DPU 2511
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
มุ่งนำความรู้สู่การปฏิบัติ

# วารสารสุทธิปริทัศน์

SUTHIPARITHAT JOURNAL

ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๗๓ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๕๓ ISSN 0857-2690

# สุทธิปริทัศน์

ปีที่ ๒๔ ฉบับที่ ๗๓ พฤษภาคม - สิงหาคม ๒๕๕๓ ISSN 0857-2690

* **เจ้าของ**
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
110/1-4 ถนนประชาชื่น
เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทร. 02-954-7300
(อัตโนมัติ 30 หมายเลข) ต่อ 361
E-mail : dpujournal@hotmail.com



* **กำหนดออก**
ราย 4 เดือน ฉบับละ 80 บาท

* **จัดจำหน่าย**
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
โทร. 02-954-7300 ต่อ 445, 292, 690

* **พิมพ์ที่**
โรงพิมพ์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
โทร. 02-954-7300 ต่อ 540
http://www.dpu.ac.th/dpuprinting

# SUTHIPARITHAT

**Volume 24 Number 73 May - August 2010**



* **Periodicity**

4 month per year issue 80 baht

* **Distribute**

Dhurakij Pundit University
Telephone 02-954-7300 # 445, 292, 690

* **Printed by**

Dhurakij Pundit University Printing
Telephone 02-954-7300 # 540
http : // www.dpu.ac.th/dpuprinting

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความภายนอก (Peer Review)

| | |
|---|---|
| ศาสตราจารย์ ดร.ทวีป ศิริรัศมี | มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| รองศาสตราจารย์ ดร.พรทิพย์ ดีสมโชค | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ราณี อิสิชัยกุล | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ปรียา วิบูลย์เศรษฐ์ | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิโรจน์ อรุณมานะกุล | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธ์ ฑีฆพุฒิ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| รองศาสตราจารย์ ดร.วาทิต เบญจพลกุล | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| รองศาสตราจารย์ ดร.นพภาพร พานิช | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| ดร.ดารินทร์ ประดิษฐทัศนีย์ | จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| รองศาสตราจารย์ ดร.สมสุข หินวิมาน | มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ |
| ดร.ธนากร มาเสถียร | มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมป์ฟอร์ด |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ปพฤกษ์ อุตสาหะวานิชกิจ | มหาวิทยาลัยมหาสารคาม |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เผ่าภัค ศิริสุข | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร |
| ดร.เกษวดี พุทธภูมิพิทักษ์ | มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| ศาสตราจารย์ ดร.ปริชาต สถาปิตานนท์ | มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ |
| ดร.อัญชลี จุฬาพิมพ์พันธ์ เท็นเนอร์ | บริษัท Leo Burnett อาจารย์พิเศษ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ดร.ยุพาภรณ์ อารีพงษ์ | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ |
| ผศ.ดร.วิภาวดี วงษ์สุวรรณ์ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิกลั่นกรองบทความภายใน (Peer Review)

| | |
|---|---|
| ศาสตราจารย์ ดร.บุญเสริม วีสกุล | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ศาสตราจารย์ ดร.ไพฑูรย์ สินลารัตน์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| รองศาสตราจารย์ ดร.อุปถัมภ์ สายแสงจันทร์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| รองศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ วงศ์วิภานนท์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ดร.คม คัมภิรานนท์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ดร.รังสิต ศรจิตติ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ดร.นพพร ศรีวรวิไล | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ดร.สาวิตรี สุทธิจักร | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ มณฑกานติ แลนเคสเตอร์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ติกะ บุนนาค | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประณต บุญไชยอภิสิทธิ์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพียรศิริ วงศ์วิภานนท์ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศุภรา คภะสุวรรณ | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐิติมา สิทธิพงษ์พานิช | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เลิศพร ภาระสกุล | มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ |

# สารบาญ

# Contents

# บทบรรณาธิการ

วารสารสุทธิปริทัศน์ วารสารทางวิชาการของมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ได้ก้าวขึ้นสู่ปีที่ 24 และเป็นฉบับที่ 73 กองบรรณาธิการขอต้อนรับท่านผู้อ่านด้วยบทความวิจัยจำนวน 8 เรื่อง และบทความทางวิชาการจำนวน 2 เรื่อง สำหรับเนื้อหาในฉบับยังคงไว้ซึ่งความหลากหลายทางวิชาการ ทั้งทางด้านสาขาบริหารธุรกิจ การตลาด นิเทศศาสตร์ รวมไปถึงสาขาวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ที่มีคุณประโยชน์ต่อวงวิชาการในสาขา ในฉบับนี้ยังขอแนะนำหนังสือน่าอ่านเรื่อง หักดิบกฎหมาย, วิ.อาญาวิพากษ์, ภูมิธรรมและบทบาทของพนักงานอัยการ โดย รศ.พินิจ ทิพย์มณี

บทความทุกบทความที่ได้ตีพิมพ์ในวารสารสุทธิปริทัศน์ ทางกองบรรณาธิการได้รับการกลั่นกรองตามกระบวนการมาตรฐานผลงานวิชาการอันมีผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละสาขาตรวจสอบและเสนอแนะ (Peer Review Journal) ซึ่งกองบรรณาธิการใคร่ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านไว้ ณ. ที่นี้

อย่างไรก็ดี การพัฒนาคุณภาพเนื้อหาทางวิชาการของวารสารฯยังคงดำเนินการอย่างต่อเนื่อง และจำต้องอาศัยพลังทางวิชาการจากท่านผู้อ่าน คณาจารย์ นักวิชาการ นักวิจัยที่สนใจส่งบทความมาลงตีพิมพ์ เผยแพร่ ตลอดจนชี้แนะเพื่อประโยชน์ต่อการพัฒนาคุณภาพทางวิชาการของมหาวิทยาลัยต่อไป ซึ่งท่านสามารถส่งผลงานมายังกองบรรณาธิการได้ที่dpujournal@hotmail.com หรือทางไปรษณีย์ได้ที่ วารสารสุทธิปริทัศน์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ 110/1-4 ถนนประชาชื่น เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210

บรรณาธิการ

# การจำลองแบบมอนติคาร์โลสำหรับประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน

# The Monte Carlo Simulation for Estimating the Coefficients of Skewness when Observations are Inverse Gaussian Distributed

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล*
Assistant Professof Wararit Panichkitkosolkul

* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์และสถิติ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
* Assistant Professor of Department of Mathematics and Statistics, Faculty of Science and Technology, Thammasat University

# บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน และเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ 3 วิธี คือ 1) วิธีอย่างง่าย 2) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ และ 3) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ โดยการเปรียบเทียบค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ (lBiasl) และค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (Mean Square Error: *MSE*) ของค่าประมาณ กำหนดขนาดตัวอย่าง ($n$) เท่ากับ 10, 20, 30, 50 และ 100 กำหนดค่าพารามิเตอร์ $\mu$ เท่ากับ 1 และพารามิเตอร์ $\lambda$ เท่ากับ 1, 3, 5, 10, 15 และ 20 การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โล และทำการทดลองซ้ำ ๆ กัน 10,000 ครั้งในแต่ละสถานการณ์ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ให้ค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ (lBiasl) และค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย (*MSE*) ต่ำที่สุด ทุกกรณีที่ศึกษา รองลงมาคือ วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ และวิธีอย่างง่าย ตามลำดับ

**คำสำคัญ :** การจำลองแบบมอนติคาร์โล ค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้
การแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน

## Abstract

The objectives of this study are to propose the estimation method for coefficients of skewness of Inverse Gaussian data and to compare three estimation method for coefficients of skewness. Those methods are simple method, adjusted coefficients of skewness method with term $(n-1)/n$, and adjusted coefficients of skewness method with term $(n-2)/n$. The research was considered by the absolute bias (|Bias|) and the mean square errors ($MSE$). The comparisons were done by using sample sizes ($n$) equal to 10, 20, 30, 50 and 100 whereas parameter $\mu$ is 1 and parameters $\lambda$ are 1, 3, 5, 10, 15, and 20. This research used the Monte Carlo simulation method. The experiment was repeated 10,000 times for each condition. Results of the research are as follows:

For all sample sizes and all parameter values, the |Bias| and the $MSE$ of adjusted coefficients of skewness method with term $(n-2)/n$ are the lowest. We can arrange the methods as follows: the adjusted coefficients of skewness method with term $(n-1)/n$ and simple method, respectively.

**Keywords :** Monte Carlo Simulation, Coefficients of Skewness, Inverse Gaussian Distribution

## 1. บทนำ

การแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน (Inverse Gaussian Distribution) เสนอขึ้นครั้งแรกโดย Schrodinger (1) ซึ่งเป็นการแจกแจงหนึ่งที่นำมาประยุกต์ใช้กับปัญหาต่างๆ เช่น การวิเคราะห์ราคาหุ้น ปัญหาด้านชีววิทยา อุทกภูมิศาสตร์ อุตุนิยมวิทยา และความเชื่อถือได้ของผลิตภัณฑ์ เป็นต้น (2) โดยมีนักวิจัยหลายท่านที่สนใจศึกษาเกี่ยวกับการแจกแจงดังกล่าว อาทิ Tweedie (3), Shuster (4), Chhikara and Folks (5), Seshadri (6,7), Balakrisnan and Chen (8) เป็นต้น ฟังก์ชันความหนาแน่นของความน่าจะเป็น (Probability Density Function: pdf) ของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน เขียนได้ดังนี้ (9)

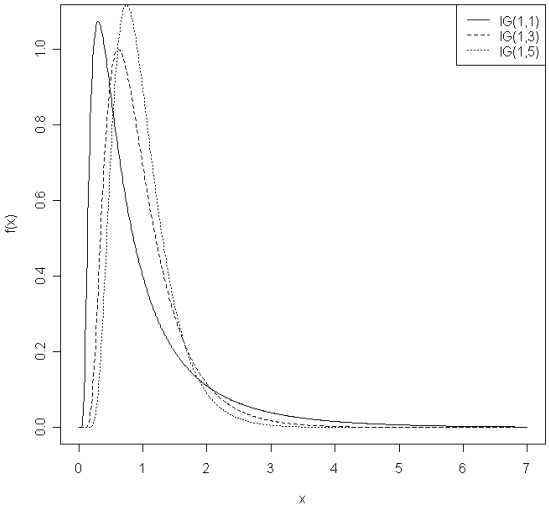
$$f(x/\mu,\lambda)=\sqrt{\frac{\lambda}{2\pi x^3}}\exp\left(\frac{-\lambda(x-\mu)^2}{2\mu^2 x}\right),\ x>0\ ,\ \mu,\lambda>0$$

กราฟของฟังก์ชันความหนาแน่นของความน่าจะเป็นแสดงดังรูปที่ 1 สำหรับสมบัติที่สำคัญของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน (10) มีดังนี้

ค่าเฉลี่ย $\mu$

ความแปรปรวน $\mu^3/\lambda$

สัมประสิทธิ์ความเบ้ ($\gamma$) $3\sqrt{\mu/\lambda}$




รูปที่ 1 ฟังก์ชันความหนาแน่นของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน เมื่อ $\mu$ = 1 และ $\lambda$ = 1, 3 และ 5

วิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ $\mu$ และ $\lambda$ สามารถประมาณค่าได้หลายวิธี เช่น วิธีความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Method: ML) และวิธีการประมาณแบบไม่เอนเอียงซึ่งมีความแปรปรวนต่ำสุด (Minimum Variance Unbiased Estimation Method: MVUE) เป็นต้น (11) เมื่อได้ค่าประมาณพารามิเตอร์ $\hat{\mu}$ และ $\hat{\lambda}$ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะนำค่าประมาณพารามิเตอร์ไปคำนวณค่าสถิติต่างๆ เช่น ค่าเฉลี่ย ค่าความแปรปรวน หรือค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ เป็นต้น วิธีดังกล่าวเรียกว่า วิธีอย่างง่าย (Simple Method)

อย่างไรก็ดี วิธีอย่างง่ายให้ค่าประมาณพารามิเตอร์มากเกินกว่าค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริง (True Parameters) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะนำเทอมค่าคงที่ที่มีค่าน้อยกว่า 1 มาปรับให้ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ความเบ้มีความคลาดเคลื่อนน้อยลง โดยทดลองกับเทอมค่าคงที่ในรูปแบบต่างๆ โดยจากการค้นคว้ายังไม่พบว่ามีนักวิจัยคนใดทำการศึกษาในลักษณะดังกล่าว

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จึงเสนอวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน และเปรียบเทียบวิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ 3 วิธี คือ 1) วิธีอย่างง่าย 2) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ และ 3) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ โดยการเปรียบเทียบค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย ($MSE$) ของค่าประมาณ สำหรับขอบขอบเขตของการศึกษามีดังต่อไปนี้

1. กำหนดขนาดตัวอย่างที่ใช้ ($n$) เท่ากับ 10, 20, 30, 50 และ 100

2. กำหนดค่าพารามิเตอร์ $\mu$ เท่ากับ 1[1]

3. กำหนดค่าพารามิเตอร์ $\lambda$ เท่ากับ 1, 3, 5, 10, 15 และ 20

4. ประมาณค่าพารามิเตอร์ $\mu$ และ $\lambda$ ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด

การศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการจำลองแบบมอนติคาร์โลด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม R เวอร์ชัน 2.8.0 และกำหนดให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานซ้ำๆ กัน 10,000 ครั้งในแต่ละสถานการณ์

**2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล (12) เสนอวิธีการประมาณค่าฐานนิยมของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียนโดยนำเทอมค่าคงที่ซึ่งขึ้นกับขนาดตัวอย่างมาปรับให้ค่าประมาณฐานนิยมมีความคลาดเคลื่อนลดลง

Gupta (13) เสนอวิธีความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood Method: ML) สำหรับประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียนแบบตัดปลายหาง (Truncated Inverse Gaussian Distribution)

Sanchez and He (14) ได้ศึกษาระยะเวลาที่ผู้ใช้เข้าชมเว็บไซต์หนึ่งซึ่งข้อมูลมีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน โดยประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด

Lee and Tang (15) เสนอวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียนโดยใช้วิธีอีเอ็มแบบดัดแปลง (Modified EM-algorithm) ได้แก่ ตัวประมาณอีเอ็มแบบดัดแปลง (Modified EM Estimators: MEME) และตัวประมาณความควรจะเป็นแบบดัดแปลง (Modified Maximum Likelihood Estimators: MMLE)

Arefi et al. (16) ศึกษาการประมาณค่าแบบช่วง (Interval Estimation) ของค่าเฉลี่ยของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน พบว่า ช่วงความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีอัตราส่วนความควรจะเป็น (Likelihood Ratio Interval) มีประสิทธิภาพสูงที่สุด ส่วนวิธีของวาร์ล (Wald Interval) มีประสิทธิภาพต่ำที่สุด

**3. วิธีการศึกษา**

ในการศึกษาครั้งนี้มีวิธีการศึกษาดังนี้

3.1 การจำลองข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

จำลองข้อมูลที่ใช้โดยการสร้างตัวแปรสุ่ม X ซึ่งมีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียนด้วยพารามิเตอร์ $\mu$ และ $\lambda$ ตามที่กำหนดไว้ในขอบเขตของการศึกษา

3.2 ประมาณค่าพารามิเตอร์ $\mu$ และ $\lambda$ ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด

เมื่อสร้างตัวแปรสุ่ม X ที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียนแล้ว ประมาณค่าพารามิเตอร์ $\mu$ และ $\lambda$ ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด (11)

ตัวประมาณความควรจะเป็นสูงสุดของ $\mu$ คือ

$$\hat{\mu} = \bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n}$$

ตัวประมาณความควรจะเป็นสูงสุดของ $\lambda$ คือ

$$\hat{\lambda} = \frac{n}{\left(\sum_{i=1}^{n} X_i^{-1} - (\bar{X})^{-1}\right)}$$

3.3 ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลด้วยวิธีการที่ศึกษา

เมื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ $\mu$ และ $\lambda$ นำค่าประมาณ $\hat{\mu}$ และ $\hat{\lambda}$ ที่ได้ ประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลด้วยวิธีการที่ศึกษา

1) วิธีอย่างง่าย ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ คือ

$$\hat{\gamma}_S = 3\sqrt{\frac{\hat{\mu}}{\hat{\lambda}}}$$

2) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ คือ

$$\hat{\gamma}_{C_1} = 3\left(\frac{n-1}{n}\right)\sqrt{\frac{\hat{\mu}}{\hat{\lambda}}}$$

3) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ตัวประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ คือ

$$\hat{\gamma}_{C_2} = 3\left(\frac{n-2}{n}\right)\sqrt{\frac{\hat{\mu}}{\hat{\lambda}}}$$

3.4 คำนวณค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์และค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของค่าประมาณของวิธีการประมาณค่าแต่ละวิธี แล้วทำการเปรียบเทียบ

ค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ ($|Bias|$) ของค่าประมาณ คำนวณจาก

$$|Bias| = \left|\frac{\sum_{i=1}^{10,000} \hat{\gamma}_{ki}}{10,000} - \gamma\right|$$

ค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย ($MSE$) ของค่าประมาณ คำนวณจาก

$$MSE = \frac{\sum_{i=1}^{10,000} (\gamma - \hat{\gamma}_{ki})^2}{10,000}$$

เมื่อ $\gamma$ แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของประชากร

$\hat{\gamma}_{ki}$ แทน ค่าประมาณของสัมประสิทธิ์ความเบ้ ซึ่งคำนวณจากวิธีที่ k ในการทำซ้ำครั้งที่ i

k แทน วิธีการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้

## 4. ผลการศึกษา

ในการนำเสนอผลการศึกษาเพื่อความสะดวกจะใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆแทนความหมายดังนี้

S หมายถึง วิธีอย่างง่าย

$C_1$ หมายถึง วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$

$C_2$ หมายถึง วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$

$|Bias|$ หมายถึง ค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์

$MSE$ หมายถึง ค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย

* หมายถึง วิธีการประมาณค่าที่ให้ค่า $|Bias|$ ต่ำที่สุด หรือค่า $MSE$ ต่ำที่สุด

ผลการเปรียบเทียบค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ และค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ยของค่าประมาณ นำเสนอดังตารางที่ 1 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1 การเปรียบเทียบค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์

ในทุกระดับของขนาดตัวอย่าง ( $n$ = 10, 20, 30, 50 และ 100) และทุกระดับของค่าพารามิเตอร์ ($\lambda$ = 1, 3, 5, 10, 15 และ 20) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ให้ค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ ($|Bias|$) ต่ำที่สุด รองลงมาคือ วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ และวิธีอย่างง่าย ตามลำดับ

4.2 การเปรียบเทียบค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย

ในทุกระดับของขนาดตัวอย่าง ( $n$ = 10, 20, 30, 50 และ 100) และทุกระดับของค่าพารามิเตอร์ ( $\lambda$ = 1, 3, 5, 10, 15 และ 20) วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ให้ค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย ($MSE$) ต่ำที่สุด รองลงมาคือ วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ และวิธีอย่างง่าย ตามลำดับ

## 5. ตัวอย่างการประยุกต์ใช้

การประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดังนี้ ในทดสอบช่วงชีวิต (Life test) ของลูกบอล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลความคงทนของลูกบอล จำนวน 22 ลูก (17) ข้อมูลมีดังนี้

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 17.88 | 51.96 | 93.12 | 28.92 |
| 54.12 | 98.64 | 33.00 | 55.56 | 105.12 |
| 41.52 | 67.80 | | | |
| | 105.84 | 42.12 | 68.64 | 127.92 |
| 45.60 | 68.64 | 127.92 | 48.48 | 68.88 |
| 173.40 | 51.84 | | | |

จากนั้นประมาณค่าพารามิเตอร์ของการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน $\mu$ และ $\lambda$ ด้วยวิธีความควรจะเป็นสูงสุด ดังนี้

$$\hat{\mu} = \frac{\sum_{i=1}^{n} X_i}{n} = 71.67818$$

$$\hat{\lambda} = \frac{n}{\left(\sum_{i=1}^{n} X_i^{-1} - (\bar{X})^{-1}\right)} = 56.13708$$

ขั้นต่อไปทำการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ โดยใช้วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ดังนี้

$$\hat{\gamma}_{C_2} = 3\left(\frac{n-2}{n}\right)\sqrt{\frac{\hat{\mu}}{\hat{\lambda}}} = 3\left(\frac{20}{22}\right)\sqrt{\frac{71.67818}{56.13708}}$$

$$= 3.081748$$

## 6. สรุปผลการศึกษา

ผลการศึกษาครั้งนี้ สรุปได้ดังนี้

วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ให้ค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ ($|Bias|$) และค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย ($MSE$) ต่ำที่สุด ทุกกรณีที่ศึกษา รองลงมาคือ วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-1)/n$ และวิธีอย่างง่าย ตามลำดับ ดังนั้นในการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน ควรเลือกใช้วิธีปรับค่าสัมประสิทธิ์ความเบ้ด้วยเทอมค่าคงที่ $(n-2)/n$ ซึ่งมีสูตรดังนี้

$$\hat{\gamma} = 3\left(\frac{n-2}{n}\right)\sqrt{\frac{\hat{\mu}}{\hat{\lambda}}}$$

โดยที่ $\hat{\mu} = \bar{X}$ และ $\hat{\lambda} = \dfrac{n}{\left(\sum_{i=1}^{n} X_i^{-1} - (\bar{X})^{-1}\right)}$

ตารางที่ 1 ค่าความเอนเอียงสัมบูรณ์ ($|Bias|$) และค่าคลาดเคลื่อนกำลังสองเฉลี่ย ($MSE$) ของค่าประมาณสัมประสิทธิ์ความเบ้ของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน เมื่อค่าพารามิเตอร์ $\mu$ เท่ากับ 1

| $n$ | $\lambda$ | \|Bias\| | | | $MSE$ | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | วิธี S | วิธี $C_1$ | วิธี $C_2$ | วิธี S | วิธี $C_1$ | วิธี $C_2$ |
| 10 | 1 | 0.9912 | 0.5921 | 0.1929* | 1.2964 | 0.6048 | 0.2382* |
| | 3 | 1.5461 | 1.2183 | 0.8904* | 2.4318 | 1.5178 | 0.8194* |
| | 5 | 1.7741 | 1.4626 | 1.1510* | 3.1637 | 2.1521 | 1.3351* |
| | 10 | 2.0358 | 1.7374 | 1.4389* | 4.1488 | 3.0219 | 2.0732* |
| | 15 | 2.1651 | 1.8711 | 1.5771* | 4.6895 | 3.5026 | 2.4886* |
| | 20 | 2.2453 | 1.9537 | 1.6621* | 5.0427 | 3.8179 | 2.7633* |
| 20 | 1 | 1.1223 | 0.9162 | 0.7101* | 1.4242 | 0.9880 | 0.6376* |
| | 3 | 1.6390 | 1.4705 | 1.3019* | 2.7073 | 2.1812 | 1.7120* |
| | 5 | 1.8602 | 1.7001 | 1.5400* | 3.4688 | 2.8980 | 2.3785* |
| | 10 | 2.1176 | 1.9643 | 1.8110* | 4.4865 | 3.8604 | 3.2814* |
| | 15 | 2.2448 | 2.0938 | 1.9428* | 5.0400 | 4.3849 | 3.7754* |
| | 20 | 2.3255 | 2.1757 | 2.0259* | 5.4085 | 4.7341 | 4.1046* |
| 30 | 1 | 1.1571 | 1.0185 | 0.8799* | 1.4497 | 1.1410 | 0.8709* |
| | 3 | 1.6722 | 1.5588 | 1.4453* | 2.8105 | 2.4429 | 2.1011* |
| | 5 | 1.8897 | 1.7820 | 1.6743* | 3.5766 | 3.1808 | 2.8081* |
| | 10 | 2.1443 | 2.0412 | 1.9381* | 4.5993 | 4.1677 | 3.7573* |
| | 15 | 2.2716 | 2.1701 | 2.0685* | 5.1608 | 4.7097 | 4.2793* |
| | 20 | 2.3515 | 2.2507 | 2.1500* | 5.5299 | 5.0662 | 4.6228* |
| 50 | 1 | 1.1961 | 1.1122 | 1.0283* | 1.4976 | 1.3012 | 1.1190* |
| | 3 | 1.6966 | 1.6280 | 1.5594* | 2.8871 | 2.6587 | 2.4398* |
| | 5 | 1.9114 | 1.8464 | 1.7813* | 3.6569 | 3.4123 | 3.1761* |
| | 10 | 2.1666 | 2.1043 | 2.0420* | 4.6952 | 4.4290 | 4.1707* |
| | 15 | 2.2926 | 2.2313 | 2.1699* | 5.2566 | 4.9790 | 4.7090* |
| | 20 | 2.3728 | 2.3119 | 2.2510* | 5.6302 | 5.3450 | 5.0673* |
| 100 | 1 | 1.2202 | 1.1780 | 1.1358* | 1.5218 | 1.4199 | 1.3217* |
| | 3 | 1.7137 | 1.6793 | 1.6448* | 2.9412 | 2.8242 | 2.7096* |
| | 5 | 1.9282 | 1.8955 | 1.8628* | 3.7197 | 3.5946 | 3.4717* |
| | 10 | 2.1822 | 2.1508 | 2.1195* | 4.7622 | 4.6266 | 4.4928* |
| | 15 | 2.3083 | 2.2774 | 2.2466* | 5.3283 | 5.1869 | 5.0475* |
| | 20 | 2.3880 | 2.3574 | 2.3268* | 5.7025 | 5.5573 | 5.4140* |

## เอกสารอ้างอิง

Schrodinger, E. (1915) "Zur Theorie der Fall-und Steigversuche an Teilchen mit Brownscher Bewegung" Physikalische Zeitschrift, 16. pp.289-295

Cohen, A.C. and Whitten, B.J. (1988) Parameter Estimation in Reliability and Life Span Models. New York: Marcel Dekker pp.77

Tweedie, M.C.K. (1957) "Statistical properties of inverse Gaussian distributions" Annals of Mathematical Statistics, 28, pp.362-377

Shuster, J. (1968) "On the inverse Gaussian distribution" Journal of the American Statistical Association, 63, pp.1514-1516

Chhikara, R.S. and Folks J.L. (1989) The Inverse Gaussian Distribution: Theory, Methodology and Applications. New York: Marcel Dekker pp.1

Seshadri, V. (1994) Inverse Gaussian Distributions. Oxford: Oxford University Press pp.1

Seshadri, V. (1999) The Inverse Gaussian Distribution: Statistical Theory and Applications. New York: Springer-Verlag pp.1

Balakrisnan, N. and Chen, W.S. (1997) Tables for Order Statistics from Inverse Gaussian Distributions with Applications. Florida: CRC Press pp.1

Krishnamoorthy, K. (2006) Handbook of Statistical Distributions with Applications. Florida: Chapman & Hall pp.281

Balakrisnan, N. and Nevzorov, V.B. (2003) A Primer on Statistical Distribution. New Jersey : John Wiley & Sons pp.238

Evans, M., Hastings, N., and Peacock, B. (2000) Statistical Distributions. New York : John Wiley & Sons pp.116

วราฤทธิ์ พานิชกิจโกศลกุล (2550) "วิธีประมาณค่าฐานนิยมของข้อมูลที่มีการแจกแจงอินเวอร์สเกาส์เซียน" วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร, 1, 2. หน้า 179-185

Gupta, R.P. (1973) "Maximum likelihood estimate of the parameters of a truncated inverse Gaussian distribution" Metrika, 20, 1. pp.51-53

Sanchez, J. and He, Y. (2003) "Internet data analysis for the undergraduate statistics curriculum" Retrieved May 11 2009 from http://preprints.stat.ucla.edu/370/ams2004.pdf

Lee, Y.M. and Tang, J. (2007) "A modified EM-algorithm for estimating the parameters of inverse Gaussian distribution based on time-censored wiener degradation data" Statistica Sinica, 17. pp.873-893

Arefi, M., Mohtashami, G.R. and Vaghei, Y. (2008) "A note on interval estimation for the mean of inverse Gaussian distribution" Statistics and Operations Research Transactions, 32, 1. pp.49-56

Pavur, R.J., Edgeman, R.L. and Scott, R.C. (1992) "Quadratic statistics for the goodness-of-fit test of the inverse Gaussian distribution" IEEE Transactions in Reliability, 41. pp.118-123

# การจัดการระบบทำน้ำร้อนแบบผสมผสานระหว่างเซลล์แสงอาทิตย์ร่วมกับความร้อนทิ้งจากระบบปรับอากาศ

# The Management for Hot Water Production System : Combination of Photovoltaic System and Waste Heat from Air Conditioning System.

ผศ. ดร. ติกะ บุนนาค[1]
A.sst.Prof.Dr.Tika Bunnag

ธนสิษฐ์ งามสอาด[2]
Thanasit Ngarmsa-ard

* ผู้อำนวยการสาขาการจัดการเทคโนโลยีอาคาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์ [1]
* นักศึกษาปริญญาโท สาขาการจัดการเทคโนโลยีอาคาร บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
* Director, Department of Building Technology Management. Graduate School. [2] Dhurakij Pundit University. [1]
* Graduate student. Master of Science. Department of Building Technology Management. Graduate School. [2]

## บทคัดย่อ

บทความนี้นำเสนอการศึกษาการจัดการระบบทำน้ำร้อนแบบผสมผสานระหว่างเซลล์แสงอาทิตย์รวมกับความร้อนทิ้งจากระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ ซึ่งในการศึกษาจะ ศึกษาแนวทางในการพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าและน้ำร้อนแบบผสมผสานกับระบบปรับอากาศขนาดใหญ่เพื่อที่จะนำมาใช้กับอาคารหรือโรงงานอุตสาหกรรม รวมถึงศึกษาแนวทางการจัดการการใช้พลังงานในอาคารโดยใช้ระบบผสมผสานไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กับการทำน้ำร้อนและทำการประเมินความเป็นไปได้ของระบบผลิตน้ำร้อนแบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์กับระบบผลิตน้ำร้อนจาก

จากการศึกษาพบว่า ระบบนี้มีราคาต้นทุนสูงจึงไม่เหมาะกับการลงทุนในภาคเอกชน โดยคิดจากอายุของอุปกรณ์ที่ 20 ปี ที่อัตราผลตอบแทนการลงทุน 8.05 % จะมีจุดคุ้มทุนที่ 25 ปี อย่างไรก็ตามในด้านผลงานและสิ่งแวดล้อมระบบนี้เป็นระบบที่คุ้มค่า ต่อการลงทุน เนื่องจากไม่ก่อมลพิษ ไม่ทำลายชั้นบรรยากาศ ทั้งยังเป็นการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาใช้ประโยชน์ เหมาะกับหน่วยงานภาครัฐที่มีกิจกรรมที่มีความต้องการใช้ทั้งน้ำร้อนและระบบทำความเย็นและไฟฟ้า เช่นโรงพยาบาล


**คำสำคัญ** : ระบบผลิตร่วมไฟฟ้า - ความเย็น - ความร้อนร่วม, ความร้อน

## Abstract

This paper introduces a study of management for hot water production system, which combination of photovoltaic system and waste heat from air-conditioning system. The objectives were to study a method for developing an electricity-and hot-water producing system, combined with air-conditioning system in order to use with buildings or factories, and to study a method for manage energy consumption for the building, by using a combination of electricity from solar cell, and hot-water production, and also to study a feasibility of the hot water production system that combines solar energy with air-conditioning system, an adsorption chiller, and a heat exchanger.

The results showed that this system has high investment costs, and thus unsuitable for investment by private sector. Calculating from 20 years of equipment lifespan and Internal Rate of Return at 8.05%, will provide a 25 years payback period. However, considering efficiency and environment, this system is worth an investment because it creates no pollution, harmless to atmosphere, and utilizes solar power. This system is suitable for public organizations which have high demands of hot water, electricity, and air-conditioning system such as hospitals.

**Keywords** : Trigeneration system, Heating, Absorption chiller

## ความสำคัญและที่มา

ประเทศไทยได้รับพลังงานจากแสงอาทิตย์รวมเฉลี่ยต่อวันมีค่าประมาณ 18.2 MJ/m$^2$-day (จากแผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย พ.ศ. 2542 โดยกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานและคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร) จึงมีศักยภาพที่จะใช้ประโยชน์จากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปความร้อนได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะอย่างยิ่งการประยุกต์ใช้ในรูปแบบการทำน้ำร้อนและการนำความร้อนทิ้งกลับมาใช้ใหม่

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เป็นไปอย่างต่อเนื่อง ทำให้ความต้องการพลังงานในแต่ละปีเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะการใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจกรรมต่าง ๆทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งมีการใช้ไฟฟ้าในลักษณะที่ไม่คุ้มค่าเช่นการนำไฟฟ้าไปใช้ผลิตความร้อนโดยตรงจึงได้เกิดการนำพลังงานทดแทนจากธรรมชาติกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

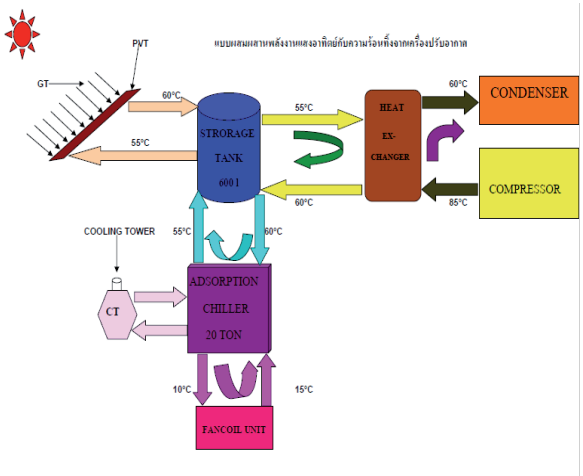
สำหรับประเทศไทยพลังงานทดแทนเป็นแหล่งพลังงานที่ยิ่งใหญ่ทั้งทางตรงและทางอ้อม ทางตรงก็คือการให้แสงสว่าง และสร้างความอบอุ่นให้กับโลก ส่วนทางอ้อมคือทำให้สิ่งมีชีวิตดำรงชีพอยู่ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพืชต้องใช้แสงในการสังเคราะห์เพื่อการเจริญเติบโต ไม่ว่าคน สัตว์พืชก็ต้องการเช่นเดียวกัน แต่ถ้ามีแต่ใช้หรือทำลายอย่างเดียวย่อมมีการสูญสิ้นหรือหมดไป ดังนั้นเมื่อทราบว่าทรัพยากรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคาดว่าจะมีสำรองใช้ได้อีกไม่เกิน 50 ปี จึงได้มีแนวคิดนำพลังงานทดแทนมาใช้การนำพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งถือว่าประเทศไทยมีศักยภาพและเป็นพลังงานสะอาดที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษมาใช้นับเป็นวิธีที่ประหยัดพลังงานและค่าใช้จ่ายของประเทศโดยรวมได้เป็นอย่างมากการพัฒนาระบบพลังงานแสงอาทิตย์ควบคู่ไปกับการผลิตน้ำร้อนโดยไม่ต้องใช้พลังงานไฟฟ้าจะทำให้ลดค่าใช้จ่ายลงได้ส่วนหนึ่ง อาคารประเภท โรงพยาบาล และโรงแรมส่วนใหญ่มีความต้องการการใช้พลังงานไฟฟ้าและน้ำร้อนเป็นอย่างมากแต่การใช้นั้นเป็นการใช้อย่างไม่คุ้มค่า ทำให้สูญเสียพลังงานเป็นอย่างมาก เพื่อการลดค่าใช้จ่ายและรักษาความสมดุลของโลก จึงได้เกิดการศึกษาการนำพลังงานแสงอาทิตย์มาทำน้ำร้อนร่วมกับความร้อนทิ้งของเครื่องปรับอากาศกลับมาใช้โดยประยุกต์รวมกับเครื่องทำความเย็นแบบดูดซับและเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้มุ่งเน้นในเรื่องของการทำน้ำร้อนแบบผสมผสานส่วนพลังงานไฟฟ้าที่ได้จากแสงอาทิตย์จะถูกส่งผ่านไปยังเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าโดยแปลงจากกระแสตรงเป็นกระแสสลับป้อนกลับไปยังสายส่งของการไฟฟ้าที่จ่ายให้กับอาคาร

อนึ่งในการศึกษาครั้งนี้ได้แบ่งการทำงานของระบบผสมผสานออกเป็น 3 ส่วนคือจาก

1. แผงแสงอาทิตย์ (PV/T)
2. เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (HRS)
3. เครื่องทำความเย็นแบบดูดซับ (ADS)

## ส่วนประกอบของระบบ

รายละเอียดของส่วนประกอบที่สำคัญของ ระบบทำน้ำร้อนแบบผสมผสานแสดงดังรูปที่1.




รูปที่ 1 ระบบการทำน้ำร้อนแบบผสมผสาน

ในการศึกษาครั้งนี้จะนำเสนออุปกรณ์ที่สำคัญๆ มาแสดงรายละเอียดให้ทราบพอสังเขป ดังนี้

### ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ใช้ในการศึกษาเป็นชนิดอะมอร์ฟัสซิลิคอน ผลิตภัณฑ์ของ Kaneka ประเทศญี่ปุ่น พิกัดแผงละ 50 W ติดตั้งรวมทั้งสิ้น110 แผง โดยแบ่งออกเป็น 2 ชุด ชุดที่ 1 จำนวน 68 แผง ต่อผ่าน Inverter ขนาด 3.5 kW 1 ตัว ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 250 W/แผ่น (Max) DC. รวมกำลังผลิตสูงสุด 3.40 kW( Max) DC. ชุดที่ 2จำนวน 42 แผง ต่อผ่าน Inverter ขนาด 2.5 kW 1 ตัว ซึ่งสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 250 W/แผ่น (Max) DC. รวมกำลังผลิตสูงสุด 2.10 kW (Max) DC. ดังนั้นกำลังเอาต์พุท ของแผงแสงอาทิตย์รวมทั้งสิ้น 5,500 W ดังรูปที่ 2.

รูปที่ 2. ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์ จำนวน 110 แผง

**กล่องรวมสาย (Junction Box)**

ชุดแผงเซลล์แสงอาทิตย์แต่ละชุดจะมีกล่องรวมสายแบบกันน้ำ ที่ใช้เป็นที่รวมสายไฟจากแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของแต่ละชุดและติดตั้งไดโอดกั้นกระแสและต่อสายแบบกระแสไฟตรงของชุดแผงแสงอาทิตย์ย่อยไปยัง Inverter ที่ติดตั้งภายในอาคาร ดังรูปที่ 3.

รูปที่ 3. ชุดกล่องรวมสาย

**เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า (Inverter)**

ใช้ในการแปลงไฟฟ้ากระแสตรงที่ได้รับจากชุดแผงแสงอาทิตย์แต่ละชุดให้เป็นกระแสไฟฟ้าสลับ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้ Inverter จำนวน 2 เครื่อง โดยใช้ Inverter ของ LEONICS LEONICS Model G-300 ขนาด 3.5 kWและ Model G-304 ขนาด 2.5 kW โดยเอาท์พุท ของอินเวอร์เตอร์แต่ละเครื่องต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าของอาคารและสามารถแปลงกระแสไฟรวม 6,000 W ดังรูปที่ 4.


รูปที่ 4. เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า LEONICS

**เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน**

เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เป็นอุปกรณ์ที่ใช้แลกเปลี่ยนความร้อนของของไหลที่มีอุณหภูมิต่างกัน โดยติดตั้งหลังคอมเพรสเซอร์ ซึ่งเป็นด้านที่ในสารทำความเย็นไหลออก และถ่ายเทความร้อนให้น้ำเมื่อน้ำไหลผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน จะทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้นมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการออกแบบแลประสิทธิภาพของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน ดังรูปที่ 5.

รูปที่ 5. เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน

**อุปกรณ์วัดกำลังไฟฟ้า (Generation kW-h meter)**

อุปกรณ์วัดกำลังไฟฟ้า เป็นมิเตอร์ไฟฟ้าทำหน้าที่บันทึกข้อมูลที่เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าจ่ายกำลังไฟฟ้าที่ผลิตได้ออกมาเป็น kW-h. ซึ่งทำให้ทราบกำลังผลิตไฟฟ้าใน 1 วัน หรือ 1 เดือน สามารถผลิตไฟฟ้ารวมได้เท่าไร ดังรูปที่ 6.

รูปที่ 6. มิเตอร์แสดงการผลิตไฟฟ้า

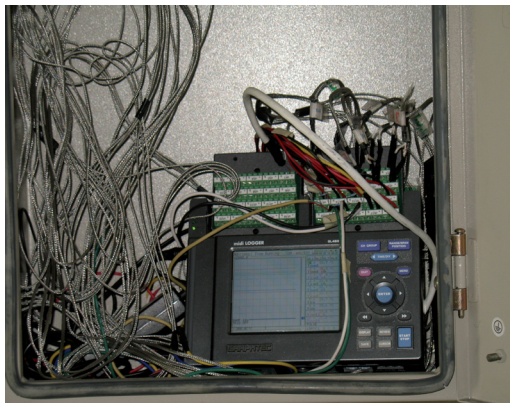
**เครื่องวัดความเข้มแสง**

เครื่องวัดความเข้มแสงเป็นเครื่องที่ใช้ตรวจ วัดค่าความเข้มแสงอาทิตย์โดยการแปลงค่าพลังงานจากคลื่นแสงให้เป็น ค่าสัญญาณความต่างศักย์ทางไฟฟ้าเครื่องวัดความเข้มแสงที่ใช้เป็น pyranometer ยี่ห้อ Kipp&Zonen รุ่นCM 11/CM14 ให้ค่า output 275 mV/(kW/m$^2$) ดังรูปที่ 7

รูปที่ 7. เครื่องวัดความเข้มแสง

**เครื่องบันทึกข้อมูล (Data Logger)**

ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้อุปกรณ์บันทึกข้อมูลของ GRAPHTEC Midi logger GI450 เป็นตัวบันทึกข้อมูลแล้วต่อกับคอมพิวเตอร์ด้วย RS 232 เพื่อนำข้อมูลมาทำการอ่านผล ดังรูปที่ 8.



รูปที่ 8. เครื่องบันทึกข้อมูล

**เครื่องทำความเย็นแบบดูดซับ (Adsorption chiller)**

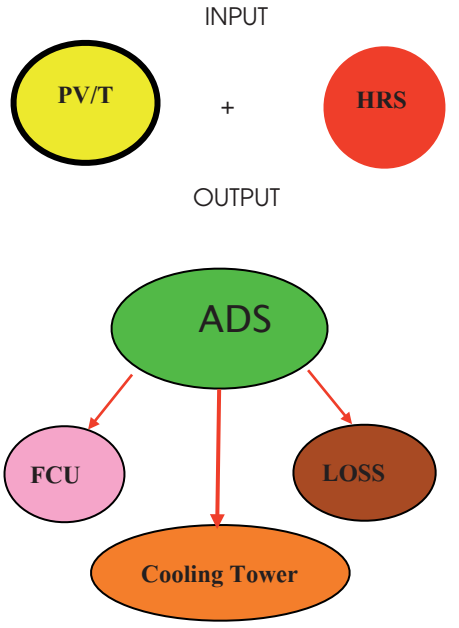
เครื่องทำน้ำเย็น ระบบแอดซอร์พชั่นเป็นเครื่องทำน้ำเย็นที่ทำงาน โดยใช้หลักการในการเปลี่ยนอุณหภูมิ โดยจะเปลี่ยนพลังงานและสร้างความเย็นจากความร้อนทิ้ง สามารถลดค่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak demand) เครื่องทำน้ำเย็นนี้ใช้ซิลิกาเจล (Silica gel) เป็นตัวดูดซับพลังงานจากความร้อนทิ้งอุณหภูมิต่ำกว่า 100 เราก็จะพบความเป็นไปได้ที่จะดูดซับพลังงานความร้อนจากอุณหภูมิต่ำ มาใช้ประโยชน์ ดังรูปที่ 9.

รูปที่ 9. เครื่องทำความเย็นแบบดูดซับ

## การทำงานของระบบ

การทำงานของระบบทำน้ำร้อนในแบบผสมผสานสำหรับการ ศึกษาในครั้งนี้ ต้องการน้ำร้อนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ดังที่กล่าวมาแล้วในเบื้องต้น โดยจะอธิบายขั้นตอนการทำงานแบบย่อ ๆดังนี้

- ติดตั้งแผง 110 แผง ใต้แผงมีท่อทอง -แดงเชื่อมติดกับแผง ภายในท่อมีน้ำไหลเวียนตลอดเมื่อแผงได้รับแสงอาทิตย์ก็ถ่ายเทความร้อนมาที่ท่อ ก็จะได้น้ำร้อนไหลมาเก็บที่ถังสะสมความร้อน
- ติดตั้งเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน 6 ชุด รายละเอียดตาม ที่กล่าวมาแล้ว เมื่อเกิดการแลกเปลี่ยนของสารทำความเย็นกับน้ำแล้ว น้ำร้อนที่ได้ก็จะไหลมาเข้าถังสะสม
- เมื่อน้ำจากถังสะสมไหลผ่านเครื่องทำความเย็นแบบดูดซับ เกิดการเปลี่ยนแปลงของน้ำในระบบโดยมีตัวกลางคือซิลิกาเจล ทำให้ได้น้ำเย็นไปจ่ายให้กับ FCU ซึ่งติดตั้งอยู่ตามห้องต่าง ๆ อีกส่วนหนึ่งต้องถูกทิ้ง โดยการระบายความร้อนด้วย Cooling Tower หรือพอจะสรุปง่าย ๆ ของการแบ่งระบบการทำงาน ดัง รูป 10.




รูปที่ 10. การแบ่งระบบการทำงาน

**การทดสอบ**

วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้มีดังนี้

- เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาและการจัดการระบบทำน้ำร้อนแบบผสมผสานระหว่างเซลล์แสงอาทิตย์กับความร้อนเหลือทิ้งจากระบบปรับอากาศ
- เพื่อศึกษาแนวทางการลดการใช้พลังงานภายในอาคาร โดยใช้ระบบผสมผสานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์กับการทำน้ำร้อน
- เพื่อประเมินความเป็นไปได้ของระบบผลิตน้ำร้อนแบบผสมผสานเซลล์แสงอาทิตย์ กับระบบผลิตน้ำร้อนของเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่
- เพื่อก่อให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในอาคารที่มีการใช้พลังงานในรูปแบบผสมผสาน

ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลา 1 ปีเต็มคือ (1 ม.ค.51 - 31 ธ.ค. 51) โดยข้อมูลในส่วนของไฟฟ้าจะถูกบันทึกไว้ใน Inverter สำหรับด้านพลังงานความร้อนที่ติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิต่างๆ ตามอุปกรณ์ในระบบจะถูกบันทึกด้วย Data Logger ตลอด หากจะทำการประมวลผล จึงจะนำข้อมูลดังกล่าวออกมาวิเคราะห์ค่าต่างๆ ผ่าน RS 232 ต่อไป

การวิเคราะห์ผลการทดลอง

- การทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบ

- พลังงานแต่ละจุด

แผง PV/T

$$Q_C = m_c X C_P X (T_{OC} - T_{IC}) \text{.....1.}$$

Heat recovery system

$$Q_{hrs} = m_{hrs} X C_P X (T_{os} - T_{is}) \text{.....2.}$$

Adsorption chiller

$$Q_{ads} = m_{ad} X C_P X (T_{ods} - T_{iad}) \text{.....3.}$$

Cooling tower

$$Q_{ct} = m_{ct} X C_P X (T_{ict} - T_{oct}) \text{.....4.}$$

Fan coil unit

$$Q_{fcu} = m_f X C_P X (T_{if} - T_{of}) \text{.....5.}$$

Pump Power Consumption

$$P = Watt\ X\ time$$

**ผลการทดสอบ**

ในการศึกษาครั้งนี้ได้นำผลมาวิเคราะห์ตลอด 12 เดือนในปี 2551 มาคำนวณโดยใช้สมการ (Q) ที่กล่าวถึงการทดสอบหาประสิทธิภาพของระบบผสมผสาน ในส่วนของ Input และ Output ดังตารางที่ 1.

ตารางที่ 1. ข้อมูลระบบผสมผสาน

| MONTH | INPUT | | OUTPUT | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | PVT | HRS | ADS | COOLING | FCU |
| | kW-h | kW-h | kW-h | kW-h | kW-h |
| 8-Jan | 5,363.85 | 22,347.58 | 15,910.13 | 5,149.06 | 8,265.95 |
| 8-Feb | 5,096.36 | 22,167.38 | 16,509.55 | 5,377.40 | 8,686.56 |
| 8-Mar | 4,504.04 | 21,421.32 | 17,098.81 | 5,569.33 | 9,040.12 |
| 8-Apr | 5,072.87 | 19,353.27 | 17,718.56 | 5,433.65 | 8,792.63 |
| 8-May | 5,353.04 | 19,737.63 | 16,423.19 | 5,348.94 | 8,629.26 |
| 8-Jun | 4,976.23 | 21,808.48 | 16,850.92 | 5,485.27 | 8,878.58 |
| 8-Jul | 4,978.73 | 21,822.78 | 16,853.96 | 5,382.03 | 8,898.70 |
| 8-Aug | 5,009.85 | 22,258.97 | 17,777.48 | 5,445.56 | 8,222.06 |
| Sep -08 | 4,685.79 | 24,069.39 | 14,831.16 | 5,502.15 | 8,304.96 |
| 8-Oct | 4,335.47 | 24,144.83 | 14,697.05 | 5,446.89 | 7,588.70 |
| 8-Nov | 4,543.53 | 21,352.06 | 15,083.12 | 5,578.26 | 8,447.00 |
| 8-Dec | 4,534.53 | 22,941.75 | 15,450.91 | 5,363.50 | 8,676.81 |
| TOTAL | 58,454.29 | 263,425.44 | 195,204.84 | 65,082.04 | 102,431.33 |

และเพื่อต้องการทราบว่าแล้วขีดความสามารถของระบบ อยู่ที่กี่เปอร์เซนต์โดยสามารถนำตารางที่ 1. มาหาประสิทธิภาพจะได้ผลดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2. ข้อมูลระบบผสมผสานเป็น ( % )

| MONTH | INPUT | | OUTPUT | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | PVT | HRS | COOLING | FCU | LOSS |
| | % | % | % | % | % |
| 8-Jan | 19.36 | 80.64 | 32.36 | 51.95 | 15.68 |
| 8-Feb | 18.69 | 81.31 | 32.57 | 52.62 | 14.81 |
| 8-Mar | 17.37 | 82.63 | 32.57 | 52.87 | 14.56 |
| 8-Apr | 20.77 | 79.23 | 30.67 | 49.62 | 19.71 |
| 8-May | 21.33 | 78.67 | 32.57 | 52.54 | 14.89 |
| 8-Jun | 18.58 | 81.42 | 32.55 | 52.69 | 14.76 |
| 8-Jul | 18.58 | 81.42 | 31.93 | 52.8 | 15.27 |
| 8-Aug | 18.37 | 81.63 | 30.63 | 46.25 | 23.12 |
| 8-Sep | 16.3 | 83.7 | 37.1 | 56 | 6.9 |
| 8-Oct | 15.22 | 84.78 | 37.06 | 51.63 | 11.3 |
| 8-Nov | 17.55 | 82.45 | 36.98 | 56 | 7.01 |
| 8-Dec | 16.5 | 83.5 | 34.71 | 56.16 | 9.13 |

จากตารางที่ 3. เป็นระบบผลิตน้ำร้อนพลังงานแสงอาทิตย์เพียงอย่างเดียว ซึ่งผลการทดลองที่อ่านได้จาก DATA LOGGER ดังนี้

ตารางที่ 3. ข้อมูลของแผงแสงอาทิตย์

| Month | Tic | Toc | Flow rate | Pc | Energy | HotEnergy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | °C | °C | m3/hr | hr. | MJ | kW-h |
| Jan-08 | 53.62 | 63.57 | 3.65 | 127.2 | 19,309.87 | 5,363.85 |
| Feb-08 | 54.21 | 64.14 | 3.65 | 121.1 | 18,346.89 | 5,096.36 |
| Mar-08 | 56.35 | 65.78 | 3.65 | 112.7 | 16,214.54 | 4,504.04 |
| Apr-08 | 57.98 | 67.68 | 3.65 | 123.4 | 18,262.32 | 5,072.87 |
| May-08 | 55.89 | 66.11 | 3.65 | 123.59 | 19,270.96 | 5,353.04 |
| June-08 | 55.53 | 65.35 | 3.65 | 119.57 | 17,914.42 | 4,976.23 |
| July-08 | 55.53 | 65.35 | 3.65 | 119.63 | 17,923.41 | 4,978.73 |
| Aug-08 | 52.32 | 63.18 | 3.65 | 108.85 | 18,035.47 | 5,009.85 |
| Sep-08 | 53.87 | 63.97 | 3.65 | 109.47 | 16,868.86 | 4,685.79 |
| Oct-08 | 53.62 | 62.31 | 3.65 | 117.72 | 15,607.71 | 4,335.47 |
| Nov-08 | 54.01 | 63.89 | 3.65 | 108.51 | 16,356.71 | 4,543.53 |
| Dec-08 | 53.77 | 63.75 | 3.65 | 107.21 | 16,324.32 | 4,534.53 |
| Average | 54.73 | 64.59 | 3.65 | 1,398.95 | 210,449.67 | 58,440.46 |

พิจารณา ค่าเฉลี่ยของน้ำร้อนตลอดทั้งปีที่อุณหภูมิออก 64.59 ˚C และเข้าที่ 54.73 ˚C (ตารางที่ 3) นำค่าเฉลี่ยมาคำนวณซึ่งสามารถคิดเป็นค่าพลังงานความร้อนรวม 210,449.67 MJ/year หรือคิดเป็นค่าพลังงานไฟฟ้า 58,454.30 kWh/year สามารถหาได้จากสมการที่ 1

จากตารางที่ 4 เป็นระบบผลิตน้ำร้อนที่ใช้อุปกรณ์แลกเปลี่ยนความร้อนผลิตน้ำร้อนจากความร้อนเหลือทิ้งของเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ซึ่งผลการทดลองที่อ่านได้จาก DATA LOGGER ดังนี้

ตารางที่ 4. ข้อมูลของเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน

| Month | Tis °C | Tos °C | Flow rate m3/hr | Phrs1-3 hr. | Energy MJ | Hot Energy kW-h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan-08 | 58.19 | 63.25 | 18.6 | 204.5 | 80,451.30 | 22,347.58 |
| Feb-08 | 59.18 | 64.11 | 18.6 | 208.2 | 79,802.57 | 22,167.38 |
| Mar-08 | 61.07 | 65.8 | 18.6 | 209.7 | 77,116.76 | 21,421.32 |
| Apr-08 | 62.83 | 67.17 | 18.6 | 206.48 | 69,671.79 | 19,353.27 |
| May-08 | 61 | 65.25 | 18.6 | 215.04 | 71,055.45 | 19,737.63 |
| June-08 | 60.44 | 65.17 | 18.6 | 213.49 | 78,510.53 | 21,808.48 |
| July-08 | 60.44 | 65.17 | 18.6 | 213.63 | 78,562.01 | 21,822.78 |
| Aug-08 | 57.75 | 62.48 | 18.6 | 217.9 | 80,132.30 | 22,258.97 |
| Sep-08 | 58.92 | 64.16 | 18.6 | 212.69 | 86,649.80 | 24,069.39 |
| Oct-08 | 57.97 | 63.26 | 18.6 | 211.34 | 86,921.38 | 24,144.83 |
| Nov-08 | 58.95 | 63.52 | 18.6 | 216.34 | 76,867.41 | 21,352.06 |
| Dec-08 | 58.76 | 63.78 | 18.6 | 211.61 | 82,590.32 | 22,941.75 |
| Average | 59.63 | 64.43 | 18.6 | 2,540.92 | 948,246.95 | 263,425.45 |

พิจารณาค่าเฉลี่ยของน้ำร้อนที่ผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนเพียงอย่างเดียว ตลอดทั้งปีที่อุณหภูมิออก 64.43 ˚C และเข้าที่ 59.63 ˚C ตารางรูปที่ 4 นำค่าเฉลี่ยรายปี มาใช้คำนวณซึ่งสามารถคิดเป็นค่าพลังงานความร้อนรวม948,24 MJ/year หรือพลังงานไฟฟ้า 263,425.75 kWh/year สามารถหาได้จากสมการที่ 2.

จากตารางที่ 5 เป็นระบบผลิตน้ำร้อนแบบผสมผสาน ซึ่งผลการทดลองที่อ่านได้จาก DATA LOGGER ดังนี้

ตารางที่ 5. ข้อมูลของเครื่องทำน้ำเย็น

| Month | Tiad °C | Toad °C | Flow rate m3/hr | Phad hr. | Energy MJ | Hot Energy kW-h |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Jan | 63.25 | 58.25 | 17.5 | 156.6 | 57,276.45 | 15,910.13 |
| Feb | 64.11 | 59.11 | 17.5 | 162.5 | 59,434.38 | 16,509.55 |
| Mar | 65.2 | 60.2 | 17.5 | 168.3 | 61,555.73 | 17,098.81 |
| Apr | 66.17 | 61.17 | 17.5 | 174.4 | 63,786.80 | 17,718.56 |
| May | 64.25 | 59.25 | 17.5 | 161.65 | 59,123.49 | 16,423.19 |
| June | 65.17 | 60.17 | 17.5 | 165.86 | 60,663.30 | 16,850.92 |
| July | 65.17 | 60.17 | 17.5 | 165.89 | 60,674.27 | 16,853.96 |
| Aug | 65.09 | 60.09 | 17.5 | 174.98 | 63,998.94 | 17,777.48 |
| Sep | 64.16 | 59.16 | 17.5 | 145.98 | 53,392.19 | 14,831.16 |
| Oct | 63.26 | 58.26 | 17.5 | 144.66 | 52,909.40 | 14,397.05 |
| Nov | 63.02 | 58.02 | 17.5 | 148.46 | 54,299.25 | 15,083.12 |
| Dec | 64.38 | 59.38 | 17.5 | 152.08 | 55,623.26 | 15,450.91 |
| Average | 64.44 | 59.44 | 17.5 | 1,921.36 | 702,737.42 | 195,204.84 |

พิจารณาค่าเฉลี่ยของน้ำร้อนผ่านเครื่องทำความเย็นแบบดูดซับ (Adsorption Chiller) ตลอดทั้งปี ที่อุณหภูมิเข้า 64.44 ˚C และออกที่ 59.44 ˚C ตารางที่ 5 นำค่าเฉลี่ยรายปีมาใช้คำนวณซึ่งสามารถ คิดเป็นค่าพลังงานความร้อน 702,737.42 MJ/year หรือ พลังงานไฟฟ้า 195,204.84 kWh/year โดยสามารถหาได้จากสมการที่ 3.

จากตารางที่ 6 การแสดงผลของระบบเครื่องส่งลมเย็น(FCU) ซึ่งผลการทดลองที่อ่านได้จาก DATA LOGGER ดังนี้

ตารางที่ 6. ข้อมูลของเครื่องส่งลมเย็น

| Month | Tif | Tof | Flow | Pfcu | Energy | Hot Energy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | °C | °C | m3/hr | hr. | MJ | kW-h |
| Jan-08 | 18.99 | 13.99 | 10.5 | 135.6 | 29,757.42 | 8,265.95 |
| Feb-08 | 19.82 | 14.82 | 10.5 | 142.5 | 31,271.63 | 8,686.56 |
| Mar-08 | 17.09 | 12.09 | 10.5 | 148.3 | 32,544.44 | 9,040.12 |
| Apr-08 | 17.12 | 12.12 | 10.5 | 144.24 | 31,653.47 | 8,792.63 |
| May-08 | 17.25 | 12.25 | 10.5 | 141.56 | 31,065.34 | 8,629.26 |
| June-08 | 18.11 | 13.11 | 10.5 | 145.65 | 31,962.89 | 8,878.58 |
| July-08 | 18.11 | 13.11 | 10.5 | 145.98 | 32,035.31 | 8,898.70 |
| Aug-08 | 19.89 | 14.89 | 10.5 | 134.88 | 29,599.42 | 8,222.06 |
| Sep-08 | 19.51 | 14.51 | 10.5 | 136.24 | 29,897.87 | 8,304.96 |
| Oct-08 | 18.29 | 13.29 | 10.5 | 124.49 | 27,319.33 | 7,588.70 |
| Nov-08 | 19.25 | 14.25 | 10.5 | 138.57 | 30,409.19 | 8,447.00 |
| Dec-08 | 19.66 | 14.66 | 10.5 | 142.34 | 31,236.51 | 8,676.81 |
| Average | 18.59 | 13.59 | 10.5 | 1,680.35 | 368,752.81 | 102,431.34 |

พิจารณาค่าเฉลี่ยของน้ำที่ผ่านเครื่องส่งลมเย็น ( FANCOIL UNIT ) ตลอดทั้งปีที่อุณหภูมิน้ำเย็นเข้าที่ 18.59 ˚C และออกที่13.59 ˚C (ตารางที่ 6.) โดยนำค่าเฉลี่ยรายปีมาใช้คำนวณซึ่งสามารถคิดเป็นค่าพลังงานรวม 368,752.81 MJ/year หรือพลังงานไฟฟ้า 102,431.34 kWh/year โดยสามารถหาได้จากสมการที่ 4.

จากตารางที่ 7 การแสดงผลของระบบระบบหอผึ่งลมเย็น (COOLING TOWER) ซึ่งผลการทดลองที่อ่านได้จาก DATA LOGGER ดังนี้

| Month | Tict | Toct | Flow | Pct | Energy | Hot Energy |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | °C | °C | m3/hr | hr. | MJ | kW-h |
| Jan-08 | 31.21 | 36.21 | 5.7 | 155.6 | 18,536.63 | 5,149.06 |
| Feb-08 | 32.1 | 37.1 | 5.7 | 162.5 | 19,358.63 | 5,377.40 |
| Mar-08 | 32.7 | 37.7 | 5.7 | 168.3 | 20,049.58 | 5,569.33 |
| Apr-08 | 31.12 | 36.12 | 5.7 | 164.2 | 19,561.15 | 5,433.65 |
| May-08 | 30.2 | 35.2 | 5.7 | 161.64 | 19,256.17 | 5,348.94 |
| June-08 | 31.5 | 36.5 | 5.7 | 165.76 | 19,746.99 | 5,485.27 |
| July-08 | 31.5 | 36.5 | 5.7 | 162.64 | 19,375.30 | 5,382.03 |
| Aug-08 | 31.7 | 36.7 | 5.7 | 164.56 | 19,604.03 | 5,445.56 |
| Sep-08 | 32.6 | 37.6 | 5.7 | 166.27 | 19,807.75 | 5,502.15 |
| Oct-08 | 30.4 | 35.4 | 5.7 | 164.6 | 19,608.80 | 5,446.89 |
| Nov-08 | 31.8 | 36.8 | 5.7 | 168.57 | 20,081.74 | 5,578.26 |
| Dec-08 | 31.9 | 36.9 | 5.7 | 162.08 | 19,308.59 | 5,363.50 |
| Average | 31.56 | 36.56 | 5.70 | 1,966.72 | 234,295.35 | 65,082.04 |

ตารางที่ 7. ข้อมูลของหอผึ่งลมเย็น

พิจารณาค่าเฉลี่ยของน้ำที่ผ่านหอผึ่งลมเย็น(COOLING TOWER) ตลอดทั้งปีที่อุณหภูมิน้ำเข้าระบบที่ 31.56 ˚C และออกที่ 36.56 ˚C ( ตารางที่ 7. )โดยนำค่าเฉลี่ยรายปีมาใช้ ซึ่งสามารถคิดเป็นค่าพลังงานรวม 233,213.65 MJ year หรือพลังงานไฟฟ้า 64,781.57 kWh/year โดยสามารถหาได้จากสมการที่ 5

ดังนั้นเมื่อมองภาพรวมทั้งระบบแล้ว จะเห็นได้ว่าระบบที่สามารถทำน้ำร้อนได้มากที่สุด มาจากความร้อนทิ้งจากความร้อนทิ้งจากเครื่องปรับอากาศ และถูกนำไปใช้ในส่วนของน้ำเย็น ที่ไปจ่ายให้กับระบบปรับอากาศถึงกว่า 50 % แต่ถ้ามองจากภาพแล้ว

สามารถทำนายการเพิ่มพลังงานความร้อนให้กับระบบได้ โดยการทำให้ค่าพลังงานความร้อนทิ้งจาก COOLING และ LOSS ให้ลดลงจากเดิมก็จะได้พลังงานความร้อนที่เพิ่มช่วยให้ประหยัดมากขึ้น

**สรุปผลการศึกษา**

จากการศึกษาพบว่าระบบนี้คุ้มค่ากับหน่วยงานภาครัฐที่มีขนาดใหญ่หรือเกี่ยวข้องกับการนำน้ำร้อนมาใช้ เช่นเดียวกับภาคเอกชนขนาดใหญ่ เช่น โรงพยาบาล โรงแรม โรงงานอุตสาหกรรม ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ Boiler, Stream, ห้องซักล้าง, ห้องซาวด์น่า, สระว่ายน้ำ (ธาราบำบัด) เป็นต้น เพราะเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้น้ำร้อนมาก ยิ่งใช้ระบบทำความเย็นมากยิ่งได้น้ำร้อนกลับมาใช้มาก สำหรับในกรณีนี้จะเห็นว่าถ้ามองด้าน Pay Back Period แล้วจะคุ้มค่า โดยมีระยะการคืนทุนเพียง 9.718 ปี (ไม่ต้องกู้เงินจากสถาบันการเงิน) แต่ถ้าประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์แล้ว ระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 25 ปี ซึ่งเกินกว่าระยะเวลาโครงการที่ตั้งไว้

สำหรับแนวทางลดการใช้พลังจะพบว่าระบบนี้สามารถลดการใช้พลังงานได้ในระดับหนึ่งคือแต่ก่อนที่จะมีการปรับปรุงระบบของ

สำนักงานฯนั้นใช้เครื่องมือที่ทำให้เกิดพลังงานความร้อนเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็น ห้องปฏิบัติการ ห้องอาหาร ห้องซักล้าง ห้องพัก นักวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดส่วนมากใช้ฮีตเตอร์แทบทั้งหมดเมื่อนำระบบนี้มาติดตั้งและทดลองเดินเครื่องและเก็บข้อมูลมาเป็นระยะเวลา 1 ปีเต็ม โดย เก็บค่าทุกๆ วัน แล้วมาวิเคราะห์ผลพบว่าสามารถประหยัดค่าไฟฟ้าได้ปีละ 651,959 บาท จากการลงทุน ทั้งระบบ 6,377,387 บาทหักค่าบำรุงรักษาระบบปีละ 25,000 บาท

ส่วนการประเมินทางด้านเศรษฐศาสตร์นั้น ได้กำหนดให้อายุของอุปกรณ์อยู่ที่ 20 ปี (IRR 8.05 %) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ หากดูจากผลการประเมินค่าทางเศรษฐศาสตร์แล้ว จะพบว่าระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ 25 ปี (IRR 9 %) เกินกว่าที่กำหนดไว้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุน แต่เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ เป็นการจ่ายเงินลงทุนเพียงครั้งเดียวและเป็นหน่วยงานภาครัฐ ไม่ต้องเสียค่าดอกเบี้ยเงินกู้ จึงทำให้การศึกษานี้น่าลงทุน

สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ แม้ว่าการทดลองจะประสบผลสำเร็จ แต่พิจารณาจากการลงทุนและผลที่ได้อาจจะสวนทางกันอยู่ แต่ผู้ทำการศึกษายังต้องหาทางพิจารณาให้การลงทุนครั้งนี้คุ้มค่าให้มากที่สุด ซึ่งถ้ามองจากผลการศึกษาแล้วมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดผลมากที่สุดมากที่สุด ซึ่งถ้ามองจากผลการศึกษาแล้วมีความเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดผลมากที่สุด

**กิตติกรรมประกาศ**

ขอขอบคุณ คุณเอกชาติ หัตถา, คุณจิรพงษ์ พงษ์สีทอง, คุณสุริยะ สุกรินทร์, คุณสิริมงคล ใจกล้า, นักวิจัยสถาบันพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ให้คำแนะนำและร่วมกันติดตั้งและพัฒนาระบบจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

## บรรณานุกรม

ทนงเกียรติ เกียรติศรีโรจน์และกูสกานา กูบาฮา. 2538. **การพัฒนามาตรฐานเครื่องผลิตน้ำร้อนแสงอาทิตย์.** สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,กรุงเทพฯ.

ปรีดา จันทวงษ์. 2543. **เครื่องทำน้ำร้อนด้วยพลังงานแสงอาทิตย์อย่างง่ายสำหรับประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ

ศุภชัย กิรติกาญจน์พงศ์. 2542. **การวิเคราะห์ฮีทปั๊มเสริมพลังงานแสงอาทิตย์ในระบบน้ำร้อน.** คณะพลังงานและวัสดุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี, กรุงเทพฯ

โชคชัย จูฑะโกสิทธิ์กานนท์. 2547. **การศึกษาเทคโนโลยีการผลิตน้ำร้อนด้วยระบบผสมผสานพลังงานแสงอาทิตย์-ความร้อนทิ้งเครื่องปรับอากาศ.** กรุงเทพ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสริม จันทรฉาย. 2545. โครงการพัฒนาเครือข่ายสถานี วัดความเข้มแสงรังสีดวงอาทิตย์สำหรับประเทศไทย. 93.

กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานและคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2542 : แผนที่ศักยภาพพลังงานแสงอาทิตย์ของประเทศไทย พ.ศ. 2542.

Davidson, J. and B. Wood. 1996. Solar hot water for the home. Mechanical Engineering Journal. Volume 1188, Aug 31 1996:60-62.

Fanney, A.H and B.P. Dougherty. 1997. A . Photovoltaic solar water heating system. Journal of Solar Energy Engineering. Volume 119, May 31 1997: 126-133.

# "ผลกระทบของเกณฑ์การกำกับดูแลเงินกองทุนที่มีต่อฐานะการดำเนินงานและความเสี่ยงของธนาคารพาณิชย์ไทย"

# The Impact of Regulatory Pressures on Capital and Portfolio Risk: An Empirical Study of Thai Commercial Banks

จิตเกษม พรประพันธ์*
Chitkasem Pornprapunt*

* ผู้บริหารทีม สายกำกับสถาบันการเงินธนาคารแห่งประเทศไทย
นักศึกษาปริญญาเอก หลักสูตรนานาชาติ คณะรัฐประศาสนศาสตร์ สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์

* ข้อคิดเห็นที่ปรากฏในบทความนี้ เป็นความเห็นของผู้เขียน ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับความคิดเห็นของธนาคารแห่งประเทศไทย

* Team Executive, Supervision Group, Bank of Thailand, and Ph.D candidate, International Program, Public Administration Faculty, National Institute of Development Administration (NIDA)

* This view expressed in this paper are those of the author and do not necessarily represent those of Bank of Thailand.

# บทคัดย่อ

นโยบายของธนาคารกลางและผู้กำกับดูแลสถาบันการเงินมุ่งรักษาเสถียรภาพระบบสถาบันการเงินโดยเน้นการกำกับดูแลความมั่นคงแข็งแกร่งของสถาบันการเงิน การออกกฎเกณฑ์มาตรฐานขั้นต่ำการดำรงเงินกองทุนตามมาตรฐานสากล (Basel I) ยังเป็นข้อถกเถียงทั้งในเชิงทฤษฎีและภาคปฏิบัติโดยกฎเกณฑ์ดังกล่าวอาจส่งผลให้สถาบันการเงินเพิ่มเงินกองทุน และลดความเสี่ยงทางการเงิน ในอีกด้านหนึ่งการที่สถาบันการเงินมีเงินกองทุนเพิ่มขึ้นก็ส่งผลให้ Leverage เพิ่มขึ้น และความเสี่ยงเพิ่มสูงขึ้นจากปัญหาการบิดเบือนทางจริยธรรม (Moral Hazard) ของสถาบันการเงิน บทความนี้มุ่งศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบของเกณฑ์การกำกับดูแลเงินทุนของทางการที่มีต่อฐานะเงินกองทุนและความเสี่ยงทางการเงิน โดยใช้ข้อมูลของธนาคารพาณิชย์ไทยเพื่อวิเคราะห์เชิงปริมาณจากสมการถดถอย Simultaneous Equations ตามวิธี Generalized Method of Moments (GMM) ซึ่งเน้นศึกษาผลกระทบของตัวแปรนโยบายด้านมาตรการป้องกันและแก้ปัญหาเงินกองทุน ผลการศึกษาพบว่าเกณฑ์การกำกับดูแลเงินกองทุนส่งผลให้ธนาคารพาณิชย์มีการปรับตัวทางด้านฐานะเงินกองทุนและความเสี่ยงทางการเงิน และพบว่าเงินกองทุนและความเสี่ยงทางเงินของธนาคารพาณิชย์มีความสัมพันธ์กันในเชิงผกผัน

**คำสำคัญ :** เกณฑ์การกำกับดูแลเงินกองทุน เงินกองทุนรวมความเสี่ยง ความเสี่ยงทางการเงิน (Portfolio Risk) มาตรฐานสากล Basel การบิดเบือนทางจริยธรรม และธนาคารพาณิชย์ไทย

## Abstract

Policy makers maintain financial stability focusing on banks' financial solvency strengthening. The implementation of regulatory capital minimum requirement, namely, the Basel I Capital Accord has brought about controversy among theorists and practitioners whether the regulation enhances capitalization and portfolio risk mitigation, or it increases leverage, and hence excessive risk taking arisen from moral hazard problem. This study empirically investigates the impact of regulatory capital standard on Thai commercial banks using Generalized Method of Moments (GMM) for simultaneous equations estimation on the panel data. As existed in the literature, the main focus of the estimates is on variables of three dummy regulatory standards including: Prompt Corrective Action (PCA) based, PCA advanced, and capital volatility approaches. The results show that the regulatory capital requirement induces Thai commercial banks to adjust their capital and portfolio risk. The relationship between banks' capital and risk is negatively related.

**Keywords :** Capital Regulation, Risk-Based Capital, Portfolio Risk, Basel I, Moral Hazard, and Thai Commercial Banks

## I. INTRODUCTION

Banks signify for economic development. They mobilize saving to allocate financial supplies in support of investment capital enhancing an economy's innovation, growth, and the distribution of income whereas their adverse impacts can cause damages to depositors, and financial stability. A function of financial intermediary emerges due to imperfection of information in financial market. Therefore, information asymmetry plays an important role to theoretically explain moral hazard problem in banking business. Investors and shareholders, as principals, have limited in knowledge of financial market while a bank manager, as an agent, attempts to maximize his own utility through the principles' value maximization from risky portfolio investment. The arisen moral hazard problem may cause market failures.

The moral hazard problem raises concerns among policy makers to put their emphases on maintenance of economic growth and financial stability that depend on banking system's safety and soundness. The main objective of banking regulation is to protect depositors' losses from bank failures caused by excessive risk taking which leads to capital insolvency. To prevent insolvent banks, Bank for International Settlements (BIS) was institutionalized by G-7 countries. Its mission is to strengthen and promote prudential standards of banking capitalization to those economies. BIS issued the first Basel capital accord in 1988, so called "Basel I", as a guideline for the international supervisors to regulate commercial banks' capital to cover risk assets such as bad loans, and highly-returned investments. However, debates among theorists and practitioners have centered whether or not the standard enhances an increase in capital, and effectively controls excessive risk taking. The standard, on the one hand, should compel banks to increase their net worth that strengthens solvency position, financial safety, and soundness. On the other hand, the standards induce bank to increase capital leading to higher leverage. This allows banks to take excessive risk portfolios of asset and investment. These intended and unintended effects are ambiguous among theoretical and empirical studies.

This study aims to empirically investigate the impact of regulatory capital standard of Basel I on Thai commercial banks' capital and portfolio risk. A cross section data of 18 Thai commercial banks during the 2002-2008 on a quarterly basis is estimated by the simultaneous equations developed by

Shrieves and Dahl (1992). As this topic has never studied for Thai commercial banks, this paper investigates how the banks adjust their risk-weighted capital, i.e., BIS ratios and risk portfolios which cover credit and market exposures following the Basel I regulatory capital standard.

The rest of this study is organized as follows. Section II reviews the rationale of bank's capital and portfolio risk relationship including a broad range of cross country empirical studies. Section III explains panel data of Thai commercial and model specification. Section IV discusses the empirical results of estimation. Section V provides conclusion and remarks.

## II. REVIEW OF LITERATURE

A financial intermediary maximizes its value by maintaining optimal leverage and risk under conditions of incomplete financial markets and imperfect information. Banks as depository financial intermediaries issue claims i.e. deposits against themselves and use the proceeds to purchase other financial assets such as loans and investment (Pyle, 1971; Hart and Jaffee, 1974). Scholars have analyzed and synthesized theory of financial intermediaries based on risks and returns of the modern portfolio approach. They have explained financial intermediations employing the mean-variance approach and option pricing models. According to information asymmetry and moral hazard problems, depositors do not have sufficient information on the banking activities for monitoring purpose. They assess banks' asset and investment risks with limited information while the managers have better information and understand their portfolio risks. Hence, information asymmetry explains that the depositors' ability of monitoring and screening banks is weak and they cannot distinguish a safe and sound bank from other risk-taking banks.

Moral hazard problem arises as the bank managers have incentive to maximize profit and dividend for shareholders and have information advantage. They usually utilize banks' capital and debt to purchase risky assets and securities, and investment projects which yield higher returns. This return-maximization behavior incurs risk, and harmfully affects losses of debtors, particularly small depositors. However, the owners' losses are limited by a small number of their equity stocks investments. Problems of moral hazard and information asymmetry in banking industry lead to existence of regulatory public policy to control banks' capital and insure depositors' losses. Regulators

mainly aim to preserve banking solvency which is explained by the relation between equity, debt, and asset riskiness (Dewatripont and Tirole, 1999).

In the literature, the main justification for regulating bank capital lies on moral hazard problem. The inefficiently missed pricing of deposit insurance regime induces bank to expose riskier assets. The theoretical aim for bank capital regulation is to reduce moral hazard problem from the deposit insurance scheme in the sense that stockholder is enforced to share losses.

Pyle (1971), and Hart and Jaffee (1974) apply portfolio management approach that a bank makes choice of portfolio investments between assets and liabilities. Particularly, loans and deposits are treated as risky securities. Assuming competitive markets and explicit risks of default and rates of return, a bank manager, viewed as a portfolio manager, maximizes expected returns by making decision on investments which affect loans and deposits. Koehn and Santomero (1980) investigate the role of bank capital regulation in risk control as a result of banks' portfolio selection with high risk due to inefficiently priced deposit insurance. The mean-variance analysis is reexamined the portfolio behavior of commercial banks comparatively with and without capital ratio regulation. They summarize that although regulatory capital constraints are designed to protect depositors and lower the probability of bank failure in banking system, the result will perhaps be oppositely different from the regulatory intent as the higher requirements are imposed. The regulation is suggested to impose on both asset composition and capital. Kim and Santomero (1988) explore the new risk-related capital plan in controlling bank risk. The derivation of theoretical correct risk weights leads to the conclusion that the use of simple regulatory capital ratios is ineffective. They suggest that optimal portfolio choice of commercial banks be changed by explicit calculation of risk weights under the risk-based capital plan and restrictions of risk weights on asset composition. Rochet (1992) supports Koehn and Santomero (1980) and Kim and Santomero (1988), and concludes that under the incompleteness of financial market and utility-maximizing portfolio model, the correct risk weights capital ratio become crucial. He suggests the adoption of market-based risk weights into capital ratio calculation.

The option-pricing model has a proposition of moral hazard problem that bank shareholders' value of equity can be maximized by a bank manager. He or she maximizes returns with minifying

capital and increasing risk under the deposit insurance subsidy scheme. The literature based on option pricing framework argues that the magnitude of incentives to increase bank leverage and risk correlates with the levels of leverage and asset risk (Merton, 1977; and Stolz, 2007). Furlong and Keeley (1989) assess the impact of changes in capital ratio requirements on a bank's incentive for increasing asset risk with comparative analyses of a state-preference models and options model. The state-preference model suggests that the more stringent capital regulation reduce the risk exposure of the deposit insurance system. For the option pricing model, they find similar result as others. Keeley and Furlong (1990) compare the option model to the portfolio theory, and summarize that the utility-maximization framework has been mischaracterized the bank's investment opportunity set by neglecting the option value of deposit insurance. Their finding reconfirms that more stringent capital regulation decreases incentives for a value-maximizing bank to increase risk assets.

**2.1. Bank Capital and Risk in Developed Economies and Cross Country Studies**

The theoretical literature is separated by the two strands of whether the regulatory capital requirement affects banks' capitalization accumulation or produces portfolio risk exposures. Empirical studies in developed, developing, and cross countries show different results and conclusions.

**A. U.S. Market**

Peltzman (1970) originally models the commercial bank capital investment as a function of adjustment processes of capital to expected deposits with other determinants such as expected rate of return, and a ratio of U.S. government bond as a measure of portfolio risk. The effect of capital regulation is included in the investment model. The study finds no regulatory effect on bank capital, which is the same as in Dietrich and James (1983). On the contrary, Mingo (1975) replicates the original study using the same specification of model and regression with employment of different bank level data. The effect of regulation on bank capital investment is statistically significant.

These aforementioned works are prototype of later studies in a way of using partial adjustment framework. Partial adjustment framework assumes that banks target to set optimal levels of capital. As external factors affect actual capital levels shifting away from

the optimal levels, banks will partially adjust capital to fulfill the targeted levels instead of full adjustments which may be costly and/or infeasible. The partial adjustment framework assumes that the adjustment is proportional to the difference between optimal and actual levels of capital.

Shrieves and Dahl (1992) empirically study on the impact of the relationship between changes in risk and capital. The study attempts to determine the association between adjustments to risk and capital. The statistical evidence shows a positive relationship between changes in risk and capital. The finding suggests that banks with capital ratios above the level of regulatory minimum requirement, owners' and/or managers' private incentives tend to mitigate risk exposure. For banks with capital ratios below the regulatory minimum standard, the result indicates the partial effectiveness of regulation on changes in risk and capital. According to empirical analyses on the panel data, they conclude that changes in capital are risk-based behavior. Similarly, Jacques, and Nigro (1997) incorporate variables of risk-based capital standards that reflect the degree of regulatory pressure. They find that the risk-based capital standards have significant increases in capital ratios and decreases in portfolio risk in the commercial banks.

In addition, as Federal Insurance Corporation Improvement Act (FDICIA) became effective in December 1992, regulators have had legitimacy measures to close insolvent banks, and to intervene problem banks at the early stage, so called, Prompt Corrective Action (PCA) focusing on triggers of capital ratios. Aggarwal and Jacques (1998) assess the impact of the PCA regulation on bank capital ratios and portfolio risk level. The results indicates the effectiveness of FDICIA that both adequately capitalized and undercapitalized banks increase their leverage capital ratios in response to PCA due to the fact the former tended to meet the requirements because they are faced with the possibility of regulation sanction while the latter may have decreased risk to reduce the probability of a significant reduction in their capital ratios resulting from an exogenous shock. U.S. banks increase their capital ratio without offsetting increase in credit risk. The authors conclude that PCA is successful in raising capital ratios without unintended effect of increasing risk.

**B. Non U.S. Developed Markets and Cross-Country Studies**

Ediz, Michael, and Perraudin (1998) study the impact of capital

requirements on British bank behavior. They conclude that regulatory capital seems to affect bank behavior over and above the influence of the banks' own internally generated capital targets. In addition, banks appear to achieve adjustments in their capital ratios primarily by directly boosting their capital rather than through systematic substitution away from high risk assets such as corporate loans. The evidence supports that regulatory capital is a prudential instrument to enhance stability of the banking system without apparently distorting bank's lending choices.

Rime (2000) finds that regulatory pressure tend to increase the ratio of capital to risk-weighted assets in Swiss banks where the ratios are closely above to the minimum requirements. The regulatory pressure also has a significantly positive impact on the ratio of capital to assets but does not alter the banks' risk level. The study finds no significant relationship between changes in risk and changes in the ratio of capital to risk-weighted assets that are consistent with a regime of Basel I, as capital-constrained banks would have to adjust their capital to total assets ratios before an increase in risk in order to maintain the ratio of capital to risk-weighted assets constant.

Heid, Porath, and Stolz (2003), and Stolz (2007) assess German savings banks, and find that the coordination of capital and risk adjustments is dependent on the amount of capital held exceeding the minimum requirement. They conclude that banks with low capital buffers attempt to adjust an appropriate capital buffer by raising capital and simultaneously lowering risk whereas those with high capital buffers try to maintain their capital buffer by increasing risk when capital increases. Kleff and Weber (2004) agree that German saving; cooperative; and commercial banks aim to maintain their buffer capital because of potential regulatory costs. The study finds the positive significance effect of portfolio risk on the capital ratio among moderately capitalized banks for all three groups but the evidence for less capitalized banks showed that the positive relationship diminishes or even turns negative as these banks increase capital and decrease portfolio risk to rebuild their capital buffer.

Roy (2003) investigates the impact of Basel I on banks' capital, and risk in six G-10 countries. The study distinguishes the effects of regulatory capital requirements and ma`rket pressure on changes in capital and credit risk. The results suggest that market pressure plays

a dominant role on capital increases because there are no different rates adjustment of capital ratios at weakly-capitalized banks and well-capitalized banks in five non-U.S. countries. He finds that only U.S. weakly-capitalized banks increase their capital ratios faster than well-capitalized banks. The findings indicate that adjustment rates of risk-weighted assets are indifferent in U.S. and non U.S. weakly-capitalized banks and well-capitalized banks.

Matejasak, and Teply (2007) support that regulatory requirements affect U.S. and European banks' behavior. Both U.S. and European banks which hold capital closer to minimum requirements simultaneously increase their capital. In addition, the U.S. banks decrease their portfolio risk taking. The empirical evidence shows that the European banks are cautious to maintain their capital on a safe level. Their findings support the proponent of positive relationship between capital and risk level adjustments whereas there is no unintended effect of regulatory capital requirement on probability of bank default.

**2.2. Bank Capital and Risk in Developing Countries and Cross Country Studies**

Nachane, Narain, Ghosh, and Sahoo (2000) assess the impact of Prompt Corrective Action (PCA) regulation on changes in bank capital ratios and risk in a bank's portfolio in India based on the research of Jacques and Nigro (15). The statistical results suggest that adequately and well-capitalized banks significantly decrease their capital ratios as well as their risk portfolio when pressured by the regulation. The findings show that changes in capital and risk are negatively related.

Murinde and Yaseen (2004) assess the impact of Basel I on banks' capital and risk in the Middle East and North African (MENA) region. The study finds that the capital requirements have significant effect on banks' capital ratio decisions and that regulatory pressure does not induce banks to increase their capital, but it does positively affect their chosen risk level.

Hussain, and Hassan (2006) focus their attention on the impact of Basel I capital requirement regulations on commercial banks' credit risk taking in 11 developing countries around the world. The results indicate that Basel I capital requirement regulations has not increased banks capital ratios in the developing countries but such regulations decrease banks' portfolio risk. The evidence also shows that the level of financial development and credit risk

are inversely related. This implies that financial sector development brings about alternative sources of funds which results reduction in risk. The study recommends that policy formulation and implementation for developing countries be concerned about institutional environments in different countries.

Bouri, and Hmida (2006) find some responses in the Tunisian context that the capital regime has exceptional effects on capital and risk. Indeed, the regulatory constraint affects banking provisions and the capital level more than the solvency ratio. The estimation presents that dynamic and multidimensional results of the relationship between the capital and risk variations reflect a change of the observed banks behaviors. They increase their capital as well as the risks due to the regulation.

## III. SAMPLE DESCRIPTION AND MODEL SPECIFICATION

This study employs data from Thai commercial banks' financial statements covering items of banks' balance sheet and profit and loss on a quarterly basis during the period of 2004Q1 to 2008Q3. Of 18 existing commercial banks, 13 banks are fully licensed commercial banks; 4 banks are retail commercial banks; and only 1 bank is licensed as a subsidiary bank. Therefore, the panel data counts on 294 observations which descriptive statistics and correlation matrix appear in Table 1 and Table 2, respectively.

This study hypothesizes that the regulatory capital requirement will reduce banks' moral hazard and will enforce them to increase their capital. The relationship between the standard and risk taking variables is expected to be negative while the banks capital is anticipated to positively relate to the regulatory policy variable.

As same as in the literature, the relationship between bank capital and portfolio risk, and the impact of risk-based capital standards on both capital and risk will be examined by a simultaneous equations model with partial adjustment developed by Shrieves and Dahl (1992). In their model, observed changes in banks' capital and credit risk ratios are decomposed into two components: 1) a discretionary adjustment; and 2) a change caused by factors exogenous to the bank:

$$\Delta CAP_{j,t} = \Delta^d CAP_{j,t} + E_{j,t} \quad \text{...(1)}$$

$$\Delta RISK_{j,t} = \Delta^d RISK_{j,t} + U_{j,t} \quad \text{...(2)}$$

where $\Delta CAP_{j,t}$ and $\Delta RISK_{j,t}$ are the observed changes in capital and risk ratios, respectively, for bank j in period t. The $\Delta^d CAP_{j,t}$ and $\Delta^d RISK_{j,t}$ variables represent

discretionary adjustments in capital and risk levels, and $E_{j,t}$ and $U_{j,t}$ are exogenously-determined factors.

According to (1), discretionary changes in capital and risk are applied with a partial adjustment framework:

$$\Delta^d CAP_{j,t} = \alpha(CAP^*_{j,t} - CAP_{j,t-1}), \quad ...(3)$$

$$\Delta^d RISK_{j,t} = \beta(RISK^*_{j,t} - RISK_{j,t-1}). \quad ...(4)$$

where $CAP^*_{j,t}$ and $RISK^*_{j,t}$ are the target capital and risk ratios, respectively. Thus, the discretionary changes in capital and risk for bank j are proportional to the difference between the target ratio and the observed ratio in period t-1.

Substituting equations (3) and (4) into equations (1) and (2), the changes in capital and risk can be written as:

$$\Delta CAP_{j,t} = \alpha(CAP^*_{j,t} - CAP_{j,t-1}) + E_{j,t}, \quad ...(5)$$

$$\Delta RISK_{j,t} = \beta(RISK^*_{j,t} - RISK_{j,t-1}) + U_{j,t}, \quad ...(6)$$

Therefore, observed changes in capital and risk in period t are a function of the target capital and risk ratios, the lagged capital and risk ratios, and any random shocks.

The partial adjustment model postulates that the target capital and risk ratios of a bank be not observable. The literature recommended that the ratios be assumedly dependent on some set of observable variables describing the bank's financial condition and the state of the economy in each country. The empirical literature explains that those variables have been approximated for the target capital ratio, $(CAP^*_{j,t})$ and the target risk ratio, $(RISK^*_{j,t})$.

This study measures $CAP_{j,t}$ as the ratio of total capital to total risk weighted assets according to Basel I and $RISK_{j,t}$ as the ratio of to risk weighted assets to total assets. The target capital ratio includes: asset size *(SIZE)* which is transformed into the model as the natural log form (Aggarwal and Jacques, 2001; Roy, 2003; and Hussain and Hassan, 2006); liquidity risk *(LIQ)* hich is measured by the ratios of liquid reserves to total assets (Hussain and Hassan, 2006); return on assets *(ROA)* that is the ratio of net profit to total assets (Heid et al., 2003; Roy, 2003; and Hussain and Hassan, 2006); loan losses reserves *(LLR)* that is constructed as the ratio of new net provisions to total assets (Rime, 2000; Heid et al., 2003; Roy, 2003; and Hussain and Hassan, 2006). The target risk ratio has a similar set of these variables. Hence, the model specification appears as follows:

$$\Delta CAP_{j,t} = \alpha_0 + \alpha_1 SIZE_{j,t} + \alpha_2 LIQ_{j,t} + \alpha_3 ROA_{j,t} + \alpha_4 LLR_{j,t} + \alpha_5 REG_{j,t} + \alpha_6 CAP_{j,t-1} + \alpha_7 \Delta RISK_{j,t} + u_{j,t} \quad ...(7)$$

$$\Delta RISK_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 SIZE_{j,t} + \beta_2 LIQ_{j,t} + \beta_3 LLR_{j,t} + \beta_4 \mathrm{REG}_{j,t} + \beta_5 RISK_{j,t} + \beta_6 \Delta CAP_{j,t-1} + w_{j,t} \quad ...(8)$$

As $E_{j,t}$ and $U_{j,t}$ are exogenously-determined factors, they are the main emphasis variables apparent in the literature and this study. The focus is on the regulatory capital requirements $(REG_{j,t})$ that state agencies, namely, central banks or financial services authorities compel their regulated firms in the function of stability maintenance. The literature presents a set of variety of regulatory pressure variables. This study compares regulatory pressures in 3 ways of dummy variables: 1) the PCA measures, namely, PCAU which is unity for banks with BIS ratio less than 8.5%, and zero otherwise, and PCAA which is unity for banks with BIS ratio between 8.5% and 9.5%, and zero otherwise (Aggarwal and Jacques, 1998; and Rime, 2000); 2) advanced PCA approach, RPL which equals the difference between the inverse of a bank's total risk-based capital ratio, and the inverse of the regulatory minimum risk-based ratio for all banks with a total risk-based capital ratio less than 8.5%, and zero for all banks with risk-based ratios above the minimum, and RPG which equals the difference between the inverse of the regulatory minimum risk-based ratio, and the inverse of a bank's total risk-based capital ratio for all banks with a total risk-based capital ratio greater than or equal 8.5%, and zero for all banks with risk-based ratios below the minimum (Jacques and Nigro, 1997; and Murinde and Yaseen, 2004); and 3) a probabilistic approach of regulatory pressure that reflected the impact of the capital ratio's volatility on the probability of failing to meet the legal requirements, namely, REG which equals the sum of the 8.5% BIS ratio, and a bank standard deviation of risk-based capital ratio greater than a bank total risk-based capital ratio, zero otherwise (Ediz et al., 1998; and Rime, 2000).

This study estimates the model using instrumental variables approaches, Three-Stage Least Square (3SLS) and Generalized Method of Moments (GMM). As the partial adjustment model comprises of endogenous variables, and lagged dependent variables, 3SLS recognizes the endogeneity of both capital and risk in the simultaneous equations model, and produces asymptotically efficient estimated parameters. GMM estimator, that assumes no autocorrelation in the error term $U_{j,t}$ and uses lagged difference of dependent variables as instruments, is also employed to obtain unbiased estimates and increase asymptotically efficiency. As 3SLS and GMM yield quite similar estimates of the sample, this paper rather presents results of GMM which is more efficient.

**IV. RESULTS OF ESTIMATES**

Table 3 presents the GMM results of estimating equation (7) and (8) with the 3 approaches of regulatory dummy. The Sargan tests for over-identification restrictions are satisfied with the j-statistics. The first order autocorrelations in the residual are tested with AR (1) that the coefficients are statistically significant. This study rather emphasizes on simultaneous estimates in the advanced PCA approach which yield the best statistical fit and robustness for the interpretation of policy implication. In the capital equation, asset size *(SIZE)* has a significantly negative impact on $\Delta CAP_{j,t}$ indicating that large banks main tain lower capital since they can easily access to capital funds. Return on assets *(ROA)* has a significantly positive impact on $\Delta CAP_{j,t}$, indicating that banks with high profitability increase their capital through retain earnings. As expected by the literature, the relationship between $\Delta CAP_{j,t}$ and loan losses reserves ratio *(LLR)* is positive, showing that banks need more capital as they face with higher credit risk and probability of losses but the variable is not statistically significant. The liquidity reserve ratio *(LIQ)* should have indicated a negative impact on capital since higher liquid banks normally face with less risk, need lower capitalizations but it has an opposite sign and is not statistically significant impact on capital. The argument here is that liquidity measurements appeared in the literature may not be appropriated whereas Thai commercial banks are largely funded by deposits. RPG is positive and statistically significant supporting that the capital regulation has intended effect on adequately, and well capitalized banks to lift up their capitalizations. However, RPL is negative and statistically significant implying that the regulation may not effectively influence under-capitalized banks to increase capital. This may need more stringent capital supervision on those banks rather than normal regulation. The explanatory power of RPG is much higher than that of RPL implying that adequately, and well-capitalized banks adjust their capitalizations more responsive than under-capitalized banks.

For the risk equation, RPG and RPL are negative and statistically significant explaining that the capital regulation influences all bank to lower their risk exposures. It is worth noting that the coefficient of RPL in the risk equation is one fold larger than that of the capital equation indicating that under capitalized banks are more likely to reduce risk than unintended reduction of capital. *LIQ* is negative but statistically significant contrasting to the literature

that the argument can be explained as the aforementioned capital equation. $SIZE$ and $LLR$ show positive signs as expected but not significant. The advanced PCA system also indicates the significantly negative relationship between changes in capital $\Delta CAP_{j,t}$ and risk portfolios $\Delta RISK_{j,t}$ of Thai commercial banks.

**V. CONCLUSIONS AND REMARKS**

Although the results of estimates from three approaches of regulatory dummies are mixed and difficult to conclude, they are similar as found in the previous literature. According to the advanced PCA approach (Jacques and Nigro, 1997), this study concludes that the capital regulation exerts intended effects on adjustments of capital and risk among adequately capitalized banks while it has unintended effects on under capitalized banks. This study also finds the negative relationship between changes in capital and risk portfolios of Thai commercial banks. Understanding of risk taking behavior of Thai commercial banks under Basel I standard leads to development of Basel II implementation. Future study should make attempt to study the relationship between banks' charter values and capital and risk.

**Table 1 Descriptive Statistics for the Pooled Sample of 294 Observations**

| Statistics | CAP | RISK | SIZE | LIQ | ROA | LLR | PCAU | PCAA | REG | RPG | RPL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mean | 17.0921 | 68.0115 | 12.3682 | 13.5350 | 0.8893 | 5.0676 | 0.0238 | 0.0408 | 0.2313 | 0.0471 | 0.0027 |
| Median | 14.1343 | 69.1071 | 12.5121 | 11.8012 | 1.2565 | 4.4970 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0469 | 0.0000 |
| Maximum | 166.5103 | 100.0912 | 14.3064 | 69.4583 | 3.9300 | 16.4769 | 1.0000 | 1.0000 | 1.0000 | 0.1116 | 0.5916 |
| Minimum | 1.4073 | 24.4604 | 7.7062 | 1.3525 | 11.2000 | 0.1350 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 | 0.0000 |
| Std. Dev. | 13.3350 | 13.7246 | 1.4993 | 7.9885 | 2.1191 | 2.9752 | 0.1527 | 0.1982 | 0.4224 | 0.0226 | 0.0349 |
| Skewness | 6.6270 | -0.3184 | -0.8889 | 2.2000 | -3.1143 | 0.7185 | 6.2470 | 4.6414 | 1.2745 | 0.3100 | 16.4499 |
| Kurtosis | 64.4287 | 3.5704 | 3.2269 | 13.0194 | 15.4582 | 3.1846 | 40.0244 | 22.5426 | 2.6244 | 3.1090 | 277.6071 |

**Table 2 Correlation Matrix**

| | CAP | RISK | SIZE | LIQ | ROA | LLR | PCAU | PCAA | REG | RPG | RPL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CAP | 1.0000 | | | | | | | | | | |
| RISK | -0.0860 | 1.0000 | | | | | | | | | |
| SIZE | -0.5680 | 0.0134 | 1.0000 | | | | | | | | |
| LIQ | 0.4967 | -0.5565 | -0.3546 | 1.0000 | | | | | | | |
| ROA | -0.3560 | 0.3721 | 0.3824 | -0.4659 | 1.0000 | | | | | | |
| LLR | -0.1486 | -0.0213 | 0.3207 | -0.1860 | 0.1716 | 1.0000 | | | | | |
| PCAU | -0.1314 | -0.1458 | -0.0080 | 0.1382 | -0.1687 | 0.0776 | 1.0000 | | | | |
| PPAU | -0.1249 | -0.1085 | 0.0932 | -0.0363 | -0.0547 | 0.1756 | -0.0322 | 1.0000 | | | |
| REG | -0.2391 | -0.1155 | 0.0214 | -0.0245 | -0.2456 | -0.0157 | 0.2847 | 0.3761 | 1.0000 | | |
| RPG | 0.7086 | 0.1210 | -0.5435 | 0.2665 | -0.0492 | -0.1134 | -0.3263 | -0.3685 | -0.5553 | 1.0000 | |
| RPL | -0.0848 | -0.0606 | -0.0062 | 0.0848 | -0.1338 | 0.0600 | 0.5015 | -0.0162 | 0.1428 | -0.1636 | 1.0000 |

**Table 3 The System Generalized Method of Moments (GMM) Estimates: Impacts of Regulatory Pressures, 2004Q1-2008Q3**

| Dependent Variables | Approaches | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PCA | | Capital Volatility | | Advanced PCA | |
| | ΔCAP | ΔRISK | ΔCAP | ΔRISK | ΔCAP | ΔRISK |
| Regressors / (Expected Signs in ΔCAP and ΔRISK Equations) | | | | | | |
| C | 10.0875*** | 7.3216*** | 28.5202*** | 8.5155*** | 4.0341*** | 10.1333*** |
| | (3.13) | (2.93) | (4.80) | (3.61) | (3.02) | (3.99) |
| SIZE ( - / - ) | -0.5528*** | 0.0583 | -1.3621*** | -0.0105 | -0.2654*** | -0.1975 |
| | (2.42) | (0.39) | (3.15) | (0.07) | (2.68) | (1.26) |
| LIQ ( - / + ) | 0.0254 | -0.1199*** | 0.0058 | -0.1237*** | 0.0299 | -0.0951*** |
| | (0.82) | (3.34) | (0.12) | (3.68) | (1.29) | (2.76) |
| ROA ( + / nil ) | 0.2779 | | 0.2561 | | 0.3945** | |
| | (1.31) | | (1.25) | | (2.57) | |
| LLR ( + / - ) | 0.0528 | -0.0269 | -0.0187 | -0.0803 | 0.0648 | -0.0228 |
| | (0.68) | (0.31) | (0.11) | (1.01) | (1.22) | (0.28) |
| CAP(-1) | -0.2567*** | | -0.7215*** | | -0.3847*** | |
| | (5.62) | | (11.90) | | (19.67) | |
| RISK(-1) | | -0.0929*** | | -0.0900*** | | -0.0753*** |
| | | (5.55) | | (5.57) | | (4.07) |
| ΔRISK | 0.0269 | | -0.0234 | | -0.2089** | |
| | (0.84) | | (1.20) | | (2.45) | |
| ΔCAP | | -0.5114*** | | -0.3568*** | | -0.5545*** |
| | | (5.35) | | (4.55) | | (6.90) |
| PCAU | -5.0633*** | -2.5977*** | | | | |
| | (5.26) | (2.85) | | | | |
| PCAA | -1.1758*** | 2.1092** | | | | |
| | (2.63) | (2.27) | | | | |
| REG | | | -3.1933*** | 0.1424 | | |
| | | | (5.27) | (0.37) | | |
| RPL | | | | | -5.3672*** | -10.2631*** |
| | | | | | (4.24) | (4.39) |
| RPG | | | | | 88.4582*** | -19.5598* |
| | | | | | (8.99) | (1.66) |
| AR(1) | 0.3715*** | -0.2538*** | 0.7717*** | -0.3174*** | | -0.2838*** |
| | (4.54) | (3.36) | (21.82) | (4.37) | | (3.71) |
| Adjusted R-squared | 0.5892 | 0.3471 | 0.6392 | 0.3011 | 0.8415 | 0.3421 |
| Durbin-Watson stat | 2.2859 | 2.0267 | 2.0381 | 1.8193 | 1.7646 | 1.9833 |
| Determinant residual covariance | 101.1130 | | 92.1142 | | 55.1468 | |
| Sargan / J-statistic | 44.3793 / 0.1644 | | 26.3545 / 0.0915‰ | | 21.2089 / 0.0736‰ | |

Note: The dependent variables are CAP (the ratio of total capital to total risk weighted assets), and RISK (the ratio of risk weighted assets to total assets). SIZE is defined as the natural log form of total assets. LIQ is measured by the ratios of liquid reserves to total assets. ROA is return on assets that is the ratio of net profit to total assets. LLR refers to loan losses reserves defined as the ratio of loan provisions to total assets. PCAU, PCAA, REG, RPL, and RPG are dummies for regulatory pressures testing. AR (1) indicates the test for the first-order autocorrelation in the residuals. J-statistics refer to the Hansen test of over-identifying restrictions. The absolute t-values, in a two-tailed t-test, are given in parentheses; *, **, and *** indicate statistical significance at the 10%, 5%, and 1% level, respectively.

## REFERENCES

Aggarwal R., and Jacques K. (1998) "Assessing the Impact of Prompt Corrective Action on Bank Capital and Risk," Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, October. pp. 23-32.

Bouri A., and Hmida B. A. (2006) "Capital and risk taking of banks under regulation: A simultaneous equations approach in the Tunisian context," Journal of Finance 36, pp. 51-60.

Dewatripont M., and Tirole J. (1999) "The Prudential Regulation of Banks," Second Printing. The Walras-Pareto Lectures. Universite de Lausanne.

Dietrich K., and James C. (1983) "Regulation and the Determination of Bank Capital Changes: A Note," The Journal of Finance, Vol. 38, No. 5. pp. 1651-1658.

Ediz T., Michael I., and Perraudin W. (1998) "The Impact of Capital Requirements on U.K. Bank Behavior," Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review, October. pp. 15-22.

Furlong F. T., and Keeley M. C. (1989) "Capital Regulation and Bank Risk-Taking: A Note," Journal of Banking and Finance, 13. pp. 883-891.

Hart O. D., and Jaffee D. M. (1974) "On the Application of Portfolio Theory to Depository Financial Intermediaries," Review of Economic Studies, 41. pp. 129-147.

Heid F., Porath D., and Stolz S. (2003) "Does Capital Regulation Matter for Bank Behavior? Evidence for German Savings Banks," Kiel Institute for World Economics, Kiel Working Paper No.1192.

Hussain M. E., and Hassan M. K. (2006) "Committee Requirements and Bank Credit Risk Taking in Developing Countries." Network Financial Institute Working Paper No. 2006-WP-10.

Jacques K., and Nigro P. (1997) "Risk-Based Capital, Portfolio Risk, and Bank Capital: A Simultaneous Equations Approach," Journal of Economics and Business, 49: pp. 533-47.

Keeley M. C., and Furlong F. T. (1990) "A Reexamination of Mean-Variance Analysis of Bank Capital Regulation," Journal of Banking and Finance, 14. pp. 869-84.

Kim D., and Santomero A. M., (1988) "Risk in Banking and Capital Regulation," Journal of Finance, 43. pp. 1219-1233.

Kleff V., and Weber M. (2004) "How Do Banks Determine Capital ? Evidence from Germany," Center for European Economic Research (ZEW) , University of Mannheim and Centre for Economic Policy Research (CEPR).

Koehn M., and Santomero A. M. (1980) "Regulation of Bank Capital and Portfolio Risk," Journal of Finance, 35. pp. 1235-1244.

Matejašák M., and Teplý P.(2007) "Regulation of Bank Capital and Behav ior of Banks: Assessing the US and the EU-15 region Banks in the 2000-2005 period," IES Working Paper: 23/2007. Institute of Economic Studies, Faculty of Social Science, Charles University in Prague, Czech Republic.

Merton R. C. (1977) "An Analytic Derivation of the Cost of Deposit Insurance and Loan Guarantees," Journal of Banking and Finance, 1. pp. 3-11.

Mingo J. J. (1975) "Regulatory Influence on Bank Capital Investment," The Journal of Finance, Vol. 30, No. 4. pp. 1111-1121.

Murinde V., and Yaseen H. (2004) The Impact of Accord Regulations on Bank Capital and Risk Behavior: 3D Evidence from the Middle East and North Africa (MENA) Region Prepared for the 3rd International Conference of the Center for Regulation and Competition, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

Nachan D.M., Narain A., Ghosh S., and Sahoo S. (2000) Capital Adequacy Requirements and The Behavior of Commercial Banks in India: An Analytical and Empirical Study Development Research Group Study No. 22, Department of Economic Analysis and Policy, Reserve Bank of India, Mumbai.

Peltzman S. (1970) "Capital Investment in Commercial Banking and Its Relationship to Portfolio Regulation," Journal of Political Economy, 78. pp. 1-26.

Pyle D. H. (1984) "Deregulation and Deposit Insurance Reform," Federal Reserve of San Francisco Economic Review, Spring. pp. 5-15.

Rime B. (2001) "Capital Requirements and Bank Behavior: Empirical Evidence for Switzerland," Journal of Banking and Finance, 25. pp. 798-805.

Rochet J. C. (1992) "Capital Requirements and the Behavior of Commercial Banks," European Economic Review, 36. pp. 1137-1178.

Roy P. V. (2003) Impact of the 1988 Accord on Bank's Capital Ratios and Credit Risk Taking: An International Study Working Paper. European Center for Advanced Research in Economics and Statistics, Universite Libre de Bruxelles.

Shrieve R. E., and Dahl D. (1992) "The Relationship between Risk and Capital in Commercial Bank," Journal of Banking and Finance, 16. pp. 439-57.

Stolz S., (2007) Bank Capital and Risk-Taking: The Impact of Capital Regulation, Charter Value, and the Business Cycle Kiel Institute for the World Economy, Springer-Verlag Berlin Heidelburg, Germany.

# การสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ถังแดงอย่างมีส่วนร่วม*

# Area - Based Tour Package of Participatory Learning Tankdaeng History, Thamot District, Phatthalung Province

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุริยันต์ สุวรรณราช**
Assistant Professof Suriyun Suvunracs

* ทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) พ.ศ. 2552
** อาจารย์ประจำสถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน สังกัดศูนย์เรียนรู้มหาวิทยาลัยชีวิตอำเภอเมือง นครศรีธรรมราช มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

# บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องการสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ถังแดงอย่างมีส่วนร่วมนั้น มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือการยกระดับการเรียนรู้จากองค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ถังแดงที่ชุมชนได้วิจัยไว้ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น ในลักษณะของการสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของกลุ่มจังหวัดใกล้เคียงคือ จังหวัดพัทลุง ตรัง สตูล สงขลา และนครศรีธรรมราช โดยเน้นไปที่พฤติกรรมในการรับรู้ข้อมูลของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ถังแดง การสังเคราะห์องค์ความรู้ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีถังแดง การสร้างรูปแบบ การสื่อความหมาย และการสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวสำเร็จรูป โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย

สำหรับระเบียบวิธีการศึกษาได้ใช้ทั้งแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มเป้าหมายคือปลัดอำเภอทั้ง 5 จังหวัดตามที่กล่าวมาข้างต้น ด้วยการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายไปยังพื้นที่เหล่านั้น จำนวน 70 ตัวอย่างกับการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มประชาชนในพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ และได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ถังแดงทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจำนวน 12 คน แล้วนำองค์ความรู้ข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ไปร่วมประชุม กับชุมชนเพื่อสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวสำเร็จรูปให้น่าสนใจ และจัดให้มีการทดลองการท่องเที่ยวจริงของกลุ่มเป้าหมายเป็นเวลา 2 วัน 1 คืน

ผลจากการศึกษาพบว่าองค์ความรู้และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเหตุการณ์ถังแดงนั้นเป็นปรากฏการณ์ของความรุนแรงในการใช้กำลังอาวุธเข้าแก้ปัญหาความแตกต่างทางความคิดระหว่างประชาชนกับประชาชน โดยฝ่ายหนึ่งมีภาครัฐกระทำการในฐานะผู้ปกป้อง เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่ารัฐมีความมั่นคง อีกฝ่ายหนึ่งมีพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทยกระทำการในฐานะกลุ่มประชาชน ที่ต้องการความเปลี่ยนแปลงในสังคมไทย ด้วยเหตุนี้เมื่อฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดระแวงประชาชนคนหนึ่งคนใดว่าเป็นพวก หรือให้การสนับสนุนฝ่ายตรงกันข้ามก็จะมีวิธีการปราบปรามอย่างรุนแรงจนถึงขั้นเผาลงถังแดง โดยไม่ผ่านกระบวนการยุติธรรมของรัฐ ดังนั้นเหตุการณ์ดังกล่าวจึงเป็นความเจ็บปวดของประชาชนทั้งสองฝ่าย และไม่สามารถหาหลักฐานอื่นใดที่จะนำมาแสดงให้คนรุ่นหลัง หรือนักท่องเที่ยวได้ชมอย่างชัดเจน ยกเว้นร่องรอยของเหตุการณ์ที่เป็นที่ตั้งของค่ายทหาร อันเป็นจุดเริ่มของการเกิดเหตุการณ์ถังแดง กับอนุสรณ์สถานที่บรรดาญาติพี่-น้อง ของผู้ที่เสียชีวิตจากเหตุการณ์ดังกล่าวสร้างขึ้น เพื่อเก็บกระดูกและร่วมทำบุญรำลึกเป็นประจำทุกปี

อย่างไรก็ตาม คณะวิจัยได้ดำเนินการประชุมประชาชนบนเส้นทางที่เกิดเหตุการณ์ถังแดง แล้วเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจอื่นๆ สร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวขึ้นมา 3 โปรแกรม เพื่อจัดให้มีการทดลองการท่องเที่ยวตามโปรแกรม 2 วัน 1 คืน จนได้ข้อสรุปว่ากลุ่มเป้าหมายมีความเชื่อมั่นมากว่าโปรแกรมการท่องเที่ยวเหล่านั้น สามารถเผยแพร่ไปยังกลุ่มที่จัดนำเที่ยวหรือบริษัทนำเที่ยว เพื่อชักชวนผู้สนใจที่จะท่องเที่ยวแบบหลากหลายมิติได้อย่างยั่งยืน โดยประชาชนในแต่ละชุมชนจะให้บริการนักท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพตามผลสรุปของการประเมินการทดลองท่องเที่ยวแล้ว

เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการวิจัยต่อไปในพื้นที่ของจังหวัดพัทลุง และจังหวัดใกล้เคียง ควรจัดสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวที่มีการเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวแบบหลากหลายมิติเข้าด้วยกัน ให้เกิดความน่าสนใจเพลิดเพลินอย่างแท้จริง แล้วจะเป็นการประหยัดต้นทุนของการจัดท่องเที่ยวอีกด้วย

**คำสำคัญ** : การสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วม/การท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้/ประวัติศาสตร์ถังแดง

## Abstract

The project title of area-based tour package of participatory learning Tankdaeng (red tank), Thamot district, Phatthalung province, there is an important objective to hold up of learning about body of knowledge the red tank history which has been researched by community to be more interesting. There are 5 provinces in the vicinity area ; Phatthalung province, Trang province, Satun province, Songkhla province and Nakhon-si-Thammarat province which have been area-based tour package of participatory learning Tankdaeng. It is learning behavior on acceptance of tourists data about the red tank event. On top of this, it is analyze all of the body of knowledge of local wisdom and to set a pattern of communication and area-based tour package of participatory , all this ways must base on the concept of procedure according to the requirement of the tourists targeted group.

So that, the methodology of research, it had been used both the questionnaire for the target group of deputy governor of a province (assistant district officer) of the 5 provinces in the utter award for the random sampling, there are 70 sampling sets and indepth interview with the 12 sampling who were got the affect from Tankdaeng event both directly and indirectly way, then take the body of knowledge and facts to public hereing for area-based tour package of participatory learning Tankdaeng history to be more interesting finally, there is an experi mentation to do the real tour the targeted group for 2 days and 1 night.

The results of studying found that the body of knowledge and the facts about Tankdaeng event is the phenomenon of violence by using force and weapon to solve the problem about the idealistic conflict between people and people. One side of people had been acted to protected by the government is security of state. The other side to be action by communist party of Thailand on behalf of people who want to have a change in Thai society. From this reason, whenever was doubt or to be scared someone who is a member or supporter of the opposite

side, that person would be quashed, the strongest level of quash was burned that opposite side people in the red tank without any normal process of the stat judgement. Thus, the population of both side have been painful from this events, and they can not find any clearly evidence to show to the new generation or tourist, except some track of the military camp which located in the events and it was the beginning of Tankdaeng event occurred. There is also the monument of their relative who had died form that events, also that, this monument had been kept their relatives bones and they do merit for recalling to their relatives yearly who died.

However, the researchers to be proceeding of conference with people who involver the same route of Tankdaeng event and linked to other interesting tourist places, then they created 3 tourist programs for and set up the experimental tour follow the programs for 2 days 1 night. Finally, they had a conclusion that the target group experimental tour believe that these tourist programs could be induced to another guides or tourism company in order to persuade people who interested to have a various destination of sustainable tour by local people in each area can provide effective service to the tourist.

To get an advantage for future researching in the area of Phattalung province and nearby area , so that, the area based tour package program ought to linke the various destination together in order to raise the attract and entertainment to economical cost of management.

**Keywords** : Area-Based Tour Package of Participatory/Tour Package of Learning/Tankdaeng History.

การวิจัยเรื่องการสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ถังแดงอย่างมีส่วนร่วมนั้น มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ การยกระดับการเรียนรู้จากองค์ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ถังแดงที่ชุมชนได้วิจัยไว้ให้มีความน่าสนใจยิ่งขึ้น ในลักษณะของการสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ของกลุ่มจังหวัดใกล้เคียงคือ จังหวัดพัทลุง ตรัง สตูล สงขลา และนครศรีธรรมราช โดยเน้นไปที่พฤติกรรมในการรับรู้ข้อมูลของนักท่องเที่ยวเกี่ยวกับข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ถังแดง การสังเคราะห์องค์ความรู้ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีถังแดง การสร้างรูปแบบ การสื่อความหมาย และการสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวสำเร็จรูป โดยกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย

สำหรับระเบียบวิธีการศึกษาได้ใช้ทั้งแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มเป้าหมายคือปลัดอำเภอทั้ง 5 จังหวัดตามที่กล่าวมาข้างต้นด้วยการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายไปยังพื้นที่เหล่านั้น จำนวน 70 ตัวอย่างกับการสัมภาษณ์เชิงลึกกลุ่มประชาชนในพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์และได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ถังแดงทั้งโดยตรงและโดยอ้อมจำนวน 12 คน แล้วนำองค์ความรู้ข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ไปร่วมประชุม กับชุมชนเพื่อสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวสำเร็จรูปให้น่าสนใจ และจัดให้มีการทดลองการท่องเที่ยวจริงของกลุ่มเป้าหมายเป็นเวลา 2 วัน 1 คืน

จากงานวิจัยของชุมชนซึ่งนำโดยคุณสมยศ เพชราและคณะ (2549 : 22 - 23) ได้รวบรวมหลักฐานและเรื่องราวของเหตุการณ์ถังแดง ในลักษณะของการบันทึกอย่างเป็นระบบตามหลักวิชาการที่เป็นประวัติศาสตร์การต่อสู้ด้วยอาวุธระหว่างรัฐกับประชาชน หรือมวลชนของพรรคคอมมิวนิสต์แห่งประเทศไทย (พคท.) โดยสนับสนุนทุนการวิจัยจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัยภาค (สกว.ภาค) เมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2545 ต่อมาสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวไทย ในสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ต้องการยกระดับงานวิจัยท้องถิ่น ดังกล่าวสู่การพัฒนาเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยว เพื่อสร้างการเรียนรู้ของประชาชนในจังหวัดสงขลา พัทลุง ตรัง สตูล และนครศรีธรรมราช โดยเน้นให้เขตพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ถังแดงได้เป็นแหล่งท่องเที่ยว แหล่งของการเรียนรู้ ศึกษา และสร้างรายได้ให้กับชุมชนที่เข้มแข็งอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จึงจัดเป็นโครงการวิจัยเรื่อง "การสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวเพื่อการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ถังแดงอย่างมีส่วนร่วม" ที่สามารถเชื่อมโยงกับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงได้อย่างเหมาะสม และสามารถขับเคลื่อนการท่องเที่ยวให้กับชุมชนได้อย่างมั่นคง โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อศึกษาพฤติกรรมและความเข้าใจในการรับรู้ข้อมูล ข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ถังแดง โดยขบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน แล้วนำไปสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวสำเร็จรูป ให้สอดคล้องกับความต้องการของนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมาย ดังนั้นระเบียบวิธีการศึกษาจึงใช้ทั้งแบบสอบถามกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 70 ตัวอย่าง และการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้นำชุมชน และประชาชนที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ถังแดง จำนวน 12 ตัวอย่าง ต่อมามีการประชุมสรุปองค์ความรู้

อบรมผู้นำชุมชน จำนวน 2 รุ่น จัดประชาพิจารณ์เส้นทางการท่องเที่ยว และจัดให้กลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมในการทดลองการท่องเที่ยวเป็นลำดับสุดท้าย

**ผลจากการศึกษาพบว่า**

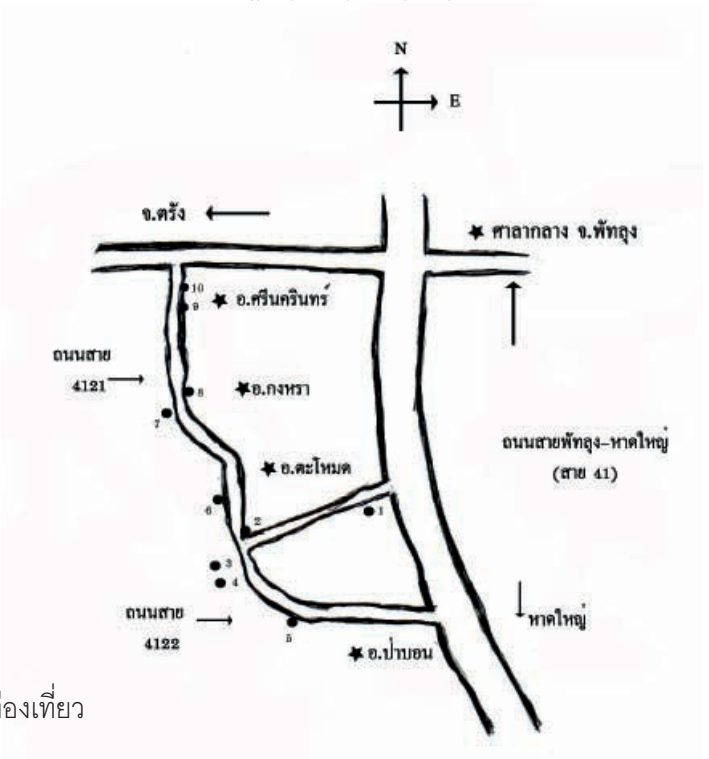
1. องค์ความรู้ที่สำคัญและนักท่องเที่ยวให้ความสนใจ คือการใช้อนุสรณ์สถานประวัติศาสตร์ถังแดงเป็นสถานที่เรียนรู้ของชุมชน โดยเฉพาะการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ถังแดง เพื่อใช้เป็นบทเรียนของการใช้ความรุนแรง ทั้งฝ่ายของ พคท. และภาครัฐ ในการแก้ปัญหาความแตกต่างทางความคิดของประชาชน โดยมีภาพประกอบพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์จริงและให้บุคคลที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์เล่า บรรยายเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นระบบและน่าสนใจต่อการนำไปเป็นบทเรียน

2. การสร้างโปรแกรมการท่องเที่ยวประวัติศาสตร์ถังแดง ให้มีการเชื่อมโยงแหล่งท่องเที่ยวประวัติศาสตร์ถังแดง กับแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ที่ใกล้เคียง โดยเริ่มตั้งแต่อำเภอตะโหมด ผ่านเส้นทางเลียบเทือกเขาบรรทัดสู่อำเภอกงหรา อำเภอเมือง และสิ้นสุดที่อำเภอศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นแหล่งที่ตั้งของอนุสรณ์สถานประวัติศาสตร์ถังแดง

ส่วนแหล่งท่องเที่ยวที่จะเชื่อมโยงกับประวัติศาสตร์ถังแดงนั้น คณะวิจัยได้นัดประชุมประชาชนกลุ่มต่างๆ ที่พักอาศัยอยู่บนเส้นทางประวัติศาสตร์ถังแดง หรือเส้นทางเลียบเทือกเขาบรรทัด ตั้งแต่ที่ตั้งอำเภอตะโหมด ผ่านอำเภอกงหรา และสิ้นสุดที่อำเภอศรีนครินทร์ ได้จุดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเป็นจำนวนมาก โดยเริ่มต้นจากที่ตั้งของอำเภอตะโหมด ซึ่งในอดีตเป็นค่ายทหารเคลื่อนที่ของภาครัฐ และเป็นจุดที่มีการกระทำให้ปรากฏเป็น "ถังแดง" อีกจุดหนึ่งในหลายจุด ต่อจากนั้นเป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชนในนาม "กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด" สวนเกษตรสมรม สวนวนเกษตร หรือวนเกษตรวิถีพุทธ น้ำตกลาดเตย น้ำตกหินลาด น้ำตกไพรวัลย์ ถ้ำอัญมณี น้ำตกมโนราห์ น้ำตกหม่อมจุ้ย น้ำตกนกรำ กลุ่มสินค้าชุมชนของกลุ่มสตรีแม่บ้านลำสินธุ์ และอุทยานประวัติศาสตร์ถังแดง ในที่สุดคณะวิจัยได้ยกร่างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยว 3 โปรแกรม โดยโปรแกรมที่ 1 เป็นการท่องเที่ยว 2 วัน 1 คืน ส่วนโปรแกรมที่ 2 และ 3 เป็นโปรแกรม 1 วัน ไป-กลับในวันเดียว แต่สลับแหล่งท่องเที่ยวบางจุดเท่านั้น ลำดับต่อมาได้มีการจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวแก่ผู้นำชุมชน จำนวน 2 รุ่น แล้วไปร่วมประชุมเพื่อทำประชาพิจารณ์โปรแกรมการท่องเที่ยวเหล่านั้น จนสามารถสรุปเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวที่สมบูรณ์ได้ทั้ง 3 โปรแกรม พร้อมกับการใช้โปรแกรมการท่องเที่ยว 2 วัน 1 คืน เป็นโปรแกรมของการทดลอง ซึ่งผลของการทดลองนักท่องเที่ยวที่เป็นกลุ่มทดลองคือ ปลัดอำเภอ ครู อาจารย์ และประชาชนทั่วไป ต่างก็ให้การตอบรับเป็นอย่างดี เพราะเมื่อได้สรุปผลตามแบบประเมินนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่หรือร้อยละ 60 ขึ้นไป ต่างมีความเชื่อมั่นว่าเส้นทางการท่องเที่ยวประวัติศาสตร์ถังแดงนั้น สามารถพัฒนาให้เป็นการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนของชุมชนได้

โปรแกรมที่ 1 ท่องเที่ยวอย่างรื่นเริงเข้าถึง เข้าใจ และรู้ลึก 2 วัน 1 คืน โดยเดินทางตามแผนที่พอสังเขปดังนี้

แผนที่การท่องเที่ยว




* แหล่งท่องเที่ยว

* อำเภอ

1. ร่องรอยเหตุการณ์ถังแดงที่ อ.ตะโหมด
2. กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด
3. สวนสมรมคุณวรรณ
4. สวนสมรมคุณสวาท
5. น้ำตกลาดเตยเส้นทางลำเลียงอาหาร พคท.
6. น้ำตกหินลาด/ล่องแก่ง/นั่งช้าง
7. วนเกษตรวิถีพุทธ
8. ถ้ำอัญมณี
9. วิสาหกิจชุมชนแม่บ้านลำสินธุ์
10. อุทยานประวัติศาสตร์ถังแดง

ฟังคำบอกเล่าที่มาของคำว่า "ถังแดง" จากผู้ที่สัมผัสเหตุการณ์จริง และเยี่ยมชมสถานที่จริง

ภาพที่ 23 สหายโทนและคณะ

ภาพที่ 24 น้ำตกลาดเตย

ศึกษาเรียนรู้วิสาหกิจชุมชน "กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด" ที่ยั่งยืนกว่า 35 ปี มีทุนหมุนเวียนมากกว่า 140 ล้านบาท ในชุมชนตำบลตะโหมด

ภาพที่ 25 กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด

ภาพที่ 26 หน่วยธุรกิจกลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด

เยี่ยมชมการดำรงชีพตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในสวนยางที่บูรณา การตามแนวคิด "วนเกษตร" ของ คุณวิฑูรย์ หนูเสน

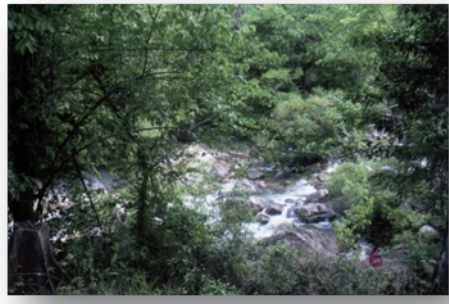
ภาพที่ 27 สวนวนเกษตร

ภาพที่ 28 สวนวนเกษตร

ชมน้ำตกลาดเตยพร้อมสำรวจเส้นทางลำเลียงอาหารในเขตจรยุทธ และจุดที่มั่นของคอมมิวนิสต์ตามคำบอกเล่าจากปากของ "สหายโทน"

ภาพที่ 29 น้ำตกลาดเตย

ภาพที่ 30 เส้นทางลำเลียงอาหาร



ล่องแก่งน้ำตกหินลาดด้วยเรือคยัคหรือนั่งบนหลังช้าง เยี่ยมชมธรรมชาติของป่าต้นน้ำ บ้านโล๊ะจังกระ

ภาพที่ 31 ล่องแก่งน้ำตกหินลาด

ภาพที่ 32 นั่งช้างน้ำตกหินลาด

ช็อปปิ้งสินค้าชุมชน (OTOP) ระดับ 5 ดาวของกลุ่มสตรีแม่บ้านลำสินธุ์ บนเส้นทางประวัติศาสตร์ถังแดง

ภาพที่ 33 วิสาหกิจชุมชนแม่บ้านลำสินธุ์


ศึกษาเรียนรู้ อุทยานประวัติศาสตร์ถังแดงในพื้นที่ที่เคยเป็นที่ตั้งของหน่วยทหารส่วนหน้า ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับปฏิบัติการ "ถังแดง" โดยคำบอกเล่าจากปากของ "สหายยอด" ซึ่งเป็นระดับนำของคอมมิวนิสต์ พร้อมชมวีดีทัศน์ ที่กล่าวถึงเหตุการณ์ในอดีต

ภาพที่ 34 ทางเข้าอุทยานฯถังแดง

ภาพที่ 35 อนุสรณ์สถานฯถังแดง

**บริษัทจัดนำเที่ยว :**

โปรแกรมนี้ท่านละ 2,500 บาท รวมค่าอาหาร 4 มื้อ / รถปรับอากาศ / ที่พัก / ล่องแก่ง / นั่งช้าง และเหมาะสำหรับกลุ่มท่องเที่ยว 25-40 คน

: ก่อนลงพื้นที่ท่องเที่ยวกรุณาติดต่อชมรมเครือข่ายการท่องเที่ยวบนเส้นทางประวัติศาสตร์ถังแดง

**กลุ่มท่องเที่ยวอำเภอตะโหมด**

**กลุ่มตะโหมด**

| | |
|---|---|
| คุณสวาท ทองรักษ์ | โทร. 074-632164 |
| คุณนิพัฒน์ ฤทธิเดช | โทร. 086-9660027 |
| คุณอรุณ ไพชำนาญ | โทร. 089-7372634 |
| คุณวิฑูรย์ หนูเสน | โทร. 087-8993958 |

**กลุ่มน้ำตกลาดเตย**

| | |
|---|---|
| คุณวีระ สมัครหานาย | โทร. 087-9688610 |
| คุณเสริม ชายอีด | โทร. 089-9754980 |

**กลุ่มท่องเที่ยวอำเภอกงหรา**

| | |
|---|---|
| คุณสิทธิ์ศักดิ์ สาระอาภรณ์ | โทร. 074-603588/ 081-9631972 |
| คุณณัฐพงษ์ คงประพันธ์ | โทร. 081-7980924 |

**กลุ่มท่องเที่ยวอำเภอศรีนครินทร์**

| | |
|---|---|
| คุณผล ศรีละมุล | โทร. 081-7483865/ 074-605522 |
| คุณกู้ชาติ ชายเกตุ | โทร. 087-8024517 |

**ข้อควรปฏิบัติ :**

1. เป็นการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติ และนอนพักตามกระท่อมของน้ำตก จึงควรเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการนอนในป่าเขา เช่น ไฟฉาย เสื้อ-ผ้าสำหรับเล่นน้ำตก รองเท้าผ้าใบ ยากันยุงและยาป้องกันมดหรือแมลงตัวเล็กๆ กัด

2. บริษัทนำเที่ยวจะเตรียมผ้าห่ม หมอนมุ้ง และกระท่อมสำหรับการพักค้างคืนโดยนอนรวมเป็นหมู่คณะ

3. ควรนำชุดลำลองที่สามารถลุกขึ้นเดิน นั่งในรถยนต์ และเดินชม แหล่งท่องเที่ยวและการล่องแก่งที่สะดวกสบายและรวดเร็ว

**กำหนดการท่องเที่ยว 2 วัน 1 คืน**
**บนเส้นทางประวัติศาสตร์ถังแดง**

**ช่วงเช้า 07.00 - 12.00 น.**

- ออกจากจุดนัดพบ
- เริ่มต้นเข้าสู่เส้นทางประวัติศาสตร์ถังแดงที่ตลาดแม่ขรี ต.แม่ขรี อ.ตะโหมด จ.พัทลุง
- เยี่ยมชมร่องรอยค่ายทหารหรือที่ตั้งหน่วยทหารอันเป็นที่มาของ "ถังแดง" ในพื้นที่ตั้งของอำเภอตะโหมด ปัจจุบัน
- ศึกษาเรียนรู้ วิสาหกิจชุมชนที่ยั่งยืนของชุมชนตำบลตะโหมด อำเภอตะโหมด
- เยี่ยมชมการดำรงชีพตามปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ในสวนยางที่บูรณาการตามแนวคิด

"วน เกษตร" ของคุณวิฑูรย์ หนูเสน

- รับประทานอาหารกลางวันในสวนยางบูรณาการของคุณวิฑูรย์ หนูเสน

**ช่วงบ่าย 13.00-17.00 น.**

- ชมน้ำตกลาดเตย บ้านโล๊ะบ้า ต.คลองใหญ่ อ.ตะโหมด

- เดินชมป่าธรรมชาติบนเส้นทางลำเลียงอาหารของคอมมิวนิสต์ จุดที่มั่นและเขตจรยุทธ โดยการนำของ "สหายโทน"

- รับประทานอาหารเย็นและนอนพักบริเวณน้ำตกลาดเตย

**ช่วงค่ำ 18.00-21.00 น.**

- เล่าสู่กันฟังเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ถังแดง และการเคลื่อนไหวของคอมมิวนิสต์พื้นที่น้ำตกลาด

เตย พร้อมดนตรีเพื่อชีวิตขนานแท้ โดย "สหายโทน"

**ช่วงเช้าของวันใหม่ 07.30-12.00 น.**

- รับประทานอาหารเช้า ณ ที่พักน้ำตกลาดเตย

- ล่องแก่งน้ำตกหินลาดด้วยเรือคยัค หรือนั่งบนหลังช้าง ชมธรรมชาติของแหล่งต้นน้ำแก่ง

- รับประทานอาหารกลางวันบริเวณล่องแก่ง

- ช็อปปิ้งสินค้าชุมชน (OTOP) ของกลุ่มสตรีแม่บ้านลำสินธุ์ บนเส้นทางประวัติศาสตร์ถังแดง

- เยี่ยมชมอุทยานประวัติศาสตร์ถังแดง

- ชมวีดีทัศน์เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ถังแดง

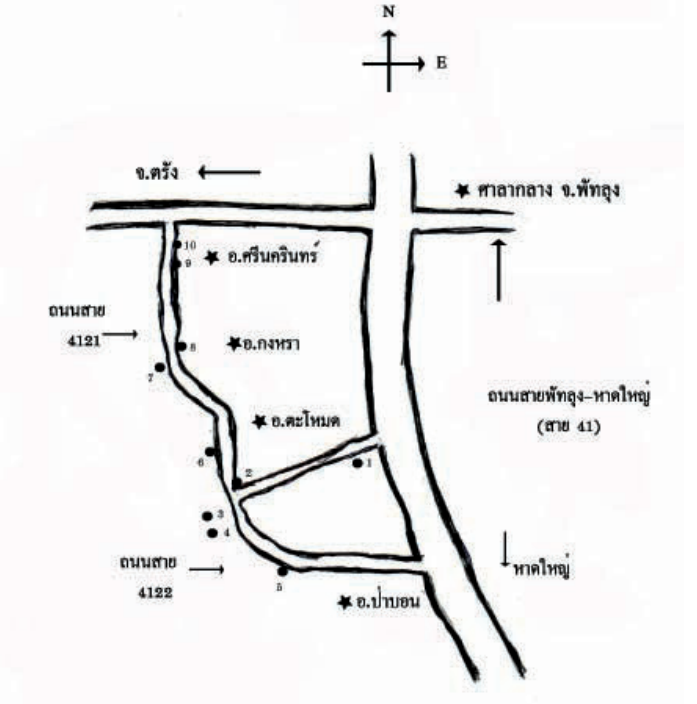
- เล่าสู่กันฟังกับอดีต "สหายยอด" ซึ่งเป็นระดับนำของคอมมิวนิสต์ที่สูญเสียญาติ-พี่-น้อง จากเหตุการณ์ถังแดง

- เดินทางกลับจุดนัดพบโดยสวัสดิภาพ

ภาพที่ 36-46 แสดงการท่องเที่ยวตามโปรแกรมที่ 2

โปรแกรมที่ 2 ท่องเที่ยวอย่างสดชื่นรื่นเริง รวดเร็ว เข้าถึง และประหยัดใน 1 วัน โดยเดินทางตามแผนที่พอสังเขปดังนี้

**แผนที่การท่องเที่ยว**



* แหล่งท่องเที่ยว
* อำเภอ

1. ร่องรอยเหตุการณ์ถังแดงที่ อ.ตะโหมด
2. กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด
3. สวนสมรมคุณวรรณ
4. สวนสมรมคุณสวาท
5. น้ำตกลาดเตยเส้นทางลำเลียงอาหาร พคท.
6. น้ำตกหินลาด/ล่องแก่ง/นั่งช้าง
7. วนเกษตรวิถีพุทธ
8. ถ้ำอัญมณี
9. วิสาหกิจชุมชนแม่บ้านลำสินธุ์
10. อุทยานประวัติศาสตร์ถังแดง

ฟังคำบอกเล่าที่มาของคำว่า "ถังแดง" จากผู้ที่สัมผัสเหตุการณ์จริง และเยี่ยมชมสถานที่จริง

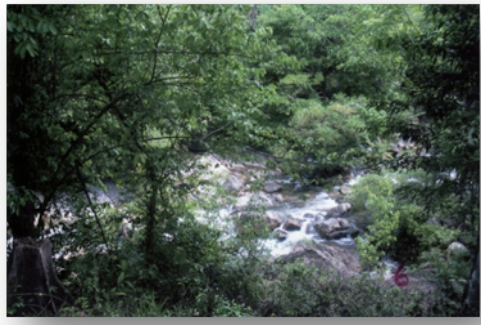
ภาพที่ 36 สหายโทนและคณะ

ภาพที่ 37 น้ำตกลาดเตย

ชมน้ำตกลาดเตยพร้อมฟังคำบอกเล่าจากปากของ "สหายโทน" ถึงเส้นทางลำเลียงอาหารในเขตจรยุทธของคอมมิวนิสต์ และจิบ "น้ำสมุนไพรหายาก"

ภาพที่ 38 น้ำตกลาดเตย

ภาพที่ 39 เส้นทางลำเลียงอาหาร



ศึกษาเรียนรู้วิสาหกิจชุมชน "กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด" ที่ยั่งยืนกว่า 35 ปี มีทุนหมุนเวียนมากกว่า 140 ล้านบาท ในชุมชนตำบลตะโหมด

ภาพที่ 40 กลุ่มเกษตรกรทำนาตะโหมด

ภาพที่ 41 หน่วยธุรกิจกลุ่มเกษตรทำนาตะโหมด

## สรุป

ประวัติศาสตร์ถังแดง แม้จะมีความน่าสนใจในเนื้อหาสาระของเหตุการณ์ในอดีต แต่เมื่อไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนและเด่นชัด การดึงดูดใจนักท่องเที่ยวก็จะลดลง ยกเว้นการจัดสร้างเป็นโปรแกรมการท่องเที่ยวที่มีความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยว แต่อยู่ในเส้นทางหรือพื้นที่ที่เกิดเหตุการณ์ประวัติศาสตร์ถังแดงจริง และสามารถจัดเป็นโปรแกรมให้น่าสนใจ จึงเชื่อมั่นได้ว่าการท่องเที่ยวเหล่านั้นสามารถจัดให้เป็นการท่องเที่ยวที่ยั่งยืนของชุมชนได้

## บรรณานุกรม

นิศา ชัชกุล. 2550. อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

อภิญญา เลื่อนฉวี. 2548. การประชุมวิชาการและการจัดการ. "การศึกษามาตรการทางกฎหมายในการบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศอุทยานแห่งชาติ". กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์.

สมยศ เพชราและคณะ. 2549. กรณีถังแดง : การศึกษาเพื่อความเข้าใจข้อเท็จจริงของเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ท้องถิ่นร่วมกัน. พัทลุง : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

# ผลกระทบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ : กรณีศึกษาสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ในประเทศไทย

# The Effects of Business Environment Corporate Entrepreneurship : A Case Study of Medium and Large Size Manufacturing Corporations in Thailand.

นาวาอากาศตรี ก้องเกียรติ บูรณศรี*
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อดิลล่า พงศ์ยี่หล้า**
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จรัญญา ปานเจริญ***
Sqn Ldr. Kongkiat Buranasri*
Asst Prof. Dr. Adilla Pongyeela**
Asst Prof. Dr. Charunya Parncharoen***

* นักศึกษาปริญญาเอกหลักสูตรบริหารธุรกิจดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
** ผู้อำนวยการหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
*** รองผู้อำนวยการหลักสูตรมหาบัณฑิต สาขาบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
* Doctor student in Business Administration Program, Dhurakij Pundit University.
** Directer of Doctor of Business Administration Program Dhurakij Pundit University.
*** Vice-president of a corporation of Business Administration Program. Dhurakij Pundit University.

# บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาและตรวจสอบความเที่ยงตรงของโมเดลความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ ประชากรกลุ่มเป้าหมาย (Target Population) คือ สถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บตัวอย่างได้จำนวน 611 แห่ง อัตราการตอบกลับ (Response Rate) คิดเป็นร้อยละ 52 การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างด้วยโปรแกรม LISREL 8.50 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า โมเดลการวิเคราะห์มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ และปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การส่งอิทธิพลในทางบวกต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การโดยปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การมีอิทธิพลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ

**คำสำคัญ :** ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ
การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้าง

## Abstract

The objectives of this research were to develop and validate the model of corporate entrepreneurship. The target population included medium and large size manufacturing firms in the industrial estate authority of Thailand. The questionnaire was utilized as a research instrument. A total of 611 completed questionnaires were returned. Structural Equation Model (SEM) by LISREL was used to analyze the data. The results of this study shows that the measurement model is valid and well fitted to empirical data. We found that external environment and internal environment had positive effects on Corporate Entrepreneurship. In this regards, when comparing these two influencing factors, the results indicated that the internal environment had higher positive effect on Corporate Entrepreneurship.

**Keywords :** Corporate Entrepreneurship, Business Environment, Structural Equation Model

## 1. ความเป็นมาของการวิจัย

ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ (Corporate Entrepreneurship หรือ CE) เป็นคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ ที่เกิดขึ้นภายในองค์การขนาดกลางและขนาดใหญ่ ที่ดำเนินธุรกิจมาแล้วระยะหนึ่ง (Morris, Kuratko and Covin, 2008 : 11) แม้ว่าการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ จะได้รับความสนใจจากนักวิชาการมาประมาณ 30 ปี แล้วแต่นักวิชาการหลายกลุ่มได้บัญญัติศัพท์ในการเรียกชื่อแนวคิดนี้แตกต่างกันออกไป อาทิInternal Corporate Entrepreneurship (Schollhammer,1982), Corporate Ventures (Ellis and Taylor, 1987) ,Venture Management (Robert and Don, 1994), New Ventures (Roberts,1980) และ Internal Corporate Venturing (Burgelman,1984) เป็นต้น อย่างไรก็ตามสามารถสรุปคุณลักษณะที่สำคัญของความเป็นผู้ประกอบการขององค์การออกเป็น 4 ลักษณะได้แก่

(1) เป็นพฤติกรรมหรือการกระทำในภาพรวมของทั้งองค์การ มิใช่พฤติกรรมหรือการกระทำของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง อาทิเช่น การตัดสินใจอย่างมีส่วนร่วม (Covin and Slevin, 1991 : 7)

(2) เป็นกระบวนการหรือกิจกรรมในเชิงประกอบการที่เกิดขึ้นในองค์การที่ก่อตั้งหรือดำเนินกิจการมาอย่างมั่นคงแล้ว (Pinchot, 1985) จากความหมายนี้แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่าง ความเป็นผู้ประกอบการและความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ โดยขึ้นอยู่กับสถานภาพขององค์การที่ปฏิบัติงานในขณะนั้น

(3) เป็นการดำเนินงานที่เกี่ยวกับนวัตกรรมทางความคิด โดยการแสวงหาแนวคิดหรือลู่ทางใหม่ๆเพื่อพัฒนาสินค้าหรือบริการและกระบวนการทำงานให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นกว่าเดิม (Antoncic and Hisrich, 2001; Covin and Miles, 1999; Covin and Slevin, 1991) ซึ่งกระบวนการดังกล่าวนี้จะเป็นการเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันและส่งผลต่อความอยู่รอดขององค์การในระยะยาว (Carrier, 1996; Covin and Miles, 1999; Ucbasaran et al., 2001; Zahra, 1991) (4) เป็นการปรับเปลี่ยนองค์ประกอบขององค์การ อาทิเช่น การก่อตั้งหน่วยธุรกิจใหม่ การปรับเปลี่ยนกลยุทธ์การดำเนินงานขององค์การ การปรับเปลี่ยนโครงสร้างขององค์การ (Dess et al., 1999)

ปัจจุบันการศึกษาเกี่ยวกับ ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ ได้รับความความสนใจมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจสามารถส่งผลกระทบต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การได้ (Covin and Slevin, 1990; Hornsby et al., 2002)แต่ยังไม่มีข้อสรุปแน่ชัดที่อธิบายถึง องค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ กล่าวคือ Hornsby และคณะ (2002) ระบุองค์ประกอบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจคือ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การเท่านั้นที่ส่งผลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ ส่วน Zahra (1993) ศึกษาพบว่า มีผลกระทบของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ และ การศึกษาของ Margarietha (2007) พบว่า ตัวบ่งชี้สภาพแวดล้อมทางธุรกิจทั้งปัจจัยสภาพแวดล้อม

ภายในองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การมีอิทธิพลทางบวกต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ นอกจากนี้เมื่อพิจารณางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ ที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารทางวิชาการส่วนใหญ่ศึกษาประชากรจากประเทศสหรัฐอเมริกาและกลุ่มประเทศยุโรปตะวันตก (Antoncic and Hisrich, 2000; Zahra, 1993) ซึ่งเป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว มีเพียงส่วนน้อยที่ศึกษาในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา อาทิ ประเทศจีน ประเทศอินเดีย ประเทศเกาหลีใต้ (Bhardwaj, Sushil and Momaya, 2007; Kim and McIntoch, 1997; Zhan, 2006)

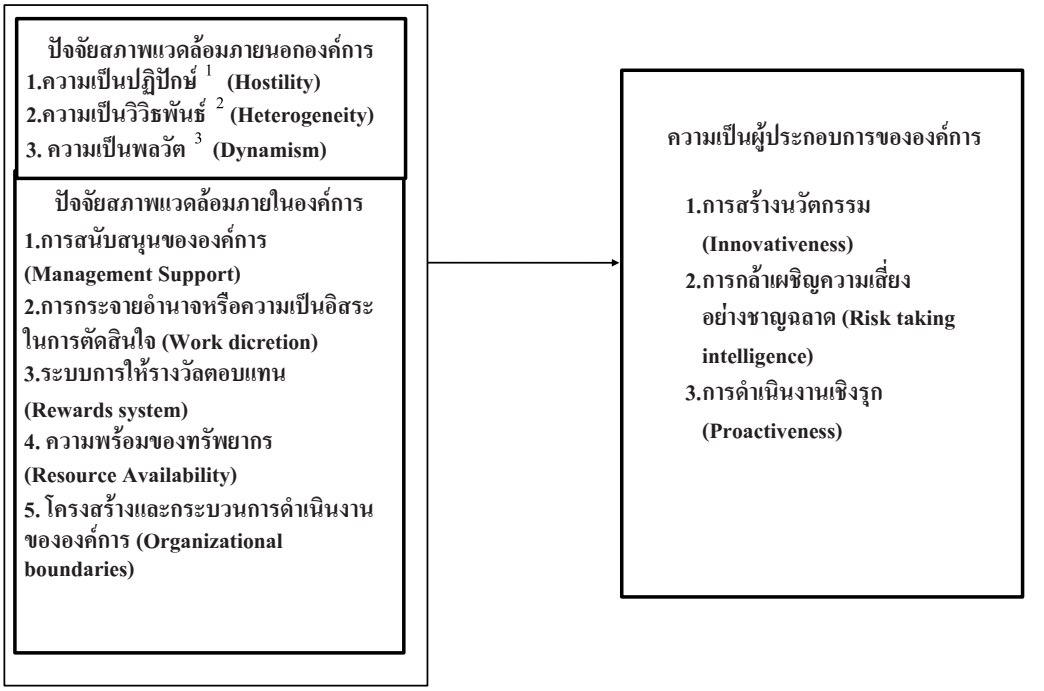
นอกจากนี้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การในประเทศไทยยังพบน้อยมาก อีกทั้ง การวิจัยนี้มีความแตกต่างจากการศึกษาความเป็นผู้ประกอบการขององค์การในประเทศไทยที่มีมาก่อนหน้านี้ เช่นการศึกษาของ ศุภวรรณ ทรงอำนวยคุณ (2548) ที่ได้ศึกษาความเป็นผู้ประกอบการขององค์การในมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นหน่วยงานที่ไม่แสวงหาผลกำไร แต่งานวิจัยนี้ศึกษาในบริบทขององค์การธุรกิจ ผลการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะได้ข้อสรุปที่น่าสนใจและเป็นประโยชน์กับสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ในประเทศไทย อีกทั้งยังสามารถนำไปปรับใช้กับสถานประกอบการอื่นๆทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศได้อีกด้วย

## 2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของโมเดลการวัดผลกระทบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การในสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ในประเทศไทย

## 3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาโมเดลในการวิจัยโดยบูรณาการมาจากแนวคิดของ Covin and Slevin (1991) ร่วมกับโมเดลของนักวิชาการท่านอื่นๆ อาทิ Antoncic and Hisrich (2001) Guth and Ginsberg (1990) และ Margarietha (2007) การศึกษาถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่าง ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับความเป็นผู้เป็นผู้ประกอบการของสามารถกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1




รูปที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## 4. สมมุติฐานการวิจัย

การเปลี่ยนแปลงปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การจะส่งผลกระทบต่อกระบวนการดำเนินงานและเป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการปรับเปลี่ยนเชิงกลยุทธ์ นอกจากนั้นยังสร้างโอกาสให้องค์การธุรกิจมีความได้เปรียบเชิงการแข่งขันจากคำแนะนำหรือแนวคิดจากลูกค้า ผู้ส่งปัจจัยการผลิต หรือคู่แข่งขันทางธุรกิจ (Margarietha, 2007 : 66) ผลการศึกษาของ Zahra and Garvis (2000) พบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของโมเดลความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ เนื่องจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ คือ อิทธิพลต่าง ๆจากภายนอกที่มีผลกระทบต่อการดำเนินงานขององค์การ แต่จากความหลากหลายของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกทำให้นักวิชาการส่วนมากที่ศึกษาด้านนี้ แบ่งคุณลักษณะหรือตัวบ่งชี้ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การที่มีอิทธิพลต่อ ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ ออกเป็น 3 ตัวแปร ได้แก่ (1) ความเป็นปฏิปักษ์ (Hostility) (2) ความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeneity) (3) ความพลวัตของสภาพแวดล้อม (Dynamism) (Margarietha, 2007 : 66-84; Zahra, 1993 : 321-322)

นอกจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การที่มีอิทธิพลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การแล้ว ยังมีนักวิจัยกลุ่มอื่นที่ศึกษาปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การที่มีอิทธิพลต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ อาทิ Antoncic and Hisrich (2003) ; Bhardwaj,

Sushill and Momaya (2007) ; Covin และคณะ (2006) จากวรรณกรรมที่ผ่านมานักวิจัยด้านความเป็นผู้ประกอบการขององค์การส่วนมากได้ใช้แบบทดสอบเพื่อวัดระดับปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมภายในองค์การคือ "The Corporate Entrepreneurship Assessment Instrument (CEAI)" ซึ่งพัฒนาโดย Hornsby และคณะ (2002) โดยแบ่งตัวบ่งชี้ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การออกเป็น 5 ตัวบ่งชี้ได้แก่ (1) การสนับสนุนจากองค์การ (Management Support) (2) การกระจายอำนาจหรือความเป็นอิสระในการตัดสินใจ (Work Discretion) (3) ระบบการให้รางวัลตอบแทน (Rewards System) (4) ความพร้อมของทรัพยากร (Resources Availability) และ (5) โครงสร้างองค์การและขอบเขตการดำเนินงาน (Organizational Boundaries)

จากการทบทวนวรรณกรรมดังที่กล่าวมาแล้วนั้นผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยครั้งนี้ดังนี้

"สภาพแวดล้อมทางธุรกิจได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การมีผลกระทบต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ"

## 5. วิธีดำเนินการวิจัย

### 5.1 ประชากรและตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือ สถานประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่ตั้งโรงงานในเขตพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้ง 30 นิคมอุตสาหกรรม ซึ่งกระจายอยู่ใน 14 จังหวัดทุกภูมิภาคของประเทศไทย มีจำนวน 1,175 แห่ง (กนอ., 2550)

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ สถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการผลิตที่ส่งออกสำคัญของประเทศไทย 8 อุตสาหกรรม ตัวอย่างดังกล่าวได้มาโดยการคัดเลือกแบบหลายขั้นตอนและการวิจัยครั้งนี้ต้องวิเคราะห์โมเดลลิสเรลเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ด้วยตัวประมาณค่าความควรจะเป็นสูงสุด (Maximum Likelihood) ดังนั้น โมเดลการวิจัยจึงต้องใช้จำนวนตัวอย่างขนาดใหญ่ ผู้วิจัยจึงใช้สูตรของ Taro Yamne (1970) ที่ความคลาดเคลื่อนในการสุ่มตัวอย่างเท่ากับ 3% โดยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเดือนพฤษภาคม - กรกฎาคม 2552

### 5.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครังนี้ เป็นแบบสอบถามในลักษณะกรอกคะแนน โดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกตอบคำถามแล้วส่งกลับมาทางจดหมาย หรือเลือกตอบแบบสอบถามทางออนไลน์ (http://business.questions9.com/)

### 5.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้ได้แยกวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันผลกระทบของสภาพแวดล้อมทางธุรกิจกับความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ โดยใช้โปรแกรม LISREL เวอร์ชั่น 8.52

## 6. สรุปผลการวิจัย

จากการแจกแบบสอบถามไปยังสถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตในพื้นที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยจำนวน 1,175 แห่ง สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้จำนวน 611 แห่ง คิดเป็นอัตราการตอบกลับ (Response Rate) ร้อยละ 52 ประกอบด้วยสถานประกอบการขนาดกลางจำนวน 245 แห่ง และขนาดใหญ่จำนวน 366 แห่ง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นแสดงในตาราง 1 2 และ 3 ดังนี้

ตาราง1 ค่าสถิติบรรยายลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ

| ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ | ค่า เฉลี่ย | S.D. | ระดับความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ |
|---|---|---|---|
| 1. การสร้างนวัตกรรม (INNOV) | 2.96 | 0.70 | ปานกลาง |
| 2. การกล้าเผชิญความเสี่ยงอย่างชาญฉลาด (RISK) | 3.03 | 0.47 | ปานกลาง |
| 3. การดำเนินงานเชิงรุก (PROAC) | 3.11 | 0.55 | ปานกลาง |
| ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ (CE) | 3.03 | 0.46 | ปานกลาง |

จากตาราง 1 สถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ในประเทศไทย มีความเป็นผู้ประกอบการขององค์การในภาพรวมและในรายด้านอยู่ระดับปานกลาง

การวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า สถานประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดกลางและขนาดใหญ่ในประเทศไทย ได้รับผลกระทบจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การในภาพรวมและในรายด้านอยู่ระดับปานกลาง สำหรับปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การมีการปฏิบัติในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางและในรายด้านอยู่ในระดับปานกลาง ดังแสดงในตาราง 2 และ 3

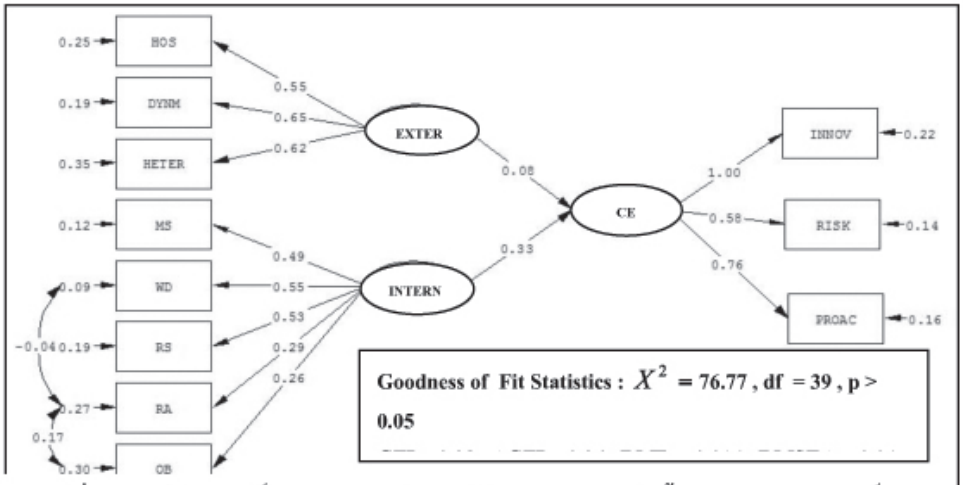
ตาราง2 ค่าสถิติบรรยายลักษณะของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ

| ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ | ค่า เฉลี่ย | S.D. | ระดับผลกระทบต่อองค์การ |
|---|---|---|---|
| 1. ความเป็นปฏิปักษ์ (HOS) | 3.29 | 0.74 | ปานกลาง |
| 2. ความเป็นวิวิธพันธ์ (HETER) | 3.04 | 0.86 | ปานกลาง |
| 3. ความเป็นพลวัต (DYNM) | 3.01 | 0.82 | ปานกลาง |
| ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ (EXTERN) | 3.09 | 0.68 | ปานกลาง |

ตาราง3 ค่าสถิติบรรยายลักษณะของปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การ

| ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การ | ค่า เฉลี่ย | S.D. | ระดับการปฏิบัติ |
|---|---|---|---|
| 1. การสนับสนุนขององค์การ (MS) | 2.79 | 0.60 | ปานกลาง |
| 2. การกระจายอำนาจ (WD) | 2.65 | 0.63 | ปานกลาง |
| 3. ความพร้อมทรัพยากร(RS) | 2.97 | 0.68 | ปานกลาง |
| 4. ระบบเงินรางวัล (RA) | 2.85 | 0.60 | ปานกลาง |
| 5.โครงสร้างและขอบเขตการดำเนินงาน (OB) | 2.64 | 0.60 | ปานกลาง |
| ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การ (INTERN) | 2.78 | 0.47 | ปานกลาง |

เมื่อพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ สถานประกอบการธุรกิจในประเทศไทยเห็นว่า ลูกค้าขององค์การมีความต้องการที่หลากหลาย เกิดความผันผวนทางธุรกิจและมีระดับการแข่งขันในอุตสาหกรรมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาด้านปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การ สถานประกอบการธุรกิจในประเทศไทยเห็นว่า องค์การมีความพร้อมของทรัพยากรต่าง ๆในการดำเนินงานในระดับปานกลาง มีการสนับสนุนจากองค์การให้พนักงานทำงานได้อย่างอิสระและมีการให้รางวัลที่ประเมินจากผลการดำเนินงานในระดับปานกลาง แต่อย่างไรก็ตามสถานประกอบการธุรกิจในประเทศไทยเห็นว่าโครงสร้างองค์การ มีความยืดหยุ่น มีการควบคุมที่เข้มงวดมากเกินไปและการส่งผ่านข้อมูลข้ามแผนกอยู่ในระดับต่ำ ผลการวิเคราะห์ทั้งหมดแสดงดังรูปที่ 2




รูปที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ

จากข้อมูลที่ปรากฏใน รูปที่ 2 แสดงให้เห็นผลการวิเคราะห์โมเดลการวัดความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ เมื่อพิจารณาค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจาก ค่าไค-สแควร์ซึ่งมีค่าเท่ากับ 76.77 ที่ค่าองศาอิสระเท่ากับ 39 ค่าความน่าจะเป็น (p) > 0.05 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ 0.98 ค่าดัชนีวัดความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (AGFI) เท่ากับ 0.96 ค่าดัชนีรากของค่าเฉลี่ยกำลังสองของส่วนเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.014 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคาดเคลื่อนกำลังสอง (RMSEA) เท่ากับ 0.04 และค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ ($X^2/df$) เท่ากับ 1.96 จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่า ค่า GFI และ AGFI มีค่าเข้าใกล้ 1 ค่า RMR และ RMSEA มีค่าเข้าใกล้ศูนย์ และค่าค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์มีค่าน้อยกว่า 2 จึงยอมรับว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ นอกจากนั้น เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบตัวแปรสังเกตได้ของตัวแปรแฝงทุกตัวมีค่าเป็นบวก และทุกตัวแปรมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบแตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบมากที่สุดคือ การสร้างสรรค์นวัตกรรม (INNOV) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 1.00 ส่วนตัวแปรสังเกตได้ที่มีน้ำหนักองค์ประกอบน้อยที่สุดคือ โครงสร้างและขอบเขตการดำเนินงาน (OB) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.26

จากผลการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การมีผลกระทบต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยที่ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การได้รับผลกระทบจากปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การมากกว่าปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การเมื่อพิจารณาจากขนาดอิทธิพลรวมเท่ากับ 0.33 และ 0.08 ตามลำดับ อธิบายได้ว่า เมื่อสถานประกอบการขนาดกลางและขนาดใหญ่ในประเทศไทยเผชิญกับสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การที่มีลักษณะมีความเป็นปฏิปักษ์ (Hostility) ได้แก่ มีการแข่งขันภายในอุตสาหกรรมสูงหรือเกิดสงครามราคา มีความเป็นวิวิธพันธ์ (Heterogeity) ได้แก่ ลูกค้าของสถานประกอบการมีความต้องการสินค้าที่หลากหลาย รวมถึงสภาพแวดล้อมภายนอกนั้นมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วหรือมีความเป็นพลวัตสูง (Dynamism) และมีปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การที่เหมาะสม ได้แก่ มีการสนับสนุนที่ดีจากองค์การ มีการกระจายอำนาจ มีความพร้อมของทรัพยากร มีระบบการให้รางวัลตอบแทน และมีโครงสร้างและขอบเขตการดำเนินงานในระดับสูงทำให้กลุ่มตัวอย่างมีการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีการดำเนินงานในลักษณะเชิงรุกและกลุ่มผู้บริหารมีการกล้าเผชิญความเสี่ยงอย่างชาญฉลาดหรือเรียกรวมกันว่า ความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ มีระดับสูงขึ้นด้วยเช่นกัน

## 7. การอภิปรายผล

จากผลการวิจัยที่พบว่า สภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ได้แก่ ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การและปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การมีผลกระทบต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การและยังพบอีกว่า โมเดลการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แสดง

ว่า ถ้าสถานประกอบการมีการสนับสนุนให้พนักงานได้รับการพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่อง และจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำงานแก่พนักงาน เปิดโอกาสให้พนักงานมีอิสระในการทำงาน มีระบบตอบแทนที่เหมาะสม มีความเป็นธรรมในการพิจารณาการเลื่อนตำแหน่งแล้วย่อมส่งผลกระทบให้ผู้บริหารและพนักงานในองค์การธุรกิจของสถานประกอบการธุรกิจในประเทศไทยมีความกระตือรือล้นในการแสวงหาโอกาสจนกลายเป็นผู้ริเริ่มพัฒนาสินค้าและบริการใหม่ก่อนคู่แข่งเสมอ โดยให้ความสำคัญกับการใช้วิธีคิดแบบใหม่ ในการสร้างสรรค์สินค้าและบริการ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ Antoncic and Hisrich (2000) และผลการวิจัยของ Hornsby และคณะ (2002) ศึกษาพบว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมภายในองค์การส่งผลกระทบต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ

เมื่อพิจารณาปัจจัยสภาพแวดล้อมภายนอกองค์การ พบว่า มีผลกระทบต่อความเป็นผู้ประกอบการขององค์การ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 หมายความว่า เมื่อเกิดอุปสรรคการแข่งขันในอุตสาหกรรมมีระดับสูงขึ้น อาทิ เกิดสงครามราคา หรือต้นทุนวัตถุดิบสูงขึ้น รสนิยมของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว และมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วแล้ว จะทำให้องค์การธุรกิจต้องมีการปรับตัวเพื่อความอยู่รอดโดยการปรับเปลี่ยนการทำงานให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ผู้บริหารจะมีการกล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด และองค์การจะมีลักษณะการดำเนินงานแบบเชิงรุก ซึ่งผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ Zahra (1991)ได้ศึกษาพบว่า เมื่อองค์การธุรกิจอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีความเป็นปฏิปักษ์สูง มีความเป็นพลวัตสูงและมีความเป็นวิวิธพันธ์สูงแล้วจะทำ ให้องค์การมีลักษณะ มีความเป็นผู้ประกอบการขององค์การสูงขึ้น

อย่างไรก็ตามผลการวิจัยที่ได้สามารถยืนยันถึงความเป็นสากลของแนวคิดความเป็นผู้ประกอบการขององค์การของ Covin and Slevin (1990) ตลอดจนข้อค้นพบของนักวิจัยในสาขานี้ที่สามารถนำองค์ความรู้มาใช้ในบริบทและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันได้ดังเช่นประเทศไทย

## 8. ข้อเสนอแนะ

8.1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากงานวิจัยนี้สามารถนำมาเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้ดังนี้

1. ผู้บริหารสถานประกอบการควรสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆในการสร้างนวัตกรรมแก่องค์การ อาทิเช่น สนับสนุนเงินทุนในการวิจัยพัฒนา ตลอดจนควรจัดหาวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานและสนับสนุนข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์แก่พนักงาน

2. ผู้บริหารควรให้ความเป็นอิสระในการดำเนินงานแก่พนักงานซึ่งหมายถึง ผู้บริหารต้องมอบความไว้วางใจแก่พนักงานในการทำงาน นอกจากนั้นควรลดระดับสายการบังคับบัญชาให้สั้นลง เพื่อให้การปฏิบัติบางกระบวนการมีความรวดเร็วขึ้น

3. สถานประกอบการควรมีระบบการให้รางวัลตอบแทนที่ดี อาทิเช่น การพิจารณาเลื่อนตำแหน่งหรือการปรับเงินเดือนควรพิจารณาจากผลงานโดยตรงของพนักงานเพื่อสร้างแรงจูงใจในการทำงานต่อไป

4. สถานประกอบการควรมีแผนดำเนินงานที่ชัดเจนเพื่อใช้ประโยชน์จากสภาพแวดล้อมภายนอกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วหรือควรกระตุ้นให้พนักงานมีการดำเนินงานเชิงรุก

4.1 ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษากลุ่มประชากรที่มีความแตกต่างกันในด้านคุณลักษณะอื่น ๆ อาทิเช่น ศึกษาความไม่แปรเปลี่ยนของสถานประกอบการโดยใช้ประเภทอุตสาหกรรม ทั้งนี้เพื่อให้ข้อค้นพบมีความเหมาะสมกับบริบทของกลุ่มตัวอย่างมากขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการกำหนดนโยบายและนำผลการวิจัยไปใช้ในการปฏิบัติได้อย่างเหมาะสมกับคุณลักษณะประชากรแต่ละกลุ่ม

2. ควรมีการศึกษาในลักษณะการตรวจสอบไขว้ความถูกต้องของโมเดล (Cross validation) โดยใช้โมเดลทางเลือกอื่น ๆ ซึ่งมีพื้นฐานทางทฤษฎีแตกต่างไปจากทฤษฎีหรือแนวคิดที่ผู้วิจัยนำมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลจากประชากรเดียวกัน หรือวิเคราะห์กับข้อมูลจากประชากรต่างกลุ่ม

3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในช่วงที่เกิดวิกฤตการณ์ด้านเศรษฐกิจ ดังนั้นการวิจัยครั้งต่อไปควรทำการศึกษาในช่วงเศรษฐกิจขาขึ้นหรือควรทำการศึกษาระยะยาว (Longitudinal) โดยใช้โมเดลในการวิจัยครั้งนี้ตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ต่อไป

## บรรณานุกรม

**ภาษาไทย**

นงลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). **โมเดลลิสเรล สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภมาส อังศุโชติ, สมถวิล วิจิตรวรรณา และรัชชนีกูล ภิญโญภานุวัฒน์. (2551). **สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ : เทคนิคการใช้โปรแกรม LISREL.** กรุงเทพฯ : มิสชั่น มีเดีย.

ศุภวรรณ ทรงอำนวยคุณ.(2548). **อิทธิพลของความเป็นผู้ประกอบการที่มีต่อการสร้างสรรค์ทางปัญญาและการบริการของภาควิชาในมหาวิทยาลัย : การประยุกต์โมเดลสมการโครงสร้างพหุระดับแบบอิทธิพลย้อนกลับ.** วิทยานิพนธ์ (ค.ด.)., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

**ภาษาต่างประเทศ**

Antoncic, B., & Hisrich, R. D. (2000). Intrapreneurship modelling in transition economies: A comparison of Slovenia and the United States. Journal of Developmental Entrepreneurship. 5(1). 21-40.

Antoncic, B., & Hisrich, R. D. (2001). Intrapreneurship: construct refinement and cross cultural validation. Journal of Business Venturing. 16. 495-527.

Bhardwaj, B. R., Sushill., & Momaya, K. (2007). Corporate Entrepreneurship : Application of Moderator Method. Singapore Management Review. 29(1). 47-58.

Burgelman, R. A. (1984). Design for corporate entrepreneurship in established firms. California Management Review. 16(3). 154-166.

Carrier, C. (1996). Intrapreneurship in small businesses : an exploratory study. Entrepreneurship Theory and Practice. 21(1). 5-20.

Covin, J. G., & Miles, M. P. (1999). Corporate entrepreneurship and the pursuit of competitive advantage. Entrepreneurship Theory and Practice. 23(4). 47-63.

Covin, J. G., & Slevin, D. P. (1991). A conceptual model of entrepreneurship as firm behavior. Entrepreneurship Theory and Practice. 16(1). 7-25.

Covin, J. G., Green, K. M., & Slevin, D. P. (2006). Strategic Process Effects on the Entrepreneurial Orientation-Sales Growth Rate Relationship. Entrepreneurship Theory and Practice. 30(1). 57.

Dess, G. D., Lumpkin, G. T., & McGee, J. E. (1999). Linking corporate entrepreneurship to strategy, structure and process: suggested research directions. Entrepreneurship Theory and Practice. 23(3). 85-102.

Ellis, R. J., & Taylor, N. T. (1987). Specifying Entrepreneurship. In N. C. Churchill, J. A.

Guth, W., & Ginsberg, A. (1990). Guest editor's introduction: Corporate entrepreneurship. Strategies Management Journal. 11. 5-16.

Hornsby, J. S., Kuratko, D. F., & Zahra, S. A. (2002). Middle managers' perception of the internal environment for corporate entrepreneurship:assessing a measurement scale. Journal of Business Venturing. 17(3). 253-273.

Kim, O. T. E., & McIntoch, J. C. (1997). The relevance of American motivation theories to managing in an Asian context : An examination of the cross-cultural transferability of American management to Korea. Journal of International Business & Entrepreneurship. 5(1). 43-60.

Margarietha, J. S. (2007). Entrepreneurial intensity : The influence of antecedents to corporate entrepreneurship in firms operating in South Africa. Philosophiae Doctor of Business management. University of Stellenbosch.

Morris, M. H., Kuratko, D. F., & Covin, J. G. (2008). Corporate entrepreneurship & Innovation. Mason, Ohio: Thomson South-Western.

Pinchot III, G. (1985). Intrapreneuring: You don't have to leave the corporation to be come an entrepreneur. New York: Harper & Row.

Robert, E. E. (1980). New Ventures for corporate growth. Harvard Business Review, 130.

Robert, C. H., & Don, H. (1994). Critical Contingencies in Joint Venture Management : Some Lessons From Managers. Organization Science. 5(4). 594-607.

Schollhammer, H. (1982). Internal corporate entrepreneurship. In D. L. Sexton & K. M. Vesper. (Eds.), Encyclopedia of Entrepreneurship. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Ucbasaran, D., Westhead, P., & Wright, M. (2001). The focus of entrepreneurial research : contextual and process issues. Entrepreneurship Theory and Practice. 25(4). 57-80.

Zahra, S. A. (1991). Predictors and financial outcomes of corporate entrepreneurship: an exploratory study. Journal of Business Venturing. 6(4). 259-285.

Zahra, S. A. (1993a). Environment, Corporate Entrepreneurship, and Financial Performance : A Taxonomic Approach. Journal of Business Venturing. 8. 319-340.

Zahra, S. A., & Garvis, D. M. (2000). International corporate entrepreneurship and firm performance: The moderating effect of international environmental hostility. Journal of Business Venturing. 15(5,6). 469.

Zhan, J. (2006). Development of Theory on Entrepreneurial Orientation: Empirical Evidences from Hebei, China and Flanders, Belgium. Doctor in Applied Economic Sciences. Belgium: Ghent University.

# ปัจจัยการเพิ่มมูลค่าในตัวบ้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร

# Value Added Factors in House Affecting the Buying Decision of Un-Subdividing Land Housing

เอกภณ จีวะสุวรรณ[1]*
ดร.กองกูณฑ์ โตชัยวัฒน์[2]
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรพรรณ วีระปรียากูร[3]
Ekapol Jeewasuwan[1]*
Dr. Kongkoon Tochaiwat[2]
Assistant Prof. Dr. Pornphan Verapreyagura[3]

* นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชานวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์, คณะสถาปัตยกรรมและการผังเมือง มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2, 3 อาจารย์, คณะสถาปัตยกรรมและการผังเมือง ภาควิชานวัตกรรมการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 1212
* Master degree student, Deoartment of Innovative Peal Estate Development, Faculty of Architecture and Planning, Thammasat Uniiversity.
2, 3 Lecturers, Faculty of Architecture and Planning Building, Thammasat University Rangsit Campus, Pathumthani 12121 Thailand

# บทคัดย่อ

โครงการบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร สามารถเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับโครงการบ้านจัดสรรได้โดยการจัดสิ่งเพิ่มมูลค่าในตัวบ้าน ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษากลุ่มปัจจัยเพื่อเพิ่มมูลค่าในที่อยู่อาศัยสำหรับบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร คือ สิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน สิ่งป้องกันเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ของแถมที่เพิ่มเติมเพื่อการตกแต่งบ้าน โดยใช้การวิจัยเชิงปริมาณ เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากผู้ต้องการซื้อบ้านในช่วงปี พ.ศ. 2552 ถึง พ.ศ. 2554 จำนวน 405 ชุด ผลการวิจัยพบว่าแนวทางในการจัดสิ่งเพิ่มเติมในตัวบ้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกคือ การให้เครื่องปรับอากาศ ในด้านสิ่งป้องกันเพื่อความปลอดภัยคือ การให้กล้องวงจรปิด หรือ การให้เครื่องตัดไฟฟ้าลัดวงจร ในด้านของแถมที่เพิ่มเติมเพื่อการตกแต่งบ้านคือการให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ หรือ การให้ชุดครัว โดยควรให้สิ่งป้องกันเพื่อความปลอดภัยเป็นลำดับแรก และ สิ่งอำนวยความสะดวกรองลงมา ผลที่ได้จะนำไปสู่แนวทางในการส่งเสริมการขายบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร

**คำสำคัญ :** สิ่งเพิ่มมูลค่าในตัวบ้าน, การตัดสินใจซื้อ, บ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร, การพัฒนาอสังหาริมทรัพย์

## Abstract

The un-subdividing land housing in real estate market such as second hand housing or small housing project on small-sized land can compete with subdividing land housing project by adding values to a house in order to satisfy its buyer. The researcher was interested in value added factors such as comfortable facilities, security facilities, and decoration premium. This is a quantitative research that collected data by questionnaires from 405 people who plan to buy a un-subdividing land house in 2009-2011. It was founded that the value added factors of un-subdividing land house that have effected on buying decision are providing air-conditioner for value adding in comfortable factor, providing CCTV or circuit breaker for value adding in security factor, and providing furniture or kitchen set for value adding in decoration factor. In addition, developers should provide security facilities first and comfortable facilities second. The research results help developer to choose value added factor in sales promotion for un-subdividing land housing project.

**Keywords :** Value Added Factors, Buying Decision, Un-Subdividing Land Housing, Real Estate Development

## บทนำ

อสังหาริมทรัพย์ส่วนใหญ่ที่ขายในท้องตลาดทั่วไปเป็นโครงการบ้านจัดสรร และคอนโดมิเนียม ที่มีจุดขายในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ ความปลอดภัยในโครงการ ของแถมภายในตัวบ้าน เพื่อตอบสนองความต้องการและเอื้อให้เกิดการตัดสินใจซื้อของผู้ที่ต้องการซื้อบ้าน เป็นการส่งเสริมการขายที่มีการทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นการขายและสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้บ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรในขอบเขตของบ้านมือสอง บ้านสร้างใหม่เพื่อขาย โครงการบ้านที่ผู้ประกอบการรายเล็กสร้างขายบนที่ดินขนาดเล็กโดยไม่เข้าข่ายจัดสรร ซึ่งไม่ได้มีการส่งเสริมการขายอย่างเป็นรูปธรรมขาดศักยภาพในการแข่งขันในตลาดอสังหาริมทรัพย์กับผู้ประกอบการขนาดใหญ่ที่ทำบ้านจัดสรรซึ่งมีการจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในโครงการ สโมสรส่วนกลาง สวนสาธารณะ พื้นที่สีเขียว ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องจัดให้อยู่ในโครงการตามข้อกำหนดในพระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน อีกทั้งยังมีการให้ของแถมเพื่อส่งเสริมการขายเพิ่มให้แก่ลูกค้าและโน้มน้าวให้เกิดการตัดสินใจซื้อ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาแนวทางในการให้สิ่งเพิ่มเติมในตัวบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร ที่สามารถตอบสนองความต้องการและเอื้อให้เกิดการตัดสินใจซื้อของผู้ที่ต้องการซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร โดยผู้วิจัยได้ศึกษาจากบทความ สรุปได้ว่า ความต้องการที่อยู่อาศัยของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2548 พบว่าสิ่งที่กลุ่มประชากรมีความต้องการในที่อยู่อาศัย คือ ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี ขนาดและพื้นที่ใช้สอย มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบ (บัณฑิต จุลาสัย และ ยุวดี ศิริ, 2548) และการศึกษาข้อมูลปัจจัยเพิ่มเติมที่นำเสนอต่อผู้บริโภค จากผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์รายใหญ่ ที่มีส่วนแบ่งการตลาด 10 อันดับแรก ที่มีข้อมูลที่เปิดเผยออกมาในสื่อการตลาด ในขอบเขตของบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ โดยเลือก 3 บริษัท เนื่องจากบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษานั้นมิได้มีการส่งเสริมการขายในรูปแบบการแถมสิ่งเพิ่มเติมอย่างเป็นรูปธรรม บ้านมือสองมักจะขายตามสภาพ บ้านที่สร้างใหม่เพื่อขายมักจะขายบ้านซึ่งเป็นอาคารที่สร้างเสร็จพร้อมที่ดินเท่านั้นไม่ได้มีการให้ของแถม ผู้วิจัยจึงอาศัยข้อมูลสิ่งเพิ่มเติมจากผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์รายใหญ่เหล่านี้ ซึ่งบริษัทที่ผู้วิจัยเลือกนำมาศึกษาเปรียบเทียบคือ บริษัท บริษัทแลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) บริษัท เอเชี่ยน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เนื่องจากมีการผ่านการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าจากฝ่ายการตลาดของบริษัท ข้อมูลจึงมีความน่าเชื่อถือ ผู้วิจัยจึงสรุปปัจจัยเพิ่มเติมในตัวบ้านที่มีผลต่อการอยู่อาศัยตามลักษณะดังนี้

1) สิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน ได้แก่ เครื่องใช้ไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ แท็งก์น้ำ ปั๊มน้ำ

2) สิ่งป้องกันเพื่อความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ได้แก่ ระบบสัญญาณกันขโมย กล้องวงจรปิด มุ้งลวดและเหล็กดัด ระบบกำจัดปลวก

3) ของแถมที่เพิ่มเติมเพื่อการตกแต่งบ้าน ได้แก่ แถมชุดเฟอร์นิเจอร์ แถมการตกแต่ง

สวนภายนอกบ้าน แถมตกแต่งห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์ แถมชุดครัว

นำมาวิเคราะห์เพื่อหาตัวแปรในด้านปัจจัยเพิ่มเติมในตัวบ้าน แล้วนำไปสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีความต้องการซื้อบ้านในกรุงเทพมหานครภายใน 2 ปี (พ.ศ. 2552 - 2554) ผลการวิจัยจะส่งผลต่อผู้ที่เกี่ยวข้องในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ อาทิเช่น แนวทางในการส่งเสริมการขายด้วยของแถมในตัวบ้าน เพื่อผู้ประกอบการที่จะพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรรตามพระราชบัญญัติจัดสรรที่ดิน และแนวทางในการปรับปรุงบ้านมือสองหรือที่อยู่อาศัยในทำเลที่มีศักยภาพใน เพื่อการทำกำไรจากการเช่าหรือปรับปรุงเพื่อขายต่อ

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. วิเคราะห์ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร

2. วิเคราะห์ปัจจัยเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร

3. วิเคราะห์ปัจจัยเพิ่มเติมด้านของแถมเพื่อการตกแต่งบ้าน ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร

## วรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยพื้นฐานนั้นประชากรมีความต้องการในที่อยู่อาศัย คือ ต้องการสภาพแวดล้อมที่ดี ขนาดและพื้นที่ใช้สอย มีความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบ (บัณฑิต จุลาสัย และ ยุวดี ศิริ, 2548)

ในด้านแนวคิดด้านการส่งเสริมการตลาดที่เร่งการตัดสินใจของลูกค้าในโครงการอสังหาริมทรัพย์ ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากบทความของ บัณฑูรย์ ไชยอนงค์ศักดิ์ (2544) ผู้วิจัยสรุปได้ว่า การส่งเสริมทางการตลาดเพิ่มเข้าไปในตัวบ้าน มีดังนี้ การแถมโทรศัพท์สายตรง การแถมเฟอร์นิเจอร์ แถมเครื่องซักผ้า แต่งห้องฟรีชุดเครื่องเสียง ทำมุ้งลวดเหล็กดัดฟรี แถมเฟอร์นิเจอร์ชุดครัว ปลูกผลไม้และดูแลให้ฟรี แถมปั๊มน้ำฟรี

เนื่องจากบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรที่ผู้วิจัยต้องการศึกษานั้นมิได้มีการส่งเสริมการขายในรูปแบบการแถมสิ่งเพิ่มเติมอย่างเป็นรูปธรรม บ้านมือสองมักจะขายตามสภาพ บ้านที่สร้างใหม่เพื่อขายมักจะขายบ้านซึ่งเป็นอาคารที่สร้างเสร็จพร้อมที่ดินเท่านั้นไม่ได้มีการให้ของแถม ผู้วิจัยจึงอาศัยข้อมูลสิ่งเพิ่มเติมจากข้อมูลปัจจัยเพิ่มเติมที่นำเสนอต่อผู้บริโภคเพื่อส่งเสริมการขายจากผู้ประกอบการอสังหาริมทรัพย์รายใหญ่ที่มีส่วนแบ่งการตลาด 10 อันดับแรก ที่มีข้อมูลที่เปิดเผยออกมาในสื่อการตลาด ในขอบเขตของบ้านเดี่ยว บ้านแฝด ทาวน์เฮาส์ โดยยกตัวอย่าง 3 บริษัท เนื่องจากมีการผ่านการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าจากฝ่ายการตลาดของบริษัท ข้อมูลจึงมีความน่าเชื่อถือ บริษัทที่ผู้วิจัย เลือกนำมาศึกษาเปรียบเทียบคือ

1. บริษัท บริษัทแลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

2. บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน)

3. บริษัท เอเชี่ยน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด(มหาชน)

มีรายละเอียดดังนี้

1. บริษัท บริษัทแลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) เสนอปัจจัยที่เพิ่มเติมในตัวบ้านแก่ลูกค้า คือ ตกแต่งสวนภายนอกบ้าน ตกแต่งห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์ ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ แทงค์น้ำ ปั๊มน้ำ ครัวไทย ตกแต่งพื้นภายใน ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ผนังบุวอลเปเปอร์ ระบบกำจัดปลวก ตามการพิจารณาของแต่ละโครงการเฉพาะแปลงที่กำหนด

2. บริษัท แสนสิริ จำกัด (มหาชน) เสนอปัจจัยที่เพิ่มเติมในตัวบ้านแก่ลูกค้า คือ จัดสวนฟรี แถมเครื่องใช้ไฟฟ้า แถมทีวีจอแบน (LCD TV) แถมการตกแต่งพร้อมอยู่ แถมบัตรกำนัลร้านขายของตกแต่งบ้าน ตามการพิจารณาของแต่ละโครงการเฉพาะแปลงที่กำหนด

3. บริษัท เอเชี่ยน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด (มหาชน) เสนอปัจจัยที่เพิ่มเติมในตัวบ้านแก่ลูกค้า คือ แถมเครื่องปรับอากาศทุกห้องนอน แถมเครื่องใช้ไฟฟ้า แถมทีวีจอแบน (LCD TV)และ ชุดโฮมเธียร์เตอร์ ตามการพิจารณาของแต่ละโครงการเฉพาะแปลงที่กำหนด

ผู้วิจัยจึงสรุปปัจจัยเพิ่มเติมในตัวบ้านที่มีผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรในการวิจัยได้ดังนี้

1) ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน คือ เครื่องใช้ไฟฟ้า (โทรทัศน์จอแบน ชุดโฮมเธียร์เตอร์ เป็นต้น) เครื่องปรับอากาศ แทงค์น้ำ ปั๊มน้ำ

2) ปัจจัยเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน คือ ระบบสัญญาณกันขโมย กล้องวงจรปิด มุ้งลวดและเหล็กดัด ระบบกำจัดปลวก

3) ปัจจัยเพิ่มเติมด้านของแถมเพื่อการตกแต่งบ้าน คือ แถมชุดเฟอร์นิเจอร์ แถมการตกแต่งสวนภายนอกบ้าน แถมตกแต่งห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์ แถมชุดครัว

เพื่อนำนำไปสร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

## อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

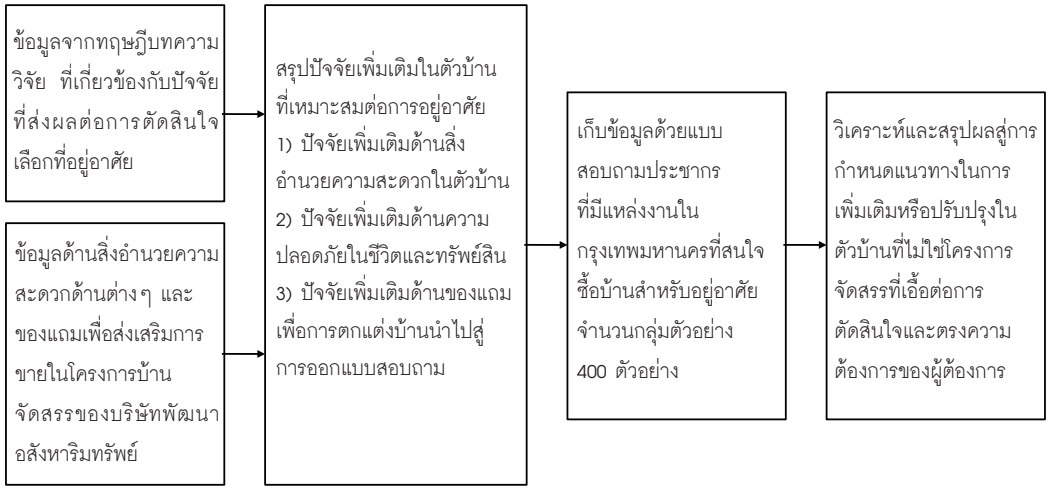
การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณพื้นที่ในการศึกษาคือกรุงเทพมหานคร โดยวิเคราะห์จากข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามประชากรที่มีแหล่งงานในกรุงเทพมหานครที่สนใจซื้อบ้านสำหรับอยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครในช่วงเวลาไม่เกิน 2 ปี (ปี พ.ศ. 2552 - 2554) จำนวนประชากรในการวิจัยเป็นแบบไม่แน่นอน ซึ่งในแบบสอบถามมีการสอบถามว่าผู้ตอบสนใจซื้อบ้านที่ไม่จัดสรรหรือไม่ เพื่อคัดกรองเอาเฉพาะผู้ที่สนใจมาวิเคราะห์ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลกับประชากรที่มีแหล่งงานในกรุงเทพมหานครเป็นหลัก เนื่องจากมีศักยภาพด้านรายได้ทำให้มีศักยภาพในการซื้อบ้านที่ดีและมีความต้องการซื้อบ้านในพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยเป็นการสอบถามข้อมูลในด้านความสำคัญของปัจจัยเพิ่มเติมในตัวบ้าน อันได้แก่

1) ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน คือ เครื่องใช้ไฟฟ้า (โทรทัศน์จอแบน ชุดโฮมเธียร์เตอร์ เป็นต้น) เครื่องปรับอากาศ แทงค์น้ำ ปั๊มน้ำ

2) ปัจจัยเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน คือ ระบบสัญญาณกันขโมย กล้องวงจรปิด มุ้งลวดและเหล็กดัด ระบบกำจัดปลวก

3) ปัจจัยเพิ่มเติมด้านของแถมเพื่อการตกแต่งบ้าน คือ แถมชุดเฟอร์นิเจอร์ แถมการตกแต่งสวนภายนอกบ้าน แถมตกแต่งห้องน้ำพร้อมสุขภัณฑ์ แถมชุดครัว

นำชุดตัวแปรมาสร้างแบบสอบถาม โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเรียงลำดับความสำคัญของตัวแปรในแต่ละปัจจัยที่สอดคล้องกับการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร โดยเก็บข้อมูลจากประชากรที่มีแหล่งงานในกรุงเทพมหานครที่สนใจซื้อบ้านสำหรับอยู่อาศัยในกรุงเทพมหานครในช่วงเวลา ไม่เกิน 2 ปี (ปี พ.ศ. 2552 - 2554) จำนวนประชากรในการวิจัยเป็นแบบไม่แน่นอนและมากกว่า 100,000 คน โดยใช้การสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ที่ระดับความคลาดเคลื่อน ±5% จะได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 ตัวอย่าง ซึ่งในแบบสอบถามมีการสอบถามว่าผู้ตอบสนใจซื้อบ้านที่ไม่จัดสรรหรือไม่ เพื่อคัดกรองเอาเฉพาะผู้ที่สนใจมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลได้ 405 ตัวอย่างที่สนใจซื้อบ้านที่ไม่จัดสรร จากการสำรวจด้วยแบบสอบถามนำไปสู่การวิเคราะห์ปัจจัยเพิ่มเติมในตัวบ้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรร สู่การกำหนดแนวทางในการส่งเสริมการขายด้วยของแถมและสิ่งเพิ่มเติมในตัวบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรที่ผู้บริโภคต้องการซื้อ **ดังภาพที่ 1**




ภาพที่ 1 แสดงแผนผังการวิจัย

## สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากแบบสอบถามที่เก็บข้อมูลได้ทั้งหมด 405 ชุด ผู้ต้องการซื้อบ้านมีอายุเฉลี่ย 34 ปีมีสัดส่วนเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย ส่วนใหญ่มีสถานะโสด และส่วนใหญ่จบการศึกษาปริญญาตรีขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างมีที่พักอยู่ในบริเวณกรุงเทพฯ ชั้นกลาง เขตบางกะปิ เขตพระโขนง เขตยานนาวา เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตบางกอกน้อย เขตราษฎร์บูรณะ เขต

บางพลัด เขตบางซื่อ เขตจตุจักร เขตบางคอแหลม เขตสวนหลวง เขตลาดพร้าว เขตหลักสี่ เขตวังทองหลาง และเขตบางนา มากที่สุด และส่วนใหญ่มีแหล่งงานอยู่ในบริเวณกรุงเทพฯ ชั้นใน ได้แก่เขตพระนคร เขตดุสิต เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตสัมพันธ์วงศ์ เขตพญาไท เขตห้วยขวาง เขตคลองสาน เขตดินแดง เขตสาทร เขตคลองเตย เขตราชเทวี และเขตวัฒนา มากที่สุด ซึ่งมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 1 ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน

| ลำดับในการเลือก | เครื่องใช้ไฟฟ้า (ร้อยละ) | เครื่องปรับอากาศ (ร้อยละ) | แท็งก์น้ำ (ร้อยละ) | ปั๊มน้ำ (ร้อยละ) | อื่น ๆ (ร้อยละ) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 ไม่เลือก | 39.51 | 7.41 | 24.20 | 31.11 | 98.02 |
| 1 น้อย | 19.51 | 25.43 | 26.91 | 26.91 | 0.99 |
| 2 ปานกลาง | 25.93 | 21.73 | 29.38 | 22.72 | 0.25 |
| 3 มาก | 15.06 | 45.43 | 19.51 | 19.26 | 0.74 |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ต้องการซื้อบ้านเห็นว่าปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน ที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านอันดับ 1 คือ การให้เครื่องปรับอากาศ (ร้อยละ 45.43) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมาก อันดับ 2 คือ การให้แท็งก์น้ำ (ร้อยละ 29.38) และการให้เครื่องใช้ไฟฟ้า เช่น โทรทัศน์จอแบน ชุดโฮมเธียร์เตอร์ เป็นต้น (ร้อยละ 25.93) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อปานกลาง

ตารางที่ 2 ปัจจัยเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน

| ลำดับในการเลือก | ระบบสัญญาณกันขโมย (ร้อยละ) | กล้องวงจรปิด (ร้อยละ) | มุ้งลวดและเหล็กดัด (ร้อยละ) | ระบบกำจัดปลวก (ร้อยละ) | เครื่องตัดไฟฟ้าลัดวงจร (ร้อยละ) | อื่น ๆ (ร้อยละ) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 ไม่เลือก | 28.15 | 44.94 | 43.46 | 55.80 | 27.90 | 0.00 |
| 1 น้อย | 22.72 | 12.35 | 21.23 | 20.25 | 23.21 | 0.00 |
| 2 ปานกลาง | 25.93 | 16.54 | 19.75 | 13.83 | 23.95 | 0.00 |
| 3 มาก | 23.21 | 26.17 | 15.56 | 10.12 | 24.94 | 0.00 |

จากตารางที่ 2 ผู้ต้องการซื้อบ้านเห็นว่าปัจจัยเพิ่มด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน อันดับ 1 คือ การให้กล้องวงจรปิด (ร้อยละ 26.17) และการให้เครื่องตัดไฟฟ้าลัดวงจร (ร้อยละ 24.94) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมาก อันดับ 2 คือ การให้ระบบสัญญาณกันขโมย (ร้อยละ 25.93) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อปานกลาง

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยเพิ่มเติมด้านของแถมเพื่อการตกแต่งบ้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน

| ลำดับในการเลือก | แถมชุดเฟอร์นิเจอร์ (ร้อยละ) | แถมการตกแต่งสวน (ร้อยละ) | แถมการตกแต่งห้องน้ำ (ร้อยละ) | แถมชุดครัว (ร้อยละ) | อื่น ๆ (ร้อยละ) |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 ไม่เลือก | 15.31 | 39.01 | 26.17 | 19.75 | 0.00 |
| 1 น้อย | 26.67 | 22.72 | 27.90 | 22.72 | 0.00 |
| 2 ปานกลาง | 21.73 | 20.74 | 29.63 | 27.90 | 0.00 |
| 3 มาก | 36.30 | 17.53 | 16.30 | 29.63 | 0.00 |

จากตารางที่ 3 ผู้ต้องการซื้อบ้านเห็นว่าปัจจัยเพิ่มเติมด้านของแถมเพื่อการตกแต่งบ้านที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน อันดับ 1 คือ การแถมชุดเฟอร์นิเจอร์ (ร้อยละ 36.30) และการแถมชุดครัว (ร้อยละ 29.63) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมาก อันดับ 2 คือ การแถมการตกแต่งห้องน้ำ (ร้อยละ 29.63) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อปานกลาง

ตารางที่ 4 ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้าน

| ลำดับในการเลือก | ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน (ร้อยละ) | ปัจจัยเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ร้อยละ) | ปัจจัยเพิ่มเติมด้านของแถมเพื่อการตกแต่งบ้าน (ร้อยละ) | อื่น ๆ (ร้อยละ) |
|---|---|---|---|---|
| 0 ไม่เลือก | 0.00 | 0.49 | 0.25 | 99.26 |
| 1 น้อย | 23.46 | 20.00 | 56.05 | 0.49 |
| 2 ปานกลาง | 47.90 | 25.43 | 26.67 | 0.00 |
| 3 มาก | 28.64 | 54.07 | 17.04 | 0.25 |

จากตารางที่ 4 ผู้ต้องการซื้อบ้านเห็นว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อบ้านอันดับ 1 คือ ปัจจัยเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน (ร้อยละ 54.07) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อมาก อันดับ 2 คือ ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน (ร้อยละ 47.90) โดยมีระดับการส่งผลต่อการตัดสินใจซื้อปานกลาง

## สรุปผลการวิจัย

1. ในด้านสิ่งเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก ผู้ต้องการซื้อบ้านมีแนวโน้มที่จะซื้อบ้านที่มีการให้เครื่องปรับอากาศ มากที่สุด ตัวเลือกที่ผู้ต้องการซื้อบ้านสนใจปานกลางคือ การให้แท็งก์น้ำ และการให้เครื่องใช้ไฟฟ้า

ดังนั้นผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรร จึงควรแถมเครื่องปรับอากาศในการขาย เพื่อเพิ่มการตัดสินใจซื้อ หากลูกค้าชะลอการตัดสินใจหรือเกิดการเจรจาต่อรอง อาจ จะมีการเพิ่มการให้แท็งก์น้ำ หรือการให้เครื่องใช้ ไฟฟ้า เพื่อปิดการขาย

2. ในด้านสิ่งเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน ผู้ต้องการซื้อบ้านมีแนวโน้มที่จะซื้อบ้านที่มีการให้กล้องวงจรปิด หรือการให้เครื่องตัดไฟฟ้าลัดวงจร มากที่สุด ตัวเลือกที่ผู้ต้องการซื้อบ้านสนใจปานกลางคือ การให้ระบบสัญญาณกันขโมย

ดังนั้นผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรร จึงควรแถมกล้องวงจรปิดหรือเครื่องตัดไฟฟ้าลัดวงจร เพื่อเพิ่มการตัดสินใจซื้อ หากลูกค้าชะลอการตัดสินใจหรือเกิดการเจรจาต่อรอง อาจจะมีการเพิ่มการให้ระบบสัญญาณกันขโมย เพื่อปิดการขาย

3. ในด้านสิ่งเพิ่มเติมเพื่อการตกแต่ง ผู้ต้องการซื้อบ้านมีแนวโน้มที่จะซื้อบ้านที่มีการให้ชุดเฟอร์นิเจอร์ หรือการให้ชุดครัว ตัวเลือกที่ผู้ต้องการซื้อบ้านสนใจปานกลางคือ การตกแต่งห้องน้ำ

ดังนั้นผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรร จึงควรแถมชุดเฟอร์นิเจอร์หรือการให้ชุดครัว เพื่อเพิ่มการตัดสินใจซื้อ หากลูกค้าชะลอการตัดสินใจหรือเกิดการเจรจาต่อรอง อาจจะมีการเพิ่มการตกแต่งห้องน้ำ เพื่อปิดการขาย

4. ปัจจัยหลักที่ผู้ต้องการซื้อบ้านให้ความสนใจมากที่สุดคือ สิ่งเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน รองลงมาคือ ปัจจัยเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน

ดังนั้นผู้ประกอบการที่ต้องการพัฒนาโครงการอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรร จึงควรเพิ่มของแถมที่สามารถเพิ่มเติมด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน เพื่อเพิ่มการตัดสินใจซื้อ หากลูกค้าชะลอการตัดสินใจหรือเกิดการเจรจาต่อรอง อาจจะมีการเพิ่มของแถมที่สามารถเพิ่มเติมด้านสิ่งอำนวยความสะดวกในตัวบ้าน เพื่อปิดการขาย

## ข้อเสนอแนะ

1. ผลสรุปจากการวิจัยสามารถนำไปพัฒนาโครงการบ้านที่ไม่ใช่โครงการจัดสรรในการส่งเสริมการขายด้วยของแถมและสิ่งเพิ่มเติมในตัวบ้านที่สามารถเอื้อต่อการตัดสินใจซื้อ

2. ผู้ลงทุนสามารถนำผลสรุปจากการวิจัยไปใช้ในการปรับปรุงบ้านมือสองที่มีศักยภาพในด้านทำเล เพื่อการทำรายได้จากการเช่าและเพื่อขายต่อทำกำไร

3. สามารถนำผลสรุปจากการวิจัยไปเป็นข้อมูลเพื่อกระตุ้นการพัฒนาอสังหาริมทรัพย์ขนาดเล็กที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรรที่ดินที่มีปัจจัยทำเลที่ดีมากกว่าโครงการบ้านจัดสรรทั่วไปที่มักจะอยู่ชานเมือง

4. ผลสรุปจากการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลให้แก่ผู้ประกอบการขนาดเล็กในการศึกษาถึงการเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันในด้านต่างๆ ของที่ดิน บ้านมือสอง และโครงการบ้านสร้างใหม่เพื่อขายที่ไม่เข้าข่ายโครงการจัดสรร เป็นการสร้างทางเลือกในตลาดอสังหาริมทรัพย์ในปัจจุบันที่ผู้ประกอบการขนาดใหญ่เน้นการผลิตคอนโดมิเนียม และโครงการบ้านจัดสรรขนาดใหญ่

## เอกสารอ้างอิง

จิตานนท์ พิบูลนครินทร์. (2545). เอกสารข้อแนะนำการซื้อบ้าน จากงานสัมมนาซื้อบ้านอย่างรอบรู้ ครั้งที่ 6 วันที่ 2-3 กุมภาพันธ์ 2545 หัวข้อพิจารณาเจาะทำเลทอง : ซื้อบ้านที่ไหนดี. สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม 2550, จาก http://www.thaiappraisal.org /Thai/buy/buy02.htm.

บริษัท เอเชี่ยน พร็อพเพอร์ตี้ ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด มหาชน. (2552). ข้อมูลโครงการ. สืบค้นเมื่อ 31 กรกฎาคม 2552 จาก http://www.ap-thai.com/APProject.aspx

บริษัท แลนด์แอนด์เฮ้าส์ จำกัด มหาชน. (2552). ข้อมูลโครงการ. สืบค้นเมื่อ 31 กรกฎาคม 2552 จาก http://www.lh.co.th/LHWeb/page/front_th/home/index.jsp

บริษัท แสนสิริ จำกัด มหาชน. (2552). ข้อมูลโครงการ. สืบค้นเมื่อ 31 กรกฎาคม 2552 จาก http://www.sansiri.com/th/projects/

บัณฑูรย์ ไชยอนงค์ศักดิ์. (2544). ปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านโครงการอสังหาริมทรัพย์. วิทยานิพนธ์คุรุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

บัณฑิต จุลาสัย และ ยุวดี ศิริ. (2548). ความต้องการที่อยู่อาศัยของประชากรในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ปี 2548. เอกสารการวิจัย. ภาควิชาเคหะการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ราชกิจจานุเบกษา. (2543). พระราชบัญญัติการจัดสรรที่ดิน พ.ศ. 2543. สืบค้นเมื่อ 30 กรกฎาคม2552 จาก http://www.krisdika.go.th/lawChar.jsp?head=3&item=3&process=displayLawList&id=2&group=ก

มานพ พงศทัต. (2530). กลยุทธ์ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์. กรุงเทพมหานคร: สยามเจอนัล.

โสภณ พรโชคชัย, พิภพ รอดภัย. (2539). ความรู้-ความจริงอสังหาริมทรัพย์ประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : พี โอ แอด แอนด์ พริ้นท์.

เสาวรักษ์ อินทร์หา. (2546). พฤติกรรมผู้บริโภคในการเลือกซื้อบ้านเดี่ยวในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. (สารนิพนธ์เศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

# การศึกษาเปรียบเทียบบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน

# A comparative study of roles and personality of public relations practitioners in government organizations and corporate organizations

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ทัณฑกานต์ ดวงรัตน์ *
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กุลทิพย์ ศาสตระจุจิ **
Asst. Prof. Thanthakarn Duangratana *
Asst, Prof. Dr. KuLlatip Satararuji **

* นักศึกษาปริญญาเอก นิเทศศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
** ผู้อำนวยการหลักสูตรนิเทศศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
* Doctoral Student in Communication Arts Program, Dhurakit Pundit University.
** Directer of Doctor of Philosophy in Communication Arts Program, Dhurakit Pundit University.

# บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ ในองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ ตลอดจนเพื่อหาแนวโน้มของบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพคือการสัมภาษณ์เชิงลึกนักประชาสัมพันธ์ จำนวน 16 คน และวิธีวิจัยเชิงปริมาณโดยการสำรวจนักประชาสัมพันธ์ จำนวน 400 คน โดยผลการวิจัยพบว่า นักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐและเอกชน มีบทบาทในการปฏิบัติงานที่มี 10 บทบาท คือ บทบาทด้านการจัดการ บทบาททางด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์ บทบาททางด้านประสานการสื่อสาร บทบาททางด้านเทคนิคการสื่อสาร บทบาททางด้านสื่อสารประชาสัมพันธ์ บทบาททางด้านวิจัย-ประเมินผล บทบาททางด้านการเป็นตัวแทน-โฆษกขององค์กร บทบาททางด้านการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ บทบาททางด้านการจัดการภาวะวิกฤต และบทบาทในการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร ในส่วนบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ที่สำคัญแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ บุคลิกภาพภายนอก บุคลิกภาพภายใน และบุคลิกภาพตามหลักพุทธศาสนา

จากการศึกษาพบว่าบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐบาลและเอกชนมีความแตกต่างกัน โดยพบว่านักประชาสัมพันธ์ภาคเอกชนมีบทบาทในการปฏิบัติงาน มากกว่านักประชาสัมพันธ์ในภาครัฐบาลทุกประการ ยกเว้นแต่ บทบาทด้านการสื่อสารกับนักการเมืองเท่านั้น ที่นักประชาสัมพันธ์ในภาครัฐบาลมีการปฏิบัติที่กว่ามาก ในส่วนของบุคลิกภาพนั้นทั้งภาครัฐและเอกชนจะแตกต่างกันไม่มากนัก นอกจากนั้นยังพบว่ามีปัจจัย 3 ประการที่มีความสำคัญต่อบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ได้แก่ ปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักประชาสัมพันธ์ ปัจจัยภายในองค์กร และปัจจัยภายนอกองค์กร สำหรับแนวโน้มของบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคตมีหลายประการ อาทิ บทบาทในการเป็นผู้ที่จะต้องมีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานประชาสัมพันธ์มากขึ้น ความสามารถ

ในการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายให้ถูกต้องและมีรายละเอียดที่ชัดเจนเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการทำการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมาย และบทบาทในการเสริมสร้างกระแสอนุรักษ์โลก ลดการใช้พลังงาน ส่วนแนวโน้มของบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคตพบว่า ความคล่องตัวสูง การเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกล การเป็นผู้ที่พร้อมรับนวัตกรรมและสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ๆตลอดเวลา มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง มีความคิดสร้างสรรค์ ความรอบรู้ด้านการประชาสัมพันธ์แบบมืออาชีพ และเป็นผู้ที่มีความจริงใจ มีจริยธรรมในการทำงาน ล้วนเป็นบุคลิกภาพ ที่มีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต

**คำสำคัญ :** บทบาทในการปฏิบัติงาน/บุคลิกภาพ

## Abstract

This research was aimed at making a comparison between the action roles and personality traits of public relations (PR) practitioners in public and private organizations. The focus is actually on examining important factors relating to the action roles and personality traits of PR practitioners, and studying the trend of action roles and personality traits essential for PR practitioners in the future. In this qualitative study, in-depth interviews were conducted with 16 PR practitioners and a quantitative study with 400 PR practitioners was also employed.

The research findings were as follows:

The PR practitioners in public and private organizations at present typically had 10 distinctive roles in doing their career: Management Role, Media Relations Role, Communication Liaison Role, Communication Technician Role, PR Communication Role, Research and Evaluation Role, Spokesperson and Representative of the Organization Role, and Corporate Social Responsibility Role. With regard to their personality traits, three different types of personality traits emerged among PR practitioners: external and internal personality traits as well as the Buddhism-related personality traits. The action roles and personality traits of PR in public and private organizations were distinctive. It was found that private sector PR practitioners' mean score of action roles and opinions towards their personality traits was higher than that of the PR practitioners in the private sector except for the roles involving communication with politicians in which the mean score of action roles among the public sector PR was higher. Furthermore, the results indicated that there were three important factors influencing PR

practitioners' action roles and personality traits, demographic factors, internal factors and external factors of PR practitioners. As for the trend of PR action roles in the future, the study results showed that they would have various actions roles were indispensable for their career such as keeping abreast of information technology and applying it in PR practice, being capable of collecting more accurate data from the target groups to be used as the data base for more effective communicating as well as promoting the world conservation and reducing energy consumption. Moreover, it was found that the trend of PR practitioners' personality traits essential for their career in the future included being highly energetic, having far-sighted vision ready to adopt innovation and cope with new changes, having self-confidence, thinking creatively, having expertise in professional public relations and sincerity as well as morality in the career.

**Keyword :** Roles / personality

## ความเป็นมาของการวิจัย

ในปัจจุบันบทบาทของนักประชาสัมพันธ์ในสังคมโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างมาก ได้มีผู้ที่ทำการศึกษาบทบาทผู้ปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ในอดีตที่ผ่านมา เช่นการศึกษา ของ Broom and Smith (1979) พบว่านักประชาสัมพันธ์ในยุคนั้นมีบทบาทใหญ่ๆ อยู่ 2 บทบาทคือ บทบาทผู้จัดการ และบทบาทเจ้าหน้าที่งานเทคนิค บทบาทผู้จัดการคือบทบาทของนักประชาสัมพันธ์ที่รับผิดชอบงานบริหารจัดการ ส่วนบทบาทในด้านงานเทคนิคคืองานที่เป็นกิจวัตรประจำวันและงานด้านส่งเสริมการ บริการ ต่อมา Broom (1986) ได้ทำการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมและพบว่าบทบาทของนักประชาสัมพันธ์มีอยู่ 4 บทบาท คือ ผู้เชี่ยวชาญชี้แนะ/ผู้จัดการ ผู้สนับสนุนการสื่อสาร/ผู้ประสาน ผู้สนับสนุนกระบวนการการแก้ไขปัญหา/สื่อมวลชนสัมพันธ์ และเจ้าหน้าที่เทคนิคการสื่อสาร/เจ้าหน้าที่เทคนิคกราฟิค ทั้งนี้ ผลการวิจัยของบรูมพบว่า แต่ละบทบาทต่างก็มีรูปแบบและรายละเอียดของงานแตกต่างกันไป โดยนักประชาสัมพันธ์แต่ละคนอาจมีบทบาทมากกว่า 1 บทบาทก็ได้ และแต่ละบทบาทต่างก็ดำเนินไปเพื่อตอบสนองเป้าหมายสูงสุดของหน่วยงานหรือองค์กรทั้งสิ้น

แนวคิดของบรูม ได้ถูกนำมาเป็นกรอบในการวิจัยในประเทศไทย โดย กุลธิดา ธรรมวิภัชน์ (2542) ซึ่งได้ทำการศึกษาบทบาทของนักประชาสัมพันธ์ในประเทศไทย ซึ่งผลการศึกษาวิจัยพบว่าบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในประเทศไทยมี 6 บทบาท ซึ่งงานวิจัยนี้พบบทบาทใหม่ 2 ประการได้แก่ บทบาททางด้านวิจัย-ประเมินผล และบทบาททางด้านการเป็นตัวแทน-โฆษกขององค์การ หลังจากเวลาผ่านมาอีก 10 ปีจนถึงปัจจุบัน ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาในสังคมอีกมากมาย ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งทำให้นักประชาสัมพันธ์มีบทบาทที่สำคัญเพิ่มมากขึ้นตามการเปลี่ยนแปลงไปด้วย ซึ่งนักประชาสัมพันธ์ในแต่ละองค์กรก็จะต้องมีบทบาทในการปฏิบัติงานที่สำคัญหลากหลายแตกต่างกันไปด้วย

นอกจากบทบาทในการปฏิบัติงานต่างๆ ของนักประชาสัมพันธ์ที่จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้นักประชาสัมพันธ์ก้าวเข้าสู่การเป็นมืออาชีพแล้ว บุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในบทบาทต่างๆ ก็เป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่นักประชาสัมพันธ์ ตลอดจนเป็นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้กับองค์กรด้วย เพราะนักประชาสัมพันธ์ของทุกองค์กร ก็เปรียบเสมือนตัวแทนของบุคลากรขององค์กรนั้นๆ หากองค์กรใดมีนักประชาสัมพันธ์ที่มีบุคลิกภาพดีเหมาะสมกับบทบาทต่างๆ ที่ได้ปฏิบัติในองค์กรนั้นก็หมายถึง ภาพลักษณ์ขององค์กรนั้นก็ย่อมจะถูกนำเสนอออกมาผ่านนักประชาสัมพันธ์ที่มีบุคลิกภาพที่เหมาะสมย่อมทำให้งานประชาสัมพันธ์ขององค์กรออกมาดีด้วย

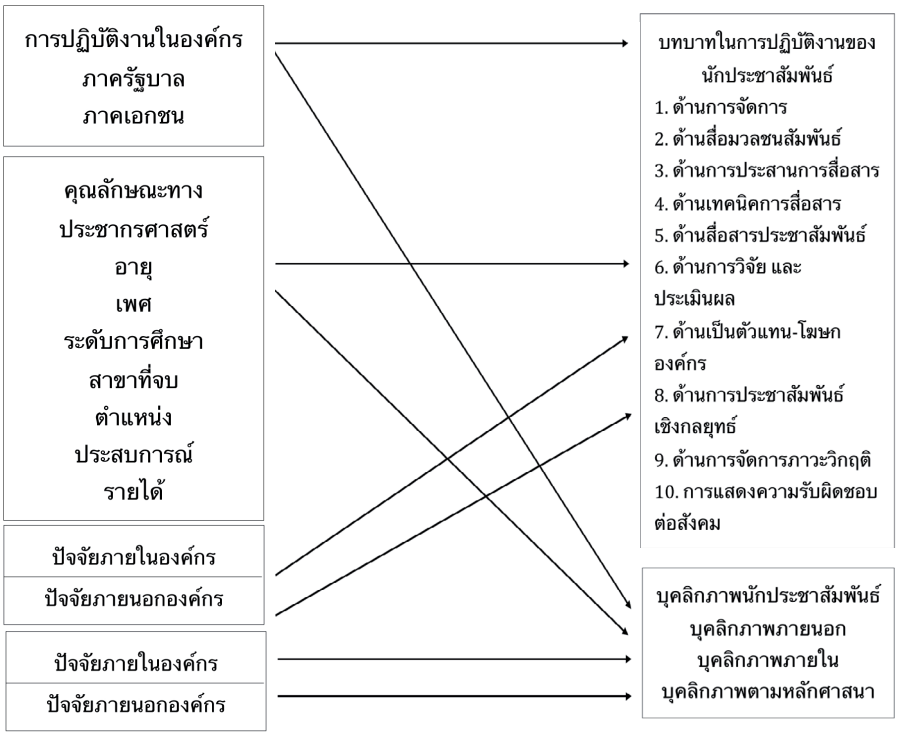
จากที่กล่าวมาผู้วิจัย จึงมีความสนใจที่จะศึกษาว่าบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในองค์การภาครัฐและเอกชนของประเทศไทยในยุคสมัยปัจจุบัน และปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ ตลอดจนการศึกษาหาแนวโน้มของบทบาทและ

บุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต เนื่องจากการศึกษาวิจัยในเรื่องบทบาทและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในประเทศไทยที่ผ่านมายังมีไม่มากนัก โดยเฉพาะการศึกษาในส่วนของบุคลิกภาพทั้งบุคลิกภาพภายในและภายนอก และยังมีงานวิจัยจำนวนน้อยที่ศึกษาเปรียบเทียบบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนยังไม่มีผู้ที่ทำการศึกษาวิเคราะห์การประชาสัมพันธ์ในสภาวะที่ปริบททางสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปมากดังปัจจุบันนี้ นอกจากนั้น ผู้วิจัยได้นำแนวคิดบุคลิกภาพที่ดีตามหลักพุทธศาสนา มาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ด้วย เพราะแนวทางพระพุทธศาสนาสอนให้บุคคลมีคุณธรรมซึ่งจะก่อให้เกิดความสมดุลต่อตัวนักประชาสัมพันธ์ และก่อให้เกิดความชื่นชอบแก่ผู้อื่นอันเป็นการสร้างความมีเสน่ห์หรือเครื่องมือดึงดูดให้คนรัก ซึ่งเป็นการเสริมสร้างบุคลิกภาพให้แก่นักประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังได้ศึกษาบทบาทในการปฏิบัติงานด้านกลยุทธ์การประชาสัมพันธ์ รวมทั้งบทบาทด้านการแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร และบทบาทด้านการจัดการภาวะวิกฤต เพื่อให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ในวิชาชีพประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องครอบคลุม และเป็นแนวทางแก่ผู้ประกอบอาชีพนักประชาสัมพันธ์ในการพัฒนาตนเองและพัฒนางานด้านประชาสัมพันธ์ให้พัฒนาไปถูกทิศทางเหมาะสมกับยุคสมัย ซึ่งการศึกษาในครั้งนี้จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อวิชาชีพประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐและเอกชน
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ ในองค์กรภาครัฐ และเอกชน
3. เพื่อศึกษาหาว่าปัจจัยใดมีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ ในองค์กรภาครัฐ และเอกชน
4. เพื่อหาแนวโน้มของบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต

กรอบแนวคิดการวิจัย **Conceptual Framework**




## ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ให้ข้อมูลสำคัญซึ่งเป็นนักประชาสัมพันธ์ที่มีตำแหน่งบริหารระดับสูงสุดในหน่วยงานประชาสัมพันธ์ขององค์กรและมีประสบการณ์ทำงานไม่ต่ำกว่า 5 ปีโดยแบ่งเป็นตัวแทนจากภาครัฐ 8 คน ภาคเอกชน 8 คน และวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยการวิจัยเชิงสำรวจกับนักประชาสัมพันธ์ที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 1 ปี จากหน่วยงานภาครัฐจำนวน 200 คน และจากหน่วยงานภาคเอกชนจำนวน 200 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ

การวิเคราะห์ข้อมูล ได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม LISREL เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ จากนั้นจึงใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีการใช้สถิติ 2 ส่วนคือ สถิติเชิงพรรณนาในส่วนการใช้ตารางแจกแจงความถี่ การคำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลด้านประชากรศาสตร์ ส่วนสถิติที่ใช้ในการทดสอบเพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยภายในองค์กร ปัจจัยภายนอก

องค์กรที่มีต่อบทบาทและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์นั้นใช้สถิติ Chi-Square และการเปรียบเทียบบทบาทและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ใช้สถิติ t-test

**ผลการวิจัยและอภิปรายผล**

การวิจัยครั้งนี้ได้ผลการศึกษาบทบาทในการปฏิบัติงานและบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐและเอกชน มีดังนี้

**บทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐและเอกชนในปัจจุบัน** จากทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม LISREL เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของบทบาทในการปฏิบัติงาน พบว่ามี 10 บทบาท

**ตารางที่ 1** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์

| ตัวบ่งชี้ | น้ำหนักองค์ประกอบ v(SE) | t | $R^2$ |
|---|---|---|---|
| การจัดการ | 0.90**(0.04) | 23.08 | 0.81 |
| สื่อมวลชนสัมพันธ์ | 0.84**(0.04) | 20.69 | 0.71 |
| ประสานการสื่อสาร | 0.91** (0.04) | 23.20 | 0.82 |
| เทคนิคการสื่อสาร | 0.59** (0.05) | 12.78 | 0.34 |
| สื่อสารประชาสัมพันธ์ | 0.87** (0.04) | 21.67 | 0.75 |
| วิจัย-ประเมินผล | 0.82** (0.04) | 19.88 | 0.67 |
| ตัวแทน-โฆษกขององค์กร | 0.80** (0.04) | 18.68 | 0.63 |
| การวางแผน PR เชิงกลยุทธ์ | 0.90** (0.04) | 23.14 | 0.82 |
| การจัดการกับภาวะวิกฤต | 0.89** (0.04) | 23.02 | 0.80 |
| การแสดงความรับผิดชอบต่อสังคม | 0.78** (0.04) | 18.59 | 0.60 |

Chi-square = 28.86, df = 23, P = 0.18, AGFI = 0.97, RMR = 0.014

การพิจารณาตัวแบบ

$H_0$: โมเดลตามสมมติฐานสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

$H_1$: โมเดลตามสมมติฐานไม่สอดคล้อง กับข้อมูลเชิงประจักษ์

การพิจารณาตัวแบบนั้นพิจารณาจาก $\frac{\text{Chi-Square}}{\text{df}} = \frac{28.86}{23} = 1.255$ เกณฑ์ที่ยอมรับได้ที่ค่าน้อยกว่า 2 หรือ p > .05 ถ้าผ่านเกณฑ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ยอมรับได้ ในที่นี้ผ่านทั้งสองเกณฑ์ ดังนั้นยอมรับสมมติฐานที่กำหนดไว้ นอกจากนั้นค่าที่ตรวจสอบความกลมกลืน คือ AGFI (Adjusted goodness of Fit Index) หรือค่า >0.9 จะดีและใช้ค่า RMR (Root Mean Square Residual) ซึ่งค่าที่ยอมรับได้ต้องมากกว่า 0.5 จะเห็นว่าทุกค่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ดังนั้นตัวแบบยอมรับได้ สามารถสรุปแต่ละบทบาทได้ดังนี้

1. บทบาทด้านการจัดการ พบว่า บทบาทนี้เป็นบทบาทที่สำคัญของนักประชาสัมพันธ์ โดยเฉพาะนักประชาสัมพันธ์ที่มีตำแหน่งบริหารจะมีบทบาทในด้านการจัดการหลายประการ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบรูมและกุลธิดาในหลายบทบาทได้แก่ บทบาทการเป็นผู้เชี่ยวชาญชี้แนะหรือเป็นผู้จัดการที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวางแผนต่าง ๆทางด้านการประชาสัมพันธ์ บทบาทการรับผิดชอบโดยตรงต่อความสำเร็จหรือการล้มเหลวของงาน ในฝ่ายประชาสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจนโยบายการสื่อสารในองค์การ การบริหารจัดการทุกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการประชาสัมพันธ์ การเป็นผู้วิเคราะห์ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ การเสนอแนะวิธีการแก้ไขปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ต่อผู้บริหาร การกระตุ้นให้ทุกคนในฝ่ายมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในเรื่องสำคัญทางด้านการประชาสัมพันธ์ การวางแผนและให้คำแนะนำปรึกษาเมื่อเกิดปัญหาในด้านการประชาสัมพันธ์ การทำงานร่วมกับผู้บริหารเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์กรให้ลุล่วง การเป็นผู้เชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์เนื่องจากมีความรู้และประสบการณ์ การกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจของฝ่ายบริหารขององค์การ การเป็นผู้ที่นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆในหน่วยงาน การวิเคราะห์ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์และอธิบายให้ผู้อื่นในองค์การทราบ การทำงานร่วมกับผู้บริหารเพื่อแก้ไขปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์กรให้ลุล่วง การเป็นผู้เชี่ยวชาญในการแก้ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์เนื่องจากมีความรู้และประสบการณ์ การกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจของฝ่ายบริหารขององค์การ การเป็นผู้ที่นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆในหน่วยงาน การวิเคราะห์ปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์และอธิบายให้ผู้อื่นในองค์การทราบ การเป็นผู้ที่นำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาต่าง ๆในหน่วยงาน การกระตุ้นให้เกิดการตัดสินใจของฝ่ายบริหารขององค์การ บทบาทที่ผู้อื่นในองค์การตระหนักดีว่าเป็นผู้มีส่วนร่วมในความสำเร็จหรือการล้มเหลวของงานในฝ่ายประชาสัมพันธ์ การเป็นผู้ที่มีบทบาทในการรับทราบข้อมูลข่าวสารในหน่วยงานหรือองค์กรมากที่สุด การทำงานเป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์การ เป็นผู้ที่สร้างความน่าเชื่อถือให้แก่องค์กร การเป็นตัวแทนหน่วยงานเมื่อมีเหตุการณ์สำคัญตลอดจนการพบปะสังสรรค์ การเชื่อมโยงงานจากทุกฝ่ายในองค์การเพื่อให้เกิดภาพในระดับใหญ่เมื่อต้องจัดงานสำคัญ เป็นผู้ที่นำสิ่งใหม่ ๆ เข้ามาสู่องค์การเพื่อให้เกิดการพัฒนา เป็นผู้ที่ถ่ายทอดวิชาความรู้และทักษะด้านการประชาสัมพันธ์แก่ผู้ใต้บังคับบัญชาและบุคลากรในองค์กร เป็นผู้ที่เข้าไปรับฟังความคิดเห็นของบุคลากรภายในและภายนอกองค์การ และบทบาทในการปฏิบัติตามกระบวนการทำงาน

ด้านการประชาสัมพันธ์เมื่อมีโอกาสทำงานร่วมกับผู้บริหาร

นอกจากนี้งานวิจัยครั้งนี้ยังได้พบบทบาทใหม่ทางด้านการจัดการเพิ่มขึ้นได้แก่ บทบาทในการจัดอบรมหรือให้คำแนะนำเกี่ยวกับเทคนิคด้านการสื่อสารกับสื่อมวลชนให้กับผู้บริหาร บทบาทในการบริหารและเข้าถึงอารมณ์ ความชอบของผู้บริหาร จะต้องเรียนรู้จังหวะอารมณ์ ความชอบ ความพร้อมของผู้บริหารที่จะทำงานเพื่องานประชาสัมพันธ์ และบทบาทในการบริหารจัดการองค์ความรู้ (Knowledge Management) หรือ KM เพื่อการจัดการข้อมูลความรู้ให้กับคนในองค์กรและนอกองค์กรด้วย ในส่วนของบทบาทในการจัดอบรมหรือให้คำแนะนำเทคนิคด้านการสื่อสารกับสื่อมวลชนให้กับผู้บริหารนั้น จะมีเพียงบางหน่วยงานเท่านั้นที่นักประชาสัมพันธ์จะมีศักยภาพในการแสดงบทบาทนี้ เช่นจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างพบว่าในภาครัฐบาลก็จะมีในส่วนของนักประชาสัมพันธ์กระทรวงพาณิชย์ ส่วนภาคเอกชนก็พบในเพียงบริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) และบริษัท เมืองไทยประกันชีวิต จำกัด

ด้านผลการวิจัยเชิงปริมาณพบว่าในทุกบทบาทย่อยของบทบาทในด้านการจัดการนั้นภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ยในการแสดงบทบาทสูงกว่าภาครัฐในทุกบทบาท และพบว่านักประชาสัมพันธ์ภาครัฐมีบทบาทที่พบมากที่สุดในการทำงานร่วมกับผู้บริหารในแก้ไขปัญหาด้านการประชาสัมพันธ์ขององค์กรให้ลุล่วง ส่วนภาคเอกชนแสดงบทบาทมากที่สุดในการปฏิบัติตามกระบวนการทำงานด้านการประชาสัมพันธ์เมื่อมีโอกาสทำงานร่วมกับผู้บริหาร ในขณะที่บทบาทในการทำงานเป็นผู้บริหารระดับสูงขององค์กร มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด เนื่องด้วยนักประชาสัมพันธ์ส่วนใหญ่ที่ทำการศึกษาจะมีตำแหน่งบริหารในระดับกลาง หรืออยู่ในระดับผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น

2. บทบาทด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์ พบว่า บทบาทนี้เป็นบทบาทที่นักประชาสัมพันธ์ทั้งในองค์กรภาครัฐบาลและเอกชนต่างก็ให้ความสำคัญมาก พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาของ บรูม และกุลธิดา อันได้แก่ บทบาทในการเป็นผู้ที่สร้างเสริมความสัมพันธ์กับสื่อมวลชน การติดต่อกับสื่อมวลชนสม่ำเสมอ การติดตามความเคลื่อนไหวและข้อมูลเกี่ยวกับสื่อมวลชน บทบาทในการรับผิดชอบในการจัดงานแถลงข่าว ทำข่าวแจก การเตรียมข้อมูล อาทิ เนื้อหา ภาพ เสียงสัมภาษณ์ ให้แก่สื่อด้วย นอกจากนี้ยังมีการพบบทบาทใหม่เพิ่มขึ้นอีก อาทิ บทบาทในการจัดวันให้ผู้บริหารของหน่วยงานได้พบสื่อมวลชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดี การจัด Press Tour หรือจัดสื่อมวลชนสัญจรไปต่างจังหวัดหรือต่างประเทศ การจัดกิจกรรมงานเลี้ยงสังสรรค์ขอบคุณสื่อมวลชน นักข่าว ในโอกาสสำคัญประจำปี การจัดกิจกรรมกีฬาร่วมกัน จัดเตรียมห้องพักและอุปกรณ์ให้ผู้สื่อข่าวสื่อมวลชนไว้ภายในหน่วยงานเพื่อบริการความสะดวก จัดทำทำเนียบสื่อมวลชนเพื่อเก็บข้อมูลของสื่อมวลชนในแต่ละแขนงอย่างละเอียดเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการสื่อสารกับสื่อมวลชน จัดการอบรมสัมมนาให้ความรู้แก่สื่อมวลชน ให้ความสำคัญกับวันเกิดสำนักข่าว วันครบรอบของสื่อต่าง ๆจะมีการไปอวยพรมอบกระเช้าของที่ระลึกและมีข้อความแสดงความยินดี บทบาทในการเป็นผู้สนับสนุนหรือจัดงบประมาณในการสนับสนุนแก่สื่อในวาระต่าง ๆ บทบาทในการสร้างความ

สัมพันธ์กับสื่อในสังคมออนไลน์แขนงต่างๆ ซึ่งบทบาทใหม่เหล่านี้พบว่าบทบาทในการจัดอบรม สัมมนาให้ความรู้แก่สื่อมวลชนจะเป็นบทบาทที่พบมากในนักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐมากกว่าภาคเอกชน นั่นเป็นเพราะว่าเนื้อหาที่นักประชาสัมพันธ์ในภาครัฐบาลจัดอบรมให้สื่อมวลชนในสายงานที่เกี่ยวข้องนั้นจะเป็นเนื้อหาที่มีความจำเป็นต่อการทำงานของสื่อมวลชน เช่น การที่กระทรวงการคลังจัดอบรมเรื่องการดำเนินการจัดเก็บภาษีในรูปแบบใหม่ ซึ่งสื่อมวลชนจะให้ความสนใจมาก เพราะเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นต่อการเข้าใจในเนื้อหาที่จะนำเสนอเพื่อที่จะนำเสนอข่าวสารได้อย่างเข้าใจถูกต้อง ส่วนบทบาทในการสร้างความสัมพันธ์กับสื่อในสังคมออนไลน์ต่างๆนั้น พบว่านักประชาสัมพันธ์ในภาคเอกชนมีการปฏิบัติบทบาทนี้มากกว่าหน่วยงานของรัฐ เพราะนักประชาสัมพันธ์ในภาคเอกชนเล็งเห็นว่าการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มต่างๆบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต จะทำให้องค์กรสามารถสื่อสาร หรือเผยแพร่ข้อมูลไปยังกลุ่มเป้าหมายได้ตลอดเวลา สอดคล้องกับแนวคิดของ Matt Haig (2000) ที่กล่าวว่าอินเทอร์เน็ตช่วยให้องค์กรสามารถสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายได้ทุกวัน ตลอด 24 ชั่วโมง จึงทำให้การทำการประชาสัมพันธ์ไม่ถูกจำกัดด้วยเงื่อนไขของเวลาอีกต่อไป

นอกจากนี้ผลการวิจัยยังพบว่าบทบาทด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์ของนักประชาสัมพันธ์ภาคเอกชนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าภาครัฐบาลในทุกบทบาท และพบว่าภาครัฐมีบทบาทสูงสุดในการติดต่อกับสื่อมวลชนอย่างสม่ำเสมอ ส่วนภาคเอกชนมีบทบาทมากที่สุดในการให้ความสำคัญกับวันเกิดนักข่าวและวันครบรอบของสื่อต่างๆ แต่มีบทบาทน้อยที่สุดในการจัดอบรมสัมมนาให้ความรู้แก่สื่อมวลชน เพราะสื่อมวลชนจะมีเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมการอบรมสัมมนาได้น้อย และในการจัดหัวข้ออบรมสัมมนาให้แก่สื่อมวลชนมีความสนใจร่วมกันทำได้ค่อนข้างยากเพราะสื่อมวลชนในแต่ละแขนงก็จะมีลักษณะความสนใจที่แตกต่างกันไป ดังนั้นบทบาทด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์ของนักประชาสัมพันธ์ทั้งภาครัฐและเอกชนจึงต่างกันไปด้วย

3. บทบาทด้านประสานการสื่อสาร พบว่าเป็นบทบาทที่มีความสำคัญ จากผลการศึกษาของบรูมนั้นได้ให้ความสำคัญโดยยกเป็นบทบาทหนึ่งของนักประชาสัมพันธ์ แต่ต่อมากุลธิดาซึ่งได้ทำการศึกษาในปีพ.ศ.2542 พบว่าในประเทศไทยควรจะรวมบทบาทด้านการประสานการสื่อสารและบทบาทด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์เข้าไว้ด้วยกัน แต่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่าบทบาททั้งสองด้านนี้ในยุคปัจจุบันมีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์อย่างชัดเจนสอดคล้องกับแนวคิดของบรูม ผู้วิจัยจึงเสนอให้แยกบทบาททั้งสองออกจากกัน ซึ่งจากการสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์ทั้งภาครัฐและเอกชนพบว่าบทบาทด้านการประสานการสื่อสารมีบทบาทที่หลากหลายที่พบยืนยันกับแนวคิดของบรูมและกุลธิดาคือ บทบาทในการมีหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างหน่วยงานหรือองค์กรกับประชาชนกลุ่มเป้าหมาย บทบาทการอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารแก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง การติดตามการรายงานเรื่องราวต่างๆขององค์กรจากสื่อมวลชนและนำมาแจ้งให้ผู้บริหารและบุคลากรในองค์กรรับทราบ การทำหน้าที่เหมือนหน่วยข่าวกรองที่ต้องรู้ความเคลื่อนไหวและผลกระทบใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์การ การ

ประสานงานกับผู้บริหาร พนักงานขององค์กร รวมทั้งสื่อมวลชนและบุคคลภายนอกองค์การ และบทบาทในการรับเรื่องราวร้องทุกข์แล้วประสานงานแก้ไข นอกจากนั้นในงานวิจัยครั้งนี้ได้พบบทบาทเพิ่มขึ้นอีกหลายบทบาท อาทิ บทบาทในการประสานการสื่อสารกับบริษัทที่จัดจ้างเพื่องานประชาสัมพันธ์ บทบาทในการติดต่อกับผู้คนในสังคมหลายวงการในฐานะนักประชาสัมพันธ์ขององค์การ บทบาทในการประสานการสื่อสารกับงานการเมือง เพื่อจะทำการประชาสัมพันธ์ นำเสนอผลงานผ่านสื่อให้กับนักการเมืองที่เป็นผู้บริหารองค์กร บทบาทการประสานการสื่อสารกับผู้ถือหุ้นขององค์กร และบทบาทในการประสานการสื่อสารกับธุรกิจเอกชน ภาครัฐหรือมูลนิธิเพื่อความร่วมมือในการดำเนินงาน

ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าในภาครัฐและเอกชนมีความแตกต่างกันในสองบทบาทย่อย คือ ในส่วนของภาครัฐบาลจะมีบทบาทในการประสานการสื่อสารกับงานการเมือง เพื่อจะทำการประชาสัมพันธ์นำเสนอผลงานผ่านสื่อให้กับนักการเมืองที่เป็นผู้บริหารองค์กร เช่น รัฐมนตรีประจำกระทรวงต่าง ๆที่มักจะมีการทำการประชาสัมพันธ์ค่อนข้างมาก ซึ่งนักประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานของรัฐทั้งในระดับกระทรวง กรม กอง สำนักต่างๆ ส่วนใหญ่ต้องรองรับงานในส่วนนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Doug Newsom และคณะ (2000) ที่พบว่า นักประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานมีหลายบทบาทเพิ่มมากขึ้น บทบาทที่สำคัญคือบทบาททางการเมือง โดยจะทำงานร่วมกับนักการเมืองคอยช่วยแก้ปัญหา วางแผนกลยุทธ์ และจัดเตรียมกิจกรรมต่างๆให้ แต่จากผลการวิจัยครั้งนี้พบว่าในส่วนของภาคเอกชนจะมีบทบาทในส่วนนี้น้อยมาก เหตุผลก็คือการมีประสบการณ์หรือกรณีศึกษาที่เป็นตัวอย่างให้เห็นได้อย่างชัดเจนหลายกรณีที่ภาคเอกชนเคยประสบปัญหาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงทางทางการเมืองจากอีกฝ่ายไปสู่อีกฝ่าย ทำให้เกิดผลกระทบหากฝ่ายที่องค์กรสนับสนุนหมดอำนาจทางการเมืองไปก็จะทำให้องค์กรขาดผู้สนับสนุน หรืออาจถูกกลั่นแกล้งจากฝ่ายตรงข้ามก็เป็นไปได้ นอกจากนี้ อีกบทบาทที่แตกต่างกันคือ บทบาทในการสื่อสารกับผู้ถือหุ้นขององค์กร ซึ่งจะมีเฉพาะภาคเอกชนที่จดทะเบียนถือหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ ซึ่งจะทำให้นักประชาสัมพันธ์จะต้องมีบทบาทในการประสานการสื่อสารกับผู้ถือหุ้นของบริษัทด้วย

นอกจากนี้ยังพบว่า ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนมีบทบาทที่มีความสำคัญมากที่สุดคือ บทบาทในการติดตามการรายงานเรื่องราวต่าง ๆขององค์กรจากสื่อมวลชนและนำมาแจ้งให้ผู้บริหารและบุคลากรในองค์กรรับทราบ ซึ่งถือว่าเป็นบทบาทที่นักประชาสัมพันธ์ให้ความสำคัญมากที่สุด เพราะเป็นบทบาทที่นักประชาสัมพันธ์จะได้นำเสนอผลงานของตนเองตลอดจนเป็นการประเมินคุณค่าของผลงานให้ผู้บริหารและบุคลากรในองค์กรได้รับทราบด้วย

4. บทบาททางด้านเทคนิคการสื่อสาร พบว่ามีบทบาทเดิมที่สอดคล้องกับการศึกษาครั้งก่อนคือ บทบาทในการทำอาร์ตเวิร์คเพื่อเป็นวัตถุดิบในการผลิตสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ การมีหน้าที่ซึ่งต้องใช้ทักษะด้านเทคนิค เช่น การเขียน การทำกราฟิค การถ่ายรูป บทบาทในการใช้และควบคุมเครื่องมือโสตทัศนูปกรณ์ที่เป็นเครื่องมือสื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ การทำแผ่นพับหนังสือและเอกสารเผยแพร่ข้อความประชาสัมพันธ์ นอกจากนี้ยังได้พบบทบาทย่อย

เพิ่มขึ้นคือ บทบาทในการผลิตวีดิทัศน์เพื่อนำเสนอองค์กร การดูแลสื่ออินทราเน็ตในองค์กร การร่วมดูแลเว็บไซต์ขององค์กร บทบาทในการดูแลจัดทำ การแสดงนิทรรศการ การดูแลการผลิตเสียงตามสายในหน่วยงาน การดูแลและผลิตงานนำเสนอผ่านจอภาพหรือโทรทัศน์วงจรปิดในองค์กร การดูแลบอร์ดตัววิ่งไฟฟ้าเพื่อการประชาสัมพันธ์ บทบาทในการควบคุมดูแลการจัดทำรายการโทรทัศน์เพื่อการประชาสัมพันธ์องค์กร

หน่วยงานภาครัฐจะมีบทบาทในการปฏิบัติงานด้านนี้มากกว่าภาคเอกชน เพราะในส่วนของภาคเอกชนจะแบ่งบทบาทเหล่านี้ไปให้หน่วยงานอื่นเช่น การให้ฝ่ายศิลปกรรมดูแลแทน แต่ในส่วนของบทบาทในการใช้ทักษะด้านเทคนิคการสื่อสาร บทบาทในการดูแลโทรทัศน์วงจรปิดในองค์กร บทบาทในการดูแลสื่ออินทราเน็ตและอินเทอร์เน็ตขององค์กร นั้นภาคเอกชนจะมีบทบาททั้งสี่ด้านนี้สูงกว่าในภาครัฐ แสดงให้เห็นว่าภาคเอกชนให้ความสนใจในการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยมากกว่าภาครัฐบาล เพราะภาคเอกชนมีการแข่งขันกันสูง ดังนั้นจึงต้องใช้สื่อที่ทันสมัยเพื่อทำการสื่อสารให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้ดีและรวดเร็วที่สุดด้วย

5. บทบาททางด้านการสื่อสารการประชาสัมพันธ์ พบบทบาทที่สอดคล้องกับแนวคิดเดิมของกุลธิดาอยู่ 4 บทบาท คือ บทบาทการเป็นผู้ใช้เนื้อหาสารที่เข้าใจง่ายในการสื่อสารประชาสัมพันธ์ การรู้จักเลือกสื่อสารประชาสัมพันธ์โดยคำนึงถึงกาลเทศะเป็นสำคัญ การเลือกใช้ช่องทางการสื่อสารประชาสัมพันธ์อย่างรอบคอบ การเป็นผู้ที่จะเลือกทำการสื่อสารเพื่อตอบสนองต่อข่าวในแต่ละสถานการณ์แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม และได้พบบทบาทย่อยเพิ่ม 1 บทบาท คือ บทบาทการเป็นผู้ที่เลือกใช้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยอยู่ในความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งนักประชาสัมพันธ์ในระดับผู้บริหารของภาครัฐและเอกชน ต่างก็ให้ความสำคัญกับบทบาทนี้ในทุกองค์กรโดยต่างมุ่งที่จะสื่อสารให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดเช่นกัน พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนของบทบาทด้านสื่อสารประชาสัมพันธ์ของภาคเอกชนอยู่ในเกณฑ์ของการแสดงบทบาทที่ใช้ในการปฏิบัติงานที่มีการใช้มากที่สุด ส่วนในภาครัฐจะอยู่ในเกณฑ์ทีมีการใช้มากในทุกบทบาท จึงสรุปได้ว่าบทบาทในด้านนี้มีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์ในปัจจุบันในระดับที่มากถึงมากที่สุด ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะงานหลักของนักประชาสัมพันธ์คือการสื่อสารที่จะให้ข้อมูลไปถึงกลุ่มเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งนั่นก็คือการปฏิบัติงานในบทบาทนี้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดนั่นเอง

6. บทบาททางด้านวิจัย - ประเมินผล ผลการวิจัยพบว่านักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาคเอกชนให้ความสำคัญกับบทบาด้านวิจัย - ประเมินผลมากกว่าภาครัฐบาล มีบทบาทที่พบสอดคล้องกับแนวคิดเดิมของ กุลธิดา คือ บทบาทในการรับผิดชอบในการรายงานผลการสำรวจประชามติเพื่อให้ฝ่ายบริหารรับทราบการรายงานความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อนโยบายเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์การให้ฝ่ายบริหารทราบ บทบาทในการประเมินผลการสื่อสาร เพื่อสามารถระบุปัญหาด้านการสื่อสารที่เกิดขึ้นระหว่างองค์การกับประชาชน นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังมีบทบาทที่พบเพิ่มคือ บทบาทในการทำวิจัยเองหรือดูแลการจ้างหน่วยภายนอกทำวิจัยเพื่อนำผลมาใช้ใน

งานประชาสัมพันธ์อีกด้วย นอกจากนี้ในส่วนผลจากการวิจัยเชิงสำรวจ พบว่าการแสดงบทบาทในด้านนี้ของนักประชาสัมพันธ์ภาครัฐอยู่ในระดับที่มีการปฏิบัติการน้อยในทุกบทบาท ในส่วนภาคเอกชนนั้นอยู่ในระดับที่มีการใช้ปานกลางถึงมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักประชาสัมพันธ์ในภาคเอกชนให้ความสำคัญกับการทำวิจัย การประเมินผลมากกว่าภาครัฐ โดยมีการสำรวจประชามติ เพื่อนำผลมาใช้เป็นข้อมูลเพื่อให้การดำเนินการสื่อสารเกิดประสิทธิภาพโดยใช้ข้อมูลจากการวิจัย ซึ่งในส่วนของภาครัฐบาลยังไม่ให้ความสำคัญในบทบาทนี้มากนัก

7. บทบาททางด้านการเป็นตัวแทน - โฆษกขององค์กร บทบาทที่พบคือ บทบาทในการเป็นตัวแทนสำคัญที่เป็นเหมือนสัญลักษณ์ขององค์การเป็นโฆษกขององค์การเมื่อมีการจัดงานสำคัญ และบทบาทการถ่ายทอดความรู้ทักษะด้านการประชาสัมพันธ์ให้แก่สถาบันต่าง ๆ นอกจากนี้ยังได้พบบทบาทย่อยใหม่ คือ บทบาทในการเป็นตัวแทนขององค์กรในการให้สัมภาษณ์กับสื่อมวลชน ซึ่งในส่วนบทบาทเดิมนั้น นักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาคเอกชนต่างแสดงบทบาทนี้กันทุกคน ในขณะที่ภาครัฐบาลนั้นมีบางหน่วยงานในระดับกรมที่จะไม่ได้แสดงบทบาทในการเป็นตัวแทนสำคัญขององค์กรเมื่อมีการจัดงานสำคัญ แต่ในส่วนบทบาทใหม่ที่พบ ในเรื่องบทบาทในการเป็นตัวแทนองค์กรในการให้สัมภาษณ์กับสื่อมวลชนนั้น ในภาครัฐมีเพียงหน่วยงานเดียวที่เคยแสดงบทบาทนี้ ส่วนภาคเอกชนนั้นส่วนใหญ่จะมีบทบาทนี้ แสดงให้เห็นว่าในระบบราชการนั้นการให้สัมภาษณ์กับสื่อมวลชน จะไม่ใช่บทบาทของนักประชาสัมพันธ์ ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นบทบาทของผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กรจะเป็นผู้ให้สัมภาษณ์ โดยที่นักประชาสัมพันธ์จะมีหน้าที่ในการเตรียมข้อมูลนัดหมายสื่อมวลชนและดูแลการจัดการให้สัมภาษณ์เท่านั้น นักประชาสัมพันธ์จะเป็นผู้อยู่เบื้องหลังในการแสดงบทบาทนี้มากกว่า นอกจากนี้ยังพบว่านักประชาสัมพันธ์ในภาครัฐบาลมีบทบาทการเป็นตัวแทนสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่สถาบันต่าง ๆน้อยกว่าภาคเอกชน นั่นเป็นเพราะว่าบุคลากรในฝ่ายประชาสัมพันธ์ของภาครัฐมักไม่ได้รับการสนับสนุนให้เป็นตัวแทนในบทบาทนี้

8. บทบาททางด้านการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ บทบาทนี้เป็นบทบาทสำคัญที่พบในงานวิจัยครั้งนี้ โดยพบว่าบทบาทนี้มีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์ในทุกหน่วยงานทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน บทบาทที่พบคือ บทบาทในการที่นักประชาสัมพันธ์ได้ร่วมทำแผนกลยุทธ์ขององค์กร บทบาทในการนำเสนอแผนการประชาสัมพันธ์ให้เป็นส่วนหนึ่งในแผนกลยุทธ์องค์กร บทบาทในการกำหนดแผนกลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์ให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ขององค์กร และบทบาทในการกำหนดแผนกลยุทธ์ด้านการประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงานประชาสัมพันธ์ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของ ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ( 2550) ที่พบว่านักประชาสัมพันธ์ยุคใหม่จะต้องปรับบทบาทในการปฏิบัติงานเป็นอย่างมาก จากการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ตามกระบวนการแบบเดิม ซึ่งเริ่มต้นจากการแสวงหาข้อมูลการวางแผนการสื่อสาร และการประเมินผล มาเป็นการดำเนินงานที่ต้องเริ่มต้นด้วยการมองวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์เป็นเป้าหมายหลัก ในกระบวนการวางแผนการประชาสัมพันธ์จึงต้อง

มีการประสานกับฝ่ายบริหารและคณะทำงานที่วางแผน กลยุทธ์อย่างใกล้ชิด

ส่วนผลจากการสำรวจนักประชาสัมพันธ์นั้น พบว่าภาครัฐมีการแสดงบทบาทด้านนี้อยู่ในระดับน้อยถึงปานกลาง ส่วนภาคเอกชนจะอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก แสดงให้เห็นว่าภาคเอกชนมีการให้ความสำคัญต่อบทบาททางด้านการวางแผนประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์มาก เพราะในปัจจุบันการดำเนินการประชาสัมพันธ์จะต้องมีการวางแผนให้ละเอียดรอบคอบ เพื่อให้การดำเนินการประชาสัมพันธ์เกิดผลสัมฤทธิ์สูงสุดสามารถแข่งขันกับผู้อื่นได้ ในขณะที่ภาครัฐยังไม่มีการแข่งขันที่สูงเหมือนภาคเอกชน จึงยังไม่เห็นความสำคัญของบทบาทนี้มากนัก นอกจากนี้ในการวางแผนแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ของภาครัฐนั้นจะดำเนินการในรูปแบบนโยบายจากส่วนบนลงล่างคือการที่ผู้บริหารระดับสูง ทั้งจากภาคการเมืองและภาคราชการจะเป็นผู้กำหนดกลยุทธ์ขององค์กร นักประชาสัมพันธ์ที่ไม่มีตำแหน่งบริหารมักเป็นเพียงผู้รับนโยบายจึงทำให้บทบาทในการปฏิบัติของนักประชาสัมพันธ์ภาครัฐบาลในบทบาทนี้มีค่าเฉลี่ยที่ต่ำภาคเอกชน

9. บทบาททางด้านการจัดการภาววิกฤต บทบาทนี้ก็เป็นบทบาทที่สำคัญที่พบเพิ่มเติมในงานวิจัยครั้งนี้ ซึ่งในการแสวงหาข้อมูลได้มีการนำกรณีศึกษาด้านวิกฤต มาประกอบการสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์ในหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน ทำให้ข้อมูลที่ได้มีความหลากหลาย สอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของยุบล เบ็ญจรงค์กิจ( 2550) ที่พบว่านักประชาสัมพันธ์ยุคใหม่จะต้องสวมบทบาทในการรับมือหรือแก้ไขภาววิกฤตหรือมีทักษะในการบริหารภาววิกฤต ซึ่งถือว่าเป็นอีกภารกิจที่สำคัญและท้าทายของนักประชาสัมพันธ์ในยุคปัจจุบันเพื่อสร้างภาพลักษณ์และชื่อเสียงที่ดีงามขององค์กร จากการวิจัยครั้งนี้พบว่ามีบทบาทที่สำคัญดังเช่น บทบาทการเป็นผู้รวบรวมข้อมูลภาววิกฤตที่เกิดขึ้น การรวบรวมฐานข้อมูลในการแก้ไขภาววิกฤต การเป็นผู้ติดตามข่าวสารเกี่ยวกับภาววิกฤตอยู่เสมอ การเป็นผู้ที่ประสานงานให้ผู้บริหารรับทราบการเกิดวิกฤตนั้น การสร้างเครือข่ายในการให้ความร่วมมือช่วยเหลือกันในยามเกิดวิกฤติ บทบาทในการประสานงานกับหน่วยงานภายนอกองค์กรเพื่อขอความร่วมมือในการแก้ปัญหา การประสานงานกับหน่วยงานภายในองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการแก้ปัญหา การประสานงานกับแหล่งต้นตอที่ทำให้เกิดวิกฤตเพื่อขอความร่วมมือแก้ปัญหา บทบาทในการแจ้งให้คนในองค์กรทราบและขอความร่วมมือ การจัดการแถลงข่าวและประสานงานกับสื่อมวลชนเพื่อชี้แจง บทบาทในการกำหนดตัวผู้ที่จะให้ข่าวยามที่เกิดวิกฤต การเป็นส่วนหนึ่งของทีมงานที่องค์กรจัดตั้งขึ้นเพื่อทำแผนรองรับและปฏิบัติการในการแก้ปัญหาภาววิกฤต ในบางกรณีก็อาจทำเฉยไม่จำเป็นต้องตอบโต้แก้หรือไขอะไรปล่อยให้เรื่องเงียบไปเอง ในบางกรณีมีการนำประเด็นอื่นๆ ในแง่ดีมากลบประเด็นที่เป็นวิกฤต หรือบทบาทในการจัดทำคำกล่าวขอโทษในกรณีที่เราผิด บทบาทในการเป็นผู้ที่ร่วมจัดทำคู่มือหรือแผนงานเพื่อใช้ในเวลาที่เกิดวิกฤต และบทบาทในการเป็นผู้ที่จัดกิจกรรมรณรงค์เพื่อป้องกันและแก้ไขภาววิกฤต ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Doug Newsom (1992) ที่ได้เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับการดำเนินการสื่อสารระหว่างการเกิดวิกฤต ว่าประกอบด้วย คณะทำงานในภาววิกฤต ผู้แถลง

ข่าว แหล่งข่าวที่น่าเชื่อถือ เครือข่ายของบุคคลที่จะถ่ายทอดการเกิดวิกฤตการณ์ การเผยแพร่ข่าวสารของสื่อมวลชนเกี่ยวกับวิกฤตการณ์ไปยังประชาชน

จากบทบาทที่พบในการวิจัยครั้งนี้ นักประชาสัมพันธ์ในทุกองค์กรจะมีบทบาทค่อนข้างครอบคลุมในทุกบทบาท ยกเว้นในบางบทบาทที่จะพบการปฏิบัติในบางหน่วยงานเท่านั้น เช่น บทบาทในกรณีการปล่อยเฉยให้วิกฤตเงียบไปเอง การนำประเด็นอื่นๆ ในแง่ดีมากลบประเด็นที่เป็นวิกฤต หรือบทบาทในการจัดคำขอโทษในกรณีที่หน่วยงานผิดจริง ซึ่งพบว่ามีเพียงบางหน่วยงานเท่านั้นที่เลือกปฏิบัติในบทบาทเหล่านี้ นอกจากนี้ในส่วนของภาครัฐบาลนั้น การสร้างเครือข่ายในการให้ความร่วมมือในยามวิกฤตก็มีการปฏิบัติน้อยมาก ส่วนผลการสำรวจพบว่าในแต่ละบทบาทนั้นในส่วนของนักประชาสัมพันธ์ภาครัฐ จะมีบทบาทการปฏิบัติด้านการจัดการแถลงข่าวและประสานงานกับสื่อมวลชนเพื่อแจ้งข่าวมากที่สุด สอดคล้องกับนักประชาสัมพันธ์ในภาคเอกชน แต่ในส่วนการแสดงบทบาทที่มีค่าเฉลี่ยน้อยนั้นเกิดขึ้นกับนักประชาสัมพันธ์ในภาครัฐในส่วนของบทบาทในการทำคู่มือหรือแผนงานเพื่อใช้ในภาวะวิกฤต ส่วนนักประชาสัมพันธ์ภาคเอกชน มีบทบาทในการวางเฉยปล่อยให้ข่าววิกฤตเงียบไปเองน้อยกว่าบทบาทอื่นๆเพราะในบางกรณีจะต้องทำการให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องให้เร็วที่สุดจะเป็นวิธีที่ดีกว่าการปล่อยให้ข่าววิกฤตเงียบไปเอง

10. บทบาทในการแสดงถึงความรับผิดชอบขององค์กรต่อสังคม หรือ CSR บทบาทนี้นับเป็นบทบาทใหม่ที่สำคัญในปัจจุบัน องค์กรต่างๆได้ดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรกันอย่างแพร่หลาย ผลจากการวิจัยพบว่ามีบทบาทต่างๆ คือ บทบาทการจัดทำโครงการที่มีวัตถุประสงค์ที่จะแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรโดยฝ่ายประชาสัมพันธ์ บทบาทในการจัดหลักสูตรอบรมให้ความรู้ในเรื่อง CSR ให้กับคนในองค์กรและนอกองค์กร บทบาทการร่วมมือกับหน่วยงานอื่นๆในจัดทำโครงการและกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์ที่จะแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร บทบาทในการจัดเตรียมข้อมูลและมีการวิเคราะห์ข้อมูลในการทำ CSR ที่จะเกิดประโยชน์ต่อสังคมอย่างแท้จริง และบทบาทการเป็นผู้ที่เผยแพร่กิจกรรมการแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรเพื่อหวังผลทางการประชาสัมพันธ์ ซึ่งพบว่าในหน่วยงานภาครัฐบาลนั้น จะมีบทบาทในการจัดโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสังคมขึ้นเอง และจะร่วมมือกับองค์กรอื่นบ้าง แต่ไม่เน้นการเผยแพร่เพื่อหวังผลทางการประชาสัมพันธ์ ส่วนในภาคเอกชนนั้นจะให้ความสำคัญกับทุกบทบาทและมุ่งเน้นในการเผยแพร่กิจกรรมหรือโครงการ CSR เพื่อหวังผลทางการทำการประชาสัมพันธ์ค่อนข้างมาก

ผลการสำรวจพบว่า ภาครัฐจะแสดงบทบาทในการปฏิบัติงานด้าน CSR อยู่ในระดับใช้น้อย ส่วนภาคเอกชนจะอยู่ในระดับปานกลางถึงมาก ซึ่งก็สอดคล้องกับการศึกษาของกอบกวี ชื่นรักสกุล (2552) ที่พบว่านักประชาสัมพันธ์ มีการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรนั้นต่างกันในส่วนของกรอบการปฏิบัติงาน ที่อยู่ภายใต้รูปแบบองค์กรที่แตกต่างกัน ซึ่งอธิบายได้ว่านักประชาสัมพันธ์ขององค์กรภาครัฐมีการใช้จิตสำนึก

สาธารณะในด้านการกำหนดวาระได้น้อย ทั้งนี้เพราะการดำเนินงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กรไม่ได้ถูกกำหนดให้เป็นภาระงานที่ชัดเจนชัดเจน อีกทั้งงานด้านนี้ส่วนมากจะเกิดจากนโยบายตามความเหมาะสมของรัฐบาลหรือผู้บริหารทางการเมืองมากกว่าจากการนำเสนอของนักประชาสัมพันธ์เอง

ผลจากการวิจัยในครั้งนี้ มีความสอดคล้องกับแนวคิดของบรูม กุลธิดา และท่านอื่นๆที่นำเสนอว่าบทบาทของนักประชาสัมพันธ์แต่ละบทบาทต่างก็มีแบบแผนของพฤติกรรมแตกต่างกันออกไป นักประชาสัมพันธ์คนหนึ่งอาจมีมากกว่า 1 บทบาท หรืออาจมีบทบาทเดียวที่เด่นที่สุดก็ได้ อย่างไรก็ตามผลการวิจัยนี้สรุปได้ว่า บทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในประเทศไทยมีทั้งสิ้น 10 บทบาทซึ่งพบบทบาทที่พบมากขึ้นกว่าเดิม 3 บทบาท และพบว่าบทบาททางด้านการเป็นตัวแทน-โฆษกขององค์กรและบทบาททางด้านการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ นั้นเป็นบทบาทของนักประชาสัมพันธ์ ที่เป็นของผู้บริหารระดับสูงในฝ่ายประชาสัมพันธ์ ซึ่งก็จะมีบทบาททางด้านการจัดการอยู่แล้วด้วย

**บุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์** ในการศึกษาอีกส่วนของการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาด้านบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์จากทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม LISREL เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis: CFA) ของ พบว่าบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์มี 3 ส่วน

**ตารางที่ 2** ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์

| ตัวบ่งชี้ | น้ำหนักองค์ประกอบ b(SE) | t | $R^2$ |
|---|---|---|---|
| บุคลิกภาพภายนอก | 0.81**(0.05) | 15.79 | 0.65 |
| บุคลิกภาพภายใน | 0.94**(0.05) | 16.69 | 0.89 |
| บุคลิกภาพตามหลักศาสนา | 0.79**(0.05) | 15.46 | 0.63 |

Chi-square = 0.00 , df = 0, P= 1.00

ทุกค่าผ่านเกณฑ์ทั้งหมด ดังนั้นตัวแบบยอมรับได้

จากผลจากการวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณในครั้งนี้ สามารถสรุปและอภิปรายผลของบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในยุคปัจจุบันมีดังต่อไปนี้

1. บุคลิกภาพภายนอกของนักประชาสัมพันธ์ ในส่วนของการรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักประชาสัมพันธ์ทั้งจากองค์กรภาครัฐและเอกชนนั้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่าบุคลิกภาพภายนอกของนักประชาสัมพันธ์ มีดังนี้คือ มีความสดชื่น ยิ้มแย้มแจ่มใส มีการ

แต่งกายเหมาะสมกับกาลเทศะ มีการเข้าสังคมทำได้เหมาะสมทุกโอกาส การปรากฏตัวในที่ต่างๆทำได้ดีเสมอ กริยาท่าทางดูดี เป็นธรรมชาติ มีกริยามารยาทที่ดีของคนไทย การใช้ถ้อยคำภาษารัดกุม คิดก่อนพูด การพูดจาด้วยถ้อยคำสุภาพ เหมาะสมกับกาลเทศะและบุคคล มีการใช้น้ำเสียงที่ชัดเจน น่าฟัง มีการประสานสายตาที่ดี เวลาที่ทำการสื่อสารกับผู้อื่นใช้สายตาได้เหมาะสม มีการรักษารูปร่างหน้าตาให้ดูสะอาด ประณีต ดูแลรักษาปาก ฟัน จมูก ตา หู เล็บมือ เล็บเท้าให้สะอาดอยู่เสมอ มีการดูแลรักษาสุขภาพให้สมบูรณ์แข็งแรงอยู่เสมอ ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับแนวคิดของ วิรัช ลภิรัตนกุล (2542) ได้กล่าวว่า การมีบุคลิกภาพที่เหมาะสมของนักประชาสัมพันธ์ประกอบด้วยการมีกิริยาท่าทางที่น่าประทับใจ งานประชาสัมพันธ์เป็นงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับประชาชน นักประชาสัมพันธ์ย่อมจำเป็นต้องติดต่อกับบุคคล และกลุ่มประชาชนมากมายหลายประเภท การสร้างความสัมพันธ์และความประทับใจด้วยกิริยามารยาทที่ดีจึงเป็นสิ่งสำคัญ และจำเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้ยังพบบุคลิกภาพภายนอกที่น่าสนใจที่มีความสำคัญต่อวิชาชีพนักประชาสัมพันธ์ ที่จะต้องมีการเตรียมตัวในระยะยาวตั้งแต่วัยก่อนทำงาน นั่นคือ การดูแลร่างกายให้ดูสุภาพเหมาะสมกับลักษณะอาชีพ เช่น ไม่ทำการสักร่างกายนอกร่มผ้า ไม่เจาะและขยายติ่งหูให้มีขนาดใหญ่ ไม่เจาะลิ้น ซึ่งทั้งภาครัฐบาลและเอกชนให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มาก ทุกองค์กรให้ข้อมูลที่ตรงกันว่าจะไม่เปิดรับบุคคลที่มีลักษณะที่ไม่เหมาะสมดังกล่าวเข้าร่วมงานโดยเด็ดขาด จะมีเพียงบางองค์กรที่อาจรับเพื่อให้เข้าทำงานในฝ่ายศิลปกรรม นอกจากนี้ก็ยังมีบุคลิกภาพที่พบเพิ่มเติมอีกคือ การแต่งกายให้มีความเป็นสากล หรือ Business Look ที่มีลักษณะเหมือนนักธุรกิจ การมีรูปร่างหน้าตาที่ หล่อ สวย ดูดี น่ามอง และในส่วนสุดท้ายภาคเอกชน ก็มีมุมมองด้านบุคลิกภาพภายนอกที่ให้ความสำคัญมากกว่าภาครัฐบาลในด้านการแต่งกายให้ทันสมัย ซึ่งในภาครัฐยังไม่เห็นว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นเท่ากับภาคเอกชน

ทางด้านผลจากการสำรวจพบว่า นักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐมีความเห็นว่าทุกบุคลิกภาพภายนอกมีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่งเกือบทุกข้อ ยกเว้นในส่วนของการแต่งกายให้มีความเป็นสากล หรือ มีลักษณะเหมือนนักธุรกิจ การมีรูปร่างหน้าตาที่ หล่อ สวย ดูดี น่ามอง และการแต่งกายให้ทันสมัย ที่มีระดับความเห็นที่ระดับเห็นด้วยว่ามีความสำคัญ ส่วนภาคเอกชนนั้นมีเพียงข้อเดียวที่อยู่ในระดับเห็นด้วย คือการมีรูปร่าง หน้าตาที่ดี หล่อสวย ดูดี นอกจากนั้นในทุกข้อจะอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง แสดงให้เห็นว่าทั้งภาครัฐและเอกชนต่างก็ให้ความสำคัญเป็นอย่างมากต่อบุคลิกภาพภายนอกของนักประชาสัมพันธ์ ดังนั้นผู้ที่จะก้าวเข้าสู่วิชาชีพนักประชาสัมพันธ์หรือผู้ที่อยู่ในวิชาชีพนี้จะต้องใส่ใจกับการดูแลบุคลิกภาพภายนอกให้มีความเหมาะสมกับตนเองและองค์กรมากที่สุด

2. บุคลิกภาพภายในของนักประชาสัมพันธ์ พบบุคลิกภาพภายในมีดังนี้คือ การมีความเชื่อมั่นในตนเอง การมีความรอบรู้ทั้งในงานประชาสัมพันธ์และด้านอื่นๆ มีความสุขุมรอบคอบ มีความกระตือรือร้น มีความจริงใจต่อทุกเรื่องที่ทำ มีปฏิภาณไหวพริบ มีการแก้ปัญหาเฉพาะหน้าได้ดี การมีใจรักงานและวิชาชีพประชาสัมพันธ์ เป็นคนอารมณ์ดีและ

เบิกบาน เอาชนะใจตนเอง มีความอดทน อดกลั้น จัดการขจัดความโกรธและความเกลียดได้ดี การเป็นผู้มีใจสงบ มีความอดทนกับแรงกดดันต่างๆ ทั้งภายใน ภายนอก เป็นผู้ที่มีระบบการคิดอย่าง มีเหตุ มีผลในการที่จะสื่อสาร เป็นคนตรงต่อเวลา เป็นผู้ที่เข้าถึงอารมณ์ของผู้อื่นได้ดี มีความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา ค้นหาวิธีการต่างๆในการแก้ปัญหา และสื่อสารวิธีการแก้ไขปัญหาให้ผู้อื่นได้เข้าใจ มีทักษะการนำเสนอและการสื่อสารที่ดี มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีจิตสำนึกสาธารณะเข้าใจในความแตกต่างด้านวัฒนธรรม ซึ่งเป็นปัจจัยที่มีปฏิสัมพันธ์กับการสื่อสาร และสามารถใช้การสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจและบรรลุผลสำเร็จในองค์กร ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวคิดของ James L. Horton (1982) และ Charles Fremes (1995)

นอกจากนี้ยังมีส่วนที่ได้ข้อมูลเพิ่มเติมในด้านการมีความคิดสร้างสรรค์ มีความคล่องแคล่วในการใช้วิทยาการสมัยใหม่ มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีช่างสังเกต ช่างจดจำ มีความยืดหยุ่นสูง เพราะต้องเปลี่ยนไปตามสถานการณ์ สิ่งแวดล้อม การเป็นผู้ที่รักษาความลับได้เป็นอย่างดี เป็นผู้ที่รับนวัตกรรมและและสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ๆได้ดี การมีมารยาททางสังคมที่ดีทั้งมารยาทไทยและสากล มีความพอเพียง การเป็นผู้ที่มีจริยธรรม ซึ่งนับว่าเป็นข้อมูลของบุคลิกภาพภายในของนักประชาสัมพันธ์ที่น่าสนใจเกือบทั้งหมด จะมีบางส่วนที่พบว่าบุคลิกภาพภายใน เช่น การมีมารยาททางสังคมที่ดี ทั้งมารยาทไทยและสากล และการรับนวัตกรรมใหม่ได้ดีนั้น นักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐจะให้ความสำคัญไม่มาก ในส่วนเรื่องการมีความพอเพียงนั้น มีนักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐเพียงหน่วยงานเดียวที่ได้ให้ความสำคัญในด้านนี้ ส่วนผลด้านการสำรวจพบว่าทั้งภาครัฐและเอกชนต่างก็เห็นด้วยว่าบุคลิกภาพภายในทุกบุคลิกภาพว่าเป็นบุคลิกภาพที่มีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์ ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง จะมีเพียงประเด็นเดียวคือการมีความพอเพียงเท่านั้น ที่ทั้งหน่วยงานทั้งสองภาคให้ความเห็นในระดับที่เห็นด้วยเท่านั้น จึงสรุปได้ว่า ทุกบุคลิกภาพภายในที่พบในการศึกษานี้มีความเหมาะสมกับวิชาชีพนักประชาสัมพันธ์ แต่ในส่วนของการมีความพอเพียงนั้นก็จะเหมาะสมกับนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรที่มีลักษณะที่ไม่มีการแข่งขันสูง และงบประมาณมีจำกัด หรือองค์กรที่ผู้บริหารมีนโยบายด้านการส่งเสริมความพอเพียง แต่ต่อไปในอนาคตหากมีการใช้หลักความพอเพียงในการดำเนินงานประชาสัมพันธ์กันมากขึ้นก็จะทำให้การใช้ทรัพยากรของประเทศมีความคุ้มค่ามากที่สุด

3. บุคลิกภาพที่ดีของนักประชาสัมพันธ์ตามหลักพุทธศาสนา ซึ่งจากการสัมภาษณ์เชิงลึกนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐและเอกชน ทุกคนมีความเห็นที่สอดคล้องกันสามารถสรุปได้ดังนี้คือ ทานซึ่งหมายถึงการให้การมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ปิยวาจาคือการพูดจาอ่อนหวานไพเราะกับทุกชนชั้น อัตถจริยาคือการช่วยเหลือผู้อื่นด้วยการกระทำ สมานัตตาคือการวางตนเสมอผู้อื่นไม่ดูถูกหรือวางอำนาจข่มขู่ผู้อื่น มีความจริงใจต่อคนอื่น การแสดงออกต่อผู้อื่นควรกระทำด้วยน้ำใสใจจริงไม่เสแสร้งปิดบัง พรหมวิหารธรรม ได้แก่ เมตตาคือ ความปรารถนาดีต่อผู้อื่น อยากให้มีความสุข กรุณาคือความปรารถนาจะช่วยให้ผู้อื่นพ้นจากความทุกข์ และความลำเค็ญต่างๆ

มุทิตาคือความมีจิตพลอยยินดี การแสดงความยินดีปรีดา เมื่อผู้อื่นประสบความเจริญ อุเบกขาคือ ความวางใจเป็นกลาง วางเฉย ไม่ดีใจหรือไม่เสียใจเมื่อผู้อื่นถึงความวิบัติ การมีบุคลิกภาพที่งดงามดึงดูดใจผู้อื่น การรู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา การมีอารมณ์สดชื่นแจ่มใส ร่าเริงอยู่เสมอ การไม่โกรธง่าย แสนงอน หรือเจ้าทิฐิ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดตามหลักพุทธศาสนาของ สมิต อาชวนิจกุล(2532) และแนวคิดหลักพรหมวิหารธรรม 4 ประการของ สมหวัง วิทยาปัญญานนท์ (2544) จึงถูกนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดครั้งนี้และพบว่าทุกแนวคิดมีความเหมาะสมกับวิชาชีพนักประชาสัมพันธ์ เหมาะกับการนำมาผสมผสานเพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์แก่วิชาชีพประชาสัมพันธ์ในปัจจุบัน

ด้านการสำรวจ ก็ได้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกับการวิจัยเชิงคุณภาพ เพราะในทุกบุคลิกภาพที่นำเสนอเพื่อให้แสดงความเห็นนั้นเมื่อนำมาสรุปผลพบว่าในทุกข้อจะอยู่ในเกณฑ์ระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ยกเว้นในหัวข้อ อุเบกขา ความวางใจให้เป็นกลาง วางเฉย ไม่ดีใจ หรือไม่เสียใจเมื่อผู้อื่นถึงความวิบัติ ซึ่งนักประชาสัมพันธ์ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนแสดงความเห็นอยู่ในเกณฑ์ระดับเห็นด้วยเท่านั้น เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะนักประชาสัมพันธ์ส่วนใหญ่จะต้องแสดงออกซึ่งอารมณ์ดีใจ เสียใจให้ชัดเจนเมื่อกลุ่มเป้าหมายหรือคนในองค์กรหรือผู้ที่เกี่ยวข้องเกิดความวิบัติ จะทำตัวนิ่งเฉยหรือวางเฉยไม่ได้เพราะนักประชาสัมพันธ์เปรียบเสมือนตัวแทนขององค์กรที่จะสื่อสารในด้านนี้อยู่แล้ว ดังนั้นจึงทำให้ระดับความเห็นในเรื่องนี้อยู่ในเกณฑ์ที่ค่าเฉลี่ยน้อยกว่าข้ออื่นๆ

ดังนั้นในการที่นักประชาสัมพันธ์จะทำการผสมผสานแนวคิดตามหลักพุทธศาสนาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในวิชาชีพประชาสัมพันธ์จึงเป็นเรื่องที่ดี เพราะในปัจจุบันสังคมมีการแข่งขันกันสูง ประกอบกับมีภาวะวิกฤติขึ้นบ่อยๆทำให้เกิดความตึงเครียด ดังนั้นการที่นักประชาสัมพันธ์จะนำหลักแนวคิดบุคลิกภาพที่ดีของนักประชาสัมพันธ์ตามหลักพุทธศาสนามาปรับใช้ จึงเป็นเรื่องที่ดีต่อนักประชาสัมพันธ์ตามผลการศึกษาครั้งนี้ด้วย

**ความแตกต่างของบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ระหว่างองค์กรภาครัฐ และภาคเอกชน**

จากการวิจัยพบว่านักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐบาลมีความเห็นสรุปว่าบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ขององค์กรภาครัฐ ต่างจากภาคเอกชนดังนี้คือ ภาครัฐมีบทบาทในการให้ข้อมูล ข่าวสาร ผลงาน ความรู้ เผยแพร่เพื่อการประชาสัมพันธ์มากกว่ามุ่งหวังผลทางด้านการตลาด นักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐส่วนใหญ่จะไม่เข้าใจบทบาทที่แท้จริงของตนเองเท่ากับภาคเอกชน และในภาครัฐนั้นผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานมักไม่เห็นความสำคัญของฝ่ายประชาสัมพันธ์ เท่าภาคเอกชน บทบาทของภาครัฐในการทำงานจะผ่านขั้นตอนมากทำให้ต้องเพิ่มบทบาทในการประสานงานในองค์กรมากกว่าภาคเอกชน นอกจากนี้นักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐจะแสดงบทบาททางด้านการจัดการกับบทบาทในการแก้ไขภาวะวิกฤตได้ช้ากว่าภาคเอกชน และที่สำคัญภาครัฐจะมีบทบาทในการเชื่อมโยงกับงานการเมืองมากกว่าภาคเอกชน และมีบทบาทในการทำกิจกรรมความรับผิด

ชอบต่อสังคมขององค์กร เพื่อสร้างประโยชน์ให้กับสังคมจริง ๆไม่ได้มุ่งหวังผลทางการประชาสัมพันธ์เท่าภาคเอกชน นอกจากนี้ในบางองค์กรของภาครัฐนั้นนักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐบาลเชื่อมั่นว่าตนจะมีบทบาทด้านสื่อมวลชนสัมพันธ์ที่ดีกว่าภาคเอกชน

ในส่วนของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาคเอกชนนั้น มีความเห็นสรุปว่าบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ในองค์กรภาคเอกชน ต่างจากภาครัฐดังนี้คือบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ขององค์กรภาคเอกชนมีบทบาทที่หลากหลายกว่าภาครัฐ โดยจะต้องสื่อสารให้เข้าถึง กลุ่มเป้าหมายมากกว่าภาครัฐ ภาคเอกชนจะมีบทบาทในการทำงานมีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อนเท่าภาครัฐ มีบทบาทในการทำงานที่ไม่ขึ้นกับงานการเมือง ภาคเอกชนจะแสดงบทบาททางด้านการจัดการกับภาวะวิกฤตได้ดีกว่าภาครัฐ มีบทบาทในการทำการวิจัยและการประเมินผลมากกว่าภาครัฐ และท้ายสุด นักประชาสัมพันธ์ ขององค์กรภาคเอกชนก็เชื่อมั่นว่าภาคเอกชนมีบทบาทในการทำสื่อมวลชนสัมพันธ์ได้ดีมากกว่าภาครัฐ

ด้านการวิจัยเชิงปริมาณพบว่าในทุกบทบาทนั้น ภาครัฐและภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ยของการแสดงบทบาทในการปฏิบัติงานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยการแสดงบทบาทในการปฏิบัติงานของภาคเอกชนสูงกว่าภาครัฐในเกือบทุกบทบาท ยกเว้นบทบาททางด้านประสานการสื่อสาร ที่พบว่าบทบาทในด้านประสานการสื่อสารกับงานการเมืองเพื่อจะทำการประชาสัมพันธ์นำเสนอผลงานผ่านสื่อให้กับนักการเมืองที่เป็นผู้บริหารองค์กร ซึ่งในบทบาทนี้ภาครัฐบาลมีค่าเฉลี่ยการแสดงบทบาทที่สูงกว่าภาคเอกชนมาก นอกจากนี้ยังพบว่ามีอีกหนึ่งบทบาทคือบทบาททางด้านเทคนิคการสื่อสาร ซึ่งพบว่าภาครัฐและภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ยของค่าการแสดงบทบาทในการปฏิบัติงานไม่แตกต่างกัน ยกเว้นบทบาทในการใช้ทักษะด้านเทคนิคการสื่อสาร บทบาทในดูแลและผลิตงานนำเสนอผ่านจอภาพหรือโทรทัศน์วงจรปิดในองค์กร บทบาทในการดูแลสื่ออินทราเน็ตในองค์กร และบทบาทในการร่วมดูแลเว็บไซต์ขององค์กร ที่มีความแตกต่างกัน โดยที่ค่าเฉลี่ยของค่าการแสดงบทบาทในการปฏิบัติงาน ภาคเอกชนก็ยังคงสูงกว่าภาครัฐแสดงให้เห็นว่าภาคเอกชนให้ความสนใจในการใช้เทคนิคและเทคโนโลยีการสื่อสารที่ทันสมัยมาใช้มากกว่าภาครัฐบาล เพราะภาคเอกชนมีการแข่งขันกันสูง ดังนั้นจะต้องใช้สื่อที่ทันสมัยและสื่อสารเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้ดีและรวดเร็วที่สุดด้วย ดังนั้นนักประชาสัมพันธ์ทั้งภาครัฐและเอกชนจะต้องมีการปรับบทบาทในการปฏิบัติงานให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอยู่ตลอดเวลา ซึ่งนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรใดปรับตัวได้เร็วก็จะทำให้การนำองค์กรก้าวขึ้นเป็นผู้นำเป็นเรื่องไม่ยาก

**ความแตกต่างของบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ระหว่างองค์กรภาครัฐและภาคเอกชน**

พบว่านักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐบาลมีแตกต่างจากภาคเอกชนคือ นักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐจะค่อนข้างแต่งตัวตามสบาย ไม่เคร่งครัดการแต่งกายเท่าภาคเอกชน บุคลิกภาพภายนอกของภาครัฐในการแสดงออกมาที่ความกระฉับกระเฉงทำงานรวดเร็วน้อยกว่าภาคเอกชน ภาครัฐจะไม่ได้ให้ความสำคัญกับเรื่องรูปร่าง หน้าตาไม่เน้นว่าต้องมีความสวยหรือหล่อเหมือนภาคเอกชน และนัก

ประชาสัมพันธ์ของภาครัฐบาลจะขาดแรงบันดาลใจในการสร้างความคิดเชิงสร้างสรรค์

ในส่วนของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาคเอกชนนั้นมีความเห็นสรุปว่าบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์ ขององค์กรภาคเอกชน ต่างจากภาครัฐดังนี้คือนักประชาสัมพันธ์ของภาคเอกชนต้องใส่ใจรายละเอียดของบุคลิกภาพภายนอกมากกว่านักประชาสัมพันธ์ของภาครัฐบาล เพราะภาคเอกชนต้องใส่ใจปรับบุคลิกภาพของตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ลักษณะทางธุรกิจขององค์กรอยู่ตลอด จึงทำให้บุคลิกภาพของภาคเอกชนจะแสดงออกมาที่การแสดงออกถึงความกระฉับกระเฉง ทำงานรวดเร็ว มีความสามารถในการตัดสินใจได้ดีและเร็วกว่าภาครัฐ มีทักษะการสื่อสารที่ดีกว่าภาครัฐ มีการใช้ความคิดเชิงสร้างสรรค์ที่ดีกว่า และนักประชาสัมพันธ์ภาคเอกชนจะเป็นผู้ที่พร้อมเปิดรับสิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา

ด้านผลการสำรวจพบว่า บุคลิกภาพภายนอกของนักประชาสัมพันธ์นั้น ภาครัฐบาลและภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยของภาคเอกชนสูงกว่าภาครัฐในทุกบทบาท ยกเว้นในด้านการแต่งกายให้เหมาะสมกับกาลเทศะ และการดูแลร่างกายให้ดูเหมาะสมกับลักษณะอาชีพที่ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน ในส่วนบุคลิกภาพภายในนั้น ภาครัฐและภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและค่าเฉลี่ยของภาคเอกชนสูงกว่าภาครัฐในทุกบทบาท ยกเว้นในเรื่องการ มีความจริงใจต่อทุกเรื่องที่ทำการเป็นคนอารมณ์ดีและเบิกบาน ที่พบว่าไม่แตกต่างกันระหว่างภาครัฐบาลและเอกชน ในส่วนการทดสอบบุคลิกภาพที่ดีตามหลักพุทธศาสนานั้นพบว่าภาครัฐและภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ยความเห็น ที่ไม่แตกต่างกันอยู่ครึ่งหนึ่ง อาทิในเรื่องการช่วยเหลือผู้อื่นด้วยการกระทำ การมีความจริงใจต่อคนอื่น ไม่เสแสร้งปิดบัง ส่วนอีกครึ่งหนึ่งจะมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และค่าเฉลี่ยของภาครัฐและภาคเอกชนมีค่าที่ใกล้เคียงกันในเกือบทุกบทบาท แต่ก็พบว่าส่วนใหญ่ภาคเอกชนจะมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเล็กน้อย ที่เป็นเช่นนี้เพราะในปัจจุบันทุกองค์กรต่างก็เห็นความสำคัญของการพัฒนาบุคลิกภาพ ซึ่งการพัฒนาบุคลิกภาพที่ดีนั้นคือการพัฒนาบุคลิกภาพที่มีความเหมาะสมระหว่างบุคลากรกับองค์กรให้ได้มากที่สุด

**ปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์**

ผลการศึกษาแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของนักประชาสัมพันธ์ ออกเป็น 3 ส่วนคือ ปัจจัยทางประชากรศาสตร์ ปัจจัยภายในองค์กร และปัจจัยภายนอกองค์กร ในส่วนของปัจจัยทางประชากรศาสตร์นั้นมี 7 ตัวแปร คือ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา ระดับในการทำงาน ประสบการณ์ทำงานด้านการประชาสัมพันธ์ และรายได้ต่อเดือน ซึ่งจากผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่ามีปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักประชาสัมพันธ์ ที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์อยู่ 5 ตัวแปร เรียงลำดับความสำคัญดังนี้

(1) ระดับในการทำงาน

(2) รายได้ต่อเดือน

(3) ระดับการศึกษา

(4) อายุ

(5) ประสบการณ์ทำงานด้านการประชาสัมพันธ์ ส่วนตัวแปรที่ไม่มีผลต่อบทบาทของนัก

ประชาสัมพันธ์เลยได้แก่ เพศ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในงานประชาสัมพันธ์นั้นความเป็นเพศหญิงและชาย ไม่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์

ปัจจัยต่อมาคือปัจจัยภายในองค์กรซึ่งพบว่ามี 6 ตัวแปร คือ งบประมาณ ผู้บริหาร นโยบายองค์กร วัฒนธรรมองค์กร ขนาดองค์กร วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร ซึ่งจากผลการทดสอบสมมติฐานการวิจัยพบว่ามีปัจจัยภายในองค์กรที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ โดยพบว่าในภาพรวมของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนปัจจัยที่มีผลมากที่สุดคือปัจจัยเรื่อง งบประมาณ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในส่วนของการศึกษาข้อมูลของภาครัฐเพียงอย่างเดียว แต่ในส่วนของภาคเอกชนพบว่าปัจจัยภายในองค์กรที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์สูงสุด คือ นโยบายองค์กร จะเห็นได้ว่าในส่วนของภาคเอกชนนั้นนโยบายขององค์กรจะมีความสำคัญมาก เพราะว่าในภาคเอกชนนั้นจะมีการวางแผนการประชาสัมพันธ์ตามนโยบายของแต่ละองค์กร การที่จะมีบทบาทในการปฏิบัติงานต่าง ๆจึงต้องขึ้นกับนโยบาย ส่วนภาครัฐบาลนั้นงบประมาณมีความสำคัญมาก หากไม่มีการอนุมัติงบประมาณแล้วด้วยระเบียบราชการก็ไม่สามารถที่จะทำได้เลย

ผลการวิจัยต่อมาพบว่ามีปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ โดยพบว่าในภาพรวมของทั้งภาครัฐบาลและเอกชน ปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ มากที่สุดคือ สภาวะเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในส่วนของการศึกษาข้อมูลของภาคเอกชนเพียงอย่างเดียว แต่ในส่วนของผลการศึกษาในภาครัฐพบว่า ปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีผลต่อบทบาทในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์สูงสุด คือ นโยบายของรัฐบาล ซึ่งทำให้มองเห็นว่ารัฐบาลหรืองานการเมืองเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อบทบาทในการปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์ของนักประชาสัมพันธ์ในภาครัฐบาลมาก เพราะข้าราชการจะมีบทบาทในการปฏิบัติงานที่ต้องสนองนโยบายของรัฐบาลให้ดีที่สุดนั่นเอง

**ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์**

ผลการวิจัยพบว่ามีปัจจัยด้านคุณลักษณะทางประชากรของนักประชาสัมพันธ์ ที่มีผลต่อบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์เรียงลำดับความสำคัญดังนี้

(1) รายได้ต่อเดือน

(2) ระดับในการทำงาน

(3) สาขาที่สำเร็จการศึกษา

แสดงให้เห็นว่าการที่นักประชาสัมพันธ์จะมีบุคลิกภาพที่ดีมากขึ้นนั้นจะต้องเป็นผู้ที่มีรายได้ดี มีตำแหน่งที่ดี และหากเป็นผู้ที่สำเร็จจากสาขานิเทศศาสตร์ก็จะมีผลด้วย ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์น้อยได้แก่ตัวแปร อายุ เพศ และประสบการณ์ทำงานด้านการประชาสัมพันธ์ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในงานประชาสัมพันธ์นั้น อายุจะมากหรือน้อย ความเป็นเพศหญิงหรือชาย ประสบการณ์ทำงานด้านการประชาสัมพันธ์ว่าจะมีมากหรือน้อย มีผลต่อบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์น้อย

ปัจจัยต่อมาคือปัจจัยภายในองค์กร ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่ามีปัจจัยภายในองค์กรที่มีผลต่อบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์อยู่ 3 ปัจจัย

คือวัฒนธรรมองค์กรนโยบายขององค์กร และผู้บริหาร แต่ที่มีผลต่อบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์สูงสุดในภาพรวมของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนคือปัจจัยเรื่อง วัฒนธรรมองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในส่วนของการศึกษาข้อมูลของภาครัฐและภาคเอกชนที่พบว่ามีผลอยู่ในลำดับสูงสุดเช่นกัน จะเห็นได้ว่าวัฒนธรรมองค์กรจะมีผลต่อบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์ที่สุดเพราะในแต่ละองค์กรต่างก็มีลักษณะการดำเนินงาน เป้าหมายที่ต่างกันไป ซึ่งแต่ละองค์กรจะมีการสร้างภาพโดยรวมหรือบุคลิกภาพขององค์กรขึ้นมาให้มีเอกลักษณ์ เป็นของตัวเอง ซึ่งเมื่อมีการใช้สืบทอดกันก็จะกลายเป็นวัฒนธรรมองค์กรในที่สุด ดังนั้นนักประชาสัมพันธ์จึงให้ความสำคัญกับเรื่องนี้มาก

ผลการวิจัยต่อมา พบว่าปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีผลต่อบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์อยู่ 3 ปัจจัยคือ ลักษณะหรือประเภทของงานภายนอกที่ต้องไปติดต่อหรือร่วมงานด้วย กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ที่จะต้องทำการติดต่อสื่อสารด้วย และปัจจัยด้านสังคมวัฒนธรรม ซึ่งพบว่าปัจจัยภายนอกองค์กรที่มีผลต่อบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์สูงสุดในภาพรวมของทั้งภาครัฐบาลและเอกชนคือปัจจัยเรื่องลักษณะหรือประเภทของงานภายนอกที่ต้องไปติดต่อหรือร่วมงานด้วย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยในส่วนของการศึกษาข้อมูลของภาครัฐและภาคเอกชนที่พบว่ามีผลอยู่ในลำดับสูงสุด และในส่วนปัจจัยภายนอกองค์กรอื่นๆ ที่รองลงมาตามลำดับได้แก่ กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ที่จะต้องทำการติดต่อสื่อสารด้วยปัจจัยด้านสังคม วัฒนธรรม เช่นกระแสความนิยมของการแต่งกาย ก็ล้วนแต่มีผลต่อบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์ในทั้งภาครัฐบาลและเอกชนในลำดับที่เหมือนกันทุกประการ จึงสามารถสรุปได้ว่านักประชาสัมพันธ์ จะให้ความสำคัญต่องานที่ต้องติดต่อสื่อสารภายนอกโดยคำนึงถึงกาลเทศะ เพื่อให้ภาพของบุคลิกภาพนักประชาสัมพันธ์ออกมาดูดีที่สุด

**แนวโน้มของบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต**

จากผลการวิจัยพบว่าแนวโน้มของบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต ในองค์กรภาครัฐบาลคือบทบาทในการเป็นผู้ที่จะต้องก้าวทันเทคโนโลยีสารสนเทศ และนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี บทบาทในการทำประชาสัมพันธ์เชิงรุก ให้เข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้ดียิ่งขึ้น และบทบาทในการต้อนรับบุคคลที่มาติดต่อหรือเข้าถึงกลุ่มเป้าหมาย ดีขึ้นกว่าเดิม มุ่งมั่นในการให้บริการ มีบทบาทในการนำความรู้ที่มีคุณค่าให้กับประชาชน กลุ่มเป้าหมายมากขึ้น บทบาทที่ไม่ถูกครอบงำโดยงานการเมือง ต้องสามารถทำงานประชาสัมพันธ์ให้เกิดประโยชน์ต่องานราชการอย่างแท้จริง มีบทบาทด้านการส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กรมากขึ้น บทบาทในการประสานงานกับ Outsource มากขึ้น มีการจ้างงานให้หน่วยงานเอกชนภายนอกมารับงานมากขึ้น และบทบาทในการรวบรวมข้อมูลของกลุ่มเป้าหมายให้มีรายละเอียดมากขึ้นเพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการทำการสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายให้ได้ดียิ่งขึ้น

ในส่วนของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาคเอกชนนั้นมีความเห็นสรุปว่า จะต้องมีบทบาทในการเป็นผู้ก้าวทันเทคโนโลยี และใช้เทคโนโลยีในงานประชาสัมพันธ์ได้เป็นอย่างดี

มีบทบาทในการทำประชาสัมพันธ์เชิงรุกมากขึ้น มีบทบาทในการสื่อสารในองค์กรให้มากขึ้นเพื่อให้คนทั้งองค์ได้รับข้อมูลข่าวสารในทิศทางเดียวกัน บทบาทด้านการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้าด้วยการใช้ระบบการบริหารจัดการลูกค้าสัมพันธ์ หรือ CRM มากขึ้น บทบาทในการประสานงานกับ Outsource มากขึ้น บทบาทในการส่งเสริมการสื่อเพื่อสร้างแบรนด์ให้ลูกค้าเกิดความผูกพันและจงรักษ์ภักดีต่อสินค้าและองค์กรมากขึ้น บทบาทในการสร้างกระแสอนุรักษ์โลก ลดพลังงาน

จึงสรุปได้ว่าแนวโน้มของบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคตในองค์กรภาครัฐบาลนั้น ส่วนใหญ่คือการพัฒนาให้ก้าวตามบทบาทที่ภาคเอกชนมีในปัจจุบันนั่นเอง นอกจากนี้ก็ยังมีแนวคิดที่ไม่อยากให้บทบาทในการปฏิบัติงานถูกครอบงำโดยงานการเมืองอีกด้วย ส่วนภาคเอกชนนั้นพบว่าแนวโน้มการพัฒนาบทบาทในการส่งเสริมการสร้างภาพลักษณ์ขององค์กรจะมีมากขึ้นด้วยรวมทั้งการใช้กลยุทธ์ที่ทันสมัยและห่วงใยต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะทำให้องค์กรถูกมองว่าทันสมัยและเป็นมิตรกับสังคม

**แนวโน้มของบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ที่มีความสำคัญต่อนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต**

จากผลการวิจัยพบว่าแนวโน้มบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ ที่มีความสำคัญต่อการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ในอนาคต ในองค์กรภาครัฐได้แก่ การที่นักประชาสัมพันธ์จะต้องมีความคล่องตัวสูง มีความกระฉับกระเฉงอยู่เสมอ ต้องเป็นผู้ที่มีวิสัยทัศน์ที่ก้าวไกล เป็นผู้ที่พร้อมรับนวัตกรรมและสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ ๆ ตลอดเวลา เป็นผู้ที่ติดตามและอยู่ในกระแสแฟชั่นที่ทันสมัย มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูง มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความรอบรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ แบบมืออาชีพ และเป็นผู้ที่มีความจริงใจ มีจริยธรรมในการทำงาน

ในส่วนของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาคเอกชนนั้น มีความเห็นสรุปว่าจะต้องเป็นผู้ที่มีความรอบรู้ด้านการประชาสัมพันธ์ แบบมืออาชีพ มีความชำนาญ เชี่ยวชาญ ด้านการบริหารจัดการ มีทักษะในการนำเสนอที่ดีอย่างมืออาชีพ มีความคล่องตัวสูง กระฉับกระเฉง เป็นผู้ที่ติดตามกระแสแฟชั่นใหม่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ รูปร่างหน้าตา ต้องดี เป็นผู้ที่พร้อมรับนวัตกรรมและสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ ๆตลอดเวลา มีความเชื่อมั่นในตัวเอง มีความคิดสร้างสรรค์ มีความจริงใจ และมีจริยธรรมในการทำงาน

จึงสรุปได้ว่าแนวโน้มของบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐนั้น จะต้องเป็นผู้ที่ทันสมัย มีความคิดที่สร้างสรรค์ มีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงขึ้น และทำงานแบบมืออาชีพที่มีคุณธรรมในการทำงาน ส่วนในภาคเอกชนนั้นต้องการให้บุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์มีความเป็นมืออาชีพที่มีความสมบูรณ์พร้อมทั้งบุคลิกภาพภายนอกและภายในอย่างที่สุด ดังนั้นผู้ที่กำลังจะก้าวเข้าสู่วิชาชีพนักประชาสัมพันธ์หรือผู้ที่อยู่ในวิชาชีพนี้จะต้องมีการเตรียมตัวและปรับตัวให้เท่าทันกับยุคสมัยอยู่ตลอดเวลา

## ข้อเสนอแนะ

1. ในส่วนขององค์กรภาครัฐบาล ควรที่จะนำผลการศึกษาครั้งนี้ไปปรับใช้ให้เกิดการพัฒนา เพื่อจะทำให้งานประชาสัมพันธ์ของภาครัฐบาลสามารถที่จะพัฒนาและก่อให้เกิดประสิทธิผลในการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้น เช่น การบทบาทจัดการแก้ไขภาวะวิกฤต

2. ในส่วนของนักประชาสัมพันธ์ก็สามารถนำแนวคิดเกี่ยวกับบุคลิกภาพไปใช้ในการพัฒนาตนเอง ให้ก้าวสู่การเป็นผู้ที่มีบุคลิกภาพที่ดีของนักประชาสัมพันธ์อย่างสมบูรณ์แบบ เช่นการส่งเสริมการใช้หลักแนวคิดการพัฒนาบุคลิกภาพตามหลักพระพุทธศาสนา มาปรับใช้กับนักประชาสัมพันธ์ให้พอเหมาะพอดี หรือการปรับใช้แนวคิดของการมีบุคลิกภาพที่มีความพอเพียงมาใช้กับงานให้เหมาะสม นอกจากนี้ส่วนผู้ที่กำลังก้าวสู่วิชาชีพนักประชาสัมพันธ์ก็ควรเตรียมตัวให้พร้อมด้านบุคลิกภาพภายนอกให้เหมาะสมเช่นไม่สักร่างกายนอกร่มผ้า ไม่เจาะขยายติ่งหูจนมีขนาดใหญ่ เพื่อที่จะทำให้สามารถก้าวเข้าสู่วิชาชีพได้อย่างสง่างาม ไร้อุปสรรคจากข้อจำกัดที่หน่วยงานต่างๆได้เสนอแนะไว้ในงานวิจัยนี้

3. การเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาโดยเฉพาะในภาควิชาการประชาสัมพันธ์ในสถาบันการศึกษาต่างๆ ควรเปิดสอนรายวิชาเอกบังคับที่เน้นการเรียนรู้ทางด้าน การวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ ด้านการจัดการกับภาวะวิกฤต การแสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมขององค์กร การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในงานประชาสัมพันธ์ การประชาสัมพันธ์ในองค์กรภาครัฐและเอกชนยุคใหม่ เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาถึงศาสตร์เหล่านี้ก่อนเพื่อเป็นการเตรียมพร้อมก่อนที่จะเข้าสู่วิชาชีพ

4. ควรมีงานวิจัยที่รวบรวมข้อมูลด้านบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะการทำการศึกษาในองค์กรภาคธุรกิจระดับสากลที่มีการแข่งขันสูง เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่มีความละเอียดและมีความหลากหลายด้านบุคลิกภาพของนักประชาสัมพันธ์ทั้งในระดับสากลเพิ่มขึ้น

5. ควรมีงานวิจัยที่ศึกษาในเรื่องบทบาทในการปฏิบัติงานของนักประชาสัมพันธ์ ในช่วงที่ประเทศไทยประสบภาวะวิกฤต ทั้งวิกฤตภายในประเทศและวิกฤตของโลก เพื่อจะได้มีข้อมูลในการเตรียมพร้อมของนักประชาสัมพันธ์ในยามที่ประสบภาวะวิกฤตว่านักประชาสัมพันธ์จะมีบทบาทในการปฏิบัติงานในแต่ละองค์กรอย่างไรในยามที่ประสบภาวะวิกฤต

## เอกสารอ้างอิง

**ภาษาไทย**

กุลธิดา ธรรมภิวัชน์. **ความเป็นนักวิชาชีพของนักประชาสัมพันธ์กับบทบาทและลักษณะการดำเนินงานประชาสัมพันธ์ในประเทศไทย.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

กอบกวี ชื่นรักสกุล. **จิตสำนึกเพื่อสาธารณะของนักประชาสัมพันธ์ในงานประชาสัมพันธ์.** วิจัย, คณะนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์, 2552.

ยุบล เบ็ญจรงค์กิจ,กรรณิการ์ อัศวดรเดชา,รุ่งนภา พิตรปรีชา. **การศึกษากระบวนการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงกลยุทธ์ขององค์กรภาครัฐและเอกชน.** วิจัย, คณะนิเทศศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

วิรัช ลภิรัตนกุล. **การประชาสัมพันธ์ ฉบับสมบูรณ์.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.

สมิต อาชวะนิจกุล. **การพัฒนาตนเอง.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดอกหญ้า, 2532.

**ภาษาอังกฤษ**

Broom, G. M., & Smith, G. D. (1979). Testing practitioner's impact on clients. Public Relations Review, 5, 22-28.

Broom, G. M. (1986). A comparison of sex roles in public relations. Public Relations Review, 8, 17-22.

Doug Newsom.(1992). This is PR: The Realities of Public Relations. United State of America : Wadsworth Publishing

Doug Newsom, Judy Vanslyke Turk and Dean Krunckeberg. (2000). This is PR: The Realities of Public Relations.Australia : Wadsworth Thomson Learning.

Matt Haig. (2000). E-PR: The Essential Guide to Public Relations on the Internet. UK: Kogan Page. Perspectives. Unpublished Dissertation, Rand Afrikaans University.

**เว็บไซต์**

สมหวัง วิทยาปัญญานนท์. **การจัดการธุรกิจด้วยพรหมวิหารธรรม.** 2544. แหล่งที่มา : www.budmgt.com/budman/bm02/virtuousexist4.html สืบค้น 15 มิถุนายน 2552

James L. Horton (1982). What is PR today? แหล่งที่มา : Website.www.prsa.org สืบค้น 20 ตุลาคม 2551

# พฤติกรรมการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อที่ประเทศไทย ในระดับอุดมศึกษานานาชาติของนักศึกษา ประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

# Decision-Making Behavior of Students in the Greater Mekong Sub-region in Pursuing an International Higher Education in Thailand

วลัย วัฒนะศิริ*
Walai Wattanasiri

* นักศึกษาปริญญาเอก นิเทศศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
Doctoral Student in Communication Arts Program, Dhurakit Pundit University.

# บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการรับรู้ การแสวงหาข้อมูล และพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อระดับอุดมศึกษานานาชาติในประเทศไทยของนักเรียนนักศึกษาในประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS) ได้แก่ จีน เวียดนาม พม่า ลาวและกัมพูชา โดยเลือกศึกษาจากนักศึกษาที่ตัดสินใจมาศึกษาต่อที่ประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับเชิงปริมาณ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเหตุผล แรงจูงใจ การแสวงหาข้อมูลข่าวสาร เป้าหมายและผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อต่างประเทศ หลักจากนั้นใช้วิธีการสำรวจด้วยแบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้ การแสวงหาข่าวสาร พฤติกรรมการตัดสินใจของนักศึกษาตามที่ได้มาจากการสัมภาษณ์เพื่อยืนยันข้อมูลและสรุปผลการวิจัย

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสำรวจนักศึกษาในประเทศกลุ่ม GMS ที่มาศึกษาในประเทศไทย พบว่า ผลการวิจัยมีความสอดคล้องกัน สรุปได้ว่ากลุ่มเป้าหมายหลักทางการตลาดอุดมศึกษานานาชาติของไทยเป็นนักเรียนที่ต้องการศึกษาต่อระดับปริญญาตรีมากกว่าปริญญาโทและเอก มีศักยภาพในด้านทุนการศึกษา ผู้ปกครองมีธุรกิจส่วนตัวและทำงานในองค์การระหว่างประเทศ ผู้ปกครองส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์มาประเทศไทย และนักเรียนส่วนใหญ่มีผลการเรียนระดับปานกลางถึงดี มีพฤติกรรมชอบใช้อินเตอร์เน็ตมากที่สุด ชอบคุยกับเพื่อน เชื่อฟังพ่อแม่ อ่านหนังสือพิมพ์และนิตยสารเป็นบางครั้ง รักอิสระ เป็นคนจริงจังอยากประสบความสำเร็จในอาชีพ และต้องการมีความรู้ทักษะด้านภาษาเพื่อที่จะพัฒนาตนเองและประเทศของตน

การตัดสินใจมาศึกษาที่ประเทศไทย ส่วนใหญ่ตัดสินใจด้วยตนเอง และได้รับการเห็นชอบจากผู้ปกครอง เลือกประเทศไทยเพราะชอบสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ในสถาบันที่มีอาจารย์สอนดี อุปกรณ์การเรียนการสอน เทคโนโลยี แหล่งค้นคว้าทันสมัย หลักสูตรได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับระดับนานาชาติ และค่าใช้จ่ายไม่แพงมาก ใกล้บ้านสะดวกสบาย ข้อเสียคือเป็นประเทศที่ไม่ใช้ภาษาอังกฤษเป็นภาษาราชการ การเมืองไม่มั่นคงเกิดความขัดแย้งในประเทศบ่อยทำให้รู้สึกไม่ปลอดภัย

สำหรับการศึกษาในอนาคต อยากศึกษาต่อในระดับสูงขึ้นในประเทศไทย สหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น โดยขอให้ไทยสนับสนุนทุนการศึกษาหรือมอบสิทธิพิเศษให้ความช่วยเหลือบ้างในการศึกษาต่อ ยกเว้นนักศึกษาลาวที่ไม่เลือกประเทศไทย

## Abstract

The objective of this research is to study perception, information acquisition and decision making behavior on pursuing higher education in Thailand of students in Greater Mekong Sub-region (GMS), including China, Vietnam, Myanmar, Laos PDR and Cambodia. The study is conducted with students who have selected to pursue a higher education in Thailand. This study employs both qualitative and quantitative approaches consisting in-depth interview and questionnaire survey to understand what are their reasons and motivations, how they acquire information, what their educational goal are, and who influences them to make their choice of overseas higher education. The researcher later uses questionnaires to find the students' perceptions, information acquisition methods, and decision making behavior on pursuing higher education in Thailand, in compliance with the information got from the interview.

The interview and survey with students from GMS who study in Thailand revealed the coherent information that the target group of Thailand international higher education composes of more undergraduate degree seekers than graduate degree pursuers. They have financial power and their parents are businesses owners or employees of international organizations and their parents have been to Thailand before. Most of the students have average to high academic performance, are fondest of using internet and peer chatting. They obey their parents, read newspapers and magazines sometimes. They favor independent lifestyle and freedom, are serious students who aim at successful future career, determined to gain knowledge and skills in languages to develop themselves and their countries.

Most of the students have made decision by themselves to study in Thailand before getting approval from the parents. The factors to choose Thailand are learning environments in institutions with efficient teachers, affordability of education fees and conveniences of location. The drawbacks are that Thailand does not use English as official language, most Thai people do not speak English and Thai politics is not stable making them feel unsecured.

For future education, the students want to pursue advanced degrees in Thailand, USA, England, Australia and Japan. They demand that Thailand subsidize their further education as such, or provide any aids. An exception is on Laotian students; they do not choose Thailand to be destination for further education.

## บทนำ

รัฐบาลไทยมีนโยบายที่มุ่งเน้นการส่งเสริมให้ประเทศไทย เป็นศูนย์กลางการศึกษาในกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน ตั้งแต่แผนพัฒนาการศึกษาระยะยาว 15 ปี (พ.ศ.2533 - 2548) แผนพัฒนา การศึกษาฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 เรื่อยมา ซึ่งได้มีการกำหนดเป็นมาตรการในเรื่องความเป็นศูนย์กลางการศึกษานานาชาติ ตลอดจนถึงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 - 2549) ก็ยังคงให้ความสำคัญในเรื่องดังกล่าว

การที่รัฐบาลไทยให้ความสำคัญในเรื่องของการศึกษานานาชาตินั้น ส่วนหนึ่งเป็นไปตามกระแสโลกาภิวัตน์ และเป็นการตอบสนองต่อนโยบายการเปิดเสรีการค้า (Free Trade Agreement: FTA) การบริการด้านการศึกษาตามข้อตกลงว่าด้วยการค้าบริการ (General Agreement on Trade in Services: GATS) ขององค์การการค้าโลก (Word Trade Organization: WTO) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2546 ประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ต่างเรียกร้องให้การอุดมศึกษาเป็นสินค้าชุดแรกที่จะเปิดตลาดเสรีในปี พ.ศ.2549 ซึ่งทำให้เกิดการแข่งขันด้านธุรกิจการศึกษานานาชาติอย่างรุนแรง เนื่องจากการศึกษานานาชาติสามารถนำรายได้เข้าประเทศอีกทางหนึ่ง

อย่างไรก็ดี ที่ผ่านมาประเทศไทยยังไม่ประสบความสำเร็จในด้านการส่งเสริมการศึกษานานาชาติเท่าที่ควร จากการวิเคราะห์บริบทของการศึกษานานาชาติในประเทศไทยของ กนิษฐา นาวารัตน์ (2549) โดยทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบและกลยุทธ์การส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางการศึกษานานาชาติของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ พบว่า ประเทศไทยมีจุดอ่อนในด้านหลักสูตรนานาชาติที่ยังไม่ได้มาตรฐาน ขาดความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษา และภาคอุตสาหกรรม การจัดการศึกษานานาชาติขาดทิศทางและเอกภาพ เนื่องจากขาดการประสานงานระหว่างสถาบันการศึกษาและหน่วยงานของรัฐ โดยเฉพาะขาดหน่วยงานที่ส่งเสริมด้านการตลาดเชิงรุก และพบปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การที่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนมีการแข่งขันกันเองโดยเฉพาะด้านราคา รวมทั้งมีการดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์ในลักษณะต่างคนต่างทำ ขาดแผนกลยุทธ์ในเชิงรุกที่เหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับรายงานผลสำรวจและการวิเคราะห์ข้อมูลของนักศึกษาต่างชาติที่ศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ปี พ.ศ.2551 ที่เสนอแนะว่า สถาบันอุดมศึกษาควรมีการวางแผนการประชาสัมพันธ์เชิงรุก เพื่อสร้างให้ต่างประเทศรู้จักสถาบันอุดมศึกษาไทยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน

ในปี ค.ศ.1975 Kotler เขียนเกี่ยวกับการตลาดอุดมศึกษาว่า นับแต่นี้องค์กรไม่แสวงผลกำไรควรจะยอมรับในการนำแนวคิดการตลาดมาใช้ และเชื่อว่าองค์กรควรประยุกต์ใช้พื้นฐานการตลาดอย่างเป็นกลางเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ นอกจากนี้ Morris (2003) ทำการวิจัยเรื่อง การตลาดบูรณาการ กระบวนการและแนวทางปฏิบัติในมหาวิทยาลัย 3 แห่ง พบว่า กลางทศวรรษที่ 1990 การสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการ (Integrated Marketing Communications: IMC) กลายเป็นที่ยอมรับในระดับอุดมศึกษา

หัวใจสำคัญของการสื่อสารการตลาด คือ การวางแผนกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารอย่างเป็นระบบ โดยใช้ข้อมูลจากการวิจัยประกอบการตัดสินใจในทุกขั้นตอน เป็นการวางแผนที่เริ่มจากการศึกษาข้อมูลความต้องการของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ และนำข้อมูลมาปรับปรุงสินค้าบริการที่ตรงตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เป็นลักษณะการวางแผนโดยใช้ข้อมูลภายนอกสนับสนุน (Outside in) ไม่ใช่เริ่มต้นที่องค์การภายใน (Inside out) มีการกำหนดกลยุทธ์การสื่อสารโดยให้ความสำคัญกับกลุ่มเป้าหมายไม่ใช่องค์การเหมือนเช่นที่ผ่านมา นอกจากนี้ยังเป็นไปเพื่อมุ่งหวังให้กลุ่มเป้าหมายเกิดพฤติกรรมตามที่กำหนด โดยการผสมผสานเครื่องมือการสื่อสารที่หลากหลาย ในจังหวะเวลาที่เหมาะสมเพื่อส่งสารไปยังผู้รับสารอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นแผนการสื่อสารที่สามารถวัดและประเมินผลได้อย่างเป็นรูปธรรม (Singh, 2002)

ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐและสถาบันอุดมศึกษาไทยจึงควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภคหรือรู้จักลูกค้าเป้าหมาย ทั้งการรับรู้ การแสวงหาข้อมูล ผู้มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจ เป้าหมายและความคาดหวังในการศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลมาเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการเพื่อส่งเสริมอุดมศึกษานานาชาติของไทยในประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS)

**แนวคิดทุนวัฒนธรรมและการฝังตัวของวัฒนธรรม**

รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์ (2546) ได้ให้แนวคิดว่า สินค้าวัฒนธรรม คือสินค้าหรือบริการที่มีนัยทางวัฒนธรรมฝังตัวอยู่ ดังนั้นจึงควรให้ความสำคัญกับการศึกษาถึงการฝังตัวของวัฒนธรรมที่ก่อให้เกิดสินค้าทางวัฒนธรรมและทุนวัฒนธรรม นอกจากนี้ ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2540: 16) ยังได้นำแนวคิดของรังสรรค์ ธนะพรพันธุ์ มาสรุปเป็นความหมายของทุนวัฒนธรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้นว่า "ทุนวัฒนธรรม เกี่ยวโยงกับการเติบโตของอุตสาหกรรม ที่ผลิตสินค้าและบริการที่มีมิติทางวัฒนธรรม ทั้งนี้เพราะสินค้าและบริการเหล่านี้มีการฝังตัวของวัฒนธรรม" เมื่อผู้บริโภคซื้อสินค้ามาบริโภค สิ่งที่ได้มามิได้มีเฉพาะตัวสินค้าที่สนองความสุขความพอใจในการบริโภคเท่านั้น หากยังได้ "วัฒนธรรม" ที่ฝังอยู่ในตัวสินค้านั้นด้วย สินค้าหรือบริการแต่ละประเภทมีนัยเกี่ยวพันกับวัฒนธรรม ในระดับความเข้มข้นไม่เท่ากัน สินค้าหรือบริการบางประเภทอาจมีนัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมไม่ชัดเจน แต่บางประเภทมีความชัดเจนยิ่ง

วัฒนธรรมจึงมีบทบาทสำคัญในการฉายภาพลักษณ์ของประเทศให้นานาชาติรับรู้ ดังนั้นจึงมีประโยชน์ทางการตลาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อตลาดการท่องเที่ยวและการศึกษา หลายประเทศจึงส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ทั้งทางด้านการอนุรักษ์และการพัฒนาสถานที่ที่จะดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยวเพื่อนำรายได้เข้าประเทศ สำหรับการศึกษานานาชาตินั้นวัฒนธรรมเกี่ยวข้องทั้งทางตรงและทางอ้อม เนื่องจากความหมายของการศึกษานานาชาติเกี่ยวข้องกับการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวัฒนธรรมของประเทศ เป็นการศึกษาความแตกต่างทางวัฒนธรรมเพื่อให้เกิดความเข้าใจและสามารถอยู่ร่วมกันได้อย่างสันติ

**แนวคิดและทฤษฎีการเลือกสรรและแสวงหาข่าวสาร (Selective Exposure Theory)**

ข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ความต้องการข่าวสารจะเพิ่มมากขึ้นเมื่อบุคคลนั้นต้องการข้อมูลในการตัดสินใจหรือความไม่แน่ใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งพฤติกรรมของผู้บริโภคที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจะมีการเลือกสรรข่าวสาร (Selective Process) เกี่ยวกับการสร้างแบรนด์ขององค์การและการแสวงหาข่าวสาร (Information Seeking) เหล่านั้นผ่านช่องทางหรือสื่อต่างๆ โดยที่พฤติกรรรมของบุคคลในการเลือกสรรและแสวงหาข่าวสารจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ตามสภาพแวดล้อม ความต้องการหรือความสนใจของแต่ละบุคคล

**กระบวนการหรือพฤติกรรมในการเลือกสรรข่าวสาร (Selective Process)**

พีระ จิระโสภณ (2538) กล่าวว่า พฤติกรรมการเลือกสรรข่าวสารเป็นตัวกำหนดความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการส่งสารไปยังผู้รับสาร เปรียบเสมือนเครื่องกรองข่าวสารในการรับรู้ของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยการกลั่นกรอง 3 ขั้น คือ

1. การเลือกเปิดรับหรือสนใจ (Selective Exposure or Selective Attention) หมายถึงแนวโน้มที่ผู้รับสารจะเลือกสนใจหรือเปิดรับข่าวสารจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของผู้รับสาร (หู ตา จมูก ลิ้น กาย) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือใช้หลายอย่างในการรับรู้ต่อสิ่งเร้าหรือข่าวสารนั้น เช่น การเลือกซื้ออ่านหนังสือพิมพ์ฉบับใดฉบับหนึ่ง เลือกเปิดวิทยุสถานีใดสถานีหนึ่ง โทรทัศน์ช่องใดช่องหนึ่งหรือการเปิดรับข้อมูล ข่าวสารผ่านทางอินเทอร์เน็ต การอ่านจากเอกสารโฆษณาประชาสัมพันธ์ เช่น ใบปลิวหรือแผ่นพับต่างๆ

การเลือกเปิดรับข่าวสารมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ อาทิเช่น ทัศนคติเดิมของตัวผู้รับสาร ซึ่งบุคคลมักจะแสวงหาข่าวสารเพื่อสนับสนุนทัศนคติและความคิดเดิมของตน ซึ่งเมื่อบุคคลได้ตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่มีความได้เปรียบเสียเปรียบก้ำกึ่งกันบุคคลยิ่งจะมีแนวโน้มที่จะแสวงหาข่าวสารที่สนับสนุนการตัดสินใจนั้นๆ นอกจากทัศนคติดั้งเดิมที่เป็นตัวกำหนดในการเลือกเปิดรับข่าวสารแล้ว ยังมีปัจจัยด้านสังคม จิตใจ และลักษณะส่วนบุคคลอีกมากมายหลายประการ ได้แก่ สถานภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ ความเชื่อ อุดมการณ์ ลัทธินิยม ศาสนา ประเพณีวัฒนธรรม หรือประสบการณ์

2. การเลือกรับรู้และตีความ (Selective Perception or Selective Interpretation) การเลือกรับรู้และตีความเป็นกระบวนการกลั่นกรองชั้นต่อมา เมื่อบุคคลเปิดรับข่าวสารจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งมาแล้วนั้น มิใช่ข่าวสารชิ้นเดียวกันที่ส่งผ่านสื่อต่างๆ ไม่ตรงกัน ความหมายของข่าวสารที่ส่งจึงมิได้อยู่ที่อักษร รูปภาพ หรือคำพูดเท่านั้น แต่อยู่ที่ผู้รับสารจะเลือกรับรู้ เลือกตีความหมาย ตามความเข้าใจหรือทัศนคติ ประสบการณ์ ความเชื่อ ความคาดหวัง แรงจูงใจ ตลอดจนตามสภาวะทางร่างกายหรือสภาวะทางอารมณ์

3. กระบวนการเลือกจดจำ (Selective Retention or Selective Recall) กระบวนการเลือกจดจำเป็นแนวโน้มในการเลือกจดจำข่าวสารเฉพาะส่วนที่ตนสนใจและสอดคล้องกับ

ความสนใจ ความต้องการ ค่านิยม ประสบการณ์ ทัศนคติของตนเองและมักจะลืมหรือมองข้ามในส่วนที่ตนเองไม่สนใจหรือไม่เห็นด้วยได้ง่ายกว่า การเลือกจดจำเป็นเสมือนเครื่องกรองชั้นสุดท้ายที่มีผลต่อการส่งออกไปยังผู้รับสาร ในบางครั้งข่าวสารอาจจะถูกปฏิเสธตั้งแต่ชั้นแรก โดยการไม่เลือกอ่าน ฟังหรือชมเนื้อหาของสารที่ผ่านสื่อแต่ละประเภท และในกรณีที่ผู้รับสารหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้รับสารอาจพยายามตีความข่าวสารที่ได้รับตามความเข้าใจหรือตามความต้องการของตน แต่หากว่าข่าวสารนั้นไม่เปิดโอกาสให้ตีความหมายแตกต่างกันออกไป ผู้รับสารก็ยังมีโอกาสปฏิเสธข่าวสารนั้นได้อีกเป็นขั้นสุดท้ายกล่าวคือ เลือกจดจำเฉพาะบางส่วนที่ตนเองสนใจหรือต้องการเท่านั้น

**ทฤษฎีการตัดสินใจ (Decision Making Theory)**

เจอร์เล็ท (1983, อ้างถึงใน ทิพย์มาศ ทองมณี, 2530) ได้กล่าวถึงทฤษฎีการตัดสินใจว่าเป็นทฤษฎีที่แสดงถึงวงจรกระบวนการตัดสินใจ โดยเริ่มจากจุดหมายหรือวัตถุประสงค์และบุคคลที่ต้องตัดสินใจ บุคคลนั้นจะต้องการได้รับข้อมูลหรือสารสนเทศ โดยบุคคลจะรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการตัดสินใจของตน ต่อจากนั้นจะพิจารณาข้อมูลที่ได้รับและพยายามนำมาประยุกต์ให้สอดคล้องกับการเลือก พิจารณาความเป็นไปได้ของทางเลือก โดยจะมีการทำนายผลความน่าจะเป็นในแต่ละลำดับ สำหรับการทำนายผลนั้นจะเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของประสบการณ์ในอดีต และความปรารถนาของบุคคลนั้น ซึ่งการทำนายผลมีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใดขึ้นอยู่กับข้อมูลที่รวบรวมได้นั้น มีน้ำหนักในการคาดคะเนอย่างเหมาะสมหรือไม่

สำหรับขั้นต่อไปเป็นระบบค่านิยม ในขั้นนี้ระบบจะพิจารณาถึงผลที่พึงปรารถนา บุคคลจะเปรียบเทียบกับผลที่ได้รับจากระดับขั้นของค่านิยม เช่น ถ้าเลือกวิชาชีพนี้เพื่อต้องการเงินมากหรือคาดได้ว่าถ้าเรียนจบในสาขาวิชานี้จะมีโอกาสศึกษาต่อ บุคคลจะตั้งคำถามว่าค่านิยมสูงสุดของคืออะไร ทั้งนี้เพื่อให้การตัดสินใจเลือกเหมาะสมยิ่งขึ้น ส่วนขั้นสุดท้ายเป็นการประเมินผลและเลือกตัดสินใจ ซึ่งอาจเป็นการตัดสินใจสิ้นสุด หรืออาจมีการตัดสินใจที่จะสำรวจข้อมูลต่อไปก็ได้ โดยการวางแผนสำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลใหม่เพื่อการตัดสินใจครั้งต่อไป ซึ่งการตัดสินใจแต่ละครั้งอาจมีอิทธิพลครอบครัว กลุ่มอ้างอิงต่างๆ มาเกี่ยวข้องตามวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ สรุปวงจรกระบวนการตัดสินใจของ เจอร์เล็ท (Gerlett) ประกอบด้วยสาระที่สำคัญ ดังนี้

1. จุดมุ่งหมาย บุคคลต้องการตัดสินใจเมื่อมีทางเลือกอย่างน้อย 2 ทาง
2. ข้อสนเทศ บุคคลต้องการค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวกับทางเลือกนั้นๆ
3. ความเป็นไปได้ โดยจะต้องค้นหาความเป็นไปได้ทั้งหมดของกิจกรรม
4. ความเป็นไปได้ของผลที่ได้รับโดยจะต้องตรวจสอบตามลำดับในแต่ละทางเลือก
5. ความน่าจะเป็นของผลที่ได้รับ โดยการทำนายความน่าจะเป็นของแต่ละลำดับ
6. ค่านิยม โดยการประเมินความเหมาะสมและการเลือกตัดสินใจ
7. การประเมินผล โดยการประเมินความเหมาะสมและการเลือกตัดสินใจ

8. การตัดสินใจ มีการตัดสินใจ(ซึ่งอาจเป็นการตัดสิ้นใจสิ้นสุดหรือไม่สิ้นสุดก็ได้)

9. การตัดสินใจสิ้นสุด

10. การค้นหาข้อมูลสารสนเทศใหม่

## วิธีดำเนินการวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและทำความเข้าใจกับพฤติกรรมของผู้บริโภคซึ่งหมายถึงนักเรียน นักศึกษาในประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ในด้านการรับรู้ การแสวงหาข้อมูล ขั้นตอนการตัดสินใจ ผู้มีอิทธิต่อการตัดสินใจ เหตุผล เป้าหมายและความคาดหวังในการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศ จากข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวม จึงใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพร่วมกับเชิงปริมาณ ประกอบด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) และการสำรวจ (Survey Research) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

**ส่วนที่ 1 การสัมภาษณ์เชิงลึก**

เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ การแสวงหาข้อมูล พฤติกรรมการตัดสินใจในการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาเป็นแนวทางในการสร้างข้อคำถามในแบบสอบถาม โดยเลือกสัมภาษณ์กลุ่มนักศึกษาต่างชาติที่มาจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ได้แก่ จีน เวียดนาม พม่า ลาว และกัมพูชา ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในสถาบันอุดมศึกษาไทย โดยผู้วิจัยเลือกสถาบันอุดมศึกษาไทยที่มีจำนวนนักศึกษาต่างชาติสูงที่สุด 10 อันดับแรก ในปีสำรวจ พ.ศ.2551 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา จำนวนผู้ให้สัมภาษณ์ทั้งสิ้น 25 คน แบ่งเป็น นักศึกษาจากประเทศจีน 6 คน นักศึกษาจากประเทศเวียดนาม 6 คน นักศึกษาจากประเทศพม่า 5 คน นักศึกษาจากประเทศลาว 6 คน และนักศึกษาจากประเทศกัมพูชา 2 คน เครื่องมือที่ใช้สัมภาษณ์คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง

**ส่วนที่ 2 การสำรวจ**

เป็นการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณโดยนำข้อคำถามเกี่ยวกับการรับรู้ การแสวงหาข้อมูล พฤติกรรมการตัดสินใจในการศึกษาต่อที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อสำรวจกับกลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง (GMS) ที่กำลังศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของไทย 20 แห่ง ที่มีจำนวนนักศึกษานานาชาติสูงที่สุด ในปีสำรวจ 2551 โดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา มีการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างของยามาเน่ (Taro Yamana,1976 อ้างใน กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546) โดยการกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 5 จึงได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา 370 คน ผู้วิจัยแจกแบบสอบถามทั้งหมด 470 ชุด เก็บได้ทั้งหมด 269 คน จากสถาบันอุดมศึกษา 11 แห่ง

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่ออธิบายข้อมูลและทดสอบสมมุติฐาน คือ หาค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Means) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ สถิติวิเคราะห์ไคสแควร์ ($X^2$-test) ใช้เปรียบเทียบสัดส่วนของตัวแปรนามกำหนด (Nominal Scale) สถิติวิเคราะห์ค่าที (Independent t-test) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับการ

ตัดสินใจของกลุ่มตัวแปร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน และสถิติวิเคราะห์ค่าเอฟ (F-test) แบบการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) ใช้เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับการตัดสินใจของกลุ่มตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม

## สรุปผลการวิจัย

การรับรู้ การแสวงหาข้อมูล และพฤติกรรมการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อต่างประเทศของนักศึกษาจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 269 คน แบ่งเป็นเพศหญิงจำนวน 146 คน และเพศชายจำนวน 123 คน นักศึกษาส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 238 คน คิดเป็นร้อยละ 88.48 กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 8.55 และกำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาเอก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 2.97 และส่วนใหญ่ศึกษาในคณะ/กลุ่มสาขาวิชา บริหารธุรกิจ จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 51.30 รองลงมา คือ ศิลปศาสตร์ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 22.68 มนุษยศาสตร์และศึกษาศาสตร์ จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 15.61 เกษตรศาสตร์ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 6.32 และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.09 ส่วนใหญ่มีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์ปานกลางและดี

นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้ทุนการศึกษาจากผู้ปกครองและญาติพี่น้อง จำนวน 202 คน คิดเป็นร้อยละ 75.09 ได้รับการสนับสนุนทุนการศึกษาจากรัฐบาล องค์กร หรือสถาบันการศึกษา จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 24.91 ได้รับทุนการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในปัจจุบัน จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 7.81 ได้รับทุนการศึกษาจากบริษัท องค์กร เอกชนจากประเทศที่อาศัยอยู่ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 7.06 ทุนรัฐบาลประเทศของประเทศนั้นๆ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.72 ทุนรัฐบาลไทย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 3.72 ทุนการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่สำเร็จการศึกษา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 1.86 และ ทุนการศึกษาจากบริษัท องค์กร เอกชนของประเทศไทย จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.74 โดยเฉพาะระดับปริญญาโทและปริญญาเอกจะได้ทุนสนับสนุนจากแหล่งต่างๆ

สำหรับข้อมูลผู้ปกครอง พบว่า ร้อยละ 64.4 มีการศึกษาตั้งแต่ระดับปริญญาตรีขึ้นไป และประกอบอาชีพที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานระหว่างประเทศในสัดส่วนประมาณ 1 ใน 3 มีผู้ปกครองถึง 25 คน คิดเป็นร้อยละ 9.29 ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย

2. การรับรู้และการแสวงหาข้อมูล

จากผลการศึกษา พบว่า แหล่งข้อมูลที่นักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงรับรู้ข้อมูลการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยที่มีความถี่สูงสุด 5 ลำดับแรก ได้แก่ อินเตอร์เน็ต เพื่อน บิดามารดาหรือญาติพี่น้อง อาจารย์ และหนังสือพิมพ์ ส่วนใหญ่เป็นแหล่งข้อมูลที่เข้าถึงได้ง่ายและมีความสัมพันธ์เป็นส่วนตัวกับนักศึกษา ยกเว้นหนังสือพิมพ์ซึ่งเป็นสื่อมวลชนที่นักศึกษาเปิดรับเพื่อติดตามข่าวสารที่ทันกับเหตุการณ์ ใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงได้และมีราคาถูก

3. พฤติกรรมการตัดสินใจ

การวิเคราะห์ผลในส่วนของพฤติกรรมในการศึกษาต่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง แบ่งการวิเคราะห์ผล ในด้านองค์ประกอบในการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศ ความคาดหวังในการเลือกศึกษาต่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และเหตุผลการเลือกศึกษาต่อสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยในส่วนองค์ประกอบในการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือก ความสำคัญของการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศ ประเทศที่เลือกศึกษาต่อ

บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อต่างประเทศพบว่า ในภาพรวมนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงส่วนใหญ่ จำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 62.08 ตัดสินใจศึกษาต่อต่างประเทศด้วยตนเอง รองลงมา คือ บิดามารดามีอิทธิพลในการตัดสินใจศึกษาต่อต่างประเทศ จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 29.00 ญาติ พี่น้องและเพื่อน จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 4.09 เจ้าของทุน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.34 และอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.49 เมื่อเปรียบเทียบแต่ละประเทศเห็นได้ว่า สัดส่วนของบุคคลที่มีอิทธิพลในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อต่างประเทศแต่ละประเทศใกล้เคียงกัน ยกเว้นประเทศลาว กัมพูชา และเวียดนามที่เจ้าของทุนมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจมากกว่าประเทศจีนและพม่า

ลำดับความสำคัญขององค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อต่างประเทศของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญกับประเทศเป็นลำดับแรก รองลงมา คือ มหาวิทยาลัย หลักสูตร สาขาวิชา หรือคณะ ภาษาที่ใช้สอน ค่าใช้จ่ายในการศึกษา ความสะดวกในการเดินทาง และมีผู้สนับสนุนทุนการศึกษา เมื่อพิจารณาแต่ละประเทศพบว่า นักศึกษาในแต่ละประเทศลำดับความสำคัญองค์ประกอบที่มีผลต่อการตัดสินใจศึกษาต่อต่างประเทศที่คล้ายกันโดยเฉพาะประเทศพม่า กัมพูชา และเวียดนาม ส่วนประเทศจีนและลาวค่อนข้างแตกต่างกัน โดยนักศึกษาประเทศจีนให้ความสำคัญของภาษาที่ใช้สอนเป็นลำดับแรก ส่วนของนักศึกษาประเทศลาวให้ความสำคัญ หลักสูตร สาขาวิชา หรือคณะ เป็นอันดับแรก

เมื่อพิจารณาประเทศที่นักศึกษาอยากไปศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นใน 3 อันดับแรก พบว่าคล้ายคลึงกันกล่าวคือ นักศึกษาอยากไปศึกษาต่อที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ไทย อังกฤษ ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น หากพิจารณาเป็นรายประเทศ พบว่านักศึกษากลุ่ม GMS จากประเทศ จีน เวียดนาม กัมพูชา พม่า จะเลือกศึกษาต่อในประเทศไทยในระดับสูงขึ้น โดยระบุชื่อประเทศไทยอยู่ในลำดับการเลือกทั้ง 3 อันดับ ยกเว้นนักศึกษาจากประเทศลาวที่ไม่เลือกประเทศไทยเลยในทั้ง 3 ลำดับ ตามตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ลำดับประเทศที่นักศึกษากลุ่ม ประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เลือกศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น

| ลำดับที่ | **จีน** | **พม่า** | **ลาว** | **กัมพูชา** | **เวียดนาม** | รวม |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ลำดับที่ 1 | อเมริกา | ไทย | อเมริกา | ไทย / อังกฤษ | อเมริกา | อเมริกา |
| ลำดับที่ 2 | อังกฤษ | อเมริกา | อังกฤษ | ออสเตรเลีย | ไทย / ออสเตรเลีย | อังกฤษ |
| ลำดับที่ 3 | ไทย | อังกฤษ | ญี่ปุ่น | อเมริกา | ญี่ปุ่น | ไทย |

ในด้านความคาดหวังของนักศึกษา นั้น ผู้วิจัยได้แบ่งศึกษาความคาดหวังออกเป็นสามด้านตามข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก คือ ความคาดหวังในด้านการพัฒนาตนเองและความคาดหวังด้านอาชีพ ผลการวิจัย ปรากฏตามตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความคาดหวังด้านการพัฒนาตนเองของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

| ด้านการพัฒนาตนเอง | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความคาดหวัง |
|---|---|---|---|
| เพื่อทำให้เกิดความภาคภูมิใจและยกระดับฐานะของตนเองให้มีดีกรีระดับนานาชาติ | 3.83 | 0.76 | มาก |
| เพื่อให้เป็นที่ยอมรับด้านเกียรติยศชื่อเสียงของตนเองและวงศ์ตระกูล | 3.66 | 0.88 | มาก |
| เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมของประเทศไทย | 3.53 | 0.98 | มาก |
| เพื่อให้มีสังคมใหม่ และมีเครือข่ายกับเพื่อนต่างชาติ | 3.87 | 0.85 | มาก |
| เพื่อศึกษาวิทยาการสมัยใหม่หรือสาขาวิชาที่ไม่มีการสอนในประเทศของตนเอง | 3.71 | 1.05 | มาก |
| เพื่อพัฒนาทักษะด้านภาษา | 4.10 | 0.90 | มาก |

| | | | |
|---|---|---|---|
| เพื่อสามารถเทียบโอนหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในประเทศนอกกลุ่ม GMS ที่มีคุณภาพที่ดีกว่าได้ เช่น สิงคโปร์ ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป เป็นต้น | 3.90 | 0.78 | มาก |
| เพื่อนำความรู้ไปเป็นพื้นฐานในการทำงานและการดำเนินชีวิต | 4.22 | 0.74 | มากที่สุด |
| เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาประเทศของตนเอง | 3.92 | 0.96 | มาก |
| **รวม** | **3.86** | **0.53** | **มาก** |

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความคาดหวังด้านการพัฒนาตนเองอยู่ในระดับมาก (M = 3.86) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษาคาดหวังเพื่อนำความรู้ไปเป็นพื้นฐานในการทำงานและการดำเนินชีวิตในระดับมากที่สุด (M = 4.22) รองลงมา คือ เพื่อพัฒนาทักษะด้านภาษา (M = 4.10) เพื่อนำความรู้ไปพัฒนาประเทศของตนเอง (M = 3.92) เพื่อสามารถเทียบโอนหรือศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นในประเทศ นอกกลุ่ม GMS ที่มีคุณภาพที่ดีกว่าได้ เช่น สิงคโปร์ ออสเตรเลีย สหรัฐอเมริกา หรือยุโรป เป็นต้น (M = 3.90) เพื่อให้มีสังคมใหม่ และมีเครือข่ายกับเพื่อนต่างชาติ (M = 3.87) เพื่อทำให้เกิดความภาคภูมิใจและยกระดับฐานะของตนเองให้มีดีกรีระดับนานาชาติ (M = 3.83) เพื่อศึกษาวิทยาการสมัยใหม่หรือสาขาวิชาที่ไม่มีการสอนในประเทศของตนเอง (M = 3.71) เพื่อให้เป็นที่ยอมรับด้านเกียรติยศชื่อเสียงของตนเองและวงศ์ตระกูล (M = 3.66) เพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมของประเทศไทย (M = 3.53) นอกจากลำดับแรกทั้งหมดอยู่ในระดับมาก

**ตารางที่ 3** เปรียบเทียบความคาดหวังด้านการพัฒนาตนเองของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

| ประเทศ | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความคาดหวัง | df | F-statistic | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| จีน | 3.89 | 0.53 | มาก | 268 | 0.909 | .46 |
| พม่า | 3.84 | 0.52 | มาก | | | |
| ลาว | 3.95 | 0.57 | มาก | | | |
| กัมพูชา | 3.84 | 0.51 | มาก | | | |
| เวียดนาม | 3.70 | 0.50 | มาก | | | |

นักศึกษาในแต่ละประเทศมีความคาดหวังด้านการพัฒนาตนเองอยู่ในระดับมาก และเมื่อเปรียบเทียบระดับความคาดหวังด้านการพัฒนาตนเองระหว่างนักศึกษาจากประเทศต่างๆ ในกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ตามตารางที่ 3 พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ผลการวิจัย ยังพบว่า นักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เข้าศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยมีความคาดหวังด้านอาชีพในระดับมาก (M = 3.89) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า เป้าหมายเมื่อสำเร็จการศึกษาเพื่อให้ตนเองประสบความสำเร็จในการประกอบอาชีพนักศึกษา นั้น มีความหวังในระดับมากที่สุด (M = 4.32) รองลงมา คือ เพื่อความเจริญก้าวหน้าในการประกอบอาชีพ (M = 4.10) เพื่อสามารถเลือกงานที่ดีและมั่นคงได้ (M = 4.04) เพื่อเพิ่มโอกาสในการหางานทำให้มากขึ้น (M = 3.86) ทั้งหมดอยู่ในระดับมาก ที่มีความหวังน้อยที่สุดคือ เพื่อให้ได้งานทำที่ประเทศไทย (M = 3.14) ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับเหตุผลในการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อนั้น นักเรียน นักศึกษาพิจารณาให้ความสำคัญในสามด้าน คือ ด้านอาจารย์และหลักสูตร หรือสาขาวิชา ค่าใช้จ่าย และสถานที่ ผลการวิจัยมีดังนี้

**ตารางที่ 4** เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านอาจารย์และด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา

| ด้านอาจารย์และด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|---|---|---|---|
| อาจารย์มีความรู้ความสามารถตรงกับสาขาวิชาที่สอน | 4.09 | 0.64 | มาก |
| อาจารย์มีความสามารถด้านภาษาอังกฤษอยู่ในระดับดี | 3.95 | 0.77 | มาก |
| อาจารย์มีผลงานวิชาการ มีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับ | 3.94 | 0.72 | มาก |
| อาจารย์มีความเป็นกันเอง ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดี | 4.09 | 0.73 | มาก |
| การสอนมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล | 3.94 | 0.71 | มาก |
| มีการสอนโดยอาจารย์จากประเทศตะวันตก | 3.89 | 0.86 | มาก |
| มีหลักสูตรนานาชาติที่มีการสอนเป็นภาษาอังกฤษ | 4.06 | 0.84 | มาก |
| มีหลักสูตรที่สอนเป็นภาษาไทยและสองภาษาให้เลือกเรียน | 3.49 | 1.01 | มาก |
| หลักสูตรและสาขาวิชามีความน่าสนใจและตรงกับความต้องการ | 3.75 | 0.79 | มาก |
| หลักสูตรและสาขาวิชาที่เปิดสอนมีความต่อเนื่องกับการศึกษาที่สำเร็จ | 3.83 | 0.77 | มาก |

| | | | |
|---|---|---|---|
| หลักสูตรหรือสาขาวิชามีประโยชน์กับการนำไปประกอบอาชีพและมีงานทำหลังจากสำเร็จการศึกษา | 3.73 | 0.80 | มาก |
| หลักสูตรหรือสาขาวิชามีความเหมาะสมที่สามารถศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นได้ | 3.89 | 0.81 | มาก |
| รวม | 3.89 | 0.50 | มาก |

จากตารางที่ 4 เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านอาจารย์และด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชามีความสำคัญในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.89) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญของทุกข้อในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.73 - 4.09)

**ตารางที่ 5** เปรียบเทียบเหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านอาจารย์และด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชา

| ประเทศ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ | df | F-statistic | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| จีน | 3.93 | 0.54 | มาก | 268 | 1.960 | .101 |
| พม่า | 3.79 | 0.48 | มาก | | | |
| ลาว | 3.99 | 0.29 | มาก | | | |
| กัมพูชา | 3.84 | 0.41 | มาก | | | |
| เวียดนาม | 3.70 | 0.38 | มาก | | | |

จากตารางที่ 5 พบว่า เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านอาจารย์และด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชาไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

**ตารางที่ 6** เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษา

| ด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษา | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|---|---|---|---|
| ค่าใช้จ่ายตลอดหลักสูตรมีความเหมาะสม | 3.60 | 0.88 | มาก |
| มีค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกจากค่าเล่าเรียนเหมาะสมไม่แพงมาก | 3.48 | 0.95 | มาก |
| สถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยมีทุนการศึกษาให้กับนักศึกษา | 3.62 | 0.94 | มาก |
| มีหน่วยงานหรือองค์กรสนับสนุนทุนการศึกษา | 3.63 | 0.91 | มาก |
| รวม | 3.58 | 0.71 | มาก |

จากตารางที่ 6 เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษามีความสำคัญในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.58) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่านักศึกษาให้ความสำคัญของทุกข้อในระดับมาก ( $\overline{X}$ = 3.48 - 3.63)

**ตารางที่ 7** เปรียบเทียบเหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษา

| ประเทศ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ | df | F-statistic | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| จีน | 3.65 | 0.77 | มาก | 268 | 1.116 | .349 |
| พม่า | 3.51 | 0.63 | มาก | | | |
| ลาว | 3.58 | 0.55 | มาก | | | |
| กัมพูชา | 3.35 | 0.60 | ปานกลาง | | | |
| เวียตนาม | 3.46 | 0.64 | มาก | | | |

จากตารางที่ 7 พบว่า เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านค่าใช้จ่ายในการเรียน ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05

**ตารางที่ 8** เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านสถานที่

| ด้านสถานที่ | $\overline{X}$ | S.D. | ระดับความสำคัญ |
|---|---|---|---|
| ประเทศไทยมีความปลอดภัย | 3.38 | 0.94 | ปานกลาง |
| ประเทศไทยมีความทันสมัยและสะดวกสบาย | 3.54 | 0.83 | มาก |
| สังคมไทยมีวัฒนธรรมที่หลากหลายง่ายต่อการปรับตัว | 3.71 | 0.93 | มาก |
| สถานที่ตั้งของประเทศไทยเดินทางได้สะดวก | 3.80 | 0.88 | มาก |
| สถาบันอุดมศึกษามีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ | 3.55 | 0.90 | มาก |
| สถาบันอุดมศึกษาของไทยมีสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนที่ทันสมัย | 3.68 | 0.84 | มาก |
| สิ่งแวดล้อมของสถาบันอุดมศึกษาไทยมีความเหมาะสมในการเรียน | 3.73 | 0.86 | มาก |
| **รวม** | **3.63** | **0.68** | **มาก** |

จากตารางที่ 8 เหตุผลการเลือกศึกษาต่อในสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงด้านสถานที่มีความสำคัญในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.63) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญของทุกข้อในระดับมาก ($\overline{X}$ = 3.54 - 3.73) ยกเว้นประเทศไทยมีความปลอดภัยความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง ($\overline{X}$ = 3.38)

สรุปเหตุผลการเลือกศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในประเทศไทยของนักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง พบว่า นักศึกษาให้ความสำคัญด้านอาจารย์และด้านหลักสูตรหรือสาขาวิชาในระดับมาก (M = 3.89) ด้านค่าใช้จ่ายในการศึกษามีในระดับมาก (M = 3.58) และด้านสถานที่ในระดับมาก (M = 3.63)

## อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาแสวงหาข้อมูลข่าวสารด้านการศึกษาในประเทศไทยจากสื่ออินเตอร์เน็ต สื่อบุคคล และสื่อสิ่งพิมพ์มากที่สุดซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัย เรื่องการสร้างแบรนด์มหาวิทยาลัยในตลาดเอเชีย ของ Gray, Kim และ Llanes (2003) ที่ศึกษาการสื่อสารการตลาดเพื่อส่งเสริมมหาวิทยาลัยต่างประเทศในมาเลเซีย สิงคโปร์ และ ฮ่องกง โดยสรุปว่า สื่อที่มีประสิทธิภาพ คือ เว็บไซต์และสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับเอกสารเกี่ยวกับหลักสูตรต่างๆ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายสามารถเข้าถึงเว็บไซต์ได้สะดวกและรวดเร็ว รวมทั้งความสามารถของสื่อสิ่งพิมพ์ที่จะให้ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับสินค้าและบริการและข้อความกระตุ้นอารมณ์เพื่อให้ผู้รับสารคิดถึงเหตุผลในการเลือก หรือให้นักเรียนจากภูมิภาคเอเชียใช้ประโยชน์ของแหล่งข้อมูลดังกล่าวในการตัดสินใจ นอกจากนี้ โฆษณาในหนังสือพิมพ์และโทรทัศน์ยังสามารถช่วยสร้างการรับรู้ให้เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยได้อีกด้วย

การสื่อสารผ่านอินเทอร์เน็ต มีหลายรูปแบบทั้งการสร้างเว็บไซต์ การโฆษณา การสร้างเครือข่ายชุมชน ซึ่ง Keller (2003) อธิบายว่า สื่อโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต (Online) นับเป็นสื่อที่มีการเติบโตอย่างมากในช่วงปลายศตวรรษที่ 20 เป็นต้นมา โดยสื่อประเภทนี้สามารถจำแนกได้เป็น 2 รูปแบบ คือ เว็บไซต์ (Website) และโฆษณาเชิงปฏิสัมพันธ์ (Inter Active Advertising) ในส่วนของเว็บไซต์เป็นการให้รายละเอียดของตราสินค้า มีผลต่อการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับผู้บริโภค โดยผู้บริหารเว็บไซต์ต้องหมั่นปรับข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา นอกจากนั้น นักการตลาดยังสามารถใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลลูกค้าที่รวบรวมได้จากผู้ที่เข้าชมเว็บไซต์ด้วยการสร้างแบบสอบถามบนอินเตอร์เน็ต (Online) ดังนั้น เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์จึงต้องมีการออกแบบให้น่าสนใจ ใช้เทคโนโลยีภาพและเสียงมาช่วยสร้างความบันเทิงพร้อมๆ กับการนำเสนอข้อมูลที่ครบถ้วน และทันสมัย ในส่วนของโฆษณาเชิงปฏิสัมพันธ์นั้น คือการทำโฆษณาบนเว็บไซต์ เช่น การทำ Banner Ads, Skyscraper Ads, Rectangle Ads เพื่อดึงความสนใจให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์คลิกเข้าไปดูในรายละเอียด และสามารถใช้สื่อสารตราสินค้าได้ ที่สำคัญการเลือกใช้สื่อใหม่เหล่านี้จะสอดคล้องกับพฤติกรรมการเลือกใช้สื่อในยุคปัจจุบันของผู้บริโภค โดยเฉพาะกลุ่มคนรุ่นใหม่ เช่น นักเรียน นักศึกษาที่สนใจแสวงหาข้อมูลผ่านอินเตอร์เน็ตที่สะดวก รวดเร็วและเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา รวมทั้งทำให้เกิดเครือข่ายการสื่อสาร มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสารระหว่างกลุ่มต่างๆ มากขึ้น นอกจากนี้หลายๆ ประเทศที่กำลังพัฒนาต่างให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบเทคโนโลยีให้ทันสมัย ทำให้เอื้อต่อการใช้สื่อใหม่อีกด้วย ผลการวิจัยด้านพฤติกรรมการเปิดรับสื่อของนักเรียน นักศึกษาในประเทศ GMS ชี้ชัดว่าสื่อใหม่มีอิทธิพลต่อการแสวงหาข่าวสารและการตัดสินใจด้านการศึกษาของกลุ่มดังกล่าว

ผลการวิจัยยังพบว่า นักเรียน นักศึกษามีการแสวงหาข้อมูลข่าวสารของในหลายๆ ด้าน เพื่อให้เพียงพอที่จะนำไปประกอบการการตัดสินใจ สอดคล้องกับทฤษฎีการเลือกสรรและการแสวงหาข้อมูลข่าวสาร (Selective Exposure Theory) พีระ จิระโสภณ (2539) อธิบายถึงทฤษฎีนี้ว่า ข่าวสารเป็นปัจจัยสำคัญ

ที่ใช้ในการประกอบการตัดสินใจในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ความต้องการข้อมูลจะเพิ่มมากขึ้น เมื่อบุคคลนั้นต้องมีการตัดสินใจ หรือเกิดความไม่แน่ใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยจะมีการเลือกสรรข่าวสารที่สนใจ และแสวงหาผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆตามความสนใจของบุคคล ผู้ส่งสารจึงควรส่งสารในช่องทางที่ผู้รับสารเลือกเปิดรับ จัดเนื้อหาสารให้เข้าใจง่าย โดยเฉพาะเรื่องภาษาที่แตกต่างกัน และภาษาที่เป็นสากล เพื่อป้องกันการตีความที่ผิด และต้องทำให้เกิดการรับรู้ได้ง่าย นั่นหมายความว่าผู้ส่งสารต้องทราบว่าข้อมูลใดที่ผู้รับสารต้องการและไม่ต้องการ ผลการวิจัยพบว่าข้อมูลที่เป็นที่ต้องการของนักศึกษาจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง เพื่อประกอบการตัดสินใจด้านการศึกษาต่อ ได้แก่ ข้อมูลหลักสูตรที่เปิดสอน ค่าใช้จ่ายทั้งหมด ระยะเวลาในการสำเร็จการศึกษา โอกาสในการทำงาน สิ่งแวดล้อมในสถาบัน ความปลอดภัยและคุณภาพการเรียนการสอนที่ได้รับการยอมรับ และความร่วมมือกับต่างประเทศ ดังนั้น ข้อมูลที่ส่งผ่านสื่อควรประกอบด้วยสิ่งที่กล่าวมาและต้องออกแบบให้น่าสนใจ จดจำได้ง่าย เพื่อให้ผู้รับสารมีปฏิกิริยาตอบกลับที่ดีส่งผลถึงเป้าหมายในการสื่อสาร

นอกจากนี้ ผลงานวิจัยครั้งนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่ทำให้การตลาดการศึกษาประสบความสำเร็จของ Hosie และ Mazzarol (1999) ซึ่งสำรวจสถาบันการศึกษา 315 แห่งใน 5 ประเทศที่ส่งออกธุรกิจการศึกษา ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แคนาดา อังกฤษ และสหรัฐอเมริกา พบว่า 2 ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การตลาดการศึกษาประสบความสำเร็จ ได้แก่ Image and Resource และ Coalition and Forward Integration ซึ่งหมายถึง ชื่อเสียง การจดจำ จุดแข็งทางด้านแหล่งเงินทุน ชื่อเสียงของคุณภาพ ขนาดของกลุ่มศิษย์เก่าและลำดับของหลักสูตรหรือโปรแกรมที่เปิดสอน รวมทั้งพันธมิตรต่างชาติหรือกลยุทธ์นานาชาติ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ก็ค้นพบปัจจัยที่ทำให้การตลาดอุดมศึกษานานาชาติของไทยประสบความสำเร็จในตลาดประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงเช่นเดียวกัน จะแตกต่างกันเฉพาะเรื่องจุดแข็งทางด้านแหล่งเงินทุนเท่านั้น นั่นหมายความว่าปัจจัยที่ผู้บริโภคในตลาดประเทศภูมิภาคลุ่มน้ำโขงคำนึงถึงมีความคล้ายคลึงกับตลาดเอเชียประเทศอื่นๆ ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาที่ต้องการประสบความสำเร็จในกลุ่มประเทศดังกล่าว จึงควรพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จดังที่ได้กล่าวมาข้างต้น

สำหรับเหตุผลที่สนใจศึกษาต่อในต่างประเทศ นักศึกษาส่วนใหญ่ ตอบว่าเพราะต้องการได้ปริญญาเพื่อให้ได้งานที่ดี เมื่อกลับไปที่ประเทศของตน มุ่งเน้นการพัฒนาตนเองและประเทศของตนเป็นสำคัญ ที่เลือกประเทศไทยเพราะคุณภาพการศึกษาได้มาตรฐานสากล ค่าใช้จ่ายไม่แพง ประเทศไทยน่าอยู่และทันสมัย รวมทั้งชอบคณาจารย์ที่ดูแลเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าวัฒนธรรมของคนไทยที่มีลักษณะเอื้ออาทร ใส่ใจผู้อื่นอย่างเป็นมิตรนั้นสร้างความประทับใจให้แก่นักศึกษาต่างชาติได้ดี สอดคล้องกับที่กาญจนา แก้วเทพ (2548) กล่าวว่า วัฒนธรรมมีบทบาทสำคัญในการฉายภาพลักษณ์ของประเทศให้นานาชาติ ดังนั้น จึงมีประโยชน์ทางการตลาดโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อตลาดการท่องเที่ยวและการศึกษา ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า นักศึกษามีวิธีการเลือกศึกษาต่อต่างประเทศโดยการเลือกประเทศก่อน

เป็นอันดับแรก การสะท้อนภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศจึงมีผลต่อการเลือกของกลุ่มเป้าหมาย

ผลการวิจัยยังพบว่า นักศึกษากลุ่มประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงมีเป้าหมายทางการศึกษาต่อต่างประเทศคล้ายกัน มีการตัดสินใจคล้ายกันและเลือกใช้สื่อในการเปิดรับข่าวสารคล้ายกัน แต่มีระดับความชอบที่แตกต่างกัน เช่น ที่ประเทศจีนและเวียดนาม จะมีความนิยมสื่ออินเทอร์เน็ตหรือความชอบมากกว่าประเทศกัมพูชา พม่า และลาว ทั้งนี้ การที่นักศึกษามีความชอบสื่อในระดับที่แตกต่างกันอาจเป็นเพราะมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันและระดับของสิ่งอำนวยความสะดวกในการสื่อสารในประเทศนั้นๆ รวมทั้งประชาชนมีทัศนคติบวกต่อการเปลี่ยนแปลงและยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ดี รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ของประเทศที่เปิดกว้างสู่โลกภายนอกมากขึ้น ยอมรับสินค้าที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีซึ่งมาพร้อมกับการฝังตัวทางวัฒนธรรม ที่นิยมใช้สื่อใหม่ที่ทันสมัย และเมื่อประชาชนมีฐานะทางเศรษฐกิจดีขึ้น แบบแผนการดำรงชีวิต แบบแผนการบริโภคก็เปลี่ยนไปด้วย (กาญจนา แก้วเทพ, 2548)

ผลการวิจัย พบว่า กระบวนการตัดสินใจเลือกศึกษาต่อต่างประเทศของนักศึกษาจากประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง นั้น บุคคลที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจในลำดับที่สองรองจากตนเอง คือ ครอบครัว พ่อแม่ ญาติพี่น้อง สอดคล้องกับลักษณะทางวัฒนธรรมของครอบครัวชาวเอเชียที่สมาชิกในครอบครัวมีความผูกพันกันอย่างใกล้ชิด และลูกมักจะเชื่อฟังคำสั่งสอนบอกเล่าของพ่อแม่ ผลการวิจัยยังพบว่า วงจรชีวิตครอบครัวก็มีผลต่อการตัดสินใจของนักศึกษา โดยเฉพาะนักศึกษาระดับปริญญาโทและปริญญาเอกที่ส่วนใหญ่แต่งงานมีครอบครัวแล้วจะคำนึงถึงครอบครัวมากกว่านักศึกษาที่ยังโสด การตัดสินใจของนักศึกษากลุ่มนี้จึงเป็นลักษณะเป็นการกระทำร่วมกันมากกว่าจะตัดสินใจโดยลำพัง สอดคล้องกับแนวคิดตัวแบบการตัดสินใจซื้อของครอบครัวของ Assael (1998) กล่าวว่า วงจรชีวิตครอบครัวมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค กล่าวคือ เมื่อยังโสดนั้นการตัดสินใจซื้อส่วนใหญ่จะเป็นการตัดสินใจด้วยตนเองโดยลำพัง (Individual Decision Making) แต่เมื่อแต่งงานมีลูกเป็นครอบครัวที่สมบูรณ์ลักษณะการตัดสินใจซื้อจะเปลี่ยนไป การซื้อผลิตภัณฑ์หลายๆอย่างที่สำคัญจะกระทำร่วมกัน (Joint Decision Making) เพื่อช่วยลดความเสี่ยง เช่น การซื้อรถยนต์ การซื้อบ้านใหม่ การไปท่องเที่ยวของครอบครัว และการศึกษาของคนในครอบครัว เป็นต้น

อย่างไรก็ดี ในการตัดสินใจร่วมกันสมาชิกแต่ละคนจะเข้ามามีบทบาทอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างในกระบวนการตัดสินใจ จากผลการวิจัยครั้งนี้ จะเห็นว่าผู้ปกครอง ญาติ พี่น้องนั้น มีบทบาททั้งเป็นผู้รวบรวมข้อมูล (Information Gatherer) ด้านการศึกษา พ่อแม่บางครอบครัวอ่านหนังสือพิมพ์เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยไทยและรวบรวมข้อมูลให้ลูกรับรู้ หรือเปิดรับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับอุดมศึกษาไทยจากแหล่งต่างๆ ประเมินข้อมูลและเสนอให้ลูกพิจารณา

นอกจากนี้ยังเป็นผู้มีอิทธิพล (Influencer) กล่าวคือเป็นผู้สร้างเกณฑ์ประเมินการตัดสินใจว่าควรเลือกสถาบันใดในประเทศไทย ด้วยการเปรียบเทียบชื่อเสียง ราคา การยอมรับ นักศึกษาลาวที่สำเร็จการศึกษามาจากประเทศ

สหรัฐอเมริกา และพ่อแม่เคยมาทำงานอยู่ในที่ประเทศไทย ระบุว่า พ่อแม่เป็นผู้แสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาต่อให้ตั้งแต่ต้น จากนั้นได้ประเมินร่วมกันและสรุปเลือกมหาวิทยาลัยของไทย

พ่อแม่ ผู้ปกครองหรือครอบครัว ยังเป็นผู้มีบทบาทในฐานะผู้ซื้อ (Purchaser) ซึ่งหมายถึง บุคคลผู้ทำหน้าที่ในการซื้อจริงตามที่ได้ตัดสินใจร่วมกัน ในการตัดสินเลือกศึกษาต่อที่ประเทศไทยของนักศึกษาในประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงส่วนใหญ่ผู้ซื้อ คือ ผู้ปกครอง พ่อแม่และนักศึกษากระทำร่วมกัน ซึ่งเกี่ยวข้องกับระดับการศึกษาที่เลือก โดยในระดับปริญญาตรีค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนจากผู้ปกครองหรือพ่อแม่ ดังนั้น ผู้ปกครองจะทำหน้าที่เป็นผู้ซื้อ ส่วนระดับปริญญาโทและปริญญาเอกอาจเป็นหน่วยงานอื่นผู้ให้ทุนสนับสนุน

สุดท้ายเป็นบทบาทผู้บริโภคหรือผู้ใช้ (Consumer) ซึ่งนักเรียน นักศึกษาเป็นบุคคลที่ทำหน้าที่เป็นผู้ใช้บริการการศึกษาและเป็นผู้ประเมินผลการใช้ รวมทั้งให้ข้อมูลป้อนกลับเกี่ยวกับความพึงพอใจ แจ้งให้สมาชิกในครอบครัวทราบ พร้อมทั้งแสดงความปรารถนาว่าอยากจะซื้อผลิตภัณฑ์หรือบริการนั้นในโอกาสต่อไป หากสถาบันอุดมศึกษาที่เลือกสามารถสร้างความพึงพอใจให้แก่นักศึกษาได้ดีก็มีโอกาสที่จะกลับมาศึกษาต่อหรือแนะนำบุคคลอื่นในครอบครัวให้ตัดสินใจเลือกในอนาคตอีกด้วย

**ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในอนาคต**

การวิจัยในครั้งนี้ เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งการสัมภาษณ์และการสำรวจจากนักศึกษาต่างชาติที่กำลังศึกษาอยู่ในประเทศไทย ซึ่งหมายถึงเป็นการศึกษากลุ่มเป้าหมายหรือลูกค้าที่ตัดสินใจซื้อหรือเลือกประเทศไทยเรียบร้อยแล้ว การวิจัยในอนาคตผู้วิจัยจึงเสนอให้มีการศึกษากลุ่มเป้าหมายที่เป็นนักเรียน นักศึกษาที่ยังไม่ตัดสินใจเลือกประเทศใดๆ เพื่อเปรียบเทียบผลการวิจัย โดยเก็บข้อมูลกับนักเรียนที่อยู่ในต่างประเทศ

**ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้สำหรับหน่วยงานภาครัฐ**

หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมอุดมศึกษานานาชาติ ควรวางแผนการสื่อสารโดยมุ่งเน้นการสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของประเทศไทยผ่านสื่อต่างๆในประเทศอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง โดยเฉพาะ สื่ออินเตอร์เน็ต และสื่อมวลชนที่กลุ่มเป้าหมายเปิดรับ เช่น การทำโฆษณาภาพลักษณ์ด้านการศึกษาที่มีมาตรฐานสากลของไทย นอกจากนี้ ควรจัดตั้งหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่รับผิดชอบด้านการสื่อสารเพื่อส่งเสริมอุดมศึกษานานาชาติของไทยอย่างเป็นเอกภาพ ทำหน้าที่ให้ข้อมูลด้านการศึกษาของประเทศไทยอย่างทั่วถึง ทันสมัย สนองตอบความต้องการของกลุ่มเป้าหมายในประเทศเพื่อนบ้านได้เต็มที่ช่วยในการตัดสินใจได้ง่าย

**ข้อเสนอแนะในการประยุกต์ใช้สำหรับสถาบันอุดมศึกษา**

สถาบันอุดมศึกษาสามารถนำข้อมูลที่ได้จากการวิจัยไปวางแผนการสื่อสารการตลาดแบบบูรณาการข้ามชาติ โดยเลือกกำหนดวัตถุประสงค์การสื่อสารที่เหมาะสมระหว่างตลาดประเทศที่มีศักยภาพสูงอย่างจีนและเวียดนาม โดยพิจารณาจากจำนวนประชากร ขนาดของตลาดอุดมศึกษา ความสนใจในการศึกษาต่อต่างประเทศและนโยบายการสนับสนุนของภาครัฐบาล รวมถึงศักยภาพทางด้านการ

เงินและเศรษฐกิจ ตลาดที่มีศักยภาพลดลง อย่างลาว พม่า และกัมพูชา ควรนำเป้าหมาย แรงจูงใจ และความคาดหวังของนักเรียน นักศึกษามาประกอบการคิดในการออกแบบ ข้อความ รวมทั้งความคาดหวังที่จะพัฒนา อาชีพ ได้งานที่ดีและการนำความรู้ไปพัฒนา ประเทศ รวมทั้งนำข้อดีของอุดมศึกษาไทย ในด้านหลักสูตรการสอนเป็นภาษาอังกฤษ มี อาจารย์สอนที่ดี สภาพแวดล้อมที่ทันสมัย เหล่านี้สามารถนำไปออกแบบสารและส่งผ่าน สื่อที่มีประสิทธิภาพ ได้แก่ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อบุคคล สื่อมวลชนและกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาควรมีวิธีที่จะสื่อสาร กับกลุ่มอิทธิพล ทั้งผู้ปกครอง ญาติพี่น้อง และ ปรับปรุงการดูแลนักศึกษาต่างชาติ การเรียน การสอนให้สะท้อนความเป็นนานาชาติมากขึ้น เน้นความร่วมมือกับพันธมิตรประเทศต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างไกลยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

กนิษฐา นาวารัตน์. (2549). **การพัฒนารูปแบบและกลยุทธ์การส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางการศึกษานานาชาติของประเทศไทยในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.** วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎี บัณฑิต สาขาวิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กาญจนา แก้วเทพ. (2548). **ทฤษฎีวัฒนธรรมศึกษา ในปรัชญานิเทศศาสตร์และทฤษฎีการสื่อสาร** หน่วยที่ 8-15. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

กัลยา วาณิชย์บัญชา. (2546). **การใช้ SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล.** พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ธรรมสาร.

จักรพงษ์ คำบุญเรือง.(2552) **วิถีชีวิตกลุ่มชาติพันธุ์แห่งอารยธรรมลุ่มแม่น้ำโขง.** เอกสารประกอบคำสอน กลุ่มชาติพันธุ์ในอารยธรรมลุ่มน้ำโขง. มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง.

ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2540). **วัฒนธรรมคือทุน.** กรุงเทพฯ : บริษัทสุขุมและบุตร.

ณรงค์ เส็งประชา. (2539). **พื้นฐานวัฒนธรรมไทย.** กรุงเทพฯ : โอเดี่ยนสโตร์. สำนักพิมพ์มติชน.

ทิพย์มาศ ทองมณี. (2530). **ปัจจัยการเลือกเรียนในวิทยาลัยนาฏศิลป์สังกัดกรมศิลปากร.** (ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (จิตวิทยาแนะแนว) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

พีระ จิระโสภณ. (2538). **หลักและทฤษฎีการสื่อสาร.** นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

รังสรรค์ ธนะพรพันธุ์. (2546). **ทุนวัฒนธรรม วัฒนธรรมในระบบทุนนิยมโลก เล่ม 1.** กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

Assael, Hensy. (1998). **Consumer Behavior and Marketing Action.** (6th ed.). Cincinnati, OH South-Western College.

Gray, Kim & Llanes.(2003). **"Branding university in Asian markets."** The Journal of Product and Brand Management, Vol.12, Iss2/3; pg.108 ,13 pgs.

Grein, A. F., & Gould, S. J. (1996). **"Globally integrated marketing communications."** Journal of Marketing Communication, 2(3), 141-158.

Gould, S. J., Grein, A. F., & Lerman, D. B. (1999). **"The Role of Agency-Client Integration in Integrated Marketing Communications : A Complementary Agency Theory- interorganizational Perspective."** Journal of Current Issues and Research in Advertising, 21(1), 1-12.

Hosie, P. & Mazzarol, T.(1999, June) **"Using Technology for the Competitive Delivery of Education Services."** Journal of Computer Assisted Learning. 15, 2,Blackwell Publishing.

Keller, K. (2003). **Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity.** (2 nd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Pearson Education.

Kother, Philip; and Fox, Karen F. (1995). **Strategic Marketing for Education Institutions.** (2 nd ed.). NJ : Prentice-Hall.

Morris,L. (2003). **Integrated Marketing: The Process and Challenge of Implementing This Evolving Concept at Three Private Universities.** Dissertation in Higher Education Abstract, Texas Tech University.

Singh, Raveena. (2002). **Study Guide:** Marketing Communication. University of Canberra.

# การทรุดตัวของแผ่นดินและการกัดเซาะชายฝั่งของอ่าวไทย ตอนบนสาเหตุที่ถูกมองข้าม

# Coastal Land Subsiding and Erosion of upper gulf of Thailand.

รองศาสตราจารย์ สยาม อรุณศรีมรกต*
Associata Professor Sayam Aroonsrimorakot

* รองศาสตราจารย์ประจำคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา นครปฐม
* Associata Professor, Lecturer, Faculty of Environment and Resource studies. Mahidol University.

## บทคัดย่อ

ปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งทะเลกำลังทวีความรุนแรงมากขึ้น โดยเฉพาะบริเวณอ่าวไทยตอนบนบริเวณจังหวัดกรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ สมุทรสาครและสมุทรสงคราม สาเหตุของการกัดเซาะชายฝั่งในบริเวณดังกล่าวมีต้นเหตุหลักมาจากการใช้น้ำบาดาลหรือน้ำที่อยู่ใต้ดิน ทำให้อัตราการทรุดตัวในบริเวณดังกล่าวรุนแรงมากประกอบกับภาวะโลกร้อนและการใช้ทรัพยากรพื้นที่ป่าชายเลนอย่างไม่ชาญฉลาด แนวทางในการแก้ปัญหาคือ การใช้ประโยชน์ในบริเวณดังกล่าวควรปล่อยให้เป็นป่าชายเลนซึ่งเป็นไปได้ยาก ดังนั้นอีกวิธีคือผู้อาศัยอยู่ในบริเวณดังกล่าวจะต้องเลิกใช้น้ำบาดาลอย่างเด็ดขาดพร้อมกันนี้หน่วยราชการจะต้องส่งน้ำจืดจากทางด้านบนมาช่วย


**คำสำคัญ** : การทรุดตัวของแผ่นดิน, การกัดเซาะชายฝั่งทะเล, อ่าวไทยตอนบน

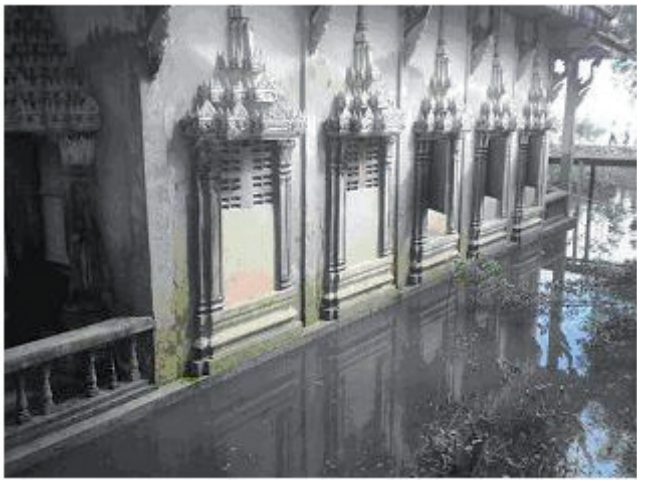
## Abstract

The problem of subsiding and coastal erosion is gradually increasing seriously at present, especially the area of upper gulf of Thailand in the province of Bangkok, Samutprakarn, Samutsakorn and Samutsongkarm. The major causes of coastal erosion were enormous use of ground water which make severe subsiding at coastal area, another causes were global warmimg and over utilization and unwise use of mangrove forest. Solving these problems, this area shall be left as natural mangrove forest, and other ways is people who live in this area shall immediately stop using ground water and fresh water from upper part should be line up to help water usage.

**Keywords** : Subsiding, coastal erosion, upper gulf of Thailand

**ที่มาของปัญหา**

จากปัญหาเรื่องความรุนแรงของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบริเวณอ่าวไทยตอนบน ซึ่งอยู่ในจังหวัดสมุทรปราการ กรุงเทพมหานคร สมุทรสาครและสมุทรสงครามได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นในปัจจุบัน หน่วยงานภาครัฐก็เริ่มให้ความสำคัญโดยมีการจัดประชุมทางวิชาการเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศในเรื่องของภาวะโลกร้อนก็ทวีความรุนแรงมากขึ้นและนับวันจะเข้ามาใกล้ตัวเรามากขึ้นเช่นกัน ที่ผ่านมาจะเห็นว่าวัดขุนสมุทราวาส ที่อยู่ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ในอดีตอยู่ห่างจากชายทะเลประมาณ 400-500 เมตร แต่สภาพปัจจุบันไปอยู่กลางทะเลห่างจากฝั่งประมาณ 300-400 เมตร ซึ่งจากภาพที่เคยเห็นว่าคลื่นได้กัดเซาะกำแพงตอนช่วงน้ำขึ้นขณะนี้วัดขุนสมุทร ได้ถล่มลงมาแล้วไม่สามารถต้านทานแรงคลื่นได้อีกต่อไป (รูปที่ 1) การกัดเซาะชายฝั่งทะเลขณะนี้มีความรุนแรงมากประมาณว่าพื้นที่ที่หายไปในทะเลลึกเข้ามาในแผ่นดินถึงประมาณ 1,000 เมตร สูญเสียเนื้อที่ไปประมาณ 856 ไร่ (1) จนทำให้เสาเขตแดนกรุงเทพฯ หลักเขตที่ 28 และหลักที่ 29 ซึ่งมีระยะห่างกันประมาณ 4.8 กม. และเสาไฟฟ้ามากมายอยู่กลางทะเลในปัจจุบัน พื้นที่ด้านหลังซึ่งเคยเป็นที่อยู่อาศัยของชาวบ้าน เป็นพื้นดินที่มีโฉนดที่ดินอย่างถูกต้องและเป็นชุมชนขนาดใหญ่ แต่ขณะนี้พื้นดินอยู่ในทะเลหมดแล้ว ชาวบ้านสูญเสียที่ดินโดยไม่สามารถนำกลับคืนมาได้ ดังรูปที่ 3 และ 4



รูปที่ 1 วัดขุนสมุทราวาสที่อยู่ในสภาพกลางน้ำ

การกัดเซาะชายฝั่งจนทำให้พื้นที่ที่หายไปในทะเลลึกเข้ามาในแผ่นดินมากขึ้นจนทำให้วัดขุนสมุทราวาสต้องโบกปูนปิดหน้าต่างของโบสถ์และสร้างเขื่อนหินกันรอบวัด เพื่อป้องกันคลื่นลมพัดกระแทกโครงสร้าง แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อแผ่นดินทรุดลงไปทำให้น้ำทะเลสามารถกระแทกเข้าสู่พื้นที่ภายในวัดได้ ดังรูปที่ 2

รูปที่ 2 การแก้ปัญหาของวัดขุนสมุทราวาสด้วยการโบกปูนปิดช่องหน้าต่างกันคลื่น

รูปที่ 3 เสาเขตกรุงเทพฯซึ่งอยู่กลางน้ำทะเล

รูปที่ 4 เสาไฟฟ้าแสดงให้เห็นว่าแต่ก่อนบริเวณนี้เป็นชุมชน

อีกพื้นที่หนึ่งที่ควรให้ความสนใจ คือ พื้นที่ชายฝั่งบางขุนเทียน ซึ่งประสบปัญหาการกัดเซาะชายฝั่งเช่นเดียวกัน จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน(ในช่วงปี พ.ศ. 2523-2537 และปี พ.ศ. 2538-2543) พบว่ามีอัตราการกัดเซาะเฉลี่ย15 เมตร/ปี และ 9 เมตร/ปี ตามลำดับและคาดการณ์ว่าในอนาคตอีก 10 ปี จะพบว่าแนวป่าชายเลนปัจจุบันจะหมดไป เนื่องมาจากการถอยร่นของแนวชายฝั่ง (2) แม้ผลกระทบดังกล่าวจะไม่รุนแรงมากเท่าขุนสมุทรจีน แต่การกัดเซาะที่เกิดขึ้นหากไม่มีการแก้ไขปัญหาอาจทำให้ความรุนแรงของการกัดเซาะเพิ่มขึ้นอย่างคาดไม่ถึง (3)

คลองในเขตบางขุนเทียน ซึ่งเป็นคลองที่ไหลออกสู่ทะเล ปัจจุบันเสาไฟฟ้าอยู่กลางคลองไปแล้ว และคลองก็มีขนาดกว้างขึ้นอย่างมาก แสดงถึงการทรุดตัวของแผ่นดินได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 5 การสัญจรไปมาของเรือก็ถูกกล่าวหาว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของการกัดเซาะฝั่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณคลอง เนื่องจากเรือที่ขับส่วนใหญ่เป็นเรือหางยาว ขับด้วยความเร็วทำให้เกิดคลื่นกระแทกฝั่ง นอกจากนี้เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นความถี่ในการสัญจรไป-มาก็มีมากขึ้นทำให้ผลกระทบเห็นได้อย่างชัดเจนดังรูปที่ 6

รูปที่ 5 คลองในเขตบางขุนเทียนที่ไหลออกทะเล

รูปที่ 6 แสดงการสัญจรด้วยเรือหางยาวซึ่งถูกกล่าวหาว่าเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหา

**การป้องกันการกัดเซาะชายฝั่งโดยคลื่น**

การกัดเซาะชายฝั่งมีอยู่อย่างต่อเนื่อง ทำให้ชาวบ้านที่มีที่ดินริมฝั่งทะเลใช้วิธีการทิ้งหินหรือยางรถยนต์โดยทำเขื่อน เพื่อป้องกันคลื่นลมพัดเข้ามากระแทกฝั่งทำให้แผ่นดินถล่มและถูกกัดเซาะ แต่การสร้างเขื่อนดังกล่าวสามารถช่วยได้แค่ชะลอการกัดเซาะเท่านั้น และเป็นการแก้ไขปัญหาที่ปลายเหตุเท่านั้น ขณะนี้แผ่นดินก็ยังคงทรุดตัวอยู่ตลอดเวลา อย่างไรก็ตามทางราชการได้จัดทำโครงการทิ้งหินเพื่อทำเป็นเขื่อนกันคลื่นลมจากทะเลในช่วงปี 2536-2537 แม้ว่าวิธีดังกล่าวจะได้ผลดีที่สุด แต่ก็มีค่าใช้จ่ายสูงสุดเช่นกันทั้งยังไม่ได้แก้ปัญหาที่ต้นเหตุอยู่ดีดังรูปที่ 7 และ8

รูปที่ 7 เขื่อนยางรถยนต์ที่ชาวบ้านสร้างขึ้น

รูปที่ 8 การทรุดตัวของเขื่อนที่สร้างขึ้น

**ภาวะโลกร้อน ป่าชายเลนและการสร้างเขื่อน**

จากสภาวะโลกร้อนที่เกิดขึ้นจึงทำให้คนเข้าใจว่าเป็นสาเหตุหลักของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลของอ่าวไทยตอนบน ซึ่งเป็นความเข้าใจผิดในความเป็นจริงระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นจากภาวะโลกร้อนนั้นยังไม่มากนัก เมื่อเทียบกับระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นจากการทรุดตัวของแผ่นดินบริเวณอ่าวไทยตอนบน ปัญหากัดเซาะชายฝั่งบริเวณพื้นที่อ่าวไทยตอนบนตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกงจนถึงปากแม่น้ำเพชรบุรรในช่วง 30 ปีที่ผ่านมานั้น มีอัตราการกัดเซาะชายฝั่งมากถึง 30 เมตรต่อปี เป็นระยะทาง 82 กิโลเมตร สูญเสียพื้นที่ไปแล้วทั้งสิ้น 18,594 ไร่ และในอีก 20 ปีข้างหน้าหากไม่มีวิธีการมาหยุดยั้ง อัตราการกัดเซาะชายฝั่งในบางพื้นที่ก็อาจสูงถึง 65 - 85 เมตรต่อปี เป็นผลกระทบจากแผ่นดินทรุดบริเวณชายฝั่งทะเลอ่าวไทยตอนบน และการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล (4) มีการศึกษาอัตราการทรุดตัวของแผ่นดินในจังหวัดนครปฐมพบว่ามีอัตราการทรุดตัวปีละประมาณ 5 เซนติเมตร โดยสังเกตุได้จากป่าชายเลนเดิมซึ่งในอดีตเป็นป่าชายเลนด้านในแต่ปัจจุบันอยู่ติดทะเลไปแล้ว เนื่องจากป่าชายเลนด้านหน้าถูกถล่มไปแล้วหลายร้อยเมตรจากทะเล นอกจากนี้ด้านหลังป่าชายเลนส่วนใหญ่เป็นนากุ้ง ซึ่งเป็นที่ดินของชาวบ้านส่วนใหญ่ชาวบ้านจะเก็บป่าชายเลนเอาไว้ด้วยความหนาเพียงไม่กี่เมตร และใช้พื้นที่ให้มากที่สุดในการเลี้ยงกุ้ง ดังรูปที่ 9

รูปที่ 9 ป่าชายเลนที่เป็นป่าติดทะเลในปัจจุบัน

**การทรุดตัวของแผ่นดิน**

สถานการณ์ของการกัดเซาะชายฝั่งทะเลบางขุนเทียน เกิดจากการกัดเซาะโดยคลื่น และจากการเคลื่อนตัวพาตะกอนตามชายฝั่ง ส่วนใหญ่ตะกอนบริเวณนี้จะถูกป้อนมาจากตะกอนในแม่น้ำเจ้าพระยา และถูกพัดพามาโดยคลื่นและกระแสน้ำขึ้น/น้ำลงในช่วงฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ นอกจากนี้ชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนยังปกคลุมด้วยป่าชายเลนที่ถูกกัดเซาะต่อเนื่องและมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น และอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญคือการทรุดตัวของแผ่นดิน ทั้งนี้สภาพชายฝั่งทะเลบางขุนเทียนไม่มีเสถียรภาพในการป้องกันการกัดเซาะชายฝั่ง โดยคาดว่าภายใน 10 ปี ป่าชายเลนที่เหลืออยู่จะถูกทำลายทั้งหมด ประชาชนต้องสูญเสียที่ดินทำกินริมชายฝั่งมากกว่า 50 เมตร ภายใน 10 ปี หากมิได้มีมาตรการป้องกันและแก้ไขโดยเร่งด่วน

แผ่นดินกำลังทรุดตัวลงสู่อ่าวไทย ทำให้ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้จาก เมื่อสมัยก่อนเสาไฟฟ้าซึ่งตั้งอยู่ริมฝั่งคลอง ปัจจุบันเสาไฟฟ้าอยู่ในคลองหมด(รูปที่4) แสดงให้เห็นถึงการกว้างขึ้นของคลอง คำถามมีว่าทำไมคลองถึงกว้างขึ้น ทำไมบ้านบริเวณดังกล่าวถึงทรุดตัวลง เกือบทุกบ้านเมื่อก่อนมีใต้ถุนบ้านซึ่งช่วงเวลากลางวันสามารถนั่งเล่นนอนเล่นได้แต่ปัจจุบันไม่สามารถเข้าไปนั่งเล่นได้แล้วเหลือที่ว่างที่คนสามารถมุดเข้าไปได้เพียงหนึ่งเมตรเท่านั้น แสดงให้เห็นถึงการทรุดตัวลงของแผ่นดิน นอกจากนั้นบ้านทุกหลังในบริเวณดังกล่าว กำลังทรุดตัวลงและระดับน้ำไม่ได้สูงขึ้นมากนักเพียงไม่กี่เซนติเมตร แต่แผ่นดินที่ทรุดตัวลงอย่างรวดเร็วทำให้พื้นที่ดังกล่าวกำลังจมลงสู่ทะเล ชั้นล่างของบ้านในอดีตเคยนั่งเล่นได้แต่ปัจจุบันไม่สามารถใช้ประโยชน์ใดๆ ได้แล้วเนื่องจากน้ำท่วมขังและบ้านกำลังจมลงสู่ทะเล ดังรูปที่ 10 นอกจากนั้นจากสภาพบ้านในอดีตที่ใต้ถุนเคยเป็นที่นั่งเล่นของชาวบ้านแต่ปัจจุบันใต้ถุนได้ถูกน้ำท่วมไม่สามารถใช้ประโยชน์ใดๆ ได้ ไม่ใช่เป็นบางหลังคาเรือนเท่านั้น แต่บ้านในบริเวณบางขุนเทียนทั้งหมดก็ประสบปัญหาในลักษณะเดียวกันดังรูปที่ 11

รูปที่ 10 บ้านริมน้ำที่ใต้ถุนบ้านหายไป

รูปที่ 11 การท่วมของระดับน้ำจากการทรุดตัวของดิน

การใช้น้ำบาดาลอย่างมหาศาล และทำให้การทรุดตัวยังคงมีอยู่ต่อไปอย่างต่อเนื่อง และนับวันจะมีความรุนแรงมากยิ่งขึ้นขนาดบ้านของชาวบ้านเองใต้ถุนบ้านก็จะไม่มีอีกแล้ว คลองต่างๆ ริมฝั่งทะเลในเขตบางขุนเทียน สมุทรปราการและสมุทรสาครจะเห็นว่าเมื่อก่อนเสาไฟฟ้าตั้งอยู่บนฝั่งริมคลองแต่ปัจจุบันเสาไฟฟ้าไป อยู่กลางคลองแล้ว ชาวบ้านบอกว่าคลองกว้างขึ้น นี่เป็นหลักฐานที่แสดงว่าแผ่นดินที่ทรุดตัวลงทำให้ระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น คลองมีขนาดกว้างขึ้น เสาไฟฟ้าปักอยู่ที่เดิมไม่ได้เคลื่อนย้ายไปไหนจึงเป็นส่วนหนึ่งของคลองไป เสาไฟฟ้าที่เคยอยู่บนฝั่งก็กลับไปอยู่กลางคลองในปัจจุบัน ดังรูปที่12

รูปที่ 12 การขยายตัวของคลองจากการทรุดตัวของแผ่นดิน

**สาเหตุของการทรุดตัวของแผ่นดิน**

การใช้น้ำบาดาลอย่างมากมายทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรมและบ้านเรือน เป็นสาเหตุสำคัญอย่างหนึ่งที่ทำให้แผ่นดินทรุดตัว อย่างไรก็ตามแผ่นดินที่ทรุดตัวลงนั้นเป็นไปอย่างช้าๆ และมีการทรุดตัวทั้งแผ่นคือบริเวณภาคกลางตอนล่าง หรืออ่าวไทยตอนบน ก็คือ กรุงเทพมหานคร สมุทรปราการ นนทบุรี ปทุมธานี นครปฐม สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เป็นต้น เนื่องจากบริเวณดังกล่าวมีการใช้น้ำ

การใช้ทรัพยากรองมนุษย์กลับมาทำร้ายมนุษย์เอง การใช้น้ำบาดาลอย่างต่อเนื่องทุกวันเป็นสาเหตุที่สำคัญ ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทางตอนเหนือยังไม่มีผลต่อการสูญเสียที่ดินนักแต่ถ้าสถานการณ์ยังเป็นเช่นนี้ โอกาสที่กรุงเทพฯ จะจมอยู่ใต้ระดับน้ำทะเลจะมีความเป็นไปได้สูง ในเวลาอันสั้น เห็นได้ชัดจากบ้านแต่ละหลังกำลังทรุดตัวลงเนื่องจากแผ่นดินทรุด แต่ระดับน้ำทะเลที่เท่าเดิมหรือขึ้นมาเพียงเล็กน้อยก็ทำให้พื้นที่ถูกน้ำท่วมแล้ว เสาไฟฟ้าที่เมื่อก่อนเคยอยู่ริมตลิ่งกลับไปอยู่กลางคลองจนหมด ซึ่งก็เป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญได้แล้วว่าการทรุดตัวในบริเวณดังกล่าวกำลังอยู่ในภาวะวิกฤตดังรูปที่ 13

รูปที่ 13 การทรุดตัวของบ้านจากปัญหาแผ่นดินทรุด

ในปัจจุบันเจ้าของที่ดินและประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณนั้น ได้พยายามสู้กับธรรมชาติ โดยการทำเขื่อนไม้ไผ่ตามธรรมชาติจากงบประมาณ 3 ล้านบาท เป็นแนวกันชนคลื่นลมจากทะเล เพื่อเป็นการทดลองว่าจะสามารถลดการกัดเซาะชายฝั่งทะเลได้ โดยด้านหลังเขื่อนน้ำจะนิ่งกว่าด้านนอกทำให้ตะกอนตกลงบนพื้น เป็นการเพิ่มเนื้อดินให้มีการทับถมมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามก็ยังเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ ส่วนพื้นที่เอกชนบางแห่งที่มีที่ดินติดชายฝั่งทะเลก็พยายามนำล้อรถยนต์มาผูกติดไว้เพื่อป้องกันคลื่นกัดเซาะดังรูปที่ 14

รูปที่ 14 เขื่อนไม้ที่ป้องกันน้ำและการดักเซาะ

ในบริเวณเขตบางขุนเทียนจะเห็นว่ามีความพยายามในการใช้วัสดุต่างๆ มากั้นคลื่นหลายครั้ง แต่ความพยายามแต่ละครั้งก็คงไม่ประสบความสำเร็จ พิจารณาจากแนวไม้ครั้งที่หนึ่ง ครั้งที่สองและที่ปักอยู่ในแนวปัจจุบัน ก็คงอยู่ได้อีกไม่นานเช่นในอดีตที่ผ่านมาดังรูปที่ 15

รูปที่ 15 ความล้มเหลวจากการใช้ไม้กันการกัดเซาะ

นอกจากการใช้ไม้แล้วการใช้ถุงผ้าใบใส่ทรายเป็นลักษณะเหมือนไส้กรอกทรายป้องกันคลื่นลมจากทะเล ก็ช่วยได้ระดับหนึ่งขณะที่ในช่วงน้ำขึ้นสูงสุดน้ำทะเลก็สามารถข้ามถุงทรายนี้ไปได้ เช่นเดียวกับเขื่อนหินที่ กทม.สร้างก็กำลังจมลงน้ำเนื่องจากดินบริเวณเป็นดินอ่อนและก็มีการทรุดตัวลงสู่ทะเลด้วย (ดังรูปที่ 16)

รูปที่ 16 การใช้ถุงทรายกันคลื่นลมและการทรุดตัว

อย่างไรก็ตามการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นเพียงปลายเหตุซึ่งต้นเหตุที่แท้จริงไม่ได้ถูกแก้ไข ถึงแม้จะลงทุนหลายพันล้านบาทก็ตามก็คงจะเอาไปละลายทะเลจนหมดสุดท้ายก็ไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ และยังคงเกิดปัญหาการทรุดตัวของแผ่นดินเช่นเดิม

**แนวทางการแก้ไขปัญหา**

การแก้ไขปัญหาต้องแก้ที่ต้นเหตุ แล้วค่อยๆ ฟื้นฟูสภาพชายฝั่งทะเลในลำดับต่อไป หากมัวแต่มาสู้กับทะเลแล้ว คงไม่มีวันชนะดังเช่นอดีตที่ได้เคยประสบมา เนื่องจากปัญหานี้เพิ่งเกิดมาไม่นาน สาเหตุหรือต้นเหตุที่สำคัญคือการใช้น้ำบาดาลอย่างรุนแรงเป็นจำนวนมหาศาลของภาคอุตสาหกรรม และบ้านเรือนซึ่งเป็นต้นเหตุที่สำคัญทำให้แผ่นดินกำลังทรุดตัวลงต่ำกว่าระดับน้ำทะเล โดยเฉพาะบริเวณที่ต่ำที่สุดก็จะถูกกัดเซาะและทรุดตัวลงไปก่อนก็คือชายฝั่งทะเลนั่นเอง ซึ่งการทรุดตัวเกิดทั้งแผ่นดินของภาคกลางตอนล่างแต่การสูญเสียที่ดินจะเห็นได้ชัดบริเวณชายฝั่งทะเลทั้ง 3 จังหวัดดังได้กล่าวมาแล้ว การลดการใช้น้ำบาดาลโดยทันทีเห็นจะเป็นวิธีการเดียวที่จะแก้ไขปัญหานี้ได้ แล้วน้ำจืดที่ชาวบ้านหรือโรงงานใช้จะนำมาจากที่ใด สิ่งที่เป็นปัญหาที่สำคัญที่ต้องช่วยกันแก้ปัญหา น้ำจืดก็ต้องเอามาจากตอนเหนือของแผ่นดิน เช่น บริเวณ อำเภอศาลายา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมเพื่อส่งน้ำจืดไปช่วยในเขตบางขุนเทียนและสมุทรสาคร และน้ำจืดจากบริเวณทุ่งรังสิตก็ควรจะส่งไปช่วยแถบจังหวัดสมุทรปราการ

มนุษย์กำลังสร้างปัญหาจากความมักง่ายและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

ทั้งที่พื้นที่ดังกล่าวควรเก็บไว้เป็นพื้นที่ธรรมชาติป่าชายเลน ไม่สมควรที่จะให้มนุษย์จะไปตั้งรกรากสร้างชุมชนในบริเวณดังกล่าว มนุษย์เป็นสัตว์โลกที่มักจะเปลี่ยนแปลงธรรมชาติให้เข้ากับตัวเองเสมอพยายามเอาชนะธรรมชาติในทุกๆ ด้านมาเป็นเวลาหลายร้อยปีแล้ว และกาลเวลาก็พิสูจน์แล้วว่า ไม่มีวันที่มนุษย์จะเอาชนะธรรมชาติได้เลย การอยู่ร่วมกับธรรมชาติและปรับตัวให้เข้ากับธรรมชาติจึงเป็นแนวทางที่สำคัญที่เราจะต้องพิจารณากันให้มากขึ้นต่อไปในอนาคต

## บรรณานุกรม

รินี เรืองหนู(2545) พลิกฟื้น "บางขุนเทียน" แก้ปัญหากัดเซาะชายทะเลกรุงเทพฯ. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก http://thaimisc.pukpik.com/freewebboard/php/vreply.php?user=fisheries&topic=381. (วันที่ค้นข้อมูล : 26 กุมภาพันธ์ 2552)

เสรี ศุภราทิตย์. วิกฤตชายทะเลบางขุนเทียน ทะเลกรุงเทพ : ชายฝั่งกำลังหมดไป. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จาก http://www.thaidisaster.com/news/%E0%B8%A7%E0%B8%B4%E0%B8%81%E0%B8%A4%E0%B8%95%E0%B8%B4%E0%B8%9A%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%82%E0%B8%B8%E0%B8%99%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99.pdf (วันที่ค้นข้อมูล : 19 มีนาคม 2552)

ASTV ผู้จัดการออนไลน์ (2551) ทำนายพื้นที่กทม.ถูกกัดเซาะหาย 300 เมตรในอีก 12 ปีข้างหน้า. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จากhttp://www.manager.co.th/Travel/ViewNews.aspx?NewsID=9510000089119 (วันที่ค้นข้อมูล:4 เมษายน 2552)

ธนวัฒน์ จารุพงษ์สกุล (2551) 'บ้านขุนสมุทรจีน' รอด 'โมเดล' สกัดกัดเซาะชายฝั่งได้ผล. (ออนไลน์). เข้าถึงได้จากhttp://www.thaienv.com/th/index.php?option=com_content&task=view&id=829&Itemid=27 (วันที่ค้นข้อมูล : 4 เมษายน 2552)

# เครื่องมือสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

# Tools for Sustainable Environmental Management

ปัญจ์ปพัชรภร บุญพร้อม*
Punpaphatpron Bunprom

* อาจารย์ประจำคณะสาธารณสุขศาสตร์และเทคโนโลยีสุขภาพ วิทยาการกรุงเทพฯ.
* Lecturer, Faculty of Publity Health and Health Technlogy. (Bangkok)

## บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยต้องเผชิญกับปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายด้านและนับวันยิ่งทวีความรุนแรงอันเป็นผลสืบเนื่องจากมลพิษต่าง ๆไม่ว่าทางอากาศ น้ำ การกำจัดของเสีย ฯลฯ โดยเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีควรต้องผสมผสานวิธีการและทางเลือกหลายรูปแบบที่เหมาะสมซึ่งการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ต้นเหตุมากกว่าแก้ปัญหาที่ปลายเหตุและต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาทางสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมเพื่อปรับตัวไปสู่ทิศทางของการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน

เครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพที่ได้นำมากล่าวในบทความนี้ประกอบด้วยเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ต้นเหตุ 6 ประเภท คือ เทคโนโลยีสะอาด, การประเมินวัฏจักรชีวิต, การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ, ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ, รอยเท้าคาร์บอน และฉลากคาร์บอน โดยเครื่องมือการจัดการสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมานั้นนอกจากจะเป็นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นแล้วยังเป็นกลยุทธ์เชิงรุกที่สำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตและแข่งขันทางเศรษฐกิจของประเทศอีกทางหนึ่ง


**คำสำคัญ :** อุตสาหกรรม, การจัดการสิ่งแวดล้อม

## Abstract

Nowaday, Thailand faced with environmental problems, many in and day by day more intense as result of pollution, not that of air, water and waste disposal, etc. The tool for managing environmental quality should be integrated method and several options. format appropriate to the environmental problems at source rather than the end of reason and must be accompanied by social development. Economy and the environment to adapt to the direction of sustainable production and consumption.

Environmental management tools that can effectively be said in this article include environmental management tool that is causing six of Cleaner Technology, Life Cycle Assessment, Eco-Design, Eco-Efficiency, Carbon Footprint And Carbon Label tools for environmental management. In addition to the above is a guideline for environmental management and environmental problems arising and also an important strategy to enhance the productivity and competitive economy of the country another way.

**Keywords :** Industry, the Environment Management

## บทนำ

จากนโยบายของภาครัฐที่มุ่งเน้นการพัฒนาภาคเศรษฐกิจและภาคอุตสาหกรรมให้ดีมากขึ้น เพื่อเปลี่ยนจากประเทศเกษตรกรรมเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการและอำนวยความสะดวกให้กับมนุษย์ ในขณะที่กิจกรรมและผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นฐานในการผลิต จึงทำให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จนก่อให้เกิดมลภาวะสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น มลพิษทางอากาศ มลพิษทางน้ำ มลพิษจากของเสียและของเสียอันตราย เป็นต้น ซึ่งมลพิษที่เกิดขึ้นนี้ก่อให้เกิดผลกระทบและปัญหาด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อม เช่นกรณี ของพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยองที่มีการชุมนุมประท้วงของประชาชน อันเนื่องมาจากปัญหามลพิษทางอากาศ จากโรงงานอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในพื้นที่ ก่อให้เกิดเป็นปัญหาความขัดแย้งระหว่างโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนใกล้เคียง แม้ว่าปัจจุบันผู้ประกอบการหลายรายต่างให้ความสำคัญกับการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานเป็นอย่างดีแล้วก็ตาม การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเป็นรูปธรรม โดยในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีควรผสมผสานวิธีการและทางเลือกหลายรูปแบบที่เหมาะสมและต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม เพื่อนำไปสู่การผลิตและการบริโภคที่ยั่งยืน ในประเทศที่พัฒนาแล้วมีการผลักดันให้ทุกภาคส่วนตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจึงเน้นการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. จากเหตุผลข้างต้นทำให้ภาคอุตสาหกรรมของประเทศไทยโดยเฉพาะผู้ที่ส่งออกสินค้าไปยังต่างประเทศต้องมีการปรับตัวในการผลิตให้มีประสิทธิภาพและสินค้าที่ได้ต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าคู่แข่ง ซึ่งถือว่าเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการเพิ่มศักยภาพในการผลิตสินค้าและการแข่งขันทางเศรษฐกิจระดับโลกบทความนี้จะเสนอความหมายของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมรูปแบบใหม่ๆ 6 ประเภท เพื่อเป็นแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากอุตสาหกรรม

สิ่งแวดล้อม หมายถึงสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเราทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น เช่น มนุษย์ สัตว์ ดิน น้ำ ต้นไม้ ภูเขา อาคาร บ้านเรือน เป็นต้น ในระบบจัดการสิ่งแวดล้อมและเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมใหม่ๆมีคำนิยามสำคัญที่ควรรู้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น (ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535)

2. การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรในการนำออก นำเข้า และเข้าสังคม โดยไม่ทำให้ระบบสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง อีกทั้งต้องควบคุม กิจกรรมที่สร้างปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด แสดงดังรูปที่ 1

3. อุตสาหกรรม สามารถแบ่งได้เป็น 2 ความหมาย คือ "การผลิตหรือการแปร

สภาพของวัตถุสิ่งของให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป เพื่อการค้าหรือดำเนินการผลิตสิ่งของหรือสินค้า โดยมีโรงงานเป็นที่ทำการผลิต ที่เรียกว่า อุตสาหกรรมประเภทโรงงาน (Manufacturing industry)" และ "การประกอบธุรกิจต่างๆที่ต้องอาศัยเงินลงทุน วัตถุดิบ เครื่องจักร และแรงงาน มาผสมผสานกันเพื่อผลิตสินค้าและบริการสำหรับซื้อขายกันในท้องตลาด ได้แก่ การก่อสร้าง การโรงแรม การโทรคมนาคม การขุดเจาะน้ำมัน การพิมพ์ อุตสาหกรรมยานยนต์ ปิโตรเคมี."

**ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือ The Environment Management (EMS)**

ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม คือ กระบวนการจัดการรูปแบบใหม่ที่ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ ทั้งระบบการผลิต การจัดส่ง การจำหน่าย และการจัดการกับซากเศษเหลือทิ้ง โดยจะต้องทำการตรวจหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Measurement) ที่เกิดขึ้นจริงกับกระบวนการผลิต โดยปัจจุบันนอกจากจะคำนึงถึงคุณภาพของสินค้าแล้วยังต้องรวมไปถึงสุขภาพ ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ที่การผลิตจะมีผลโดยตรงทั้งก่อนและหลังการผลิต โดยการทำงานในแต่ละฝ่ายต้องทำงานเชื่อมโยงกัน ซึ่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนี้เทียบกับมูลค่าทางเศรษฐกิจ โดยข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ด้านเศรษฐศาสตร์ (Economical) ด้านสังคม (Social) และด้านระบบนิเวศ (Ecological) โดยการคำนวณนั้นจะคิดตั้งแต่ต้นทุนสินค้า และบริการ ทั้งกระบวนการผลิตโดยเครื่องมือที่ใช้สำหรับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นขอยกตัวอย่าง 6 ประเภทดังนี้

**1. เทคโนโลยีสะอาด (Cleaner Technology ; CT)**

เทคโนโลยีสะอาดเป็น การพัฒนา การเปลี่ยนแปลงปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของกระบวนการผลิต การบริการและการบริโภค โดยเกิดผลกระทบและความเสื่อมต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ในขณะนั้น และต้องมีความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ ซึ่งทำได้โดย การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด การใช้ซ้ำหรือการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยได้รับความร่วมมือจากทุกคนในองค์กรและชุมชนอาจกล่าวโดยสรุปได้ว่าเทคโนโลยีสะอาด เป็นการนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมรวมกับหลักการจัดการที่ดีมาใช้เพื่อลดของเสียและมลพิษที่แหล่งกำเนิด โดยอาศัยการใช้วัตถุดิบและกระบวนการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพเป็นการพัฒนาอุตสาหกรรมและประเทศอย่างยั่งยืน โดยมีการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ซึ่งจะส่งผลให้ต้นทุนการผลิตลดลง ดังนั้นเทคโนโลยีสะอาดจึงเป็นมาตรการที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของโรงงานและกิจกรรมอื่นๆ อย่างต่อเนื่องและแทบจะไม่มีการสิ้นสุด จนกว่าจะมีการผลิตที่มีประสิทธิภาพเต็มร้อยและไม่เกิดของเสียที่เรียกว่า zero waste กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสะอาดคือ กลยุทธ์ในการปรับปรุงกระบวนการผลิต ผลิตภัณฑ์ อย่างต่อเนื่องเพื่อจัดการทรัพยากรต่างๆให้เกิดประโยชน์สูงสุดหรือเกิดของเสียน้อยที่สุด

หลักการเทคโนโลยีสะอาด จึงหมายถึง

1. การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด
2. การนำกลับมาใช้ใหม่

3. การประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในการผลิต

การลดมลพิษที่แหล่งกำเนิด : คือการปรับเปลี่ยนผลิตภัณฑ์ให้เกิดของเสียน้อยที่สุด (reduce) และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด มีอายุการใช้งานนานขึ้น และการปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิต โดยหันไปใช้วัตถุดิบที่มีสารพิษน้อย หรือใช้วัสดุดิบที่ใช้หมุนเวียนได้ หรือการหันไปใช้ระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น รวมทั้งการควบคุมดูแลระบบต่าง ๆให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด โดยการกำหนดให้มีขั้นตอนการผลิต วิธีปฏิบัติงาน ตลอดจนขั้นตอนในการบำรุงรักษา และระบบการจัดการที่ชัดเจน

การนำกลับมาใช้ใหม่: อาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ การนำกลับไปใช้ซ้ำ (reuse) ได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการปรับเปลี่ยนใด ๆ เช่น การนำกลับไปเข้ากระบวนการผลิตใหม่ และการนำของเสียที่เกิดขึ้น ไปผ่านกระบวนการปรับคุณภาพ (recycle) ก่อนที่จะนำกลับมาใช้ใหม่

การประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานในการผลิต : คือการควบคุมการใช้วัตถุดิบในการผลิตอย่างประหยัดมีความเหมาะสม ไม่ใช้โดยไม่เกิดประโยชน์ อาทิ การใช้น้ำในกระบวนการผลิตอย่างเหมาะสม ไม่ปล่อยให้เกิดการรั่วไหล นอกจากนั้นการใช้พลังงานไม่ว่าจะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง ก๊าซ หรือไฟฟ้า องค์กรมีวิธีการใช้อย่างประหยัดและเหมาะสมกับโอกาสหรือช่วงเวลา ในการนำเทคโนโลยีสะอาดไปใช้นั้นไม่ได้มีข้อบังคับให้องค์กรต้องลงทุนการดำเนินการแต่อย่างใด แต่มุ่งให้องค์กรทบทวนหาทางปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสิ่งที่องค์กรได้ดำเนินการอยู่ให้เกิดการพัฒนาไปในทิศทางที่ดีขึ้น ไม่ใช่ที่เงินลงทุนเป็นสำคัญ

โดยประโยชน์ของการประเมินด้วยเครื่องมือนี้มีประโยชน์ต่อภาคอุตสาหกรรมและชุมชนดังนี้

(1) การจัดการที่ดีทำให้เกิดการประหยัดวัตถุดิบและพลังงาน เทคโนโลยีสะอาดจะช่วยทำให้เกิดการประหยัด

การใช้นำและวัตถุดิบ โดยขบวนการนำกลับมาใช้ใหม่

(2) ปัจจุบันผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจกับการเลือกซื้อสินค้าที่ไม่ก่อมลพิษกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น การนำเทคโนโลยีสะอาดมาใช้ในกระบวนการผลิตจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการเปิดตัวตลาดสินค้าที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

(3) เทคโนโลยีสะอาดทำให้โรงงานสามารถปฏิบัติตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี เป็นโรงงานหรือ

สถานประกอบการที่สะอาด และเป็นเพื่อนบ้านที่ดีกับชุมชนรอบข้าง

(1) ทำให้สังคมน่าอยู่มีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติให้มีการใช้อย่างคุมค่าและเกิดประโยชน์สูงสุด

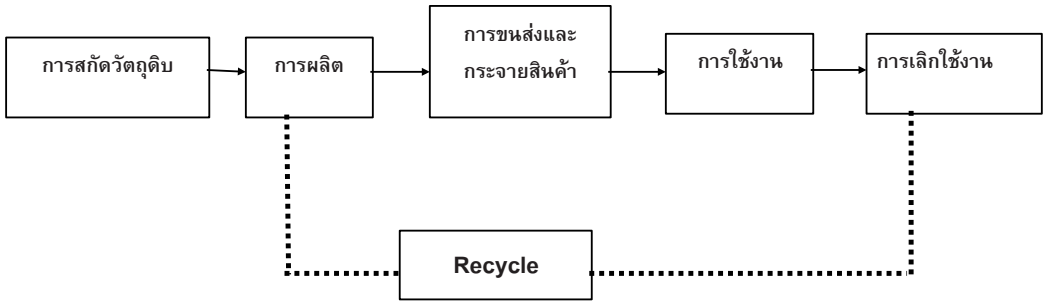
(2) ชุมชนปลอดภัยจากสารพิษต่าง ๆ ทำให้มีสุขภาพที่ดีมีสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นเนื่องจาก

ปริมาณสารพิษที่ปล่อยออกมาสู่ธรรมชาติและตกค้างอยู่ในวัตถุดิบน้อยลง(3)

2. การประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (life cycle assessment; LCA)

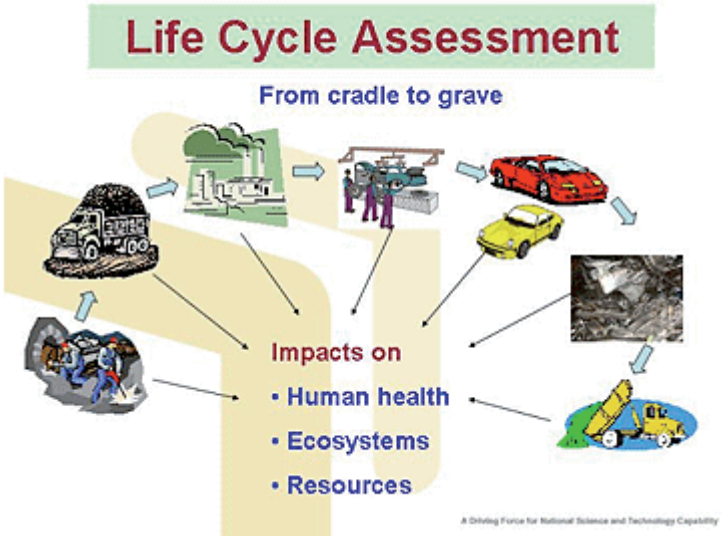
เป็นเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ กระบวนการผลิตหรือกิจกรรมต่าง ๆในเชิงปริมาณ (Quantitative) โดยพิจารณาตลอด

วัฏจักรชีวิต ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน/การบำรุง การใช้ซ้ำ (Reuse) รวมถึงการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และการกำจัดหลังหมดอายุการใช้ (5) แสดงดังรูปที่ 1 และ 2




รูปที่ 1 ขั้นตอนการประเมินวัฏจักรชีวิต

เพื่อลดพลังงานและวัตถุดิบในบริษัทหรืออุตสาหกรรมโดยมุ่งไปที่เรื่องการนำไปสู่การหมุนเวียนและการนำกลับมาใช้ใหม่ การประเมินวงจรชีวิตเป็นวิธีการที่ระบุปัญหาสิ่งแวดล้อมตั้งแต่เกิดจนสิ้นสุด หรือ cradle to grave การประเมินวงจรชีวิตไม่เพียงแต่พิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกระบวนการผลิตเท่านั้น แต่จะพิจรณาถึงผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมโดยประโยชน์ที่รับจากการประเมินด้วยเครื่องมือนี้ในแง่ผู้ผลิตสามารถปรับปรกิจกรรมให้มีประสิทธิภาพได้ในทันที ประหยัดทรัพยากร ประหยัดพลังงาน ลดขยะ ลดมลพิษ ในขณะเดียวกันผู้บริโภคซึ่งใช้เครื่องมือนี้ในการประเมินทำให้รู้ข้อมูลเพื่อเลือกและตัดการบริโภคที่ไม่จำเป็น ซื้อสินค้าที่ทนทานและประหยัดได้อุปกรณ์ที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เชื้อเพลิงน้อย




รูปที่ 2 life cycle assessment

การศึกษา LCA ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน หลักดังนี้

1. การกำหนดเป้าหมายและขอบเขต (Goal and Scope Definition) คือ การกำหนดเป้าหมายและขอบเขตของระบบ (system boundary) หน่วยการทำงาน (functional unit) ที่จะทำการศึกษา ขั้นตอนมีความสำคัญมากเป็นปัจจัยโดยตรงต่อความละเอียดในการศึกษาเพราะถ้ากำหนดเป้าหมายและขอบเขตไม่ดีพอจะทำให้ผลที่ได้จากการประเมินนั้นไม่ถูกต้องและไม่มีประโยชน์ในการที่จะนำผลที่ได้ไปปรับปรุงผลิตภัณฑ์นั้นให้ดีขึ้น การกำหนดเป้าหมายควรครอบคลุมการตอบปัญหาเหล่านี้

- ผลการวิเคราะห์ของ LCA ที่ได้ต้องการนำไปใช้ทำอะไร
- การเปลี่ยนแปลงใดที่จะเกิดขึ้น เมื่อมีการตัดสินใจทำ LCA
- ผลิตภัณฑ์ใหม่จะได้รับการปรับปรุงในเรื่องใดบ้าง ทำให้เกิดผลอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อม

การกำหนด

ขอบเขตก็คือการบ่งชี้และกำหนดสิ่งที่ต้องการประเมินและจำกัดรวบรวมสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อเป้าหมายของ LCA ซึ่งประกอบด้วย

- การกำหนดสิ่งที่จะศึกษารวมทั้งการกำหนดหน้าที่ของผลิตภัณฑ์ (Functional Unit)
- การเลือกระบบหรือผลิตภัณฑ์อ้างอิงเพื่อแสดงให้เห็นวัตถุประสงค์ของการศึกษา
- การออกแบบตัวแปร (Parameter) ในการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- การบ่งชี้กระบวนการผลิตที่สำคัญทางสิ่งแวดล้อมในระบบผลิตภัณฑ์ที่สัมพันธ์กับเป้าหมายของ LCA
- กำหนดขอบเขตของเวลา สำหรับการตัดสินใจที่จะใช้ รวมทั้งกำหนดเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้ในระบบผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการประเมินทางสิ่งแวดล้อมมาแล้ว
- การจัดสรรและแลกเปลี่ยนทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระบบผลิตภัณฑ์

2. การวิเคราะห์บัญชีรายการ (Inventory analysis) คือการเก็บรวบรวมและคำนวณข้อมูลที่ได้จากกระบวนการต่างๆที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการกำหนดเป้าหมายและขอบเขตการศึกษาขั้นตอนนี้มีการคำนวณหาปริมาณของสารขาเข้าและสารขาออกจากผลิตภัณฑ์ โดยจะพิจารณาถึงพลังงานและมลพิษที่เกิดขึ้นด้วยโดยขั้นตอนการกำหนดขอบเขตและการสร้างแบบจำลองของระบบผลิตภัณฑ์ซึ่งประกอบด้วย

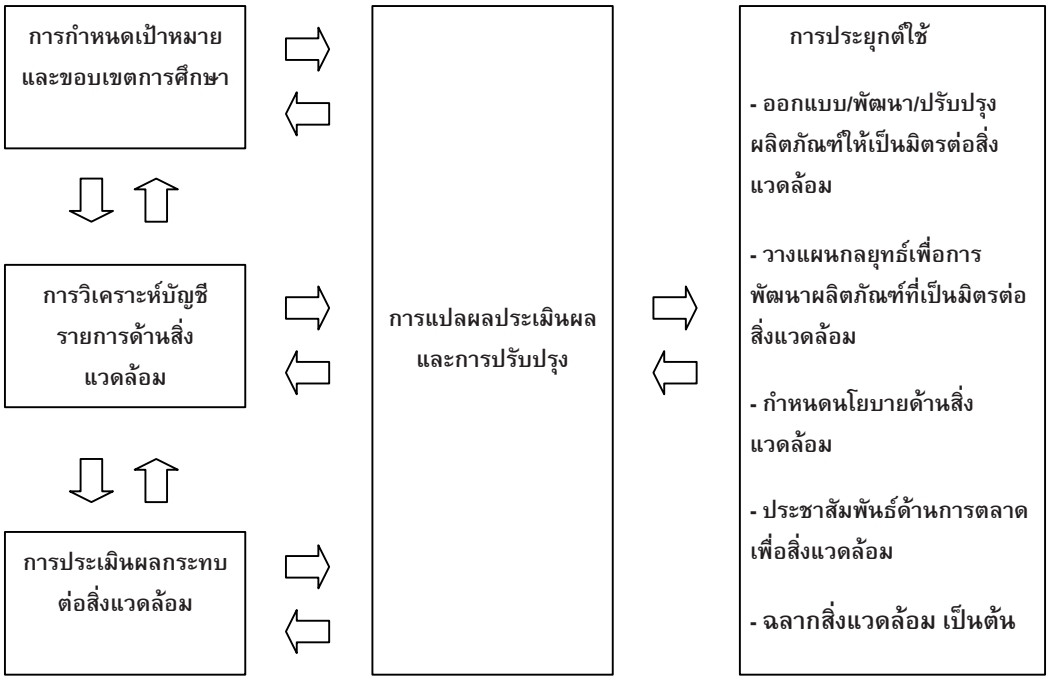
- การสร้างหน่วยของข้อมูล (Data Unit) และตั้งหน่วยของกระบวนการ (Process system)
- การเก็บข้อมูลและการแลกเปลี่ยนทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากระบบผลิตภัณฑ์
- การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบฟอร์มที่เข้าใจง่าย ซึ่งควรประกอบด้วยรายละเอียดของกระบวนการผลิต,คุณลักษณะข้อมูล เช่น คุณภาพข้อมูล,ข้อจำกัด,ช่วงเวลาที่ทำการศึกษาและที่มาของข้อมูล เป็นต้น

3. การประเมินผลกระทบ (Impact Assessment) คือมีการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้ข้อมูลจากสารขาเข้าและสารขาออกรวมถึงมลพิษที่เกิดขึ้น โดยการประเมินจะแบ่งหัวข้อหลักๆ คือ การจำแนกประเภท (classification) การกำหนดบทบาท (characterization) และการให้น้ำหนักแก่แต่ละประเภท (weighting) การตีความต้องอยู่บนพื้นฐานความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม, แหล่ง

ทรัพยากร, และสิ่งแวดล้อมของสภาพการทำงานและต้องแสดงให้เห็นว่าการแลกเปลี่ยนทางสิ่งแวดล้อมใดที่สำคัญตามระดับความสนใจ

4. การแปลผลการศึกษา (Life Cycle Interpretation) คือ การนำผลการศึกษาที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อสรุปผล การใช้ข้อเสนอแนะจากการประเมินวัฏจักรชีวิตโดยการสรุปผลจะต้องมีความสอดคล้องกับเป้าหมายและขอบเขตของการศึกษาที่เราตั้งไว้

**กรอบการดำเนินงาน LCA**




ตัวอย่างการประเมินวัฏจักรชีวิต : การประเมินวัฏจักรชีวิตในระบบการจัดการหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แล้ว (8)

**เป้าหมายและขอบเขตการศึกษา :** เพื่อเปรียบเทียบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในวัฏจักรชีวิตระหว่างการทำลายซากหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบรีไซเคิลและไม่รีไซเคิล เพื่อเป็นดัชนีทางสิ่งแวดล้อม ในการประเมินครั้งนี้ได้ใช้ฐานข้อมูลจากโปรแกรมการประเมินวัฏจักรชีวิตสำเร็จรูป Sima Pro 7.1 โดยใช้หลักการคำนวณของ Eco-indicator 99

**หน่วยหน้าที่ :** หลอดฟลูออเรสเซนต์ชนิดตรง ขนาด 36 วัตต์

**ผลการประเมินวัฏจักรชีวิต :** กระบวนการกำจัดหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบไม่รีไซเคิลประกอบด้วย 3 กระบวนการ คือ 1) การบดหลอด 2) การผสมปูนซีเมนต์ 3) การฝังกลบ โดยกระบวนการบดหลอดและฝังกลบมีผลกระทบด้าน Ecotoxicity มากที่สุด คือ มีการ

ปลดปล่อย (9x10-3 PDF/m2/year) รองลงมาเป็นค่าการใช้เชื้อเพลิงซากพืช-สัตว์ (2.5x10-4 MJ surplus energy) ในทางกลับกันการรีไซเคิลมี 2 กระบวนการ คือ

1) การตัดขั้วหัวท้ายหลอดและบดหลอด

2) Solidification กระบวนการตัดขั้วหัวท้ายหลอดและบดหลอดให้ค่า Ecotoxicity (-1.8x108 PDF/m2/year)

**สรุปผลการทดลอง :** การประเมินผลกระทบวัฏจักรชีวิตโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Sima Pro สามารถสรุปได้ว่า การจัดการแบบรีไซเคิลสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะด้าน Ecotoxicity ได้มากถึง 1011 เท่า เนื่องจากการนำเศษแก้วที่มีปริมาณมากนำกลับมาใช้ใหม่ซึ่งเป็นการลดกาใช้ปูนซีเมนต์เพื่อการนำมาทำเป็นก้อนแข็งและการฝังกลบลงได้จึงเป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

**ประโยชน์ของการทำ LCA**

- สามารถนำ LCA ไปใช้ในการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตว่ากระบวนการใดบ้างที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- สามารถนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินไปใช้ในการออกแบบทำ Eco-design
- ทำให้ทราบถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตตลอดวัฏจักรชีวิตไม่ใช่ช่วงใดช่วงหนึ่ง ทำให้สามารถปรับปรุงแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้ครบทุกด้าน

**3. การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (EcoDesign)**

เป็นกระบวนการที่ผนวกแนวคิดด้านเศรษฐศาสตร์และด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์ แสดงดังรูปที่ 3 โดยพิจารณาตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle) ตั้งแต่ขั้นตอนการแผนผลิตภัณฑ์ ช่วงการออกแบบ ช่วงการผลิต ช่วงการนำไปใช้ และช่วงการทำลายหลังการใช้งาน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมไปพร้อมๆ กัน โดยส่งผลดีต่อธุรกิจชุมชน และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นแนวทางนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable Development)

ปัจจุบันโลกให้ความสนใจกับการออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (Economic & Ecological Design; EcoDesign or Green Design) ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งของการจัดการเชิงรุก กล่าวคือ เป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์และบริการให้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นการลดกากของเสีย ยืดระยะเวลาการใช้งาน และเพิ่มปริมาณการนำกลับมาใช้ใหม่ ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงผลเสียที่จะตามมาภายหลังตลอดช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์หรือบริการส ความสำคัญของ EcoDesign มิใช่เป็นเพียงแค่แนวทางในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือการจัดการเชิงรุกในด้านสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่ยังมีความสำคัญในแง่ของการค้าและการส่งออกอีกด้วย เนื่องจากสังคมในโลกปัจจุบันโดยเฉพาะประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหภาพยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่นให้ความสนใจด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น จึงมีข้อกำหนดและกฎระเบียบทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเป็นจำนวนมาก ยกตัวอย่างเช่น ระเบียบว่าด้วยการจัดการเศษเหลือทิ้งจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (WEEE), ระเบียบว่าด้วยการห้ามใช้สารอันตรายบางชนิดในผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (RoHS), ระเบียบเกี่ยวกับการใช้สารเคมีในผลิตภัณฑ์ต่างๆ (REACH), ระเบียบเกี่ยวกับการจัดการซากของยานยนต์ (ELV) เป็นต้น

เท่ากับว่าผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าที่ทำการค้าขายกับประเทศต่างๆเหล่านี้ จะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ กลุ่มผู้ประกอบการไทยที่ได้รับผลกระทบมากที่สุดเห็นจะหนีไม่พ้นกลุ่มผู้ผลิตและผู้ส่งออกสินค้าจำพวก เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ หลายฝ่ายเริ่มมองหาแนวทางการแก้ไขซึ่ง Eco Design ก็เป็นคำตอบที่ทำให้อุตสาหกรรมไทยเกิดการตื่นตัวและมีความจำเป็นต้องพัฒนาองค์ความรู้ด้านนี้ต่อไป(6)

การนำ EcoDesign มาประยุกต์ใช้ จะคำนึงถึงกลไก (EcoDesign Strategy) ใน 7 ด้านหลักคือ

1. ลดการใช้วัสดุที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (Reduction of low-impact materials)

2. ลดปริมาณและชนิดของวัสดุที่ใช้ (Reduction of materials used)

3. ปรับปรุงกระบวนการผลิต (Optimization of production techniques)

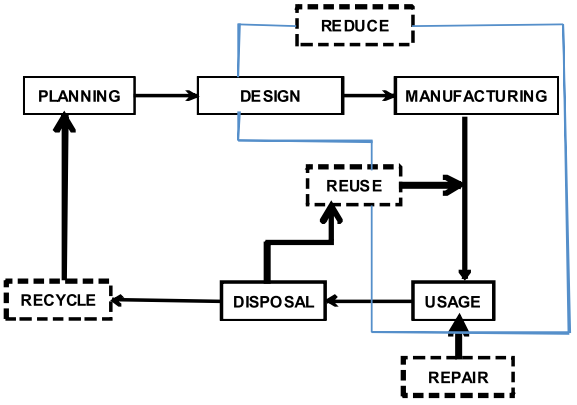
4. ปรับปรุงระบบการขนส่งผลิตภัณฑ์ (Optimization of distribution system)

5. ปรับปรุงขั้นตอนการใช้ผลิตภัณฑ์ (Optimization of impact during use)

6. ปรับปรุงอายุผลิตภัณฑ์ (Optimization of initial lifetime)

7. ปรับปรุงขั้นตอนการทิ้งและทำลายผลิตภัณฑ์ (Optimization of end-of-life)

โดยประโยชน์ที่รับจากการประเมินด้วยเครื่องมือนี้จะช่วยลดต้นทุนในแต่ละขั้นตอนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เนื่องจากการออกแบบของผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจ เป็นการวางแผนการผลิตตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้น จึงทำให้การผลิตนั้นมีความรอบคอบทั้งในเรื่องการลดใช้วัตถุดิบ การป้องกับการเกิดมลพิษ การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดของผู้ผลิต และเป็นมาตรการทางเลือกเกี่ยวกับปัจจัยทางอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันมีมาตรการมากมายที่บังคับใช้ในระบบโรงงานอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งยังไม่มีการออกมาตรการที่ควบคุมที่เกี่ยวข้องกับการลดพลังงาน และทรัพยากรมาใช้ ตั้งแต่ขบวนการเริ่มต้นจนกระทั่งขบวนการกำจัด




รูปที่ 3 การออกแบบเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (EcoDesign)

**4. ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ(Eco-Efficiency)**

คือ การสร้างสมดุลย์ระหว่างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและการปกป้องรักษาระบบนิเวศไปพร้อมๆ กันเป็นการแนวทางและทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainable development) ของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งหลักการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจด้วยวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรและลดการปล่อยมลพิษซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม นั้นได้ถูกประยุกต์เป็นหลักการเชิงทฤษฎีที่เรียกว่า ประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ (eco-efficiency) World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) ได้กำหนดแนวทาง 7 ประการที่จะช่วยให้การดำเนินงานด้านธุรกิจประสบความสำเร็จในเชิงนิเวศเศรษฐกิจเพิ่มมากขึ้น อันประกอบด้วย

1. ลดการใช้ทรัพยากร หรือวัตถุดิบตั้งต้นในการผลิต และบริการ (reduce material intensity)

2. ลดการใช้พลังงานในการผลิต และบริการ (reduce energy intensity)

3. ลดการปล่อยสารพิษต่างๆ (reduce dispersion of toxic substance)

4. เสริมสร้างศักยภาพการแปรใช้ใหม่ของวัสดุ (enhance recyclables)

5. เพิ่มปริมาณการใช้ทรัพยากรที่หมุนเวียนได้ (maximize use of renewable resources)

6. เพิ่มอายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์ (extend product durability)

7. เพิ่มระดับการให้บริการแก่ผลิตภัณฑ์และเสริมสร้างธุรกิจบริการ (increase service intensity)

ประโยชน์ที่ได้จากการทำงานวิจัยด้านประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ(1)จะช่วยให้บริษัทและรัฐบาลหรือแม้กระทั่งองค์กรต่างๆมีแนวทางและทิศทางการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้นเพราะได้คำนึงถึงองค์ประกอบหลัก ที่สำคัญคือการสร้างสมดุลระหว่างความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและการอนุรักษ์ปกป้องรักษาระบบนิเวศไปพร้อมๆกันซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากโดยยึดหลักการสร้างความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจด้วยวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพของการใช้ทรัพยากรและลดการปลดปล่อยมลพิษซึ่งก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมหลักการนี้จะทำให้บริษัทเพิ่มผลผลิตด้วยการลดการใช้ทรัพยากรและลดการปล่อยมลพิษมีผลให้บริษัทมีความจำเป็นที่ต้องประยุกต์ใช้นวัตกรรมใหม่ๆเช่นเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นโดยมีแรงจูงใจที่จะพัฒนาประสิทธิภาพเชิงนิเวศเศรษฐกิจ ดังนั้นนิเวศเศรษฐกิจนอกจากเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในทางธุรกิจแล้ว ยังเป็นทิศทางที่ทำให้นโยบายของรัฐที่มุ่งไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนมีความเป็นไปได้จริงซึ่งเป็นเป้าหมายในระยะยาวโดยรวมของประเทศ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม สังคมและเป็นรูปแบบที่ตรวจวัดได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

**5. รอยเท้าคาร์บอน (Carbon Footprint)**

การวัดผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจก โดยปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะวัดอยู่ในรูปของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO2 equivalent) แสดงดังรูปที่ 4 การลดปริมาณรอยเท้าคาร์บอนจะพิจารณาครอบคลุมผลรวมจากกิจกรรมทางสองส่วนหลักคือ กิจกรรมทางตรงและกิจกรรมทางอ้อม

"รอยเท้าคาร์บอนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางตรง" ได้แก่ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออไซด์ซึ่งเกิดขึ้นจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงฟอสซิล รวมถึงการใช้พลังงานในที่อยู่อาศัยและการเดินทาง

"รอยเท้าคาร์บอนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมทางอ้อม" ได้แก่ การปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออไซด์ซึ่งเกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ผลิตก๊าซต่างๆที่มนุษย์บริโภคในชีวิตประจำวัน

เครื่องหมายคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ที่จะติดบนสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ต่างๆ นั้น เป็นการแสดงข้อมูลให้ผู้บริโภคได้ทราบว่า ตลอดวัฏจักรชีวิตของผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกออกมา ปริมาณเท่าไหร่ ตั้งแต่กระบวนการหาวัตถุดิบ การผลิต การขนส่ง การใช้งาน และการกำจัดเมื่อกลายเป็นของเสีย ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค และกระตุ้นให้ผู้ประกอบการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีในการผลิตให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น การใช้คาร์บอนฟุตพริ้นท์ยังช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลกด้วย เนื่องจากขณะนี้ในหลายประเทศเริ่มมีการนำคาร์บอนฟุตพริ้นท์มาใช้กันแล้ว ทั้งในอังกฤษ ฝรั่งเศส สวิสเซอร์แลนด์ แคนาดา ญี่ปุ่น และเกาหลี เป็นต้น และมีการเรียกร้องให้สินค้าที่นำเข้าจากประเทศไทยต้องติดเครื่องหมายคาร์บอน ฟุตพริ้นท์ด้วย นอกจากนั้น หากประเทศไทยมีการดำเนินโครงการและเก็บข้อมูลการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ที่ชัดเจน จะช่วยให้เรามีอำนาจในการต่อรองมากขึ้นในการประชุมระดับโลกเพื่อกำหนดแนวทาง แก้ไขปัญหาภาวะโลกร้อน

**6. ฉลากคาร์บอน (carbon label)**

ฉลากคาร์บอน คือ ฉลากที่ทำขึ้นเพื่อแสดงข้อมูลของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ปล่อยออกมาจากการผลิตผลิตภัณฑ์ 1 ชิ้น โดยแสดงผลในรูปของปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (CO2 equivalent) โดยในแนวคิดของการประเมินวัฏจักรชีวิตผลิตภัณฑ์ (life cycle assessment) เพื่อประเมินปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเหล่านั้นซึ่งสามารถแสดงผลผ่านทางฉลากที่ติดให้กับผลิตภัณฑ์นั้นๆ บนบรรจุภัณฑ์ โดยสามารถแก้ไขปริมาณ CO2 ที่ปลดปล่อยออกมาได้หากผู้ผลิตดำเนินการปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่ส่งผลให้ปริมาณการปลดปล่อยCO2เปลี่ยนแปลงไป ฉลากแสดงการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ฉลากคาร์บอนแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ(7)

ฉลากแบบที่ 1 ซึ่งพิจารณาการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากทั้งวงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Cradle to Grave) ตั้งแต่การได้มาซึ่งวัตถุดิบ การขนส่ง การผลิต การบรรจุหีบห่อ การใช้งาน จนกระทั่งการกำจัดของเสียที่เกิดขึ้น ซึ่งการดำเนินงานจะใช้เวลาค่อนข้างมากเนื่องจากมีกระบวนการประเมินซับซ้อน

ฉลากแบบที่ 2 ซึ่งพิจารณาการประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยพิจารณาเฉพาะก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต (Production stages) เท่านั้น (Gate to gate) ซึ่งวิธีนี้จะใช้เวลาในการดำเนินงานน้อยกว่าแบบแรก โดยในช่วงแรกของโครงการจะมุ่งเน้นการออกฉลากคาร์บอนแบบที่ 2 เพื่อให้การดำเนินการออกฉลากกระทำได้รวดเร็ว เพื่อรองรับกระแสของผู้บริโภคในการมีส่วนร่วมเพื่อช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อน ส่วนการ

ประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกแบบทั้งวงจรชีวิตเพื่อการออกฉลากคาร์บอนแบบที่ 1 จะถูกดำเนินการในลำดับถัดไป

ฉลากคาร์บอนจะแสดงข้อมูลให้ผู้บริโภคทราบว่า สินค้าหรือบริการนี้มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในระดับสูง ค่อนข้างสูง ปานกลาง ค่อนข้างต่ำ หรือ ต่ำ โดยแสดงผลเป็น 5 ระดับ แสดงดังรูปที่ 5 โดยใช้หมายเลข 1 - 5 สินค้าที่ได้ฉลากคาร์บอนเบอร์ 5 หมายความว่าสินค้านั้นอยู่ในกลุ่มที่ปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่บรรยากาศน้อยที่สุดและมีความเป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ หรืออีกนัยหนึ่งคือสินค้าหรือบริการนั้นมีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสามารถช่วยบรรเทาปัญหาภาวะโลกร้อนได้ ซึ่งระบบฉลากคาร์บอนนี้มีความคล้ายคลึงกับฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 ของกระทรวงพลังงาน


รูปที่ 4 รูปแบบของฉลากคาร์บอน

**ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย(2)**

ปัจจุบันไทยได้นำเอาระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่เรียกว่า ISO 14000 มาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมซึ่งปัจจุบันมีบริษัทที่ได้รับใบรับรองมาตรฐาน ISO 14000 รวมทั้งสิ้น 2,829 ราย (ข้อมูลจากส.ม.อวันที่ 26 พฤษภาคม 2552) โดยวัตถุประสงค์หลักของโรงงานอุตสาหกรรมที่ต้องการได้มาตรฐาน ISO 14000เพื่อเป็นการจัดทำให้ได้ตามข้อกำหนดมาตรฐาน เพื่อส่งสินค้าไปขายได้เท่านั้น ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการประหยัดพลังงานหรือเพื่อใส่ใจในสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง แต่การจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมในประเทสไทยก็ยังมีปัญหา ทั้งในส่วนของการขาดบุคลากรผู้ชำนาญการที่มีความรู้ความเข้าใจโดยตรง และการขาดจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการสนับสนุนจากภาครัฐทั้งในเรื่องระบบการศึกษาและเรื่องกฎหมาย โดยในส่วนการศึกษาควรมีการเพิ่มหลักสูตร การจัดการสิ่งแวดล้อมลงในหลักสูตรการเรียนการสอน เพื่อที่นักศึกษาจบมาจะได้นำความรู้มาใช้ได้อย่างเต็มที่ ในส่วนของกฎหมายภาครัฐต้องออกกฎหมายควบคุมจัดการและสร้างมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีเพื่อเป็นแบบอย่างให้โรงงานอุตสาหกรรมดำเนินตามและควรส่งเสริมแนวคิดเรื่อง 3R (Reduce,Reuse,Recycle) เพื่อเป็นการสร้างจิตสำนึกในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง.

## สรุป

เครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อม มีความสำคัญถ้าประเทศไทยมีการนำเครื่องมือเหล่านี้มาใช้ในการพัฒนากระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อมจะช่วยทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจกับต่างประเทศ โดยเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมจะเป็นตัวกดดันจากต่างประเทศที่จะมาเป็นอุปสรรคในการแข่งขันในอนาคต ดังนั้นทั้งฝ่ายรัฐบาลและเอกชนควรร่วมมือในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อพัฒนาประเทศต่อไป.

## บรรณานุกรม

กรมควบคุมมลพิษ (2552)ฐานความรู้การป้องกันมลพิษ สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2552, จาก http:pcd.go.th/p2/index.php

เดช เฉิดสุวรรณรักษ์. (2551). ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม. สืบค้นเมื่อ 9 ตุลาคม 2552, จาก http://tccnature.wordpress.com

ธเรศ ศรีสถิต (2549) เทคโนโลยีสะอาดและการนำไปใช้เพื่อลดต้นทุนการผลิต. กรุงเทพ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิชาการ. คอม (2552) คาร์บอนฟุตพริ้นท์ สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2552, จาก http://www.vcharkarn.com/vblog/49041

วิสาขา ภู่จินดา. (2549). เทคโนโลยีการจัดการสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ.

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (2552). การประกวดออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงนิเวศเศรษฐกิจแห่งประเทศไทย สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2552, จาก http:www.mtec.0r.th/ecodesign 2009

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (2552) ฉลากคาร์บอน สืบค้นเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2552, จาก http://tech.mthai.com/view_2_carbon_Label_62_28931_1

อรพรรณ บุญพร้อม (2551).การประเมินผลกระทบวัฏจักรชีวิตในระบบการจัดการหลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้แล้ว.คณะวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

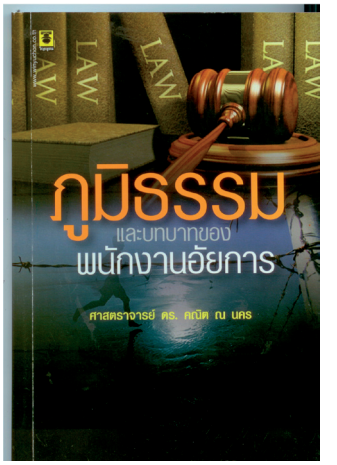
# หนังสือน่าอ่าน

# Book Review

รองศาสตราจารย์ พินิจ ทิพย์มณี*
Associata Professor Pinit tipmanee

* อาจารย์ประจำ และรองผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและพัฒนาทางนิติศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ปรีดี พนมยงค์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
* Lecturer, Associate Director, Assistant Director of the legal Research and Development Center, Pridi Banomyong Faculty of Law. Dhurakij Pundit University.






สำหรับการแนะนำหนังสือน่าอ่านในฉบับนี้ผู้เขียนขอแนะนำหนังสือทางด้านกฎหมายของศาสตราจารย์คณิต ณ นคร เป็นหนังสือกึ่งวิชาการที่เขียนสบายๆ แต่ทั้งหมดคงยังเต็มไปด้วยกลิ่นอายของนักวิชาการทางด้านกฎหมาย แต่ใช้ประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับท่าน หรือสิ่งที่ท่านต้องสัมผัสมาบอกเล่าเป็นตัวหนังสือให้อ่านง่ายขึ้น เหมาะกับนักอ่านที่สนใจความรู้ในสาขากฎหมายตัวอย่าง เช่น "หักดิบกฎหมาย" ท่านได้เล่าถึงเหตุการณ์หลังการยึดอำนาจการปกครองประเทศ เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2549 ว่ามีการบิดเบือนกฎหมาย หรือภาษาของท่านใช้คำว่า "หักดิบกฎหมาย" ตามชื่อหนังสือ ได้กล่าวถึงพฤติกรรมของนักกฎหมายของบ้านเมืองเรา และสะท้อนให้เห็นถึงความบกพร่องของการเรียนการสอนกฎหมาย ในสถาบันการศึกษาของไทย ที่ละเลยไม่สอดแทรกจริยธรรมให้แก่นักกฎหมายรุ่นเยาว์ ดูท่าน จะกล่าวว่าความเลวร้ายทั้งหมดที่เกิดขึ้น น่าจะมาจากระบบการศึกษาที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะในระดับมหาวิทยาลัย และจำเลยคนแรกของท่านก็น่าจะเป็นอาจารย์ผู้สอนกฎหมายนั่นเอง "หักดิบกฎหมาย" เป็นการรวมบทความ ข้อเขียนดีๆ ในหลายโอกาส ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง "การบิดเบือนหรือหักดิบกฎหมาย" "หนี้ทางใจของนักเรียนทุน" "หลักธรรมของนักกฎหมาย" ฯลฯ

"วิ.อาญา วิพากษ์" เป็นหนังสือที่ท่านเล่าให้ฟังถึงกระบวนพิจารณาโดยเฉพาะในทางอาญา ที่ท่านเป็นผู้ใช้มาเป็นเวลานาน จนได้นั่งในตำแหน่งอัยการสูงสุด โดยนำมาวิพากษ์ถึงความบกพร่องที่ผมในฐานะนักกฎหมายอาจมองว่าเฉยๆ รับได้ แต่ในความคิดของท่านมองว่าผิดทิศผิดทาง เสียเวลาหรือค่าใช้จ่ายเกินจำเป็น เหมือนคำกล่าวในทางกฎหมายที่ว่า "การดำเนินกระบวนพิจารณาที่ล่าช้า ถือว่าไม่ยุติธรรม" จนมีบทความในหลายเรื่องเป็นมูลเหตุทำให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงตัวบทกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา และระเบียบการดำเนินคดี

"ภูมิธรรมและบทบาทของพนักงานอัยการ" เป็นอีกเล่มหนึ่งที่ใครเป็นอัยการแล้วไม่อ่านไม่ได้ หรือผู้สนใจด้านกฎหมายควรอ่านเพราะทั้งหมดกลั่นมาจากประสบการณ์ของผู้แต่ง

ผมชอบคำพูดหนึ่งจากหนังสือที่ว่า "ภูมิธรรมของพนักงานอัยการ ก็คือมโนธรรมและความเป็นอิสระจากภายนอกประกอบกัน และภูมิธรรมของพนักงานอัยการนี้เอง จะเป็นภูมิคุ้มกันมิให้พนักงานอัยการผู้รับผิดชอบต้องเดือดร้อนในภายหลังจากการปฏิบัติหน้าที่ของตน" ซึ่งเหมาะสมกับปัจจุบันเป็นช่วงที่นักกฎหมายกลายเป็นจำเลยสังคม ดูเหมือนปัญหาต่างๆ จะเกิดมาจากนักกฎหมายเป็นต้นเหตุ มุมมองของผู้แต่งยิ่งทันสมัยเหมาะกับเหตุการณ์เป็นอย่างยิ่งไม่ว่าจะเป็นเรื่อง "ประโยชน์ทับซ้อน" (Conflict of Interest) "เกียรติภูมิของมนุษยชาติ" (Human dignity) หรือหลักที่ว่า "บุคคลจักต้องไม่เดือดร้อนหลายครั้งในเรื่องเดียวกัน" เป็นต้น

และอีกหลายๆ เรื่องที่อยากแนะนำ แต่อยากให้ผู้อ่านได้ติดตามเป็นชุดจะทำให้เกิดความต่อเนื่องในความคิดความบกพร่องในกระบวนยุติธรรมของไทย และยังเชื่อว่าหลายๆ เรื่องอ่านแล้วอาจจะเรียกรอยยิ้มตรงมุมปากได้ไม่ยาก เช่น ถ้าได้อ่าน "เมื่ออัยการสูงสุดแพ้คดี" จึงอยากขอแนะนำผลงานของ 2 กูรูข้างต้น ให้ท่านผู้อ่านที่สนใจได้ลองหยิบมาอ่านแล้วท่านจะพบว่า มีอะไรหลายอย่างที่อาจเป็นแสงสว่างที่ปลายอุโมงค์ในยามนี้ก็เป็นได้