitor, Dumeril's monitor; *Varanus dumerilli*) มีขนาดเล็กที่สุดแต่ก็มีสีสันลวดลายสวยงามที่สุดในตระกูล *Varanus* ในประเทศไทย ทำให้ถูกลักลอบจับอยู่บ่อยครั้ง ลำตัวของตี๊ดตุ๋จะมีสีน้ำตาลเทา มีลายเป็นปล้องเป็นวงแหวนสีอ่อน หัวมีสีเทาอ่อนหรือน้ำตาลอ่อน ข้างใต้คอมีสีอ่อนจนเกือบขาว พบอาศัยอยู่ทางภาคใต้เป็นหลัก

6. แลนดอน มีชื่อเรียกว่า Yellow Monitor หรือ Short-toed monitor (*Varanus flarescens*) มีลักษณะคล้ายตะกวด แต่หัวมีสีเหลืองสด หรือ สีส้ม ชอบอยู่บนที่ดอนทำให้ถูกเรียกว่าแลนดอน เป็นชนิดที่หายากและพบน้อยที่สุดในสัตว์วงศ์ตะกวดที่พบในประเทศไทย แต่พบมากในประเทศอินเดีย บังกลาเทศ เนปาล ปากีสถาน และพม่า เคยมีรายงานในประเทศไทยว่าพบในภาคตะวันตกกับภาคใต้ตามพื้นที่ชายแดนที่ติดกับพม่าบริเวณจังหวัดตรัง แต่ในปัจจุบันไม่มีใครพบเป็นเวลานานมาแล้ว (วัชรพงษ์, 2550 หน้า 36-37)

ตัวเงินตัวทอง (Tua-Nguen-Tua-Tong) มีชื่อเรียกอื่นว่า แลนดอกไม้ (Laan-Dok-Mai) หรือ เหี้ย (Hiea) โดยแท้จริงแล้วเหี้ยเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตาม พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535 ซึ่งสัตว์ “ตระกูลเหี้ย” นั้นอยู่ในกลุ่ม “monitor lizard” ในวงศ์ตะกวด (Family Varanidae) มีชื่อสากลว่า Water Monitor เป็นสัตว์เลื้อยคลานในเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ตั้งแต่ประเทศบังกลาเทศ ศรีลังกา อินเดีย พม่า จนถึงอินโดจีน และเกาะต่าง ๆ ของอินโดนีเซีย โดยคำว่า “เหี้ย” นั้น



เป็นภาษาท้องถิ่นที่ใช้เรียกสัตว์จำพวกนี้ เนื่องจากรูปร่างที่แปลกประหลาดและพฤติกรรมของสัตว์ในตระกูลนี้ ทำให้คำว่า “เหี้ย” กลายเป็นภาษาที่ไม่สุภาพในที่สุด เนื่องจากในสมัยก่อนคนไทยนั้นมักจะสร้างที่อยู่อาศัยริมน้ำ เพื่อความสะดวกในการคมนาคม การประกอบอาชีพ เช่น เกษตรกรรม การประมง โดยส่วนใหญ่หรือแทบจะทุกหลังคาเรือนจะเลี้ยงเป็ดเลี้ยงไก่กันอยู่ในบริเวณบ้าน แต่เนื่องจากที่อยู่อาศัยและพฤติกรรมของเหี้ยที่แทบจะซ้อนทับกับผู้คน ที่อาศัยอยู่ริมน้ำ นั่นคือ เหี้ยชอบอาศัยอยู่ตามแหล่งน้ำหรือบริเวณใกล้เคียง อาศัยกินสัตว์ และซากสัตว์ ซึ่งในธรรมชาติคือ หนู นก รวมถึงสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กเป็นอาหาร พอคนเข้ามาตั้งพื้นที่อยู่อาศัยทับพื้นที่อาศัยดั้งเดิมของเหี้ย มันจึงกินสัตว์ที่คนเลี้ยงไว้เป็นอาหาร ผู้คนจึงพากันเกลียดสัตว์ชนิดนี้ที่มาขโมยกินสัตว์เลี้ยงเป็นอาหาร และถือว่าเป็นตัวนำโชคร้ายเข้ามาสู่บ้าน (วัชรพงษ์, 2550 หน้า 38) โดยส่วนใหญ่เราสามารถพบเหี้ยได้ตามแหล่งน้ำทั้งน้ำจืด น้ำเค็ม และน้ำกร่อย เช่น ที่ราบลุ่มแม่น้ำ คลอง ปากแม่น้ำ ป่าชายเลน เป็นต้น แต่เมื่อ “ปากกลายเป็นเมือง” เหี้ยจึงถูกจำกัดขอบเขต ระยะหลังจึงพบเหี้ยแค่ตามแหล่งน้ำขนาดใหญ่ในบางพื้นที่เท่านั้น

### ความสำคัญของเหี้ย

ในระบบนิเวศ เหี้ยมีความสำคัญต่อระบบนิเวศ โดยเป็นสัตว์ “นักล่า” บนห่วงโซ่อาหารระดับต้น ๆ และทำหน้าที่ “สร้างสมดุล” ธรรมชาติให้กับประชากรสัตว์ อีกทั้งยังเป็นตัว “กำจัดซาก” ในธรรมชาติ เพื่อลดแหล่งกำเนิดเชื้อโรค จากการหมักหมมของซากสัตว์ นริศ ภูมิภาคพันธ์ (นริศ, 2552) ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชี้ว่า เหี้ยเป็นสัตว์ที่มีบทบาทเป็นผู้ทำความสะอาด (Cleaner) ในระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งช่วยกินกำจัดซากสัตว์ที่ตายและเน่าเหม็น สะท้อนให้เห็นว่า เหี้ยเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญ และมี

คุณประโยชน์อย่างมากต่อระบบนิเวศ แต่กลับมีภาพลักษณ์ต่อการรับรู้และความเชื่อบางส่วนในสังคมที่เป็นไปในแง่ลบ โดยหลัก ๆ แล้วเหี้ยมักจะล่าสัตว์น้ำ ในวัยเด็กจะกินพวกสัตว์เล็ก ๆ เช่น แมลง กบ หนู หรือู เป็นต้น จะเห็นได้ว่า “เหี้ย” ไม่ได้เลวร้ายเหมือนดังชื่อ ในทางกลับกันยังคงเคยถูกผลักดันให้เป็น “สัตว์เศรษฐกิจ” อีกด้วย

ปัจจุบันเหี้ยถือเป็น “สัตว์เศรษฐกิจ” อย่างหนึ่งที่มีการส่งเสริมให้มีการเพาะเลี้ยง เพื่อนำเนื้อไปใช้ในการบริโภค โดยเฉพาะเนื้อบริเวณส่วนโคนหาง ที่เรียกว่า บ้องตัน และหนังไปทำเครื่องหนัง เช่น กระเป๋า เข็มขัด เช่นเดียวกับจระเข้ เหี้ยสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจได้ทั้งตัวไม่ว่าจะเป็นเนื้อ หนัง (Arida et al, 2020) น้ำมัน ซาก เครื่องใน เลือด ส่วนต่าง ๆ ของเหี้ยสามารถสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจได้ทั้งหมด (Sy and Lorenzo II, 2020) จากการศึกษาพบว่า เนื้อของเหี้ยสามารถนำไปทำเป็นอาหารหรือแหล่งโปรตีนจากอาหารได้ เนื้อเหี้ยเป็นที่นิยมในการบริโภคของประชากรส่วนใหญ่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรืออาเซียน (Nijman, 2015: 28-32) โดยเฉพาะเนื้อบริเวณส่วนโคนหางที่เรียกว่า “บ้องตัน” เนื้อส่วนนี้เป็นที่นิยมในหมู่นักนิยมกินของป่าเป็นอย่างมาก โดยอินโดนีเซียส่งออกเนื้อเหี้ยปีละกว่า 5 แสนตัว ส่วนใหญ่จะส่งเนื้อไปขายทางเอเชียเหนือ แอฟริกา เวียดนาม ได้หวัน พม่า เนื้อเหี้ยมีราคาสูงถึงกิโลกรัมละ 20 เหรียญดอลลาร์สหรัฐฯ (วรัญญา, 2016) ในขณะที่ส่วนเครื่องใน ตี ตับ ของตัวเหี้ยนั้น ใช้เป็นส่วนเป็นยารักษาโรคหัวใจ (ไทยรัฐออนไลน์, 2554) เป็นที่ต้องการของแพทย์แผนจีนที่จะนำไปใช้เป็นส่วนประกอบของยาในการรักษาโรคต่าง ๆ

จากการวิจัยยังพบว่า หนังตัววอแรนนั้นมีมูลค่าสูงมาก หนังเหี้ยคุณภาพดีกว่าหนังจระเข้ เป็นหนังที่เหนียวมาก ทำให้บางได้โดยไม่ขาด มีลวดลายที่สวยงาม สามารถใช้หนังได้ทั้งตัว ถ้าใช้หนังจระเข้หนึ่งตัวแล้วเหลือ จะต้องทิ้งเศษนั้นไปเลย เอามาบ่มต่อกันจะเห็นเป็นรอยไม่สวย

แต่หนังหีสามารถนำมาบ่มต่อกันได้ไม่มีรอยให้เห็น อีกทั้งเมื่อนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์แฟชั่นต่าง ๆ จะมีความเบา แต่หนังจะแข็งสามารถใช้ได้เฉพาะส่วนท้องเท่านั้น และมีย่านหนักมากกว่า อีกอย่างคือหนังวารานส์มีเอกลักษณ์เฉพาะเนื่องจากลวดลายของหนังวารานส์แต่ละตัวจะมีลายที่ไม่ซ้ำกันแม้แต่ตัวเดียว ลายที่วานี้คือลายดอกสีเหลืองทองกลม ๆ ที่ปรากฏให้เห็นอยู่ตามผิวหนังของหี ที่ชาวบ้านเรียกว่า “ดอกทอง” ลายดังกล่าวมีความสวยงามและมีความเป็นเอกลักษณ์ เป็นรูปแบบที่ไม่ซ้ำกันของลายดอกสีทองบนหนังแต่ละผืน ทำให้เป็นที่ต้องการของแบรนด์เครื่องหนังยักษ์ใหญ่ หลายแห่ง เช่น Hermes, Celine โดยกระเป๋าถือ Hermès Ombre Birkin ที่ “หายาก” และทำจากหนังหีได้ถูกประมูลขายไปในการประมูลออนไลน์ของ Sotheby เมื่อเร็ว ๆ นี้ในราคา 137,500 เหรียญสหรัฐหรือประมาณ 4.8125 ล้านบาท (The Week, 2020) ดังนั้น สินค้าตัวนี้ถ้าหาขึ้นมาก็จะเป็นยูนิค มีชิ้นเดียวในโลก จึงทำให้มันมีมูลค่าสูง โดยในอดีต หนังจะแข็ง 1 เซนติเมตร มีราคาลง 160 บาท แต่หนังตัววารานส์ 1 นิ้ว มีราคาเพียง 60 บาทเท่านั้น แต่ปัจจุบันราคาหนังจะแข็งทะยานขึ้นสูงลิ่ว หากนำมาผลิตเป็นกระเป๋าไซส์ใหญ่มีราคาเริ่มต้นที่ราวแสนบาท ส่วนไซส์เล็กแบบกระเป๋าผู้หญิงราคาอยู่ที่ 60,000-70,000 บาท ขณะที่หนังตัววารานส์หากได้จากการเลี้ยงในฟาร์มอย่างดีจนสามารถผลิตหนังได้ในระดับ “เกรดเอ” จะนำมาทำกระเป๋าได้ในราคาเริ่มต้นใบละ 3 แสนบาท ที่สำคัญหนังที่ทำจากหีนันมีต้นทุนต่ำกว่าหนังจะแข็ง 50% เนื่องจากเลี้ยงง่าย และสามารถกินอาหารอะไรก็ได้ (Nanchanok, 2012).

จากการที่หนังหีเป็นที่นิยมของผู้บริโภคชั้นสูงในสังคมจนทำให้หนังหีมีมูลค่าสูงขึ้นนั้น ส่งผลทำให้ในช่วงทศวรรษที่ 1990s เคยมีการซื้อขาย “หนังหี” จำนวนมากถึงกว่า 3 ล้านแผ่น (Jenkins and Broad, 1994) ซึ่งประเทศอินโดนีเซียเป็นผู้นำการส่งออกหนังหี โดยมีสถิติระหว่างปี ค.ศ.1983-1999 อินโดนีเซียส่งออก

หนังหีมากกว่า 6 แสนผืน (Setyawatiningsih, 2018) จนทำให้สัตว์ชนิดนี้เกือบสูญพันธุ์ ส่วนใหญ่เป็นการล่าในธรรมชาติ จนทำให้หลาย ๆ ประเทศต้องสั่งห้ามไม่ให้มีการล่าสัตว์ชนิดนี้เพื่อเอาหนังหรือค่านาง เพราะเป็นห่วงว่าหากสัตว์ชนิดดังกล่าวสูญพันธุ์ จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศในธรรมชาติ เพราะตะกวดหรือตัววารานส์ ถือเป็นสัตว์สำคัญชนิดหนึ่งใน “ห่วงโซ่อาหาร” จนนำไปสู่การห้ามล่าหีของอนุสนธิสัญญาไซเตสตามธรรมชาติในที่สุด

### การเพาะเลี้ยงหีเพื่อเป็นสัตว์เศรษฐกิจ

การเพาะเลี้ยงหีเพื่อเป็นสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญลำดับแรก คือ การตั้งวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงหี เพราะการตั้งวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงหีจะทำให้เราสามารถวางแผนทางการเลี้ยงหีได้ถูกต้อง โดยวัตถุประสงค์ในการเลี้ยงหีสามารถแบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

1. การรับเลี้ยงหรือเลี้ยงขุน คือ การซื้อลูกหีมาเลี้ยงขุนจนโต หรือโตเต็มที่ เราอาจนำเอาตัวหีมาใช้เป็นถึงขยะที่มีชีวิตก็ได้ คือใช้ในการทำลายซากสัตว์ต่าง ๆ ที่เลี้ยงไว้ในฟาร์ม เช่น ไก่ หมู เป็นต้น
2. การเลี้ยงเพื่อเพาะขายลูก เป็นการเลี้ยงเฉพาะพ่อแม่พันธุ์ เมื่อผสมพันธุ์ได้ลูกออกมาแล้วก็ขายเฉพาะลูกออกไปปีต่อไป เพื่อนำลูกไปขุนต่อ โดยเราคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์แม่พันธุ์ที่มีประวัติ พันธุ์ที่สมบูรณ์เอาไว้เพื่อผสมพันธุ์ตั้งแต่วัยรุ่น
3. การเลี้ยงครึ่งวงจร คือ การเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์แม่พันธุ์เพื่อเพาะขยายพันธุ์ เมื่อได้ลูกออกมาแล้วก็ขุนลูกจนโตได้ขนาดจึงนำไปฆ่าและส่งต่อไปยังโรงงานฟอกหนัง หรือกิจการทำผลิตภัณฑ์อีกทีหนึ่ง
4. การเลี้ยงครบวงจร คือ การเพาะขยายพันธุ์ ขุน ฆ่าและ ส่งออกหนัง รวมทั้งผลิตภัณฑ์จากหีทุกชนิด รวมทั้งยังมีการผลิต อาหารหีอีกด้วย วงจรการเลี้ยงหีก็คล้ายกับวงจรการเลี้ยงปลาสัตว์อื่น ๆ จะแตกต่างกันก็เพียงรายละเอียดปลีกย่อยเท่านั้น หากจะขยายความแล้ว

การเลี้ยงครบวงจรของอุตสาหกรรมเหี้ย ก็จะต้องเริ่มต้นจากการมีพ่อแม่พันธุ์ เพาะเลี้ยงขุนลูกเหี้ยรุ่นจนได้ขนาดเกณฑ์เพื่อเชือดและลอกหนัง มีกิจการส่งออกหนังดิบ กิจการฟอกหนัง และการทำผลิตภัณฑ์จากหนังเหี้ยและเนื้อเหี้ย นอกจากนี้เรายังสามารถผลิตอาหารอื่นมาเลี้ยงเหี้ยได้อีกด้วย เป็นการเลี้ยงแบบครบวงจรอย่างจริงจัง แต่ในบางโครงการที่ต้องการเพาะลูกเหี้ยได้แล้วจึงส่งออกไปยังลูกเล้าหรือเกษตรกรรายย่อยเพื่อทำหน้าที่ขุนหรือรับเลี้ยงภายใต้กฎเกณฑ์ด้านเทคโนโลยีจากฟาร์มแม่ เพื่อให้ได้เหี้ยที่มีคุณภาพที่เหมาะสม เมื่อถึงขนาดแล้วก็ขายกลับไปยังฟาร์มแม่ด้วยราคาประกัน เป็นการทำธุรกิจลักษณะเดียวกับธุรกิจฟาร์มไก่ หรือฟาร์มสุกร

### ปัจจัยที่มีผลต่อการเลี้ยงเหี้ย

1. พันธุ์ การตัดสินใจเลือกที่จะเลี้ยงเหี้ยพันธุ์ใดนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด แหล่งที่มาของพันธุ์ ซึ่งต้องเป็นพันธุ์แท้ คุณภาพของสายพันธุ์นั้นว่า มาจากพ่อแม่พันธุ์แม่พันธุ์ที่ให้ผลผลิตสูง สมบูรณ์และแข็งแรง มีข้อบกพร่องทางพันธุกรรมอย่างใดหรือไม่
2. สถานที่ในการเลี้ยง ข้อที่จะใช้ในการพิจารณาโดยรวมทั้งที่ดิน ทำเลที่ตั้ง และบ่อที่ใช้เลี้ยง โดยพิจารณาจากการรบกวนต่อเพื่อนบ้านใกล้เคียง ระบบการคมนาคมขนส่ง และสถานที่หรือลู่วางระบายกำจัดของเสีย ทั้งสิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย ค่าลงทุนในที่ดิน กับค่าตอบแทนจากการเลี้ยงการขยายตัวในอนาคต มีเผื่อไว้หรือไม่ ขนาดบ่อที่ใช้เลี้ยงวัสดุ พื้นผิว และระบบที่ใช้เลี้ยง ซึ่งขึ้นกับวัตถุประสงค์ที่วางไว้ตั้งแต่แรก
3. แหล่งน้ำ เนื่องจากเหี้ยเป็นสัตว์เลื้อยคลาน จึงไม่สามารถปรับอุณหภูมิภายในร่างกายได้ด้วยตัวเอง จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องใช้สิ่งแวดล้อม เป็นตัวช่วยปรับอุณหภูมิ นั่นคือ “น้ำ” ต้องจัดหาน้ำให้เพียงพอ สม่่าเสมอตลอดเวลา อีกทั้งคุณภาพน้ำต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ดีด้วย การเลี้ยงจึงจะประสบผลสำเร็จ ได้เหี้ยที่มีหน้าคุณภาพสูง ทักษะคติเดิม ๆ

เกี่ยวกับเหี้ยที่สามารถอยู่ในน้ำเน่าครลึ้มเสีย เพราะวิธีเลี้ยงเช่นนั้น จะทำให้เหี้ยป่วยและมีคุณภาพหนังที่เลว ดังนั้น ผู้เลี้ยงต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำดิบที่ดื่มเพื่อใช้เลี้ยง ล้าง และทำความสะอาดบ่อโดยทั่วไปให้มาก

4. แหล่งอาหาร อาหารที่ดีมีคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นปลา ไก่ ปลา ฯลฯ ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่ดี ควรอยู่ไม่ไกลจากที่เลี้ยงมากนัก เพราะการขนส่งไกล ๆ ย่อมทำให้อาหารสดเหล่านั้นบูดเน่าหรือคุณภาพเสื่อมถอยลง อีกทั้งต้องคำนึงถึงการจัดหาว่าสามารถจัดหาอาหารเหล่านั้นให้ได้สม่ำเสมอหรือไม่ มีโซ่ขาด ๆ หาย ๆ อันจะเป็นผลเสียต่อการเลี้ยง รวมถึงราคาที่ต้องอยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะอีกด้วย

5. แหล่งวิชาการ ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ไม่ว่าชนิดใดก็ตามล้วนจำเป็นต้องอาศัยวิทยาการ และเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ได้ผลผลิตคุ้มค่ากับการลงทุน การเลี้ยงเหี้ยก็เช่นเดียวกัน หากสามารถหาแหล่งสนับสนุนทางวิชาการได้ เช่น สมาคมฯ มหาวิทยาลัย หรือนักวิชาการ เพื่อช่วยชี้แนะให้การดำเนินการเป็นไปในแนวทางที่จกก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุดและคุ้มค่า อีกทั้งหากมีปัญหาเกิดขึ้นก็ย่อมช่วยแก้ไขปัญหาดัง ๆ ได้ก่อนที่จะสายเกินไป

6. ทุนทรัพย์ ปัจจัยนี้หากขาดแล้ว ก็มีอาจดำเนินการอะไรได้เลย ไม่ว่าจะเป็นการเลี้ยงเหี้ย หรือสัตว์อื่นใด แต่เราสามารถควบคุมปัจจัยนี้ได้ โดยใช้ทุกบาททุกสตางค์ เพื่อให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่าสูงสุด คิดไตร่ตรอง และใช้เหตุผลประกอบกับหลักวิชาการทุกครั้งก่อนใช้เงิน

7. การตลาด เรื่องนี้มีความสำคัญอย่างมาก หากเลี้ยงไปแล้วไม่มีตลาดรับซื้อผลผลิตจะทำอย่างไร? ราคาต่ำ ไม่คุ้มการลงทุนจะขายหรือไม่? การจะสร้างตลาดลูกเหี้ย ตลาดหนังเหี้ยหรือตลาดผลิตภัณฑ์เหี้ย ทั้งในและนอกประเทศได้อย่างไร? ผู้ที่ตัดสินใจหรือคิดที่จะเลี้ยงเหี้ยควรศึกษาหาข้อมูลให้ถี่เสียก่อน อีกทั้งต้องรู้ขั้นตอนต่าง ๆ ในการค้าขายเหี้ย รวมถึงระเบียบกฎหมายที่ข้อกำหนดทั้งของภายในประเทศและระหว่างประเทศ (ไซเตส CITES) อย่างถ่องแท้อีกด้วย

## ปัญหาและอุปสรรคของการเลี้ยงเหยี่ยวในประเทศไทย

1. ปัญหาทางด้านข้อกฎหมายกฎหมายในประเทศไทย เนื่องจากเหยี่ยวจัดอยู่ในกลุ่ม “สัตว์ป่าคุ้มครอง” ในบัญชีรายชื่อลำดับที่ 91 ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 เป็นสัตว์ที่ห้ามล่า ห้ามค้า ห้ามนำเข้าหรือส่งออก ห้ามเพาะพันธุ์ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากข้อจำกัดทางด้านกฎหมายดังกล่าวข้างต้น จึงทำให้เราไม่สามารถ “ล่า” หรือจำหน่ายตัวเงินตัวทองที่อยู่ตามธรรมชาติได้ เพราะเหยี่ยวเป็นสัตว์ป่าคุ้มครองตาม พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า 2535 จึงทำให้ “การเพาะเลี้ยงเหยี่ยวในเชิงเศรษฐกิจ” ในส่วนการทำ “ฟาร์มเหยี่ยว-ฟาร์มตะกวด” เพื่อทำเป็นธุรกิจเต็มรูปแบบยังไม่สามารถทำได้แพร่หลาย ซึ่งหากใครอยากมีเหยี่ยวไว้ครอบครอง หรือเพาะเลี้ยงต้องขออนุญาตจากกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชฯ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก่อน โดยผู้ฝ่าฝืนมีโทษจำคุกไม่เกิน 4 ปี หรือปรับไม่เกิน 4 หมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ในกรณีที่สัตว์ที่ครอบครองเป็นสัตว์ที่มาจาก การเพาะพันธุ์ที่ไม่ถูกต้อง จะต้องโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งหมื่นบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งกฎหมายระหว่างประเทศ ไทยเป็นภาคีสัญญาวาดด้วยการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (The Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora) หรือที่เรียกกันสั้น ๆ ว่า ข้อตกลงอนุสัญญา “ไซเตส” (CITES) ที่มีวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์ซึ่งทรัพยากรที่มีชีวิตในโลก ให้เป็นประโยชน์ของมนุษยชาติต่อไปในอนาคต เริ่มมาจากความคิดที่จะควบคุมการค้าสัตว์ป่าระหว่างประเทศ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2503 เนื่องจากในช่วงเวลาดังกล่าว มีการล่าและค้าขายสัตว์ป่าอย่างมากมาย และขาดการควบคุมอย่างเป็นระบบ เช่น ช้างแอฟริกัน แรด และสัตว์อีกหลายชนิดที่ยังไม่เป็นที่รู้จัก ซึ่งอาจทำให้สัตว์ต่าง ๆ

อาจสูญพันธุ์ไปจากโลก เพราะความสนุกสนานจากการล่า และผลประโยชน์มหาศาลจากการค้า จึงมีการยกประเด็นดังกล่าวขึ้นพิจารณาในเรื่องนี้ในการประชุมสหพันธ์ระหว่างประเทศ เพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN)) โดยมีหลักการว่าการค้าสัตว์และพืชป่าระหว่างประเทศนี้จะถูกควบคุมโดยระบบใบอนุญาต (Permit) เพื่อส่งออก ส่งกลับ ส่งผ่าน และนำเข้า ตามบัญชีรายชื่อในบัญชีแนบท้ายหมายเลข 1 2 และ 3 (Appendix I, II, III) ซึ่ง สัตว์และพืชป่าในบัญชี 1 นั้น ห้ามซื้อขายระหว่างประเทศอย่างเด็ดขาด เนื่องจากใกล้สูญพันธุ์อย่างยิ่ง หากจะซื้อขายต้องกระทำโดยรัฐต่อรัฐ เพื่อการศึกษาวิจัยและเพาะพันธุ์เท่านั้น สัตว์ของไทยในบัญชีนี้ได้แก่ สัตว์สงวนทุกชนิด เสือทุกชนิด เต่าทะเลทุกชนิด ช้าง จะเข้ ปลาตะพัด และปลาอีกรัก สัตว์ในบัญชีที่ 2 ยังไม่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์สามารถค้าขายได้ แต่ต้องไม่กระทบกับประชากรในธรรมชาติ สัตว์ของไทยในบัญชีนี้ ได้แก่ ลิงและค่างทุกชนิด งูเห่า งูจงอาง และตัวเหี้ย ส่วนสัตว์ในบัญชีที่ 3 เป็นรายชื่อของสัตว์และพืชที่แต่ละประเทศขอเสนอให้ประเทศในภาคีดูแลการนำเข้า คือ จะต้องมียกหนังสือรับรองการส่งออกจากประเทศถิ่นกำเนิด

2. ทศนคติความเชื่อของคนไทยต่อเหยี่ยว ทศนคติหมายถึง ความโน้มเอียงที่เรียนรู้เพื่อให้มีพฤติกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะที่พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรืออาจหมายถึงการแสดงความรู้สึกภายในที่สะท้อนว่าบุคคลมีความโน้มเอียง พึงพอใจหรือไม่พึงพอใจต่อบางสิ่ง เนื่องจากเป็นผลของกระบวนการทางจิตวิทยา (Schiffman & Kanuk.1994:657) ส่วนของความเข้าใจ (Cognitive component) องค์ประกอบ ทศนคติ 3 ประการ ซึ่งแสดงถึงความรู้ (Knowledge) การรับรู้ (Perception) และความเชื่อถือ (Beliefs) ซึ่งผู้บริโภคมิต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ส่วนของความเข้าใจเป็นส่วนประกอบ



ส่วนแรก ซึ่งก็คือความรู้และการรับรู้ที่ได้รับจากการประสมกับประสบการณ์โดยตรงต่อทัศนคติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากหลายแหล่งข้อมูล ความรู้นี้และผลกระทบต่อการรับรู้จะกำหนดความเชื่อถือ (Beliefs) ซึ่งหมายถึง สภาพด้านจิตใจ ซึ่งสะท้อนความรู้เฉพาะอย่างของบุคคล และมีการประเมินเกี่ยวกับความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งก็คือ การที่ผู้บริโภคมองทัศนคติต่อสิ่งหนึ่ง คุณสมบัติของสิ่งหนึ่ง หรือพฤติกรรมเฉพาะอย่าง จะนำไปสู่ผลลัพธ์เฉพาะอย่าง ส่วนของความรู้สึก (Affective component) ซึ่งสะท้อนถึงอารมณ์ (Emotion) หรือความรู้สึก (Feeling) ที่มีต่อความคิดหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งประสบการณ์จะมีผลกระทบด้านจิตใจ ส่วนของพฤติกรรม (Conative component หรือ Behavior หรือ Doing) แนวโน้มที่จะมีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ด้วยวิธีใดวิธีหนึ่งต่อทัศนคติที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง พฤติกรรมและความตั้งใจของผู้บริโภคด้วยคะแนนความตั้งใจของผู้ซื้อสามารถนำไปใช้เพื่อประเมินความน่าจะเป็นของการซื้อผลิตภัณฑ์ของผู้บริโภค หรือพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

เนื่องจากการเพาะเลี้ยงเห็ดในฐานะสัตว์เศรษฐกิจนั้นเป็นเรื่องใหม่ของเกษตรกรไทยแตกต่างจากประเทศอื่นที่ทำการเลี้ยงเพื่อการส่งออกอย่างในประเทศมาเลเซีย ประเทศอินโดนีเซีย และทำรายได้ให้แก่ประเทศเหล่านี้เป็นจำนวนมาก ในสายตาของคนไทยมีความรังเกียจและไม่ชอบเห็ดมาตั้งแต่สมัยโบราณ เนื่องจากเห็ดชอบขโมยกินไก่ กินเป็ด ที่ชาวบ้านเลี้ยงไว้ อีกทั้งพฤติกรรมที่ชอบกินของเน่าเหม็นจึงถูกมองว่าเป็นสัตว์ “อับมงคล” ซึ่งเมื่อรวมกับรูปร่างลักษณะที่ค่อนข้างแปลกประหลาดไม่เข้าตาหรือน่ารังเกียจในสายตาคนส่วนใหญ่ จึงกลายมาเป็นคำด่าเยียดนิยมจากอดีตถึงปัจจุบัน โดยคำว่าเห็ดนั้นเป็นภาษาท้องถิ่นที่ใช้เรียกสัตว์จำพวกนี้ จากทัศนคติที่คนไทยมองเห็ดจึงเป็นไปในทางลบ ทำให้สังคมมองเห็ดว่าเป็นสัตว์ตัวห่วยที่น่าความโชคร้ายเข้ามาสู่บ้านเรือน ทำให้คนไทยส่วนใหญ่ไม่กล้าที่จะเลี้ยงเห็ดหรือนำเห็ดมาบริโภค ทัศนคติดังกล่าว

ของคนไทยล้วนเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการเพาะเลี้ยงเห็ดและผลักดันให้เห็ดก้าวขึ้นสู่สัตว์เลี้ยงหรือสัตว์เศรษฐกิจของสังคมไทยในอนาคต ในส่วนของประเทศไทยที่มองว่าเห็ดเป็นสัตว์อับมงคล ทำให้ไม่มีการเพาะเลี้ยงเห็ดเพื่อการพาณิชย์อย่างจริงจัง จึงทำให้ขาดแหล่งข้อมูลทางด้านวิชาการในการเพาะเลี้ยง การทำฟาร์มเห็ด ในด้านต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม ตั้งแต่การคัดเลือกพันธุ์ สถานที่เพาะเลี้ยง อาหารที่เหมาะสมในการใช้เลี้ยง การเพาะพันธุ์ การบำรุงรักษา โรคที่พบบ่อยและแนวทางในการรักษาโรค การตลาดและแหล่งรับซื้อ รักษาคุณภาพของเนื้อและหนังเป็นต้น ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการศึกษาข้อมูลเหล่านี้ การเปลี่ยนแปลงทัศนคติในเรื่องของเห็ด มีการเรียกชื่อที่เปลี่ยนไปเพื่อเปลี่ยนแปลงทัศนคติของคนในสังคม ตั้งแต่ตะกวด ตัวเงินตัวทอง วรนุช แต่ก็ยังไม่สามารถทำให้คนในสังคมเปลี่ยนแปลงทัศนคติได้ การจะเปลี่ยนแปลงทัศนคตินั้น จะต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้คนส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงทัศนคติในเรื่องดังกล่าว

## สรุป

เห็ดเป็นสัตว์ที่สามารถพัฒนาให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจได้สำหรับประเทศไทยการพัฒนาเห็ดให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจในอนาคตนั้น มีข้อเสนอแนะดังนี้ 1) ทางด้านนโยบาย การเลี้ยงเห็ดจำเป็นต้องได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน ภาควิชาการอย่างจริงจัง ทางด้านวิชาการควรส่งเสริมให้มีการศึกษาและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของเนื้อและหนัง โดยให้ได้เห็ดที่มีผลผลิตเนื้อและหนังที่มีคุณภาพสูงตรงกับความต้องการของตลาด มีตัวอย่างฟาร์มทดลองในพื้นที่ของสถาบันการศึกษา ที่มีการเรียนการสอนเกี่ยวกับเทคโนโลยีการผลิตสัตว์ หรือทางด้านสัตวแพทย์ และหน่วยราชการต่าง ๆ เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมปศุสัตว์ กรมการสัตว์ทหารบก กรมกิจการพลเรือนทหาร หน่วยบัญชาการ

ทหารพัฒนา เป็นต้น โดยทำการตกลงหรือทำความร่วมมือกับกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จัดให้มีการแลกเปลี่ยนทางวิชาการกับประเทศที่เป็นผู้นำการส่งออกตัวเหี้ย อย่างเช่น อินโดนีเซียหรือมาเลเซีย การศึกษาดูงานการทำฟาร์มเหี้ยจากต่างประเทศ ให้เงินสนับสนุนทางวิชาการแก่นักวิจัยภายในประเทศเกี่ยวกับการเพาะเลี้ยงเหี้ย การปรับปรุงพันธุ์เหี้ย การผลิตอาหารเพื่อลดต้นทุนการเลี้ยงเหี้ยให้ต่ำลง การวิจัยเรื่องโรคและการรักษาโรคเหี้ย และเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การฟอกหนังและการรักษาหนังเหี้ย การทำผลิตภัณฑ์จากหนังเหี้ย การนำเลือดและน้ำลายของเหี้ยไปวิจัยเป็นยารักษาโรคหรือวัคซีนรักษาโรคต่าง ๆ เช่น โรคโควิด-19 หรือเครื่องสำอาง เป็นต้น ภาคการเงินการธนาคารควรให้การสนับสนุนทางการเงินแก่เกษตรกรในการเลี้ยงทำฟาร์มเพาะเลี้ยงเหี้ย เช่น เงินกู้ ดอกเบี้ยต่ำจากธนาคารและสถาบันการเงินต่าง ๆ เช่น ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทย ภาคเอกชน เช่น หอการค้า ควรจัดหาและส่งเสริมการตลาดเนื้อ หนัง และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากเหี้ยทั้งภายในประเทศและต่างประเทศให้ผลิตภัณฑ์จากเหี้ยมีคุณภาพสูง ให้เป็นสินค้าตลาดกลุ่มเฉพาะ เช่น ตลาดผู้บริโภคชนชั้นสูง เพื่อนำมาทำผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่ทำจากหนังสัตว์ เช่น กระเป๋า รองเท้า เข็มขัด

ที่ต้องการนำเข้าจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งในขณะนี้กำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การสร้างตราสินค้าให้เป็นที่ยอมรับโดยเฉพาะผลิตภัณฑ์เครื่องประดับที่ทำจากหนังเหี้ย ซึ่งสามารถช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เสริมหรืออาจจะยึดเป็นอาชีพหลักได้อย่างยั่งยืน เช่นเดียวกับการทำฟาร์มเลี้ยงจระเข้ โดยไม่จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนมากนัก รวมทั้งยังเป็นการเพิ่มอาหารโปรตีนในประเทศ โดยเฉพาะการผลิตเนื้อเหี้ยสุขภาพ ที่ปลอดภัยจากสารเคมี ยาปฏิชีวนะ และจุลินทรีย์ที่ตกค้างในเนื้อ เช่น การผลิตเนื้อเหี้ยอินทรีย์ โดยการส่งเสริมให้มีการรวมกลุ่มกันเพื่อจำหน่ายสินค้าและผลิตภัณฑ์ 2) ทางด้านกฎหมายเห็นควรขยายพันธุ์เหี้ยให้มีจำนวนมากเพื่อการสูญเสียพันธุ์เช่นเดียวกันกับการเลี้ยงและการทำฟาร์มจระเข้ในอดีต เพื่อปลดปล่อยเหี้ยจากสัตว์ใน พ.ร.บ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2535 และสัตว์ในบัญชีรายชื่อในบัญชีแนบท้ายหมายเลข 2 ของอนุสัญญาไซเตส และแก้กฎหมายให้การเลี้ยงเหี้ยสามารถทำได้ อย่างถูกกฎหมาย 3) การปรับเปลี่ยนทัศนคติของคนและสังคมไทย โดยประชาสัมพันธ์ว่าเหี้ยเป็นสัตว์ชนิดหนึ่งเหมือนกับสัตว์ชนิดอื่น ๆ ไม่ใช่สัตว์อัปมงคลหรือตัวช่วยสามารถนำมาใช้เป็นอาหาร เป็นแหล่งโปรตีนทางเลือกให้กับประชาชนในชนบท อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมสามารถสร้างรายได้และเลี้ยงเป็นอาชีพ และสามารถส่งเสริมให้เป็นสัตว์เศรษฐกิจของประเทศไทยได้ต่อไปในอนาคต

## บรรณานุกรม

- ณรงค์ฤทธิ์ สุขปรการ. (2555). การศึกษาความเป็นไปได้ในการเพาะเลี้ยงเหี้ยในเชิงพาณิชย์: โครงการวิจัยภายใต้แผนงานวิจัยชื่อ การศึกษาศักยภาพของสัตว์ป่าที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ: ชนิดพันธุ์ที่มีความสัมพันธ์กับท้องถิ่นและความเป็นอยู่ของมนุษย์ แผนงานวิจัยต่อเนื่องระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ.2552-พ.ศ.2554). กรุงเทพฯ: กองคุ้มครองพันธุ์สัตว์ป่าและพืชป่าตามอนุสัญญากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
- นริศ ภูมิภาคพันธ์. (2552). วารสารสัตว์ป่าเมืองไทย: สัตว์ในวังสระปทุม. ภาควิชาชีววิทยาป่าไม้ คณะวนศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- รุจิระ มหาพรหม. (2014). “แนวทางการศึกษาวิจัยของตัววารานัส (เหี้ย). ใน ฟาร์มวารานัส (เหี้ย) แห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม. [Online], Available URL: <http://varanusfarmku.circlecamp.com/index.php?page=aboutus>
- วรัญญา เชาวสุโข. (2016). สัตว์ที่ได้ชื่อว่า ‘เหี้ย’ ใน สารคดี [Online], Available URL: [https://www.sarakadee.com/2016/09/21/water-monitor/\[June 2, 2021\]](https://www.sarakadee.com/2016/09/21/water-monitor/[June 2, 2021])
- วัชรพงษ์ ซื่อกำเนิด. (2550). การศึกษานิเวศวิทยาของเหี้ย และผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ในโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วัลยา ผ่องแผ้ว, ชีระพล ศิริณมิตร และเฉลียว ศาลากิจ (2553), ‘การแยกชนิดสัตว์ในสกุล Varanus spp. ที่พบในประเทศไทยโดยเทคนิค polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism (PCR-RFLP).’ เอกสารการประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 48: สาขาสัตวแพทยศาสตร์. กรุงเทพฯ. 2553. หน้า 67-74.
- องค์กรทราฟฟิค. (2563). วิธีจำแนกชนิดสัตว์ป่าที่มีกฎหมายคุ้มครองสามเหลี่ยมทองคำประเทศลาว ประเทศเมียนมาร์ ประเทศไทย. เปตอลิงจาया, เซลิ่งอร์: องค์กรทราฟฟิค.
- Arida, Evy et al. (2020). ‘Consumption and Trade of Asian Water Monitor, Varanus salvator as Reliance on Wildlife for Livelihoods among Rural Communities in North Sumatra, Indonesia.’ *Article in Journal of Tropical Ethnobiology* Vol.3 No.2 (2020): 81-92.
- Emerson Y. Sy and Antonio N. Lorenzo II. (2020). ‘The Trade of Live Monitor Lizards (Varanidae) in the Philippines.’ *In Biawak*, 14(1&2), pp. 35-44.
- Komsorn and Kumthorn, (2001). ‘Species Diversity, Distribution and Proposed Status of Monitor Lizards (Family Varanidae) in Southern Thailand.’ *Article in The Natural History Journal of Chulalongkorn University*1(1), August 2001: 39-46,



- Martin Jenkins and Steven Broad. (1994) *International Trade in Reptile Skin: A Review and Analysis of the Main Consumer Markets, 1983-91*. [Online], Available URL: [https:// portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Traf-013.pdf](https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/Traf-013.pdf) [June4, 2021]
- MGR Online (2556). ส่อง “ไซเตส” เวิร์กเกอร์ค้าสัตว์ป่า ใน MGR Online [Online], Available URL: [https:// mgronline.com/science/detail/9560000023399](https://mgronline.com/science/detail/9560000023399) [June4, 2021]
- MGR Online (2561). ‘สำรวจ “เหี้ย” หามลกระทบต่อระบบนิเวศ.’ ใน MGR Online. [Online], Available URL: <https://mgronline.com/science/detail/9610000055479> [June4, 2021]
- Nijman, Vincent. (2015). ‘Water Monitor Lizards for Sale as Novelty Food in Java, Indonesia.’ *Article in Biawak*, 9(1), pp.28-32
- Pernetta, Angelo P. (2009). ‘Monitoring the Trade: Using the CITES Database to Examine the Global Trade in Live Monitor Lizards (Varanus spp.).’ *Article in Biawak*, 3(2), pp.37-45.
- Setyawatiningsih, SC. (2018). ‘The Indonesia’s water monitor (Varanus salvator, Varanidae) trading.’ *Article in Journal of Physics: Conference Series 1116* (2018)
- The Week. (2020). ‘Forget stocks-handbags have outperformed them all.’ *In The Week*. [Online], Available URL: <https://www.theweek.co.uk/106417/forget-stocks-handbags-have-outperformed-them-all> [June 2, 2021]
- Wongsamuth, Nanchanok. (2012). ‘Most hated lizard to become handbags.’ *In Bangkok Post*. [Online], Available URL: <https://www.bangkokpost.com/learning/advanced/299965/most-hated-lizard-to-become-handbags> [June4, 2021]
- เดลินิวส์ (2557). เรื่องเก่า..ฮือฮาใหม่!! ‘หนังตะกวัด’ ราคาดี เศรษฐีชอบ? ใน เดลินิวส์ [Online], Available URL: <https://www.dailynews.co.th/article/272841> [June4, 2021]
- แนวหน้า (2559). “เปิดมุมมองใหม่ ‘ตัวเงินตัวทอง’ ว่าที่ ‘สัตว์เศรษฐกิจ’ ที่ยังต้องรอ” ใน แนวหน้า [Online], Available URL: <https://www.naewna.com/scoop/197180> [June4, 2021]
- ไทยรัฐ ออนไลน์. (2554). ‘ประโยชน์-โทษตัวเหี้ย ชื้อแย่งแต่ราคาเยี่ยม!’ ใน ไทยรัฐออนไลน์. [Online], Available URL: <https://www.thairath.co.th/content/200891> [June 5, 2021]
- คม ชัด ลึก. (2552). “นุ่น” อึ้งเปลี่ยนชื่อตัวเงินตัวทองเป็น “วรนุช”. ใน คม ชัด ลึก. [Online], Available URL: <https://www.komchadluek.net/news/lifestyle/19060> [June4, 2021]





# จุดให้บริการฉีดวัคซีน COVID-19



กองทัพอากาศ อยู่เคียงข้าง  
ประชาชน

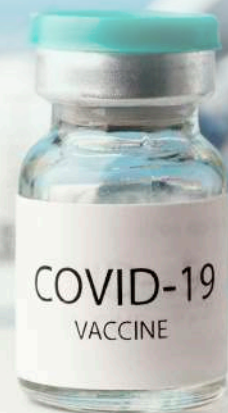


# ภารกิจ นทพ. ในสถานการณ์ COVID-19

เรียบเรียงโดย พันเอกนายแพทย์ ยรรยงค์ อิ่มสุวรรณ

ผู้อำนวยการกองแพทย์ สำนักงานสนับสนุน หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย

ตั้งแต่ต้นปี พุทธศักราช 2564 ประเทศไทยอยู่ในช่วงการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส COVID-19 ระลอกที่ 4 ตามเจตนารมณ์ของรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม และในฐานะผู้อำนวยการศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 ออกคำสั่งโครงสร้างศูนย์บริหารสถานการณ์โควิด-19 โดยมอบหมายให้ พลเอก เฉลิมพล ศรีสวัสดิ์ ผู้บัญชาการทหารสูงสุด เป็นหัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินด้านความมั่นคง (ผบ.ทสส./หน.ศปม.) ได้รับนโยบายให้ดำเนินการฉีดวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 แก่กำลังพล กองบัญชาการกองทัพไทย (บก.ทท.) และครอบครัวให้ได้มากที่สุด (ในขั้นต้นร้อยละ 70) ผบ.ทสส. ได้กรุณาออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) โดยมี รองเสนาธิการทหาร (4) เป็นหัวหน้าคณะทำงาน และมีผู้อำนวยการสำนักงานสนับสนุน หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา เป็นผู้แทนหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (นทพ.) ร่วมคณะทำงานฯ และเมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม 2564 ได้มีการประชุมคณะทำงานฯ ครั้งที่ 1 ณ ห้องประชุมชั้นที่ 4 กองบัญชาการกองทัพไทย โดยมี พลอากาศเอก ธนศักดิ์ เมตะนันท์ รอง เสธ.ทหาร (4) เป็นประธานการประชุม มีสั่งการสำคัญมอบหมายให้ สำนักงานแพทย์ทหาร กรมยุทธบริการทหาร จัดตั้งคณะทำงานเพื่อทำการฉีดวัคซีนที่ได้รับการจัดสรรจากกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) โดยแบ่งพื้นที่ฉีดวัคซีนของ บก.ทท. เป็น 3 กลุ่ม ซึ่งกำลังพลของ นทพ. (ส่วนกลาง) อยู่ในกลุ่มที่ 3 กำหนดให้ นทพ. จัดตั้ง “จุดให้บริการฉีดวัคซีน COVID-19 นทพ.” ณ อาคารอเนกประสงค์ นทพ. สนับสนุนการฉีดวัคซีนให้กับกำลังพลและครอบครัวของหน่วยอื่นในพื้นที่ใกล้เคียงอีก 5 หน่วย คือ ศูนย์ประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริและความมั่นคง, กรมการสื่อสารทหาร, ศูนย์ปฏิบัติการต่อต้านการก่อการร้ายสากล, ศูนย์ปฏิบัติการทุ่นระเบิดแห่งชาติ, ศูนย์บัญชาการทางทหาร และกองพันระวังป้องกัน สำนักกองบัญชาการ กองบัญชาการกองทัพไทย รวมถึงการฉีดวัคซีนในภาพรวมของ นทพ. (หน่วยในสนาม) ในยอดของ บก.ทท. ต่อไปโดยใช้บุคลากรทางการแพทย์ของสำนักงานสนับสนุน หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (สสน.นทพ.) และบุคลากรทางการแพทย์สังกัด นทพ. ที่มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ 24 พฤษภาคม 2564 ที่ผ่านมา ปัจจุบันดำเนินการฉีดวัคซีนให้กำลังพล นทพ. และครอบครัว ในพื้นที่ส่วนกลาง รวมถึงสนับสนุนการฉีดวัคซีนให้กับบุคลากรกระทรวงสาธารณสุขไปแล้ว 17 ครั้ง (ข้อมูล ณ วันที่ 30 มิ.ย.64) ทำให้ปัจจุบันกำลังพล นทพ. ในพื้นที่ส่วนกลางได้รับการฉีดวัคซีนไปแล้วร้อยละ 99 คงเหลือแต่กำลังพลที่มีนัดไปฉีดในสถานบริการฉีดวัคซีนอื่น และกำลังพลที่มีข้อห้ามฉีดวัคซีน COVID-19





# จุดให้บริการฉีดวัคซีน COVID-19

## หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา กองบัญชาการกองทัพไทย

### สถานีฉีดวัคซีน COVID-19

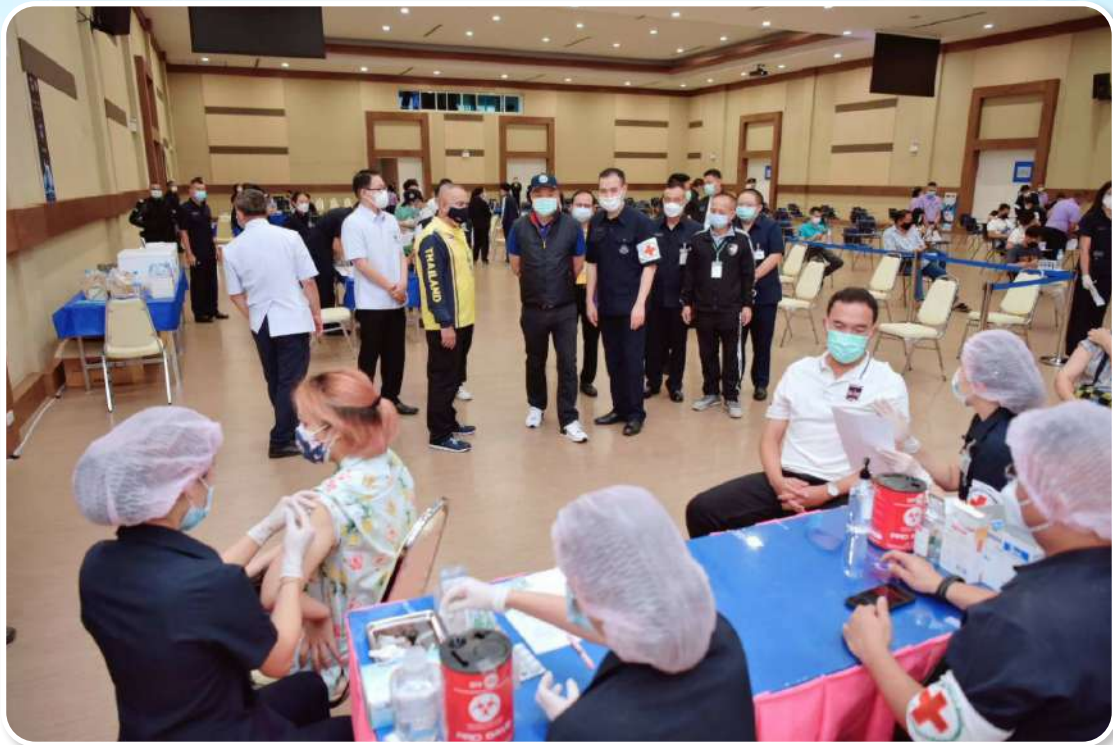
มีขั้นตอนการให้บริการฉีดวัคซีน : จัดจุดบริการออกเป็น 9 จุด 8 สถานี ประกอบด้วย

- จุดคัดกรอง : ตรวจสอบรายชื่อ ตอบคำถาม แจกเอกสาร วัคซีนหุ้มมี
- สถานีที่ 1 : จุดลงทะเบียน
- สถานีที่ 2 : จุดวัดสัญญาณชีพ (Vital signs)
- สถานีที่ 3 : ลงข้อมูล ชักประวัติ คัดกรองความเสี่ยง และลงนามในใบยินยอม
- สถานีที่ 4 : รอฉีดวัคซีน
- สถานีที่ 5 : รับการฉีดวัคซีน
- สถานีที่ 6 : พักสังเกตอาการ 30 นาที
- สถานีที่ 7 : จุดตรวจสอบก่อนกลับบ้าน
- สถานีที่ 8 : จุดปฐมพยาบาล

### การดำเนินการรับฉีดวัคซีนของกำลังพลและผู้เกี่ยวข้อง

- สมัคร Application หมอพร้อม, ทำแบบคัดกรอง และใบยินยอม
- ผู้เข้ารับการฉีดวัคซีน คือ กำลังพลและครอบครัวในพื้นที่ส่วนกลางที่รับผิดชอบ
- ผู้ปฏิบัติราชการในส่วนภูมิภาค ไม่ต้องเดินทางเข้ามารับการฉีดวัคซีนในส่วนกลางโดย กองแพทย์ฯ ประสานให้หน่วยรับการฉีดวัคซีน รพ. ในพื้นที่ที่เคยตรวจร่างกายประจำปี
- ผู้เข้ารับการฉีดวัคซีน สามารถเลือกสถานพยาบาลอื่นได้ตามที่ลงทะเบียน
- การลงทะเบียนใช้สิทธิ์ ให้คำนึงถึงมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อเชื้อไวรัส COVID-19
- ครอบครัวกำลังพล คือ ผู้ที่ร่วมพักอาศัยในสถานที่พักเดียวกัน





“นทพ.” เริ่มระบบการเข้ารับวัคซีน ช่องทาง On-site Registration ตั้งแต่ 23 พ.ค.64



พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (ผบ.นทพ.) เตรียมความพร้อมในการสนับสนุนกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) ในการให้บริการฉีดวัคซีนป้องกันโควิด-19 แบบปูพรมทั่วประเทศ โดยนำวัคซีน ที่ได้รับการจัดสรรจากกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) มาดำเนินการทดสอบระบบการเข้ารับวัคซีนช่องทาง “ลงทะเบียน ณ จุดฉีด (On-site Registration)” ให้กับบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ซึ่งจัดเฉพาะกิจ ที่ปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลบุษราคัมและประชาชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ กรุงเทพมหานคร





ในการทดสอบระบบและขั้นตอนการปฏิบัติ ได้สั่งการให้ สำนักงานสนับสนุน หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (สสน.นทพ.) ดำเนินการจัดตั้งจุดบริการฉีดวัคซีน ณ อาคารอเนกประสงค์ นทพ. โดยใช้บุคลากรทางการแพทย์ และเจ้าหน้าที่ของหน่วยใน นทพ. เป็นผู้ปฏิบัติในแต่ละขั้นตอน ผลการทดสอบระบบ เริ่มตั้งแต่การรับ - เก็บรักษา - ควบคุมวัคซีน การตรวจสอบสภาพความพร้อมของผู้เข้ารับบริการ การบันทึกข้อมูลสุขภาพ การลงทะเบียนวัคซีน การฉีดวัคซีน การพักสังเกตอาการ ไปจนถึงการนัดหมายเข้ารับการฉีดเข็มที่ 2 เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ในวันนี้ พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. ให้การต้อนรับ นายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข ได้เดินทางมาตรวจเยี่ยมให้กำลังใจผู้ปฏิบัติงาน โดย นทพ. พร้อมสนับสนุนกระทรวงสาธารณสุข ในการกระจายวัคซีนตามแผนการฉีดวัคซีนของรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม

ภารกิจอื่น ๆ ของ นทพ. ในสถานการณ์ COVID-19 มีมากมายที่ได้รับคำสั่งจากหัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินด้านความมั่นคง (ผบ.ทสส./หน.ศบม.) เช่น ภารกิจ โรงพยาบาลบุษราคัม ศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินด้านความมั่นคงมอบหมายให้ นทพ. โดย พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. จัดกำลังร่วมปฏิบัติงานกับกระทรวงสาธารณสุขในภารกิจดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ณ โรงพยาบาลบุษราคัม อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพ็ค เมืองทองธานี อ.ปากเกร็ด จว.นนทบุรี โดยเสริมกำลังพลของ นทพ. ร่วมกับบุคลากรทางการแพทย์ของกระทรวงสาธารณสุขในการขนส่งอาหาร ยารักษาโรค และสิ่งของเครื่องใช้จำเป็นในการดูแลรักษาให้กับผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ซึ่งเปิดเพิ่มให้บริการกับประชาชน เข้ามาพักรักษาตัวไม่ทอดทิ้งผู้ป่วยไว้ที่บ้าน โดยมี นายอนุทิน ชาญวีรกูล รองนายกฯ และ รมว.สธ. เป็นประธานพิธีเปิดและ พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. พลโท ธวัชชัย ดะณูติษฐ์ เสธ.นทพ. ร่วมพิธี







บก.ทท. (นทพ.) โดย ผบ.นทพ. ได้กรุณาสั่งการให้ สสน.นทพ. จัดกำลังพล จำนวน 100 นาย ไปร่วมสนับสนุน สธ. ในการประกอบเตียงกระดาด จำนวน 1,200 เตียง เพื่อใช้ในการขยายขีดความสามารถของ โรงพยาบาล บุษราคัม อาคารชาเลนเจอร์ อิมแพ็ค เมืองทองธานี ให้สามารถรองรับดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อโรค COVID-19 ได้เพิ่มมากขึ้น







พลเอก นเรนทร์ สิริภูบาล ผู้บัญชาการหน่วยบัญชาการทหารพัฒนา (ผบ.นทพ.) จัดกำลังพล นทพ. ร่วมปฏิบัติงานกับกระทรวงสาธารณสุข (สธ.) พร้อมกับประสานขอกำลังพลจากศูนย์รักษาความปลอดภัย (ศรภ.), ศูนย์ต่อต้านการก่อการร้ายสากล (ศตภ.), สำนักกองบัญชาการ กองบัญชาการกองทัพไทย (สน.บก.บก.ทท.), โรงเรียนช่างฝีมือทหาร (รร.ชท.สปท.), หน่วยบัญชาการป้องกันภัยทางอากาศ (นปอ.), กรมป่าไม้ และจิตอาสา 904 รวม 600 คน เข้าดำเนินการประกอบเตียงกระดาซรองรับผู้ป่วยที่จะมารักษาโดยใช้พื้นที่เปิดห้อง Challenger 1 จำนวน 1,200 เตียง เนื่องจากมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 90 ราย/วัน ซึ่งดำเนินการเสร็จสิ้นภายในปลายเดือน พ.ค. 64 เพื่อให้ผู้ป่วยทุกคนได้เข้าถึงการรักษาไม่ทอดทิ้ง



นทพ. สาธารณสุข จับมือเสริมกำลังดูแลผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19  
ใน รพ.สนามบุษราคัม เปิด Challenger 1 เพิ่มอีก 1,200 เตียง



นทพ. จะอยู่เคียงข้างประชาชน นทพ. ใช้ศักยภาพที่มีดูแลประชาชนอย่างต่อเนื่องจนกว่าสถานการณ์จะคลี่คลายตามเจตนารมณ์ของรัฐบาล พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม พลเอก เฉลิมพล ศรีสวัสดิ์ ผู้บัญชาการทหารสูงสุด/หัวหน้าศูนย์ปฏิบัติการแก้ไขสถานการณ์ฉุกเฉินด้านความมั่นคง (ผบ.ทสส./หน.ศปม.) โดยปฏิบัติงานทุกวันจนกว่าจะจบภารกิจ











เมื่อวันที่ 9 ก.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. ให้การต้อนรับ คุณธนาชัย ไชยมงคล ผู้จัดการอาวุโส หน่วยงานอาหารและความมั่นคง บริษัท จีไอเอส จำกัด มอบหน้ากากอนามัย เพื่อนำไปใช้ในการปฏิบัติการของเจ้าหน้าที่ในการให้ความช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid-19 ณ ห้องรับรองพลหลวงพัฒนา ชั้น G บก.นทพ.



เมื่อวันที่ 7 ก.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. ตรวจเยี่ยม กอ.ควบคุมแคมป์คนงาน นทพ. พื้นที่เขตลาดกระบัง และร่วมประชุมทำความเข้าใจในหน้าที่ความรับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน รับทราบปัญหาข้อขัดข้อง และมอบแนวทางในการแก้ปัญหาเพื่อให้สามารถดำเนินการตามมาตรการควบคุมและป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid-19 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมนี้ได้ร่วมตรวจเยี่ยมให้กำลังใจชุดควบคุมแคมป์คนงาน ณ จุดควบคุมที่พักรถงาน นทพ. ซึ่งเป็นกำลังพลที่ นทพ. จัดสนับสนุนศูนย์ปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน (EOC) กรุงเทพฯ



เมื่อวันที่ 21 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. และคณะ ตรวจเยี่ยมการปฏิบัติงาน และให้กำลังใจบุคลากรทางการแพทย์, เจ้าหน้าที่ประจำจุดให้บริการฉีดวัคซีน และผู้เข้ารับการฉีดวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อไวรัส Covid-19 โดยการลงทะเบียนและเข้ารับวัคซีนในช่องทาง “นัดหมายผ่านองค์กร” ณ อาคารอเนกประสงค์ นทพ. เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ



ภารกิจผู้บังคับบัญชา

หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา

รอบรู้ นทพ.  
Armed Forces Development Command



เมื่อวันที่ 4 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. นำคณะแม่บ้าน นทพ. ข้าราชการและพนักงานราชการร่วมจัดกิจกรรมตักบาตรข้าวสารอาหารแห้งเพื่อน้อมเกล้าน้อมกระหม่อมถวายเป็นพระราชกุศลเนื่องในโอกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้าสุทิดา พัชรสุธาพิมลลักษณ พระบรมราชินี 3 มิถุนายน 2564 ณ บริเวณด้านหน้า บก.นทพ. เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ



เมื่อวันที่ 23 พ.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. ตรวจเยี่ยมให้กำลังใจชมรมแม่บ้าน นทพ. และชุดครัวสนาม สสน.นทพ. ที่ได้นำข้าวสาร/อาหารสดจากสมาคมแม่บ้าน บก.ทพ. มาประกอบอาหารกล่องให้ กร.ทหาร จำนวน 1,000 กล่อง นำไปแจกจ่ายพร้อมน้ำดื่ม บก.ทพ. นมกล่อง UHT ไทยมิลค์ จำนวน 36 ลัง และเครื่องดื่ม MAN SOME จำนวน 20 ลัง เพื่อบรรเทาความเดือดร้อนให้กับ ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid-19 ณ ชุมชนโรงน้ำแข็ง เขตลาดพร้าว กรุงเทพฯ



เมื่อวันที่ 11 พ.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. นำกำลังพลจิตอาสา 904 จำนวน 50 นายร่วมกับ สธ.จำนวน 84 คน กำลังพล บก.ทพ. จำนวน 50 นาย, นทพ. จำนวน 55 นาย, ศก. จำนวน 50 นาย, สพ.ทบ. จำนวน 11 นาย, กอ.รมน. จำนวน 15 นาย, นปอ. จำนวน 34 นาย และ บขก. (ตร.) จำนวน 180 นาย ร่วมกิจกรรมจิตอาสา โดยดำเนินการประกอบเตียงสนาม เพื่อเตรียมรับรองผู้ป่วยจากโรคติดเชื้อไวรัส Covid-19 ณ รพ.บุษราคัม อิมแพค เมืองทองธานี อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี





เมื่อวันที่ 23 มิ.ย.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย พล.ท. เบญจพล รังษิภาณรัตน์ จร.ทหาร/หน.ชุดตรวจ เป็นประธานในการตรวจ การปฏิบัติราชการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 ของ นทค.นทพ. หัวงวันที่ 21-23 มิ.ย.64 และพร้อมกันนี้ได้กรุณาให้คำแนะนำกับเจ้าหน้าที่ของหน่วย เพื่อให้ปฏิบัติได้ถูกต้องตามระเบียบของทางราชการ ณ บก.นทค.นทพ. ถนนลาดปลาเค้า แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ



เมื่อวันที่ 22 มิ.ย.64 เวลา 1000 บก.ทท. (นทพ.) โดย นทค.นทพ. ให้การต้อนรับ เสธ.สทพ.นทพ. และคณะฯ ในโอกาสตรวจติดตามประเมินผลโครงการ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียงของหน่วย และให้คำแนะนำการดำเนินการโครงการฯ ณ บก.นทค.นทพ. แขวงอนุสาวรีย์ เขตบางเขน กรุงเทพฯ



เมื่อวันที่ 27 พ.ค.64 เวลา 0800 บก.ทท. (นทพ.) โดย นทค.นทพ. จัดกำลังพลเข้าร่วม “โครงการกองทัพไทย ร่วมใจบริจาคโลหิตแก่วิกฤต COVID-19” เพื่อสนับสนุนการสำรองโลหิตให้กับศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำหรับใช้ทางการแพทย์ ณ โรงพยาบาลปทุมธานี อ.เมืองปทุมธานี จ.ปทุมธานี





ภารกิจผู้บังคับบัญชา

ศูนย์ฝึกบรรเทาสาธารณภัย

รอบรู้ นทพ.  
Armed Forces Development Command



เมื่อวันที่ 24 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย ศฝภ.นทพ. ได้จัดการอบรมเพิ่มพูนความรู้ของกำลังพล ภายใต้มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid - 19 โดยจัด Unit School ทบพ.ทวนความรู้ และฝึกฝนการเป็นครูฝึก เพื่อให้เกิดความพร้อมสนับสนุนการฝึกในระดับต่าง ๆ โดยทำการแบ่งมอบให้กำลังพลทำการฝึกสอนในรายวิชาที่แต่ละคนถนัด อย่างน้อย 1 ชม. ต่อรายวิชา (วันละ 1 รายวิชา) ซึ่งในวันนี้เป็นการสอนในหัวข้อเรื่อง การเรียนรู้อุปกรณ์ดับเพลิงขั้นต้น และการฝึกปฏิบัติ โดย ส.อ. สุเนตร บุญสม ตำแหน่ง อจช.ประจำวิชาอู่คิภัย แผนกฝึกศึกษา ศฝภ.นทพ.



เมื่อวันที่ 23 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) ได้ให้การต้อนรับ น.อ.หญิง วิยะดา เรืองนิคม ร.น. ทน.ชุดตรวจ สด.น.ทหาร และคณะ จำนวน 3 นาย ในการสรุปผลการตรวจสอบเอกสารหลักฐานด้านการเงินการบัญชี การงบประมาณ และการพัสดุ พร้อมได้ให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ผลการตรวจเป็นที่ยอมรับ ในขณะเดียวกัน ได้จัดการอบรมเพิ่มพูนความรู้ของกำลังพล ภายใต้มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid - 19 โดยจัด Unit School ทบพ.ทวนความรู้และฝึกฝนการเป็นครูฝึก เพื่อให้เกิดความพร้อมสนับสนุนการฝึกในระดับต่าง ๆ โดยทำการแบ่งมอบให้กำลังพลทำการฝึกสอนในรายวิชาที่แต่ละคนถนัด อย่างน้อย 1 ชม. ต่อรายวิชา (วันละ 1 รายวิชา) ซึ่งในวันนี้เป็นการสอนในหัวข้อเรื่อง วิชาเงื่อนไขเชือก โดย ส.อ. ปิทธิ นาราช จนท.เครื่องมือบรรเทาสาธารณภัย แผนกเครื่องมือบรรเทาสาธารณภัย ศฝภ.นทพ.



เมื่อวันที่ 17 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย ศฝภ.นทพ. ได้ให้การต้อนรับ น.อ.หญิง วิยะดา เรืองนิคม ร.น. ทน.ชุดตรวจ สด.น.ทหาร และคณะ จำนวน 3 นาย ในการตรวจสอบเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ตั้งแต่วันที่ 17 - 23 มิ.ย.64 ในขณะเดียวกัน ศฝภ.นทพ. ยังได้จัดการอบรมเพิ่มพูนความรู้ของกำลังพล ภายใต้มาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid - 19 โดยจัด Unit School ทบพ.ทวนความรู้ และฝึกฝนการเป็นครูฝึก เพื่อให้เกิดความพร้อมสนับสนุนการฝึกในระดับต่าง ๆ โดยทำการแบ่งมอบให้กำลังพลทำการฝึกสอนในรายวิชาที่แต่ละคนถนัด อย่างน้อย 1 ชม. ต่อรายวิชา (วันละ 1 รายวิชา) ซึ่งในวันนี้เป็นการสอนในหัวข้อเรื่อง การปรัณนิตินิบัติบำรุงรถยนต์ โดย จ.ส.อ. ขวดี รุ่งสันเทียะ และ จ.ส.อ. สุรพันธ์ รัตนเสถียร แผนกสนับสนุน ศฝภ.นทพ.





# รอรั นทพ.

Armed Forces Development Command

ภารกิจผู้บังคับบัญชา  
สำนักงานพัฒนาภาค 1



เมื่อวันที่ 1 ก.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. กฤษณ์ชัย จานงค์เนียร ผอ.สนก.1 นทพ. ได้เป็นประธานพิธีแจกจ่ายลูกสุกรพันธุ์ จำนวน 48 ตัว และพันธุ์พืช พันธุ์ผักสวนครัว ให้กับราษฎรในพื้นที่ ต.ทุ่งพระยา อ.สนามชัยเขต จ.ฉะเชิงเทรา ซึ่งเป็นราษฎรรอบเขตพื้นที่ป่ารอยต่อ 5 จังหวัด จำนวน 24 ราย นำไปเลี้ยงและ ปลูกพืชผักสวนครัวสำหรับการบริโภค เพื่อช่วยลดรายจ่ายภายในครัวเรือน ตามแนวทางศาสตร์พระราชาในเรื่องหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ณ บก.สนก.1 นทพ. อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา



เมื่อวันที่ 29 มิ.ย. - 6 ก.ค.64 ชุดปฏิบัติงานช่าง สนก.3 นทพ. ได้นำเครื่องจักรกลเข้าดำเนินการปรับปรุงทางล้าลองเป็นทางผิวจราจรลูกรัง ขนาดกว้าง 5 ม. ระยะทาง 1.350 กม. ซึ่งเป็นทางเชื่อมต่อระหว่าง ม.6 บ.ทาร์้องเรือ และ ม.7 บ.ดอยสารภี เพื่อปรับปรุงทางล้าลองที่ชำรุดให้ใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น ปัจจุบัน ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ 100% โดยมีผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งสิ้น 920 ครัวเรือน 2,733 คน ณ พื้นที่ บ.ตง ม.13 ต.ทาสบเส้า อ.แม่ทา จ.ลำพูน



เมื่อวันที่ 17 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ., ผอ.สนก.1 นทพ. และกำลังพล นพค.11 สนก.1 นทพ. ร่วมให้การต้อนรับ พล.อ. เฉลิมพล ศรีสวัสดิ์ ผบ.ทสส. และคณะ ในโอกาสเดินทางมาตรวจเยี่ยมการปฏิบัติงานของหน่วย โดยรับฟังการบรรยายสรุป และพบปะกล่าวให้โอวาทแก่กำลังพล ณ บก.นพค.11 สนก.1 นทพ. ต.ท่าขนุน อ.ทองผาภูมิ จ.กาญจนบุรี





ภารกิจผู้บังคับบัญชา

สำนักงานพัฒนาภาค 2

รอบรู้ นทพ.  
Armed Forces Development Command



เมื่อวันที่ 11 มิ.ย. 64 บก.ทท. (นทพ.) โดย พล.ต. ธีระยุทธ จินห์ริฎ ผอ.สนภ.2 นทพ. และ พ.อ. อาจอน บัวชุม ผบ.นพค.21 สนภ.2 นทพ. เฝ้ารับเสด็จ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จเป็นการส่วนพระองค์ ในการเสด็จพระราชดำเนินตรวจเยี่ยม ผลการดำเนินงาน " โครงการทหารพันธุ์ดี " ของ กองพลทหารม้าที่ 3 โดยกองบัญชาการกองทัพไทยได้สนับสนุนงบประมาณใน งบประมาณ พ.ศ.2563 ซึ่งมอบให้ นพค.21 สนภ.2 นทพ. เข้าดำเนินงานปรับปรุงพื้นที่ และโครงสร้างพื้นฐาน ตามแปลง กลุ่มด้านการเกษตรและปศุสัตว์ เป็นงานก่อสร้าง ระบบน้ำบาดาล, สร้างถังคอนกรีตเพื่อกักเก็บน้ำ, ก่อสร้างโรงเรือนเลี้ยงเป็ด, โรงเพาะฟักเป็ด และก่อสร้างเส้นทางภายในโครงการฯ ณ กองพลทหารม้าที่ 3 ค่ายปรเมติสุสานนท์ อ.น้ำพอง จ.ขอนแก่น



เมื่อวันที่ 24 มิ.ย.64 เวลา 1100 บก.ทท. (นทพ.) โดย พล.อ. เฉลิมพล ศรีสวัสดิ์ ผบ.ทสส. พร้อมคณะ เดินทางมาตรวจเยี่ยมการปฏิบัติงานของ นพค.26 สนภ.2 นทพ. ฟังบรรยายสรุป และให้โอวาทกำลังพล โดยมี พล.อ. นเรนทร์ สิริภูบาล ผบ.นทพ. พร้อมคณะผู้บริหาร นทพ. และ พล.ต. ธีระยุทธ จินห์ริฎ ผอ.สนภ.2 นทพ. ให้การต้อนรับ ณ นพค.26 สนภ.2 นทพ. ต.ไร่ อ.พรรณานิคม จ.สกลนคร



เมื่อวันที่ 19 พ.ค.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย พล.ต. ธีระยุทธ จินห์ริฎ ผอ.สนภ.2 นทพ. ตรวจติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานโครงการอนุรักษ์ฟื้นฟูแหล่งน้ำหนองบ่อ เพื่อแก้ไขปัญหาภัยแล้ง และช่วยเหลือประชาชน ขาดแคลนน้ำอุปโภค บริโภค และน้ำเพื่อการเกษตร ณ บ.โนนสวรรค์ ม.4 ต.หนองหัวช้าง อ.พรเจริญ จ.บึงกาฬ





เมื่อวันที่ 8 ก.ค.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย สนภ.3 นทพ. ร่วมให้ข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย ในการดำเนินงานคัดสรรกิจกรรมพัฒนาชุมชนดีเด่น ประจำปี พ.ศ.2564 เพื่อสรรหาและคัดเลือกหมู่บ้านเศรษฐกิจพอเพียง “อยู่เย็น เป็นสุข” และกิจกรรมพัฒนาชุมชนดีเด่นในพื้นที่อำเภอแม่ทา ณ ศูนย์การเรียนรู้เศรษฐกิจพอเพียง สนภ.3 นทพ. (นอกหน่วย) บ้านดง ม.13 ต.ทาสบเส้า อ.แม่ทา จ.ลำพูน



เมื่อวันที่ 29 มิ.ย. - 6 ก.ค.64 ชุดปฏิบัติงานช่าง สนภ.3 นทพ. ได้นำเครื่องจักรกลเข้าดำเนินการปรับปรุงทางลำลองเป็นทางผิวจราจรลูกรัง ขนาดกว้าง 5 ม. ระยะทาง 1.350 กม. ซึ่งเป็นทางเชื่อมต่อระหว่าง ม.6 บ.ทาร์้องเรือ และ ม.7 บ.ดอยสารกิ เพื่อปรับปรุงทางลำลองที่ชำรุดให้ใช้ประโยชน์ได้ดียิ่งขึ้น ปัจจุบันได้ดำเนินการแล้วเสร็จ 100% โดยมีผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งสิ้น 920 ครัวเรือน 2,733 คน พื้นที่ บ.ดง ม.13 ต.ทาสบเส้า อ.แม่ทา จ.ลำพูน



เมื่อวันที่ 21 มิ.ย. - 2 ก.ค.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย ช.พัฒนา สนภ.3 นทพ. แก้ไขปัญหาภัยแล้งตามนโยบายรัฐบาลและกองบัญชาการกองทัพไทย ได้เข้าดำเนินการขุดเจาะบ่อน้ำบาดาลให้กับราษฎรในพื้นที่ บ.คลองปลาร้า ม.13 ต.คลองลานพัฒนา อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร จำนวน 1 บ่อ เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคให้กับราษฎร ปัจจุบันได้ดำเนินการแล้วเสร็จ 100% โดยมีผู้ได้รับผลประโยชน์ทั้งสิ้น 385 ครัวเรือน 900 คน





เมื่อวันที่ 29 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. กฤษณ์ จันทรมิณ ผอ.สนภ.4 นทพ. ได้สั่งการให้จัดกำลังพล พร้อมเครื่องจักรกล เข้าเคลื่อนย้ายป้ายไฟขนาดใหญ่ที่ติดตั้งอยู่บริเวณด้านหน้าของ รพ.ป่าบอน ตามการร้องขอของ รพ.ป่าบอน อ.ป่าบอน จ.พัทลุง เนื่องจากอยู่ในพื้นที่กีดขวางการดำเนินการปรับปรุงระบบไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สาขา อ.ตะโหมด และเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายจากกระแสไฟฟ้า



เมื่อวันที่ 17 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. กฤษณ์ จันทรมิณ ผอ.สนภ.4 นทพ. ตรวจสอบการดำเนินงานตามโครงการ "โคก หนอง นา โมเดล" ตามหลักทฤษฎีใหม่ ของ นพ.43 สนภ.4 นทพ. เพื่อพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นแบบการพัฒนาคุณภาพชีวิตในจังหวัดพัทลุง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2564 ทั้งนี้เมื่อดำเนินการแล้วเสร็จ จะเป็นศูนย์การเรียนรู้ชุมชนต้นแบบให้กับประชาชนในพื้นที่ได้เข้าศึกษาเรียนรู้ ศาสตร์พระราชา ต่อไป โดยมี พ.อ. บรรณกร วงษ์สุวรรณ ผบ.นพ.43 สนภ.4 นทพ. ร่วมกับ พัฒนาชุมชน จังหวัดพัทลุง และฝ่ายปกครอง เป็นผู้นำตรวจ ณ พื้นที่โครงการ โคก หนอง นา โมเดลฯ ต.เขาย่า อ.ศรีบรรพต จ.พัทลุง



เมื่อวันที่ 13 พ.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. กฤษณ์ จันทรมิณ ผอ.สนภ.4 นทพ. ได้สั่งการให้จัดกำลังพล พร้อมยานพาหนะ ลงพื้นที่รณรงค์ประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ให้กับประชาชน มีจิตสำนึกต่อส่วนรวม การมีวินัยต่อตัวเอง ด้วยการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัส Covid - 19 และเน้นย้ำให้รักษาระยะห่างในการอยู่ร่วมกับผู้อื่น การล้างมือ การสวมหน้ากากป้องกัน และวิธีการป้องกันไม่ให้รับเชื้อและแพร่เชื้อ พร้อมแจกหน้ากากอนามัย และเจลแอลกอฮอล์ในพื้นที่ ต.โคกลัก อ.บางแก้ว จ.พัทลุง





# รอรั นทพ.

Armed Forces Development Command

ภารกิจผู้บังคับบัญชา  
สำนักงานพัฒนาภาค 5



เมื่อวันที่ 2 มิ.ย.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. นำพล คงพันธ์ ผอ.สนภ.5 นทพ. นำกำลังพล กระทำพิธีลงนามถวายพระพรเนื่องในวันเฉลิมพระชนมพรรษา สมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินี 3 มิถุนายน 2564 พร้อมทั้งจัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลา 10,000 ตัว เพื่อแสดงถึงความจงรักภักดี ราธักถึงพระมหากษัตริย์คุณ และเป็นการอนุรักษ์แก้ไขปัญหาลังแวดล้อม เพิ่มความมั่นคงในด้านอาหารให้กับกำลังพลของหน่วย ณ บก.สนภ.5 นทพ. ต.ภูหลวง อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา



เมื่อวันที่ 5 พ.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. นำพล คงพันธ์ ผอ.สนภ.5 นทพ. จัดกำลังพล ร่วมกับ ผู้นำท้องที่ เข้าดำเนินการซ่อมแซมที่อยู่อาศัยให้กับผู้ยากไร้ ซึ่งประสบความเดือดร้อนจากวาตภัยในห้วงต้นเดือน พ.ค.64 ที่ผ่านมานี้ ณ บ้านน้อย ต.จัว อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา เพื่อเป็นการช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนผู้เดือดร้อน ตามนโยบายของรัฐบาล, ผบ.ทสส. และ ผบ.นทพ.



เมื่อวันที่ 5 พ.ค.64 บก.ทพ. (นทพ.) โดย พล.ต. นำพล คงพันธ์ ผอ.สนภ.5 นทพ. จัดกำลังพล สนภ.5 นทพ. ร่วมกับ อ.ปักธงชัย และผู้นำท้องที่ ในพื้นที่ เข้าดำเนินการซ่อมปรับปรุงสันฝายกั้นน้ำลำเชียงสา และประชาชนในพื้นที่ใช้เป็นทางสัญจร แต่ได้ชำรุดเนื่องจากน้ำกัดเซาะจนขาด สร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ ณ บ.เชียงสา ต.สะแกกราช อ.ปักธงชัย จ.นครราชสีมา เพื่อเป็นการช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนผู้เดือดร้อน ตามนโยบายของรัฐบาล, ผบ.ทสส. และ ผบ.นทพ.





เมื่อวันที่ 17 มิ.ย.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย พล.ต. นพตล ปิ่นทอง ผอ.สทพ.นทพ./ผอ.ศฝช.สทพ.นทพ. เดินทางไปตรวจเยี่ยมความคืบหน้าในการพัฒนา ศกร.ฯ บก.ทท. (พื้นที่ สส.ทหาร) และ ได้ร่วมกิจกรรมเกี่ยวข้าวในพื้นที่ฐานการเรียนรู้ "โคก หนอง นา โมเดล" ตามหลักทฤษฎีใหม่ ร่วมกับเจ้าหน้าที่ ประจำฐานซึ่งข้าวที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้ เป็นข้าวเจ้าพันธุ์ กข.15 มีอายุ 120 วัน ทำการปลูกในนาที่ปลูกด้วยวิธีดำนา ซึ่งเป็นการปลูกข้าวตามหลัก เกษตรทฤษฎีใหม่ประยุกต์ สุโคก หนอง นา โมเดลฯ ภายใต้ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง โดยมี พ.อ. บัณฑิต บุญบันดาล รอง ผอ.ศฝช.สทพ.นทพ. และ พ.อ. อาร์ม สมรรถบุตร ผอ.กวก.ศฝช.สทพ.นทพ. ร่วมให้การต้อนรับด้วย



เมื่อวันที่ 28 มิ.ย.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย นกส.1 สทพ.นทพ. สนับสนุนพันธุ์ฐานเปียร์ปากช่อง 1 ให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคในพื้นที่ บ.ภักดีแผ่นดิน เพื่อนำไปปลูก ขยายพันธุ์สำหรับใช้เลี้ยงโค พร้อมทั้งแนะนำขั้นตอนวิธีการปลูก และการดูแลจัดการแปลงหญ้า ในการนี้หน่วยได้ประชาสัมพันธ์ให้ความรู้ในการสร้างโคเนื้อที่มีคุณภาพดี และสามารถนำไปปฏิบัติเองได้ พร้อมทั้งสร้างการรับรู้ด้านข่าวสารให้กับเกษตรกร โดยเฉพาะสถานการณ์ และการป้องกันโรคระบาดลัมปีสกิน ณ อาคารกองบังคับการ นกส.1 สทพ.นทพ. ต.แซร์อ อ.วัฒนานคร จ.สกลนคร



เมื่อวันที่ 24 มิ.ย.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย กสช.สทพ.นทพ. ร่วมกับคณะอาจารย์ และนักวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการเก็บชิ้นเนื้ออวัยวะในโคฟอพันธุ์ ที่เข้าโครงการทดลอง "การใช้ผักนามอดก่อน เพื่อเพิ่มความสมบูรณ์พันธุ์ในโคฟอพันธุ์" เพื่อตรวจดูลักษณะของเนื้อเยื่ออวัยวะ และศึกษาระดับยีนในการหาความผิดปกติ ในการผลิตน้ำเชื้อ และทำการอัลตราซาวด์เนื้อเยื่ออวัยวะ เพื่อเป็นข้อมูลก่อนการให้โคฟอพันธุ์กินผักนามต่อไป





เมื่อวันที่ 5 - 8 ก.ค.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย ผบ.นทพ. ได้กรุณาสั่งการให้ ศบภ.สสน.นทพ. จัดกำลังพลชุดดับเพลิง จำนวน 9 นาย พร้อมด้วย รยณ. ตรวจการณ์ อเนกประสงค์ จำนวน 1 คัน, รถดับเพลิงโฟมและเคมีขนาดใหญ่ จำนวน 1 คัน, รถดับเพลิงอเนกประสงค์ จำนวน 2 คัน และ รยบ.ขนาดกลาง บรรทุกโฟมดับเพลิง จำนวน 1 คัน ออกปฏิบัติงานสนับสนุนศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ จ.สมุทรปราการ ร่วมปฏิบัติงานกับ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และ กรมควบคุมมลพิษ ในการควบคุมเพลิงจากเหตุเพลิงไหม้โรงงานผลิตเม็ดโฟมพลาสติก บ.หมิงตี้เคมีคอล จก. ขอยกแก้ว 21 อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ รวมทั้งเฝ้าระวังการลุกลามไฟ หรือการระเบิดของสารไดรینโมโนเมอร์ เพื่อลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชนให้เบาบางลง



เมื่อวันที่ 24 พ.ค.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย ผบ.นทพ. ได้กรุณาสั่งการให้ สสน.นทพ. สนับสนุน สธ. ในการให้บริการฉีดวัคซีนป้องกัน COVID-19 แบบปูพรมทั่วประเทศ โดยนำวัคซีนที่ได้รับการจัดสรรจาก สธ. รวมทั้งวัคซีนที่ได้รับตามแผนการแจกจ่ายและกระจายวัคซีนของ กท. มาบริการฉีดให้แก่กำลังพลของ บก.ทท., บุคลากรทางการแพทย์ และประชาชนกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ กรุงเทพฯ ในช่องทาง "นัดหมายผ่านองค์กร" ณ จุดให้บริการฉีดวัคซีน อาคารอเนกประสงค์ นทพ. ซึ่งเป็นจุดให้บริการฉีดวัคซีน ที่ สสน.นทพ. ได้จัดบุคลากรทางการแพทย์และเจ้าหน้าที่ของหน่วยใน นทพ. เป็นผู้ดำเนินการ โดยได้เปิดให้บริการอย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด รวมการให้บริการฉีดวัคซีนจนถึงวันที่ 12 ก.ค.64 จำนวน 22 ครั้ง 9,588 โดส



เมื่อวันที่ 11, 23 พ.ค.64 และ 2 ก.ค.64 บก.ทท. (นทพ.) โดย ผบ.นทพ. ได้กรุณาสั่งการให้ สสน.นทพ. จัดกำลังพลสนับสนุน สธ. ในการขยายเตียงเพื่อเพิ่มศักยภาพ ในการรองรับผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 ให้กับ รพ.บุษราคัม อิมแพ็ค เมืองทองธานี โดยร่วมกับกำลังพลจาก สน.บก.ทท., ตรภ., ศตค., รรช.สพท., นปอ., กรมป่าไม้ และจิตอาสา 904 เข้าดำเนินการประกอบและขนย้ายเตียงกระดาษ จัดเครื่องนอนพร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกและน้ำดื่ม เข้าประจำที่ที่รักษาเพื่อให้สามารถรับผู้ป่วยติดเชื้อ COVID-19 มาดูแลรักษาได้รวดเร็วขึ้น



## จริยธรรมในการตีพิมพ์



### จริยธรรมในการตีพิมพ์บทความวิชาการ/บทความวิจัยในวารสารทหารพัฒนา

วารสารทหารพัฒนา ได้ตระหนักถึงมาตรฐานด้านจริยธรรมในการตีพิมพ์บทความวิชาการ/บทความวิจัยออกสู่สาธารณชน ที่จำเป็นจะต้องรักษาอย่างเคร่งครัด เพื่อให้การตีพิมพ์เผยแพร่บทความนั้น มีมาตรฐาน และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคม วารสารทหารพัฒนา จึงได้กำหนดบทบาทและหน้าที่ของบุคคล 3 กลุ่ม ที่เกี่ยวข้องไว้ ดังนี้

#### บทบาทและหน้าที่ของผู้เขียน

1. ต้องรับรองว่าบทความที่ส่งมาเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์เป็นผลงานที่ไม่เคยตีพิมพ์ที่ไหนมาก่อน ไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น และไม่ซ้ำซ้อนหรือละเมิดลิขสิทธิ์จากผลงานเขียนของผู้อื่น
2. บทความที่มีชื่อผู้เขียนหลายคน ต้องได้รับการยินยอมจากผู้เขียนทุกคน
3. ต้องศึกษารายละเอียดคำแนะนำสำหรับผู้เขียนและเขียนบทความตามรูปแบบที่วารสารทหารพัฒนากำหนด
4. ต้องไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น หากมีการนำผลงานของผู้อื่นมาใช้ในบทความที่ส่งมาเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ ผู้เขียนต้องอ้างอิงในเนื้อหา และทำการเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ ตามรูปแบบที่วารสารทหารพัฒนากำหนด
5. เนื้อหาทั้งหมดที่ปรากฏในบทความที่ส่งมาเพื่อรับการพิจารณาตีพิมพ์ เป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน หากมีการละเมิดลิขสิทธิ์ ผู้เขียนยินยอมรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียว

#### บทบาทและหน้าที่ของบรรณาธิการและกองบรรณาธิการ

1. ต้องพิจารณาและตรวจสอบบทความที่ส่งมาพิจารณาให้ตรงกับวัตถุประสงค์ และขอบเขตของวารสาร
2. ต้องไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนตนที่อาจพึงมีหรือพึงได้ จากการตอบรับบทความให้เข้าสู่กระบวนการพิจารณาของวารสาร
3. ตลอดช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความหนึ่ง ๆ บรรณาธิการต้องเก็บรักษาข้อมูลของการประเมินบทความนั้น ๆ โดยไม่เปิดเผยข้อมูลแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง อันอาจนำไปสู่ความเสียหายต่อผู้เขียนและวารสาร
4. ต้องตรวจสอบบทความในด้านการคัดลอกผลงานของผู้อื่น หากตรวจพบการคัดลอกผลงานของผู้อื่นในกระบวนการประเมินบทความ บรรณาธิการต้องหยุดกระบวนการประเมินโดยทันที และดำเนินการติดต่อผู้เขียนหลัก เพื่อให้ชี้แจงเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อบรรณาธิการจะได้นำไปใช้ประกอบในการตอบรับหรือปฏิเสธการตีพิมพ์บทความนั้นต่อไป

#### บทบาทและหน้าที่ของผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ

1. ตลอดช่วงระยะเวลาของการประเมินบทความหนึ่ง ๆ ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความต้องเก็บรักษาข้อมูลของการประเมินบทความนั้น ๆ โดยไม่เปิดเผยข้อมูลแก่บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้อง อันอาจนำไปสู่ความเสียหายต่อผู้เขียนและวารสาร
2. หากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความได้รับบทความซึ่งตนเองอาจมีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสีย ไม่ว่าจะเป็นโดยตรงหรือทางอ้อม ผู้ประเมินควรดำเนินการแจ้งให้บรรณาธิการทราบโดยทันที
3. ควรประเมินบทความภายในระยะเวลาที่วารสารกำหนด
4. ควรแนะนำและประเมินบทความด้วยความรู้ ความสามารถ เพื่อให้บทความที่ได้รับการประเมินมีคุณภาพทางวิชาการ และผู้เขียนสามารถนำข้อเสนอแนะที่ได้รับกลับไปแก้ไข เพื่อให้บทความมีความสมบูรณ์ทางวิชาการ และก่อให้เกิดองค์ความรู้ที่เป็นประโยชน์ต่อไป
5. หากผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ ตรวจสอบพบว่าบทความที่ประเมินเป็นบทความที่คัดลอกผลงานชิ้นอื่น ๆ ให้แจ้งบรรณาธิการทราบทันที พร้อมแสดงหลักฐานประกอบที่ชัดเจน

## คำแนะนำในการเตรียมบทความและการเขียนเอกสารอ้างอิง

กองบรรณาธิการได้กำหนดระเบียบการส่งต้นฉบับไว้ให้ผู้เขียนยึดเป็นแนวทางในการส่งต้นฉบับสำหรับการตีพิมพ์บทความลงวารสารทหารพัฒนา เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ส่งบทความใช้เป็นรูปแบบในการเขียนบทความได้ถูกต้องตามรูปแบบของวารสารทหารพัฒนา โดยมีระเบียบการดังนี้

การเตรียมต้นฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

### 1. การจัดรูปแบบหน้าของบทความ

บทความต้องจัดส่งในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยพิมพ์บทความในกระดาษ A4 ขนาด 210 มม. x 297 มม. (8.27 นิ้ว x 11.69 นิ้ว) บทความมีจำนวน 8 - 12 หน้า รวมเอกสารอ้างอิง (หรือไม่เกิน 15 หน้า) รูปแบบการพิมพ์เป็นแบบ 1 คอลัมน์ส่วนที่ยกเว้นสำหรับการพิมพ์แบบสองคอลัมน์ คือ ชื่อบทความ ชื่อผู้เขียน สถาบันและอีเมล และสรุปประกอบหรือตารางขนาดที่มีขนาดใหญ่ กำหนดระยะห่างของขอบกระดาษทุกด้านให้มีขนาด 2.54 ซม. จัดระยะระหว่างบรรทัดเป็นหนึ่งเท่า (Single) จัดย่อหน้าแบบชิดขอบ และจัดส่งมาทั้ง 2 รูปแบบ คือ

(1) เอกสารที่จัดทำในโปรแกรม Microsoft Words บันทึกมาในรูปแบบไฟล์นามสกุล “.doc” หรือ “.docx” (Microsoft Word เวอร์ชัน 2003 หรือเวอร์ชันใหม่กว่า)

(2) เอกสารเดียวกันกับข้อ 1. แต่บันทึกมาในรูปแบบ Acrobat file (\*.pdf)

### 2. การจัดพิมพ์บทความ

- เนื้อหาของบทความ ใช้กระดาษ A4 พิมพ์หน้าเดียว กำหนดระยะห่างจากขอบกระดาษ 1 นิ้ว (2.54 ซม.) เท่ากันทุกด้าน
- ตัวอักษรใช้รูปแบบ TH SarabunPSK ขนาดและชนิดต่าง ๆ ดังนี้

| รายการ                                                   | ขนาด                  | ชนิด      |
|----------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)                                     | 18 (กึ่งกลาง)         | ตัวหนา    |
| ชื่อเรื่อง (ภาษาอังกฤษ)                                  | 16 (กึ่งกลาง)         | ตัวหนา    |
| ชื่อผู้เขียนและสังกัด (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)             | 16 (กึ่งกลาง)         | ตัวหนา    |
| ตำแหน่ง หน่วยงานที่สังกัด และอีเมลของผู้เขียน (Footnote) | 12 (กึ่งกลาง)         | ตัวธรรมดา |
| หัวข้อของบทคัดย่อ/Abstract                               | 16 (ชิดซ้าย)          | ตัวหนา    |
| เนื้อหาบทคัดย่อ/ Abstract                                | 16 (ย่อหน้าบรรทัดแรก) | ตัวธรรมดา |
| คำสำคัญ/Keywords                                         | 16 (ชิดซ้าย)          | ตัวธรรมดา |
| หัวข้อเรื่อง (ไม่ลำดับเลข)                               | 16 (ชิดซ้าย)          | ตัวหนา    |
| หัวข้อย่อย                                               | 16 (ชิดซ้าย)          | ตัวหนา    |
| เนื้อเรื่อง                                              | 16 (ย่อหน้าบรรทัดแรก) | ตัวธรรมดา |
| เอกสารอ้างอิง                                            | 16 (กึ่งกลาง)         | ตัวหนา    |
| ชื่อตาราง (ระบุไว้บนตาราง)                               | 16 (ชิดซ้าย)          | ตัวหนา    |
| ชื่อรูป ชื่อแผนภูมิ (ระบุชื่อไว้ใต้รูป แผนภูมิ)          | 16 (ชิดซ้าย)          | ตัวหนา    |

ส่วนประกอบของบทความตามลำดับ ดังนี้

1. ชื่อบทความ เรียงลำดับ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ (ไม่ต้องใส่วงเล็บ)

2. ข้อมูลผู้เขียนบทความทุกคน ประกอบด้วย ชื่อผู้เขียนและสังกัด พร้อมรหัสไปรษณีย์ (กึ่งกลาง) ข้อมูลติดต่อผู้เขียน (เชิงอรรถ) ทั้งนี้ หากมีข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้เขียนหรือบทความให้เขียนไว้ที่เชิงอรรถหน้าแรก

3. เนื้อหา

### 3.1 บทความวิชาการ

3.1.1 จำนวน 8 - 12 หน้า รวมเอกสารอ้างอิง

3.1.2 บทคัดย่อ ความยาวรวมกันไม่เกิน 20 - 25 บรรทัด และคำสำคัญ 3 - 5 คำ เรียงตามลำดับ

1) บทคัดย่อภาษาไทย และคำสำคัญ

2) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ และคำสำคัญ (บทความภาษาอังกฤษ ไม่ต้องมีบทคัดย่อภาษาไทย)

สาระของบทความ ประกอบด้วย บทนำ เนื้อหา และบทสรุป

### 3.2 บทความวิจัย

3.2.1 จำนวน 10 - 15 หน้า รวมเอกสารอ้างอิง

3.2.2 บทคัดย่อ ความยาวรวมกันไม่เกิน 20 - 30 บรรทัด และคำสำคัญ 3 - 5 คำ เรียงตามลำดับ

1) บทคัดย่อภาษาไทย และคำสำคัญ

2) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ และคำสำคัญ (บทความภาษาอังกฤษ ไม่ต้องมีบทคัดย่อภาษาไทย)

3.2.3 สาระของบทความ ประกอบด้วย

1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

2) วัตถุประสงค์การวิจัย

3) สมมุติฐาน (ถ้ามี)

4) กรอบแนวคิดในการวิจัย (ถ้ามี)

5) วิธีดำเนินการวิจัย

6) การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง (ถ้ามี)

7) เครื่องมือในการวิจัย และคุณภาพของเครื่องมือ

8) ผลการวิจัย

9) สรุปและอภิปรายผล

10) ข้อเสนอแนะ

11) เอกสารอ้างอิง

### 4. ถ้ามีรูปภาพ

แผนภูมิ ตารางประกอบ หรืออื่น ๆ ต้องมีหมายเลขกำกับในบทความอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล ให้ถูกต้อง ชัดเจน และไม่ละเมิดลิขสิทธิ์ของผู้อื่น ใช้รูปภาพสีหรือ ขาว-ดำ ที่มีความคมชัด และส่งภาพถ่ายต้นฉบับหรือไฟล์รูปภาพแยกต่างหาก แนบมาพร้อมกับบทความด้วย

### 5. การอ้างอิงเอกสาร

1. การอ้างอิงในเนื้อหา เพื่อบอกแหล่งที่มาของข้อความ ใช้วิธีการอ้างอิงแบบนาม-ปี โดยระบุชื่อผู้เขียนปีที่พิมพ์ และเลขหน้าของเอกสาร ไว้ข้างหน้าหรือข้างหลังของข้อความที่ต้องการอ้างอิง เช่น สำรอง ขจรศิลป์ (2543, น.50-54)... หรือ ... (Miller, 2001, p.18-19) หรือ ... (ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ, 2546, p.217-219)

2. การเขียนเอกสารอ้างอิง ให้รวบรวมเฉพาะรายการเอกสารที่ใช้อ้างอิงในส่วนเนื้อเรื่องเท่านั้น ไว้ท้ายบทความ เรียงตามลำดับตัวอักษรชื่อผู้เขียน โดยใช้รูปแบบการเขียนตามระบบ APA (American Psychological Association)

### 6. ภาคผนวก

หากมีภาคผนวก ให้ใส่ไว้หลังจากบรรณานุกรม และใส่ชื่อภาคผนวกดังนี้ ภาคผนวก ก : ชื่อภาคผนวก ก

หมายเหตุ : คำแนะนำในการเตรียมบทความและการเขียนเอกสารอ้างอิงฉบับเต็ม

สามารถ Download ที่ <http://mdo.rtarf.mi.th/>





**วารสารทหารพัฒนา**  
Armed Forces Development Command Journal



**ขอเชิญส่งบทความวิจัย  
และบทความวิชาการ  
ตีพิมพ์ใน วารสารทหารพัฒนา**



**เนื้อหาตามวัตถุประสงค์วารสารที่รับ**

- ด้านนโยบายสาธารณะ
- ด้านการพัฒนาชุมชน
- ด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์
- ด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม
- ด้านบรรพเทศาธารณภัย
- ด้านการเกษตรกรรมและการสัตว์
- ด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**บทความที่ตีพิมพ์จะได้รับค่าตอบแทน**

**200 บ./หน้า**

**พร้อม รางวัลพิเศษเพิ่มอีก**

**1,000 บ.**

**บทความวิจัย**

**ไม่เกิน 15 หน้า**

**บทความวิชาการ**

**ไม่เกิน 12 หน้า**



คำแนะนำในการนำบทความ  
และการเขียนเอกสารอ้างอิง



แนวทางการตีพิมพ์บทความและวิธีต่าง

รายละเอียด  
การจัดทำบทความ  
สามารถดาวน์โหลด  
QR CODE



**ส่งบทความได้ที่**

**M** editor.mdjournal@gmail.com

**0894826574**

**0894826574**

กองบรรณาธิการวารสารทหารพัฒนา

ชั้น 3 อาคารสำนักงานทหารพัฒนา

8 ถนนนางงามประชาพัฒนา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

**วารสารมีกำหนดการออก 3 ฉบับ/ปี**

ฉบับที่ 1 บ.ค. - เม.ย ฉบับที่ 2 พ.ค. - ส.ค. ฉบับที่ 3 ก.ย. - ธ.ค.



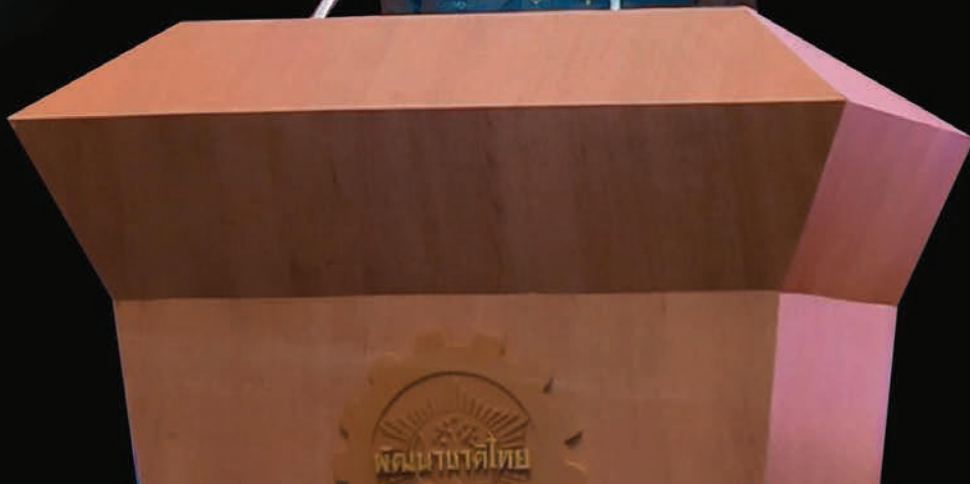


# เกียรติยศ

ไม่ได้มาด้วยชาติกำเนิด  
แต่เกิดจากการกระทำ

Not noble by birth, yet noble by deeds.

สมเด็จย่า



# เทิดราชัน ทนสมัย พัฒนา



กองบรรณาธิการ หน่วยบัญชาการทหารพัฒนา  
เลขที่ 8 สำนักงานทหารพัฒนา ถนนนางประชาพัฒนา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพมหานคร  
E-mail: editor.mdjournal@gmail.com

<https://so01.tci-thaijo.org/index.php/AFDCJournal>



[www.facebook.com/AFDCJournal](https://www.facebook.com/AFDCJournal)