



# วารสารหาดใหญ่วิชาการ

ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2555

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านวิชาการทั้งในสายมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์
2. เพื่อเผยแพร่ผลการศึกษาวิจัย
3. ส่งเสริมให้คณาจารย์และนักวิชาการทั่วไปได้เสนอบทความที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม

เจ้าของ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่

## คณะที่ปรึกษา

อาจารย์ประณีต ดิษยะศริน  
ดร.วิทวัส ดิษยะศริน สัตยารักษ์  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนันต์ ทิพย์รัตน์  
ดร.อุทัย ดุลยเกษม

## บรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.ไพศาล เหล่าสุวรรณ

## รองบรรณาธิการ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุจิตราภรณ์ จุสปาโล

## ประจำกองบรรณาธิการ

ศาสตราจารย์ ดร.เสริมศักดิ์ วิชาลาภรณ์  
ศาสตราจารย์ ดร.ศรีศักดิ์ จามรมาน  
ศาสตราจารย์ ดร.อัจฉรา จันทร์ฉาย  
ศาสตราจารย์ ดร.วรงค์ จันทร์ศร  
ศาสตราจารย์ ดร.ไชยยศ เหมะรัชตะ  
รองศาสตราจารย์ ดร.วัน เคชพิชัย  
รองศาสตราจารย์ทัศนีย์ ประธาน  
รองศาสตราจารย์ ดร.จรัสศรี นวลศรี  
รองศาสตราจารย์ ดร.สุจิตรา จรจิตร  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประยูร เทพนวล  
ดร.นิวัฒน์ สวัสดิ์แก้ว  
ดร.ประกาศ ปานเจียง  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชัยรัตน์ จุสปาโล  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ปณณนุช รุธิรโก  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ก้อแก้ว จันทร์กิ่งทอง  
ดร.พัชรี เชบ-บินเนอร์  
อาจารย์เอริค แกร์อัลลีน

## บรรณาธิการฝ่ายบริหารจัดการ

อาจารย์สุชาดา สุวรรณจำ

## กองจัดการธุรการ

นางสาวเพ็ญภา ชินวงศ์

## ผู้ช่วยกองจัดการธุรการ

นางสาวพุลลิติน รัตนพงศ์  
นางสาวเกศนภา บุญเรือง

ติดต่อสอบถาม ส่งบทความเพื่อลงตีพิมพ์ บรรณาธิการวารสารหาดใหญ่วิชาการ สำนักฝึกวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 E-mail : pennapa@hu.ac.th

Ⓢ บทความทุกเรื่องจะได้รับการตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ Ⓢ ข้อความและบทความในวารสารหาดใหญ่วิชาการเป็นแนวคิดของผู้เขียน มิใช่เป็นความคิดเห็นของคณะผู้จัดทำ และมิใช่ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ Ⓢ กองบรรณาธิการไม่สงวนสิทธิ์การคัดลอก แต่ให้อ้างอิงแสดงที่มา



# วารสารหาดีใหญ่วิชาการ

ปีที่ 10 ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน 2555

## สารบัญ

### บทความวิจัย

#### สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ความแปรปรวนทางพันธุกรรมและอัตราพันธุกรรมในประชากรปรับปรุงของปลาล้ำน้ำมัน พันธุ์ทรัพย์ ม.อ.

สิทธิพงษ์ พรพมา, สุริยการ ศรีถาวร และ ชีระ เอกสมทราเมษฐ์.....1

การสะสมของโลหะหนักในโครงร่างแข็งปะการังโขด (*Porites lutea*) บริเวณเกาะง่าม หมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด ประเทศไทย

เหมือนฝัน บุญกันทะ, นาฏสุดา ภูมิจำนงค์, นรินทร์ บุญตานนท์ และ  
สุเมตต์ ปุจฉาการ.....9

#### สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

คุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษา ระดับอุดมศึกษา ตรีศึกษา นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดสงขลา

ฤชดา เทพยากุล.....15

ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา

วรพจน์ สุทธิธรรม.....25

รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ธนภูมิ ปองเสงี่ยม.....33

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหาร โรงเรียน ตักกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

ศรุติพงศ์ ภูวัชรสุวรรณนท์, วสันต์ อดิศักดิ์ และ เอกรินทร์ ตั้งข์ทอง.....43

ผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อลดภาวะโลหิตจาง  
จากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์  
สุจิรา พรหมทองบุญ, โสเพ็ญ ชุนวล และ สุรีย์พร กฤษเจริญ.....53

## บทความวิชาการ

นุ้ยและการผลิตนุ้ยใช้เอง  
ไพศาล เหล่าสุวรรณ.....65

---

# HATYAI ACADEMIC JOURNAL

Vol.10 No.1 January - June 2012

---

## CONTENTS

### Research Article

#### Science and Technology

- Genotypic Variability and Heritability of Improved SUP-PSU Oil Palm Populations  
*Sitthipong Promma, Suriyakan Srithaworn and Theera Eksomtramage*.....1
- The Accumulation of Heavy Metal Contents in the Skeleton of *Porites lutea* from  
Ngam Island, Chang Islands, Trat Province, Thailand  
*Mueanfan Boonkanta, Natsuda Pumijumngong, Narin Boontanon and  
Sumaitt Putchakarn*.....9

#### Social Science and Humanities

- The Desirable Characteristics of Prime Minister as Perceived by Under Graduate Students :  
a Case Study of Public Administration Students, Bachelor Degree in Higher Education  
Institutions, Songkhla Province  
*Ruechuta Teppayakul*.....15
- People's Satisfaction towards the Services of Padang Besar Municipality, Sadao District,  
Songkhla Province  
*Worapoj Suttithum*.....25
- Management Types for Sustainable Eco-Tourism : A Case Study of Koh Kerd Island  
Bang Pa-In District Ayutthaya Province.  
*Thanaphum Pongsangiam*.....33
- Academic Leadership Development Model by the Use of Blended Learning for School  
Administrators under the Jurisdiction of the Primary Educational Service Area office in  
Three Southern Border Provinces  
*Saruthipong Bhuwatvaranon, Wasant Atisabda and Ekkarin Sungtong*.....43
- Effect of Mutual Goal Setting Program on Self Care Behaviors for Reduction of  
Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women  
*Sujira Promtongboon, Sopen Chunuan and Sureeporn Kritcharoen*.....53

**Technical Paper**

Fertilizer and Mixing for Own Use

*Paisan Laosuwan*.....65

## ความแปรปรวนทางพันธุกรรมและอัตราพันธุกรรมในประชากรปรับปรุงของปาล์มน้ำมันพันธุ์ทรัพย์ ม.อ.

### Genotypic Variability and Heritability of Improved SUP-PSU Oil Palm Populations

สิทธิพงษ์ พรหมมา<sup>1\*</sup>, สุริยการ ศรีถาวร<sup>1</sup> และ ชีระ เอกสมทราเมษฐ์<sup>1</sup>

Sitthipong Promma, Suriyakan Srithaworn and Theera Eksomtramee<sup>1</sup>

#### Abstract

The objective of this study was to evaluate the genotypic coefficient of variation (GCV) and broad-sense heritability ( $h_b^2$ ) of yield, and yield components and vegetative traits in two SUP-PSU improved populations (D x P and T x P populations). These populations were grown at the Klong Hoi Khong Research Station, Faculty of Natural Resources, Prince of Songkla University, Thailand, using completely randomized design (CRD) with 6 replications. Yield, yield components and some vegetative traits were continually recorded for seven months. Variance components, GCV and  $h_b^2$  were estimated using ANOVA. The results revealed that all observed traits in D x P population showed high GCV (6.61-25.82%) and showed low to moderate  $h_b^2$  (16 - 50%) where, in the T x P population, only fresh fruit bunches, bunch number and trunk diameter revealed high GCV (29.41 19.86 and 7.82%, respectively) and revealed low - high  $h_b^2$  (18%, 12% and 70%, respectively). This result indicated that interesting traits in D x P population also represented high genetic variation, so selection in this population may be more effective.

**Keywords :** *Oil palm, yield and yield components, vegetative trait, genotypic coefficient of variation, broad-sense heritability*

<sup>1</sup> สาขาวิชาพืชศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

\* ผู้ให้การติดต่อ

## บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนทางพันธุกรรม และอัตราพันธุกรรมแบบกว้างของลักษณะผลผลิต องค์ประกอบผลผลิต และลักษณะทางลำต้น ในประชากรปรับปรุงของปาล์มน้ำมันพันธุ์ทรัพย์ม.อ. จำนวน 2 ประชากร คือ D x P และ T x P ทั้ง 2 ประชากรปลูกทดสอบในสถานีวิจัยคลองหอยโข่ง คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ บันทึกลงผลผลิตทะลาย และลักษณะการเจริญเติบโตทางลำต้นอย่างต่อเนื่องติดต่อกันนาน 7 เดือน ประเมินองค์ประกอบความแปรปรวนสัมประสิทธิ์ ความแปรปรวนทางพันธุกรรม และอัตราพันธุกรรมแบบกว้างของลักษณะที่บันทึกด้วยวิธี ANOVA ผลที่ได้พบว่าทุกลักษณะที่ศึกษาในประชากร D x P ปรากฏค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมค่อนข้างสูง (6.61 - 25.82 เปอร์เซ็นต์) และมีค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้างตั้งแต่ ต่ำ ถึงปานกลาง (16 - 50 เปอร์เซ็นต์) ขณะที่ประชากร T x P มีเฉพาะผลผลิตทะลายสด จำนวนทะลาย และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเท่านั้นที่มีค่าความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูง (29.41, 19.86 และ 7.82 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ) โดย 3 ลักษณะดังกล่าวมีค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้างเท่ากับ 18, 12 และ 70 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ผลที่ได้ชี้ให้เห็นว่าประชากร D x P ยังคงปรากฏความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะที่สนใจอยู่จำนวนมาก ดังนั้นการคัดเลือกที่ประชากร D x P สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ : ปาล์มน้ำมัน ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต, ลักษณะทางลำต้น, สัมประสิทธิ์ความแปรปรวนทางพันธุกรรม, อัตราพันธุกรรมแบบกว้าง

## บทนำ

ในปัจจุบันนี้พืชน้ำมันนับวันยิ่งทวีความสำคัญมากขึ้น เนื่องจากในแต่ละปีมนุษย์ต้องการน้ำมันพืชเพื่อการอุปโภคและบริโภคเป็นปริมาณมากในแต่ละปี อีกทั้งปัจจุบันปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิงจากฟอสซิลไม่เพียงพอต่อความต้องการ ทำให้น้ำมันพืชที่ผลิตได้บางส่วนต้องถูกนำมาใช้เพื่อการผลิตน้ำมันไบโอดีเซลเพื่อใช้เป็นพลังงานทดแทน ส่งผลให้ปริมาณน้ำมันพืชที่ผลิตได้ไม่เพียงพอต่อความต้องการ การปรับปรุงพันธุ์พืชน้ำมันเพื่อเพิ่มผลผลิตต่อหน่วยพื้นที่ หรือแม้แต่การขยายพื้นที่ปลูกพืชน้ำมันพันธุ์ดีจึงเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาได้วิธีหนึ่ง

ปาล์มน้ำมันจัดเป็นพืชน้ำมันที่ให้ผลผลิต

น้ำมันสูงที่สุดในโลก เมื่อเทียบกับพืชน้ำมันชนิดอื่นๆ ปาล์มน้ำมันพันธุ์ดีสามารถให้ผลผลิตน้ำมันต่อหน่วยพื้นที่ได้มากกว่าถั่วเหลืองเกือบ 10 เท่า (ธีระ เอกสมทราเมษฐ์, 2554) ชนิดพันธุ์การค้าของปาล์มน้ำมันปัจจุบันใช้พันธุ์ลูกผสม (D x P) ชนิดเทเนอรา ซึ่งมีลักษณะกะลาบาง ให้สัดส่วนเนื้อผลและน้ำมันปริมาณมากเมื่อเทียบกับชนิดพันธุ์คูรา สำหรับประเทศไทยเริ่มมีการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันกันอย่างแพร่หลาย ทั้งในหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน พันธุ์ที่ได้ให้ผลผลิตเฉลี่ยอยู่ในระดับดี อย่างไรก็ตามพันธุ์ดังกล่าวนี้ยังคงให้ผลผลิตที่ค่อนข้างจำเพาะต่อสภาพพื้นที่เหมาะสมแตกต่างกัน



## วัตถุประสงค์ และวิธีการ

### การปลูกและการบันทึกข้อมูล

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ได้เริ่มโครงการปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมันตั้งแต่ปี 2529 โดยเริ่มเก็บรวบรวมเชื้อพันธุกรรมปาล์มพันธุ์ดีจากสวนปาล์มต่าง ๆ ทั่วประเทศ ปีปัจจุบันได้ปรับปรุงและผลิตพันธุ์ปาล์มลูกผสมเพื่อให้เกษตรกรได้นำไปปลูกแล้วและยังคงทำการปรับปรุงและพัฒนาประชากรพ่อแม่พันธุ์ปาล์มน้ำมันที่ใช้อย่างต่อเนื่อง

การประเมินความแปรปรวนทางพันธุกรรมรวมถึงอัตราพันธุกรรมของลักษณะที่สนใจจะช่วยให้ นักปรับปรุงพันธุ์สามารถประเมินได้ว่าควรมีการจัดการอย่างไรกับประชากรปรับปรุงนั้น ๆ เช่นสามารถลงมือคัดเลือกต้นปาล์มลักษณะที่ต้องการได้โดยตรงในทันที หรือควรมีการนำเข้ายีนจากแหล่งอื่นเพื่อเพิ่มความแปรปรวนให้กับประชากรปรับปรุงก่อนการคัดเลือก การประเมินค่าที่สำคัญดังกล่าวช่วยเพิ่มโอกาสให้นักปรับปรุงพันธุ์สามารถคัดเลือกต้นพ่อแม่พันธุ์ที่มีลักษณะดีเด่นได้แม่นยำมากขึ้น การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความแปรปรวนทางพันธุกรรมและอัตราพันธุกรรมแบบกว้างของลักษณะที่สำคัญของประชากรปาล์มน้ำมันพันธุ์ปรับปรุง ทรัพย์ ม.อ. จำนวน 2 ประชากร ได้แก่ ประชากร D x P จำนวน 7 ยีนโคโนปี และ ประชากร T x P จำนวน 4 ยีนโคโนปี ปลูกทดสอบที่ศูนย์วิจัยคลองหอยโข่ง จังหวัดสงขลา โดยใช้ระบบปลูกแบบสามเหลี่ยมด้านเท่าระยะห่าง 9x9x9 เมตร ทั้ง 2 ประชากรที่ผ่านการคัดเลือกและปรับปรุงลักษณะที่สำคัญทางเศรษฐกิจจากพ่อแม่พันธุ์ที่เก็บรวบรวมเชื้อพันธุกรรมจากปาล์มน้ำมันพันธุ์ดีทั่วพื้นที่ภาคใต้ของประเทศไทย วางแผนการทดลองแบบสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design) จำนวน 6 ซ้ำ โดย 1 ซ้ำใช้ต้นปาล์ม 1 ต้น เมื่อ

ปาล์มน้ำมันอายุ 3 ปีจึงเริ่มทำการบันทึกลักษณะผลผลิตทะลายสด จำนวนทะลาย น้ำหนักทะลายเฉลี่ย และลักษณะสำคัญทางการเกษตร โดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบไม่ทำลายลำต้น ได้แก่ พื้นที่ใบ น้ำหนักแห้งทางใบ ความยาวทางใบ จำนวนผลผลิตทางใบ ความสูงลำต้น และเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น บันทึกข้อมูลดังกล่าวติดต่อกันทุกเดือนนาน 7 เดือน

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวน และแยกองค์ประกอบความแปรปรวนจากค่าคาดหมายเฉลี่ยกำลังสอง (EMS) ตามวิธีของไพศาล เหล่าสุวรรณ และคณะ (2547) หลังจากนั้นทำการคำนวณค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้าง (broad sense heritability,  $h_b^2$ ) จากสูตรดังนี้  $h_b^2 = (\sigma_g^2 / \sigma_p^2) \times 100$  เมื่อ  $\sigma_g^2$  เท่ากับความแปรปรวนเนื่องจากพันธุกรรม และ  $\sigma_p^2$  ความแปรปรวนจากลักษณะภายนอก หลังจากนั้นทำการประเมินค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนทางพันธุกรรม (GCV, genotypic coefficient of variation) และสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของลักษณะปรากฏ (PCV, phenotypic coefficient of variation) ตามวิธีการของ Singh และ Chaudhary (1979)

## ผลการทดลอง

### ผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิต

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบทั้ง 2 ประชากร (ตารางที่ 1) พบความแตกต่างทางสถิติของลักษณะองค์ประกอบผลผลิต (จำนวนทะลาย และน้ำหนักทะลายเฉลี่ย) เฉพาะประชากรปรับปรุงปาล์มน้ำมันแบบ D x P ส่วนประชากร T x P ไม่มีความแตกต่างทางสถิติ อย่างไรก็ตาม ประชากร T x P นั้นให้ค่า

เฉลี่ยผลผลิตและองค์ประกอบที่มีแนวโน้มมากกว่า ประชากรแบบ D x P (ตารางที่ 2)

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนทาง พันธุกรรมของทั้ง 2 ประชากรพบว่ามีค่าค่อนข้างสูง (16.41 - 29.41 เปอร์เซ็นต์) ยกเว้นลักษณะน้ำหนัก

หลายเฉลี่ยที่ประชากร T x P ที่มีค่า GCV เท่ากับ 0 ส่วนค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้างที่ลักษณะผลผลิต และองค์ประกอบผลผลิตกลับพบว่าทั้ง 2 ประชากร มีค่าอัตราพันธุกรรมต่ำ (12 - 30 เปอร์เซ็นต์) (ตาราง ที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของปาล์มน้ำมัน 2 ประชากร

Table 1 Analysis of variance of yield and yield components in two oil palm populations

Source of variation	d.f.	MS <sup>a</sup>		
		FFB	BN	ABW
<b>DxP population</b>				
Genotypes	6	394.88	50.76*	1.73**
Error	35	173.55	18.72	0.49
<b>TxP population</b>				
Genotypes	3	977.65	53.17	0.75
Error	20	421.34	29.12	1.16

\*, \*\* significant difference at  $p < 0.05$  and  $0.01$  levels, respectively

<sup>a</sup> FFB : fresh fruit bunch, BN : bunch number, ABW : average bunch weight

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย พิสัย ความแปรปรวน และอัตราพันธุกรรมของผลผลิตและองค์ประกอบผลผลิตของ ปาล์มน้ำมัน 2 ประชากร

Table 2 Means, range, variance components and broad - sense heritability of yield and yield components in two oil palm populations

Trait <sup>a</sup>	Mean	Range	GCV (%)	PCV (%)	$\sigma_g^2$	$\sigma_p^2$	$h_b^2(\%)$
<b>DxP population</b>							
FFB (kg/palm/season)	24.71±14.05	1.60-58.30	24.58	58.71	36.89	210.44	18
BN (no./palm/season)	8.95±4.84	1-21	25.82	54.81	5.34	24.06	22
ABW (kg/palm)	2.77±0.82	1.15-4.98	16.41	30.13	0.21	0.70	30
<b>TxP population</b>							
FFB (kg/palm/season)	32.74±22.22	4.6-80.87	29.41	69.25	92.72	514.06	18
BN (no./palm/season)	10.08±5.68	2-21	19.86	57.10	4.01	33.13	12
ABW (kg/palm)	3.17±1.05	1.62-5.68	0.00	32.96	-0.07	1.09	0

<sup>a</sup> FFB : fresh fruit bunch, BN : bunch number, ABW : average bunch weight

**ลักษณะทางการเกษตร**

การวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะทางการเกษตรจาก ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่าหลายๆ ลักษณะของประชากรปรับปรุงแบบ D x P ยังคงปรากฏความแตกต่างทางสถิติมากกว่าประชากรแบบ T x P โดยพบว่ามีเพียง 2 ลักษณะ คือ ความยาวทางใบและน้ำหนักแห้งทางใบเท่านั้นที่ไม่พบความแตกต่างทางสถิติอย่างไรก็ตามประชากรแบบ T x P นั้นยังพบความแตกต่างทางสถิติที่ลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเช่นกัน (ตารางที่ 4) ค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะทางการเกษตรในประชากร D x P มีค่าปานกลางตั้งแต่ 6.61-18.06 เปอร์เซ็นต์

ขณะที่ประชากร T x P นั้นพบว่ามีค่า GCV ต่ำมากและมีเพียง 2 ลักษณะที่ปรากฏค่า GCV ได้แก่ พื้นที่ใบและเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (3.27 และ 7.82 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ) สำหรับค่าอัตราพันธุกรรมแบบกว้างของลักษณะทางการเกษตรพบว่า ในประชากรแบบ D x P หลายๆ ลักษณะมีค่าอยู่ระดับปานกลาง (46 - 50 เปอร์เซ็นต์) มีเพียงลักษณะความยาวใบ และน้ำหนักแห้งทางใบเท่านั้นที่มีค่าอัตรา

พันธุกรรมต่ำ ส่วนประชากร T x P พบว่ามีเพียงลักษณะเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นเท่านั้นที่ปรากฏค่าอัตราพันธุกรรมสูง (70 เปอร์เซ็นต์) (ตารางที่ 4)

**วิจารณ์ผลการทดลอง**

จากการศึกษาความแปรปรวนทางพันธุกรรมของประชากรปรับปรุง 2 ประชากร พบว่าลักษณะสำคัญทางเศรษฐกิจหลายลักษณะที่ได้จากประชากรปรับปรุงแบบ D x P มีความแปรปรวนทางพันธุกรรมสูงกว่าในประชากรแบบ T x P แสดงให้เห็นว่า อาจต้องมีการนำเข้านิวเคลียสจากแหล่งพันธุกรรมอื่นเพื่อเพิ่มความแปรปรวนและขยายฐานพันธุกรรม ให้แก่ประชากรดังกล่าว (Okwuagwu *et al.*, 2008) ขณะที่ประชากร D x P ซึ่งมีความแปรปรวนทางพันธุกรรมมากกว่าแสดงให้เห็นถึงความหลากหลายทางพันธุกรรมซึ่งเหมาะที่จะทำการคัดเลือกหรือปรับปรุงประชากรต่อไป ค่า GCV ที่วิเคราะห์ได้จากทุกลักษณะทั้ง 2 ประชากรมีค่าต่ำกว่าค่า PCV ซึ่งแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่ส่งผลต่อการแสดงออกของแต่ละลักษณะ หากลักษณะใดปรากฏค่า PCV และ GCV ห่างกัน

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของลักษณะทางอัตราของปาล์มน้ำมัน 2 ประชากร

Table 3 Analysis of variance of vegetative traits of two oil palm populations

Source of variation	d.f.	MS <sup>a</sup>					
		RL	FP	LA	LDW	TD	TH
<b>DxP population</b>							
Genotypes	6	5541.12	0.71**	146175020**	0.07	138.48**	1551.82**
Error	21	2318.38	0.15	31943000	0.04	27.49	349.32
<b>TxP population</b>							
Genotypes	3	536.39	0.04	18015477.6	0.37	83.5**	137.14
Error	12	1289.94	0.09	14752154.7	0.38	8.13	139.74

<sup>a</sup> RL: rachis length, FP: frond production, LA: single leaf area, LDW: single leaf dry weight, TD: trunk diameter, TH: trunk height .

\*\* significant difference at p<0.01 level.

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ย พิสัย ความแปรปรวนขององค์ประกอบ อัตราพันธุกรรมอย่างกว้างขวางของลักษณะทาง  
เกษตรของปาล์มน้ำมัน 2 ประชากร

**Table 4 Means, range, variance components and broad-sense heritability of vegetative traits in two oil palm populations**

Trait	Mean	Range	GCV (%)	PCV (%)	$\sigma^2_G$	$\sigma^2_P$	$h^2_b$ (%)
<b>DxP population</b>							
RL (cm)	331.80+55.10	227-467	8.55	16.85	805.69	3124.07	26
FP (frond/month)	2.71+0.53	1-3.4	13.81	19.87	0.14	0.29	48
LA (m <sup>2</sup> )	2.96+0.76	1.58-5.2	18.06	26.29	28558005.00	60501005.00	47
LDW (kg)	1.31+0.22	0.82-1.78	6.61	16.64	0.01	0.05	16
TD (cm)	50.80+7.20	40-67	10.37	14.63	27.75	55.24	50
TH (cm)	114.11+24.83	66-167	15.19	22.34	300.63	649.95	46
<b>TxP population</b>							
RL (cm)	326.19+33.75	286-391	0.00	10.17	-188.39	1101.55	0
FP (frond/month)	2.64+0.27	2.2-3.4	0.00	10.55	-0.01	0.08	0
LA (m <sup>2</sup> )	2.76+0.39	2.16-3.51	3.27	14.27	815830.73	15567985.43	5
LDW (kg)	1.56+0.55	1.00-3.28	0.00	39.39	0.00	0.38	0
TD (cm)	55.50+4.82	46-65	7.82	9.36	18.84	26.97	70
TH (cm)	119.62+11.79	100-138	0.00	9.86	-0.65	139.09	0

มากนั้นแสดงถึงลักษณะนั้นอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมมาก (Okoye *et al.*, 2009) สอดคล้องกับงานทดลองก่อนหน้านี้ (Kushairi *et al.*, 1999; Musa *et al.*, 2004) โดยเฉพาะอย่างยิ่งลักษณะน้ำหนักทะลายเฉลี่ย ซึ่งมีความอ่อนไหวต่อสภาพแวดล้อมน้อยกว่าจำนวนทะลาย (Hartley, 1988) สำหรับค่าอัตรา

พันธุกรรมแบบกว้างพบว่าลักษณะผลผลิตและองค์ประกอบทั้ง 2 ประชากรมีค่าต่ำ สอดคล้อง

กับหลายงานทดลองที่ผ่านมา (Corley, 2003) ผลผลิตเป็นลักษณะที่ควบคุมด้วยยีนหลายคู่ ดังนั้นจึงมีอิทธิพลของสภาพแวดล้อมเข้ามาเกี่ยวข้องมาก ขณะที่ลักษณะทางพันธุกรรมของลักษณะทางการเกษตรส่วนใหญ่มีค่าปานกลาง ผลที่ได้ชี้ให้เห็นว่าประชากร D x P ให้ความแปรปรวนทางพันธุกรรมของลักษณะที่สนใจอยู่สูง ดังนั้น การคัดเลือกที่ประชากร D x P สามารถ

## เอกสารอ้างอิง

ธีระ เอกสมทราเมษฐ์. 2554. การปรับปรุงพันธุ์ปาล์มน้ำมัน. กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้ง เฮาส์ จำกัด.  
ไพศาล เหล่าสุวรรณ อารีย์ วรรณวัฒน์ และปิยะดา ทิพย์พ่อง. 2547. หลักการปรับปรุงพันธุ์พืช. นครราชสีมา : สำนักวิชาเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

Corley, R. H.V. and Tinker, P.B. 2003. The Oil Palm. Oxford : Blackwell Science Ltd.

- 
- Hartley, C.W.S. 1988. The Oil Palm (*Elaeis guineensis* Jacq). New York : Longman Scientific and Technical Publication.
- Kushairi, A., Rajanaidu, N., Jalani, B.S. and Zakri, A.H. 1999. Agronomic performance and genetic variability of dura x pisifera progenies. J. Oil Palm Res. 11: 1-24.
- Musa, B.B., Saleh, G.B. and Loong, S.G. 2004. Genetic variability and broad-sense heritability in two Deli-Avros DxP breeding populations of the oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.). SABRAO J. Breed. Genet. 36 : 13-22.
- Okoye, M.N., Okwuagwu, C.O. and Uguru, M.I. 2009. Population improvement for fresh fruit bunch yield and yield components in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.). Am- -Euras J. Sci. Res. 4 : 59-63.
- Okwuagwu, C.O., Okoye, M.N., Okolo, E.C., Ataga, C.D. and Uguru, M.I. 2008. Genetic variability of fresh fruit bunch yield in Deli/*dura* x *tenera* breeding populations of oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) in Nigeria. J. Trop. Agr. 46: 52-57.
- Singh, R.K and Chaudhary, B.D. 1979. Biometical Methods in Quantitative Genetic Analysis. Kalyani Publishers.



การสะสมของโลหะหนักในโครงร่างแข็งปะการังโขด (*Porites lutea*)  
บริเวณเกาะง่าม หมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด ประเทศไทย

The Accumulation of Heavy Metal Contents in the Skeleton of *Porites lutea* from Ngam Island, Chang Islands, Trat Province, Thailand

เหมือนฝัน บุญกันทะ<sup>1\*</sup>, นาฏสุดา ภูมิจำนงค์<sup>1</sup>, นรินทร์ บุญตานนท์<sup>1</sup> และ สุเมตต์ ปุจฉาการ<sup>2</sup>  
Mueanfan Boonkanta, Natsuda Pumijumnong, Narin Boontanon and Sumaitt Putchakarn

Abstract

The concentrations of five heavy metals, i.e., chromium (Cr), cadmium (Cd), copper (Cu), lead (Pb) and Zinc (Zn) in the skeletal of *Porites lutea* growth bands were studied from Ngam Island in a group of Chang Islands, Trat Province. The skeleton samples of the collected corals were acid digested and analyzed for their heavy metals content using Flame Atomic Absorption Spectrophotometer (FAAS) and Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometer (GFAAS). The ranges of heavy metals in the skeletal *Porites lutea* growth bands showed in  $\mu\text{g/g}$ , dry weight were as follows : Cr (0.28 to 2.25), Cd (0.01 to 0.19), Cu (2.40 to 7.71), Pb (0.18 to 1.13) and Zn (7.64 to 15.05), respectively. The levels were found in descending order as follows : Zn > Cu > Cr > Pb > Cd.

Keywords : Coral, coral skeleton, heavy metal, *Porites lutea*.

<sup>1</sup> สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล จ.นครปฐม 73170

<sup>2</sup> สถาบันวิทยาศาสตร์ทางทะเล มหาวิทยาลัยบูรพา อ.เมือง จ.ชลบุรี 30131

\* ผู้ให้การติดต่อ

## บทคัดย่อ

การศึกษาการสะสมของปริมาณโลหะหนัก 5 ธาตุ ได้แก่ โครเมียม (Cr), แคดเมียม (Cd), ทองแดง (Cu), ตะกั่ว (Pb) และสังกะสี (Zn) ในโครงร่างแข็งตามแนวการเจริญเติบโตของปะการังโขด (*Porites lutea*) บริเวณเกาะง่าม หมู่เกาะช้าง จังหวัดตราด โดยทำการย่อยตัวอย่างโครงร่างแข็งปะการังในแต่ละก้อนด้วยกรด และวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักด้วยเครื่อง Flame Atomic Absorption Spectrophotometer (FAAS) และ Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometer (GFAAS) ผลการศึกษาพบปริมาณโลหะหนักทั้ง 5 ธาตุ (ในหน่วย ไมโครกรัมต่อกรัม) มีค่าอยู่ในช่วง ดังนี้ โครเมียม (0.28 - 2.25), แคดเมียม (0.01 - 0.19), ทองแดง (2.40 - 7.71), ตะกั่ว (0.18 - 1.13) และสังกะสี (7.64 - 15.05) เมื่อเปรียบเทียบค่าที่วิเคราะห์ได้ในแต่ละธาตุแล้วพบว่าปริมาณการสะสมของสังกะสีทองแดง > โครเมียม > ตะกั่ว > แคดเมียม

คำสำคัญ : ปะการัง, โครงร่างแข็งปะการัง, โลหะหนัก, ปะการังโขด

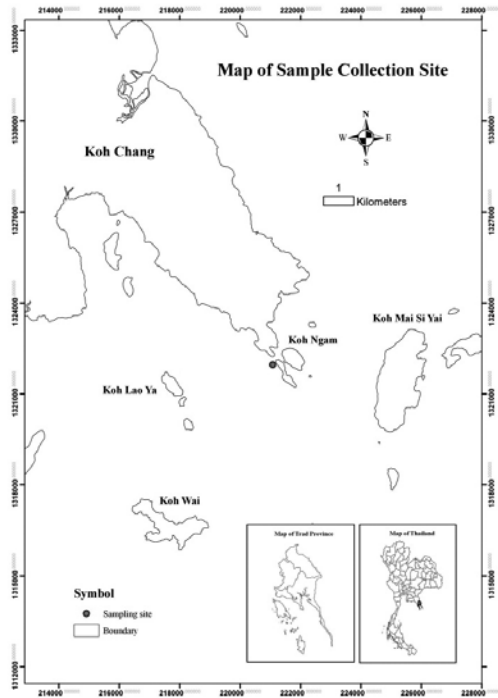
## บทนำ

ระบบนิเวศแนวปะการังเป็นระบบนิเวศทางทะเลที่มีความสำคัญในแง่ของความหลากหลายทางชีวภาพสูง เพราะมีความอุดมสมบูรณ์และความหนาแน่นของสิ่งมีชีวิตที่เข้ามาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแหล่งหลบภัย แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร และแหล่งอนุบาลสัตว์น้ำวัยอ่อน ดังนั้น ระบบนิเวศแนวปะการังจึงเป็นที่อยู่อาศัยของพืชและสัตว์จำนวนมาก ทั้งแบบชั่วคราวและถาวร (ณัฐวรรัตน์ ปภาวสีทิพย์ และคณะ, 2545; Wilkinsen and Budemeier, 1994) นอกจากนี้ระบบนิเวศแนวปะการังยังมีคุณค่าทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา เนื่องจากปะการังมีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านกายภาพและเคมีในสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่มีสาเหตุจากภาวะโลกร้อน มลพิษ และโรค ดังนั้นปะการังจึงสามารถใช้เป็นตัวชี้วัดทางสิ่งแวดล้อม เพราะโครงร่างแข็งของปะการังสามารถบันทึกปริมาณการสะสมของโลหะหนักได้มากกว่าหนึ่งร้อยปี (Esslemont, 1999) โดยทั่วไปจะพบแนวปะการังในประเทศเขตร้อน ซึ่งประเทศไทยมีแนวปะการังประมาณ 1,800 ตาราง

กิโลเมตร (Burke et al., 2002) บริเวณทะเลอ่าวไทยฝั่งตะวันออกเป็นที่ตั้งของหมู่เกาะช้างอุทยานแห่งชาติทางทะเล ประกอบด้วยเกาะน้อยใหญ่มากกว่า 40 เกาะ โดยมีเกาะช้างเป็นเกาะที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีพื้นที่ประมาณ 212.4 ตารางกิโลเมตร มีความหลากหลายและความอุดมสมบูรณ์ของระบบนิเวศแนวปะการังสูง แต่ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา การขยายตัวของเศรษฐกิจและสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงส่งผลให้ปะการังบริเวณหมู่เกาะช้างถูกทำลายและเสื่อมโทรมลง สาเหตุหลักมาจากการขยายตัวของชุมชน ธุรกิจท่องเที่ยว การประมง การก่อสร้าง และการพัฒนาชายฝั่ง ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษ เช่น น้ำเสียจากชุมชน ตะกอนน้ำทิ้งจากการก่อสร้าง น้ำทิ้งจากการเพาะเลี้ยงชายฝั่ง น้ำทิ้งจากการประมง เรือข้ามฟาก และการทำเกษตรกรรม เป็นต้น ดังนั้นการศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นการตรวจสอบการสะสมของปริมาณโลหะหนักในโครงร่างแข็งของปะการังโขด *Porites lutea* โดยเฉพาะ โครเมียม แคดเมียม ทองแดง ตะกั่ว และสังกะสี เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานด้านมลพิษจากกิจกรรมของมนุษย์บริเวณหมู่เกาะช้าง และเป็นประโยชน์ต่อแนวทางการจัดการระบบนิเวศทางทะเลในอนาคต



## วิธีการวิจัย พื้นที่ศึกษา



รูปที่ 1 แผนที่พื้นที่ศึกษาริเวณเกาะง่าม และจุดเก็บตัวอย่าง

เกาะง่าม เป็นเกาะขนาดเล็ก ตั้งอยู่ปลายสุดทางทิศใต้ของเกาะช้าง มีพื้นที่ประมาณ 9,600 ตารางเมตร ภูมิประเทศเป็นเกาะสองเกาะมีสันทรายเชื่อมเป็นผืนเดียวกัน ทำให้เกิดเป็นอ่าวขึ้นทั้งสองข้าง บริเวณรอบ ๆ เกาะพบแนวปะการังน้ำตื้น โดยปะการังที่พบมากคือปะการังโขด, *Porites lutea* (กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง, 2554; เศรษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์ และคณะ, 2548)

### การเก็บตัวอย่าง

ในวันที่ 15 กรกฎาคม 2553 ได้ทำการเก็บปะการังโขด (*Porites lutea*) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10-20 เซนติเมตร จากบริเวณเกาะง่าม พิกัด

UTM 48P 0221080E 1321959N (รูปที่ 1) ที่ระดับความลึก 5-8 เมตร โดยการดำน้ำ (scuba diving) ล้างด้วยน้ำกลั่น (distilled water : DW) และเก็บในกล่องพลาสติก

### การเตรียมตัวอย่างและการวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

ตัดก้อนปะการังเป็นแผ่นหนาประมาณ 1 เซนติเมตร ด้วยเลื่อยตัดหิน ล้างด้วยน้ำกลั่น (DW) ใน Ultrasonic bath นาน 20 นาที อบให้แห้งในตูอบที่อุณหภูมิ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48 ชั่วโมง นำแผ่นปะการังไปเอ็กซ์เรย์เพื่อแสดงแนวการเจริญเติบโตในแต่ละปี เจาะปะการังขนาด 1 x 1 เซนติเมตร โดยแต่ละช่องมีระยะห่าง 1 มิลลิเมตร ตามแนวการเจริญเติบโตด้วยเครื่องเจาะทางการแพทย์ (a carbide-tip dental drill) นำผงปะการังที่เจาะได้ในแต่ละช่องใส่ในขวด vial ที่ผ่านการล้างด้วย 10% HNO<sub>3</sub> จากนั้นทำการล้างผงปะการังด้วยน้ำกลั่น (DW), 4mM HNO<sub>3</sub>, 30% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> และนำไปใส่ตู้ควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ตามลำดับ (Mitsuguchi, 2000) ชั่งผงปะการัง (น้ำหนักแห้ง) 0.25 กรัม นำไปย่อยตามหลักวิธี EPA #3050 (Bastidas and Garcia, 1999; Al-Rousan and Abu-Hilal, 2007) นำสารละลายที่ได้ไปวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนักแต่ละพารามิเตอร์ด้วยเครื่อง Flame Atomic Absorption Spectro-photometer (FAAS) และ Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometer (GFAAS)

### ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในโครงร่างแข็งปะการังโขด *Porites lutea* พบว่ามีปริมาณการสะสมของธาตุต่างๆ เป็นลำดับตั้งกะสี > ทองแดง > โครเมียม > ตะกั่ว > แคลเซียม โดยมีการสะสมของ

โลหะหนักในหน่วยไมโครกรัมต่อกรัม (น้ำหนักแห้ง) อยู่ในช่วงดังนี้ สังกะสี (7.64 - 15.05), ทองแดง (2.40 - 7.71), โครเมียม (0.28 - 2.25), ตะกั่ว (0.18 - 1.13) และแคดเมียม (0.01 - 0.19) ตามลำดับ และมีค่าความแปรปรวนในระดับต่ำ ดังตารางที่ 1 ซึ่งค่าที่ได้ในแต่ละพารามิเตอร์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาบริเวณเกาะค้างคาว จังหวัดชลบุรี ตัวแทนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนโลหะหนักปริมาณสูงในระบบนิเวศทางทะเล สาเหตุมาจากกิจกรรมของมนุษย์ ได้แก่ น้ำเสียจากบ้านเรือน ป้าย สารเคมีทางการเกษตร น้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม และกิจกรรมเดินเรือ เป็นต้น (ชั้นยธรณ์ ไซตินิกอม, 2545; Tanaka *et al.*, 2009) และเมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษากับงานวิจัยในพื้นที่อื่น ๆ อาทิ ประเทศจีน และมาเลเซีย เป็นต้น ที่มีการปนเปื้อนของมลพิษทางทะเลสูง แต่พบว่ามีความใกล้เคียงกับการศึกษาในพื้นที่เกาะเต่า จังหวัด

สุราษฎร์ธานี และเกาะ Rukan-sho ประเทศญี่ปุ่น ตัวแทนพื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อนโลหะหนักปริมาณต่ำในระบบนิเวศทางทะเล ดังตารางที่ 2

### สรุปและข้อเสนอแนะ

ปะการังโขด (*Porites lutea*) สามารถใช้เป็นตัวชี้วัดทางด้านสิ่งแวดล้อมทางทะเลที่ดี และเหมาะสม ซึ่งแสดงให้เห็นถึงแนวโน้มการปนเปื้อนของปริมาณโลหะหนักในระบบนิเวศทางทะเลเขตทะเลอ่าวไทยจากอดีตจนถึงปัจจุบัน และการศึกษาในครั้งนี้พบการปนเปื้อนของมลพิษ โดยเฉพาะโลหะหนักในระบบนิเวศทางทะเลบริเวณหมู่เกาะช้าง มีค่าอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้ เพื่อให้การติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนของมลพิษทางสิ่งแวดล้อมทางทะเลบริเวณหมู่เกาะช้างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ควรทำการตรวจวัดการปนเปื้อนในตัวอย่างอื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง เช่น น้ำทะเล ดินตะกอน และสิ่งมีชีวิต เป็นต้น

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในโครงร่างแข็งปะการังโขด *Porites lutea*

พารามิเตอร์		ปริมาณโลหะหนัก ( $\mu\text{g/g}$ dry weight)		
		<i>P. lutea</i> (A)	<i>P. lutea</i> (B)	<i>P. lutea</i> (C)
Cd	Range	0.01-0.04	0.03-0.10	0.01-0.19
	Mean $\pm$ S.D.	0.02 $\pm$ 0.01	0.05 $\pm$ 0.02	0.02 $\pm$ 0.05
Cu	Range	3.34-7.71	2.40-4.77	3.37-7.62
	Mean $\pm$ S.D.	4.96 $\pm$ 1.27	3.46 $\pm$ 0.68	4.82 $\pm$ 1.24
Pb	Range	0.18-1.13	0.14-0.44	0.18-0.92
	Mean $\pm$ S.D.	0.58 $\pm$ 0.32	0.23 $\pm$ 0.08	0.43 $\pm$ 0.26
Cr	Range	0.28-1.24	0.60-1.75	0.84-2.25
	Mean $\pm$ S.D.	0.70 $\pm$ 0.29	0.78 $\pm$ 0.31	1.66 $\pm$ 0.44
Zn	Range	8.10-15.05	8.81-14.87	7.64-13.58
	Mean $\pm$ S.D.	11.10 $\pm$ 2.06	11.11 $\pm$ 1.84	11.00 $\pm$ 1.79

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ปริมาณโลหะหนักในการศึกษาครั้งนี้กับงานวิจัยในพื้นที่ศึกษาอื่นๆ

ชนิดปะการัง	สถานที่ศึกษา	ปริมาณโลหะหนัก (µg/g dry weight)				
		Cd	Cu	Pb	Cr	Zn
<i>Porites lutea</i>	การศึกษานี้	1.01 -0.19 (0.03)	2.40 -7.71 (4.51)	0.18 -1.13 (0.36)	0.28 -2.25 (0.87)	7.64-15.05 (11.10)
<i>Porites lutea</i> <sup>1</sup>	เกาะค้างคาว	(6.17)	(6.03)	(51.48)	(4.20)	(10.29)
	เกาะเต่า	(1.40)	(5.03)	(12.05)	(0.97)	(8.76)
<i>Porites sp.</i> <sup>2</sup>	Nansha Islands, China	0.5-120 (8.2)	12.5-880 (202)	38-1790 (233)	1.40-237 (58.6)	11.8-960 (172)
<i>Porites sp.</i> <sup>3</sup>	Daya Bay,China	0.3-5.2 (1.1)	50-66.2 (25.7)	5-85.7 (15.7)	-	-
<i>Porites lutea</i> <sup>4</sup>	Dafangji Island,China	0.54 -2.49 (0.97)	28.2-297 (117)	7.5-72.4 (16.2)	5.3-17.0 (10.8)	42.0-551 (169)
<i>Porites sp.</i> <sup>5</sup>	Palau Tioman, Malaysia	-	-	-	-	23.73
<i>Porites sp.</i> <sup>6</sup>	เกาะค้างคาว	-	-	3.55	-	-
	Rukan-sho Island, Japan	-	-	0.132	-	-

อ้างอิง : <sup>1</sup>(ชั้นยรรณ โขติถนอม, 2545)

<sup>2</sup>(Guo Lifan *et al.*, 1997)

<sup>3</sup>(Lui Chunying *et al.*, 2001)

<sup>4</sup>(Peng Zicheng *et al.*, 2006)

<sup>5</sup>(Lee and Mohamed, 2009)

<sup>6</sup>(Tanaka *et al.*, 2010)

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากศูนย์  
ความเป็นเลิศด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมและพิษวิทยา  
(อสพ.) สำนักพัฒนาบัณฑิตศึกษาและวิจัยด้าน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สว.) สำนักคณะ-  
กรรมการอุดมศึกษา(สกอ.) กระทรวงศึกษาธิการ

## เอกสารอ้างอิง

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง. 2554. แหล่งปะการังเกาะช้างด้านตะวันออก/ใต้. เข้าถึงจาก : <http://www.dmcr.go.th> (ค้นวันที่ 14 ตุลาคม 2554)

เชษฐพงษ์ เมฆสัมพันธ์, แสงเทียน อัจฉิมานกุล, บุญชริกา ทองดอนพุ่ม, พลหัต จันทน์นวล, ภัททริกา เกษมศิริ, นิสา เพิ่มศิริวานิชย์, จริยา กันคำเนต และณัฐพงษ์ ล้ออักษรย์. 2548. โอกาสหรืออวสานของหมู่เกาะช้าง. คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ณัฐวรรณ์ ปภาวสิทธิ์, เผด็จศักดิ์ จารยะพันธุ์, อานุภาพ พานิชผล, สมภพ รุ่งสุภา, ชลธยา ทรงรูป และสมบัติ อินทร์คง. 2545. รายงานการวิจัยการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศแนวปะการัง เกาะสีชัง จังหวัด

ชลบุรี. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.

ชั้นยรรณย์ โชติถนอม. 2545. การศึกษาย้อนหลังการสะสมของปริมาณโลหะหนักบริเวณอ่าวไทยโดยการวัดจากโครงร่างแข็งปะการังชนิด *Porites lutea*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

Al-Rousan, F.A. and Abu-Hilal, A.H. 2007. Heavy metal contents in growth bands of *Porites* corals. Record of anthropogenic and human developments from the Jordanian Gulf of Aqaba, Marine Pollution Bulletin 54 : 1912-1922.

Bastidas, C., and Garcí'a, E. 1999. Metal Content on the Reef Coral *Porites astreoides* : An Evaluation of River Influence and 35 Years of Chronology, Marine Pollution Bulletin 38 : 899-907.

Burke, L., Selig, E. and Spalding, M. 2002. Reef at Risk in Southeast Asia. World Resources Institute.

Esslemont, G. 1999. Heavy Metals in Corals from Heron Island and Darwin Harbour, Australia. Marine Pollution Bulletin 38 : 1051-1054.

Guo Lifen, Zhu Yuanzhi, and Song Chaojing. 1997. The Distributive Diagrams of the Chemical Elements in the Reef-Coral, the Nansha Islands. Science Press, Beijing : 200-203.

Lee, J.N., and Mohamed, C.A.R. 2009. Trace metal contents in the *Porites* corals of Peninsular Malaysia. International Journal of Environmental Research 3(1) : 85-94.

Lui Chunying, Zhang Zhengbin, and Liu Liansheng. 2001. Study on trace metals in coral reef of Daya Bay, China. Journal of Ocean University of Qindao 31 : 534-541.

Peng Zicheng, Liu Junhua, Zhou Chenglin, Nie Baofu and Chen Teguo. 2006. Temporal variations of heavy metals in coral *Porites lutea* from Guangdong Province, China : Influences from industrial pollution, climate and economic factors. Chinese Journal of Geochemistry 25 : 132-138.

Tanaka, K., Ohde, S., and Sakaguchi, A. 2009. Pb/Ca in Thailand Coral Determined by LA-ICP-MS: Anthropogenic Pb Input of River Run-off into a Coral from Urbanised Areas. Water Air Soil Pollut (2010)211 : 211-218.

Wilkinson, C.R., and Buddemeier, R.W. 1994. Global Climate Change and Coral reefs : Implications for People and Reefs. Report of the UNEP-IOC-ASPEI-IUCN Global Task Team on the Implications of Climate Change on Coral reefs. IUCN. Gland, Switzerland.

คุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษา  
ระดับอุดมศึกษา ตรีศึกษา นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์  
ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดสงขลา

**The Desirable Characteristics of Prime Minister as Perceived by  
Under Graduate Students : a Case Study of Public Administration  
Students, Bachelor Degree in Higher Education Institutions,  
Songkhla Province**

ฤชชุตตา เทพยากุล<sup>1</sup>

Ruechuta Teppayakul

---

**Abstract**

The research objectives were to define the characteristics of the prime minister by graduate students and to compare those characteristics by gender, level of education, education institutes, grade point averages, and own intramural activities. The samples were 298 students from the first to fourth year of Public Administration Major. Stratified sampling and simple sampling methods were used. A set of questionnaires was used to collect the data, with reliability of 0.98. The statistical instruments used to analyze the data were frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and F-test. The research revealed that the Prime Minister's desirable characteristics for all 4 aspects were at the highest level. The most desirable characteristic was the moral aspect followed by the personality aspect, the knowledge, competency and emotional aspects, and social aspect, which had got the same level. The samples with different education institutes and grade point averages had different opinions on the prime minister's desirable characteristics which was statistically significant at 0.01. Other samples with different gender, level of education, and joining activities had different opinions on the prime minister's desirable characteristics without statistical significance.

*Keywords : Desirable characteristics, prime minister*

---

<sup>1</sup> สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เพื่อศึกษาระดับคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษา และเพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาด้านเพศ ชั้นปีที่เรียน สถาบันที่ศึกษา ผลการเรียนรู้เฉลี่ย และการทำกิจกรรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาคือ นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เฉพาะสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา รวม 298 คน โดยใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น และการสุ่มอย่างง่ายให้ได้กลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนที่กำหนด เครื่องมือที่ใช้รวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.975 สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และค่า F-test ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์รวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านคุณธรรมเป็นคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์มากที่สุด รองลงมาคือด้านบุคลิกภาพ ตามมาด้วยด้านความรู้ ความสามารถ และด้านอารมณ์และสังคมมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีสถาบันที่ศึกษาและผลการเรียนเฉลี่ยแตกต่างกันนั้น มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ ชั้นปีที่เรียน และการทำกิจกรรมแตกต่างกันนั้น กลับมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ : คุณลักษณะที่พึงประสงค์, นายกรัฐมนตรี

## บทนำ

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 มาตรา 171 ได้บัญญัติไว้ว่า รัฐมนตรีต้องถวายสัตย์ปฏิญาณต่อพระมหากษัตริย์ด้วยถ้อยคำดังต่อไปนี้ “ข้าพพระพุทธเจ้า (ชื่อผู้ปฏิญาณ) ขอถวายสัตย์ปฏิญาณว่า ข้าพระพุทธเจ้าจะจงรักภักดีต่อพระมหากษัตริย์ และจะปฏิบัติหน้าที่ด้วยความซื่อสัตย์สุจริต เพื่อประโยชน์ของประเทศและประชาชน ทั้งจะรักษาไว้และปฏิบัติตามซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยทุกประการ” (สภาร่างรัฐธรรมนูญ, 2550 : 90) และในมาตรา 178 ได้บัญญัติไว้ว่า “ในการบริหารราชการแผ่นดิน รัฐมนตรีต้องดำเนินการตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ กฎหมาย และนโยบายที่ได้แถลงไว้ตามมาตรา 176 และต้องรับผิดชอบต่อสภาผู้แทนราษฎรในหน้าที่ของตน รวมทั้งต้องรับผิดชอบต่อรัฐสภาในนโยบายทั่วไปของคณะรัฐมนตรี” (สภาร่างรัฐธรรมนูญ,

2550 : 90) จากข้อความที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ แสดงให้เห็นถึงภาระอันใหญ่ยิ่งของนายกรัฐมนตรี ในการบริหารราชการแผ่นดินและการปกครองบ้านเมือง อีกทั้งยังสื่อให้เห็นถึงว่าผู้นำประเทศจำเป็นต้องเต็มเปี่ยมด้วยสิ่งที่เรียกว่า ภาวะผู้นำ

ภาวะผู้นำ เป็นสิ่งสำคัญสำหรับความสำเร็จขององค์กร ผู้นำที่มีความสามารถจะช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จได้แต่ในทางกลับกัน ถ้าผู้นำไม่มีความสามารถ ก็จะส่งผลให้การทำงานด้านต่างๆ บกพร่องหรือขาดประสิทธิภาพ (ณัฐพันธุ์ เจริญนันท์ และฉัตรพร เสมอใจ, 2547 : 156) หากเปรียบเทียบประเทศชาติเป็นองค์กรและเปรียบนายกรัฐมนตรีเป็นผู้นำองค์กรแล้ว ผู้นำที่พึงประสงค์ (นายกรัฐมนตรี) ไม่นับแต่พยายามทำงานของตนให้ดีที่สุดเท่านั้น แต่ต้องนำองค์กร (ประเทศชาติ) ให้ก้าวสู่นาคตได้อย่างเหมาะสมด้วย เพราะเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จหรือ

ความล้มเหลวขององค์การ

การบริหารและปกครองประเทศนั้น นายกรัฐมนตรีเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดประการหนึ่ง ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) ได้กล่าวถึงความสำคัญของนายกรัฐมนตรีว่า เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญต่อการขับเคลื่อนการเมืองให้ไปสู่การเมืองที่สร้างสรรค์และยั่งยืนต่อไปในอนาคต ต้องแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และผู้ที่ก้าวเข้ามาสู่ตำแหน่งนี้ควรจะสามารถนำทิศทางการบริหารประเทศไปสู่ความเจริญมั่นคง ด้วยเหตุนี้ นายกรัฐมนตรีจึงไม่ได้เป็นเพียงบุคคลที่ได้รับความไว้วางใจจากประชาชนเท่านั้น แต่ยังต้องประกอบด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นหลายประการ ที่เหมาะสมกับตำแหน่งที่ล้ำค่า อันสะท้อนถึงความไว้วางใจของประชาชนที่มีต่อตัวแทนของเขา นอกจากนี้ กมล สมวิเชียร (2540 : 10) กล่าวไว้ว่า ตำแหน่งนายกรัฐมนตรีจะไม่ใช่ใครที่เดินมาจากข้างถนน หรือแม้แต่ผู้นำระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่นแต่จะต้องเป็นผู้นำ “ระดับชาติ”

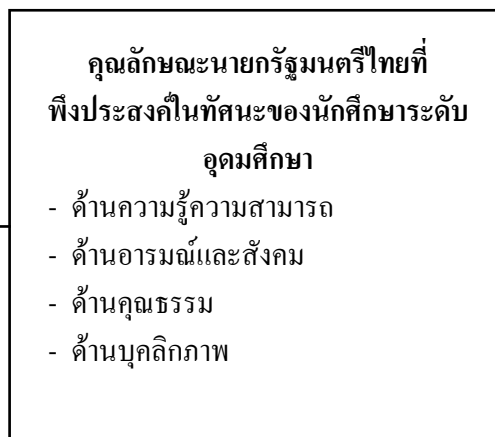
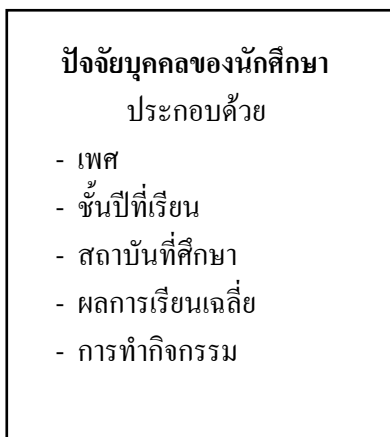
การศึกษาคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึง

ประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาระดับอุดมศึกษากฎหมาย นักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดสงขลา ย่อมทำให้ทราบว่า นักศึกษาต้องการนายกรัฐมนตรีที่มีคุณลักษณะอย่างไร เพื่อประกอบการศึกษาเรื่องคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีหรือคุณลักษณะผู้นำที่พึงประสงค์ต่อไป และเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้านภาวะผู้นำอีกทางหนึ่งด้วย

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาระดับคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดสงขลา

2. เพื่อเปรียบเทียบคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของนักศึกษาด้านเพศ ชั้นปีที่เรียน สถาบันที่ศึกษา ผลการเรียนเฉลี่ย และการทำกิจกรรม



### แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

เนื้อหาสาระครอบคลุมประเด็นคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ ด้านที่พึงประสงค์ด้านความรู้ ความสามารถ ด้านอารมณ์และสังคม ด้านคุณธรรม และด้านบุคลิกภาพ

### วิธีการวิจัย

1. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง ใช้สูตรของ Yamane (อ้างจาก อาคม ใจแก้ว, 2545 : 128) โดยความน่าจะเป็นของความผิดพลาดที่ยอมรับให้เกิดได้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ที่ระดับ .05 ดังนั้น การศึกษาค้นคว้านี้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษาสาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เฉพาะสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา รวมทั้งสิ้นจำนวน 298 คน

2. วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ขั้นแรก ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) ผู้ศึกษาได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยจำแนกประชากรออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามสถาบัน และแบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบบัญญัติไตรยางศ์ จากนั้น จำแนกประชากรออกเป็น ชั้นปีที่เรียน และแบ่งจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบบัญญัติไตรยางศ์อีกครั้ง รวม

จำนวนกลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เฉพาะสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลาจำนวน 3 สถาบัน ได้แก่ จากมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ จำนวน 105 คน จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์วิทยาเขตหาดใหญ่ จำนวน 104 คน และจากมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 89 คน รวมขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 298 คน จากนั้นขั้นที่สอง ใช้การสุ่มอย่างง่าย (Accidental Sampling) เป็นการเลือกหน่วยตัวอย่างที่เป็น

นักศึกษาสาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 ในสถาบัน และชั้นปีที่เรียนตามที่กำหนดให้ตอบแบบสอบถามให้ครบถ้วน โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ นักศึกษาสาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เฉพาะสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา รวมทั้งสิ้นจำนวน 298 คน ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการ (Check-lists) จำนวน 5 ข้อ ได้แก่ เพศ ชั้นปีที่เรียน สถาบันที่ศึกษา ผลการเรียนเฉลี่ย และการทำกิจกรรม ส่วน ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีไทยที่พึงประสงค์ ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เฉพาะสถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา แบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ความสามารถ ด้านอารมณ์และสังคม ด้านคุณธรรมและด้านบุคลิกภาพ โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scales) 5 ระดับ (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2548 : 77) คือ คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์มากที่สุดมีค่าคะแนนเท่ากับ 5 คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์มากมีค่าคะแนนเท่ากับ 4 คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ปานกลางมีค่าคะแนนเท่ากับ 3 คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์น้อย มีค่าคะแนนเท่ากับ 2 คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์น้อยที่สุด มีค่าคะแนนเท่ากับ 1 ส่วนระดับความคิดเห็นของผู้ตอบ มีเกณฑ์การแปลความหมายดังนี้

มากที่สุด หมายถึง นักศึกษาเห็นด้วยว่า



คุณลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะที่นายกรัฐมนตรีควรมีในระดับมากที่สุด

**มาก** หมายถึง นักศึกษาเห็นด้วยว่าคุณลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะที่นายกรัฐมนตรีควรมีในระดับมาก

**ปานกลาง** หมายถึง นักศึกษาเห็นด้วยว่าคุณลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะที่นายกรัฐมนตรีควรมีในระดับปานกลาง

**น้อย** หมายถึง นักศึกษาเห็นด้วยว่าคุณลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะที่นายกรัฐมนตรีควรมีในระดับน้อย

**น้อยที่สุด** หมายถึง นักศึกษาเห็นด้วยว่าคุณลักษณะดังกล่าวเป็นคุณลักษณะที่นายกรัฐมนตรีควรมีในระดับน้อยที่สุด

**ตอนที่ 3** เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์อย่างเป็นอิสระเป็นรายด้านอย่างอิสระเสรี

วิธีการสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพของเครื่องมือ มีขั้นตอนดังนี้ เริ่มจากศึกษาทฤษฎีเอกสารและผลการศึกษาที่เกี่ยวข้อง เพื่อประกอบการเขียนข้อคำถามในแบบสอบถาม จากนั้นนำร่างแบบสอบถามเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อพิจารณาและปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมและเพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (Item Objective Congruence Index : IOC) แล้วนำแบบสอบถามไปทดลองหาคุณภาพโดยนำไปใช้กับนักศึกษาจำนวน 30 คน แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น ด้วยสูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (the Coefficient of Alpha) ของครอนบัก (Cronbach) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ผลการทดสอบความเชื่อมั่นรายด้าน ปรากฏว่าด้านความรู้ ความสามารถได้ค่าความเชื่อมั่น 0.91

ด้านอารมณ์และสังคมได้ค่าความเชื่อมั่น 0.95 ด้านคุณธรรมได้ค่าความเชื่อมั่น 0.93 ส่วนด้านบุคลิกภาพได้ค่าความเชื่อมั่น 0.92 และเมื่อรวมค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับได้เท่ากับ 0.98 โดยค่าความเชื่อมั่นที่ได้มีค่าสูงพอที่จะนำไปแบบสอบถามดังกล่าวไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นเครื่องมือในการวิจัยต่อไปได้

**การเก็บรวบรวมข้อมูล** ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลไปยังคณบดีของสาขาวิชาหรือภาควิชาที่กำหนดและได้ประสานด้วยการติดต่อทางโทรศัพท์กับผู้ที่ได้รับมอบหมายจากคณบดีเพื่อนัดหมายวัน เวลาในการนำแบบสอบถามไปมอบหมายให้ พร้อมชี้แจงรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง พร้อมกับนัดหมายวัน เวลาที่จะมารับแบบสอบถามคืน

**การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติ** ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ โดยสถิติที่ใช้วิเคราะห์มีดังนี้แบบสอบถามตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่และร้อยละ แบบสอบถามตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีนโยบายที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 เฉพาะสถาบันอุดมศึกษา ในจังหวัดสงขลา

ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่ามัธยฐานเลขคณิต ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ส่วนที่ 2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test) และทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ (F-test)

การวิเคราะห์ข้อมูลในแบบสอบถามตอนที่ 2

วิเคราะห์ข้อมูลตามคุณลักษณะแต่ละด้าน โดยกำหนดค่าน้ำหนักตามเกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.21 - 5.00 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.41 - 4.20 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์มาก

ค่าเฉลี่ย 2.61 - 3.40 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.81 - 2.60 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์น้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.80 กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์น้อยที่สุด

แบบสอบถามตอนที่ 3 แบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีไทยที่พึงประสงค์ ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลแบบวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และนำเสนอความคิดเห็นเป็นรายด้านในรูปแบบการบรรยาย

## ผลการวิจัย

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวนร้อยละ 58.1 และเป็นเพศชายร้อยละ 41.9 สำหรับชั้นปีที่เรียน ส่วนใหญ่กำลังศึกษาชั้นปีที่ 1 ร้อยละ 31.9 รองลงมาชั้นปีที่ 2 ร้อยละ 26.8 ชั้นปีที่ 4 ร้อยละ 20.8 และชั้นปีที่ 3 ร้อยละ 20.5 ในส่วนสถาบันที่ศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาในมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ ร้อยละ 35.2 รองลงมา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่ ร้อยละ 34.9 และมหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ร้อยละ 29.9 โดยมีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมส่วนใหญ่อยู่

ระหว่าง 3.00 - 3.49 ร้อยละ 39.9 รองลงมาอยู่ระหว่าง 2.50 - 2.99 ร้อยละ 27.2 อยู่ระหว่าง 2.00 - 2.49 ร้อยละ 18.8 อยู่ระหว่าง 1.00 - 1.99 ร้อยละ 9.1 และสูงกว่า 3.50 ร้อยละ 5.0 และการทำกิจกรรม (ของสาขาวิชา คณะ และ/หรือของมหาวิทยาลัย) ส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมและมีหน้าที่ความรับผิดชอบที่ได้รับมอบหมายเฉพาะในกิจกรรมนั้น ๆ เป็นครั้งคราวไปร้อยละ 50.7 รองลงมาเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมอย่างเดียว แต่ไม่มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ร้อยละ 32.9 และเป็นผู้เข้าร่วมกิจกรรมและมีตำแหน่งหน้าที่ความรับผิดชอบที่ระบุหรือประกาศชัดเจน เช่น คณะกรรมการคณะ/ชมรม ฯลฯ ร้อยละ 16.4 ตามลำดับ

2) จากการศึกษาคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา พบว่า เมื่อเปรียบเทียบโดยภาพรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา รวมทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านคุณธรรมเป็นคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์มากที่สุด รองลงมาคือด้านบุคลิกภาพ ตามมาด้วยด้านความรู้ความสามารถ และด้านอารมณ์และสังคมมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน โดยคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านคุณธรรมนั้น สิ่งที่นักศึกษาพึงประสงค์มากกว่าข้ออื่นคือ นายกรัฐมนตรีมีความซื่อตรง ตรงไปตรงมาในการทำงาน และการมีความเพียรพยายามอย่างยิ่งในการทำงานตามภารกิจหน้าที่ของผู้นำประเทศ ตามมาด้วยคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านบุคลิกภาพ สิ่งที่นักศึกษาพึง

ประสงค์มากกว่าข้ออื่นคือ นายกรัฐมนตรีมีความกระตือรือร้นในการทำงาน ส่วนคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านความรู้ความสามารถ สิ่งที่นักศึกษาพึงประสงค์มากกว่าข้ออื่นคือ นายกรัฐมนตรีมีความรู้ความสามารถ ความเข้าใจในการบริหารประเทศเป็นอย่างดี และคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านอารมณ์และสังคม สิ่งที่นักศึกษาพึงประสงค์มากกว่าข้ออื่นคือ นายกรัฐมนตรีเป็นผู้นำประเทศที่เป็นนักปฏิบัติจนบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ได้

3) จากการศึกษาเปรียบเทียบความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรี ภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา พบว่า

กลุ่มตัวอย่างที่มีเพศแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ทั้ง 4 ด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่างที่มีชั้นปีที่เรียนแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ทั้ง 4 ด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่างที่มีสถาบันที่ศึกษาแตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ด้านความรู้ความสามารถ ด้านอารมณ์และสังคม ด้านคุณธรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000 ส่วนด้านบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่างที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสะสมแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ด้านความรู้ความสามารถแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .000

ด้านคุณธรรม ด้านบุคลิกภาพแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านอารมณ์และสังคมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

กลุ่มตัวอย่างที่มีการทำกิจกรรมแตกต่างกันมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ทั้ง 4 ด้านแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาในลักษณะรวมมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีสถาบันที่ศึกษาและผลการเรียนเฉลี่ยสะสมแตกต่างกันนั้นมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศ ชั้นปีที่เรียน และการทำกิจกรรมแตกต่างกันนั้นกลับมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

### การอภิปรายผลการวิจัย

คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาสาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา รวมทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของอภัยวุฒิ วิภาณรัตน์ (2544) ที่พบว่าภาวะผู้นำที่พึงประสงค์ของนายกรัฐมนตรีในความคิดเห็นของนิสิตคณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อยู่ในระดับมาก รวมถึงไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของทาวินี บุญเหลือ (2549) ที่พบว่าคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลตามทัศนะของพนักงานส่วนตำบล ในเขตอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ที่พบว่า คุณลักษณะที่

พึงประสงค์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบล ทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับมาก เป็นเพราะสถานการณ์บ้านเมืองในปัจจุบันทำให้ความคาดหวังคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาอยู่ในระดับที่สูงขึ้นกว่าเมื่อก่อน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรมเป็นคุณลักษณะที่นักศึกษาพึงประสงค์มากที่สุด เพราะคุณธรรมเป็นคุณสมบัติหลักที่ผู้นำประเทศที่ได้รับอำนาจจากประชาชนในการเป็นตัวแทนเข้ามาบริหารประเทศต้องมี ไม่ว่าจะเป็นความยุติธรรม มีจริยธรรม ซื่อสัตย์ จริงใจต่อประเทศชาติและประชาชน เป็นผู้มีอุดมการณ์ มีหลักการในการดำเนินชีวิตส่วนตัวและบริหารประเทศ ตรงกับทัศนะของเกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2550) รองลงมาคือคุณลักษณะด้านบุคลิกภาพ เพราะเป็นเรื่องที่นักศึกษาสามารถรับรู้ได้อย่างชัดเจนด้วยประสาทสัมผัส ตรงกับทัศนะของสถิต วงศ์สุวรรณ (2544 : 4) บุคลิกภาพลักษณะโดยส่วนรวมของแต่ละบุคคล ทั้งลักษณะภายนอก ภายใน และปัจจัยต่าง ๆ อันมีอิทธิพลต่อความรู้สึกของผู้พบเห็น ทั้งนี้ทั้งคุณธรรมและบุคลิกภาพเป็นสิ่งที่นักศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเห็นว่าเป็นที่ประจักษ์มากขึ้นแก่สาธารณชน ส่วนคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านความรู้ ความสามารถ และด้านอารมณ์และสังคม เป็นสิ่งที่นักศึกษาพึงประสงค์ในลำดับสุดท้าย เนื่องจากนักศึกษามีความคิดเห็นว่าคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านความรู้ความสามารถ อันเป็นหัวใจปัญญา ระดับความรู้ความสามารถในการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารประเทศของนายกรัฐมนตรี และคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีด้านอารมณ์และสังคม หมายถึง ความฉลาดทางอารมณ์ของนายกรัฐมนตรี ได้แก่

สมรรถนะที่เกี่ยวกับตนเองและสมรรถนะที่เกี่ยวกับสังคม (สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์, 2548 : 135 - 139) เป็นคุณลักษณะที่นายกรัฐมนตรีต้องมีอยู่แล้วและเป็นคุณลักษณะที่พบเห็นในนายกรัฐมนตรีได้ในปัจจุบันที่แสดงออกมาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การจัดทำนโยบาย การบริหารโครงการ การให้สัมภาษณ์ต่อสื่อมวลชน ความต้องการคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ในทัศนะของนักศึกษาศาสนาวิชารัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรีภาคปกติ ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันอุดมศึกษาในจังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล บางปัจจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ บางปัจจัยแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ โดยปัจจัยที่แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ เพศ ชั้นปีที่เรียน และการทำกิจกรรม ส่วนปัจจัยที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ สถาบันที่ศึกษา และผลการเรียนเฉลี่ยสะสม ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ว่า นักศึกษาศาสนาวิชา รัฐประศาสนศาสตร์ ระดับปริญญาตรีในสถาบันอุดมศึกษา จังหวัดสงขลา จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล มีความต้องการคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ แตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ชั้นปีที่เรียนที่มีตั้งแต่ชั้นปีที่ 1 ถึงชั้นปีที่ 4 สถาบันที่ศึกษา ทั้งสถาบันการศึกษาของรัฐและเอกชน ผลการเรียนเฉลี่ยในช่วงคะแนนที่แตกต่างกัน และการทำกิจกรรมของสาขาวิชา คณะ และมหาวิทยาลัย ล้วนเป็นปัจจัยที่หล่อหลอมกลมกล่อมจนส่งผลต่อทัศนคติ ความคิดเห็นของนักศึกษานี้ เรื่องคุณลักษณะของนายกรัฐมนตรีที่พึงประสงค์ ทั้งด้านความรู้ความสามารถ ด้านอารมณ์และสังคม ด้านคุณธรรม และด้านบุคลิกภาพในลักษณะที่แตกต่างกัน

## เอกสารอ้างอิง

- กมล สมวิเชียร. 2540. ปฏิรูปการเมือง เลื่อนนายกรัฐมนตรีโดยตรง. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เคล็ดไทย.
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2551. คุณสมบัตินายกรัฐมนตรีไทยที่พึงประสงค์. [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.kriengsak.com>. 2551.
- ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และฉัตรพร เสมอใจ. 2547. การจัดการ. กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน).
- ทาวินี บุญเหลือ. 2549. คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้บริหารองค์การบริหารส่วนตำบลตามทัศนะของพนักงานส่วนตำบลในเขตอำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ชานินทร์ ศิลป์จารุ. 2548. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : บริษัท วี. อินเทอร์เน็ต พรินท์ จำกัด.
- ศูนย์วิจัยเอแบค นวัตกรรมทางสังคม การจัดการและธุรกิจ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ. ในข่าวออนไลน์ - อะไรที่ไหน. ผลสำรวจเรื่อง “บรรยากาศการเมือง รัฐธรรมนูญและคุณลักษณะนายกรัฐมนตรีที่ประชาชนอยากได้. [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.ryt9.com>. 2551.
- สถิต วงศ์สวรรค์. 2544. การพัฒนาบุคลิกภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : อักษรพิทยา.
- สภาร่างรัฐธรรมนูญ. 2550. ร่างรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย ฉบับลงประชามติ. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อสิ่งพิมพ์แก้วเจ้าจอม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุเทพ พงศ์ศรีวัฒน์. 2547. ภาวะผู้นำ ทฤษฎีและปฏิบัติศาสตร์และศิลป์สู่ความเป็นผู้นำที่สมบูรณ์. เชียงราย : มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- อัยฉวภูมิ วิภาณรัตน์. ในศูนย์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. ภาวะผู้นำที่พึงประสงค์ของนายกรัฐมนตรีไทย [online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.stkc.go.th>. 2551
- อาคม ใจแก้ว. 2545. วิธีวิทยาการวิจัยทางรัฐประศาสนศาสตร์. สงขลา : ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.



## ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมือง ปาดังเบซาร์ อำเภอสะเตาะ จังหวัดสงขลา

### People's Satisfaction towards the Services of Padang Besar Municipality, Sadao District, Songkhla Province

วรพจน์ สุทธิธรรม<sup>1</sup>

Worapoj Suttithum

---

#### Abstract

The objectives of this research were to study the people's satisfaction towards the services of Padang Besar Municipality, Sadao District, Songkhla Province and to compare the people's satisfaction towards the services of Padang Besar Municipality by personal factors using a rating scale questionnaire. The sample size in this study was 380 people who live in Padang Besar Municipality, The data were later analyzed and evaluated by using frequency, percentage, mean, standard deviation, t-test and F-test with repeated measurements and multiple comparisons by using Scheffe' method. Most subjects were female, aged between 36-45 years, and with a secondary education. Moreover, a majority of them were merchants with an average monthly income of less than 5,000 baht. They used the services of Padang Besar municipality not more than once and not more than seven times per month. Most of the municipality services they used were the registration of transfer. It was found that the people had a moderate level of overall satisfaction mean towards the municipality's services and they also had a moderate level of satisfaction mean towards the services in each side as the following : location and environment ( $\bar{X}=3.09$ ), the services process ( $\bar{X}=3.03$ ) and the personal services of the staff ( $\bar{X}=3.01$ ) The comparison of the satisfaction towards the overall services of the municipality found that people who were different in educational level, occupation, the period of service and income had overall differences in their satisfaction. While people of different in sexes and ages were overall not statistically different in their satisfaction.

**Keywords :** *Satisfaction, services, Padang Besar Municipality*

---

<sup>1</sup> สาขาการจัดการภาครัฐและภาคเอกชน คณะรัฐประศาสนศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

## บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชน ที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมือง ปาดังเบซาร์ อำเภอสะเตาะ จังหวัดสงขลา และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการ ให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ตามปัจจัยส่วนบุคคล โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า กลุ่ม ตัวอย่างเป็นประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์จำนวนทั้งสิ้น 341 คน สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test และทดสอบความแตกต่าง ระหว่างวิธีการของเชฟเฟ่ (Scheffe) ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 36-45 ปี จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ประกอบอาชีพค้าขายและให้บริการ ใช้บริการเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ไม่เกิน 1 ครั้งต่อเดือน และ 7 ครั้งต่อเดือนขึ้นไป มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท และส่วนใหญ่มาใช้บริการด้านงาน เทศบาล เช่น โอนย้ายทะเบียนบ้าน ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์โดย รวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าประชาชนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการทุกด้าน อยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยคือ ด้านสถานที่และ สภาพแวดล้อม ( $\bar{X}=3.09$ ) ด้านกระบวนการให้บริการ ( $\bar{X}=3.03$ ) และด้านบุคลิกภาพการให้บริการของพนักงาน ( $\bar{X}=3.01$ ) ประชาชนที่มีการศึกษา อาชีพ ระยะเวลาที่ใช้บริการ และรายได้แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้ บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์แตกต่างกัน ส่วนประชาชนที่มีเพศและอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อ การให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : ความพึงพอใจ, การให้บริการ, เทศบาลเมืองปาดังเบซาร์

## บทนำ

เทศบาลเป็นรูปแบบการปกครองส่วนท้องถิ่นอีก รูปแบบหนึ่ง ที่รัฐบาลกระจายอำนาจให้ประชาชน ในเขตเทศบาลจัดการปกครองตนเอง และดำเนิน กิจกรรมบางอย่างเพื่อผลประโยชน์ของรัฐ และผล ประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น โดยมีโครงสร้าง ขององค์กรที่สำคัญสองส่วนได้แก่ สภาเทศบาล และ คณะผู้บริหารเทศบาลที่มาจากการเลือกตั้งของ ประชาชนโดยตรง ซึ่งได้จำลองรูปแบบจากการ ปกครองในระดับประเทศมาใช้ในระดับท้องถิ่น โดย คาดหวังว่าเทศบาลและหน่วยงานการปกครองใน ระดับท้องถิ่นจะช่วยแก้ปัญหาและพัฒนา ในระดับ ท้องถิ่นได้ตรงเป้าหมายและสัมฤทธิ์ผลอย่างแท้จริง เพราะประชาชนในท้องถิ่นรู้ปัญหา ถ้าเป็นผู้แก้ ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นเอง การแก้ไขปัญหา นั้น

ย่อมได้ผล เป็นการแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เพราะ ประชาชนในท้องถิ่นย่อมรู้ปัญหาดีกว่าบุคคลอื่น เนื่องจากอยู่ใกล้ชิดเหตุการณ์ อีกประการหนึ่งการที่ ประชาชนมีส่วนร่วมในการปกครองตนเองเท่ากับ เป็นการฝึกให้ประชาชนรู้จักการเรียนรู้การปกครอง ในระดับชาติและเป็นการสร้างความรู้สึกรักเป็นเจ้าของ และถือได้ว่าการปกครองตนเองเป็นรากแก้วของ การปกครองในระบอบประชาธิปไตย เทศบาล ปาดังเบซาร์เป็นองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ มีหน้าที่รับผิดชอบและจัดบริการขั้นพื้นฐานเพื่อ ให้บริการแก่ประชาชน รวมทั้งมีหน้าที่ในการจัดการ และรักษาสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นให้มีสภาพเป็น เมืองที่น่าอยู่ เทศบาลปาดังเบซาร์จึงถือเป็นองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นองค์กรหนึ่งที่มีความสำคัญยิ่ง เนื่องจากเป็นองค์กรที่อยู่ในระดับฐานรากของสังคม



มีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุด สามารถรับรู้ปัญหาข้อจำกัดต่าง ๆ รวมถึงการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาในท้องถิ่นและพัฒนาท้องถิ่นได้ดีกว่าหน่วยงานภายนอก

การปฏิบัติงานของเทศบาลปาดังเบซาร์จึงมีความจำเป็นและสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาท้องถิ่นและการพัฒนาประเทศโดยรวม เนื่องจากส่งผลต่อการให้บริการและคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่นโดยตรง ดังนั้นเทศบาลจึงมีแผนพัฒนาเทศบาล 3 ปี (พ.ศ.2553-2555) ที่ต่อเนื่องจากแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา โดยการแปลงแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่การปฏิบัติซึ่งภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาในแต่ละด้านประกอบไปด้วยแนวทางการพัฒนาโครงการกิจกรรมที่ต้องนำมาดำเนินการ และเพื่อให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการปรับปรุงการบริหารโครงการภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาในด้านต่างๆ และการให้บริการจากหน่วยงานในสังกัดเทศบาล จึงได้จัดทำโครงการประเมินผลปฏิบัติงานของหน่วยงานสังกัดเทศบาลปาดังเบซาร์ขึ้น เพื่อจะได้นำผลการประเมินมาพัฒนา ปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงานตอบสนองตรงตามความต้องการของประชาชน เพื่อให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์
2. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ ตามปัจจัยส่วนบุคคล
3. เพื่อให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์

### ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา การศึกษาครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ พร้อมทั้งศึกษาข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์

ขอบเขตตัวแปรที่ศึกษา ตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัยส่วนบุคคล ซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ จำนวนครั้งที่มาใช้บริการต่อเดือน รายได้ต่อเดือน และประเภทของบริการที่ใช้ตัวแปรตาม ได้แก่ ความพึงพอใจของประชาชนผู้ใช้บริการต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ ซึ่งประกอบด้วยความพึงพอใจในด้านต่างๆ 3 ด้านคือ ด้านบุคลิกภาพการให้บริการของพนักงาน ด้านกระบวนการให้บริการและด้านสถานที่และสภาพแวดล้อม

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรที่ศึกษา คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ กลุ่มตัวอย่างคือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ จำนวน 15,253 คน ผู้ศึกษากำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามานะ (Yamane, 1988 : อ้างอิงจาก พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543) จำนวน 380 คน

### คำนิยามศัพท์และกรอบในการวิเคราะห์

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจ หมายถึง พอใจ ชอบใจ พฤติกรรมเกี่ยวกับความพึงพอใจของมนุษย์ คือความพยายามที่จะจัดความตึงเครียด หรือความกระวนกระวาย หรือภาวะไม่ได้ดุลยภาพในร่างกาย

ซึ่งเมื่อมนุษย์สามารถจัดสิ่งต่างๆ ดังกล่าวได้แล้ว มนุษย์ย่อมได้รับความพึงพอใจในสิ่งที่ตนต้องการ

อุทัยพรรณ สุขใจ (2545) ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยอาจจะเป็นไปในเชิงประเมินค่าว่า ความรู้สึกหรือทัศนคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางลบ

สุพล ธนุรักษ์ (2540) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึก ความคิดเห็นในลักษณะเชิงบวกของบุคคลเมื่อได้รับการตอบสนองความต้องการ หรือได้รับสิ่งตอบแทนที่คาดหวังไว้

สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์ (2540) ได้ให้ความหมายของความพึงพอใจไว้ว่า ความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวที่รู้สึกเป็นสุขหรือยินดีที่ได้รับการตอบสนองความต้องการในสิ่งที่ขาดหายไป หรือสิ่งที่ทำให้เกิดความไม่สมดุล ความพึงพอใจเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมที่จะแสดงออกของบุคคล ซึ่งมีผลต่อการเลือกที่จะปฏิบัติในกิจกรรมใดๆ

อมร รักษาสัตย์ (2522) นักวิชาการที่สำคัญอีกท่านหนึ่งเห็นว่าความพึงพอใจของผู้รับบริการเป็นมาตรการอย่างหนึ่งที่ใช้วัดประสิทธิภาพของการบริหารงานได้ เพราะการจัดบริการของรัฐนั้น มิใช่สักแต่จะทำให้เสร็จไปแต่หมายถึงการให้บริการอย่างดีเป็นที่พึงพอใจของประชาชน

จากความหมายที่กล่าวมา สรุปได้ว่า ความพึงพอใจในการปฏิบัติงานเป็นเรื่องของความรู้สึกที่มีความรู้สึกของบุคคลที่มีต่องานที่ปฏิบัติอยู่ และความพึงพอใจจะส่งผลต่อขวัญในการปฏิบัติงานอย่างไรก็ตามความพึงพอใจของแต่ละบุคคลไม่มีวันสิ้นสุด เปลี่ยนแปลงได้เสมอตามกาลเวลาและสภาพแวดล้อม บุคคลจึงมีโอกาสที่จะไม่พึงพอใจในสิ่งที่เคยพึงพอใจมาแล้ว ฉะนั้นผู้บริหารจำเป็นจะต้องสำรวจตรวจสอบความพึงพอใจในการปฏิบัติให้

สอดคล้องกับความต้องการของบุคลากรตลอดไป ทั้งนี้เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมายขององค์กร หรือหน่วยงานที่ตั้งไว้

### แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ

การบริการ คือ การให้ความช่วยเหลือ หรือการดำเนินการเพื่อประโยชน์ของผู้อื่นการบริการที่ดี ผู้รับบริการก็จะได้รับความประทับใจ และชื่นชมองค์กร ซึ่งเป็นสิ่งดีสิ่งหนึ่งอันเป็นผลดีกับองค์กรของเรา เบื้องหลังความสำเร็จเกือบทุกงาน มักพบว่าการบริการเป็นเครื่องมือสนับสนุนงานด้านต่าง ๆ เช่น งานประชาสัมพันธ์ งานบริการวิชาการ เป็นต้น ดังนั้น ถ้าบริการดี ผู้รับบริการเกิดความประทับใจ ซึ่งการบริการถือเป็นหน้าเป็นตาขององค์กร ภาพลักษณ์ขององค์กรก็จะดีไปด้วย

การสร้างความประทับใจในงานบริการ ความคาดหวังโดยทั่วไปของผู้รับบริการก็ได้แก่ การต้อนรับที่อบอุ่น ให้ความสนใจและความเอาใจใส่ พุดสุภาพไพเราะ ซึ่งจะทำให้ผู้รับบริการรู้สึกว่าเขามีความสำคัญ เป็นผลให้เขาเกิดความพอใจแต่การที่จะทำให้เกิดความประทับใจได้นั้น ต้องทำให้ถึงขั้นที่ผู้รับบริการเกิดปิติยินดี นั่นคือต้องให้บริการที่บรรลุความคาดหวังและเหนือความคาดหวังขึ้นไปอีก การปฏิบัติตนของผู้ให้บริการด้วยไมตรีต่อผู้รับบริการ และความประทับใจจากการต้อนรับของเรา ย่อมจะเป็นผลให้เขามาใช้บริการของเราอีก แล้วตัวเราและองค์กรของเราที่ย่อมจะประสบความสำเร็จก้าวหน้า เราสามารถเติมไมตรีเข้าไปในทุกงานที่ทำ เริ่มตั้งแต่การรักการมีไมตรีต่อผู้รับบริการ กล่าวง่าย ๆ ก็คือว่า “ต้องเอาใจเขามาใส่ใจเรา” และให้บริการตรงตามความต้องการ

โดยสรุปจะเห็นได้ว่าการให้ความสำคัญกับการให้บริการนั้นมีความสำคัญมาก ซึ่งส่วนหนึ่งต้องได้รับความร่วมมือจากผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ

ต้องเป็นบุคคลที่มีใจในการให้บริการเป็นสำคัญ ซึ่งทุกองค์กรของมหาวิทยาลัยทักษิณไม่สามารถหลีกเลี่ยงการให้บริการได้ ดังนั้นผู้ให้บริการคือพนักงานผู้ให้บริการทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะให้ข้อมูล ข่าวสาร การประชาสัมพันธ์ การต้อนรับบุคคลทั้ง ภายในและภายนอก รวมถึงผู้มาติดต่อทุกประเภท เป็นต้น ต้องเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการให้บริการ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีและความประทับใจกับผู้รับบริการทุกคน และท้ายสุดผู้ให้บริการเป็นกลไกสำคัญที่สุดที่จะต้องพัฒนาบุคลิกภาพและทัศนคติที่ดี โดยเฉพาะการมีจิตสำนึกในการรักการให้บริการ เพื่อการพัฒนาองค์กรอย่างสมบูรณ์แบบ

### วิธีการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ มีแบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เป็นการวิจัยที่เน้นการนำข้อมูลซึ่งเป็นตัวเลขมาวิเคราะห์ ด้วยสถิติต่าง ๆ การทำวิจัยในลักษณะนี้จะต้องแปลงสิ่งที่ต้องการวัดให้เป็นพฤติกรรมที่สามารถวัดในเชิงปริมาณได้ ซึ่งจะได้อาค่าเป็นตัวเลขที่สามารถนำไปวิเคราะห์คำนวณค่าทางสถิติในลักษณะต่าง ๆ ต่อไป

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรของการวิจัยในครั้งนี้เป็นประชาชนที่มาใช้บริการของเทศบาลเมืองป่าดงเบขาร์ ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมีทั้งหมด 8 ชุมชน คือ ชุมชนต้นพะยอม ชุมชนในตลาดป่าดงเบขาร์ ชุมชนหลังสระน้ำ ชุมชนหลังมัสยิดเขตสยาม ชุมชนหลังมัสยิดเขตรักษาสุข ชุมชนหมู่บ้านสาริต ชุมชนร้อยไร่ และชุมชนเขตเศรษฐกิจที่ 9 จากข้อมูล พ.ศ.2552 มีประชากรจำนวน 15,253 คน กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 380 คน ซึ่งได้มาโดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรยามาเน่

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามถึงลักษณะของลูกค้ำหรือผู้ใช้บริการ เป็นข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับคุณสมบัติเฉพาะตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ ระยะเวลาของการใช้บริการ รายได้และประเภทของผู้ใช้บริการ มีทั้งหมด 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของผู้ใช้บริการของเทศบาล โดยได้ทำการศึกษาผลการวิจัยพอสรุปได้ จึงมีองค์ประกอบคำถามเป็น 4 ด้าน คือ ด้านประเภทที่ให้บริการ ด้านบุคลิกภาพการให้บริการของพนักงาน ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านสถานที่และสภาพแวดล้อม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะและความคิดเห็นในการให้บริการของเทศบาลเมืองป่าดงเบขาร์

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการในช่วงเดือนมกราคม 2555 โดยผู้วิจัยใช้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามจำนวน 380 ชุด โดยแจกให้ลูกค้ำหรือผู้ใช้บริการของเทศบาลเมืองป่าดงเบขาร์ โดยใช้วิธีแจกแบบสอบถามให้กับผู้ใช้บริการด้วยตนเอง (Self-administered Questionnaires) และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 341 ชุด คิดเป็นร้อยละ 89.70

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อให้ได้สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นแบบตรวจสอบรายการเพื่อให้เลือกตอบ

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามโดยใช้ t-test, F-test และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)

### ผลการวิจัย

#### ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการศึกษาข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 203 คน คิดเป็นร้อยละ 59.50 อายุระหว่าง 36-45 ปี จำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 37.00 มีการศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 38.70 ประกอบอาชีพค้าขายและให้บริการ จำนวน 107 คน คิดเป็นร้อยละ 31.40 ใช้บริการเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ไม่เกิน 1 ครั้งต่อเดือน และ 7 ครั้งต่อเดือนขึ้นไป จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 27.00 มีรายได้ต่อเดือนไม่เกิน 5,000 บาท จำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 32.60 และส่วนใหญ่มาใช้บริการด้านงานเทศบาล เช่น โอนย้ายทะเบียนบ้าน จำนวน 184 คน คิดเป็นร้อยละ 54.00

#### ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ อำเภอสะเตาะ จังหวัดสงขลา

ประชาชนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าประชาชนมีความพึงพอใจต่อการให้บริการทุกด้านอยู่ในระดับปานกลางเช่นเดียวกัน โดยมีค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยคือ

ด้านสถานที่และสภาพแวดล้อม ( $\bar{X}$ =3.09) ด้านกระบวนการให้บริการ ( $\bar{X}$ =3.03) และด้านบุคลิกภาพการให้บริการของพนักงาน ( $\bar{X}$ =3.01)

#### ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ตามปัจจัยส่วนบุคคล

ประชาชนที่มีการศึกษาอาชีพ ระยะเวลาที่ใช้บริการ และรายได้แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์แตกต่างกัน ส่วนประชาชนที่มีเพศและอายุแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ไม่แตกต่างกัน

### การอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่า ความพึงพอใจของประชาชนในการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ อำเภอสะเตาะ จังหวัดสงขลา อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับการศึกษาของจินตนา คงเหมือนเพชร (2541) ที่ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานี พบว่า ระดับความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานีทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง ประชาชนที่มีเพศต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ อำเภอสะเตาะ จังหวัดสงขลา ไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เป็นเพราะว่าการบริการของเทศบาลเมืองปาดังเบซาร์ นั้นได้ให้บริการอย่างเท่าเทียมกัน ไม่ได้เลือกว่าเป็นเพศชายหรือเพศหญิง เพราะเชื่อว่าเพศหญิงมีสิทธิทุกอย่างเช่นเพศชาย สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2544) สังคมและวัฒนธรรมของไทยถือว่าผู้หญิงมีความสามารถทำอะไรทุกอย่างได้เหมือนผู้ชาย ซึ่ง

สอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา คงเหมือนเพชร (2541) ที่ศึกษาความพึงพอใจต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานีโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับ วาสนา วสิกรณ์ (2550) ที่ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทศบาลเมืองแสนสุขแบบบูรณาการ พบว่าความพึงพอใจต่อแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา จำแนกตามเพศโดยรวม และรายด้านทุกด้านไม่แตกต่างกัน ประชาชนที่มีอายุต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองป่าดงเบขาร์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา ไม่แตกต่างกัน ไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทชัย ปัญญาสุรฤทธิ์ (2541) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้ประกันตนที่มีต่อบริการทางการแพทย์ในโรงพยาบาลมหาราช พบว่า ผู้รับบริการในทุกระดับอายุของการรับบริการมีความพึงพอใจไม่แตกต่างกัน และประชาชนที่มีระดับการศึกษาอาชีพ และรายได้ต่อเดือนที่ต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการให้บริการของเทศบาลเมืองป่าดงเบขาร์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา แตกต่างกัน สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จินตนา คงเหมือนเพชร (2541) ที่ศึกษาความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานี พบว่า ประชาชนที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานีแตกต่างกัน แต่ขัดแย้งกับงานวิจัยของดวงใจ ตระกูลช่าง (2538) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อการจัดบริการนักเรียนของโรงเรียนอนุบาลเข้มสะอาด พบว่า ผู้ปกครองนักเรียนที่มีระดับวุฒิการศึกษาที่แตกต่างกัน มีระดับความพึงพอใจต่อการจัดบริการนักเรียนไม่แตกต่างกัน

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สำหรับผู้บริหาร ควรมีการพัฒนาความเป็นเลิศในด้านการให้บริการสาธารณะต่อประชาชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนในชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการผลักดันโครงการและกิจกรรมของท้องถิ่นให้เกิดเชิงประจักษ์ ควรสร้างเครือข่ายความร่วมมือในการบริหารจัดการภาครัฐที่ดี ทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคประชาชน เช่น การช่วยเหลืองบประมาณ การกำหนดนโยบายและแผนแม่บท และการใช้ทรัพยากรบุคคลและวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น และควรจัดให้มีหน่วยบริการเคลื่อนที่เพื่อให้บริการประชาชนตามหมู่บ้านต่าง ๆ เช่น การจัดเก็บภาษี การทำบัตรประชาชน การทำใบขับขี่รถจักรยานยนต์ และประชาสัมพันธ์แผนงานโครงการต่างๆ ของหน่วยงาน สำหรับข้าราชการและเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น ควรปลูกจิตสำนึกให้บุคลากรทำงานอย่างมีศักดิ์ศรี มีจรรยาบรรณในวิชาชีพของตน มีความเสียสละ อุทิศตนในการทำงาน มุ่งประโยชน์ส่วนรวม และที่สำคัญต้องมีความซื่อสัตย์สุจริตต่อหน้าที่การงาน ควรส่งเสริมศักยภาพการทำงานและทักษะการปฏิบัติร่วมกับชุมชน ตลอดจนการเพิ่มพูนทักษะการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและการฝึกอบรมเพื่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ และควรนำแนวทางของการบริหารจัดการภาครัฐที่ดีมาเป็นกรอบในการพัฒนาตนเอง ปรับกระบวนการทัศน วัฒนธรรมและค่านิยมแบบใหม่ในการทำงาน เช่น การเปลี่ยนแปลงการทำงานแบบแยกส่วน เป็นการทำงานแบบเครือข่าย โดยเน้นกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง เป็นต้น

### ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาถึงความคุ้มค่าของโครงการ/กิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อการปรับปรุงและพัฒนา

องค์กรให้เข้มแข็งและเกิดประโยชน์คุ้มค่าทั้งผลลัพธ์ และผลผลิต ควรมีการศึกษาการพัฒนาการวัดและ ประเมินผลความพึงพอใจของการให้บริการของ องค์กรโดยใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการ ประเมินความพึงพอใจผ่านเว็บไซต์ของเทศบาล เมืองป่าดงเบขาร์ อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา และ

ควรมีการศึกษาโครงการจัดตั้งเครือข่ายความร่วมมือ ระหว่างเทศบาลในจังหวัดสงขลากับภาครัฐ ภาค วิชาการ ภาคประชาชน และภาคเอกชน ที่มีต่อการ บริหารจัดการการให้บริการของหน่วยงานให้เกิด ประสิทธิภาพ

### เอกสารอ้างอิง

- จินตนา คงเหมือนเพชร. 2541. ความพึงพอใจของประชาชนต่อการบริการของเทศบาลเมืองปัตตานี. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (ศึกษาศาสตร์เพื่อพัฒนาชุมชน) บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์.
- นันทชัย ปัญญาสุรฤทธิ์. 2541. ความพึงพอใจของผู้ประกันตนที่มีต่อบริการทางการแพทย์ ในโรงพยาบาล มหาราช นครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนาสังคม) กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2543. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ราชบัณฑิตยสถาน. 2546. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : นานมีบุ๊คพับลิเคชันส์ จำกัด.
- วาสนา วลีรัตน์. 2550. ความพึงพอใจของประชาชนต่อการดำเนินงานตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนา เทศบาลเมืองแสนสุขแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (พัฒนศึกษา) ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุพล ธนุรักษ์. 2540. ศึกษาความพึงพอใจของเกษตรกรในโครงการผลิตหน่อไม้ฝรั่งแบบครบวงจรในจังหวัด นครปฐม. วิทยานิพนธ์ (สังคมวิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาลักษณ์ ชัยอนันต์. 2540. ความพึงพอใจของเกษตรกรที่มีต่อโครงการส่งเสริมการปลูกมะเขือเทศแบบ มีสัญญาผูกพันในจังหวัดลำปาง. การค้นคว้าอิสระ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. 2544. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ : ด้านสุขภาพการพิมพ์.
- อมร รักษาสัตย์. 2522. บทบาทของผู้บังคับบัญชาในการส่งเสริมประสิทธิภาพของข้าราชการ. กรุงเทพมหานคร : สมาคมรัฐประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย.
- อุทัยพรรณ สุดใจ. 2544. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อการให้บริการขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (สังคมวิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

รูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน :  
กรณีศึกษาเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

## Management Types for Sustainable Eco-Tourism : A Case Study of Koh Kerd Island, Bang Pa-In District, Ayutthaya Province.

ธนภูมิ ปองเสงี่ยม<sup>1</sup>

Thanaphum Pongsangiam

---

### Abstract

The objectives of this research were to study the physical and social context of the areas for sustainable tourism in Koh Kerd Island, Bang Pa-In District, Ayutthaya Province. This qualitative research identified 3 groups of key informants within the district. Those were the government officials at the sub-district levels, the traveling agents and the concerned people in the community. The research applied a number of different methods to collect data. The data were then checked and descriptively analyzed. This study found that Koh Kerd Island, Bang Pa-in district, Ayutthaya has adequate physical and social conditions for ecotourism activities. It has plenty of tourism resources such as local culture, folk wisdom and 18 community activities which can encourage tourists to explore and to learn more about the community. The problems relating to the development of ecotourism were the lacks of government supports for the improvement of basic infra - structure public relations, both at domestic and international levels, and types ecotourism which encourages the conservation of environment supporting to sustainable tourism. This also includes local involvements that can encourage the environment conservation and minimize the impacts, while the tourism resources are wisely used for the highest benefits.

**Keywords :** *Management , sustainable eco-tourism , Koh Kerd Island*

---

<sup>1</sup> สาขาวิชาการท่องเที่ยวและการโรงแรม คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ  
อ.พระนครศรีอยุธยา จ.พระนครศรีอยุธยา 13000

## บทคัดย่อ

การศึกษารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีวัตถุประสงค์ของการศึกษา 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาสภาพโดยทั่วไปทางด้านกายภาพและสังคมของพื้นที่ เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตำบลเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตพื้นที่ตำบลเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา 3) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เหมาะสมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในตำบลเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการศึกษา รวบรวมได้จากผู้ให้ข้อมูลหลัก 3 กลุ่ม คือ เจ้าหน้าที่ของรัฐในระดับตำบล ผู้ประกอบการกิจการท่องเที่ยวในพื้นที่ และประชาชนผู้เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลหลายวิธีการประกอบกัน โดยใช้การสัมภาษณ์ ประเด็นการสังเกต การสนทนากลุ่ม และการศึกษาเอกสารข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ด้วย ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าสภาพโดยทั่วไปด้านกายภาพและสังคมของตำบลเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีความเหมาะสมและเอื้อต่อการจัดกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวที่มีทรัพยากรทางวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น และกิจกรรมที่มีความหลากหลาย 18 กิจกรรมเรียนรู้ของชุมชน ซึ่งเป็นจุดที่สร้างความสนใจให้กับผู้ที่ต้องการศึกษาเรียนรู้ภูมิปัญญาของท้องถิ่นชุมชนเกาะเกิด ซึ่งแนวโน้มในอนาคตอาจมีนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น ในส่วนของด้านปัญหาและอุปสรรคที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเขตพื้นที่ตำบลเกาะเกิด คือ การขาดการสนับสนุนจากภาครัฐที่เกี่ยวข้องในด้านการสนับสนุนการพัฒนาและการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานของชุมชนที่ได้มาตรฐาน การประชาสัมพันธ์ในระดับจังหวัดและประเทศ และรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เหมาะสมกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในตำบลเกาะเกิด ควรมีคุณสมบัติที่เป็นการจัดการกิจกรรมการท่องเที่ยวตามแนวทางการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน

คำสำคัญ : การจัดการ, การท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน, เกาะเกิด

## บทนำ

ในปี พ.ศ. 2538-2539 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้ผลักดันให้เกิดนโยบายและแนวทางการท่องเที่ยวเชิงนิเวศขึ้น และในปี พ.ศ. 2539-2540 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้กำหนดนโยบายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศแห่งชาติขึ้น เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวสู่การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน (บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา, 2542) การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ การท่องเที่ยวแบบยั่งยืน โดยนำแนวโน้ม 2 ประการมาบรรจบกัน คือแนวโน้มเกี่ยวกับการอนุรักษ์กับการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และแนวโน้มของนักท่องเที่ยวที่ต้องการแบบผจญภัยหรือท่องเที่ยวแบบธรรมชาติ โดยการเข้าไปมี

ส่วนร่วมและสัมผัสธรรมชาติอย่างแท้จริง การท่องเที่ยวเชิงนิเวศเป็นรูปแบบของการท่องเที่ยวที่ช่วยสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้นักท่องเที่ยว ประชาชนในท้องถิ่น และผู้ประกอบการ ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าจุดมุ่งหมายหลักของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้แก่การสร้างความสะดวกให้เกิดขึ้นระหว่างกระแสอนุรักษ์และกระแสพัฒนาทางเศรษฐกิจ เป็นการท่องเที่ยวที่มุ่งเน้นการให้ความรู้ความเข้าใจแก่นักท่องเที่ยวในด้านระบบนิเวศของทรัพยากรการท่องเที่ยว โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศของสิ่งแวดล้อมหรือต่อสังคมหรือต่อชุมชนนั้น ๆ (พงศ์สานต์ พิทักษ์มหาเกตุ, 2538)



การท่องเที่ยวเชิงนิเวศจึงเป็นวิธีหนึ่งในปัญหาเรื่อง การกระจายรายได้และการพัฒนาการท่องเที่ยว แบบยั่งยืนโดยไม่ก่อให้เกิดการทำลายทรัพยากร การท่องเที่ยว และส่งผลให้ความหลากหลายของ ทรัพยากรการท่องเที่ยวดำรงอยู่ได้คงทนตลอดไป

เพื่อให้การพัฒนาการท่องเที่ยวเป็นไป อย่างเหมาะสมกับการอนุรักษ์อย่างยั่งยืนในตำบล เกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษารูปแบบองค์ประกอบและ ตัวชี้วัดของการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เหมาะสม ถ้าหากจะนำรูปแบบดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ในการ จัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในบริบทของเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จะได้ หรือไม่และควรมีการปรับปรุงอย่างไรจึงจะนำมาซึ่ง การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพโดยทั่วไปด้านกายภาพ และสังคมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคที่ เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
3. เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการ จัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เหมาะสมกับการอนุรักษ์ อย่างยั่งยืนในเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัด พระนครศรีอยุธยา

### แนวคิด ทฤษฎี กรอบแนวคิด

ความหมายและแนวคิดเบื้องต้นของ เครือข่าย

Adhikary (อ้างโดย เดชา ไต้งสูงเนิน, 2543 : 23) ได้เสนอรูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเป็นแบบ

7\_S Model เพื่อปรับใช้กับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ไว้ดังนี้

1. Strategy หมายถึง กลยุทธ์ที่จะสะท้อน ให้เห็นถึงความผสมกลมกลืนกัน ระหว่าง วัตถุประสงค์ การจัดลำดับความสำคัญ การควบคุม และขอบเขตของกิจกรรมต่าง ๆ ของการท่องเที่ยว เชิงอนุรักษ์ โดยการเลือกกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่สุด ซึ่งต้องประกอบไปด้วยกลยุทธ์ในการวางแผนการ ดำเนินงานที่สามารถปฏิบัติได้และต้องเป็นไปตาม นโยบายของการท่องเที่ยวแห่งชาติด้วย เช่น บริษัท ที่ทำธุรกิจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวจะต้องมีเป้าหมายที่ ชัดเจนเพื่อที่จะสามารถหากกลยุทธ์ที่เหมาะสมที่นำไปสู่เป้าหมายนั้น

2. Structure หมายถึง โครงสร้างในองค์กร ซึ่งควรจะเกี่ยวข้องกับการจัดลำดับขั้นและการ แบ่งหน้าที่ให้เหมาะสม เพราะโครงสร้างที่ดีจะเป็น กุญแจที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการ การท่องเที่ยว ในบางประเทศจะมีกระทรวงการ ท่องเที่ยว ซึ่งเป็นผู้จัดการดูแลทุกอย่างที่เกี่ยวข้องกับ การท่องเที่ยว ทั้งองค์การการท่องเที่ยวระดับชาติ เจ้าของธุรกิจการนำเที่ยว ตัวแทนการท่องเที่ยวของ ภาคเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมทั้งกลุ่มเจ้าของ โรงแรม ที่พัก ยานพาหนะ มัคคุเทศก์ โดยแต่ละ หน่วยจะทำงานในลักษณะเชื่อมโยงกัน มีเครือข่าย จัดการที่เหมาะสม เช่น ถ้ามีแนวคิดทางด้านระบบ นิเวศ แนวคิดนี้ก็จะสามารถเข้าไปในนโยบายของ กระทรวง และสามารถดำเนินงานได้อย่างต่อเนื่อง ในทุกระดับ ทั้งภาครัฐและเอกชน ดังนั้นการมี โครงสร้างที่ดีและเป็นรูปธรรมก็สามารถทำให้การ พัฒนาการท่องเที่ยวประสบผลสำเร็จได้ อย่างไรก็ตาม โดยที่โครงสร้างองค์กรขึ้นอยู่กับรูปแบบ ของ RASI ด้วย ซึ่งหมายถึง ความรับผิดชอบ การ สนับสนุน และข่าวสาร เพราะการจัดการท่องเที่ยว

เชิงอนุรักษ์ก็เหมือนกับธุรกิจอื่น ๆ ที่จะต้องมีผู้มีอำนาจมาคอยควบคุมดูแลแบ่งหน้าที่รับผิดชอบไปตามลำดับชั้น มีผู้นำที่มีการจัดกิจกรรมการทอ่งเกี่ยวข้องให้บริการแก่นักท่องเที่ยวในเรื่องต่าง ๆ และที่สำคัญคือการให้ข่าวสารข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งควรเริ่มตั้งแต่จุดแรกที่นักท่องเที่ยวมาถึง เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ และสถานีขนส่ง

3. System หมายถึง ระบบในการจัดการท่องเที่ยว ซึ่งมีความหมายที่ครอบคลุมไปถึงระบบการจัดการข้อมูล ระบบการดำเนินงาน การปฏิบัติการ การเงิน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ การตลาด และระบบอื่นๆ ด้วย โดยทุกระบบต้องมีการประสานความร่วมมือกันและมีความสัมพันธ์กันในทุกขั้นตอน

4. Staff บุคลากรนับเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้การดำเนินการต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี โดยเฉพาะบุคคลที่ทำหน้าที่บริการนักท่องเที่ยวจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ มีความผูกพันกับงาน มีความรับผิดชอบ ให้ความช่วยเหลือนักท่องเที่ยวด้วยความเต็มใจ มีความจริงใจ ซื่อสัตย์ ทำงานดี ประสพผลสำเร็จ และสามารถทำให้นักท่องเที่ยวพึงพอใจเป็นสำคัญ

5. Skill ในการทำงานทุกอย่างจะต้องอาศัยความชำนาญงานจึงจะดีและมีประสิทธิภาพ โดยขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 อย่างคือ ความรู้ ทักษะ และทัศนคติ ต่องาน ความรู้ในงานเป็นสิ่งจำเป็นอันดับแรกในการที่จะทำให้การทำงานต่าง ๆ มีประสิทธิภาพ ความรู้ไม่ได้หมายถึงเพียงแต่รู้ว่าทำอะไร แต่ต้องรู้ทุกอย่างว่าคืออะไร ที่ไหน อย่างไร และทำไม รวมทั้งเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ซึ่งความรู้นั้นอาจเป็นความรู้ที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งได้มาจากประสบการณ์ในการทำงานก็ได้ ดังนั้นผู้ที่ทำงานด้านการท่องเที่ยวควรจะมีความรู้และ

ทักษะในงานที่เกี่ยวข้องเฉพาะสาขาด้วย เพราะธุรกิจด้านการท่องเที่ยวต้องการผู้ที่มีความรู้และทักษะเฉพาะทางเป็นพิเศษ

6. Style หมายถึง การรวมกันระหว่าง Staff และ Skill แต่ละคนจะมีรูปแบบในการดำเนินงานที่ต่างกัน โดยปกติแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

6.1 Autocratic Style หรือ Top down style หมายถึง การสั่งการจากส่วนบนลงสู่ส่วนล่าง หรือจากผู้บังคับบัญชาลงสู่ผู้ใต้บังคับบัญชา รูปแบบนี้นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ไม่พอใจ เพราะไม่ชอบสั่งให้ทำตาม แต่มักจะชอบมีเหตุผลที่ที่มีส่วนร่วมมาจากทุกฝ่าย จึงมักประสบผลสำเร็จในการจัดการ

6.2 Democratic Style หรือ Bottom-up ซึ่งตรงกันข้ามกับรูปแบบแรก รูปแบบนี้จะเป็นการร่วมกันในการวางแผน การจัดการได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย จึงมักประสบผลสำเร็จในการจัดการ

7. Share หมายถึง การแบ่งปัน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดเห็น ความรู้ ซึ่งนำไปสู่การจัดการท่องเที่ยวได้ดีที่สุด นักท่องเที่ยวแต่ละประเทศจะมีความแตกต่างกันในหลาย ๆ ด้าน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์จะทำให้ได้รับความรู้และประสบการณ์มากมายที่เป็นประโยชน์ นับว่าเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็น โดยเฉพาะผู้ที่เริ่มจะทำธุรกิจทางการท่องเที่ยวได้นำข้อมูลต่าง ๆ มาวางแผนเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ได้กำหนดไว้

กล่าวโดยสรุป การจัดการการท่องเที่ยวคือการกระทำอย่างมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับหลักการ ทฤษฎีและแนวคิดที่เหมาะสม ยิ่งไปกว่านั้นต้องคำนึงถึงสภาพที่แท้จริง รวมทั้งข้อจำกัดต่าง ๆ ของสังคมและสภาพแวดล้อม การกำหนดแนวทางการมาตรฐานและแผนปฏิบัติการที่ดีต้องคำนึงถึงกรอบแนวคิดที่ได้กำหนดไว้ มิฉะนั้นการจัดการท่องเที่ยวจะดำเนินไปอย่างไร้ทิศทาง ประสบความล้มเหลว

## วิธีการวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาเกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จึงจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่รวบรวมได้จากเอกสารสิ่งพิมพ์ทั้งที่อยู่ในรูปแบบของรายงานทางราชการ หนังสือ วารสาร รายงานสถิติของหน่วยงานราชการ โดยขอความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ที่ว่าการอำเภอ องค์การบริหารส่วนตำบล และรวบรวมจากบทความวิชาการ ตลอดจนสิ่งพิมพ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา

1. การศึกษาข้อมูลจากบุคคล การศึกษาในครั้งนี้มุ่งที่จะศึกษาความเหมาะสมของการท่องเที่ยวเชิงนิเวศกับพื้นที่ตำบลเกาะเกิด โดยศึกษาสภาพทางกายภาพของพื้นที่ การมีส่วนร่วมของประชาชน หลังจากมีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศเข้ามาในพื้นที่ จากการเข้าสำรวจพื้นที่เบื้องต้นเพื่อค้นหาแหล่งข้อมูลบุคคลที่สามารถให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการได้ และเนื่องจากการเป็นการจัดการการท่องเที่ยวในพื้นที่ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เลือกผู้ที่สามารถให้ข้อมูลที่ผู้วิจัยต้องการได้

2. เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานภายนอกที่สนับสนุน ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยสัมภาษณ์เจาะลึกกับเจ้าหน้าที่ โดยมีผู้ให้ข้อมูลหลักซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบและให้การสนับสนุนช่วยเหลือแก่ชุมชน ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น, เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ภาคกลาง เขต 6)

3. นักท่องเที่ยวที่เข้ามาพักแรมในโฮมสเตย์เกาะเกิด กลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักท่องเที่ยว จะทำการสุ่มแบบบังเอิญ (accidental sampling) จากนักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการโฮมสเตย์เกาะเกิด จังหวัด

พระนครศรีอยุธยา จำนวน 100 ราย (เนื่องจากประชากรมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงกำหนดจำนวนประชากรตัวอย่าง 100 ราย) โดยผู้วิจัยได้เลือกเก็บข้อมูลจากนักท่องเที่ยวที่เข้าพักในโฮมสเตย์เกาะเกิด โดยใช้วิธีเก็บทุกตัวอย่างที่เข้ามาพักในโฮมสเตย์เกาะเกิด ในช่วงวันที่ 1 พฤษภาคม - 30 มิถุนายน พ.ศ. 2553 และใช้วิธีสังเกตการณ์จากนักท่องเที่ยวว่าสิ่งที่นักท่องเที่ยวสนใจและให้ความสำคัญในด้านใดบ้าง ความคาดหวังและความต้องการให้ชุมชนในหมู่บ้านเป็นอย่างไรในอนาคต

## ผลการวิจัย

1. สภาพโดยทั่วไปทางกายภาพและสังคมของพื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตำบลเกาะเกิด

ตำบลเกาะเกิด มีเนื้อที่ประมาณ 8,141 ไร่ 7 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1-3 บ้านเกาะเกิด หมู่ที่ 4 บ้านท้ายวัด หมู่ที่ 5 บ้านใต้ และหมู่ที่ 6-7 บ้านสามเรือน การประกอบอาชีพของคนในชุมชนส่วนมากจะประกอบอาชีพรับจ้างในโรงงานอุตสาหกรรมในนิคมต่างๆ ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมนครนิคมอุตสาหกรรมบางปะอิน นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ เป็นต้น รองลงมาจะเป็นเกษตรกรรมปลูกข้าวและประมง

สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของตำบลเกาะเกิด ส่วนมากจะกระจุกตัวอยู่ในหมู่ที่ 3, 4 และ 5 ซึ่งจะเป็นจุดเรียนรู้ในด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิตของชุมชน สามารถเดินทางเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวได้หลายเส้นทางทั้งทางบกและทางน้ำ กิจกรรมการท่องเที่ยวของพื้นที่ตำบลเกาะเกิด ส่วนมากนักท่องเที่ยวเดินทางมาเพื่อเรียนรู้การทำยาสมุนไพรอายุวัฒนะของกลุ่มแม่บ้านบ้านท้ายวัดหมู่ 5 และร่วมกิจกรรมพักผ่อนที่โฮมสเตย์บ้านเกาะเกิด

ตลอดจนการร่วมกิจกรรมรับประทานอาหารค่ำ รับชมการแสดงศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่นที่แสดงต้อนรับนักท่องเที่ยวโดยคนในชุมชน และกิจกรรมอื่น ๆ ที่สร้างความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับนักท่องเที่ยว อาทิเช่น การตัดกบตาชามเข้า การล่องเรือชมวิถีชีวิตของชุมชนริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา การนั่งรถรางชมชุมชน การขี่จักรยาน การตกปลา การตกกุ้งแม่น้ำ นอกจากนี้ชุมชนยังได้มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมด 18 จุดเรียนรู้ เพื่อให้ นักท่องเที่ยวและคนในชุมชนได้มีส่วนร่วมในการศึกษาและร่วมกิจกรรมกัน โดยมีการจัดการ การแบ่งปันความรู้ข้อมูลภูมิปัญญาของคนในชุมชน มีการนำความรู้สู่การปฏิบัติ เมื่อได้ผลก็นำมา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้คนในชุมชนและนอกชุมชน ได้รับรู้ จึงได้จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ท้ายวัดขึ้น เป็น ศูนย์กลางที่ประชาชนทุกคนสามารถเข้ามาเรียนรู้ ค้นคว้าหาความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อถ่ายทอด ประสบการณ์ จัดเวทีประชาคมทำแผนชุมชน ประชุม สัมมนา รวมทั้งพบปะสังสรรค์เพื่อสร้างความเข้าใจ ความร่วมมือร่วมใจในการพัฒนาตนเอง และชุมชน

จุดเด่นของศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านท้ายวัด แสดงถึงความสำเร็จจากประสบการณ์การทำงาน ของปราชญ์ชาวบ้าน คือ นางลำพูน พรธวัช ประธานศูนย์เรียนรู้/ประธานกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร เกาะเกิดพัฒนา ที่มีวิธีการทำงานเพื่อแก้ไขปัญหาให้กับตนเองและชุมชน โดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริงและเรียนรู้จากชีวิต เป็นแบบอย่างให้คนในชุมชนและนอกชุมชน โดยมีบุคคล/กลุ่ม/องค์กร ที่สนใจมาศึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภูมิปัญญาด้าน การทำสมุนไพรอายุวัฒนะเป็นจำนวนมาก และมี โครงสร้างการบริหารศูนย์เรียนรู้ชุมชนบ้านท้ายวัด มาจากผู้นำในชุมชน ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่

บ้าน ตัวแทนกลุ่ม/ องค์กรต่างๆ ผู้นำตามธรรมชาติ/ ปราชญ์ชาวบ้าน ซึ่งชุมชนตำบลเกาะเกิดได้รับการสนับสนุนและส่งเสริมทั้งด้านการพัฒนาชุมชน และด้านการท่องเที่ยวจากหน่วยงานต่าง ๆ ดังนี้ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สำนักงานจังหวัด พระนครศรีอยุธยา, สำนักงานการท่องเที่ยวและกีฬา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, องค์การบริหารส่วน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา, องค์การบริหารส่วน ตำบลเกาะเกิด, สำนักงานเกษตรจังหวัด, สำนักงาน เกษตรอำเภอบางปะอิน, ธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์การเกษตร, กรมตรวจบัญชีสหกรณ์ สำนักงานพัฒนาการบัญชีสหกรณ์, มหาวิทยาลัย ราชภัฏพระนครศรีอยุธยา, มหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์, ศูนย์ศึกษานอกกระบวนและ การศึกษาตามอัธยาศัย (กศน.) อำเภอบางปะอิน, องค์การบริหารการพัฒนาพื้นที่พิเศษเพื่อการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืน (อพท.) และศูนย์การวางแผน การท่องเที่ยว

## 2. ปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตำบลเกาะเกิด

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในตำบลเกาะเกิด มีทั้งที่เกิดจากปัจจัย ภายในและปัจจัยภายนอก ปัญหาที่เกิดจากปัจจัย ภายในนั้นเป็นปัญหาที่เป็นอุปสรรคต่อการส่งเสริม การท่องเที่ยวในชุมชน อันได้แก่ ปัญหาด้าน โครงสร้างพื้นฐาน แหล่งน้ำ ไม่มีระบบน้ำประปาที่สามารถบริโภคได้ ค่าใช้จ่าย ค่าครองชีพในครัวเรือน สูง ปัญหาด้านสังคม ขาดสถานที่พักผ่อน และทำ กิจกรรมร่วมกันของผู้สูงอายุการว่างงานตามฤดูกาล หลังจากการทำนา กิจกรรมในชุมชนไม่มีการ เชื่อมโยง เด็กกำพร้าถูกทอดทิ้ง ประชาชนสุขภาพ ไม่แข็งแรง ไม่มีที่ออกกำลังกาย ไม่มีสวนสาธารณะ ของหมู่บ้าน

### 3. แนวทางการพัฒนารูปแบบการจัดการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่เหมาะสมกับพื้นที่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนในตำบลเกาะเกิด

มีแนวทางดังต่อไปนี้ การท่องเที่ยวที่เหมาะสมของตำบลเกาะเกิดที่ชุมชนคาดหวัง คือ การท่องเที่ยวที่ชุมชนสามารถได้รับประโยชน์และไม่ส่งผลให้อาชีพประจำของแต่ละบ้านต้องประสบกับความยากลำบาก และไม่ทำลายสภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยมีการกระจายรายได้ให้กับชุมชนอย่างทั่วถึง ดังนั้นแนวทางการจัดการการท่องเที่ยวที่เหมาะสมของตำบลเกาะเกิดจึงควรเป็นการจัดการตามแนวทางการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ซึ่งเป็นการท่องเที่ยวที่คำนึงถึงความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวต่อสภาพแหล่งท่องเที่ยวที่สามารถดึงดูดใจให้มาเยี่ยมชม ในขณะที่เดียวกันก็อนุรักษ์สภาพธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวอันเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยวควบคู่ไปด้วย โดยใช้ทรัพยากรท่องเที่ยวอย่างชาญฉลาดใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยาวนานที่สุด แต่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมของตำบลเกาะเกิดน้อยที่สุด

แนวทางการพัฒนาความรู้ความเข้าใจของประชาชนในชุมชนเกาะเกิดมีดังต่อไปนี้ คือ เพิ่มบทบาทขององค์การบริหารส่วนตำบลในการปลูกฝังจิตสำนึก และความตระหนักในการรักษาสีเขียวเมื่อมีการท่องเที่ยวเกิดขึ้น พัฒนาบุคลากรของสถานประกอบการโดยทำการกำหนดคุณสมบัติและฝึกอบรม สนับสนุนให้ผู้ประกอบการรักษามาตรฐานคุณภาพด้านความปลอดภัย สร้างโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมและเรียนรู้ผ่านกิจกรรม

แนวทางการมีส่วนร่วมในการท่องเที่ยวแบบการศึกษาเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตของ

ชุมชน มีดังต่อไปนี้ คือองค์การบริหารส่วนตำบลควรเปิดโอกาสให้ชาวบ้านได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในชุมชน เริ่มตั้งแต่กระบวนการส่งเสริมพัฒนาการท่องเที่ยวที่ประชาชนได้รับผลประโยชน์ในฐานะเจ้าของพื้นที่ตลอดจนการชี้ให้เห็นถึงผลประโยชน์ที่ชุมชนได้รับจากการท่องเที่ยวในชุมชน

แนวทางการจัดการการท่องเที่ยวที่เหมาะสมกับชุมชน เป็นการจัดการตามแนวทางการท่องเที่ยวแบบยั่งยืนที่ไม่กระทบต่อสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการใช้ทรัพยากรการท่องเที่ยวอย่างชาญฉลาด ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยาวนานที่สุด รูปแบบที่เหมาะสมสำหรับชุมชนในการจัดการการท่องเที่ยวได้แก่การจัดการท่องเที่ยวแบบศึกษาเรียนรู้การทำยาสมุนไพร การพักบ้านโฮมสเตย์ การนั่งรถราง การล่องเรือชมวิถีชีวิตริมฝั่งเจ้าพระยา และการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้ว สิ่งที่ต้องเพิ่มคือ กิจกรรมการชมการเกษตร สวนผลไม้ การจัดการท่องเที่ยวเชิงเกษตร (agro-tourism) หรือการจัดการท่องเที่ยวแบบผสมผสาน โดยนำแนวทางข้างต้นมารวมกันในการกำหนดการเดินทาง เพื่อให้เกิดความเป็นไปได้ในการท่องเที่ยวที่จะส่งผลให้เกิดความยั่งยืน ในการดำเนินการรูปแบบข้างต้น ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียควรคำนึงถึงประเด็นผลประโยชน์ของชุมชนและการรักษาทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน เพื่อการดูแลรักษาทรัพยากรการท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืน

### การอภิปรายผล

การอภิปรายผลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อภิปรายผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการศึกษา โดยใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ได้รวบรวมมาแล้วข้างต้น ดังต่อไปนี้

**บริบทการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของตำบล**  
เกาะเกิด พบว่าพื้นที่ท่องเที่ยวเกาะเกิด เป็นพื้นที่ที่มี  
จุดเสนอขายหรือปัจจัยดึงดูดที่สำคัญ คือ การศึกษา  
เรียนรู้การทำยาสมุนไพรอายุวัฒนะ ของกลุ่มสตรี  
บ้านท่ายวด หมู่ 5 ซึ่งเป็นชุมชนที่มีการจัดการ  
กับกระบวนการเรียนรู้ที่ดีเยี่ยม นอกจากนั้นทาง  
กลุ่มยังให้บริการการท่องเที่ยวในด้านต่าง ๆ ที่  
เป็นการแสดงให้เห็นถึงวัฒนธรรม วิถีชีวิตและความ  
เป็นอยู่ของชุมชน ซึ่งก่อให้เกิดเป็นแหล่งเรียนรู้  
ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญ เช่น กิจกรรมการ  
ท่องเที่ยวล่องเรือชมวิถีชีวิตของชุมชนริมสองฝั่ง  
แม่น้ำเจ้าพระยา การขี่จักรยานเยี่ยมชมชุมชน การ  
นั่งรถรางชมแหล่งท่องเที่ยวในชุมชน จุดเรียนรู้  
ยาเม็ดลูกกลอนสมุนไพร จุดเรียนรู้เตาเผาอนุรักษ  
พลังงาน และการทำน้ำส้มควันไม้ จุดเรียนรู้การทำ  
ปิ่นจิวจิวไทย จุดเรียนรู้การทำขนมครกสูตรคุณ  
ยาย จุดเรียนรู้การทำน้ำนมข้าวยา/ขนมข้าวยา  
จุดเรียนรู้เรื่องทุนชุมชน จุดเรียนรู้เรื่องการ  
ออมทรัพย์ จุดเรียนรู้เรื่องศาสนาและวัฒนธรรม  
จุดเรียนรู้เรื่องการประมงธรรมชาติ จุดเรียนรู้เรื่อง  
การนวดแผนไทย จุดเรียนรู้ด้านการบริหารจัดการ  
บ้านพักโฮมสเตย์ จุดเรียนรู้ด้านช่างไฟฟ้า จุดเรียนรู้  
ด้านช่างไม้/ช่างปูน จุดเรียนรู้เรื่องแผนชุมชน  
จุดเรียนรู้เรื่องการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียง  
จุดเรียนรู้เรื่องวิสาหกิจชุมชน จุดเรียนรู้การปลูกพืช  
สมุนไพร จุดเรียนรู้การเพาะเห็ดนางฟ้า ฯลฯ  
ถึงแม้ว่ากิจกรรมต่างๆ ที่ชุมชนมีอยู่นั้นมากมาย แต่  
นักท่องเที่ยวก็ยังเดินทางมาเยี่ยมชมกิจกรรมต่าง ๆ  
จำกัดอยู่ในวงแคบ ยังไม่กว้างขวางมากนัก อันเนื่อง  
มาจากการขาดการทำประชาสัมพันธ์ที่ดี หรือการ  
ส่งเสริมการตลาดที่ผ่านมายังมีจำนวนข้อมูลข่าวสาร  
อยู่ในกลุ่มเครือข่ายของสมาชิกองค์การบริหารส่วน  
ตำบล ซึ่งยังไม่กระจายตัวไปยังนักท่องเที่ยวกลุ่ม

อื่น ๆ นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่เดินทางมาจังหวัด  
พระนครศรีอยุธยา มุ่งเน้นเดินทางมาเพื่อชมโบราณ  
สถานและไหว้พระขอพรเท่านั้น

ความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยว  
ของตำบลเกาะเกิด เมื่อพิจารณาจากองค์ประกอบ  
สำคัญ 3 ประการ ตามแนวคิดส่วนผสมของ  
ผลิตภัณฑ์แหล่งท่องเที่ยวของ บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา  
(2548) คือ สิ่งดึงดูดใจ (attraction) สิ่งอำนวยความสะดวก  
(amenities) และความสามารถในการเข้าถึง  
แหล่งท่องเที่ยว (accessibility) พบว่าองค์ประกอบ  
ด้านสิ่งดึงดูดใจ ได้แก่กิจกรรมการเรียนรู้ภูมิปัญญา  
ท้องถิ่น ที่มีความหลากหลาย ตลอดจนกิจกรรม  
เหล่านี้เป็นสิ่งดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามา  
ร่วมกิจกรรม

ส่วนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่รองรับ  
นักท่องเที่ยว ได้แก่ ที่จอดรถ ร้านอาหาร และร้าน  
ขายของที่ระลึกมีจำกัด ไม่เพียงพอต่อความต้องการ  
ของนักท่องเที่ยวทางชุมชนหาทางออกในเรื่องของ  
ที่จอดรถด้วยการให้รถใหญ่มากกว่า 6 ล้อจอดที่  
วัดพระยาญาติ และมีรถรับส่งจากที่จอดรถมายัง  
ที่พักบ้านโฮมสเตย์ ซึ่งเป็นทางออกอย่างหนึ่งที่ทาง  
กลุ่มได้จัดบริการให้กับนักท่องเที่ยว

นอกจากนี้ การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวที่  
ตำบลเกาะเกิดเป็นไปค่อนข้างลำบาก อันเนื่องมาจาก  
ถนนทางเข้าค่อนข้างแคบเล็กและชำรุดทรุดโทรม  
แต่การให้การอำนวยความสะดวกสำหรับ  
นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาด้วยยานพาหนะส่วนตัว  
ในด้านป้ายบอกทางไม่ชัดเจนและมีน้อย ทำใ้  
นักท่องเที่ยวหลงทางเนื่องจากสังเกตป้ายไม่เห็น  
อย่างไรก็ตามทางกลุ่มผู้นำชุมชนได้มีการขอ  
สนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก (วิทยาลัยเทคนิค  
พระนครศรีอยุธยา) ในการจัดสร้างรถรางเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในการเดินทางเข้าไปใน

ชุมชน ด้วยการบริการที่เป็นมิตรกับนักท่องเที่ยว ของชุมชน ทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความประทับใจ เกิดการประชาสัมพันธ์แบบปากต่อปาก หากมีแผนการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่อาศัย องค์ประกอบของการท่องเที่ยวทั้ง 3 ประการ จึงจะ ส่งผลให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น และ ประชาชนในตำบลมีรายได้จากการท่องเที่ยวเพิ่ม มากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สงกรานต์ ศรีจันทร์ (2546) ที่กล่าวว่า การส่งเสริมและพัฒนาสถานที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว องค์ประกอบภายในของสถานที่ กลไก ด้านการตลาด และส่วนประสมทางการตลาด จำเป็น ต้องขับเคลื่อนและได้รับการพิจารณาอย่างเหมาะสม จึงจะทำให้นักท่องเที่ยวเข้ามาท่องเที่ยวมากขึ้น

การดำเนินกิจกรรมการท่องเที่ยวในตำบล เกาะเกิด ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยชุมชน แต่เป็นกลุ่ม ชุมชนขนาดเล็ก ยังขาดการกระจายรายได้อย่างทั่วถึงทั้งชุมชน ดังเช่นที่ นำชัย ทนุผล (2545) ได้ให้ แนวคิดว่า ในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่ซึ่ง อยู่บนฐานคติของการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ที่จำต้อง อาศัยการมีส่วนร่วมของชาวบ้านเป็นหลัก และ รูปแบบของการมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ต้องเป็น รูปแบบของความร่วมมือกันของคนในชุมชน หรือการสร้างพลังอำนาจ โดยทั้งนี้ต้องให้คงไว้ซึ่ง วัฒนธรรมดั้งเดิม มีเอกลักษณ์ท้องถิ่น ชุมชนมี ความรู้ความเข้าใจต่อสภาพสังคม วัฒนธรรม และ วิถีของคนในท้องถิ่น บนพื้นฐานของการมีจิตสำนึก

ต่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม หรือวิถีชีวิตชนบท อย่างแท้จริงด้วย

### ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน : กรณีศึกษาตำบล เกาะเกิด อำเภอบางปะอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผู้วิจัยขอแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นข้อเสนอแนะไว้ ดังนี้ 1. สมาชิกในชุมชนควรมีการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อหาแนวทางจัดการการท่องเที่ยว โดยอาจมีการ สร้างเครือข่ายการเรียนรู้ในภาคการเกษตรเพิ่มเติม เพื่อให้มีความเข้มแข็งในการจัดการกับการท่องเที่ยว 2. ชุมชนควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมการท่องเที่ยว เพื่อส่งผลต่อรายได้ที่เพิ่มขึ้นและความตระหนัก ต่อความสำคัญของทรัพยากรการท่องเที่ยวในพื้นที่ 3. การวางแผนพัฒนาการท่องเที่ยว ควรให้ตัวแทน ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมให้มากกว่านี้ นอกเหนือจาก สมาชิกผู้ประกอบการหลัก ในการวางแผน การ ปฏิบัติการ และการติดตามประเมินผล เพราะ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวใช้ทรัพยากรการ ท่องเที่ยวของส่วนรวม ถ้าเกิดผลเสียหาก็กระทบ ต่อส่วนรวมในขณะที่ผลประโยชน์ส่วนใหญ่ ตกอยู่กับคนส่วนน้อย 4. ขาดการส่งเสริมและ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่เป็นมาตรฐาน ที่ สามารถตอบสนององความต้องการของชุมชนและ นักท่องเที่ยวที่ดีกว่านี้

### เอกสารอ้างอิง

- เดชา ไต้สูงเนิน. 2543. การบริหารจัดการการท่องเที่ยวเชิงเกษตร กรณีศึกษาบ้านม่วงคา ตำบลโป่งแยง อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นำชัย ทนุผล. 2545. “การพัฒนาธุรกิจการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในชุมชนบ้านโป่ง อำเภอสนทราย จังหวัด เชียงใหม่”. จุลสารการท่องเที่ยว. 21.1 (มกราคม-มีนาคม 2545).

- บุญเลิศ จิตตั้งวัฒนา. 2548. การพัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน. กรุงเทพฯ : เพรส แอนด์ ดีไซน์.
- พงษ์สานต์ มหาพิทักษ์เกตุ. 2538. ชาวบ้านกับช่องทางการประกอบธุรกิจท่องเที่ยว แนวคิดในการจัดตั้ง  
สหกรณ์บริการนำเที่ยวแนวอนุรักษ์แห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ปกเกล้า.
- สงกรานต์ ศรีจันทร์. 2546. การจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงพัฒนา : กรณีศูนย์  
ศึกษาการพัฒนาห้วยฮ่องไคร้ อันเนื่องมาจากพระราชดำริ. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
การจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.



รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน  
สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

## Academic Leadership Development Model by the Use of Blended Learning for School Administrators under the Jurisdiction of the Primary Educational Service Area Office in Three Southern Border Provinces

ศรุติพงษ์ ภูวัชรสุวรรณนท์<sup>\*</sup>, วสันต์ อติศัพท์<sup>๑</sup> และ เอกรินทร์ สังข์ทอง<sup>๓</sup>

Saruthipong Bhuwatvaranon, Wasant Atisabda and Ekkarin Sungtong

### Abstract

The purposes of this study were to examine the academic leadership behaviors of and develop a model for academic leadership development using blended learning for school administrators under the jurisdiction of the Office of Educational Service Area of Primary Education (OESAPE) in three southern border provinces. The study was divided into two phases : Phase I was to examine the academic leadership behaviors of school administrators, and Phase II was to develop a model for academic leadership development through blended learning for school administrators under OESAPE the jurisdiction.

The results of the study indicated that (1) academic leadership consisted of four elements and seventy indicators; (2) academic leadership behaviors of school administrators related to using technology in administration and building new learning environment were found at a medium level while others were at high level and academic leadership behaviors of school administrators in the positions of academic heads performed academic leadership behaviors lower than school administrators in the positions of directors

<sup>1</sup> สาขาวิชาภาวะผู้นำและนวัตกรรมทางการศึกษา, <sup>2</sup> ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, <sup>3</sup> ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี อ.เมือง จ.ปัตตานี 94000

\* ผู้ให้การติดต่อ

and deputy directors. purposes, contents, blended learning system, and evaluation. This model was appropriate and practical for implementation.

**Keywords :** *Academic leadership behaviors, school administrators, three southern border provinces*

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการ พฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการ และ พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะเวลา ระยะที่ 1 เป็นการศึกษาพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน โดยศึกษากับกลุ่มตัวอย่างผู้บริหาร สถานศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 323 คน ระยะที่ 2 เป็นการพัฒนาูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ซึ่งนำไปทดลองกับกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน

ผลการวิจัยพบว่า (1) องค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการมี 4 องค์ประกอบ 70 ตัวบ่งชี้ (2) พฤติกรรม ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการสร้างสภาพแวดล้อม ใหม่ในการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเรื่องอื่นๆ อยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของ ผู้บริหารโรงเรียนที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้างานวิชาการ มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารโรงเรียน ที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ และผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งตั้งแต่ 5 ปี ลงมา มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งตั้งแต่ 5 ปี ขึ้นไป (3) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการวัดและประเมินผล รูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ องค์ประกอบของ ระบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการศึกษาทดลองตาม รูปแบบเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

**คำสำคัญ:** *ภาวะผู้นำทางวิชาการ, ผู้บริหารโรงเรียน, สามจังหวัดชายแดนภาคใต้*

## บทนำ

ภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนมีส่วน สัมพันธ์กับการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงาน การ ปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพการสอนของครูและ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา (Yates, 2000 ; William, 2004) จากผลการประเมินคุณภาพภายนอก

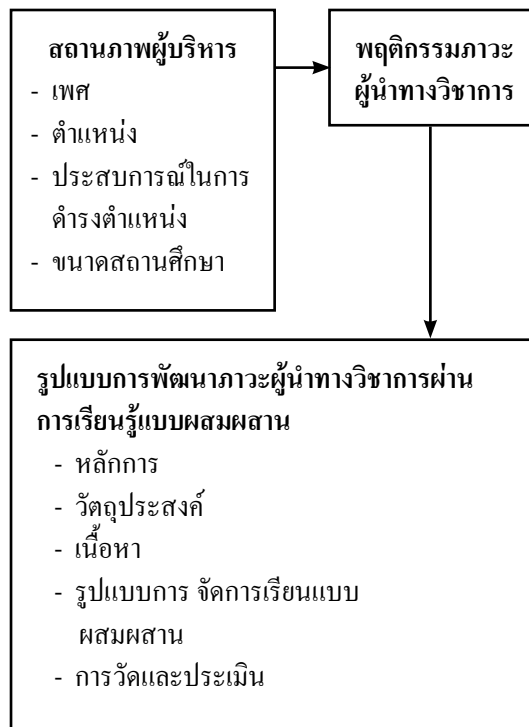
สถานศึกษาระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2545- 2548 พบว่ามาตรฐานด้านผู้บริหารที่ไม่ได้มาตรฐาน ได้แก่ การบริหารงานวิชาการ (สำนักงานรับรอง มาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2549) ชัยรัตน์ หลายวิษระกุล (2547) กล่าวว่า ผู้บริหาร โรงเรียนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้เข้าใจ และมีภาวะผู้นำทางวิชาการ เพื่อนำผลที่ได้จากการ

พัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการสู่การบริหารจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและคุณภาพ การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการเรียนแบบผสมผสานโดยการบูรณาการเรียนแบบออนไลน์ผ่านระบบเครือข่าย และการเรียนแบบในชั้นเรียนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกัน เพื่อตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนแต่ละคนได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดจากการเรียนการสอน (ปณิธา วรณพิรุณ, 2551) จากที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ รวมทั้งพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อใช้ในการสนับสนุนการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการตามรูปแบบที่สร้างขึ้น

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

จากวัตถุประสงค์การวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปกรอบแนวคิดการวิจัย ดังนี้



### วิธีการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

**ระยะที่ 1** ศึกษาองค์ประกอบและพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

**ขั้นที่ 1** ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำทางวิชาการด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) เพื่อให้ได้ตัวบ่งชี้และองค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการ

**ขั้นที่ 2** ศึกษาพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการโดยการสำรวจระดับพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และนำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหา

ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนเป็นรายชื่อ รายด้าน และรวมทุกด้าน และเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการตามเพศ ตำแหน่ง ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง และขนาดโรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบหลายตัวแปร (Multivariate Analysis of Variance : MANOVA) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จำนวน 323 คน การได้มาซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้เทคนิคการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling)

**ระยะที่ 2** พัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบ การพัฒนาภาวะผู้นำสำหรับผู้บริหารและการเรียนรู้แบบผสมผสาน (blended learning) แนวคิดการสร้างรูปแบบ หลักการพัฒนาบุคคล แนวคิด ทฤษฎีการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการ ได้แก่ การเรียนรู้ด้วยตนเอง (self - directed) การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (adult learning) ระบบการเรียนการสอน (instructional system) ผนวกกับผลการวิจัยในระยะที่ 1 สังเคราะห์และยกร่างเป็นรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จากนั้นจึงทำการประเมินรูปแบบดังกล่าว 2 ครั้ง โดยการสนทนากลุ่มกับผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสม

ผสานขั้นต้นกับผู้บริหารโรงเรียน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่ม คือ

1. ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย อาจารย์ที่มีความรู้ความชำนาญด้านภาวะผู้นำทางการศึกษาและเทคโนโลยีการศึกษา ผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และหัวหน้างานวิชาการโรงเรียน จำนวน 12 คน

2. ผู้บริหารโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และหัวหน้างานวิชาการโรงเรียน จำนวน 3 คน

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. แบบสอบถามพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการที่สร้างโดยผู้วิจัย จากหลักการแนวคิดที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำทางวิชาการ จำนวน 50 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น .806

2. เอกสารประกอบการสนทนากลุ่ม เรื่องรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

3. องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานขั้นต้น และเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

(1) หลักสูตรการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการ

(2) แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

(3) ห้องเรียนออนไลน์

(4) คู่มือประกอบการเรียนรู้แบบผสมผสาน

(5) แบบประเมินหลักสูตรการพัฒนา  
ภาวะผู้นำทางวิชาการ

(6) แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้

(7) แบบประเมินคู่มือประกอบการเรียนรู้  
แบบผสมผสาน

(8) แบบประเมินห้องเรียนออนไลน์

(9) แบบสังเกตแบบไม่มีโครงสร้าง  
สำหรับใช้สังเกตการณ์ทดลองใช้ระบบการจัดการ  
เรียนรู้แบบผสมผสานขั้นต้น

(10) แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง  
สำหรับใช้สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมในการ  
ทดลองใช้ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน  
ขั้นต้น

### การเก็บข้อมูลการวิจัย

ผู้วิจัยมีขั้นตอนการเก็บข้อมูลการวิจัยแบ่ง  
เป็น 2 ระยะ ดังนี้

#### การเก็บข้อมูลในระยะเวลาที่ 1

การดำเนินการเก็บข้อมูลในระยะเวลาที่ 1 ผู้วิจัย  
ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังผู้บริหาร  
โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 333 คน และ  
ให้กลุ่มตัวอย่างส่งกลับทางไปรษณีย์ ได้รับ  
แบบสอบถามคืนจำนวน 323 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ  
97.00

#### การเก็บข้อมูลในระยะเวลาที่ 2

การดำเนินการเก็บข้อมูลในระยะเวลาที่ 2 แบ่งเป็น  
3 ขั้นตอน ดังนี้

1. จัดดำเนินการสนทนากลุ่ม (focus group  
discussion) โดยเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน  
ทำการวิพากษ์และให้ข้อเสนอแนะรูปแบบการ  
พัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบ  
ผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียน สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัด

ชายแดนภาคใต้

2. จัดส่งหลักสูตรการพัฒนาภาวะผู้นำทาง  
วิชาการ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน  
ห้องเรียนออนไลน์ และคู่มือประกอบการเรียนรู้  
แบบผสมผสานไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมิน  
เครื่องมือทั้ง 4 ตามแบบประเมินที่สร้างขึ้น

3. ทดลองใช้ระบบการจัดการเรียนรู้แบบ  
ผสมผสานขั้นต้น โดยทดลองกับผู้บริหารโรงเรียน  
จำนวน 3 คน และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสังเกต  
และแบบสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างตามประเด็นในแบบ  
สังเกตและแบบสัมภาษณ์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

#### ระยะที่ 1

1. วิเคราะห์ตัวบ่งชี้และสรุปเป็นองค์  
ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการ โดยวิธีการวิเคราะห์  
เนื้อหา

2. ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์  
ข้อมูล ดังนี้

(1) หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของพฤติกรรมภาวะ  
ผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนเป็นรายชื่อ  
รายด้าน และรวมทุกด้าน

(2) เปรียบเทียบความแตกต่างของ  
พฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการ ตามเพศ ตำแหน่ง  
ประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง และขนาด  
โรงเรียน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ  
หลายตัวแปร (Multivariate Analysis of Variance,  
MANOVA)

#### ระยะที่ 2

1. วิเคราะห์ข้อมูลผลการสนทนากลุ่ม โดยวิธี  
อุปนัย (Inductive analysis)

2. วิเคราะห์ผลการประเมินหลักสูตรการ

พัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ห้องเรียนออนไลน์ และคู่มือประกอบการเรียนรู้แบบผสมผสานของผู้เชี่ยวชาญ โดยการหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

3. วิเคราะห์ผลการทดลองใช้ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยวิธีอุปนัย

## ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า (1) องค์ประกอบภาวะผู้นำทางวิชาการมี 4 องค์ประกอบ ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรและการสอน การบริหารการเปลี่ยนแปลง การใช้เทคโนโลยีและการสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ และการพัฒนาครูและนักเรียน จำนวน 70 ตัวอย่าง (2) พฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเรื่องอื่นๆ อยู่ในระดับมาก และพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้างานวิชาการ มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ และผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่ 5 ปีลงมา มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่ง ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป (3) รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการวัตถุประสงค์ เนื้อหา ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการวัดและประเมินผล รูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ขององค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการทดลองตามรูปแบบเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

## อภิปรายผล

1. พฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ส่วนเรื่องอื่นๆ อยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธินุศรีไสย์ และคณะ (2547) ที่พบว่าประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและภาพรวมของประเทศอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดและเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สิ่งที่ต้องปรับปรุงเร่งด่วน 2 อันดับแรก คือ ด้านบุคลากรและด้านการบริหารจัดการ และนอกจากนี้ยังพบว่าการใช้อินเทอร์เน็ตจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การบำรุงดูแลรักษาอุปกรณ์ความพร้อมในการจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารเพื่อการบริหารการศึกษาอยู่ในระดับต่ำ

2. พฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนที่ดำรงตำแหน่งหัวหน้างานวิชาการ มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่ดำรงตำแหน่งผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ และผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งตั้งแต่ 5 ปีลงมา มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิจิตร วรุตบางกูร (2530) และ Douglas (1978) ที่พบว่า ประสบการณ์และระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อภาวะความเป็นผู้นำ นอกจากนี้

Copeland (2003) และ Louis (2006) พบว่า ประสิทธิภาพและระยะเวลาในการดำรงตำแหน่งของผู้บริหารโรงเรียนมีผลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียน

3. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา ระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และการวัดและประเมินผล รูปแบบดังกล่าวมีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ องค์ประกอบของระบบการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด กลุ่มตัวอย่างผู้เข้ารับการพัฒนาตามรูปแบบเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะการเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นการเรียนที่ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลและศักยภาพในการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการพัฒนา ทำให้ผู้เข้ารับการพัฒนาสามารถพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้ของตนเองได้ดีขึ้น (Driscoll, 2002) และสามารถพัฒนาผู้เข้ารับการพัฒนาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ดีขึ้น เนื่องจากการเรียนรู้ในระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานให้ออกาสผู้เรียนในการแสดงบทบาทในการเรียนมากขึ้น (Johnson et al, 2006) ทำให้ผู้รับการพัฒนาเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย (Taraddi and Pokrajac, 2005) มีความกระฉับกระเฉงในการเรียนรู้ (Active learner) และทำให้เกิดการเรียนรู้ที่กระฉับกระเฉง (Active learning) นอกจากนี้การเรียนในระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ยังมีส่วนช่วยสนับสนุนปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้ารับการพัฒนาและผู้เข้ารับการพัฒนาด้วยกัน และผู้เข้ารับการพัฒนากับผู้ดำเนินการพัฒนาโดยการติดต่อแบบส่วนตัว ช่วย

ให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น (Thorne, 2003) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ช่วยให้ประหยัดเวลาและลดการใช้ทรัพยากร (Voos, 2003) สนับสนุนและช่วยทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น (Thorne, 2003) มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเต็มตามศักยภาพและบรรลุเป้าหมายของการเรียน (Harriman, 2004) และถือว่าเป็นรูปแบบวิธีการเรียนการสอนที่ดีที่สุดในปัจจุบัน (Rochester Institute of Ichnology, 2004)

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารโรงเรียนที่มีเพศต่างกันและผู้บริหารโรงเรียนที่อยู่ในโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีพฤติกรรมการภาวะผู้นำทางวิชาการไม่แตกต่างกัน ดังนั้นในการนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ไปใช้พัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ จึงไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างเพศและขนาดโรงเรียนของผู้บริหาร

2. จากผลการวิจัยพบว่าผู้บริหารโรงเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ มีระดับภาวะผู้นำทางวิชาการในองค์ประกอบที่ 3 การใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ด้านอื่นอยู่ในระดับมาก ดังนั้นในการนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ไปใช้พัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ในส่วนของพฤติกรรม

ที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้ ควรทบทวนความรู้พื้นฐานเดิม ให้เวลาในการศึกษาเนื้อหาสาระ และทำกิจกรรมแก่ผู้บริหารโรงเรียนในส่วนของการใช้เทคโนโลยีในการบริหารและการสร้างสิ่งแวดล้อมใหม่ในการเรียนรู้มากกว่าส่วนอื่นๆ เป็นพิเศษ

3. จากผลการวิจัย พบว่าผู้บริหารโรงเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ที่มีตำแหน่งหัวหน้างานวิชาการมีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ และผู้บริหารที่มีประสบการณ์ในการดำรงตำแหน่งตั้งแต่ 5 ปีลงมา มีพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการต่ำกว่าผู้บริหารที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป ดังนั้นในการนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสานไปใช้พัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ควรทบทวนความรู้พื้นฐานเดิม ให้เวลาในการทำกิจกรรม และให้ความสำคัญโดยการดูแลเอาใจใส่และให้ความช่วยเหลือผู้บริหารโรงเรียนตำแหน่งหัวหน้างานวิชาการ และผู้บริหารโรงเรียนที่มีประสบการณ์ในการทำงานตั้งแต่ 5 ปีลงมา มากกว่าผู้บริหารโรงเรียนกลุ่มอื่นๆ เป็นพิเศษ

4. จากผลการวิจัย พบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาในสามจังหวัด

ชายแดนภาคใต้มีความเหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการนำรูปแบบไปใช้ รูปแบบประกอบด้วยหลักการที่สำคัญ 7 ประการ และมีเงื่อนไขของการนำรูปแบบไปใช้ที่สำคัญ คือ ผู้บริหารโรงเรียนควรมีความพร้อมด้านทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ เห็นประโยชน์ของการใช้ระบบออนไลน์ ตระหนักถึงความสำคัญและมีความรู้ในงานวิชาการและมีความต้องการพัฒนาตนเอง และผู้ดำเนินการพัฒนาจะต้องเฝ้าดูห้องสนทนาเป็นระยะๆ ดังนั้นก่อนที่ผู้รับผิดชอบในการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการจะนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการผ่านการเรียนรู้แบบผสมผสาน ไปใช้พัฒนาพฤติกรรมภาวะผู้นำทางวิชาการให้กับผู้บริหารโรงเรียนในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ควรทำความเข้าใจในหลักการและเงื่อนไขต่างๆ ที่กล่าวถึงให้เข้าใจก่อน และสร้างเงื่อนไขดังกล่าวให้เกิดขึ้นก่อนนำรูปแบบนี้ไปใช้

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. นำระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่และให้มีเนื้อหาครบตามหลักสูตร ศึกษาผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และควรใช้การประเมินตามสภาพจริงด้วย

2. ควรพัฒนารูปแบบที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับพัฒนาศึกษานิเทศก์ครู และบุคลากรทางการศึกษาอื่น ๆ

## เอกสารอ้างอิง

ชัยรัตน์ หลายวัชรกุล. 2547. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเสริมสร้างภาวะผู้นำทางการเรียนการสอนสำหรับผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น (สำเนา)



- ปณิตา วรรณพิรุณ. 2551. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นหลักเพื่อพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนิสิตปริญญาบัณฑิต. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจิตร วรุตบางกูร. 2530. ผู้บริหารที่มีประสิทธิผล. สารานุกรมศึกษาศาสตร์. (6), 7-8.
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน). 2549. การสังเคราะห์ข้อมูลผลการประเมินรอบแรก (2544 - 2548) ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. เข้าถึงจาก : [http://www.onesqa.or.th/upload/195/FileUpload/1398\\_2097.pdf](http://www.onesqa.or.th/upload/195/FileUpload/1398_2097.pdf). (ค้นเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2552)
- สุทนต์ ศรีไสย์ และคณะ. 2547. ประสิทธิภาพการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาในสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร : ม.ป.ท. (สำเนา)
- Copeland, M. 2003. Leadership of inquiry: Building and sustaining capacity for school improvement. *Educational Evaluation and Policy Analysis* 25(4) : 80 - 92.
- Douglas, T. 1978. *Basic group work*. Cambridge : University Press.
- Driscoll, M. 2002. Blended learning : Let's get beyond the hype. *Learning and training innovations news line*. Retrieved July, 5, 2010 from [http://www.ltimagazine.com/ltmagazine/article\\_Detail.jsp?is=11755](http://www.ltimagazine.com/ltmagazine/article_Detail.jsp?is=11755).
- Harriman, G. 2004. "What is blended learning?" E-learning resources. Retrieved April 29, 2009 from: [http://www.grayharriman.com/blended\\_learning.html](http://www.grayharriman.com/blended_learning.html).
- Johnson, A., McHugo, H., and Hall, G. 2006. Blended learning and sense of community a comparative analysis with traditional and fully online graduate course. Retrieved May 27, 2009 from <http://www.irrodl.org/content/v5.2/rovai-jordan.htm>.
- Louis, K. S. 2006. Changing the culture of school : Professional community, organizational learning, and trust. *Journal of School Leadership*. 16.
- Rochester Institute of Technology. 2004. Blended learning pilot project : final report for the academic year 2003 – 2004. Retrieved November 15, 2009 from [http://distancelearning.rit.edu/blended/Filles/BlendedPilotFinalReport2003\\_04.pdf](http://distancelearning.rit.edu/blended/Filles/BlendedPilotFinalReport2003_04.pdf).
- Taraddi, E., and Pokrajac, K. 2005. *Educational communications and technology : a project of the association for educational communications and technology*. New York : Macmillan Library References.
- Thorne, K. 2003. *Blended learning : how to integrate online and traditional learning*. London : Kogan Page.
- Voos, R. 2003. Blended learning: what it is and where it might take us? *Sloan-C View*. V2 Issue 1. Retrieved July 22, 2010 <http://www.aln.org/publications/view/v2n1/blended1.htm>.

- William, H.W. 2004. A study of the characteristic that distinguish outstanding urban principals : Emotional intelligence, problem-solving competencies, role perception and environmental adaptation. Available : [http://www.eiconsortium.org/dissertationabstracts/willams\\_h.htm](http://www.eiconsortium.org/dissertationabstracts/willams_h.htm) (accessed on 15 October 2009).
- Yates, P. 2000. Instructional leadership behavior of principals and the effects of a balanced beginning reading program in exemplary school in Northeast North Carolina. Regent University. Retrieved July 28, 2010 from <http://www.regent.edu/acad/global/publications/dissertations/years2000.shtml>.

## ผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง เพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์

### Effect of Mutual Goal Setting Program on Self Care Behaviors for Reduction of Iron Deficiency Anemia Among Pregnant Women

สุจิตรา พรหมทองบุญ<sup>1\*</sup>, โสเพ็ญ ชุนวน<sup>2</sup> และ สุรีย์พร กฤษเจริญ<sup>3</sup>

Sujira Promtongboon , Sopen Chunuan and Sureeporn Kritcharoen

#### Abstract

This quasi-experimental study aimed to test the effect of mutual goal setting oriented program on self-care behaviors for reduction of iron deficiency anemia in pregnant women. Fifty subjects were selected and were equally divided into an experimental group (n = 25), which received self-care program and a control group (n = 25), which received usual care. The instruments used in this study consisted of two types : 1) the mutual goal-setting oriented program as an intervention tool, and 2) a for data collection which included a demographic and current pregnancy information, and a Self-Care Behaviors for Reduction of Iron Deficiency Anemia Questionnaire (SCBRIDAQ). All instruments in this study were validated by five experts, and the reliability of the SCBRIDAQ yielded a Cronbach's alpha of 0.74. The data were analyzed using frequency, percentage, mean, standard deviation, and independent and paired t-tests. The results were summarized as follows : 1) After intervention, subjects in the experimental group had a significantly higher mean score of self-care behaviors than before intervention (M = 79.60, SD = 7.02; M = 66.76, SD = 6.11; t = 8.37, p < .001). Subjects in the experimental group had significantly higher mean scores of hematocrit than before intervention (M = 34.18, SD = 1.86; M = 30.72, SD = 1.67; t = 7.80, p < .001, respectively). 2) Subjects in the experimental group had a significantly higher mean score on for the reduction of iron deficiency anemia than those in the control group (M = 79.60, SD = 7.02; M = 69.24, SD = 7.96; t = 4.88, p < .001). The subjects in the experimental group had the mean scores of hematocrit not significantly higher than those in the control group (M = 34.18, SD = 1.86; M = 34.27, SD = 3.08; t = .13,

<sup>1</sup> คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

\* ผู้ให้การติดต่อ

$p > .05$ , respectively). The results of this study showed that the mutual goal-setting oriented program could help pregnant women with iron deficiency anemia to improve their self-care behavior and may help to prevent complications during pregnancy, intrapartum and postpartum.

**Keywords :** *The mutual goal setting oriented program, self care behaviors, pregnant women, iron deficiency anemia*

## บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ กลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางในหน่วยฝากครรภ์ โรงพยาบาลศูนย์หาดีใหญ่ จังหวัดสงขลา ซึ่งได้รับการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 25 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมและคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ซึ่งได้รับการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน และผลการทดสอบความเที่ยงของแบบประเมินพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.74 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปใช้สถิติบรรยาย หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตโดยใช้สถิติทีอิสระและสถิติทีคู่ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $M = 79.60, SD = 7.02; M = 66.76, SD = 6.11; t = 8.37, p < .001$ ) และมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $M = 34.18, SD = 1.86; M = 30.72, SD = 1.67; t = 7.80, p < .001$  ตามลำดับ) 2) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $M = 79.60, SD = 7.02; M = 69.24, SD = 7.96; t = 4.88, p < .001$ ) แต่มีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตกับกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $M = 34.18, SD = 1.86; M = 34.27, SD = 3.08; t = .13, p > .05$ ) ซึ่งปฏิเสธสมมติฐานข้อที่ 2 จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมเป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมการดูแลตนเองดีขึ้น ส่งผลต่อการเพิ่มค่าฮีมาโตคริตเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในระยะตั้งครรภ์ ตลอด และหลังคลอด

**คำสำคัญ :** *การตั้งเป้าหมายร่วม, พฤติกรรมการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์, ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก*

## บทนำ

ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ จากสถิติย้อนหลัง 3 ปีของกรมอนามัย ตั้งแต่ปี พ.ศ.2552 - 2554 พบอัตราภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ครั้งแรก

ร้อยละ 19.15, 18.47, 19.74 และเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ พบอัตราภาวะโลหิตจางร้อยละ 18.07, 16.50, 17.36 ตามลำดับ (กรมอนามัย, 2554) จะเห็นได้ว่าอัตราภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ยังคงสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือไม่เกินร้อยละ 10 ซึ่งมี

แนวโน้มว่าหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์จำนวนหนึ่งอาจเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์เกิดจากหลายสาเหตุ แต่ที่พบบ่อยทั่วทุกภาคในประเทศไทยเกิดจากการขาดธาตุเหล็กจากการที่หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมด้านการรับประทานอาหารและยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กไม่ถูกต้อง เพราะมีความเชื่อว่าการรับประทานอาหารรวมทั้งยาบำรุงเลือดที่จำหน่ายให้ทำให้อุณหภูมิร่างกาย (ศรีวิชัย สีลาฉาย, 2550) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กสม่ำเสมอมีเพียงร้อยละ 50.4 (อุษารัตนพันธ์ และคณะ, 2550) การรับประทานโปรตีนจากเนื้อสัตว์น้อย และนิยมดื่มชา กาแฟ แทนอาหารมื้อเช้า (สุมาลีกา เปี่ยมมงคล, 2550) จากพฤติกรรมดังกล่าวส่งผลให้เกิดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ อาจส่งผลกระทบต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์ได้ ในระยะตั้งครรภ์จะมีอาการเวียนศีรษะ เหนื่อยง่าย ในระยะคลอด เสี่ยงต่อการตกเลือดระหว่างคลอด จะมีอาการรุนแรงกว่าคนปกติ เกิดภาวะซ็อกได้ง่าย และในระยะหลังคลอด การหลั่งน้ำนมน้อย แผลฝีเย็บหายช้า หากมีภาวะโลหิตจางเรื้อรังตลอดการตั้งครรภ์จะทำให้ทารกมีน้ำหนักน้อยกว่า 2,500 กรัม และอาจเสียชีวิตจากการคลอดก่อนกำหนด (เทียมสร ทองสวัสดิ์, 2549) การแก้ไขภาวะโลหิตจางให้เป็นปกติก่อนอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ จะป้องกันภาวะแทรกซ้อนทั้งต่อมารดาและทารกในครรภ์ได้

การดูแลตนเองที่มีผลต่อการลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก คือการรับรู้อาการ โดยการแจ้งให้หญิงตั้งครรภ์รับรู้ว่ามีความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงต่ำ (อุษารัตนพันธ์ และคณะ, 2550) การให้ความรู้และกระตุ้นให้มีการปฏิบัติจริงอย่างถูกต้อง ส่งผลให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองถูกต้อง (วรวรรณ วรศักดิ์ยานันต์, 2551) จะเห็นได้ว่าการลด

ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กต้องร่วมมือกันทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ จากการทบทวนวรรณคดีพบว่า กระบวนการปฏิสัมพันธ์ที่มีเป้าหมายจากทฤษฎีของคิง (King, 2000) ได้มีผู้นำมาประยุกต์ใช้ในการพยาบาลแล้วได้ผลดีกับผู้รับบริการหลายประเภทที่ต้องการปรับพฤติกรรมของผู้รับบริการให้ดีขึ้น หรือเหมาะสมตามภาวะของโรคที่เป็นอยู่ (นงเยาว์ สายแก้ว, 2550; ปรีสนิ ศรีกัน และคณะ, 2547) ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้แนวคิดทฤษฎีของคิงในการสร้างโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมโดยมีเป้าหมายให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กร่วมตั้งเป้าหมายในการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กและมีพฤติกรรมดูแลตนเองได้อย่างถูกต้อง

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วม
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

### กรอบแนวคิดของการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้ทฤษฎีการบรรลุเป้าหมายของคิงที่เน้นการมีปฏิสัมพันธ์อย่างมีเป้าหมาย ซึ่งเป็นกระบวนการเรียนรู้และการสื่อสารกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายระหว่างพยาบาลและผู้รับบริการ (King, 2000) ร่วมกับการทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง (ปรารธนา เพ็ชรทอง, 2545; ปรียาภรณ์ บุญยัง, 2548; อุษารัตนพันธ์ และ

คณะ, 2550) เป็นกรอบแนวคิดในการพัฒนาโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วม มีการแลกเปลี่ยนการรับรู้ข้อมูล ความคิดเห็นร่วมกันเพื่อเข้าใจปัญหาตรงกับผู้วิจัย มีการกำหนดปัญหาร่วมกัน มีการค้นหาวิธีปฏิบัติและตัดสินใจเลือกวิธีลดภาวะโลหิตจาง โดยมีผู้วิจัยเป็นผู้สนับสนุนให้ความรู้และฝึกทักษะตามปัญหาของแต่ละคนจนมีพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านการเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก การรับประทานอาหารที่ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างถูกต้องสม่ำเสมอ และการป้องกันภาวะโลหิตจางเพื่อให้ร่างกายได้รับธาตุเหล็กอย่างเพียงพอซึ่งประเมินได้จากแบบสอบถามพฤติกรรมกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ และจากการตรวจเลือดดูความเปลี่ยนแปลงของค่าฮีมาโตคริต

## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (two groups pretest- posttest design)

ประชากร คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง

กลุ่มตัวอย่าง คือ หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางที่มาฝากครรภ์ในโรงพยาบาลศูนย์หาดใหญ่ สงขลา โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ คือ 1) มาฝากครรภ์ครั้งแรกมีผลฮีมาโตคริตน้อยกว่าร้อยละ 33 2) มีอายุครรภ์น้อยกว่า 28 สัปดาห์ 3) ผลการคัดกรองพาหะธาลัสซีเมียปกติ ไม่เป็นโรคเลือดอื่นๆ 4) ไม่พบภาวะเสี่ยงต่อ

การตั้งครรภ์เช่น โรคหัวใจ เบาหวาน ความดันโลหิตสูง เลือดออกขณะตั้งครรภ์ไม่เป็นโรคพยาธิไม่เป็นโรคสีดวงทวารหรือถ่ายอุจจาระปนเลือด 5) อ่านเขียนภาษาไทยได้ และได้กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (power analysis) ของโพลิตและฮังเกอร์ (Polit and Hungler, 1999) กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ 0.95 อำนาจการทดสอบเท่ากับ 0.80 จากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลของการพยาบาลที่เน้นการเตรียมจำหน่ายทารกก่อนคลอดโดยใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายต่อความวิตกกังวลและพฤติกรรมการดูแลทารกของมารดา ของ สินีนาถ ลิมนิยมธรรม (2546) คำนวนได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.86 จากนั้นคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยการเปิดตารางอำนาจการทดสอบของโพลิตและฮังเกอร์ ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 25 ราย รวมทั้งหมด 50 ราย ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดแบ่งเป็นกลุ่มควบคุมดำเนินการจนแล้วเสร็จครบ 25 ราย และต่อมาจึงกำหนดเป็นกลุ่มทดลองดำเนินการทดลองเป็นรายบุคคลจนแล้วเสร็จครบ 25 ราย

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ 1) โปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง 2) คู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป 2) แบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการทบทวนวรรณคดี มี 5 ด้าน (24 ข้อ) ได้แก่ 1) การเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก 2) อาหารที่ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก 3) งดอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก 4) การรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุ

เหล็ก 5) การป้องกันภาวะโลหิตจาง

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ราย หลังจากแก้ไขแล้วจึงนำเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองไปทดลองใช้กับหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 ราย พร้อมนำแบบสอบถามพฤติกรรมการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ไปทดลองใช้ (try out) กับหญิงตั้งครรภ์ จำนวน 30 ราย (pilot study) ที่โรงพยาบาลศูนย์หาดใหญ่ จังหวัดสงขลา นำคะแนนที่วัดได้มาคำนวณหาค่าความเที่ยงจากความสัมพันธ์ภายในของเครื่องมือ โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้เท่ากับ 0.76 แสดงว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือ (บุญใจ ศรีสถิตย์ นรากร, 2547)

### วิธีการทดลอง

ผู้วิจัยคัดเลือกหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติตามที่กำหนดจำนวน 50 ราย แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 25 ราย กลุ่มทดลอง 25 ราย โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้ คือ ผู้วิจัยดำเนินการกับกลุ่มควบคุมก่อนตามขั้นตอน โดยพบกลุ่มควบคุม 2 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 วันที่มาฟังผลเลือดครั้งแรก ผู้วิจัยให้กลุ่มควบคุมตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง (pre-test) ให้การดูแลตามปกติ และนัด 4 สัปดาห์พบครั้งที่ 2 เพื่อประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง (post-test) ตรวจฮีมาโตคริต และแนะนำ การดูแลตนเองที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งคลอด ผู้วิจัยกล่าวยุติการวิจัย ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือ

ต่อมาจึงดำเนินการกับกลุ่มทดลอง ผู้วิจัย เข้าพบกลุ่มทดลอง 2 ครั้ง จัดกิจกรรมเป็นรายบุคคล ใช้เวลาครั้งละประมาณ 30 นาที ดังนี้ พบครั้งที่ 1 วันที่มาฟังผลเลือดครั้งแรก ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ ดำเนินกิจกรรมตามโปรแกรมการตั้งเป้าหมาย ร่วมกัน ซึ่งมี 4 ขั้นตอน คือ 1) ค้นหา ปัญหา และกำหนดปัญหาร่วมกับผู้วิจัย โดยให้ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินพฤติกรรม การดูแลตนเอง (pre-test) ก่อนได้รับโปรแกรม แลกเปลี่ยนข้อมูล ความรู้สึกและผู้วิจัยรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับการดูแลตนเองตามความเชื่อ ความรู้ และปัญหาของแต่ละคนอย่างตั้งใจ ทำให้เข้าใจ ปัญหาที่แท้จริงร่วมกัน พร้อมทั้งให้ความรู้ สาเหตุ ผลกระทบของภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ตามคู่มือ นำข้อมูลที่ได้มากำหนดปัญหา บันทึก ปัญหาในกลุ่มมือร่วมกัน 2) ค้นหาและกำหนดวิธีการ ลดภาวะโลหิตจางตามปัญหาที่กำหนดไว้ตาม ศักยภาพของคนที่ยอมรับได้ร่วมกับผู้วิจัย และผู้วิจัย ให้ความรู้ตามคู่มือ 3) ปฏิบัติตามวิธีการที่ตกลงร่วมกัน ฝึกทักษะการจัดเมนูอาหารที่หาง่ายในท้องถิ่น โดยการเลือกอาหารที่มีธาตุเหล็ก เช่น เนื้อแดงสัตว์ เครื่องในสัตว์ ผักใบเขียว ผลไม้ที่มีวิตามินซีที่ช่วย ดูดซึมธาตุเหล็ก หลีกเลี่ยงหรืองดอาหาร เครื่องดื่ม ที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก ให้เข้าใจถึงปริมาณ และคุณค่าสารอาหารแต่ละมื้อครบหลัก 5 หมู่ตาม ภาพชุดอาหารทดแทนสำหรับหญิงตั้งครรภ์ในสมุด บันทึกลับสุขภาพแม่เด็ก ฝึกบันทึกการรับประทาน อาหารและยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กทุกครั้งตามคู่มือ ประเมินตนเองทุกมื้อหรือทุกวัน ปรับตนเองจน สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง และให้รับทราบถึงการ ป้องกันภาวะโลหิตจางจากการสูญเสียเลือดเรื้อรัง เช่นการมีพยาธิปากขอ การมีเลือดออกในกระเพาะ อาหาร เป็นต้น แจกคู่มือให้อ่านประกอบการดูแล

ตนเองที่บ้าน ผู้วิจัยติดตามปัญหาอุปสรรค กระตุ้นเตือนทางโทรศัพท์ หลังให้โปรแกรมแล้ว 1 สัปดาห์ (การพบครั้งที่ 1 จะดำเนินการ 3 ขั้นตอนแรก) 4) ประเมินผลพฤติกรรม การดูแลตนเอง (post-test) ที่แสดงถึงความสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เป็นการพบครั้งที่ 2 และติดตามตรวจฮีมาโตคริตหลังจากให้โปรแกรมแล้ว 4 สัปดาห์ ติดตามปัญหาที่ยังปฏิบัติไม่ได้เพื่อการตั้งเป้าหมายครั้งต่อไป ให้กำลังใจในการดูแลตนเองจนมีผลฮีมาโตคริตเป็นปกติก่อนอายุครรภ์ 32 สัปดาห์ ให้ดูแลตนเองอย่างต่อเนื่อง จนกระทั่งคลอด ผู้วิจัยกล่าวยุติการวิจัย และขอบคุณกลุ่มทดลองที่ให้ความร่วมมือ

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ตรวจสอบความถูกต้องแล้วมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยใช้สถิติ กำหนดความมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ดังนี้ คือ 1) วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\mu$ ) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) 2) วิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทีอิสระสำหรับตัวแปรระดับช่วงมาตรา (interval scale) และระดับอัตราส่วนมาตรา (ratio scale) และใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) สำหรับตัวแปรระดับนามมาตรา (nominal scale) และระดับอันดับมาตรา (ordinal scale) 3) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนน

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองและค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมโดยใช้สถิติทีคู่ (N = 50)

พฤติกรรม การดูแลตนเอง	ก่อนทดลอง (n = 25)		หลังทดลอง (n = 25)		t
	M	SD	M	SD	
พฤติกรรม การดูแลตนเอง	66.76	6.11	79.60	7.02	8.37***
ค่าฮีมาโตคริต	30.72	1.67	34.18	1.86	7.80***

\*\*\* p < .001

เฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองและมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมโดยใช้สถิติทีคู่ (paired t-test) และ 4) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองและค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมกับกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติโดยใช้สถิติทีอิสระ (independent t-test)

#### ผลการวิจัย

1) หลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (M = 79.60, SD = 7.02; M = 66.76, SD = 6.11; t = 8.37, p < .001, ตามลำดับ) และมีค่าเฉลี่ยระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (M = 34.18, SD = 1.86; M = 30.72, SD = 1.67; t = 7.80, p < .001 ตามลำดับ) ดังแสดงในตารางที่ 1

2) กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรม การดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (M = 79.60, SD = 7.02; M = 69.24, SD = 7.96; t = 4.88, p < .001, ตามลำดับ) และมีค่าเฉลี่ยระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงกับกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (M = 34.18, SD = 1.86; M = 34.27, SD = 3.08; t = .13, p > .05 ตามลำดับ) ดังแสดงในตาราง 2



ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทีอิสระ (independent t-test) (N= 50)

พฤติกรรมการดูแลตนเอง	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มควบคุม (n = 25)		t
	M	SD	M	SD	
พฤติกรรมการดูแลตนเอง	79.60	7.02	69.24	7.96	4.88***
ค่าฮีมาโตคริต	34.18	1.86	34.27	3.08	.13 <sup>ns</sup>

ns = nonsignificant, \*\*\* p < .001

### การอภิปรายผล

จากผลการวิจัย แสดงว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมต่อพฤติกรรมการดูแลตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองและค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริต สูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) และพบว่ากลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วม มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ ) แต่พบว่าค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = .13, p > .05$ ) แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมเป็นรายบุคคลเป็นวิธีที่สามารถช่วยให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก มีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ เพราะโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมตามแนวคิดทฤษฎีของคิงมีขั้นตอนที่ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางรับรู้ตนเองว่ามีภาวะโลหิตจาง รับรู้พฤติกรรมดูแลตนเองที่ไม่ถูกต้อง มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลตนเองด้านการเลือกรับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็ก การรับประทานอาหารที่ช่วยในการดูดซึมธาตุเหล็ก การรับประทานอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก การ

รับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก การป้องกันภาวะโลหิตจางร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางตามคู่มือ และมีการรับรู้เกี่ยวกับความเชื่อที่ถูกต้อง มีการนำข้อมูลที่ได้มาคิด วิเคราะห์ และกำหนดปัญหาาร่วมกับบันทึกในกลุ่มมือ ซึ่งการบันทึกในกลุ่มมือเป็นการกำหนดการดูแลตนเองที่ชัดเจนเพื่อลดภาวะโลหิตจาง จึงทำให้หญิงตั้งครรภ์มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่เหมาะสมมากขึ้น

การอธิบายตามคู่มือ ทำให้กลุ่มทดลองได้คุณภาพทารกคลอดก่อนกำหนดและรับรู้ผลกระทบต่อนตนเอง อาจเกิดการตกเลือดหลังคลอด ซ็อกหรือเสียชีวิตได้ ทำให้เปิดใจยอมรับว่าเป็นปัญหาที่ต้องแก้ไข เช่น การไม่รับประทานเนื้อแดงสัตว์ หรือได้รับโปรตีนจากเนื้อสัตว์น้อย จึงมีภาวะโลหิตจางสูงมาก (สุมาลี กาเปียมมงคล, 2550) ไม่รับประทานผักหรือผลไม้ที่มีวิตามินซีหลังอาหาร เช่น กล้วย มะละกอ และส้ม และนิยมดื่มชา กาแฟ นมสด นมถั่วเหลืองก่อนอาหารเช้าหรือหลังอาหารทันที และรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กไม่ถูกต้อง สอดคล้องกับการศึกษาของปรารธนา เพียรทอง (2545) ได้อาศัยคู่มือการดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเป็นสื่อแบบจำลองอาหารที่มีธาตุเหล็ก ภาพตัวอย่างอาหาร แบบจำลอง แสดงการเปรียบเทียบการดูดซึมธาตุเหล็กเมื่อได้รับ

อาหารที่ส่งเสริมการดูดซึมธาตุเหล็กและอาหารที่ขัดขวางการดูดซึมธาตุเหล็ก ทำให้เข้าใจถึงปริมาณและสัดส่วนอาหารที่ควรรับประทานให้เหมาะสมกับความต้องการของร่างกาย และจากการอธิบายปฏิบัติตัวเพื่อลดภาวะโลหิตจางทำให้หญิงตั้งครรภ์พร้อมสามีหรือญาติรับรู้และเข้าใจวิธีการดูแลตนเอง เริ่มคิดค้นหาและกำหนดวิธีการแก้ไขปัญหาของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของยุคลธร แจ่มฤทธิ์ (2551) ซึ่งพบว่าการรับรู้ภาวะสุขภาพมีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมการส่งเสริมสุขภาพหญิงตั้งครรภ์ หากบุคคลรับรู้ภาวะสุขภาพของตนจะทำให้บุคคลนั้นมีพฤติกรรมการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น เช่นเดียวกับการศึกษาของอุษารัตนพันธ์ และคณะ (2550) ซึ่งพบว่า การสอนสุขภาพในเรื่องซึ่งตนเองประสบปัญหาอยู่ จะทำให้สนใจเรียนรู้ นำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ปัญหาของตนเอง สอดคล้องกับการศึกษาของรัญจวน สุพิทักษ์ (2552) ซึ่งพบว่าการใช้คู่มือเป็นสื่อที่ดีในการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะของผู้ดูแลผู้ป่วยเจาะคออ่านบทพจนานุกรมและส่งเสริมการดูแลตนเองให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้การติดตามปัญหาอุปสรรคทางโทรศัพท์หลังให้โปรแกรมแล้ว 1 สัปดาห์ของผู้วิจัย ทำให้ทราบปัญหาและได้รับการแก้ไขทันที เช่น บางคนหยุดรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กเอง เพราะเหิมน มีอาการแพ้ท้อง รับประทานแล้วอาเจียน การถือศีลอดของชาวมุสลิมในเดือนรอมฎอนไม่ได้รับประทานตามเวลาที่กำหนด บางคนรับประทานอาหารเพียง 2 มื้อ และเป็นอาหารที่ไม่มีประโยชน์ เช่น ขนมปังกับน้ำหวาน หรือผลไม้ อย่างเดียว เนื่องจากทำงานกลางคืน ง่วงนอน ไม่มีเวลาออกไปซื้อของหรือมีรายได้น้อย ควรเลือกหาอาหารที่มีธาตุเหล็กเพียงพอกับความต้องการของ

ร่างกายเช่น ต้มไข่ไว้ครั้งละ 2-3 ฟอง/ 2-3 วัน กลัวยน้ำว่า หรือนมแทนขนมปังและน้ำหวาน ซึ่งมีราคาถูกก็เคียงกัน และรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กวันละ 3 ครั้งหลังอาหาร หากรับประทานยาขณะท้องว่างได้ยิ่งดี เพราะธาตุเหล็กจะดูดซึมได้ดีขณะท้องว่าง หรือรับประทานพร้อมผลไม้ที่มีวิตามินซี (ปรารธนา เพียรทอง, 2545; สุดารัตน์ ชีระวร และคณะ, 2549; อุ๋นใจ กอนันตกุล, 2549) จะเห็นได้ว่าการติดตามทางโทรศัพท์เป็นการสื่อสารที่สะดวกประหยัดค่าใช้จ่ายการเดินทางและเวลาการรอคอยได้แนะนำกระตุ้นเตือนให้กำลังใจในการดูแลตนเองถูกต้องอย่างต่อเนื่อง และนัดพบเพื่อช่วยเหลือเดือนให้มาตามนัด

กรณีของกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติ จากการศึกษาคั้งนี้พบว่า มีการให้ความรู้เป็นรายกลุ่ม ไม่เฉพาะภาวะโลหิตจาง ไม่มีการแลกเปลี่ยนรับรู้พฤติกรรมการดูแลตนเอง จึงพบว่าบางรายในกลุ่มควบคุมทราบว่าตนเองมีความเข้มข้นเลือดต่ำแต่ไม่รู้ว่าเสี่ยง ได้รับยาเสริมธาตุเหล็กแต่เจ้าหน้าที่ไม่ได้อธิบายจึงคิดว่าเป็นยาบำรุง เมื่อรับประทานยาแล้วเหิมน อาเจียน ปวดท้องหรือง่วงนอน จึงหยุดยาเอง บางรายพบว่า รับประทานยา 1-2 เม็ด/วัน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ไม่เปลี่ยนซองยาเป็น 3 ครั้ง/วัน จากการมีแนวปฏิบัติไม่เหมือนกัน ไม่มีสื่อการปฏิบัติตัวสำหรับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง ทำให้ได้รับการดูแลตามปกติเหมือนหญิงตั้งครรภ์ทั่วไป จึงขาดการค้นหาปัญหา ขาดความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก สาเหตุอาจเนื่องจากคลินิกฝากครรภ์มีผู้รับบริการฝากครรภ์เป็นจำนวนมากในแต่ละวัน พยาบาลต้องรีบเร่งทำงานจึงไม่สามารถให้ข้อมูลความรู้ได้ครบถ้วนแก่หญิงตั้งครรภ์แต่ละคนได้ สอดคล้องกับการศึกษาของอัจฉรา ศรีนภาสวัสดิ์

และ เครือวัลย์ ทองพันธ์ขั่ง (2546) พบว่าการแก้ไขภาวะโลหิตจางยังไม่เป็นระบบชัดเจนและไม่ครอบคลุมหญิงตั้งครรภ์ส่วนใหญ่เน้นการจ่ายยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก แต่ขาดการอธิบายถึงความจำเป็นที่ต้องรับธาตุเหล็กเพิ่มขึ้น จึงไม่ตระหนักในการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กอย่างสม่ำเสมอ ในการศึกษาของสุปรียา ต้นสกุล และคณะ (2546) พบว่าการให้ความรู้มีการปฏิบัติที่หลากหลาย ไม่ครอบคลุมหญิงตั้งครรภ์ ผู้ให้สุขศึกษาเป็นผู้ถ่ายทอดแบบการสื่อสารทางเดียวใช้สื่อแทนองค์ความรู้ไม่ให้ออกาสหญิงตั้งครรภ์มีส่วนร่วม ในการศึกษาของปริยาภรณ์ บุญยัง (2548) พบว่าหญิงตั้งครรภ์ไม่มีความรู้เกี่ยวกับสาเหตุและผลกระทบถึงร้อยละ 73.33 การปฏิบัติตัวด้านการบริโภคอาหารอยู่ในระดับดีเพียงร้อยละ 50 รวมทั้งไม่ทราบวิธีการปฏิบัติตัวเมื่อมีผลข้างเคียงของการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็ก

จะเห็นได้ว่าการตั้งเป้าหมายร่วมมีผลทำให้กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีคะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ สอดคล้องกับการศึกษาของศศิธร ชิดนาลัย และคณะ (2547) ที่พบว่า การได้รับการพยาบาลตามแนวทางตามทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมาย ทำให้ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม มีพฤติกรรมการบริโภคอาหารดีกว่าก่อนการทดลอง และคิดว่าการดูแลที่ได้รับ การพยาบาลตามปกติ ซึ่งสนับสนุนแนวคิดการตั้งเป้าหมายร่วมของคิงในการประยุกต์ใช้ดูแลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ในกรณีที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีค่าเฉลี่ยฮีมาโตคริตไม่แตกต่างกันนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของจิตไพบูล พระธานี

(2544) พบว่า ค่าเฉลี่ยระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยไม่แตกต่างกัน เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาเพียง 4 สัปดาห์ การรักษาภาวะโลหิตจางให้เป็นปกติต้องใช้เวลากว่า 1-2 เดือน ขึ้นอยู่กับชนิดของอาหารและระดับความเข้มข้นของเม็ดเลือดแดงของแต่ละบุคคล (อุษา รัตนพันธ์ และคณะ, 2550) จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า กลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ ส่วนหนึ่งได้รับการแนะนำการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กจากพยาบาลหรือนักศึกษาผู้ให้การดูแล และจากการตอบแบบประเมินพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก พบว่ากลุ่มทดลองมีดัชนีมวลกายต่ำร้อยละ 40 บางรายยังคงมีอาการแพ้ท้องรับประทานยาแล้วอาเจียน รับประทานอาหารได้น้อย ยังพบว่าบางรายมีค่าฮีมาโตคริตต่ำมากถึงร้อยละ 25.28 แต่ถ้าพิจารณาการเพิ่มขึ้นของค่าฮีมาโตคริตภายหลังการทดลอง พบว่าค่าฮีมาโตคริตมีการเพิ่มสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งแสดงถึงการมีปฏิสัมพันธ์ที่มีเป้าหมายเป็นรายบุคคล ทำให้มีพฤติกรรมดูแลตนเองที่ถูกต้อง

สรุปผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมที่มีขั้นตอน มีคู่มือที่มีภาพเป็นสื่อ ทำให้เปิดใจมีโอกาสแลกเปลี่ยนรับรู้ปัญหา วิถีแก้ไขปัญหาดตนเองร่วมกับผู้วิจัย และฝึกทักษะการลดภาวะโลหิตจาง มีการจัดบันทึกพฤติกรรมรับประทานอาหารและยาเสริมธาตุเหล็ก ประเมินตนเองทุกวัน ปรับตนเองจนสามารถลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก ได้มีการติดตามเยี่ยมทางโทรศัพท์ทำให้ทราบปัญหาแก้ไขทันเวลา โดยมีผู้วิจัยช่วยเหลือให้กำลังใจ และมีการประเมินผลร่วมกัน ทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีพฤติกรรมดูแลตนเองสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแล

ตามปกติได้ เนื่องจากได้รับการดูแลอย่างเฉพาะเจาะจง ครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายและเป็นระบบที่ชัดเจน ในกรณีที่ผลการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีความเกี่ยวข้องกับโรคระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมและกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติมีความเสี่ยงไม่แตกต่างกันนั้น เนื่องจากการวิจัยนี้ใช้ระยะเวลาเพียง 4 สัปดาห์ ซึ่งการรักษาภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กให้เป็นปกติต้องใช้เวลาภายใน 1-2 เดือน นอกจากนี้พบว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติส่วนหนึ่งมีผลมาจากการแนะนำการรับประทานยาเม็ดเสริมธาตุเหล็กจากพยาบาลหรือนักศึกษาผู้ให้การดูแลเฉพาะราย นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการรับประทานยา ได้แก่ อาการแพ้ท้อง รับประทานยาแล้วอาเจียน รวมทั้งการมีค่าฮีมาโตคริตที่ต่ำมาก ส่งผลต่อการเพิ่มขึ้นของการมีค่าฮีมาโตคริตภายหลังการทดลองได้ ดังนั้นการมีปฏิสัมพันธ์ที่มีเป้าหมายเป็นรายบุคคลของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางมีผลทำให้มีพฤติกรรม

การดูแลตนเองที่ถูกต้อง

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้พบว่า ผลของโปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมทำให้หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจาง มีพฤติกรรมดูแลตนเองเพื่อลดภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กดีขึ้น พยาบาลที่ดูแลหญิงตั้งครรภ์ในแผนกฝากครรภ์ สามารถนำผลการศึกษานี้ไปใช้ในการปฏิบัติงานได้จริง โดยจัดให้มีคลินิกภาวะเสี่ยงเพื่อสามารถใช้โปรแกรมการตั้งเป้าหมายร่วมกับหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางเป็นรายบุคคล รวมทั้งสามหรือญาติ ทำให้มีโอกาสแลกเปลี่ยนการรับรู้ข้อมูล รับฟังความรู้สึกนึกคิดจนเข้าใจปัญหาและสามารถแก้ไขปัญหาพร้อมกับพยาบาลอย่างเป็นระบบ จึงสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้ และเมื่ออายุครรภ์ 32 สัปดาห์ อัตราภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จะไม่เกินร้อยละ 10 ได้ตรงตามเป้าหมาย

### เอกสารอ้างอิง

- กรมอนามัย. 2554. ระบบรายงานเฉพาะกิจโรงพยาบาลสายใยรักแห่งครอบครัว. สืบค้นเมื่อวันที่ 11 พฤศจิกายน 2554 จาก <http://www.saiyairakhospital.com/newdemo/admin/>
- จิตไพบูล พระธานี. 2544. แบบแผนการให้คำปรึกษารายบุคคลต่อการปฏิบัติตนของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการวิชาการพยาบาลครอบครัว มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เทียมศร ทองสวัสดิ์. 2548. การพยาบาลหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะแทรกซ้อน (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่ : โครงการตำรา คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นงเยาว์ สายแก้ว. 2550. ผลของการพยาบาลใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์. ว.พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 19 : 17-29.
- บุญใจ ศรีสถิตย์นรากร. 2547. ระเบียบวิธีการวิจัยทางการพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : บริษัทยูแอนดีไอ อีเตอร์มีเดีย จำกัด.

- ปรีศนี ศรีกัน, สมบัติ ไชยวัฒน์, และดวงฤดี สาสุขะ. 2547. ผลของการตั้งเป้าหมายและการตรวจสอบตนเองต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายของผู้สูงอายุโรคความดันโลหิตสูง. พยาบาลสาร 31(3) : 85-97.
- ปรารธนา เพ็ชรทอง. 2545. ผลของการให้โปรแกรมโภชนศึกษาโดยประยุกต์ใช้แบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพ และพฤติกรรมดูแลตนเองของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กที่มาฝากครรภ์โรงพยาบาลปทุมธานี จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปรียาภรณ์ บุญยัง. 2548. ประสิทธิภาพของโปรแกรมสุขศึกษาเพื่อป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กในหญิงตั้งครรภ์ โรงพยาบาลเจริญกรุงประชารักษ์ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาสุขศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พจมาลย์ เฉลิมพลประภา. 2551. ภาวะโลหิตจางกับการตั้งครรภ์. ว. แพทย์เขต 6-7 27 : 667-674.
- ยุคลธร แจ่มฤทธิ์. 2551. ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคล การรับรู้เกี่ยวกับโรคการสนับสนุนทางสังคม และพฤติกรรมส่งเสริมสุขภาพของหญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะโลหิตจางขณะตั้งครรภ์. ว. การพยาบาลและการสาธารณสุข วิทยาลัยเครือข่ายภาคกลาง 5(1) : 30 – 38.
- รัฐจวน สุพิทักษ์. 2552. ผลของการสอนอย่างมีแบบแผนต่อการพัฒนาการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและความสามารถในการปฏิบัติของผู้ดูแลในการดูแลผู้ป่วยเจาะคอ. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, สงขลา.
- รวรรณ วรศักดิ์ยานันต์. 2551. พฤติกรรมการบริโภคอาหารของหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ ณ หน่วยฝากครรภ์โรงพยาบาลเวียง จังหวัดนราธิวาส. ว. วิชาการเขต 12 ยะลา 19 : 41-47.
- ศรวิสัย ศิลาลา. 2550. ผลงานอนามัยแม่และเด็กในสถานการณ์ความไม่สงบ 3 จังหวัดชายแดนใต้. ว.วิชาการเขต 12 18(3) : 19-32.
- ศศิธร ชิดนายิ, ลินจง โปธิบาล, และสมบัติ ไชยวัฒน์. 2547. ผลของพยาบาลตามทฤษฎีความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายต่อพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม. พยาบาลสาร 31(4) : 86-99.
- สินีนาด ลิ้มนิยมธรรม. 2546. ผลการพยาบาลที่เน้นการเตรียมจำหน่ายทารกคลอดก่อนกำหนดโดยใช้ทฤษฎีความสำเร็จตามเป้าหมายต่อความวิตกกังวลและพฤติกรรมดูแลทารกของมารดา. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพมหานคร.
- สุภารัตน์ ธีระวร, เจ๊ะเหล๊ะ แจกพงศ์, อับดุลรอฮ์มาน จะปะกียา, พิพัฒน์ มงคลฤทธิ์, มุหัมมัดดาโอ๊ะ เจ๊ะเลาะ, และ โนรมาน มูด. 2549. คู่มือสร้างเสริมความเข้าใจในงานอนามัยแม่และเด็ก : หลักศาสนาอิสลามกับการดูแลมารดาทางสูติกรรม. ยะลา : เอสพีรินทร์.
- สุปรียาตันสกุล, สมถวิล บงกชมาศ, ปัญญรัตน์ ลาภวงษ์วัฒนา และ อัญชลี วงศ์ทางสวัสดิ์. 2546. ประสิทธิภาพของแบบแผนความเชื่อด้านสุขภาพร่วมกับกระบวนการกลุ่มและตัวแบบที่มีชีวิตในการป้องกันภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็กของหญิงตั้งครรภ์โรงพยาบาลบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี. ว. สุขศึกษา 26 : 27-36.

- สุมาลีกา เปี่ยมมงคล. 2550. รูปแบบการบริโภคอาหารกับความชุกของภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์จังหวัดปัตตานี. หนังสือชุดความรู้ มอ : อนามัยแม่และเด็ก 1 (1) : 37-43. กรุงเทพมหานคร : โอเอส พรินติ้ง เฮาส์.
- อัจฉรา ศรีนภาสวัสดิ์ และ เครือวัลย์ ทองพันชั่ง. 2546. การพัฒนารูปแบบให้โภชนศึกษาอย่างมีส่วนร่วมของคลินิกฝากครรภ์เพื่อควบคุมและป้องกัน ภาวะโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก. ว.โรงพยาบาลชลบุรี, 28(1) : 3-9.
- อุ้นใจ กอนันตกุล. 2549. การตั้งครรภ์ความเสี่ยงสูง (พิมพ์ครั้งที่2). สงขลา : ชานเมืองการพิมพ์.
- อุษา รัตนพันธ์, บุญแสง บุญอำนวยกิจ, ประวิทย์ ชัยกองเกียรติ, และภาวินี โภคสินจำรูญ. 2550. การศึกษาการพัฒนารูปแบบการดูแลป้องกันภาวะโลหิตจางในหญิงตั้งครรภ์.ว. วิชาการเขต 12 ยะลา 18 : 87-93.
- King, I. M. 2000. Theory of goal attainment. In M. Parker (Ed.), Nursing Theories and Nursing Practice. (275-313). Florida, FL : F.A. Davis Company.
- Polit, D. F., and Hungler, B. P. 1999. Nursing Research : Principles and Methods .(6 th ed.). Philadelphia : J. B. Lippincott.

## ปุ๋ยและการผสมปุ๋ยใช้เอง Fertilizer and Mixing for Own Use

ไพศาล เหล่าสุวรรณ<sup>1</sup>  
Paisan Laosuwan

### Abstract

There are 16 nutrient elements which are required for the growth and development of crop plants. Among these, 6 elements including nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium and sulfur are important and nitrogen (N), phosphorus (P) and potassium (K) are required in large amount. There are four types of fertilizer : chemical fertilizer, organic fertilizer, bio - fertilizer and bio - organic fertilizer. Chemical fertilizer is a form of chemical substance such as urea, super phosphate and potassium chloride. Organic fertilizer is obtained from fermented organic substances such as plants, animal, dung, etc. Bio - fertilizer is the collection of symbiosis microorganism, while the bio - organic fertilizer is the collection of many living microorganisms. The paper presented the procedure to produce mixed chemical fertilizer so that the farmer can produce mixed fertilizer for their own uses.

### บทคัดย่อ

ธาตุอาหารที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชมี 16 ชนิด ในจำนวนนี้ธาตุหลักที่ใช้ในการเจริญเติบโตของพืช คือ ไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน และธาตุที่พืชต้องการมาก คือ ไนโตรเจน (เอ็น) ฟอสฟอรัส (พี) และโพแทสเซียม (เค) ธาตุอาหารหลักเหล่านี้เราเรียกกันว่า “ปุ๋ย” ปุ๋ยที่ให้แก่พืชมี 4 ชนิด คือ ปุ๋ยเคมี ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยชีวภาพ และปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ปุ๋ยเคมีได้จากสารอนินทรีย์ เช่น ปุ๋ยไนโตรเจนได้จากยูเรีย ปุ๋ยฟอสฟอรัสได้จากซูเปอร์ฟอสเฟต และปุ๋ยเค ได้จากโพแทสเซียมคลอไรด์ เป็นต้น ปุ๋ยอินทรีย์ได้จากสิ่งมีชีวิต เช่น ชาก พืช ชากสัตว์ มูลสัตว์ และพืชสด ปุ๋ยชีวภาพคือปุ๋ยอินทรีย์ที่ผสมด้วยเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ และปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ คือ ปุ๋ยที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ที่ยังมีชีวิต การผสมปุ๋ยสูตรต่าง ๆ เพื่อใช้เอง นับว่าเหมาะสมต่อความต้องการของพืชชนิดต่าง ๆ และเป็นการประหยัด มีการแสดงตัวอย่างวิธีคำนวณสูตรปุ๋ย

<sup>1</sup> ศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110

## บทนำ

คนเราต้องการอาหารและรับประทานอาหารอย่างถูกต้องส่วน จึงเจริญเติบโตได้ดีและมีสุขภาพแข็งแรง ฉะนั้นดินที่นั้น พืชย่อมต้องการธาตุอาหารเพื่อใช้ในการเจริญเติบโตให้กิ่ง ใบ ดอก ผล เมล็ดหรือเส้นใย ถ้าพืชขาดธาตุอาหาร หรือได้รับในระดับไม่พอเพียงก็จะแคระแกร็น ให้ผลผลิตต่ำและด้อยคุณภาพ ความจริงแล้วธาตุอาหารต่าง ๆ ที่พืชต้องการมีอยู่ในดินทั่วไปแล้ว ดังนั้นเราเห็นว่าแม้ไม่ใส่ปุ๋ยอะไรเลย พืชก็เจริญเติบโตให้ผลผลิตได้ตามปกติ แต่ผลผลิตจะมากหรือน้อย มีคุณภาพดีหรือไม่ย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณธาตุอาหารที่มีอยู่ในดินชนิดนั้น ๆ ยิ่งกว่านั้น เมื่อปลูกพืชไปนาน ๆ โดยไม่มีการใส่ธาตุอาหารลงไปเพิ่มเติม พืชจะดูดธาตุอาหารติดไปกับหัว ผล เมล็ด หรือส่วนอื่น ๆ ที่เก็บเกี่ยวไปขายหรือบริโภค จนแทบไม่มีธาตุนั้น ๆ เหลืออยู่ในดิน เช่น เราตัดหญ้าแห้งเพื่อนำไปเลี้ยงสัตว์ 1 ตันก็มีปุ๋ยฟอสฟอรัสติดไป 3 กิโลกรัม ถ้าตัดหญ้าจากแปลงนั้น 3 ตันต่อปี เกษตรกรก็ควรใส่ปุ๋ยฟอสฟอรัส 9 กิโลกรัมลงไปทดแทน ดังนั้น การใส่ธาตุอาหารชนิดต่าง ๆ ให้แก่พืชที่เราเรียกว่า “ใส่ปุ๋ย” นั้น เป็นการจำเป็นสำหรับการปลูกพืชทุกชนิด

## ธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืช

ในโลกนี้มีธาตุต่าง ๆ มากกว่า 100 ชนิด แต่ที่พืชต้องการมีอยู่เพียง 16 ชนิดเท่านั้น ในจำนวนนี้มี 3 ธาตุ คือ คาร์บอน (C) ออกซิเจน (O) และไฮโดรเจน (H) พืชได้จากน้ำและอากาศ ธาตุที่ได้จากดินหรือต้องให้มี 13 ธาตุ ในจำนวนที่มี 6 ธาตุที่เป็นธาตุหลักที่ใช้ในการเจริญเติบโตและให้ผลผลิตของพืช คือ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอรัส (P), โพแทสเซียม (Ca), แมกนีเซียม (Mg) และกำมะถัน (S) อีก 7 ธาตุที่มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน แต่พืชต้องการใน

ปริมาณน้อย ได้แก่ เหล็ก (Fe), แมงกานีส (Mn), ทองแดง (Cu), สังกะสี (Zn), โบรอน (B), โมลิบดินัม (Mo) และคลอรีน (Cl) ในบรรดาธาตุอาหารเหล่านี้ เอ็น - พี - เค (N-P-K) เรียกว่า ธาตุอาหารหลักซึ่งพืชต้องการในปริมาณมาก ส่วนธาตุแคลเซียม แมกนีเซียม และกำมะถัน มักไม่ขาด เมื่อใส่ปุ๋ยเอ็น - พี - เค ธาตุเหล่านี้มักจะติดลงไปด้วย โดยปกติเมื่อพืชขาดธาตุต่าง ๆ เหล่านี้บางธาตุอาการก็จะแสดงให้เห็นในส่วใดส่วหนึ่งของต้นพืช แต่ต้องใช้ความชำนาญอย่างมากในการที่จะแยกว่าขาดธาตุใด ดังนั้นในกรณีที่ทำเป็นก็อาจส่งส่วของพืช เช่น ใบ ไปวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ

## ชนิดของปุ๋ย

เราแบ่งปุ๋ยออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

(1) ปุ๋ยเคมี คือสารประกอบอนินทรีย์ที่ให้ธาตุอาหารพืช สารประกอบนี้ผ่านกระบวนการผลิตทางเคมี สารที่ให้ธาตุไนโตรเจน ได้แก่ ยูเรีย หรือแอมโมเนียมซัลเฟต สารที่ให้ฟอสฟอรัส ได้แก่ ซูเปอร์ฟอสเฟตหรือหินฟอสเฟต และสารที่ให้ธาตุโพแทสเซียม คือโพแทสเซียมคลอไรด์ หรือซัลเฟต เพื่อนำเอาสารเคมีเหล่านี้มาผสมรวมกันในอัตราส่วนต่าง ๆ เรียกกันทั่วไปว่า ปุ๋ยเคมี

(2) ปุ๋ยอินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์คือสารประกอบที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ปุ๋ยอินทรีย์มี 3 ประเภท คือ ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก และปุ๋ยพืชสด เมื่อใส่ลงไปดิน พืชไม่สามารถดูดไปใช้ประโยชน์ได้ทันที ต้องผ่านกระบวนการย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ในดิน แล้วปลดปล่อยธาตุอาหารออกมาในรูปแบบของสารประกอบอนินทรีย์ เช่นเดียวกับปุ๋ยเคมี จากนั้นจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้ พืชแทบทุกชนิด ให้ธาตุ เอ็น - พี - เค น้อยมาก เช่น ผักกบขาว ให้ เอ็น - พี - เค 1.55, 0.46, 0.49, เปอร์เซ็นต์



เท่านั้น มูลสัตว์ให้ธาตุอาหารสูงกว่าพืช เช่นมูลไก่ ให้ เอ็น - พี - เค 2.42, 6.29, 2.11 เปอร์เซนต์ มูลค่างควาให้เอ็น - พี - เค 1.54, 14.28, 0.60 เปอร์เซนต์ (ทัศนีย์ อัดตะนันท์ และประทีป วีระพัฒนนิรันดร์, 2551) จากการตรวจสอบตัวอย่างปุ๋ย โดยกรมวิชาการเกษตร ในปี 2548 จากจำนวน 328 ตัวอย่าง พบว่ามีเพียง 2 ตัวอย่างเท่านั้นที่มีคุณสมบัติได้มาตรฐาน

(3) ปุ๋ยชีวภาพ ปุ๋ยชีวภาพคือปุ๋ยที่ประกอบด้วยจุลินทรีย์ที่ยังมีชีวิต มี 2 ประเภท คือ กลุ่มจุลินทรีย์ที่สามารถสังเคราะห์สารประกอบธาตุอาหารไนโตรเจนได้เอง เช่น ไรโซเบียมที่อยู่ในปมรากของพืชตระกูลถั่ว อีกชนิดหนึ่งคือกลุ่มจุลินทรีย์ที่ช่วยทำให้ธาตุอาหารพืชในดินละลายออกมาเป็นประโยชน์ต่อพืช เช่น ไมคอร์ไรซา

(4) ปุ๋ยอินทรีย์ชีวภาพ ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยที่ผ่านกระบวนการผลิตที่ใช้อุณหภูมิสูง เพื่อฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ทุกชนิด แล้วนำเชื้อจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ต่อพืชมาเลี้ยงไว้ ปุ๋ยชนิดนี้จะให้ทั้งอินทรีย์วัตถุ ธาตุอาหาร และเชื้อจุลินทรีย์ที่มีอยู่จะช่วยตรึงไนโตรเจนหรือผลิตฮอร์โมนที่เป็นประโยชน์ต่อพืช

นอกจากปุ๋ยทั้ง 4 ชนิด ในปัจจุบันนี้มีการใช้น้ำหมักชีวภาพเป็นปุ๋ย น้ำหมักชีวภาพได้จากการหมักส่วนของพืชหรือสัตว์กับกากน้ำตาลและน้ำวัสดุเหล่านี้จะย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ เช่นนี้ก็ได้ธาตุอาหารเป็นจำนวนน้อย จึงไม่อาจนับว่าเป็นปุ๋ยการที่ใส่หรือฉีดแก่พืชแล้วทำให้พืชสนองตอบอาจเป็นเพราะเกิดจากฮอร์โมนบางอย่างที่สร้างขึ้นในขั้นตอนการหมัก

### การผสมปุ๋ยใช้เอง

ในการปลูกพืช ไม่ว่าจะเป็พืชไร่ พืชผัก ไม้ผล ยางพารา ฯลฯ ต้องใส่ปุ๋ยทั้งสิ้น พืชจึงจะให้

ผลผลิตดี กลีกรส่วนมากจะซื้อปุ๋ยผสมสำเร็จจากท้องตลาด ปุ๋ยผสมที่ว่าคือปุ๋ยที่มีธาตุทั้งสามอยู่ครบ แต่อาจผสมให้มีอัตราส่วนแตกต่างกัน เพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของพืช หรือชนิดของดินที่จะใช้ อย่างไรก็ตามปุ๋ยผสมมักมีราคาแพง และส่วนผสมที่มีจำหน่ายอาจไม่เหมาะสำหรับพืชของเรา หรือที่ร้ายแรงคือ ส่วนผสมไม่ครบตามสูตร ดังนั้นเกษตรกรอาจผสมปุ๋ยขึ้นใช้เอง เป็นการประหยัดและเลือกผสมในอัตราใดก็ได้ เมื่อคำนวณดูอย่างคร่าว ๆ แล้ว การผสมปุ๋ยขึ้นมาใช้เองจะประหยัดค่าปุ๋ยได้ประมาณ 15 - 30 เปอร์เซนต์ทีเดียว

ส่วนที่จะนำมาผสมเราเรียกว่าปุ๋ยเดี่ยวหรือแม่ปุ๋ย เป็นปุ๋ยที่ให้ธาตุไนโตรเจนมีอยู่หลายชนิด เช่น

1. แอมโมเนียมซัลเฟต เป็นสารเคมีที่มีไนโตรเจนเป็นองค์ประกอบ มีไนโตรเจน 20 - 21 เปอร์เซนต์ คือ แต่ละ กก. ของสารเคมีนี้จะให้ธาตุไนโตรเจนที่พืชใช้ได้ 200 - 210 กรัม
2. ยูเรีย มีไนโตรเจน 44 - 46 เปอร์เซนต์
3. แอมโมเนียมไนเตรด มีธาตุไนโตรเจน 32 - 35 เปอร์เซนต์

ปุ๋ยฟอสฟอรัส ปุ๋ยฟอสฟอรัสอยู่ในรูปกรดฟอสฟอริก ( $P_2O_5$ ) ของสารต่าง ๆ ดังนี้

1. ซูเปอร์ฟอสเฟต มีฟอสฟอริก 20 เปอร์เซนต์
2. ดับเบิลซูเปอร์ฟอสเฟต มีฟอสฟอริก 45 - 48 เปอร์เซนต์
3. หินฟอสเฟต มีฟอสฟอริก ประมาณ 3 เปอร์เซนต์
4. ไฮเปอร์ฟอสเฟต มีฟอสฟอริก 28 เปอร์เซนต์

ปุ๋ยโพแทสเซียม ปุ๋ยโพแทสเซียมอยู่ในรูปของโพแทสเซียมออกไซด์ ( $K_2O$ ) มีแพร่หลาย 2 ชนิด คือ

1. โปแตสเซียมคลอไรด์ มีโปแตสเซียม ออกไซด์ 60 เปอร์เซ็นต์

2. โปแตสเซียมซัลเฟต มีโปแตสเซียม ออกไซด์ 48 - 50 เปอร์เซ็นต์

ในบรรดาปุ๋ยทั้ง 3 กลุ่มนี้ ที่นิยมใช้กันมาก ถ้าเป็นปุ๋ยในโตรเจนก็ใช้ยูเรียและแอมโมเนียม ซัลเฟต ปุ๋ยฟอสฟอรัสก็ใช้ดับเบิ้ลฟอสเฟต และซูเปอร์ฟอสเฟต ส่วนปุ๋ยโปแตสเซียมใช้ทั้ง โปแตสเซียมคลอไรด์และโปแตสเซียมซัลเฟต

**วิธีการผสมปุ๋ย** ก่อนจะทำการผสมปุ๋ย เตรียมหาซื้อปุ๋ยเดี่ยวชนิดต่าง ๆ ไว้ให้พร้อม โดยสามารถสั่งซื้อจากร้านจำหน่ายปุ๋ย หรือเคมีเกษตร การผสมปุ๋ย คือการนำเอาปุ๋ยเดี่ยวทั้ง 3 ชนิดมาผสม กัน เพื่อให้ได้อัตราส่วนตามต้องการ เช่น ปุ๋ยสูตร เอ็น - พี - เค 10 - 15 - 12 หมายถึงว่า เป็นปุ๋ยที่มีธาตุ ไนโตรเจน (N), ฟอสฟอริก ( $P_2O_5$ ) และโปแตสเซียม ออกไซด์ ( $K_2O$ ) 10 , 15 และ 12 เปอร์เซ็นต์ โดย น้ำหนักนั่นเอง ในการผสมปุ๋ยให้ได้ธาตุอาหารใน อัตราส่วนดังกล่าวนี้จำเป็นต้องมีการคำนวณกันเป็น สัดส่วนตามเปอร์เซ็นต์ของปุ๋ยที่มีอยู่ในสารเคมี เหล่านั้น

**ตัวอย่างที่ 1** ถ้าเราต้องการผสมปุ๋ย สูตร 6 - 9 - 6 ปริมาณ 500 กก. โดยใช้ปุ๋ยเดี่ยว ดังนี้ :

ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต (20%N) ปุ๋ยซูเปอร์ ฟอสเฟต (20%  $P_2O_5$ ) และปุ๋ยโพแตสเซียมคลอไรด์ (60%  $K_2O$ ) วิธีการคำนวณ มีดังนี้

ผสมปุ๋ยดังกล่าวนี้ มีเนื้อธาตุ N 6% ,  $P_2O_5$  9% และ  $K_2O$  6% ดังนั้นถ้าผสมปุ๋ย 500 กก. ก็มี N 30 กก.,  $P_2O_5$  45 กก. และ  $K_2O$  30 กก. จะให้ได้ธาตุ ในน้ำหนัก ดังนี้ต้องใช้ปุ๋ยเดี่ยวอย่างละเท่าใด ซึ่ง คำนวณง่าย ๆ ดังนี้

1. เพราะปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟตมี N 20% ดังนั้น N 20 กก. ได้จากปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต 100 กก.

ถ้าต้องการ N 30 กก. ใช้ปุ๋ยแอมโมเนียมซัลเฟต

$$= \frac{100}{20} \times 30 = 150 \text{ กก.}$$

2. เพราะซูเปอร์ฟอสเฟตมี  $P_2O_5$  20% ดังนั้น  $P_2O_5$  20 กก. ได้จากซูเปอร์ฟอสเฟต 100 กก. ถ้าต้องการ  $P_2O_5$  45 กก. ได้จากซูเปอร์ฟอสเฟต

$$= \frac{100}{20} \times 45 = 225 \text{ กก.}$$

3. เพราะโปแตสเซียมคลอไรด์มี  $K_2O$  60% ดังนั้น  $K_2O$  60 กก. ได้จากโปแตสเซียมคลอไรด์ 100 กก. ถ้าต้องการ  $K_2O$  30 กก. ได้จากโพแตสเซียม คลอไรด์

$$= \frac{100}{60} \times 30 = 50 \text{ กก.}$$

รวมปุ๋ย 3 ชนิด = 150 + 225 + 50 = 425 กก.

เพื่อให้ได้ 500 กก. ต้องใส่วัสดุอื่น ๆ เข้าไป เช่น ดิน ทราย ขี้เลื่อย หรือรำข้าว วัสดุดังกล่าวนี้เรียกว่า ส่วนเติมเต็ม (filler) ดังนั้น จะเห็นได้ว่าใน 500 กก. นั้นมีส่วนไม่ใช่อปุ๋ยอยู่ 75 กก. และใน 500 กก. นั้นมี ธาตุปุ๋ย (N,  $P_2O_5$  และ  $K_2O$ ) อยู่เพียง 105 กก. เท่านั้น ส่วนที่เหลืออาจเป็นประโยชน์กับพืชแค่เพียง เล็กน้อย เพราะฉะนั้นเห็นได้ว่าปุ๋ยสำเร็จรูปหรือปุ๋ย ผสมที่หนักเป็นต้น ๆ มีเนื้อปุ๋ยเพียงบางส่วนเท่านั้น

**ตัวอย่างที่ 2** ถ้าเราต้องการผสมปุ๋ย สูตร 15 - 15 - 15 จำนวน 1,000 กก. โดยใช้ยูเรีย (44% N) ดับเบิ้ลซูเปอร์ฟอสเฟต (40%  $P_2O_5$ ) และโปแตสเซียม คลอไรด์ (60%  $K_2O$ )

เมื่อเราต้องการปุ๋ย 1,000 กก. ก็มี N,  $P_2O_5$  และ  $K_2O$  อย่างละ 150 กก. ดังนั้น

1. N 150 กก. ได้จากยูเรีย  
$$\frac{100}{44} \times 150 = 340.9 \text{ กก.}$$
2. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 150 กก. ได้จากดับเบิลซูเปอร์  
ฟอสเฟต  
$$\frac{100}{40} \times 150 = 375 \text{ กก.}$$
3. K<sub>2</sub>O 150 กก. ได้จากโพแทสเซียม  
คลอไรด์  
$$\frac{100}{60} \times 150 = 250 \text{ กก.}$$

รวมปุ๋ย 3 ชนิด = 340.9 + 375 + 250 = 965.9  
กก. ซึ่งต้องใส่ส่วนเติมเต็ม เช่น ทราช หรือดิน อีก  
34.1 กก. จึงจะได้น้ำหนัก 1,000 กก. ตามต้องการ

เมื่อคำนวณจำนวนปุ๋ยเดี่ยวที่จะใช้ได้แล้ว  
เราก็ทำการชั่งปุ๋ยแต่ละอย่างตามต้องการ แล้วเทลง  
บนจานคอนกรีตหรือจานดินก็ได้ ถ้าปุ๋ยเดี่ยวจับกัน  
เป็นก้อนแข็งก็ทำการทุบหรือบดย่อยให้ละเอียดเสีย  
ก่อน แล้วใช้จอบหรือพลั่วตักปุ๋ยเหล่านี้คลุกเคล้า  
ผสมกันให้ดีทั่วถึง สำหรับปุ๋ยผสมเองนั้นเมื่อผสม  
เรียบร้อยแล้วรีบใช้ทันที

### ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการใช้ปุ๋ย

ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากปุ๋ยเคมีมีราคาแพง  
จึงมีการผลิตปุ๋ยอินทรีย์ชนิดต่าง ๆ ขึ้นมาจำหน่ายกัน  
อย่างแพร่หลาย แต่ดังที่ทราบมาแล้วว่า ปุ๋ยอินทรีย์  
มีธาตุอาหารที่เป็นปุ๋ยคือ เอ็น - พี - เค ต่ำ ดังนั้น ต้อง  
ใส่ในอัตราสูงจึงพอเพียงต่อการเจริญเติบโตของพืช  
เช่น ใส่ 5 - 10 เท่าของปุ๋ยเคมี นอกจากนี้ในปุ๋ย

อินทรีย์นั้นมีการใส่ปุ๋ยเคมีไว้ด้วย ปุ๋ยอินทรีย์  
โดยทั่วไปมีเปอร์เซ็นต์ปุ๋ยเอ็น - พี - เค เพียง 2 - 1 - 1  
เท่านั้น ยกเว้นว่าเป็นปุ๋ยที่ผลิตจากมูลสัตว์ เช่น  
มูลไก่มีเปอร์เซ็นต์เนื้อปุ๋ย 2 - 6 - 2 มูลค่างควา 2 -  
14 - 1 และมูลสุกร 1 - 2 - 1 (โดยประมาณ) เป็นต้น  
ดังนั้นถ้าจะใส่ปุ๋ยอินทรีย์ก็ควรเพิ่มปุ๋ยเคมีด้วย หรือ  
ถ้าเป็นพืชยืนต้น เช่น ยางพารา ก็ใส่กลับปีเว้นปี

ดินในประเทศไทยมีมากกว่า 200 ชนิด  
ดินแต่ละชนิดต้องการธาตุปุ๋ยแตกต่างกัน นอกจากนั้น  
ดินชนิดเดียวกันนั้นยังผ่านการปลูกพืชมายาวนาน  
แตกต่างกัน พืชที่ปลูกก็แตกต่างกัน ดังนั้นแม้เป็น  
ดินชนิดเดียวกันก็ยังคงต้องการปุ๋ยมาก - น้อย แยกต่าง  
กัน ดังนั้นปุ๋ยเคมีที่ใช้ก็มีสูตรแตกต่างกัน วิธีการ  
ที่ถูกต้องคือ ต้องมีการวิเคราะห์ว่าพื้นที่ของเรา  
ต้องการปุ๋ยสูตรไหน ปริมาณเท่าใด จึงควรมีการ  
วิเคราะห์ดิน เพื่อวินิจฉัยความต้องการปุ๋ยของพืช  
แล้วผสมปุ๋ยในสูตรที่มีเปอร์เซ็นต์ เอ็น - พี - เค ใน  
อัตราตามต้องการ ปุ๋ยที่ผสมนี้เรียกว่า “ปุ๋ยสั่งตัด”  
วิธีนี้ทำให้เราสามารถใส่ปุ๋ยในปริมาณและสูตรที่พืช  
ต้องการ ไม่ใส่มากเกินไปจนเกินความต้องการของพืชและ  
นับว่าเป็นการประหยัดปุ๋ยและค่าใช้จ่าย อย่างไรก็ตาม  
ปุ๋ยที่นำมาผสมเพื่อให้ได้สูตรตามต้องการไม่จำเป็นต้อง  
ต้องเป็นปุ๋ยเดี่ยวหรือแม่ปุ๋ย อาจเป็นปุ๋ยผสมที่  
จำหน่ายอยู่ในท้องตลาดแล้ว เช่น สูตร 18 - 46 - 0  
และ 16 - 20 - 0 เป็นต้น หรือเลือกปุ๋ยเดี่ยวที่มีราคา  
ถูก และมีธาตุอาหารสูง และตัดแปลงการคำนวณ  
ตามความเหมาะสม

### เอกสารอ้างอิง

- ชัยฤกษ์ สุวรรณรัตน์. 2536. ความอุดมสมบูรณ์ของดิน. ภาควิชาปฐพีวิทยา คณะเกษตร มหาวิทยาลัย  
เกษตรศาสตร์.
- ทัศนีย์ อัดตะนันท์ และประทีป วีระพัฒนนิรันดร์. 2551. ธรรมชาติของดินและปุ๋ย. กรมส่งเสริมการเกษตร  
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

นันทกร บุญเกิด, ไพศาล เหล่าสุวรรณ, อัจฉรร์ย์ สุขธำรง, ฉายแสง ไผ่แก้ว, สุราชัย จุตชาชน และ พิมภาพร พลเสน. 2548. คู่มือแนะนำการจัดการดินและธาตุอาหารพืชในการผลิตพืชอาหารสัตว์เชิงธุรกิจ. สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) กรุงเทพฯ.

## คำแนะนำสำหรับผู้เขียน

วารสารหาคัดใหญ่วิชาการเป็นวารสารพิมพ์เผยแพร่ผลงานทางวิชาการทางด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ของมหาวิทยาลัยหาคัดใหญ่ รวมทั้งสถาบันและหน่วยงานอื่น ๆ ทั่วประเทศ โดยเน้นสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ซึ่งจัดพิมพ์เป็นราย 6 เดือน (ปีละ 2 ฉบับ; ฉบับที่ 1 มกราคม - มิถุนายน, ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม) บทความที่ส่งมาเพื่อพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารนี้ ต้องมีคุณค่าทางวิชาการอย่างเด่นชัด ซึ่งไม่เคยพิมพ์เผยแพร่ในวารสาร รายงาน หรือสิ่งพิมพ์อื่นใดมาก่อน และไม่อยู่ระหว่างการพิจารณาของวารสารอื่น บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารนี้ ได้ผ่านการตรวจสอบเชิงวิชาการจากผู้ทรงคุณวุฒิที่กองบรรณาธิการเรียนเชิญ บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ ผู้เขียนจะได้รับวารสารฯ จำนวน 2 เล่ม พร้อมทั้งสำเนาบทความ (reprint) 5 ชุด

### ประเภทผลงานที่ตีพิมพ์

(1) บทความวิจัย (Research paper) เป็นผลงานที่เตรียมจากข้อมูลที่ผู้เขียนหรือกลุ่มผู้เขียนได้ค้นคว้าวิจัยด้วยตนเอง

(2) บทความวิชาการชนิดอื่น ๆ (Technical Paper) ซึ่งแยกเป็นบทความปริทัศน์ (Review article) ซึ่งเรียบเรียงจากการตรวจเอกสารวิชาการในสาขานั้น ๆ และบทความพิเศษ (Special article) ซึ่งเสนอความรู้ทั่ว ๆ ไปในด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน

### การเตรียมต้นฉบับบทความ

รับตีพิมพ์ผลงานทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ต้นฉบับพิมพ์ด้วยตัวอักษร Angsana New ภาษาอังกฤษ ขนาด 15 ภาษาไทยขนาด 15 พิมพ์ 1 คอลัมน์ในกระดาษขนาด A4 พิมพ์หน้าเดียว เว้นขอบซ้าย ขอบขวา ขอบบน และขอบล่าง 1.25 นิ้ว ใช้ระยะบรรทัดแบบ double-spacing พร้อมระบุหมายเลขหน้าและบรรทัด ความยาวของเรื่อง พร้อมตารางและภาพประกอบไม่เกิน 15 หน้า เมื่อจัดระยะบรรทัดเป็นแบบ single-spacing

- ชื่อเรื่อง (Title) ควรกะทัดรัด ไม่ยาวจนเกินไป
- ชื่อผู้เขียน (Authors) ชื่อเต็ม-นามสกุลเต็ม ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ของผู้เขียนครบทุกคน พร้อมตำแหน่งและสถานที่อยู่ สำหรับผู้เขียนที่ให้การติดต่อ ให้ใส่ที่อยู่โดยละเอียด พร้อมหมายเลขโทรศัพท์/โทรสาร และ E-mail address ที่สามารถติดต่อได้ และใส่เครื่องหมายดอกจันกำกับด้วย
- ชื่อเรื่องย่อ (Running head) กำหนดชื่อเรื่องย่อเพื่อเป็นหัวเรื่องแต่ละหน้าของบทความที่พิมพ์
- บทคัดย่อ (Abstract) จะปรากฏหน้าหน้าตัวเรื่อง มีความยาวไม่เกิน 250 คำ บทคัดย่อประกอบด้วยคำนำสั้น ๆ ไม่เกิน 2 บรรทัด ตามด้วยวัตถุประสงค์หลัก วิธีการวิจัยโดยย่อๆ ผลการทดลอง และผลสรุป บทคัดย่อมีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ การเขียนบทคัดย่อไม่ใช่หัวข้อและย่อหน้าโดยไม่จำเป็น
- คำสำคัญ (Keywords) ให้มีคำสำคัญเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ 3-5 คำ
- เนื้อเรื่อง (Text) ใช้หัวข้อดังนี้

(1) บทนำ (Introduction) เพื่ออธิบายถึงความสำคัญของปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย รวมถึงการตรวจเอกสาร (Literature review) เพื่ออ้างอิงงานในเรื่องเดียวกันที่ทำมาแล้ว พร้อมวัตถุประสงค์ไว้ในตอนสุดท้ายของบทนำ การตรวจเอกสารหลาย ๆ เล่ม เขียนแบบเชื่อมความให้อ่านต่อเนื่องกัน ได้รับความหมาย ใช้ระบบนามปี (name-year system) เช่น สมรรัตน์ แก้วนิล (2547) พบว่าปัจจุบันนี้

เกษตรกรมีอัตราการเป็นหนี้เพิ่มขึ้น และเกษตรกรที่ทำนามีอัตราการเป็นหนี้สูงกว่าเกษตรกรที่ทำสวน  
สนอง โกศลวัฒน์ (2548) แสดงความเห็นว่าการให้เกษตรกรมีอาชีพเสริม มีส่วนทำให้การเป็นหนี้ลดลง  
บทความแต่ละเรื่องที่ไม่ต้องแสดงรายละเอียดมากเกินไปจนความจำเป็น

(2) วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ (Materials and Methods) หรือวิธีการวิจัย หรือวิธีการทดลอง  
(Research Procedures) อธิบายเครื่องมือและวิธีการวิจัยให้ชัดเจน เขียนแบบเรียงความ ย่อหน้า เมื่อจบ  
แต่ละหมวด ใจห่วยให้น้อยที่สุด

(3) ผลการวิจัย (Results) เขียนแบบเรียงความ เสนอผลการทดลองอย่างชัดเจน ตรงประเด็น  
ควรมีรูปภาพ และ/หรือตารางประกอบ การอธิบายผลในตารางและรูปภาพต้องไม่ซ้ำซ้อนกัน

รูปภาพและกราฟในการส่งต้นฉบับให้แยกออกจากเนื้อเรื่อง โดยให้มี 1 รูปต่อ 1 หน้า คำบรรยายอยู่  
ได้รูป บันทึกเป็นไฟล์ที่มีนามสกุล JPEGs ที่ความละเอียด 300 dpi ขึ้นไปเท่านั้น ถ้าเป็นภาพถ่ายกรุณา  
ส่งภาพต้นฉบับ (original) ไม่รับภาพประกอบบทความที่เป็นการถ่ายสำเนาจากต้นฉบับและภาพสแกน  
เนื่องจากจะมีผลต่อคุณภาพในการพิมพ์ และจะพิมพ์ภาพสีเมื่อจำเป็นจริง ๆ เท่านั้น เช่น แสดงสีของดอกไม้  
เป็นต้น ในกรณีที่เปลี่ยนรูปถ่ายเส้นให้วาดโดยใช้หมึกสีดำที่มีเส้นคมชัด หมายเลขรูปภาพและกราฟ ให้เป็น  
เลขอารบิก คำบรรยายและรายละเอียดต่าง ๆ อยู่ด้านล่างของรูปภาพและกราฟ

ตารางแยกออกจากเนื้อเรื่อง โดยให้มี 1 ตารางต่อ 1 หน้า หมายเลขตารางให้เป็นเลขอารบิก คำบรรยาย  
อยู่ด้านบนของตาราง รายละเอียดประเภทตารางอยู่ที่เชิงอรรถ (footnote)

(4) การอภิปรายผล (Discussion) เป็นการอภิปรายผลการวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านมีความเห็นคล้อยตาม  
เพื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยของผู้อื่น เพื่อเสนอแนะทางที่จะให้ประโยชน์ หาข้อยุติในผลการวิจัย ฯลฯ  
ควรอ้างอิงทฤษฎีหรือการทดลองของผู้อื่นประกอบ ผลการวิจัยและการอภิปรายผล (Results and  
Discussion) อาจนำมาเขียนไว้ในตอนเดียวกันก็ได้

(5) บทสรุป (Conclusion) สรุปประเด็นและสาระสำคัญของงานวิจัย

(6) กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements) อาจมีหรือไม่มีก็ได้

(7) เอกสารอ้างอิง (References) ถ้ามีทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ให้เรียงภาษาไทยขึ้นก่อน  
ในแต่ละกลุ่มเรียงตามลำดับตัวอักษร วิธีการเขียนตามตัวอย่างดังนี้ :

## หนังสือ

ธงชัย สันติวงศ์ และชัยยศ สันติวงศ์. 2548. พฤติกรรมบุคคลในองค์กร. กรุงเทพฯ : ประชุมช่าง จำกัด.

Furedi, F., and Federic, C. 1996. Population and Development : A Critical Introduction. New York : St Martin Press.

## บทความวิจัยจากวารสาร

สุนทร สุวิภกิจ. 2522. ปัจจัยที่ทำให้สตรียอมรับการคุมกำเนิดแบบต่าง ๆ. วารสารสังคมศาสตร์การแพทย์  
2 : 71-77.

Callwell, J. 1996. Demograph and social science. Population Studies 50 : 305-333.

## การส่งต้นฉบับ

ส่งต้นฉบับ 1 ชุด และสำเนา 1 ชุด พร้อมแผ่นซีดีถึงกองบรรณาธิการวารสารหาคดีใหญ่วิชาการ  
สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยหาคดีใหญ่ 125/502 ถนนพลพิชัย อ.หาคดีใหญ่ จ.สงขลา 90110



## ใบสมัครสมาชิก วารสารหาดใหญ่วิชาการ

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เรียน บรรณาธิการฝ่ายผลิต

ข้าพเจ้า (นาย, นาง, นางสาว) .....นามสกุล.....

สังกัด-ที่อยู่.....

มีความประสงค์จะสมัครเป็นสมาชิกวารสารหาดใหญ่วิชาการ เป็นรายปี (2 ฉบับ 100 บาท)

โปรดส่งวารสารมาตามที่อยู่ ดังนี้

.....  
.....  
.....

เงื่อนไขการชำระเงิน

โอนเงินเข้าบัญชีมหาวิทยาลัยหาดใหญ่ (สำนักวิจัยและพัฒนา)

ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน) สาขาณิพัทธ์อุทิศ 2 ประเภทออมทรัพย์ เลขที่บัญชี 915-1-30711-1

และสำเนาใบโอนเงินมายังฝ่ายส่งเสริมพัฒนาและเผยแพร่ สำนักวิจัยและพัฒนา

ทางโทรสาร 0-7420-0384, E-mail : pennapa@hu.ac.th

ทั้งนี้ท่านประสงค์ให้ออกใบเสร็จรับเงินในนาม

บุคคล ชื่อ

สถาบัน

ขอแสดงความนับถือ

.....  
(.....)

ตำแหน่ง .....

