

# วารสาร

## การพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต



เครือข่ายบริหารการวิจัย  
Research Administrative Network

ISSN 2286-9824

Journal of Community Development and Life Quality

1. การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรม ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของโรงเรียนนาร่องในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง  
อัมเรศ เนตาสีทธิ ปริญญาภาส สีทอง เศรษฐวิชัย ชโนวรรณ และวีไลวรรณ กลิ่นถาวร..... 221
2. การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
ณรงค์ชัย ธนกิจภาคิน ชวิศ จิตรวิจารณ์ สมเกต อุทธโยธา และชฎิภัคค์ เขมวิมุตติวงศ์..... 245
3. แนวทางการพัฒนาและการจัดการเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่  
กังสดาล กนกหงษ์..... 261
4. ประเมินผลโครงการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนตำบลแม่ทราย อำเภอร่องวาง จังหวัดแพร่ เพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยชุมชนมีส่วนร่วม  
วิกานดา ใหม่เพย และฐิระ ทองเหลือ..... 285
5. การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการหลวง: กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาตั้ง ปองสุข ศรีชัย ธนาวัฒน์ ชันติวงศ์ หริพล ธรรมนารักษ์ และสมศวร สงวนแพง..... 308
6. บทบาทของทุนทางสังคมในการพัฒนาศักยภาพศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก: กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย  
จุฑามาศ โชติบาง อุษณีย์ จินตะเวช สมจิต เกียรติวัฒน์เจริญ และจันทิพิมพ์ สารการ..... 325
7. อุปสรรคในการดำเนินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน  
จักรกฤษณ์ วัชรราชฎร์ สุวินัย แสงโย และกัญญาณัฐ อุ่มมี..... 351
8. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย  
ปิยะดา วชิระวงศกร พัทธราภรณ์ วงทวี และสุภาวดี น้อยน้ำใส..... 376
9. สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายในหน่วยงานราชการ: กรณีศึกษากรมชลประทาน ปากเกร็ด พิจักษณ์ ทิณชिरะนันท์ กันต์ ปานประยูร กัมปนาท ภักดีกุล และพัฒน์ สุวรรณสัมฤทธิ์..... 403
10. การถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิสารสนเทศด้านการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติ และทางวัฒนธรรม กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร  
สุภาสพงษ์ รุ่งทำนอง..... 427

# Guide for Authors

Manuscripts submitted for publication should be of high academic merit and are accepted on condition that they are contributed solely to the Journal of Community Development and Life Quality. Manuscripts, parts of which have been previously published in conference proceedings, may be accepted if they contain additional material not previously published and not currently under consideration for publication elsewhere.

Submission of a multi-authored manuscript implies the consent of all the participating authors. All manuscripts considered for publication will be peer-reviewed by independent referees.

## Submission checklist

Manuscript submission must include title page, abstract, key words, text, tables, figures, acknowledgments, reference list and appendices (if necessary). The title page of this file should include the title of the article, full names, official name and affiliations of all authors, E-mail address, telephone and fax numbers and full postal address of the corresponding author.

## Preparation and Submission of Manuscripts

Authors submitting manuscripts for consideration for publication should follow the following guidelines.

1. Manuscript texts must be written using high-quality language. For non-native English language authors, the article should be proof-read by a language specialist before it is sent to Journal.

2. Manuscript texts should not exceed than 10 pages and the combined number of figures and tables. The inclusion of more figures and tables will reduce the word allowance, and vice versa.

3. The manuscript text and tables should be created using Microsoft Word.

4. Manuscript texts should be prepared single column, with sufficient margins (1.0 inch) for editorial and proof-reader's marks. 12 pt Times New Roman font should be used throughout and all pages numbered consecutively.

5. Abstracts should not exceed than 200 words. About 5 keywords should also be provided.

6. All measures in the text should be reported in abbreviation.

7. Tables and figures should each be numbered consecutively.

8. Acknowledgments should be as brief as possible, in a separate section before the references, not in the text or as footnotes.

9. Citations of published literature in the text should be given in the form of author and year in parentheses; (Jaturasitha *et al.*, 2008), or, if the name forms part of a sentence, it should be followed by the year in parenthesis; Jaturasitha *et al.* (2008). All references mentioned in the reference list must be cited in the text, and vice versa. The references section at the end of the manuscript should list all and only the references cited in the text in alphabetical order of the first author's surname. The following are examples of reference writing.

## Reference to a journal article:

Jaturasitha, S., R. Norkaew, T. Vearasilp, and M. Kreuzer. 2008. Carcass and meat quality of Thai native cattle fattened on Guinea grass (*Panicum maxima*) or Guinea grass-legume (*Stylosanthesguianensis*) pastures. *Meat Science* 155-162.

## Reference to article or abstract in a conference proceedings:

Kempster, A.J., and D.B. Lowe. 1993. Growth performance and carcass characteristics as influenced by genotype and environment. *In: Proc. 44<sup>th</sup> Annual Meeting of the EAAP*. Aarhus, Denmark.

## Reference to a book:

Voet, D. and J.G. Voet. 1995. *Biochemistry*. 2<sup>nd</sup> ed. John Wiley & Son, Inc. New York, 1361 p.

## Reference to an edited book:

Fletcher D.L. 1999. Poultry meat color. pp. 159-175. *In: R.I. Richardson, and G.C. Mead (Eds.). Poultry Meat Science. Poultry Science Symposium Series. Vol.25. CABI Publishing, Wallingford.*

## Reference to electronic data source (used only when unavoidable):

Matakohe gardens. 2012. *Sandersonia*flowers. (Online). Available: [http:// matakohegardens.homestead.com /SandersoniaFlowers.html](http://matakohegardens.homestead.com/SandersoniaFlowers.html) (24 February 2012).

# วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

## Journal of Community Development and Life Quality

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2561)

Volume 6, Issue 2 (May – August 2018)

ISBN: 2286-9824

<b>ผู้จัดพิมพ์</b> Publisher	เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน	Upper Northern Research Administrative Network
<b>กำหนดการพิมพ์</b> Publication	วารสารราย 4 เดือน (3 ฉบับ/ปี) ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม	Tri-annually Issue 1 January-April Issue 2 May-August Issue 3 September-December
<b>วัตถุประสงค์</b> Objective	เป็นวารสารสาขามนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ที่ตีพิมพ์ผลงานวิจัยของนักวิชาการและบุคคลทั่วไปที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ โดยเฉพาะเพื่อการพัฒนาชุมชนและเพิ่มคุณภาพชีวิต โดยการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)	To be Humanities and Social Sciences journal published the results of research scholars and the general quality and can be used, especially for community development and enhance the quality of life. The journal was supported by the Office of the Higher Education Commission (OHEC)
<b>ที่ปรึกษา</b> Consulting	ดร. สุภัทร จำปาทอง Suphat Champatong, Ph.D. นางอรสา ภาววิมล Aurasa Pavavimol, Ph.D. นางสาว สุมณฑนา จันทร์โรจวงศ์ Sumantana Chantarajwong, M.A.	เลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา Secretary-General รองเลขาธิการคณะกรรมการการอุดมศึกษา Deputy Secretary-General ผู้อำนวยการสำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา Director, Bureau of General Administration
<b>บรรณาธิการ</b> Editor	ศ. ดร. สัญชัย จตุรสีหธา Sanchai Jaturasitha, Ph.D., Prof.	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University
<b>ผู้ช่วยบรรณาธิการ</b> Asst. Editor	นางสาว กิรติ แก้วสัมฤทธิ์ Geerati Kaewsumrit, M.A. รศ. ดร. ไสว บุรณพานิชพันธุ์ Sawai Buranapanichpan, Ph.D., Assoc. Prof.	สำนักประสานและส่งเสริมกิจการอุดมศึกษา Bureau of Cooperation and Promotion, OHEC มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ Chiang Mai University
<b>กองบรรณาธิการ</b> (ฝ่ายวิชาการ) Editorial Board (Academic)	ผศ. ดร. รัชฎา ตั้งวงศ์ไชย Ratchada Tangwongchai, Ph.D., Asst. Prof. รศ. ดร. สุขกิจ ยะโสธรศรีกุล Sukkid Yasothornsrikul, Ph.D., Assoc. Prof. รศ. ดร. ก้าน จันทร์พรหมมา Kan Chantrapomma, Ph.D., Assoc. Prof. รศ. ดร. ธีระพล ศรีชนะ Teerapol Srichana, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น Khon Kaen University มหาวิทยาลัยนเรศวร Naresuan University มหาวิทยาลัยหาดใหญ่ Hat Yai University มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ Prince of Songkla University

# วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

Journal of Community Development and Life Quality

ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 2561)

Volume 6, Issue 2 (May – August 2018)

ISBN: 2286-9824

กองบรรณาธิการ (ฝ่ายวิชาการ)	รศ. ดร. ชิตณรงค์ ศิริสถิตกุล Chitnarong Sirisathitkul, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ Walailak University
Editorial Board (Academic)	รศ. ดร. อนันต์ ทองระอา Anan Tongraar, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี Suranaree University of Technology
	รศ. ดร. สุนันทา โอศิริ Sunantha Osiri, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยบูรพา Burapha University
	ผศ. ดร. ปฐมทัศน์ จิระเดชะ Pathomthat Chiradeja, Ph.D., Asst. Prof.	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ Srinakharinwirot University
	ศ. ดร. พรศักดิ์ ศรีอมรศักดิ์ Pornsak Sriamornsak, Ph.D., Prof.	มหาวิทยาลัยศิลปากร Silpakorn University
	ผศ. ดร. สุพัฒน์ กู้เกียรติกุล Supath Kookiattikoon, Ph.D., Asst. Prof.	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี Ubon Ratchathani University
	รศ. ดร. นาธาน บาเดนอค Nathan Badenoch, Ph.D., Assoc. Prof.	มหาวิทยาลัยเกียวโต Kyoto University

กองบรรณาธิการขอสงวนสิทธิ์ในการตรวจและแก้ไขบทความที่เสนอเพื่อการตีพิมพ์ในวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

The Editorial Board claims a right to review and correct all articles submitted for publishing

บทความหรือข้อความความคิดเห็นใด ๆ ที่ปรากฏในวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต เป็นวรรณกรรมของผู้เขียนโดยเฉพาะ  
คณะผู้จัดทำไม่จำเป็นต้องเห็นด้วย และไม่ใช้ความรับผิดชอบของมหาวิทยาลัยและคณะผู้จัดทำ / บรรณาธิการ

## ติดต่อกองบรรณาธิการ

นางสาวกมลนัฐ จุลรัตน์

กองบรรณาธิการวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต

เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200 E-mail: journals.unm@gmail.com

โทรศัพท์ 053-944097 ต่อ 102 โทรศัพท์ (มือถือ) 087-656-0160

พิมพ์ที่: เครือข่ายบริหารการวิจัยภาคเหนือตอนบน คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200

## บทบรรณาธิการ

สวัสดีครับท่านผู้อ่านทุกท่าน

วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต ฉบับนี้เป็นปีที่ 6 ฉบับที่ 2 มีเนื้อหาสาระที่เข้มข้น จำนวน 10 เรื่องด้วยกัน สำหรับยุทธศาสตร์ของประเทศไทยใน 20 ปี จะเห็นได้ว่ามีทิศทางที่ชัดเจนไม่ว่าจะเป็นเรื่อง การจัดการทางการศึกษาทั้งคุณลักษณะของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องผลิตให้เป็นคนดี มีคุณธรรม เนื่องจากเด็กนักเรียนเหล่านี้ สามารถปรับเปลี่ยนได้ ถ้ามีคุณครูเป็นผู้ชี้แนะ จะทำให้อนาคตของประเทศชาติ มีความมั่นคงมากขึ้นโดยเฉพาะปรากฏการณ์คอร์รัปชั่น ที่เป็นวัฒนธรรมที่ผิด ๆ มาโดยตลอด นอกจากการศึกษาแล้วทางสังคมผู้สูงอายุ นับว่าเป็นสิ่งที่รัฐบาลจะต้องเผชิญภายในระยะเวลาอันสั้นนี้จำเป็นต้องมีงานวิจัยเข้ามาเพื่อแก้ปัญหา ดังกล่าว นับว่าเป็นการเตรียมตัวที่ดีไม่ว่าจะเป็นการดูแลสุขภาพ การมีสังคมของผู้สูงอายุ รวมทั้งคุณภาพชีวิต อีกทั้งเรื่องสิ่งแวดล้อมนั้น เป็นเรื่องที่ดีที่ผู้อ่านจะได้ประเด็นในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการจัดการขยะต่าง ๆ ที่ต้องมีระบบการกำจัดอย่างมีระบบ และปลอดภัยที่สุด เช่นกัน

จะเห็นได้ว่าผลงานวิจัยทั้ง 10 เรื่องที่มานำเสนอผ่านวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิตนี้ เพื่อต้องการเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับชุมชน ทางวารสารฯ ขอขอบคุณคณะผู้วิจัยที่ได้นำผลงานดี ๆ มีคุณภาพมาแบ่งปันให้กับผู้อ่านทุกคน ซึ่งเราก็หวังว่าคงได้รับการอนุเคราะห์จากผู้เขียนต่อไปในอนาคต

พบกันใหม่ฉบับหน้าครับ

ศ. (เชี่ยวชาญพิเศษ) ดร. สัญชัย จตุรสิทธา

บรรณาธิการวารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต



## **Editorial Preface**

Dear Readers

The Journal of Community Development and Life Quality, Volume 6, Issue 2 has published 10 well research articles. The 20 - year National Strategy Plan has clearly stipulated directions for the country's education emphasizing the characteristics of the 21 century students, one important part of which is moral integrity. We have hope that education can train our students to become important part of the driving force that drives out corruption, which has long been part of our culture. Education is therefore fundamental to the flourishing of our country. Besides education issues, Thai government will be very soon facing problems stemming from the aging of society. Research to study those potential problems are indispensable to prepare Thailand to effectively cope with the problems, some of which will be related to health care and quality of life. The environmental issues including managing wastes that requires safe and systematic waste management are always interesting and will certainly provide the public with valuable knowledge as to how we preserve the environment.

It is clear that the 10 research articles published in this issue have as their ultimate goal to improve the quality of life in the community. The journal would like to thank the researchers who have shared their valuable research works with the public. We hope that the researchers continue to submit their research papers to be published in our journal in the future.

See you next issue.

Dr. Sanchai Jaturasitha (Distinguished Professor of Animal Science)  
Editor of The Journal of Community Development and Life Quality



การพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครูในการจัดกิจกรรม  
ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ ของโรงเรียนนำร่อง  
ในพื้นที่อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

Creating Process to Develop Teachers' Class Management  
in Establishing "Moderate Class More Knowledge"  
learning activities of Pilot School, Muang Parn District,  
Lampang Province

อัมเรศ เนตาสิตี\* ปริญญาภา สีสทอง เศรษฐวิชัย ชโนวรรณ และ วิไลวรรณ กลิ่นถาวร  
*Ammaret Netasit\*, Parinyapast Seethong,  
Setthawit Chanowan and Wilaiwan Klintavorn*

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง ต.ชมพู อ.เมือง จ.ลำปาง 52100  
Faculty of Education, Lampang Rajabhat University, 119 Tambon Chompoo,  
Amphur Muang, Lampang Province, 52100, Thailand

\*Corresponding author E-mail: a.netasit@yahoo.com

(Received: July 31, 2017; Accepted: February 15, 2018)

**Abstract:** This research had the objectives to create a process to develop teachers' class management to establish "Moderate class, more knowledge" learning activities of pilot schools in Mueang Pan district, Lampang province. The target group in this research was the pilot schools for managing "moderate class, more learning" activities totaled 4 schools: Mueang Pan Kindergarten School, Ban Pa Heaw School, Chae Son Wittaya School and Thung Kwao Wittayakom School. The research findings revealed that: 1) The four schools had different context and developmental needs. 2) Results of the support for the activity development process and the follow-up of the teachers' class management activities using the coaching system found that the teachers developed the activities by stressing that the learners had more thinking skills, stressing the format of the activities in the form of research-based learning and project-based learning emphasizing that the learners learned by themselves according to the constructivist theory and used materials and equipment found in the communities. 3) Conclusion of the process to develop teachers' class management in establishing the "moderate class, more knowledge" learning activities showed that the process of developing teachers' class management of each school was different according to the context and readiness of the schools and the needs of the learners.

**Keywords:** Learning management process, moderate class more knowledge, Mueang Pan district, Lampang province

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนาร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ โรงเรียนนาร่องในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าเหว โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า 1) ทั้ง 4 โรงเรียนมีบริบทและความต้องการพัฒนาที่แตกต่างกัน 2) ผลการติดตามหนุนเสริมกระบวนการพัฒนากิจกรรม และการติดตามการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง พบว่า ครูพัฒนากิจกรรมโดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดมากยิ่งขึ้น เน้นรูปแบบการจัดการกิจกรรมแบบวิจัยเป็นฐาน และโครงการเป็นฐาน เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชน 3) ผลการสรุปกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ พบว่า กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันตามบริบทความพร้อมของโรงเรียน และความต้องการของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** กระบวนการจัดการเรียนรู้ ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

## คำนำ

จากกระแสพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช เมื่อ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2546 ที่เกี่ยวกับการศึกษาได้สะท้อนถึงแนวทางการปฏิรูปการศึกษาว่า ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องไม่ควรเป็นผู้สอนหรือจัดให้ผู้เรียน “เรียน” แต่ฝ่ายเดียว แต่ควรเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ “รู้” ในสิ่งที่เขาอยากรู้ด้วย อันเป็นหลักการจัดการศึกษาที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญและสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการศึกษามัยใหม่ (สำนักงานประชาสัมพันธ์เขต 3 เชียงใหม่, 2546) รวมทั้งทัศนะของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ ที่ได้มอบนโยบายการบริหารราชการกระทรวงศึกษาธิการ ไว้เมื่อวันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2558 ว่า “ให้ลดเวลาเรียนต่อวันในช่วงเวลาบ่าย เพื่อให้เด็กได้ใช้เวลาในห้องเรียนเพื่อการเรียนรู้และเข้าร่วมกิจกรรมที่โรงเรียนจัดขึ้นตามความถนัดและความสนใจ เพื่อให้เกิดการผ่อนคลายและมีความสุข” (สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ, 2558)

นโยบายนี้ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ คือ เกิดแนวทางการจัดการเรียนรู้และแนวทางการบริหารจัดการเวลาเรียนตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” (moderate class more knowledge) ซึ่งจากข้อมูล ณ วันที่ 22 กันยายน พ.ศ. 2558 ของกระทรวงศึกษาธิการ พบว่า มีโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา (สพป.) และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา (สพม.) หลากหลายระดับ

ที่มีความพร้อมสมัครเข้าร่วมเป็นโรงเรียนนาร่องตามนโยบาย รวมทั้งสิ้น 2,948 โรงเรียน (นวรัตน์ และบัลลังก์, 2558) จึงทำให้มีระยะเวลาการเตรียมการน้อย การนิเทศดูแลจากกระทรวงศึกษาธิการทำได้ไม่ทั่วถึง ประกอบกับหากโรงเรียนขาดแนวทางดำเนินกิจกรรมที่ชัดเจนและขาดความพร้อม อาจทำให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติได้

จากการลงพื้นที่สำรวจสภาพการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ณ โรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม ซึ่งเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35 โดยการเข้าร่วมกิจกรรมการทบทวนหลังปฏิบัติ (after action review: AAR) ตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ประจำสัปดาห์ พบว่า จากการทดลองจัดกิจกรรมระยะเวลาหนึ่ง ทางโรงเรียนยังคงประสบปัญหาบางประการ เช่น กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องการไม่สอดคล้องกับความรู้ของครู กิจกรรมที่ครูเตรียมให้ผู้เรียนไม่ตรงกับความต้องการของผู้เรียน ผู้เรียนมักเลือกเข้าร่วมกิจกรรมประเภทนันทนาการมากกว่าวิชาการ และเข้าร่วมกิจกรรมไม่สม่ำเสมอ การจัดทำตารางเวลากิจกรรมไม่ลงตัว รวมถึงงบประมาณและวัสดุอุปกรณ์สำหรับจัดกิจกรรมไม่เพียงพอ เป็นต้น ซึ่งปัญหาดังกล่าว หากได้รับความช่วยเหลือจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีความรู้ในศาสตร์ทางการศึกษาที่ผู้เรียนต้องการจะช่วยเสริมนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการประสบผลสัมฤทธิ์ยิ่งขึ้น

อีกทั้งยังไม่มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้มาก่อน ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยในประเด็นการพัฒนากระบวนการจัด

กิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของครูในเขตพื้นที่ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง รับผิดชอบดูแลให้ความช่วยเหลือด้านวิชาการ โดยจะเน้นเรื่องการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ และจากการสอบถามข้อมูลเบื้องต้นจากผู้อำนวยการเขตพื้นที่และศึกษานิเทศก์ ประจำเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 3 พบว่า มีโรงเรียนจำนวน 4 โรงเรียน ในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปาง เขต 3 คือ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าเหว โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม ที่ได้เข้าร่วมโครงการนำร่องตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบกับศึกษานิเทศก์ที่รับผิดชอบในเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลำปางเขต 3 ได้ให้ข้อมูลว่า ครูในพื้นที่อำเภอเมืองปานมีความต้องการพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อนำไปพัฒนาและจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” อีกทั้งโรงเรียนมีบริบทที่แตกต่างกัน กล่าวคือ เป็นโรงเรียนประจำอำเภอ โรงเรียนขนาดเล็ก และโรงเรียนขยายโอกาส โดยเฉพาะการเป็นโรงเรียนขนาดเล็กในเขตนอกเมือง อาจมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ จำนวนครูต่อนักเรียน ความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้ ฯลฯ อาจทำให้การจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” มีความแตกต่างจากโรงเรียนอื่น ๆ และไม่เป็นไปตามแนวทางที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนด คณะผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยในโรงเรียนทั้งสี่ดังกล่าว โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนำร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง ซึ่งผลการวิจัยอาจสร้างแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรูปแบบที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนแต่ละลักษณะ และเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่โรงเรียนอื่น ๆ ที่มีบริบทแบบเดียวกันได้ ดังนั้น สารสนเทศจากการวิจัยครั้งนี้ นอกจากจะแสดงถึงแนวทางการจัดกิจกรรม “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนบางประเภทแล้ว ยังเป็นการช่วยเหลือและส่งเสริมนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ให้มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นด้วย

## อุปกรณ์และวิธีการ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ คือ ผู้บริหาร นักเรียน คนในชุมชน ศึกษานิเทศก์ และครูประจำโรงเรียนนำร่องตามนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (purposive selection) ได้แก่ ผู้บริหาร นักเรียน คนในชุมชน ศึกษานิเทศก์ และครูในสังกัดโรงเรียนนำร่องตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ประกอบด้วย ครูโรงเรียนอนุบาลเมืองปาน จำนวน 14 คน ครูโรงเรียนบ้านป่าเหว จำนวน 8 คน ครูโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา จำนวน 19 คน และครูโรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม จำนวน 30 คน รวมทั้งสิ้น 71 คน

### พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

โรงเรียนนำร่องตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ของกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าเหว โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม

### เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้ดัดแปลงและพัฒนาให้เหมาะสมกับการวิจัยในครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

แบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (unstructured interview) แต่มีการกำหนดประเด็นคำถามเป็นแนวสัมภาษณ์ (interview guide) ไว้ล่วงหน้า และใช้การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (Informal Interview)

การจัดสนทนากลุ่ม (focus group discussion guide) มีการเตรียมประเด็นคำถามและการสนทนาที่ใช้เป็นแนวไว้ล่วงหน้า

แบบวิเคราะห์เอกสารโดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์สาระ (content analysis) ของ Krippendorff (1980) ซึ่งใช้ในการวิเคราะห์วิธีการจัดกิจกรรมลดเวลา

เรียนเพิ่มเวลารู้ จากการศึกษาเอกสาร เว็บไซต์ การสัมภาษณ์ครู ผู้เรียน และผู้ปกครอง

การวิเคราะห์จำแนกหรือจัดกลุ่มข้อมูล (typological analysis) ตรวจสอบความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของข้อมูลโดยการทบทวนแบบสามเส้า (triangulation)

การบันทึกรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (field notes) ด้วยวิธีจดบันทึกลายมือหรือใช้อุปกรณ์เครื่องบันทึกเสียงและกล้องถ่ายภาพ เพื่อบันทึกเหตุการณ์หรือถ้อยคำจากแหล่งข้อมูลทั้งในรูปแบบเอกสาร สถานที่ เหตุการณ์ หรือผู้ให้ข้อมูล

การตีความและสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (interpretation and analytic induction) จากข้อมูลภาคสนาม

#### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 2 ระยะ โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานในระยะ 6 เดือนแรก และการดำเนินงานในระยะ 6 เดือนที่สอง

การดำเนินงานระยะที่ 1 มีขั้นตอน ดังนี้

เวทีสร้างความเข้าใจและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครู อาจารย์ เขตพื้นที่ที่รับผิดชอบ

การประสานความเข้าใจกับโรงเรียนนำร่องทั้ง 4 โรงเรียน

การพัฒนาการเรียนรู้คุณครูกลุ่มเป้าหมายเชิงลึกและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง คือ อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วยเวทีการเรียนรู้ปฏิบัติการร่วมกันในเรื่องของจิตตปัญญาศึกษา โครงการฐานวิจัย การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ และ PLC

เวทีเรียนรู้ร่วมกันระหว่างครู อาจารย์คณะครู ศึกษานิเทศก์ เพื่อการนำจิตตปัญญาศึกษา และทักษะที่มีความสำคัญ ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์ ไปบูรณาการสอดแทรกในกิจกรรมการลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

การจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ครู ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารโรงเรียน

การจัดเวทีถอดบทเรียนเพื่อพิจารณาแนวทางในการนำกิจกรรมของครูที่สมบูรณ์ รวมถึงการวัดและประเมินผลไปใช้ในภาคเรียนต่อไป

การจัดเวทีระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง ร่วมกับเครือข่ายครูและผู้ทรงคุณวุฒิ

การสังเคราะห์การเรียนรู้ที่ได้รับจากการดำเนินงาน

การดำเนินงานระยะที่ 2 มีขั้นตอนดังนี้

ครูพัฒนากิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ จาก การแนวคิดโครงการฐานวิจัย จิตตปัญญาศึกษาการฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล การคิดวิเคราะห์สังเคราะห์

ติดตามหนุนเสริมกระบวนการพัฒนากิจกรรม และการจัดกิจกรรม

ประชุมอาจารย์ร่วมกับครู นักเรียน ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครองและชุมชน จาก การ Coach จากการพิจารณาแผนการจัดกิจกรรม จาก การพิจารณาพัฒนาการเรียนรู้และผลการเรียนรู้ ของนักเรียนและจากเสียงสะท้อนของทุกฝ่าย

การจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง

การจัดเวทีถอดบทเรียนเพื่อพิจารณาผลการดำเนินงาน ปัญหาและอุปสรรค ข้อเรียนรู้ นวัตกรรมและแนวทางในการพัฒนาจัดกิจกรรม

การสังเคราะห์การเรียนรู้ที่ได้รับจากการดำเนินงานออกมาเป็นข้อมูลสารสนเทศ

การจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง ร่วมกับเครือข่ายครูและนักเรียน

พัฒนาสื่อและเอกสารเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารผลการดำเนินงานและข้อเรียนรู้ที่ได้รับ

#### ผลการศึกษา

ข้อค้นพบจากการวิจัยได้จากการสังเคราะห์ผล การร่วมพัฒนาระบบการจัดการเรียนรู้ของครู ในการ จัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน และ ผลการติดตามหนุนเสริมกระบวนการพัฒนากิจกรรม และการติดตามการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้ ระบบพี่เลี้ยง (coaching) ทำให้สามารถสรุป ได้ดังภาพที่ 1



**Figure 1.** The process to develop teachers’ class management in establishing “moderate class more knowledge” learning activities of pilot school in Muang Pan district, Lampang province.

การศึกษาบริบทและความต้องการของโรงเรียน โดยศึกษาความสนใจของผู้เรียน ความต้องการและความพร้อมของชุมชน ทั้งนี้กลุ่มโรงเรียนที่เปิดสอนระดับประถมศึกษา ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหว และโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยาคม มีความต้องการพัฒนาทักษะการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ และโรงเรียนที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษามีความต้องการพัฒนาทักษะการคิด

ในระหว่างกระบวนการพัฒนาทักษะการคิดได้สอดแทรกกระบวนการจิตปัญญาศึกษา เพื่อเป็นการเติมเต็มกระบวนการในการเรียนรู้ของครูที่เน้นการเรียนรู้จากภายใน คิดและใคร่ครวญจนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งที่เรียนรู้ เกิดความเข้าใจในความเป็นธรรมชาติของสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ทำให้จิตใจได้รับการพัฒนาอย่างแท้จริง และในกระบวนการ

พัฒนาทักษะการผลิตเกมคอมพิวเตอร์ ได้เติมเต็มองค์ความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาการเรียนรู้เพื่อให้ครูพัฒนาเกมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน สามารถพัฒนาเกมในรูปแบบที่จูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ และให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ของเกม

เมื่อครูได้รับการเติมเต็มตามทักษะที่ต้องการพัฒนา ครูได้นำองค์ความรู้ดังกล่าวไปพัฒนาการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ โดยเริ่มจากการพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน ความต้องการของชุมชน สอดคล้องกับบริบทและวัสดุ อุปกรณ์ที่มีในชุมชน โดยแผนดังกล่าวได้ผ่านการเติมเต็มจากตัวแทนจากมหาวิทยาลัยในท้องถิ่น กลุ่มศึกษานิเทศก์ ผู้บริหาร และคณะครูด้วยกันเอง ก่อนนำไปจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนในช่วงลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้

ครูนำกิจกรรมที่พัฒนาขึ้นไปจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียนโดยเน้นรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบวิจัยเป็นฐาน (RBL) และโครงการเป็นฐาน (PBL) เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist theory) ใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชน นอกจากนี้ยังได้เกิดการบูรณาการการเรียนการสอนอีกหลายรูปแบบ

ในระหว่างการทำกิจกรรม คณะผู้วิจัยและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้ร่วมหนุนเสริม (coaching) กระบวนการพัฒนากิจกรรม และการจัดกิจกรรม โดยการจัดเวที PLC ระหว่างครู อาจารย์ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารโรงเรียน นักเรียนและผู้ปกครอง เน้นการร่วมแรงร่วมใจ และการเรียนรู้ร่วมกัน

### อภิปรายผล

ผลการร่วมพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหว และโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา มีความต้องการพัฒนาทักษะการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนมีความสนใจในการทำกิจกรรมที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อในการสอน (computer-assisted instruction: CAI) ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ไม่ซ้ำซาก ทั้งนี้เป็นเพราะเด็กวัยนี้เริ่มเรียนรู้โลกกว้างมากขึ้น ขอบความตื่นเต้น ฟังพอใจในสิ่งแปลกใหม่ เด็กจะใฝ่เรียนรู้และพยายามกระทำสิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เห็นว่าเขาสามารถทำได้หรือประสบความสำเร็จ อยากให้ผู้อื่นยอมรับในความสามารถของตนเอง ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีพัฒนาการของ Havighurst (1972) ที่กล่าวว่าผู้เรียนในช่วงวัยเด็กจะเริ่มเรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น รู้จักใช้เหตุผลในการตัดสินใจ เลือกทำในสิ่งที่ตนสนใจ และใช้วิธีแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นด้วยตัวของตัวเอง

ผลการร่วมพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน พบว่า โรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม มีความต้องการพัฒนาทักษะการคิด อาจเป็นเพราะโรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคมเป็นโรงเรียนที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ซึ่งผู้เรียนอยู่ในช่วงวัยรุ่น วัยที่เกิดการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านสติปัญญา จะมี

ความคิดเห็นเป็นของตนเอง มีเหตุผลขึ้น มีความจำตีสอนใจสิ่งที่ต้องทดลอง พิสูจน์ ดังนั้นจึงควรส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดในช่วงวัยนี้ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการของ Havighurst (1972) ที่กล่าวว่า วัยรุ่นจะพัฒนาทางสติปัญญาเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และมีความก้าวหน้าจนใกล้เคียงกับผู้ใหญ่ แต่ต่างกันที่ความ สุขุม รอบคอบ และประสบการณ์ เข้าใจสิ่งที่เป็นนามธรรม สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีระบบ แสวงหาเทคนิคในการจำต่าง ๆ ด้วยตนเอง รู้จักใช้เหตุผลในการตั้งสมมติฐานแบบวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาที่ประสบได้ อย่างมีประสิทธิภาพ มีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถปรับตัวได้ดี

ผลการสรุปกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียน เป็นไปตามบริบทและความต้องการของแต่ละโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าแต่ละโรงเรียนมีข้อจำกัดและความพร้อมไม่เท่ากันในหลาย ๆ ด้าน เช่น ด้านบุคลากร วัสดุ อุปกรณ์ งบประมาณ รวมถึงความสนใจของนักเรียนแต่ละโรงเรียนยังมีความแตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมควรเป็นไปตามความต้องการของนักเรียนและบริบทของโรงเรียนเป็นหลัก ดังที่พุมวดี และคณะ (2560) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ควรคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมของครูในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ด้วย เช่น แรงจูงใจ ภาระงานสอน และภาระงานอื่นๆ ซึ่งอาจส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนทุ่งกว่าวิทยาคม คณะครูได้เลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐานหรือโครงการฐานวิจัย (project based learning) มาใช้ในการจัดกิจกรรม โดยจัดไว้ในรายวิชาเพิ่มเติมที่มีการบูรณาการกับกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนไม่รู้สึกว่าการลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้เป็นรายวิชาหรือกิจกรรมที่ต้องเรียนมากขึ้นจากรายวิชาหรือกิจกรรมที่มีอยู่แล้ว ซึ่งสอดคล้องกับสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2558) ที่กล่าวถึงจัดการเรียนการสอน ควรบูรณาการลงสู่กิจกรรมที่โรงเรียน

ดำเนินการอยู่แล้ว โดยไม่เพิ่มชั่วโมงเรียน เพื่อปลูกฝังให้เกิดการปฏิบัติและกลายเป็นพฤติกรรมในชีวิตประจำวัน กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหลายประการ เช่น ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยความสุข (heart) เนื่องจากพื้นฐานของผู้เรียนส่วนใหญ่ไม่ชอบเรียนเนื้อหาวิชาการ การจัดการกิจกรรมที่เน้นทักษะการปฏิบัติ (hand) และจัดตามความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ผู้เรียนมีทักษะการทำงานร่วมกันกับผู้อื่น (heart) เนื่องจากลักษณะการจัดการเรียนรู้เป็นกิจกรรมโครงการที่จะประสบความสำเร็จได้จากการที่ผู้เรียนต้องประสานความร่วมมือในการทำงานกลุ่มกับเพื่อน ๆ รวมทั้งแสวงหาความร่วมมือกับผู้อื่นในห้องเรียน จึงทำให้ผู้เรียนมีโอกาสได้ฝึกฝนทักษะการทำงานทำงานร่วมกับผู้อื่นโดยปริยาย ผู้เรียนมีทักษะอาชีพ (hand) จากการฝึกปฏิบัติสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย และเป็นการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนมีความชำนาญมากขึ้นสามารถปฏิบัติได้เอง และมองเห็นช่องทางของการประกอบอาชีพได้ ผู้เรียนมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นระบบ (head) โดยผู้เรียนได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ในขั้นตอนการคิดค้นผลิตภัณฑ์หรือการต่อยอดผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่างหลากหลาย และผู้เรียนได้ใช้ความคิดอย่างเป็นระบบในกระบวนการขั้นตอนการทำโครงการ ตลอดจนการทดสอบผลิตภัณฑ์ ที่ต้องมีการวางแผนการทำงาน วางแผนการทดลองอย่างเป็นระบบ จึงจะดำเนินงานได้ราบรื่นและประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มเติมนอกเหนือจากในตำราเรียน (head) จากการทำกิจกรรมที่ต้องอาศัยการศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมที่ไม่ได้มีบรรจุอยู่ในตำราเรียนทั่วไป จึงทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น และผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง (head) เนื่องจากความรู้หลายอย่างที่ต้องใช้ในการทำโครงการไม่มีอยู่ในตำราเรียน หรือไม่สามารถหาได้จากตัวครูผู้สอน จึงทำให้ผู้เรียนต้องขวนขวายหาความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งอื่น ทำให้รู้จักใช้แหล่งเรียนรู้และวิธีการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับมณฑา และนิลมนิ (2559) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐานเป็นการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักวางแผนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบและ

ก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมห้องและครู ทั้งยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสฝึกการคิดและการจัดการหาเหตุผลในการตอบปัญหาโดยการศึกษาจากสถานการณ์จริง และสอดคล้องกับ ประกายฉัตร และคณะ (2560) ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ที่ได้จากการจัดกิจกรรมแบบวิจัยเป็นฐานว่าจะช่วยพัฒนาผู้เรียน ทั้งด้านความรู้และคุณลักษณะผ่านการทำงานที่มีการค้นคว้ามี การแก้ปัญหาและการใช้ความรู้ในชีวิตจริง โดยมีตัวผลงาน และการแสดงออกถึงศักยภาพจากการเรียนรู้ทำให้เกิดเป็นความคิดสร้างสรรค์

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนบ้านป่าหวด คณะครูได้เลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมภาษาไทย ซึ่งครูทุกคนที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยใช้การร่วมแรงร่วมใจ ซึ่งถือว่าเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ร่วมกันในการสร้างสรรค์เกมภาษาไทย จนสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับ ชูชาติ (2560) ที่กล่าวว่า หัวใจสำคัญของการเรียนรู้ทางวิชาชีพคือ การเรียนรู้ร่วมกันซึ่งจะเปลี่ยนวัฒนธรรมการทำงานแบบต่างคนต่างคิด ต่างคนต่างทำการเรียนรู้ร่วมกัน และที่สำคัญคือ นำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาผู้เรียน โดยการดำเนินงานดังกล่าวต้องทำอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่นเดียวกับ นวรัตน์ และสุจิตรา (2560) ที่กล่าวว่าชุมชนแห่งการเรียนรู้ ส่งผลต่อครูผู้สอนให้ลดความรู้สึกโดดเดี่ยว เพิ่มความรู้สึกผูกพันต่อพันธกิจและเป้าหมายของโรงเรียนมากขึ้น โดยเพิ่มความกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติให้บรรลุพันธกิจอย่างแข็งขัน จนเกิดความรู้สึกว่าต้องการร่วมกันเรียนรู้และรับผิดชอบต่อพัฒนาการโดยรวมของนักเรียน ถือเป็น “พลังการเรียนรู้” ซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติการสอนมีผลดียิ่งขึ้นอีกด้วย

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในวิชาต่าง ๆ ที่นำมาปรับสร้างเป็นเนื้อหาของเกม เพราะเด็กจะต้องเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ ก่อน จึงจะสามารถตั้งใจทำเอง แล้วถึงจะสร้างเกมได้ ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความรู้ด้านคณิตศาสตร์ ภาษา และ วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ผู้เรียนยังมีสมาธิในการร่วมกิจกรรมมากยิ่งขึ้น และเกิดความคิดสร้างสรรค์ ซึ่ง

สอดคล้องกับ Bernstein (1999) ที่อธิบายว่าการรับรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายหลังจากที่สิ่งเร้ากระตุ้นการรู้สึกและถูกตีความเป็นสิ่งที่มีความหมายโดยใช้ความรู้ ประสบการณ์และความเข้าใจของบุคคลการรับรู้เป็นการแปลความหมายของสิ่งเร้าจากการสัมผัสซึ่งจะต้องมีความหมายที่เรารู้จักหรือเข้าใจ โดยอาศัยประสบการณ์หรือความรู้เดิม

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนอนุบาลเมืองปาน คณะครูร่วมกันใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมคอมพิวเตอร์ซึ่งมีการบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย คณิตศาสตร์ นับว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงภายในทางโรงเรียนเป็นอย่างมาก เพราะทางโรงเรียนมีการใช้เทคโนโลยีในการเรียนการสอนมากขึ้น จากที่แต่เดิมไม่มีเลย ซึ่งสอดคล้องกับวิจารณ์ (2555) ที่กล่าวว่า เครื่องมือสำหรับให้ครูรวมตัวกันเป็นชุมชน (community) และทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในระดับ “ปฏิรูป” การเรียนรู้เป็นการปฏิรูปที่ “เกิดจากภายใน” คือ ครูร่วมกันดำเนินการเพื่อให้การปฏิรูปการเรียนรู้ดำเนินคู่ขนาน และเสริมแรงกันทั้งจากภายในและจากภายนอก โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เป็นเครื่องมือให้ครูเป็นผู้ลงมือกระทำเพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่วงการศึกษา ไม่ใช่ปล่อยให้ครูเป็นผู้ถูกกระทำอยู่เรื่อยไป หรือเป็นเครื่องมือปลดปล่อยครูออกจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจ สู่ความสัมพันธ์แนวราบเพื่อร่วมกันสร้างการเปลี่ยนแปลงให้แก่การศึกษารวมทั้งสร้างการรวมตัวกันของครู เพื่อทำงานสร้างสรรค์ได้แก่ การนำประสบการณ์การจัดการเรียนรู้แบบ PBL และนวัตกรรมอื่น ๆ ที่ตนเองทดลอง มาแลกเปลี่ยนแบ่งปันกันเกิดการสร้างความรู้ หรือยกระดับความรู้ในการทำหน้าที่ครูจากประสบการณ์ตรง และคณะครูในโรงเรียนยังได้จัดสอนให้นักเรียนที่มีความสนใจเข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างเกมคอมพิวเตอร์ด้วย กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียน มีความกระตือรือร้นและมีความสุขในการเข้าร่วมกิจกรรมทุกครั้ง นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานมากขึ้น โดยสามารถ

ตรวจสอบได้จากผลงานต่าง ๆ ของนักเรียน เช่น เกมคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนสร้างขึ้น ใบงานที่มีการตกแต่งสวยงาม ชิ้นงานการประดิษฐ์ ต่าง ๆ และนักเรียนมีทักษะในการทำงานมากขึ้น มีการวางแผนในการทำงานและดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ Maslow (1987) ที่มีความเชื่อว่า มนุษย์เกิดมาพร้อมกับความดี ถ้าให้เสรีภาพแก่เด็กในการที่จะเลือกตัดสินใจ เด็กจะเลือกสิ่งที่ดีสำหรับตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อการเลือกนั้น เขาจะเป็นตัวของเขาเองและพึ่งตนเองได้ ผู้ใหญ่ควรแสดงความไว้วางใจในตัวเด็ก ให้เขามีโอกาสจัดการกับชีวิตของเขาเอง ควบคุมตนเอง โดยไม่เข้าไปก้าวก่ายหรือควบคุมให้เด็กปรับพฤติกรรมตามความต้องการของผู้ใหญ่ เด็กก็จะพัฒนาเป็นคนที่มีความสามารถตามที่ต้องการ และเด็กจะแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามแรงจูงใจที่เกิดจากความต้องการตามลำดับขั้น และสอดคล้องกับ McClelland (1953) กล่าวว่า แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์เป็นแรงขับให้บุคคลพยายามที่จะประกอบพฤติกรรมที่จะประสบสัมฤทธิ์ผลตามมาตรฐานความเป็นเลิศ (standard of excellence) ที่ตนตั้งไว้ บุคคลที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์จะไม่ทำงานเพราะหวังรางวัล แต่ทำเพื่อจะประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

กระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา คณะครูเลือกใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและการคิดวิเคราะห์มากยิ่งขึ้น โดยครูได้นำเกมไปให้นักเรียนได้เรียนรู้ในช่วงลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ โดยเป็นเป็นเกมที่มีลักษณะการเล่นเพื่อการเรียนรู้ “play to learning” เพื่อให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ เช่น ผู้เรียนได้เรียนรู้ความจริงอะไรบ้าง การเรียนรู้นั้นได้มาจากไหน อย่างไร ผู้เรียนได้ตัดสินใจอะไรบ้าง ทำไมจึงตัดสินใจเช่นนั้น และการตัดสินใจให้ผลอย่างไร ผลนั้นบอกความจริงอะไร ผู้เรียนมีข้อสรุปอย่างไร เพราะอะไร จึงสรุปอย่างนั้น ซึ่งรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้สอดคล้องกับ ทฤษฎีสร้างสรรค์สร้างนิยม หรือ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (constructivist theory) เป็นทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้เรียนทุกคนสร้างความรู้จากความคิดของตนเอง แทนที่จะรับความรู้ที่สมบูรณ์และถูกต้องจากครูหรือแหล่งความรู้ที่ครูกำหนดไว้ การสร้างความรู้เช่นนี้

เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในบุคคลโดยไม่รู้ตัว ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วย การนำความรู้หลายด้านมาตีความหมายใหม่ ความรู้บางเรื่องอาจได้มาจากประสบการณ์ตรงของตนเองและบางเรื่องได้มาจากการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่นแล้ว จึงสร้างภาพที่สมบูรณ์และสอดคล้องกับของโลกโดยรวมขึ้นมา “โลก” อาจหมายรวมถึงธรรมชาติด้านกายภาพหรือวัตถุ และด้านจิตใจ คือด้านสังคมอารมณ์ และปรัชญาต่าง ๆ (กระทรวงการศึกษาศึกษาธิการ, 2545)

กระบวนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวส่งผลให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูงขึ้น ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น เห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้ที่มีความหมายและอยู่คงทน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในขณะที่หรือหลังจากการเล่น ทำให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่มีความหมาย และผู้เรียนได้เรียนรู้จากสิ่งที่ตนเองสนใจ จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนรู้จากการที่ครูเป็นคนบอกเล่า ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 35 (ลำปาง-ลำพูน) (2558) ที่ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมตามนโยบาย “ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 35 พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก และมีความสุขที่ได้มีการลงมือปฏิบัติกิจกรรม และมีเวลาสำหรับการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพิ่มเติม

## สรุป

ครูมีทักษะในการพัฒนากิจกรรมตามความต้องการและความสนใจของนักเรียนมากยิ่งขึ้น ได้จัดทำแผน และวางแผนก่อนเริ่มทำกิจกรรม และเป็นแผนที่เน้นความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนมากขึ้น สามารถสร้างแรงจูงใจนักเรียนให้มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จัดการเรียนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดการเรียนรู้อย่างบูรณาการ และกิจกรรมการเรียนรู้

นักเรียนได้เพิ่มพูนและได้รับการพัฒนาทักษะทั้ง 4H ได้แก่ การพัฒนาสมอง (head) การพัฒนาจิตใจ (heart) พัฒนาทักษะปฏิบัติ (hand) และพัฒนาสุขภาพ

(health) เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยี

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) คณะผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงการศึกษาศึกษาธิการ. 2545. คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ. เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรมวิชาการ กระทรวงการศึกษาศึกษาธิการ, กรุงเทพฯ. 157 หน้า.
- ชูชาติ พ่วงสมจิตร. 2560. ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพและแนวทางการนำมาใช้ในสถานศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ 10(1): 40.
- นวรรตน์ งามสุต และบัลลังก์ โรหิตเสถียร. 2558. ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี การแถลงนโยบายด้านการศึกษา. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.moe.go.th/websm/2015/aug/284.html> (9 กุมภาพันธ์ 2559).
- นวรรตน์ ไวยมภู และสุจิตรา จจริต. 2560. การเปลี่ยนแปลงสู่ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพในศตวรรษที่ 21 ของอาจารย์พยาบาล. วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้ 4(1): 269.
- มณฑา ชุ่มสุคนธ์ และ นิลฉณี พิทักษ์. 2559. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิจัยเป็นฐาน (RBL) ในการสอนรายวิชาการศึกษาศึกษาเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น 39(4): 49-50.
- ปทุมวดี ศิริสวัสดิ์ ทวีช วิริยา และสิระ สมานาม. 2560. คุณลักษณะของครูในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 5(3): 494.
- ประกายฉัตร ขวัญแก้ว พัชรา วาณิชชิน และสุติเทพ ศิริพิพัฒนกุล. 2560. ผลของการจัดการเรียนรู้แบบโครงการเป็นฐาน Project-Based Learning

- (PjBL) ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์สำหรับ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สาขาวิชาการเลขานุการผลของการจัดการเรียนรู้ แบบโครงการเป็นฐาน Project-Based Learning (PjBL) ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นสูง สาขาวิชาการเลขานุการ. วารสาร เทคโนโลยีภาคใต้ 9(1): 1-6.
- วิจารณ์ พานิช. 2555. วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ใน ศตวรรษที่ 21. มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์, กรุงเทพฯ. 416 หน้า.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 35 (ลำปาง- ลำพูน). 2558. ผลการดำเนินงานขับเคลื่อน นโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” (Moderate Class Knowledge) ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา 2558. สำนักคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน, ลำปาง. 5 หน้า.
- สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ. 2558. นโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ (พลเอก ดาวพงษ์ รัตนสุวรรณ). (ระบบ ออนไลน์). แหล่งข้อมูล: [http://skprivate.go.th/wp-content/uploads/2015/12/policy\\_edu59.pdf](http://skprivate.go.th/wp-content/uploads/2015/12/policy_edu59.pdf) (9 กุมภาพันธ์ 2559).
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. 2558. คู่มือบริหารจัดการเวลาเรียนตามนโยบาย “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้”. สำนักคณะกรรมการการศึกษาขั้น พื้นฐาน, กรุงเทพฯ. 97 หน้า.
- สำนักงานประชาสัมพันธ์เขต 3 เชียงใหม่. 2546. พระราช ดำรัส พระราชทานแก่คณะบุคคลต่าง ๆ ที่เข้า ฝ้าฯ ถวายชัยมงคล ในโอกาสวันเฉลิมพระ ชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย สวนจิตรลดา พระราชวังดุสิตฯ วันพฤหัสบดีที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2546 (ฉบับไม่เป็นทางการ). (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: [http://region3.prd.go.th/king60/speech200\\_3\\_1204.php](http://region3.prd.go.th/king60/speech200_3_1204.php) (15 กุมภาพันธ์ 2559)
- Bernstein, D. M. 1999. Recover from mild head injury. *Brain Injury* 13(3): 151-172.
- Havighurst. R. J. 1972. *Developmental Tasks and Education*. 3<sup>rd</sup> ed. David McKay Publications, United States. 119 p.
- Krippendorff, K. 2004. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage Publications, United States. 413 p.
- Maslow Abraham H. 1987. *Motivation and Personality*. 3<sup>rd</sup> ed. Pearson Education, United Kingdom. 335 p.
- Mccelland, D.C. 1953. *The Achievement Motive*. Appleton Century Crofts, New York. 384 p.

# Creating Process to Develop Teachers' Class Management in Establishing "Moderate Class More Knowledge" learning activities of Pilot Schools in Meuang Pan District, Lampang Province

*Ammaret Netasit\*, Parinyapast Seethong,  
Setthawit Chanowan and Wilaiwan Klintavorn*

Faculty of Education, Lampang Rajabhat University, 119 Chompoo Subdistrict,  
Muang District, Lampang Province, 52100, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: a.netasit@yahoo.com

(Received: July 31, 2017; Accepted: February 15, 2018)

**Abstract:** The objectives of his research were to create a process to develop teachers' class management to establish "Moderate class, more knowledge" learning activities of pilot schools in Mueang Pan district, Lampang province. The target group in this research was the pilot schools for managing "moderate class, more learning' activities, totaling four schools: Mueang Pan Kindergarten School, Ban Pa Heaw School, Chaeson Wittaya School and Thung Kwao Wittayakom School. The research findings revealed that: 1) The four schools had different contexts and developmental needs, 2) Results of the support for the activity development process and the follow-up of the teachers' class management activities using the coaching system found that the teachers developed the activities by stressing that the learners had more thinking skills, stressing the format of the activities in the form of research-based learning and project-based learning emphasized that the learners learned by themselves according to constructivist theory and used materials and equipment found in the communities, 3) Conclusion of the process to develop teachers' class management in establishing the "moderate class, more knowledge" learning activities showed that the process of developing teachers' class management of each school was different according to the context and readiness of the schools and the needs of the learners.

**Keywords:** Learning management process, moderate class more knowledge, Mueang Pan district, Lampang province

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ของโรงเรียนนำร่องในเขตอำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ โรงเรียนนำร่องในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนอนุบาลเมืองปาน โรงเรียนบ้านป่าหวด โรงเรียนแจ้ซ้อนวิทยา และโรงเรียนทุ่งกว๋าววิทยาคม ผลการวิจัยพบว่า 1) ทั้ง 4 โรงเรียนมีบริบทและความต้องการพัฒนาที่แตกต่างกัน 2) ผลการติดตามหนุนเสริมกระบวนการพัฒนากิจกรรม และการติดตามการจัดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ของครูโดยใช้ระบบพี่เลี้ยง พบว่า ครูพัฒนากิจกรรมโดยเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดมากยิ่งขึ้น เน้นรูปแบบการจัดการกิจกรรมแบบวิจัยเป็นฐาน และโครงการเป็นฐาน เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่มีอยู่ในชุมชน 3) ผลการสรุปกระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครู ในการจัดกิจกรรมลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้ พบว่า กระบวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูแต่ละโรงเรียนมีความแตกต่างกันตามบริบทความพร้อมของโรงเรียน และความต้องการของผู้เรียน

**คำสำคัญ:** กระบวนการจัดการเรียนรู้ ลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้ อำเภอเมืองปาน จังหวัดลำปาง

## Introduction

From the speech of His Majesty Bhumipol Adulyadej on December 4, 2003 regarding education, we see a vision for the reform of education that moves beyond the simplistic idea of one side that teaches and one side that learns. Rather, education should be opportunity for learners to 'know' things that they would like to know. This perspective places the learner at the center of educational management, and is in line with modern thinking about education (The Public Relations Department Region 3 Chiang Mai, 2003). The vision of the Minister of Education General Daopong Ratanasuwana, who presented the Policy on the Management of the Civil Service of the Ministry of Education on August 27, 2015, stated that "the time of study in the afternoon should be reduced so that the children can use the time outside of the classroom for learning and collaborative activities organized by the school according to their skills and interests,

allowing them to relax and experience happiness (Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education, 2015).

This policy brought about large changes, with changes to the approach to managing study time in education, known as "moderate class, more knowledge". From the information of the Ministry of Education on September 22, 2015, it is clear that there are many schools within the primary and secondary education levels that are ready to begin to implement this policy. The total number of schools was 2,948 (Ramsut and Rohitsathian, 2015). The time for preparation was short, and since the oversight of the Ministry of Education was not complete, if schools that lacked clear vision and general readiness for the changes, there would likely be problems in implementation.

Research on the state of implementation of the "moderate class, more knowledge" policy was conducted at the Thung Kwao School, which is a small-scale middle school in Secondary

Education Region 35 that participated in the weekly after-action review (AAR). The research found that testing activities over a certain period of time, the school encountered several problems: the activities desired by the students were not in line with the knowledge of the teachers, while the activities prepared by the teachers were not in line with the needs of the students. The students preferred to select entertainment activities rather than technical activities, while participation was not constant. The scheduling was difficult to settle, and there were gaps in budget and materials. If these activities were supported by institutions of higher education that have more specialized knowledge of education in the areas that the students desired, there would have been more capacity to support the implementation of the Ministry of Education and achieve better results.

There has been no previous research on “moderate class, more knowledge”. The researchers were interested in studying the factors in the process of establishing approaches to “moderate class, more knowledge” of teachers in the Department of Pedagogy of Lampang Rajabhat University. The Department is responsible for taking care of and providing technical assistance that focuses on developing processes to manage learning. Preliminary study of basic information from regional education administrators and supervisors in Lampang Primary Education Region 3

revealed that there were four schools in the region participating in the program to implement the policy: Anuban Muang Pan School, Ban Pa Heaw School, Chaeson Wittaya School and Thung Kwao Wittayakhom School. Information provided by the regional officials indicated that teachers in the region were interested in developing processes to implement the policy and run activities, yet the context of each school was different. They are small-scale and expanding schools located outside urban areas, which may have a wide range of challenges, such as teacher-to-student ratio, readiness of facilitating factors, and others. These could cause problems for implementation of activities under the “moderate class, more knowledge” policy. Differences from other schools may result in the implementation activities not progressing in the intended directions defined by the Ministry of Education. The researchers were interested in carrying out research in the four schools in Mueang Pan, Lampang province, introduced above, with the objective of developing processes to manage the learning of the teachers in the implementation of the policy. It was hoped that the research would be able to produce approaches to activity implementation that are appropriate for the context of the schools. It was also hoped that these would provide a model for the schools. In addition to showing the approaches to implementing activities for

“moderate class, more knowledge” that area appropriate for the specific school contexts, the research is also an effort to assist and promote the implementation of the policy in increasingly concrete ways.

## Materials and methods

### Population and sample group

This research is a qualitative research project, with a target population of education administrators, students, community members, educational supervisors and teachers in the schools piloting the implementation of the policy.

The sample group was determined through purposive selection, consisting of administrators, students, community members, educational supervisors and teachers. In total, 71 people were selected: 14 teachers from the Anuban Mueang Pan school, 8 teachers from the Ban Pa Heaw School, 19 teachers from the Chaeson Wittaya School, and 30 teachers from the Thung Kwao Wittayakhom School.

### Research area

The research was conducted in four schools participating in the pilot project of the ‘moderate class, more learning’ policy implementation: Anuban Mueang Pan School, Ban Pa Heaw School, Chaeson Wittaya School, Thung Kwao Wittayakhom School.

### Tools used in the data collection

Tools used in the data collection were developed by the researchers, based

on theoretical materials and the academic literature. These were adapted and developed into formats that were appropriate for the objectives of this research. Details are introduced below.

Unstructured interviews, accompanied with interview guidelines, were used, together with informal interviews.

A focus group discussion guide was prepared in advance, with questions and points for discussion.

Content analysis methods of Krippendorff (2004) were used to analyze documents, particularly in the analysis of activities, drawing on information in the literature, websites, as well as interviews with teachers, students and parents.

Typological analysis was used to check the correctness and reliability of the data through application of triangulation techniques.

Information was recorded in hand-written field notes, as well use through voice and video recording equipment. Information was recorded for events or direct quotation from the speech of informants, documents, localities, and events.

Field data was subjected to interpretation and analytic indication methods.

### Research process

The research was divided into two six-month phases. The first phase consisted of the following steps:

- forum to build understanding and exchange between teachers and professors in the area of responsibility

- coordinate understanding with the four schools

- develop in-depth teacher learning groups and stakeholder groups, including professors, educational supervisors, school administrators, and experts, consisting of learning and implementation forums in educational wisdom, foundational research, analysis/synthesis and PLC

- learning forums including teachers, professors, educational supervisors to bring educational wisdom and other important perspectives, such as reason-based thinking, linkage-based thinking, analytical thinking into the activities

- PLC forum between teachers, professors, educational supervisors and school administrators

- lesson-learning forum to consider approaches to well-developed activities, as well as monitoring and evaluating in the following semester

- forum for teachers, professors, educational supervisors, school administrators, students and parents, together with teacher networks and specialists

- synthesis of learning from implementation

The second phase consisted of the following steps:

- teachers develop activities drawing on educational wisdom, practical logical thinking and analysis/synthesis

- meeting between professors and teacher, student, educational supervisors, school administrators, parents and community members, from coaching in consideration of activity planning, based on development and outcomes of learning of the students, drawing on the voices of all parties involved

- PLC forum among teachers, professors, educational supervisors, school administrators, students and parents

- lesson-learning forum to consider the results of implementation, problems and obstacles, learning points, innovation and development of activities

- synthesis of learning from implementation into data

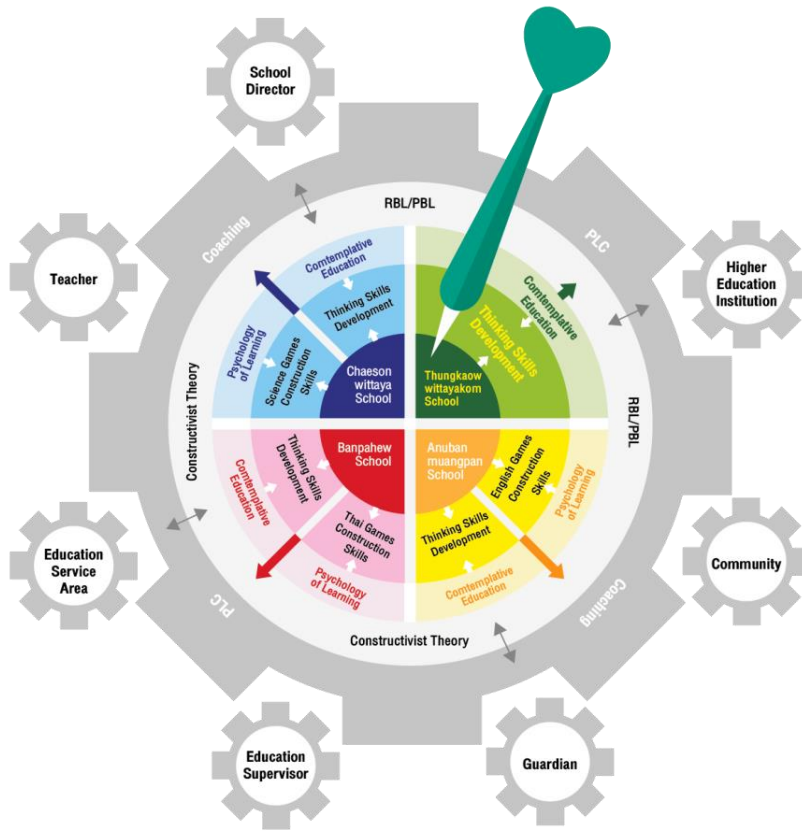
- PLC among teachers, professors, educational supervisors, school administrators, students and parents, together with teacher and student networks

- development of materials and documentation for distribution of project results and findings

## Results

Findings from the analysis of participation in the teacher learning processes and monitoring of efforts to promote the development of activities

using coaching can be summarized as shown in Figure 1.



**Figure 1.** The process to develop teachers’ class management in establishing “moderate class more knowledge” learning activities of pilot school in Muang Pan district, Lampang province.

Study of the context and needs of each school was done through examining the needs and readiness of the community at primary schools, finding that Anuban Mueang Pan School, Ban Pa Heaw School and Chaeson Wittayakhom School are interested in developing skills for developing computer games. The middle school is interested in developing thinking skills.

Developing thinking skills that intervene in the processes of educational

wisdom supplement the teachers’ learning processes focusing on internal learning – think and reflect until knowledge, understanding and awareness of the things being learned appears. This will give rise to the understanding of the nature of many things that are related. And the mind will experience real development. In the process of developing skills to develop computer games, knowledge will be supplemented so that teachers can learn to produce things that

are in line with the interests of the students. They will be able to create games that appeal to and stimulate the students, making them want to learn more. The learners will learn according to the objectives of the game.

When teachers have acquired their desired supplemental skills, they will bring this knowledge into their 'moderate class, more knowledge' activities. This will start with the process of planning activities in a way that is in line with the interests of the students, the needs of the community, and the context and objectives of the community. These plans are supplemented by representatives from local universities, educational supervisor groups, managers and the committee of teachers itself, before it is integrated into activities in the 'moderate class, more knowledge' time.

Teachers integrate their activities through Research-Based-Learning (RBL) and Project-Based-Learning (PBL), which focus on getting the learner to experience learning by his or herself, according to constructivist theory. Materials and equipment available locally in the community are used. Many other types of learning are also integrated.

During the activities, the research team and other stakeholder were involved in coaching, activity development processes and holding of activities, through PLC forums between teachers, professors, educational supervisors,

school administrators, students and parents, focusing on joining hearts and efforts to learn together.

## Discussion

Studying the development of processes of teachers' learning under 'moderate class, more learning' activities, the research found that Anuban Mueang Pan School, Ban Pa Heaw School and Chaeson Wittaya School wanted to build skills in creating computer games. The learners were interested in computer-assisted instruction (CAI), which gives learners more knowledge and understanding of the subject matter without repetition. This is because this age group of children are starting to learn about the wide world, like excitement and enjoy new things. Children want to learn and will try new things in order to show that they are able to achieve. They want acceptance and recognition of their abilities from others. This is in line with the theory of development of Havighurst (1972), which states that child learners begin to learn and gain new experience, learning to use logic in their decision-making, choosing to do things that they are interested in and using different methods for solving problems that they encounter directly.

The results of working together to develop these processes showed that Thung Kwao Wittayakhom School was interested in developing thinking skills.

This may be because the school is a middle school, with adolescent students who are experiencing changes in all aspects of their development, particularly their intelligence. They are beginning to have their own ideas and opinions, and are increasingly logical, with improved memory and interest in trying and testing new things. Thus, learners should be supported to develop thinking skills during this period. This is in line with the theory of development of Havighurt (1972), which states that children's intelligence develops quickly, approaching that of adults but still different in terms of wisdom, discretion and experience. They begin to deepen understanding of abstract concepts, and develop systematic problem solving. Their memory makes use of new methods that they search for themselves. They also use logic in formulating scientific hypotheses to solve problems that they encounter in increasing efficient ways. Their thinking becomes more creative and their skills for adaptation improve.

In summary, the processes addressed in this research were shown to go according to the contexts and needs of each school. This is likely because each school has different constraints and areas of readiness in a wide range of areas, such as staff, materials, equipment, and budget. Moreover, the interests of students in each school are different. Thus, the development of activities should also be done in accordance with students' needs

and the different school contexts. Sirisawat *et al.* (2017) stated that learning should consider factors that influence the readiness of teachers when they develop activities for 'moderate class, more knowledge', such as encouragement, conditions of teaching and other work duties, which may influence the efficiency of their teaching.

In Thung Kwao Wittayakhom School teachers chose to use project-based learning for their activities, set up in additional courses that were integrated into learner development activities. This meant that the learners did not feel that these activities were additional requirements on them beyond the courses that they already had to take. This is in line with research of the Bureau of Academic Affairs and Educational Standards Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education (2015), which discussed teaching plans and argued that they should be integrated into activities already conducted by the school, without increasing the number of classes so that they become well established and become a part of the daily routine, and result in more positive changes among the learners. For example, learners should learn with happiness (heart), because most learners do not enjoy learning the technical material. Activities should focus on development of skills (hand), and be based on the needs and interest of the learners. Learners develop the skills to

work together with others (heart), because the learning is project based and success is achieved through coordinating and cooperating with others. They will also search for cooperation with knowledgeable people in the locality. Learners gain the experience of practicing their skills with others implicitly. They also develop vocational skills (hand) through practicing the actual creation of diverse products over a sustained period of action, which means that learners develop the expertise to achieve on their own. With this, they are able to see the various paths to professional options in the future. Learners with creative thinking skills are able to think systematically (head), using their creative thinking about the steps in creating a product or adapting a product to increase its originality or uniqueness. Learners use their ideas systematically in the steps of a project up to the testing of a product, going through work planning and plans for systematic testing, until they are able to carry out their work smoothly to achieve success. Learners gain additional knowledge above and beyond the content of their curriculum (head), as they engage in activities that require them to learn things that are not contained in normal textbooks. Not only do they gain new knowledge, but they also learn how to search for new knowledge by themselves (head), because many of the things they must learn are not in the textbooks, and are not things that the teachers are able to

teach directly to them. Learners must struggle to find additional information and knowledge from other sources, which helps them learn about different information sources and ways of finding that information on their own. This is in line with Chumsukon and Pitak (2016), which stated that research-based activities are a way to train learners to plan activities in a systematic way, creating learning through exchange with peers in the classroom. The teachers are still able to provide assistance in their opportunity to practice their thinking and searching for logical answers to their questions in real-life situations. This is in line with Kwankaew *et al.* (2017), which discussed the benefits from research-based activities that help develop learners in terms of knowledge and characteristics through activities that involve research, problem solving and use of knowledge in real life. The achievements are expressed in capacity developed through learning processes that create creative thinking.

At the Ban Pa Heaw School, the teachers chose a learning process that uses Thai language games. All teachers that teach the foundations of Thai language use cooperation which can be considered to form a community of joint vocational learning in the creation of Thai language games. This is in line with Phuangsomjit (2017), which stated that the key to vocational learning is joint learning, which can change the work

culture of individual thinking and individual action into a process of learning together. The important issue is to bring knowledge that is used to develop learners in a sustained and continuous way. The same is true of Waichompu and Jorajit (2017) which mentioned learning communities that influence teachers to reduce the feeling of loneliness, increasing the feeling of attachment to duties and targets of the school with enthusiasm to implement activities with energy until they are complete. This leads to the feeling that they want to learn together and take responsibility. The “power of learning” influences the implementation of teaching to improve the outcomes as well.

The ‘moderate class, more knowledge’ policy influenced the learners, so that they developed learning skills in various areas of study. These were adapted into the games, as the children had developed the desire to learn about those areas first. They were able to ask their own questions, and then even when they had created the game, the students were able to develop knowledge of mathematics, language and science. Additionally, the learners were able to concentrate in the joint activities to a greater degree and experience growth of creative thinking. This is in line with Bernstein (1999), which explained that recognition is a process that arises after emotional stimulus and the definition of something as being meaningful by

applying an individual’s knowledge, experience and understanding. Recognition is the interpretation of meaning of things after coming into contact with them. These things must have meaning that we know or understand, relying on our experiences or inert knowledge.

At the Anuban Mueang Pan School, the teachers used learning processes with computer games that were integrated into each foundation course, such as English, Thai, and mathematics. This is considered to be a significant internal change for the school because it meant that the school increased its use of computers, which had previously not been used at all. This is in line with Panich (2012), which discussed tools for getting teachers to form a community and do their work as a change agent, in order to drive the momentum for change at the level of “reform”. Learning is reform that arises from the inside. That is to say, teachers come together to work for reforms in parallel with their own work, reinforcing each other from both inside and outside. They use professional learning communities as a tool to get teachers to initiate work to create change in the educational circle. It does not simply leave the teachers to be affected in their work, nor does it leave them to be tools that are released from political relations. This leads to smooth relations to work together and create change for education, while

creating solidarity among the teachers, as they work to bring their experience PBL experience and other innovations. These come from their own testing and exchange to create knowledge or raise the level of understanding of their own responsibilities and duties. The teachers' committee in the school taught the students to be interested and participate in the creation of the computer game with the learning processes of the teachers. The policy affected the students by making them more enthusiastic and experience joy in participation in the activities each time. Students had more creative thinking in their work. They were able to check their results, such as the computer game that they created, work that had pleasing design, and work that had variations. The students had more skills in their work, including more planning and ability to carry out their work according to those plans. This is in line with Maslow (1987), which expressed the belief that humans are born with goodness. If children are given freedom to choose and decide for themselves, they will choose the things that are best for themselves. They will be responsible for those things they have chosen and be self-reliant. Adults should show that they trust the children, and give them the chance to live their own lives. Moreover, they will control themselves; there is no need for adults to force children to behave in the ways they think are good. The children will develop into

good people with the ability to follow the needs of society. Children will also demonstrate behavior in learning that is motivated by needs at each step. This is in line with McClelland (1953), which stated that motivation for achievement drives individuals to strive to behave in a way that results in success according to standards of excellent that the individuals define themselves. Individuals that have motivation for achievement do not work for reward, but rather work to achieve success according the objectives that they themselves have established.

At the Chaeson Wittaya School, the teachers chose learning processes that focused on use of technology and critical thinking. Teachers brought computers for students to use in the 'moderate class, more knowledge' time slot. The games were of the "play to learn" type. They aim to build the analytical skills of the children; the learners learned about what reality is, where that knowledge came from, what the learners had decided and why, the results of that decision, what reality those results tell, how the learner comes to a conclusion and why. This type of learning process is in line with constructivist theory, which is a theory of learning in which all learners create knowledge from their own ideas, rather than receiving preconceived and correct knowledge from teachers or other sources determined by the teachers. Construction of knowledge of this type is a process that

arises from within an individual without realization. Most consists of bringing many types of knowledge together and redefining it. Some types of knowledge might come from direct experience of the individual, while some information come from exchange with others. They create a complete image and are in line with the general world. Here, “world” could mean nature in its physical sense, or material. The mind is social emotion and different psychologies (Ministry of Education, 2002).

These learning processes affect the learners thought their increased participation. Learners experience fun, with learning being generated through playing, where they can see clearly for themselves. This gives meaning and robustness to the learning. The learners experience their learning during or after the game, creating meaningful learning for the learner. Moreover, the learners learn about the things that interest them, producing better learning than if they were learning the things that the teacher says. This is in line with the research of the Secondary Education Service Area Office 35 (2015), which studied the results of their implementation of the ‘moderate class, more knowledge’ policy and found that generally students were satisfied to a high level and were happy that they were able to start implementing activities, finding more new knowledge through their own research efforts.

## Conclusions

Teachers have increased skills in developing activities based on the needs and interest of students. They have created plans before the activities were implemented. These plans focus on capacity to think more analytically in learners. These create encouragement for students to be dedicated to their learning. Learning is established with the learners as the important focus of integration and diverse learning activities.

Students accumulate and increase the development of the 4H skills: developing the head, the heart, the hand and health. They develop analytical thinking skills, as well as skills in using technology.

## Acknowledgements

This research was supported by the Office of the Thai Research Fund. The researchers would like to take this opportunity to express their thanks.

## References

- Bernstein, D. M. 1999. Recover from mild head injury. *Brain Injury* 13(3): 151-172.
- Bureau of Academic Affairs and Educational Standards Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education. 2015. Handbook for management of classes according to the policy “moderate class, more knowledge”.

- Office of the basic education commission, Bangkok. 97 p.
- Chumsukon, M. and N. Pitak. 2016. Learning Process Arrangement based on Research-Based Learning for the Education for Environmental Development Subject. *Journal of Education Khon Kaen University* 39(4): 49-50.
- Havighurst, R. J. 1972. *Developmental Tasks and Education*. 3<sup>rd</sup> ed. David McKay Publications, United States. 119 p.
- Krippendorff, K. 2004. *Content Analysis: An Introduction to Its Methodology*. Sage Publications, United States. 413 p.
- Maslow Abraham H. 1987. *Motivation and Personality*. 3<sup>rd</sup> ed. Pearson Education, United Kingdom. 335 p.
- McClelland, D.C. 1953. *The Achievement Motive*. Appleton Century Crofts, New York. 384 p.
- Ministry of Education. 2002. Handbook for management of arts core learning groups. Primary education curriculum documents 2001. Ministry of Education, Bangkok. 157 p.
- Office of the Permanent Secretary, Ministry of Education. 2015. Policy of the Minister of Education (General Daopong Ratanasuwan). (Online). Available: [http://skprivate.go.th/wp-content/uploads/2015/12/policy\\_edu59.pdf](http://skprivate.go.th/wp-content/uploads/2015/12/policy_edu59.pdf) (February 9, 2015.)
- Panich, V. 2012. Learning for students in the 21st century. Sodsri – Saritwong Foundation, Bangkok. 416 p.
- Phuangsomjit, C. 2017. Professional Learning Community and Guidelines for Application in Educational Institutions. *Sukrothai Thammathirat Open University Education Journal* 10(1): 34-41.
- Ramsut, N. and B. Rohitsathian. 2015. Education news and policy from the office of the Minister. Office of the Ministry Newlines Education Policy Statement. (Online). Available: <http://www.moe.go.th/websm/2015/aug/284.html>. (February 9, 2016)
- Sirisawat, P., T. Wiriya and S. Somnam. 2017. Characteristics of Teachers in Chiang Mai University Demonstration School. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(3): 489-496.
- The Public Relations Department Region 3 Chiang Mai. 2003. Royal speech to individuals on the auspicious occasion of the birth of His Majesty the King at the Dusit Palace Chitlada Garden Thursday 4 December 2003. (Online). Available: [http://region3.prd.go.th/king60/speech2003\\_1204.php](http://region3.prd.go.th/king60/speech2003_1204.php) (February 15, 2017)
- The Secondary Education Service Area Office 35. 2015. Results of implementing the 'moderate class, more knowledge' policy in second term of the 2015 academic year.

office of the basic education  
commission, Lampang. 5 p.

Waichompu, N. and S. Jorajit. 2017.  
Change to Professional Learning  
Community in the 21st Century of  
Nursing Instructors. The Southern  
College Network Journal of Nursing  
and Public Health 4(1): 265-279.

---

การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษา  
ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล  
Development of Leadership Characteristics of Primary  
School Student Leaders in the 21st Century of Bangkok  
Metropolitan Region

ณรงค์ชัย ธนกิจภาคิน\* ชวิศ จิตรวิจารณ์ สมเกต อุทธโยธา และ ชุติปุกค์ เขมวิมุตติวงศ์  
*Narongchai Thanakitphakin\* Chawit Chitwicharn Somkate Utthayotha  
and Chutipuk Kemwimoottiwong*

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ 202 ถนนช้างเผือก ต.ช้างเผือก อ.เมืองเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50300  
Graduate School, Chiang Mai Rajabhat University, 202 Changpuak Road, Mueang District,  
Chiang Mai 50300, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: nkuankid@gmail.com

(Received: October 19, 2017; Accepted: February 21, 2018)

**Abstract:** The objectives of this research were 1) to study leadership characteristics of the primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century in Bangkok Metropolitan Region, 2) to create a model for developing desirable characteristics of the primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century in Bangkok metropolitan region, and 3) to develop a manual for developing desirable characteristics of the primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century in Bangkok Metropolitan Region. This study employed quantitative research and qualitative research. Related theories were synthesized from 5 experts. The informants consisted of student leaders and teachers from 1,308 schools, school directors and teachers from 6 schools that won national council awards in 6 regions. Data were analyzed by content validity and frequency, and percentage. In the second phase, the informants were 9 experts on national student leader development. Data were analyzed by focus-group transcription. In the third phase, the informants were teachers from 30 schools. Data were analyzed by determining effectiveness index (EI) and satisfaction by using frequency and percentage. The results of this research showed as follows; 1) the desirable characteristics of the primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century consisted of self-awareness, teamwork, , student leaders' attitude , relationships, stakeholders, the stakeholders' attitude, procedure, and activities, 2) SAPA-STAR was model for developing desirable characteristics of the primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century, and 3) the developed manual for developing the desirable characteristics of 21<sup>st</sup> century primary school student leaders was more effective than the determine standard. Its effective index was 0.89, which was higher than the standard value of 0.50. The satisfaction with the developed manual was at a high level.

**Keywords:** Development of desirable characteristics, 21<sup>st</sup> century primary school student leaders

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 3) เพื่อพัฒนาคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ สังเคราะห์ทฤษฎีจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผู้ให้ข้อมูลด้านการศึกษา ได้แก่ ผู้นำนักเรียน และ ครู จำนวน 1,308 โรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูในโรงเรียนรางวัลสถานักเรียนระดับชาติ จาก 6 ภาค 6 โรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ผู้ให้ข้อมูลด้านการสร้างรูปแบบในระยะที่ 2 ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญรางวัลระดับชาติด้านการพัฒนาผู้นำนักเรียน จำนวน 9 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการถอดเทปการสนทนากลุ่มย่อย ผู้ให้ข้อมูลด้านการพัฒนาคู่มือในระยะที่ 3 ได้แก่ ครูจำนวน 30 โรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาคู่มือโดยการหาประสิทธิภาพ EI และความพึงพอใจโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) คุณลักษณะของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรประกอบด้วย การรู้จักตนเองของผู้ผู้นำนักเรียน การทำงานเป็นทีมของผู้ผู้นำนักเรียน ทักษะคิดในการเป็นผู้ผู้นำนักเรียน ความสัมพันธ์ของผู้ผู้นำนักเรียนกับเพื่อนสมาชิก ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้นำนักเรียน คุณลักษณะของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กระบวนการในการพัฒนาผู้นำนักเรียน กิจกรรมการพัฒนาผู้นำนักเรียน 2) รูปแบบ SAPA-STAR เป็นรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 3) ประสิทธิภาพของการศึกษาคู่มือของครู 30 โรงเรียน เพิ่มสูงขึ้นกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ระดับ 0.89 จากเกณฑ์มาตรฐานที่ 0.50 ความพึงพอใจต่อคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษา

## คำนำ

วิกฤติเยาวชนไทยที่ขาดภาวะผู้นำกำลังเป็นปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในสังคม เยาวชนจำนวนมากขาดวุฒิภาวะและทักษะในการเป็นผู้นำ ซึ่งต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคม การจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานได้มุ่งเน้นการพัฒนาผู้นำนักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ ความรู้ สติปัญญา คุณธรรม จริยธรรม วัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ปลูกฝังจิตสำนึกที่ถูกต้องเกี่ยวกับการเมืองการปกครองในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ดำเนินงานกิจกรรมสถานักเรียนให้เกิดประโยชน์สูงสุดจำเป็นต้องสร้างความเข้มแข็งให้แก่สถานักเรียนด้วยการพัฒนาทักษะการเป็นผู้นำการสร้างและพัฒนาเครือข่ายการสร้างคุณลักษณะให้ผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 เป็นผู้มีจิตสำนึกอาสาและมีจิตสาธารณะและก้าวเข้าสู่สมาคมอาเซียน ซึ่งแตกต่างจากในสภาพปัจจุบันที่ ผู้นำนักเรียนขาดจิตอาสาในการเป็นผู้นำ และไม่ตระหนักในคุณค่าของสถานักเรียน ซึ่งมีนักเรียนที่แอบแฝงในสถานักเรียนเพื่อทำประโยชน์ส่วน

ตน ไม่ตระหนักในบทบาทหน้าที่ของตนเอง และไม่ใช่นับแบบอย่างที่ดีให้กับนักเรียนคนอื่น ๆ ในโรงเรียน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557)

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพและปริมณฑล มีดังนี้ 1. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งประกอบด้วย 3r7c ของ James Bellanca and Ron Brandt (2013) ซึ่งเกิดเป็นความคิดรวบยอดเพื่อใช้เป็นแนวคิดในการการพัฒนา ซึ่งผู้วิจัยได้มีแนวคิดในการเพิ่มคุณสมบัติของผู้ผู้นำนักเรียนโดยผ่านการสังเคราะห์จากผู้วิจัยและเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อให้เหมาะสมกับการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในบริบทประเทศไทย ด้วย 2. คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำ ซึ่งประกอบด้วย แนวคิดเกี่ยวกับสถานักเรียน ของ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2557) 3. การพัฒนาผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ผู้วิจัยจะประยุกต์ใช้ระบบการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

ร่วมกับทฤษฎีระบบ (Dudley D. Cahn, Ruth Anna Abigail, 2007) ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 4 ส่วน คือ 1) ปัจจัยนำเข้า (inputs) 2) กระบวนการ (process) 3) ปัจจัยนำออก (outputs) 4) ข้อมูลย้อนกลับ (feedback)

ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษา โดยการสร้างรูปแบบและพัฒนาคู่มือการพัฒนาผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษา ระดับประถมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เพื่อให้ได้ซึ่งข้อมูลคุณภาพและเป็นการพัฒนาแนวทางในการพัฒนาผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามศตวรรษที่ 21 อีกทั้งยังเป็นแนวทางกำหนดนโยบายในการพัฒนาผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาให้กับสถานศึกษาและครูผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

### อุปกรณ์และวิธีการ

การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาระดับประถมศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ซึ่งมีวิธีการวิจัยดังนี้

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ จากประชากรทั้งหมด 1,309 โรงเรียน ได้แก่ ประธานนักเรียน 674 คน ครู 674 คน รวมทั้งหมด 1,348 คน โดยใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) โดยวิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามประมาณค่า

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ครู ซึ่งเป็นผู้เกี่ยวข้องกับโรงเรียนต้นแบบด้านสถานักเรียนระดับประเทศ รางวัลเหรียญทองระดับชาติ งานศิลปหัตถกรรมนักเรียนระดับชาติ ครั้งที่ 66 ปีการศึกษา 2559 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) แบ่งออกเป็น 6 กลุ่ม ได้แก่ ภาคเหนือ ภาค ตะวันตก ภาคตะวันออก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.แบบสอบถามประมาณค่า หากคุณภาพของเครื่องมือโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (IOC) การใช้งานแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ (percentage) การหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert scale) และการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย โดยใช้กรอบโครงสร้าง ดังนี้ 1) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3R 7C 2) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 3Rs 8Cs 2Ls 3) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของเด็กและเยาวชนไทยในศตวรรษที่ 21 4) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนของคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และ 5) ค่านิยมหลักของคนไทย 12 ประการ

2. แบบสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้าง หากคุณภาพของเครื่องมือโดยการการถอดเทปบันทึกการสนทนากลุ่มย่อย โดยใช้กรอบโครงสร้าง คือ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ที่ได้ข้อมูลจากแบบสอบถามประมาณค่า และการสร้างคู่มือประกอบด้วย 1) ส่วนนำ ได้แก่ 1.1) คำชี้แจง 1.2) วัตถุประสงค์ 2) ส่วนเนื้อหา ได้แก่ 2.1) ขอบเขตเนื้อหาของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น 2.2) ขั้นตอนการปฏิบัติงาน 2.3) บรรณานุกรม 3) บทสรุป ได้แก่ 3.1) ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 3.2) ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ และ 4) ภาคผนวก ได้แก่ แบบฟอร์มในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ โดยกรอบโครงการสร้างคู่มือได้ผ่านการปรับปรุงให้เหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญ 9 คน จากการสนทนากลุ่มย่อย

3.แบบทดสอบก่อนการศึกษาและหลังการศึกษาคู่มือ โดยการหาคุณภาพของเครื่องมือด้วยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการศึกษาคู่มือ ด้วยการใช้งานแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ การหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ต และการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย โดยใช้กรอบโครงสร้าง 1) รูปเล่ม 2) สีสันท 3) เนื้อหา และ 4) การนำไปใช้

#### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์โดยวิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามประมาณค่าและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

2. สร้างรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างในการเก็บข้อมูลเพื่อได้แนวทางการพัฒนาในรายประเด็นต่าง ๆ ของรูปแบบและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

3. เพื่อพัฒนาคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นำคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ฉบับสมบูรณ์ ทดลองใช้กับ 30 โรงเรียน โดยใช้แบบทดสอบก่อนใช้หลังใช้ และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (effectiveness index: EI) และความพึงพอใจโดยใช้การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ

#### การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

วิธีการเก็บข้อมูลแบบสอบถามประมาณค่าและความพึงพอใจ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรง (IOC) เพื่อตรวจสอบปรับปรุงความสมบูรณ์ และความถูกต้องให้ครอบคลุมทั้งด้านโครงสร้างเนื้อหาของข้อคำถามและการใช้ภาษาที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดความเข้าใจง่ายแก่ผู้ตอบแบบสอบถามและความพึงพอใจ โดยวิธีวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (index of item objective congruence: IOC) โดยใช้การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ (percentage) การหาค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert scale) และการแบ่งช่วงคะแนนเฉลี่ย

#### การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

1. การสัมภาษณ์เชิงลึกแบบมีโครงสร้างเพื่อให้ได้แนวทางการพัฒนาในรายประเด็นต่าง ๆ โดยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาจากการถอดเทปบันทึกและนำมาแยกประเภท จัดหมวดหมู่ข้อมูล พร้อมทั้งตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล เมื่อพบว่าไม่ครบถ้วนสมบูรณ์จึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม

2. จากนั้นนำมาเขียนบรรยายเชิงพรรณนา (description) นำข้อมูลที่ได้ไปวิพากษ์โดยการจัดสนทนากลุ่มย่อย (focus group discussion) วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ด้วยการจัดหมวดหมู่ตามประเด็นคำถามหลักในการวิจัย ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดรหัส (code) ในแต่ละหัวข้อของการ

วิเคราะห์คู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ฉบับสมบูรณ์

3. พัฒนาและนำคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ฉบับสมบูรณ์ มาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยให้ครูศึกษาแบบทดสอบก่อนและหลังการศึกษาคู่มือ จากนั้นจึงทำแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ นำไปวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าดัชนีประสิทธิผล (effectiveness index: EI) ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยทำการศึกษาวิจัยตั้งแต่ เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2559 จนถึงเดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2560 รวมเป็นระยะเวลา 14 เดือน

#### ผลการศึกษา

1. ผลการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ของกลุ่มตัวอย่างในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล จำนวน 569 โรงเรียน ตามความเห็นของครูต่อคุณลักษณะของผู้นำนักเรียนที่ควรมี พบว่า 1) องค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 1.1) การรู้จักตนเองของผู้นำนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด 1.2) ทักษะคิดในการเป็นผู้นำนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด 1.3) การทำงานเป็นทีมของผู้นำนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด 1.4) ความสัมพันธ์ของผู้นำนักเรียนกับเพื่อนสกา อยู่ในระดับมากที่สุด และ 2) กระบวนการ พัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ 2.1) ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้นำนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด 2.2) ทักษะคิดของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อยู่ในระดับมากที่สุด 2.3) กระบวนการในการพัฒนาผู้นำนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด 2.4) กิจกรรมการพัฒนาผู้นำนักเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล พบว่า 1) ปัจจัยนำเข้า (inputs) คือ ครู ผู้อำนวยการโรงเรียน และผู้เชี่ยวชาญ 2) กระบวนการ (process) คือ วิเคราะห์ หัส่งเคราะห์ ข้อมูลจากแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม การศึกษา

คู่มือ การสอบและการพิจารณาเห็นชอบโดยอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 3) ปัจจัยนำออก (outputs) คือ รูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 4) ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) คือ การปรับปรุงรูปแบบตามข้อวิพากษ์รูปแบบการพัฒนาจากผู้เชี่ยวชาญ 9 คน ได้แก่ 4.1) ด้านคำชี้แจง ให้เพิ่มที่มาของทฤษฎี เพิ่มเกี่ยวกับ คารวะธรรม สามัคคีธรรม ปัญญาธรรม และเห็นชอบกับ ทฤษฎี 4.2) ด้านเนื้อหา ได้แก่ ขอบเขตของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ขั้นตอนการปฏิบัติงานและ บรรณานุกรม พบว่า ย้ายแผนการพัฒนาไปอยู่ใน ภาคผนวก เพิ่มทางเลือกการใช้แผนการพัฒนาให้มากขึ้น คำเรียงผู้มีส่วนเกี่ยวข้องให้ตัดออก หลอมคำเรียงในแผน เป็นคำของผู้วิจัยทั้งหมด เทียบเคียงกับคู่มือ Asian youth leader (AYL) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานในด้านจัดวางชั่วโมงในแผนพัฒนาให้หลากหลาย ยืนยันว่าสามารถใช้ได้จริงเห็นด้วยว่าเป็นสิ่งใหม่ที่ไม่มีคนทำมาก่อน เพิ่มที่มาของทฤษฎีทั้งหมด ยืนยันกำหนด เป็นรูปแบบให้เป็น สภาสตาร์ (SAPA-STAR) และใช้ RUBICS มาประเมินในแผนได้ ควรใช้เกณฑ์ตามการ ประกันคุณภาพล่าสุด 4.3) ด้านบทสรุป ได้แก่ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

พบว่า ให้เทียบเคียงกับคู่มือ Asian youth leader (AYL) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 4.4) ด้านภาคผนวก พบว่า ใช้แบบประเมินความก้าวหน้าในการปฏิบัติหน้าที่ช่วงการประชุมสภานักเรียนในทุกลอง ใช้เพียง 1 แผ่นให้ครู เช่นเดียวกับ ใช้แบบสังเกตผู้นำนักเรียนเป็นรายเทอมหรือรายปี ให้ผู้ปกครอง ครู นักเรียน เป็นผู้ประเมิน

3.ผลการพัฒนาคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ของผู้นำของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษา ในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ด้านประสิทธิผลของการใช้คู่มือการพัฒนา คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับ ประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า สูงกว่าเกณฑ์ที่ กำหนดไว้ เท่ากับ 0.89 ด้านความพึงพอใจของครูผู้ดูแล โครงการประชาธิปไตยในโรงเรียน พบว่า คู่มือสามารถ นำไปใช้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ของ สภานักเรียนในโรงเรียนได้จริง รูปภาพประกอบรวมถึง สีสน่าสนใจ เนื้อหามีความครอบคลุมเหมาะสมกับเวลา และบริบท ขนาดรูปเล่มมีความเหมาะสม ภาษาง่าย น่าสนใจไม่สับสน รูปเล่มคู่มืออ่านเปิดอ่าน ความเหมาะสม ของขนาดตัวอักษร เนื้อหาแผนพัฒนามีความเหมาะสม มีสาระ รูปเล่มคู่มือมีความน่าสนใจ

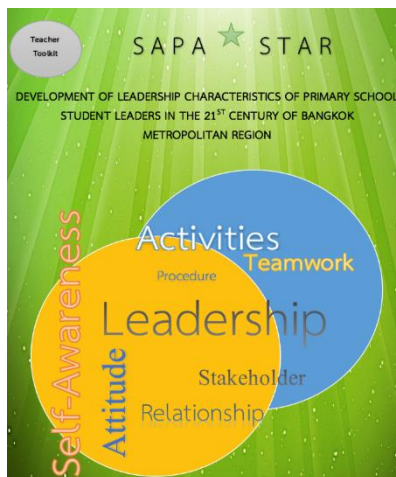


Figure 1. Toolkit for development of leadership characteristics of primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century of Bangkok metropolitan region

DEVELOPMENT OF LEADERSHIP CHARACTERISTICS OF PRIMARY SCHOOL STUDENT LEADERS IN THE 21<sup>ST</sup> CENTURY OF BANGKOK METROPOLITAN REGION

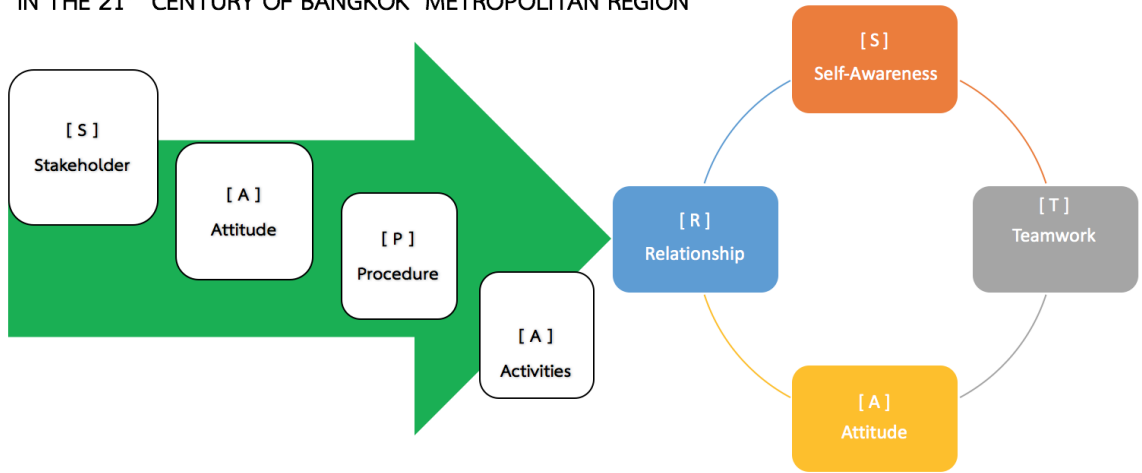


Figure 2. Model for development of leadership characteristics of primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century of Bangkok metropolitan region (SAPA-star)

วิจารณ์

องค์ประกอบของกระบวนการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 มี 4 ด้าน ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้ผู้นำนักเรียนทัศนคติของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กระบวนการในการพัฒนาผู้ผู้นำนักเรียน กิจกรรมการพัฒนาผู้ผู้นำนักเรียน และองค์ประกอบของคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 4 ด้าน ได้แก่ การรู้จักตนเองของผู้ผู้นำนักเรียน การทำงานเป็นทีมของผู้ผู้นำนักเรียน ทัศนคติในการเป็นผู้ผู้นำนักเรียน ความสัมพันธ์ของผู้ผู้นำนักเรียนกับเพื่อนสกา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปทุมวดี และคณะ (2560) พบว่าคุณลักษณะของครูโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ประกอบด้วย การแต่งกายอย่างเหมาะสมกับความเป็นครู ทัศนคติที่ดีต่อนักเรียน ว่ากล่าวตักเตือนนักเรียนเมื่อทำผิด ช่วยเหลือนักเรียนเมื่อเกิดปัญหา รักและศรัทธาในวิชาชีพครู และมีความสุขในการสั่งสอนลูกศิษย์ สอดคล้องกับวิจัยของ พระครูวิชัยคุณวัตร (2559) พบว่า คุณลักษณะจากการปฏิบัติตนตามคุณธรรม 9 ด้าน ได้แก่ ด้าน پاکเพียรอดทน ด้านเสริมสร้างคนดี ด้านมีน้ำใจ ด้านไม่ประหยัด ด้านซื่อสัตย์สุจริต ด้านความพอเพียง ด้านเรียงร้อยไมตรี ด้านหวังดีมีเมตตา ด้านรู้จักสามัคคี สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญา (2554) พบว่า การพัฒนา

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนมี 4 ด้าน คือ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้านคุณธรรม คุณลักษณะด้านการเรียนรู้ คุณธรรมด้านสังคม และการพัฒนาด้วยการสอนเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ต้องใช้กระบวนการกิจกรรมและเวลาปลูกฝังอย่างหลากหลายต่อเนื่อง

ทั้งนี้งานวิจัยที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นนั้น เนื่องมาจากเป็นงานวิจัยที่ได้เป็นผลจากการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผลการศึกษาจึงออกมาเป็นคุณลักษณะด้านต่าง ๆ ที่เหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลของการใช้คู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 มีผลการพิจารณาจากครูผู้ดูแลโครงการประชาธิปไตยในโรงเรียนจากโรงเรียนทั่วไป 30 โรงเรียน อยู่ในระดับดี ได้ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.89 การที่ผลเป็นเช่นนี้เนื่องจากได้นำคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 มาตรวจสอบความตรงต่อเนื้อหา (IOC) กับผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน โดยเน้นการพิจารณาถึงความเหมาะสมในการนำไปใช้ได้แก่ 1) ส่วนนำ ได้แก่ คำชี้แจง วัตถุประสงค์ 2) ส่วนเนื้อหา ได้แก่ ขอบเขตเนื้อหาของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ขั้นตอนการปฏิบัติงานบรรณานุกรม 3) บทสรุป ได้แก่

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ 4) ภาคผนวก ได้แก่ แบบฟอร์มในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ทั้งนี้ความสอดคล้องของงานวิจัยจึงเป็นทางด้านของค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ที่มีค่ามากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ 0.50 เหมือนกัน

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 พบว่า ครูผู้ดูแลโครงการประชาธิปไตยในโรงเรียนทั่วไป มีความพึงพอใจต่อคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับมาก เนื่องจากยังไม่มีคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับศึกษาในศตวรรษที่ 21 มาก่อน บวกกับเป็นแนวการพัฒนาที่ยืดหยุ่นไม่จำกัดชั่วโมงแต่เป็นการพัฒนาผ่านกิจกรรมตามปฏิทินปฏิบัติงานรายปีที่ไม่ทับซ้อนกับปฏิทินวิชาการที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนระดับประถมศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อัจศรา (2558) ได้ทำวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบคู่มือการวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา พบว่า ควรมีการวัดประเมินเพิ่มเติมในเรื่องของคุณลักษณะสำคัญให้สอดคล้องกับศตวรรษที่ 21 มากยิ่งขึ้น และนำผลการวัดประเมินไปใช้พัฒนาส่งเสริมทั้งทักษะการเรียน พร้อมทั้งชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นผู้บริหารและครู ควรมีกระบวนการในการทำความเข้าใจกับครูให้ชัดเจน ทั้งในเรื่องของการใช้เครื่องมือวัด เกณฑ์ประเมิน การแปลความหมายคะแนน และการนำผลการประเมินไปใช้ รวมถึงให้พ่อแม่ผู้ปกครองเห็นความสำคัญ และมีส่วนในการประเมินบุตรหลานของตน

ทั้งนี้ความสอดคล้องของงานวิจัยจึงเป็นในด้านความพึงพอใจต่อคู่มือด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่มีความเหมือนกัน

## สรุป

การวิจัยด้านการศึกษาและการพัฒนารูปแบบพบว่า รูปแบบ SAPA-Star ทั้ง 8 ด้าน สามารถทราบลักษณะและรูปแบบพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับ

ประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสามารถพัฒนาคู่มือให้กับครูได้อีกด้วย

## เอกสารอ้างอิง

- ปทุมวดี ศิริสวัสดิ์ ทิวช วิริยา และ สิริระ สมนาม. 2560. คุณลักษณะของครูในโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 5(3): 489-505.
- ปัญญา ทองนิล. 2554. รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะภาพการสอนโดยการบูรณาการแบบสอดแทรกสำหรับนักศึกษาครูเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 3(1, 2): 92-93.
- พระครูวิชัยคุณวัตร ชาญสมบัติ. 2559. การพัฒนารูปแบบกิจกรรมส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียนตามพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว: โรงเรียนพังงูวิทยาคม. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 4(2): 262-272.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2557. สภานักเรียน. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, กรุงเทพฯ. 52 หน้า.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2552. กรอบโครงการสร้างคู่มือ. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ, กรุงเทพฯ. 9 หน้า.
- อัจศรา ประเสริฐสิน. 2558. การพัฒนารูปแบบคู่มือการวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 8(1): 63-76.
- Dudley, D. C. and R. A. Abigail. 2006. Managing Conflict Through Communication. 3<sup>rd</sup>. Pearson, Boston. 279 P.
- Bellanca, J. and R. Brandt. 2013. 21<sup>st</sup> Century Skills: Rethinking How Students Learn. Open worlds, Bloomington. 272 P.
- Krejcie, R.V. and D.W. Morgan. 1970. Determining sample size for research activities. Education and Psychological Measurement 30: 607-610.



# Development of Leadership Characteristics of Primary School Student Leaders in 21<sup>st</sup> Century Bangkok

---

*Narongchai Thanakitphakin\*, Chawit Chitwicharn, Somkate Utthayoth,  
and Chutipuk Kemwimoottiwong*

Graduate School, Chiang Mai Rajabhat University, 202 Changpuak Road, Muang District,  
Chiang Mai 50300, Thailand

\* Corresponding author: E-mail: nkuankid@hotmail.com

(Received: October 19, 2017; Accepted: March 5, 2018)

**Abstract:** The objectives of this research were 1) to study leadership characteristics of primary school student leaders, 2) to create a model for developing desirable characteristics of primary school student leaders, and 3) to develop a manual for developing desirable characteristics of the primary school student leaders, in the 21<sup>st</sup> century in Bangkok Metropolitan Region. This student employed quantitative and qualitative research methods. Related theories from 5 experts were synthesized. The informants consisted of student leaders and teachers from 1,308 schools, school directors and teachers from six schools that won national council awards in six regions. Data were analyzed by content validity and frequency, and percentage. In the second phase, informants were nine experts on national student leader development. Data were analyzed by focus-group transcription. In the third phase, informants were teachers from 30 schools. Data were analyzed by determining effectiveness index (EI) and satisfaction by using frequency and percentage. The results of this research showed that 1) the desirable characteristics of primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century consisted of self-awareness, teamwork, attitude, relationships, stakeholders, stakeholders attitude, procedure and activities, 2) SAPA-STAR was the model for developing desirable characteristics of the primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century, and 3) the manual for developing desirable characteristics developed in the project was more effective than the determined standard. Its effective index was 0.89, which was higher than the standard value of 0.50, showing that satisfaction with the manual developed in the project was at a high level.

**Keywords:** Development of desirable characteristics, 21<sup>st</sup> century primary school student leaders

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 2) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล 3) เพื่อพัฒนาคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ของสถานศึกษาเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ สังเคราะห์ทฤษฎีจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ผู้ให้ข้อมูลด้านการศึกษา ได้แก่ ผู้นำนักเรียน และ ครู จำนวน 1,308 โรงเรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนและครูในโรงเรียนรางวัลสถานักเรียนระดับชาติ จาก 6 ภาค 6 โรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการตรวจสอบความเที่ยงตรงของเนื้อหา แจกแจงความถี่ ร้อยละ ผู้ให้ข้อมูลด้านการสร้างรูปแบบในระยะที่ 2 ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญรางวัลระดับชาติด้านการพัฒนาผู้นำนักเรียน จำนวน 9 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยการถอดเทปการสนทนากลุ่มย่อย ผู้ให้ข้อมูลด้านการพัฒนาคู่มือในระยะที่ 3 ได้แก่ ครู จำนวน 30 โรงเรียน วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาคู่มือโดยการหาประสิทธิภาพ EI และความพึงพอใจโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ผลการวิจัยปรากฏดังนี้ 1) คุณลักษณะของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 ควรประกอบด้วย การรู้จักตนเองของผู้นำนักเรียน การทำงานเป็นทีมของผู้นำนักเรียน ทักษะคิดในการเป็นผู้นำนักเรียน ความสัมพันธ์ของผู้นำนักเรียนกับเพื่อนสภามีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผู้นำนักเรียน คุณลักษณะของผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง กระบวนการในการพัฒนาผู้นำนักเรียน กิจกรรมการพัฒนาผู้นำนักเรียน 2) รูปแบบ SAPA-STAR เป็นรูปแบบการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษาในศตวรรษที่ 21 3) ประสิทธิภาพของการศึกษาคู่มือของครู 30 โรงเรียน เพิ่มขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ระดับ 0.89 จากเกณฑ์มาตรฐานที่ 0.50 ความพึงพอใจต่อคู่มือการพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้นำนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** การพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ผู้นำนักเรียนระดับประถมศึกษา

## Introduction

There is currently a social crisis in leadership among the Thai youth. Most youth lack the characteristics and vision that is needed for leadership, which in fact must rely on the cooperation of many different social actors and sectors. The management of primary education has aimed at the development of student leaders that are rounded and complete people in terms of body, mind, knowledge, wisdom, virtue, and morality in their lives. They must be able to live and work together with others peacefully and happily, have minds that are deeply rooted in good ideas of politics and administration within the Thai system of democracy that has His Majesty the King at the head. They must work within the student council for the highest

benefit of the student body, strengthening the council through developing their vision for leadership. They must also build and maintain networks to foster the characteristics of student leadership for the 21<sup>st</sup> century. Student leaders should have the spirit of voluntarism and maintain a publicly oriented perspective, as society moves into the ASEAN Community. This differs from the current situation, in that student leaders lack the spirit of voluntarism in leadership, and do not have high awareness of the value of the Student Council. Sometimes there are students within the Student Council that are there only to maximize their own personal benefit, without considering seriously their role in the Council. These students are not good role models for other students in the school (Office of The Basic Education Commission, 2014).

The academic literature on the development of characteristics of student leadership in the 21<sup>st</sup> century in the Bangkok Metropolitan education region includes: 1) leadership characteristics of students in the 21<sup>st</sup> century consisting of 3R7C, of Bellanca and Brandt (2013). These ideas have been developed into a framework for development, in which researchers adopt approaches to increasing leadership characteristics of students through synthesis by researchers, who make recommendations to specialists to consider in the contemporary Thai context, 2) Leadership characteristics of student, consisting of ideas concerning Student (Office of The Basic Education Commission, 2014), 3) Development of student leaders at the primary school level in the 21<sup>st</sup> century of the Bangkok Metropolitan Area, in which researchers apply systems of human resource development together with theory (Dudley and Abigail, 2006), consisting of four aspects a) inputs, b) process, c) outputs and d) feedback.

There researchers' intent in this research is to study the leadership characteristics of student leaders at the primary education level, in the process creating a model and developing the handbook for student leaders for the Bangkok Metropolitan Area. These activities aim to create approaches to the development of leadership characteristics, as well as contributing to policies on developing leadership characteristics for student leaderships at the primary education level. It is hoped that these will be useful for teachers

and others involved in primary education in the area.

## Materials and Methods

This research on the development of characteristics of student leaders in 21<sup>st</sup> century Bangkok Metropolitan was conducted as both qualitative and quantitative research. The details of the research methodology are introduced below.

### Population and sample group

1. The sample group used in the quantitative analysis of this research was selected from a total population in 1,309 schools, including 674 student body presidents, 674 teachers, for a total of 1,348 people. Sample group size was defined following Krejcie and Morgan (1970). Data was collected through surveys of estimated values.

2. The sample group included administrators and teachers involved in the National Model School Council, with gold and silver medals at the national level in the 66<sup>th</sup> academic year of 2016. Sample groups were used with purposive sampling, and divided into six groups: Northern area, Western area, Eastern area, Northeastern area, Central area and Southern area.

### Tools used in the research

1. The questionnaire of estimated value was examined for quality by index of objective congruence (IOC) testing. The analysis included frequency, percentage, mean and standard deviation. The questionnaire used a standard scale of 5 values, following the Likert Scale, and distribution of average values, using

the following framework: 1) 3R7C characteristics, 2) 3Rs 8Cs 2Ls characteristics, 3) child and youth leadership qualities in Thailand in the 21st century, 4) leadership qualities of students in the Bangkok Metropolitan area for primary education, and 5) 12 preferences of Thai people.

2. Structured in-depth questionnaires were tested through recording small group discussions using the framework with estimated values and the creation of a handbook of the, consisting of:

#### 2.1. introduction

##### 2.1.1. objective

###### 1) content

- scope of content in format developed
  - implementation process
  - bibliography
- ###### 2) conclusion
- policy recommendations
  - practical recommendations

###### 3) attachments, including forms

used in implementation, in the framework of the project to create a handbook that was improved by 9 specialists in small group discussions

3. Questionnaires before and after study of handbook were checked for quality using effectiveness index (EI), and a questionnaire of satisfaction with handbook study. Analysis included frequency, percentage, mean and standard deviation. This part analyzed five levels of estimated value on a Likert Scale, with a framework of 1) appearance of book, 2) color, 3) content and 4) use.

## Research process

1. Research leadership characteristics by collecting information with a questionnaire of estimated values and conduct quantitative analysis.

2. Create a model for developing leadership characteristics using in-depth structured interviews to collect data, in order to ascertain possible approaches for developing various aspects of the model. Analyze qualitative data.

3. In order to develop a handbook for developing leadership characteristics, take the full manual for developing leadership qualities and test in 30 schools with a pre- and post-testing survey tool, as well as a survey form on level of satisfaction with the leadership characteristics development handbook. Analyzed data with effectiveness index (EI). Data on level of satisfaction is analyzed with qualitative and quantitative methods.

## Quantitative analysis

The questionnaires to collect data on estimate values and level of satisfaction were checked with index of objective congruence (IOC) in order to ensure that the content was appropriate and complete, from the perspectives of meaning and language use. This is done to make the questionnaire easy to understand. Data analysis included frequency, percentage, mean and standard deviation. The standardized questionnaire used a 5-level system, according to the Likert Scale, for sorting mean score.

## Qualitative analysis

1. The in-depth structured interviews were designed to yield information about

approaches to development of the various issues, using content analysis from audio recordings of the discussions. Topics were identified and sorted into groupings of information. The completeness of the data was also checked, and if it was found that the information was not complete, additional information-gathering activities were conducted.

2. Next, the data was written up using descriptive techniques, and the information was further analyzed through focus group discussions. Information was sorted into issue groups according to the research framework. The researchers defined a system of coding for each topic in the handbook on development of leadership characteristics.

3. The handbook for development of leadership characteristics was developed and tested with the sample group. Pre- and post-research questionnaires were administered, and level of satisfaction was assessed. This was then analyzed with an effectiveness index. The research was carried out between May 2016 and June 2015, a total period of 14 months.

## Results

1. With regards to the teachers in 569 schools in the Bangkok Metropolitan area, their opinions are presented below.

1.1. Elements of student leadership characteristics

1.1.1. self-awareness and knowledge: highest level

1.1.2. vision for student leadership: highest level

1.1.3. group work: highest level

1.1.4. relationship between leader and Student Council members: highest level

1.2. Process for developing student leadership characteristics

1.2.1. various actors related to student leadership characteristics: highest level

1.2.2. vision of involved people: highest level

1.2.3. process for developing student leaders: highest level

1.2.4. activities for developing student leaders: highest level

2. The results of creating a model for the development of student leadership characteristics found that

2.1. inputs were teachers, education administrators and specialists

2.2. processes were analysis and synthesis of information from the questionnaire, interviews, group discussions, handbook discussion groups and tests and other considerations by thesis advisers

2.3. outputs were the model for student leadership characteristic development

2.4. feedback was revision of the model according to recommendations by specialist group of 9 people, including

2.4.1. advice: increase introduction of theoretical matter such as respect, cooperation, wisdom and acceptance of theory

2.4.2. content: scope of the model developed, stakeholders, process of implementation and bibliography – the

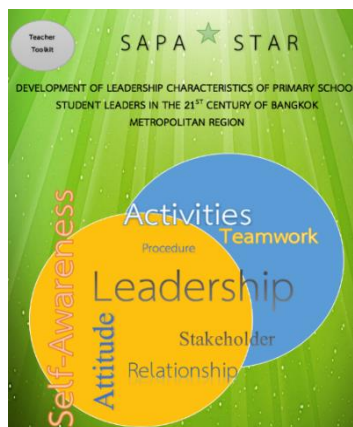
development plan was moved to the appendix, list of participants was cut, narration was changed to reflect researchers position; compared to the Asian Youth Leader of the Office of the Committee of Primary Education, the schedule should be more diverse, ensure that it is a practical tool and is something that has not yet been done; increase all theoretical background issues, ensure that it is in the format of SAPA-STAR and RUBIC can be used for assessment in the plan; should use the latest principles of quality assurance

2.4.3. conclusions: policy recommendations and practical recommendations were found to be similar to the Asian Youth Leader of the Office of the Committee of Primary Education

2.4.4. appendix: use form for assessing progress in the implementation of Student Council meetings each month, teacher

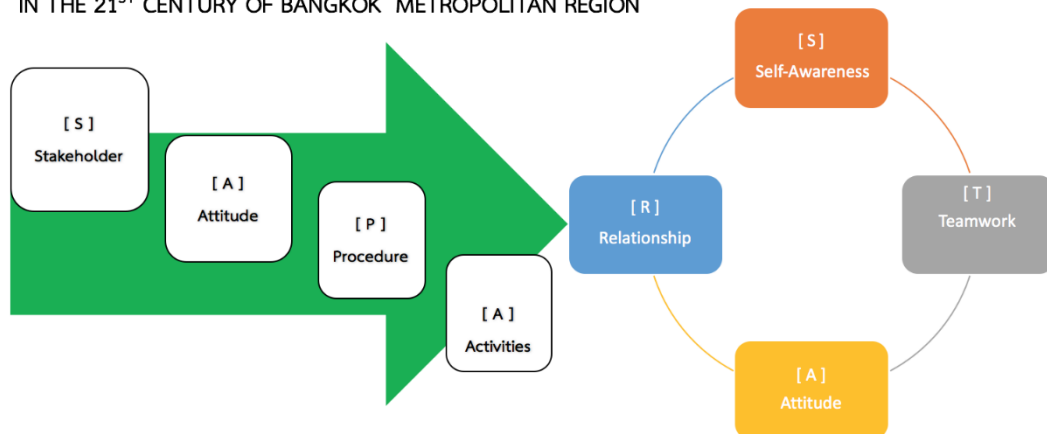
should sign, use observation sheet for student leader by term or yearly; parents, teachers and students should do the assessment

3. The effectiveness of the handbook was found to be higher than the defined standard, equivalent to 0.89 level of satisfaction of the teachers responsible for the Democracy in Schools project. The handbook could be used in the carrying out of the Student Council's duties. The photos and color scheme were interesting, while the content was sufficiently detailed and appropriate with the time and context. The size of the publication was appropriate, and the language was easy to read yet engaging. The cover was interesting, and invites the reader to open up the publication. The content of the development plan is appropriate and generally it is an attractive and interesting publication.



**Figure 1.** Toolkit for development of leadership characteristics of primary school student leaders in the 21st century of Bangkok metropolitan region

DEVELOPMENT OF LEADERSHIP CHARACTERISTICS OF PRIMARY SCHOOL STUDENT LEADERS  
IN THE 21<sup>ST</sup> CENTURY OF BANGKOK METROPOLITAN REGION



**Figure 2.** Model for development of leadership characteristics of primary school student leaders in the 21<sup>st</sup> century of Bangkok metropolitan region (SAPA-star)

## Discussion

The process for developing student leadership characteristics taken up in this research project encompassed four elements: the people involved in the development of student leader, the vision of the people involved, the process of student leader development and the activities of student leader development. The characteristics of student leadership included four elements: self-awareness and self-knowledge of student leader, group work, vision of student leader, and the relationship of the student leader to the Student Council. This is in line with the research of Sirisawat *et al.* (2017) which found that the characteristics of teachers at the Demonstration School of Chiang Mai University were composed of dress that is appropriate to the position of teacher, good vision regarding the students, warning and advising students when they do something wrong, helping students when they experience

problems, love of and dedication to the teaching profession and experiencing joy when teaching students. This is in line with Chasombat (2016) who discussed behavior according to 9 virtues, including perseverance and patience, nurturing good people, being caring, being economical, being honest, knowing sufficiency, being friendly, having compassion, and being cooperative. This is in line with Thongnin and Nillapun (2011), who found that the development of student leadership characteristics consisted of four elements virtue, learning, society and development through teaching the promotion of leadership characteristics. The student should continuously spend time and follow the steps for establishing deep roots for these diverse characteristics.

All of the research referenced above investigated the issue taken up in this research; that is to say, the development of leadership characteristics among students.

The research on the effectiveness of using the handbook benefitted from consideration of teachers responsible for the Democracy in Schools project in 30 schools, and it was found to be at a good level, with EI equivalent to 0.89. This finding is the result of having subjected the handbook to IOC with five specialists. These specialists considered the appropriateness of the handbook for use, including 1) introduction: explanation and objective, 2) content: scope of material in model, people involved, process followed and bibliography, 3) conclusions: policy recommendations and practical recommendations, 4) appendix: forms used in various steps of the research.

These are in line with research findings regarding the use of EI, which had a standardized value higher than 0.50.

The analysis of level of satisfaction with the handbook showed that teachers responsible for the Democracy in Schools project had a high level of satisfaction. This is because there are still no other handbooks of the sort. This is added to the fact that the activities are extended in time period and can be integrated into the annual plan, and is particularly appropriate for primary education. This is in line with Prasertsin (2016), who researched the development of model handbooks to measure characteristics of middle school students, examining the eight issues. This research found that there should be additional measurement of important characteristics so that they are appropriate for the conditions of the 21<sup>st</sup> century. The results

of the assessment should be channeled into efforts to promote learning, as well as providing advice to people involved, including both administrators and teachers. There should be clear processes to create understanding with teachers, covering the assessment tools, the principles of assessment, interpretation of the results and use of the findings. This will help the parents see the importance of the issue, and participate in the assessment of their children.

These findings reflect that the handbook for development of student leadership characteristics is an appropriate output of the research.

## **Conclusions**

This research on education and model development found that the SAPA-Star was able to ascertain characteristics and models of student leaders in 21<sup>st</sup> century Bangkok for all eight aspects. The results were positive, and the development of the handbook for teachers was also successful.

## **References**

- Bellanca, J. and R. Brandt. 2013. 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. Open worlds, Bloomington. 272 P.
- Chasombat, P. 2016. Activity Patterns Development of Students' Moral Promotion According to Speeches of His Majesty the King: Case Study of Phang Ngu Pitthayakom School. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(2): 261-272.

- Dudley, D. C. and R. A. Abigail. 2006. *Managing Conflict through Communication*. 3<sup>rd</sup>. Pearson, Boston. 279 P.
- Krejcie, R.V. and D.W. Morgan. 1970. Determining sample size for research activities. *Education and Psychological Measurement* 30: 607-610.
- Office of the Basic Education Commission. 2014. *Handbook: Student Council*. Office of the basic education commission, Bangkok. 52 p.
- Office of the public sector development commission. 2009. *Framework for creating handbook*. Office of the public sector development commission, Bangkok. 9 p.
- Prasertsin, U. 2016. *The Indicator Studying and Model Developing for the 8 Desired characteristics of Secondary Students*. Silpakorn Educational Research Journal 8(1): 63-76.
- Sirisawat, P., T. Wiriya and S. Somnam. 2017. *Characteristics of Teachers in Chiang Mai University Demonstration School*. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(3): 497-505.
- Thongnin, P. and M. Nillapun. 2011. *Development of an Instructional Capacity Model by Infusion Intergration of Pre-Service Teacher For Enhancing The Students' Good Character*. *Silpakorn Educational Research Journal* 3(1, 2): 92-108.
-



แนวทางการพัฒนาและการจัดการเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจชุมชน  
พืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่

A Guideline for Development and Management of Organic  
Vegetable Community Enterprise Network in  
Chiang Mai Province

กังสดาล กนกหงษ์  
Kangsadan Kanokhong

สาขาวิชาพัฒนาทรัพยากรและส่งเสริมการเกษตร คณะผลิตกรรมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จ.เชียงใหม่ 50290  
Resources Development and Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Production, Maejo University,  
Chiang Mai 50290 Thailand

\*Corresponding author E-mail: kangsadan@hotmail.com

(Received: July 13, 2017; Accepted: January 23, 2018)

**Abstract:** This research aims to develop guidelines for development and management of organic vegetable community enterprise network. The study employs qualitative research, which focuses on participatory process and partnership principle, covering 57 organic vegetable community enterprise groups. Research instruments include in-depth interview, participatory observation, and focus group discussion. Data triangulation is carried out by using evidence from different types of data sources. The guidelines for formation and management of a successful network developed collectively by participants include five approaches, namely 1) the formation of network, 2) network organization and structure, 3) production planning, 4) marketing plan, 5) network communication, and 6) capacity building and sustainability

Keywords: Network, community enterprise

**บทคัดย่อ:** บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวทางการพัฒนาและจัดการเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม และหลักการทำงานแบบหุ้นส่วน (partnership) ระหว่างนักวิจัยกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จำนวน 57 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (in depth interview: IDI) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) การสนทนากลุ่ม (focus group discussion: FGD) และใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลแบบสามเส้า (methodological triangulation) ผลจากการวิจัยพบว่า แนวทางการรวมกลุ่มในรูปแบบเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ มีประเด็นที่ กลุ่มวิสาหกิจพืชผักอินทรีย์ ได้ร่วมนำเสนอแนวทางการรวมกลุ่มในรูปแบบเครือข่าย มี 5 ประเด็น คือ 1. แนวทางการเกิดขึ้นของเครือข่าย 2. การจัดโครงสร้างองค์กรเครือข่าย 3.การวางแผนการผลิต 4. การตลาด 5. การสื่อสารของเครือข่าย และ 6. การพัฒนาเครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็ง

**คำสำคัญ:** เครือข่าย วิสาหกิจชุมชน

## คำนำ

ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีความเข้มแข็งและยั่งยืน เนื่องจากชุมชนเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของระบบสังคม ถ้าระบบเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนเกิดเสียสมดุล เช่น เกิดสภาวะหนี้สิน การอพยพแรงงาน ย่อมมีผลกระทบต่อสภาวะเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของประเทศ ดังนั้นการส่งเสริมสนับสนุนให้ชุมชนเกิดความเข้มแข็งและพึ่งตนเองได้จึงเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาประเทศให้เกิดความเข้มแข็งและยั่งยืนในด้านเศรษฐกิจและสังคม เครื่องมือที่จะช่วยในการดำเนินการดังกล่าวมีหลายรูปแบบ การรวมกลุ่มของคนในชุมชนในรูปแบบวิสาหกิจชุมชนก็เป็นรูปแบบหนึ่งในการช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้คนในชุมชนได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ ในการบริหารจัดการทุนของชุมชนอย่างสร้างสรรค์ วิสาหกิจชุมชนเป็นการประกอบกิจการของชุมชนเพื่อดำเนินการผลิตสินค้าหรือบริการ โดยมีเป้าหมายในการสร้างรายได้และการพึ่งพาตนเอง ปัจจัยการผลิต ได้แก่ ทุน แรงงาน การบริหารจัดการ ผลิตภัณท์ที่ได้เกิดขึ้นจากวัตถุดิบภายในชุมชนผ่านกระบวนการเรียนรู้ ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นผสมผสานกับภูมิปัญญาสากลก่อให้เกิดองค์ความรู้สู่การฝึกฝนและพัฒนาเป็นนวัตกรรมของชุมชนจนสามารถนำ ออกไปสู่ตลาดภายนอกได้ (อภิสิทธิ์ และศุภลักษณ์, 2554) ดังนั้นวิสาหกิจชุมชนจึงเปรียบเสมือนกิจกรรมที่ชุมชนสร้างขึ้นจากการเรียนรู้ที่ทำได้เองโดยไม่ยุ่งยาก เน้นการสร้างงานในท้องถิ่น เพิ่มรายได้ให้กับคนในชุมชนเป็นหลัก (สุจิตราภรณ์, 2560) วิสาหกิจชุมชนจึงเข้ามามีบทบาทและเป็นกลไกสำคัญในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้สังคมไทยโดยเฉพาะในชนบทและระดับรากหญ้าได้เรียนรู้และพึ่งตนเองได้

การที่วิสาหกิจชุมชนจะมีความเข้มแข็งได้นั้นต้องมีแนวทางในการจัดการที่ทันสมัยเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิสาหกิจชุมชนในยุคปัจจุบันซึ่งต้องเผชิญกับปัจจัยแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยี วิสาหกิจชุมชนได้ก็ตาม หากสามารถผลิตสินค้า ที่มีคุณภาพสอดคล้องกับความ

ต้องการของลูกค้าและมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาคุณภาพเหนือความคาดหวังของลูกค้าได้ วิสาหกิจชุมชนนั้นย่อมประสบความสำเร็จในการเพิ่มส่วนแบ่งการตลาดและมีผลกำไรสูงสุด (สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์, 2556)

การพัฒนาความสามารถในการจัดการและการพัฒนารูปแบบของวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้ชุมชนสามารถพึ่งพาตนเองได้ การบริหารจัดการวิสาหกิจชุมชนที่มีประสิทธิภาพ ในรูปแบบเครือข่าย จะทำให้เกิดการหนุนเสริมช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในเครือข่ายด้านต่างๆ แล้ว ยังมีกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ทำให้ชุมชนเกิดการรวมกลุ่มกัน และรู้จักที่จะแก้ปัญหาในชุมชนด้วยตนเอง นอกจากนี้ การเรียนรู้ในลักษณะเครือข่ายยังเป็นการแก้ไขปัญหาหรือทำกิจกรรมในลักษณะบูรณาการเชื่อมโยงมิติต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เกิดการแบ่งปันข้อมูลข่าวสารระหว่างองค์กรที่มีเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่คล้ายกันเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดภายใต้การใช้ทรัพยากรที่จำกัด (ไพศาลและคณะ, 2556)

บทความวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาและการจัดการเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการวิจัยแนวทางการพัฒนาเครือข่ายให้สอดคล้องกับบริบทวัฒนธรรมการทำงานและความต้องการของกลุ่ม เป็นกระบวนการสำคัญที่จะขับเคลื่อนให้กลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกิดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนกันเองในระดับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแล้ว ยังหนุนเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมเพื่อดึงเอาศักยภาพของชุมชนมาใช้ เพื่อสร้างความตระหนักถึงความสำคัญ รวมไปถึงการสร้างความรู้ความเข้าใจ ประโยชน์ที่จะได้รับจากการรวมกลุ่มเป็นเครือข่ายและที่สำคัญที่สุด คือ เป็นการเสริมพลังอำนาจ (empowerment) ให้กับกลุ่ม มีอิสระในการตั้งเป้าหมายและมีอิสระในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย

## อุปกรณ์และวิธีการ

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ เป็นรูปแบบวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยใช้ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research)

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) มาจากการคัดเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) เป็นประธานหรือคณะกรรมการที่มีบทบาทและมีความสำคัญในการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ ที่มีการจดทะเบียนเป็นวิสาหกิจ

ชุมชน จังหวัดเชียงใหม่ จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบไปด้วย 25 อำเภอ มีกลุ่มวิสาหกิจพืชผักอินทรีย์ ที่มีการจดทะเบียน ครอบคลุมพื้นที่ 20 อำเภอ รวมทั้งสิ้น 57 กลุ่ม กลุ่มละ 1 คน รวมทั้งสิ้น 57 คน มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 1)

**Table 1** Classification of population and number of informants

Name of District	Community enterprise groups	Number of informants
Saraphi	8	8
Mae taeng	6	6
Fang	6	6
Sankamphaeng	4	4
Mae wang	4	4
Muang chaingmai	3	3
Doi saket	3	3
Name of District	Community enterprise groups	Number of informants
Mae rim	3	3
Sanpatong	3	3
Sansai	3	3
Chom thong	2	2
Mae chaem	2	2
Doi lor	2	2
Omko	2	2
Chiang dao	1	1
Mae ai	1	1
Phrao	1	1
Hang dong	1	1
Doi tao	1	1
Wiang haeng	1	1
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (in depth interview: IDI) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) การสนทนากลุ่ม (focus group discussion: FGD) ในกระบวนการสนทนากลุ่มนั้น โดยผู้วิจัยใช้วิธีการกำหนดประเด็นหรือแนวคำถาม (schedule guide) ไว้ล่วงหน้าก่อน แนวคำถามนำไปสู่การค้นหาคำตอบหรือการดำเนินการของกรรณวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ และผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลที่ได้โดยการบันทึกภาคสนาม (field note) และทำการสรุปสาระสำคัญที่ได้ ในรูปแบบ

แผนที่ความคิด (mind map) อีกทั้งยังใช้การถอดความในแต่ละครั้งที่สิ้นสุดการสนทนากลุ่ม และการลงพื้นที่แต่ละครั้ง (after action research, AAR)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดเวทีสนทนากลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 5 ครั้ง ในการจัดกลุ่มสนทนาแต่ละครั้ง ได้มีการหมุนเวียนไปตามพื้นที่ต่าง ๆ โดยคำนึงถึงที่ตั้งของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกันเป็นหลัก และกำหนดให้มีผู้เข้าร่วม ไม่เกินครั้งละ 12 คน หลังจากการสนทนากลุ่มแล้ว ผู้วิจัยยังได้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ในกรณีที่ประเด็นการสนทนากลุ่มยังขาดความชัดเจน

## การตรวจสอบคุณภาพของข้อมูล

การตรวจสอบข้อมูลตลอดกระบวนการวิจัยเพื่อความน่าเชื่อถือ (reliability) ของผลวิจัย ใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า (methodological triangulation) โดยเริ่มตั้งแต่ การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกและการสนทนากลุ่มเพื่อนำมาเปรียบเทียบข้อมูลเดียวกันที่เก็บมาได้จากเวลา สถานที่ หรือบุคคลที่แตกต่างกัน หากข้อมูลที่ได้มีความแตกต่างกันหรือขัดแย้งกัน จะเข้าไปเก็บรวบรวมข้อมูลอีกครั้ง และหากข้อมูลที่ได้ทำการตรวจสอบแล้ว พบว่า เป็นข้อมูลที่เหมือนกัน น่าเชื่อถือ และถูกต้อง ข้อมูลเหล่านั้นจะนำกลับไปให้ผู้ให้ข้อมูลหลักอ่าน หรือกลับไปถามผู้ให้ข้อมูลซ้ำอีก (reflecting) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงตามให้ผู้ให้ข้อมูลบอก เมื่อได้ข้อมูลและประเด็นที่ตรงกับผู้ให้ข้อมูลแต่ละครั้ง แล้วทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัย การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ตามประเด็นที่ค้นหา (topic inquiry) และนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) โดยการจัดแยกประเภทข้อมูลออกเป็นหมวดหมู่ และมีการวิเคราะห์แบบเชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูล (successive approximation) เพื่อแยกแยะจัดกลุ่มข้อมูล ทำหัวข้อ (outline) การจัดหมวดหมู่ข้อมูล (grouping) การทำแผนที่ความคิด (mind mapping) มีการสรุปเนื้อหาผลการวิจัยตามประเด็นที่ศึกษา แล้วนำเสนอเชิงพรรณนา (Descriptive analysis)

## ผลการศึกษา

ผลจากการวิจัยแนวทางการสร้างและการจัดการเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพีชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวทางการรวมกลุ่มในรูปแบบเครือข่ายหลายประเด็น เช่น การเกิดขึ้นของเครือข่าย การจัดโครงสร้างองค์กรเครือข่าย การวางแผนการผลิต การตลาด การสื่อสารของเครือข่าย และ การสร้างการพัฒนา

เครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็ง มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### 1. แนวทางการเกิดขึ้นของเครือข่าย

ผลจากการดำเนินการสนทนากลุ่ม ผู้ศึกษาพบว่าในแนวทางการเกิดขึ้นของเครือข่าย มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ผู้ให้ข้อมูลหลัก มีมุมมองในการเกิดของเครือข่าย คือ เห็นว่าเครือข่ายควรเกิดขึ้นบนพื้นฐานความสมัครใจของแต่ละกลุ่ม จะทำให้สมาชิกเครือข่ายเกิดจิตสำนึกในการเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่าย ไม่ควรเกิดจากความต้องการของภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว จากประสบการณ์ของผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า เคยเข้าร่วมเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายที่จัดตั้งโดยภาครัฐ เป็นเพียงเครือข่ายที่มีการรวมตัวกันในรูปเอกสาร คือเป็นการรวบรวมรายชื่อกลุ่มที่มีความสนใจเหมือนกันเอาไว้เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงานและตั้งชื่อเป็นเครือข่าย เท่านั้น ไม่มีการดำเนินกิจกรรมใดๆ เกิดขึ้น

1.2 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพีชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ ที่จะเข้าร่วมเป็นเครือข่ายควรมีการเตรียมความพร้อมของบุคลากรกลุ่มตน ให้มีความรู้ความเข้าใจในการบริหารจัดการกลุ่มในรูปแบบเครือข่าย โดยเฉพาะระดับคณะกรรมการกลุ่ม และสมาชิก กลุ่มควรมีศักยภาพการบริหารจัดการภายในกลุ่มที่เข้มแข็งเป็นพื้นฐาน เช่น มีโครงสร้างการบริหารงาน ระบบคน ระบบเงิน ฯลฯ ที่ชัดเจน

1.3 การรวมตัวเป็นเครือข่ายนั้น ควรมีการวิเคราะห์สถานการณ์ เพื่อนำไปสู่การ ตั้งประเด็น ที่ต้องการสร้างความร่วมมือที่ชัดเจนร่วมกันเป็นพื้นฐาน เช่น ด้านการวางแผนผลิต ด้านการตลาด ด้านการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ ฯลฯ สมาชิกทุกกลุ่มต้องมีส่วนร่วม และเป็นผู้กำหนดประเด็นที่จะสร้างความร่วมมือ และนำมาหารือในรูปของเครือข่าย

1.4 การจัดตั้งเครือข่ายควรมีการจัดทำเป้าหมาย กฎระเบียบ กติกา ข้อตกลงของเครือข่ายร่วมกัน บนพื้นฐานความเห็นชอบของกลุ่มที่เข้ามาร่วม มุ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือไม่ใช่การแข่งขัน

1.5 ควรมีการระดมทุนในการจัดตั้งเครือข่าย เพื่อใช้เป็นกองทุนในการบริหารการดำเนินงานของ เครือข่ายร่วมกัน

นอกจากการสนทนากลุ่มแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ใช้ การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า มีประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดขึ้นของเครือข่ายที่ได้เพิ่มเติมคือ

1.6 การดำเนินงานของเครือข่ายควรคำนึงถึง บริบทและวัฒนธรรมการทำงานของกลุ่มในแต่ละพื้นที่ ที่ มีความแตกต่างกันไม่เหมือนกัน เช่น เป็นกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ที่ชุมชนเป็นเจ้าของการดำเนินงานอย่างแท้จริง หรือ เป็น กลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่มีนายทุนเพียงคนเดียวเป็นเจ้าของ เพราะบริบทที่แตกต่างกันดังกล่าว อาจส่งผลการ ดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายที่จะตามมา ดังนั้น เครือข่ายควรมีความชัดเจนและคำนึงถึงบริบทดังกล่าว

1.7 กลุ่มที่เข้าร่วมเป็นเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน กลุ่มพีชผักอินทรีย์ ต้องมีความเป็นอิสระในการ ดำเนินงานของกลุ่มตนเองอย่างแท้จริง

1.8 ภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ในการทำ หน้าที่ผลักดันหรือหนุนเสริมให้เกิดเครือข่าวนั้น ควรทำ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

## 2. การจัดโครงสร้างองค์กรเครือข่าย

ผลจากการสนทนากลุ่ม พบว่า กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชน ที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ได้เสนอแนวคิดการจัด โครงสร้างองค์กรของเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพีชผัก อินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ดังนี้

2.1. การจัดตั้งองค์กรเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนพีชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ควรมีการดำเนินงาน ในรูปคณะกรรมการ โดยคณะกรรมการต้องมาจากตัวแทน ของทุกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพีชผักอินทรีย์ จ. เชียงใหม่ ที่ เข้าร่วมเป็นเครือข่าย เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมการทำงาน โดยคณะกรรมการ มีหน้าที่หลัก ๆ คือ

- รวบรวมและจัดทำข้อมูลสารสนเทศของ กลุ่มเครือข่ายในทุกด้านที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์กับ การดำเนินงาน

- เป็นแกนนำและกระตุ้นให้เกิดการจัดทำ แผนพัฒนาและแนวทางการพัฒนาของเครือข่าย

- จัดหาสถานที่ที่เป็นศูนย์ประสานการ ดำเนินงานของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน

- ขับเคลื่อนจัดทำระเบียบ ข้อตกลง ร่วมกัน โดยการมีส่วนร่วมจากทุกกลุ่มเพื่อใช้เป็นแนว ทางการดำเนินงานของเครือข่าย

- ทำหน้าที่บริหารจัดการ การดำเนินงาน และหาแนวทางการแก้ไขปัญหาของเครือข่าย

- จัด ประชุมกรรมการและสมาชิก เครือข่ายตามระเบียบข้อบังคับ

2.2 คณะกรรมการองค์กรเครือข่ายวิสาหกิจ ชุมชนพีชผักอินทรีย์ต้องทำความเข้าใจในบทบาทหน้าที่ ของตนเองอย่างชัดเจน มีวาระการทำงาน และควรมีการ หมุนเวียนบทบาทหน้าที่ในการดำเนินงาน เพื่อเป็นการ พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ทั้งเป็นการสร้างความยั่งยืน ในการบริหารงานให้กับเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนในระยะ ยาว

2.3 เครือข่ายควรมีการเชื่อมประสานกับ หน่วยงานภายนอก เช่น การแต่งตั้งที่ปรึกษาเครือข่ายเป็น ตัวแทนมาจากหน่วยงานภาครัฐธุรกิจเอกชน และ สถาบันการศึกษาเพื่อให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการ ดำเนินงานของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน รวมไปถึงการ เชื่อมประสานด้านอื่นๆ เช่น บุคลากร องค์กรความรู้ กิจกรรมงบประมาณ ฯลฯ

นอกจากการสนทนากลุ่มแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ใช้ การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า มีประเด็น ที่เกี่ยวข้องกับการจัดโครงสร้างองค์กรเครือข่ายที่ได้ เพิ่มเติมคือ

2.4 การบริหารงานของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ไม่ควรยึดติด รูปแบบการทำงานแบบภาครัฐ เพราะจะทำให้ การทำงานไม่สิ้นไหล ขาดความคล่องตัวในการเชื่อม ประสาน ดังนั้น ต้องสามารถยืดหยุ่นและทำงานได้ในทุก สถานการณ์และแก้ไขปัญหาได้ตรงกับสภาพปัญหาที่ เกิดขึ้นจริง

## 3. ด้านการวางแผนการผลิต

ผลจากการสนทนากลุ่ม พบว่า กลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนพีชผักอินทรีย์ ที่เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม ได้เสนอ แนวคิดในประเด็นด้านการวางแผนการผลิต ดังนี้

3.1 ทุกกลุ่มควรมีการจัดเก็บข้อมูล การผลิต พีชผักอินทรีย์ของกลุ่มตนเอง เช่น จำนวนพื้นที่ปลูก จำนวนสมาชิก จำนวนผลผลิต ชนิดของผัก จำนวนที่ผลิต

ได้ในแต่ละรอบการผลิต ฯลฯ นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ร่วมกันเพื่อวางแผนการผลิต เช่น จัดทำปฏิทินการผลิต ทำให้กลุ่มสามารถผลิตพืชผักอินทรีย์ได้ตรงกับความต้องการตลาด

3.2 เครือข่ายควรมีบทบาทในการรวบรวมสภาพปัญหาในด้านการผลิตของแต่ละกลุ่ม มาใช้เป็นข้อมูลในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิตในระยะยาวให้กับสมาชิกเครือข่าย โดยเน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้จากภายในเครือข่ายกันเอง และเชื่อมต่อกับองค์ความรู้ที่จำเป็นและยังขาดแคลนกับหน่วยงานภายนอก

#### 4. ด้านการตลาด

ผลจากการสนทนากลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ในประเด็นแนวทางการตลาดพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

4.1 เครือข่ายควรหนุนเสริมให้แต่ละกลุ่มมีการบันทึกเพื่อจัดเก็บข้อมูลด้านการตลาดแบบง่ายๆ ไม่ซับซ้อน เช่น รายชื่อตลาดหลักที่รับซื้อผลผลิตของกลุ่มคือแหล่งใด ผลผลิตพืชผักประเภทใดที่เป็นการต้องการ ราคาขายอยู่ที่เท่าไร ฯลฯ และควร สนับสนุนให้มีการนำข้อมูลการตลาดที่กลุ่มได้บันทึก นำมาใช้ในการวางแผนการตลาดอย่างมีส่วนร่วม

4.2 เครือข่ายควรมีบทบาทในการสนับสนุนให้เกิดช่องทางการจำหน่ายสินค้าเพิ่มขึ้น โดยอาจทำหน้าที่เชื่อมโยงกับตลาดอื่น ๆ และทำหน้าที่เชื่อมประสานความต้องการของตลาดมายังกลุ่มอีกช่องทางหนึ่ง

#### 5. การสื่อสารของเครือข่าย

ผลจากการสนทนากลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ในประเด็นแนวทางการสื่อสารของเครือข่ายพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

5.1 คณะกรรมการบริหารควรมีการพบปะ และประชุมกันอย่างต่อเนื่อง มีการกำหนดระยะเวลาที่แน่นอนเพื่อสร้างความเข้าใจและเรียนรู้ถึงการดำเนินงานแบบเป็นเครือข่าย อีกทั้งทบทวนติดตามการทำงานของเครือข่ายเป็นระยะ ๆ

5.2 เครือข่ายควรมีศูนย์ประสานงาน สถานที่ตั้งชัดเจนและบุคคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานของเครือข่าย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความชัดเจนและคล่องตัวในการประสานงานและเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารกับกลุ่มสมาชิกเครือข่าย

5.3 เครือข่ายต้องมีบทบาทในการให้ข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน รวดเร็ว และตอบสนองต่อประโยชน์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เข้าร่วมเป็นเครือข่าย การติดต่อประสานงานกับหน่วยงานภายนอกโดยเฉพาะเรื่องการตลาด เช่น ราคาพืชผักแต่ละชนิด ความต้องการของตลาด

5.4 เครือข่ายควรสร้างให้เกิดช่องทางการสื่อสารที่มีความหลากหลายสามารถเข้าถึงกลุ่มเครือข่ายได้อย่างเท่าเทียมและทันเหตุการณ์ เพื่อใช้ในการส่งข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์กับลูกข่ายสมาชิก เช่น กลุ่มไลน์ เฟสบุ๊ก เว็บไซต์

5.5 การดำเนินงานของเครือข่าย ควรสร้างรูปแบบการสื่อสาร ที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับกลุ่มสมาชิกด้วยตนเอง ซึ่งอาจไม่ได้จำกัดแค่ในประเด็นผลประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับจากการเข้าร่วมเป็นเครือข่ายเพียงอย่างเดียว อาจขยายไปถึง ประเด็นการดูแลสุขภาพ การสร้างสวัสดิการทางสังคม ฯลฯ

นอกจากการสนทนากลุ่มแล้วนั้น ผู้วิจัยได้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้ให้ข้อมูลหลัก พบว่า มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการการสื่อสารของเครือข่ายที่ได้ข้อมูลเพิ่มเติมคือ

5.6 ในการประชุมเครือข่ายแต่ละครั้งอาจใช้พื้นที่การประชุม โดยสลับหมุนเวียนกันไปตามพื้นที่ตั้งของกลุ่มสมาชิกที่เป็นลูกข่าย ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งจะประโยชน์กับคณะกรรมการบริหารเครือข่ายและกลุ่มสมาชิกลูกข่ายได้มีโอกาสพบปะ เยี่ยมเยียน รับฟังปัญหา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ในสภาพพื้นที่จริง

5.7 เครือข่ายควรมีการสื่อสารที่เน้นความเท่าเทียมและเสมอภาคในการทำงานทั้งในส่วนของคณะกรรมการบริหาร หรือ เครือข่ายกับลูกข่าย เช่น ในการประชุมคณะกรรมการบริหาร เมื่อใช้พื้นที่ใด ควรให้ตัวแทนจากกลุ่มพื้นที่นั้นทำหน้าที่เป็นประธานในประชุมเพื่อหมุนเวียนกันทำหน้าที่ประธานเครือข่าย ส่วนเครือข่ายกับลูกข่ายนั้น การสื่อสาร ควรเน้นให้ทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้อย่างเท่าเทียมและแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารได้อย่างทั่วถึงกัน

## 6. การพัฒนาเครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็ง

ผลจากการสนทนากลุ่มกับผู้ให้ข้อมูลหลัก ในประเด็นแนวพัฒนาเครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็งพบว่า มีรายละเอียดดังนี้

6.1 เครือข่ายควรมีบทบาทหน้าที่หลักในการประสานงานเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใฝ่รู้ และสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องให้กับสมาชิกในเรื่องการดำเนินงานของกลุ่มในทุกประเด็น เพื่อสร้างความเข้มแข็งในระดับกลุ่ม และเตรียมความพร้อมสู่การสร้างความร่วมมือในรูปของเครือข่าย โดยเน้นการพัฒนาบทบาทของสมาชิก ให้สามารถรับผิดชอบงานด้านการจัดการในกลุ่มได้ รวมไปถึงพัฒนาผู้นำให้มีความรู้ความเข้าใจวิธีการบริหารงานในรูปแบบเครือข่าย สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการแก้ไข และเลือกใช้วิธีการจัดการได้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์

6.2 กิจกรรมของเครือข่าย ควรเกิดจากการมีส่วนร่วมของสมาชิก เช่น การกำหนดประเด็น รูปแบบการเรียนรู้ของกิจกรรม และเชื่อมโยงไปให้ทั่วถึงทุกกลุ่ม อีกทั้งกิจกรรมควรมีความชัดเจนและสร้างแรงจูงใจ เช่น การตอบแทนสมาชิก ในรูปแบบสวัสดิการที่สร้างความมั่นคงทางด้านจิตใจให้กับสมาชิก

6.3 กลุ่มวิสาหกิจชุมชนยังขาดตัวอย่างที่เป็นต้นแบบของการทำงาน ที่จะใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ เพื่อจะพัฒนาการรวมกลุ่มในรูปของเครือข่าย ดังนั้น ควรมีการค้นหาแหล่งเรียนรู้และเชื่อมโยงแหล่งเรียนรู้ที่ต้นแบบของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน

6.4 เครือข่ายควรมีการจัดเก็บและรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับการจัดลำดับความเข้มแข็งและสภาพปัญหาของกลุ่ม เพื่อให้เห็นถึงระดับความพร้อมของการบริหารจัดการแต่ละกลุ่ม ก่อนนำไปสู่การพัฒนาในรูปแบบของเครือข่าย ซึ่งการมีข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้สามารถกำหนดแนวทางการส่งเสริมพัฒนาและหนุนเสริมได้ตรงกับศักยภาพการดำเนินงานของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจะส่งผลต่อการเชื่อมโยงในรูปเครือข่ายมีแนวโน้มความสำเร็จและยั่งยืน

## อภิปรายผล

แนวทางการพัฒนาและจัดการเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพีชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ ประเด็นการเกิดขึ้นของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ต้องเกิดขึ้นบนพื้นฐานความสมัครใจมีความเข้าใจในปัญหาและมีจิตสำนึกในการแก้ไขปัญหาาร่วมกัน หากการจัดตั้งเครือข่ายไม่ได้เกิดจากความต้องการและความสมัครใจของกลุ่ม แต่เกิดจากความต้องการของหน่วยงานภาครัฐ และมีลักษณะเป็นเพียงการรวบรวมรายชื่อกลุ่มเอาไว้เพื่อสะดวกในการติดต่อ ไม่มีการขับเคลื่อนในรูปแบบกิจกรรมที่สร้างให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ จะส่งผลให้การดำเนินงานในรูปแบบเครือข่ายไม่เกิดการพัฒนาและไม่ยั่งยืน สอดคล้องกับ ยุพิน และนิชภา (2559) ที่พบว่าการพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดอุตรดิตถ์ จะประสบความสำเร็จได้นั้น ต้องเกิดจากการสมัครใจของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ นอกจากนั้นกลุ่มต้องเห็นประโยชน์ที่จะได้รับจากการเข้าร่วมเป็นเครือข่าย และควรมีการพบปะ ประชุมกันอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความเข้าใจและเรียนรู้ถึงการทำงานแบบเป็นเครือข่าย เช่นเดียวกับ สุปราณี และคณะ (2558) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาต่อเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารจังหวัดยโสธรพบว่าระยะเตรียมการ/ก่อตั้งเครือข่าย ควรส่งเสริมให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเบื้องต้นเพื่อจะได้รับทราบข้อมูลของแต่ละกลุ่มทั้งด้านผลิต การตลาด การบริหารงาน ควรมีการ กำหนดการประชุมเพื่อชี้แจงการพัฒนาเครือข่ายเพื่อทำความเข้าใจในการดำเนินการเป็นเครือข่ายร่วมกัน ส่วนระยะก่อตั้งควรกำหนดกิจกรรมของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนร่วมกันเพื่อการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการศึกษากิจกรรมร่วมกันในแต่ละกลุ่ม มีการจัดระเบียบข้อบังคับของเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน การคัดเลือกกรรมการบริหารเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนเพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจกัน ความเป็นระเบียบและเป็นแนวทางในการบริหารเครือข่าย

ประเด็นรูปแบบโครงสร้างองค์กรเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพีชผักอินทรีย์ที่จะเกิดขึ้นนั้น ผลการศึกษาพบว่า ควรมีการเชื่อมประสานกับหน่วยงานภายนอก เช่น การแต่งตั้งที่ปรึกษาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน พีชผักอินทรีย์ จ. เชียงใหม่ที่เป็นตัวแทนมาจากหน่วยงานภาครัฐ

ธุรกิจเอกชน และสถาบันการศึกษาเพื่อให้ออกเสนอแนะ ในการดำเนินงานของเครือข่ายให้เกิดความหลากหลายในมุมมองที่แตกต่างกันโดยเครือข่ายจะเกิดกระบวนการเรียนรู้แลกเปลี่ยนและนำมาปรับใช้ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับการทำงานของเครือข่าย (สัจจา, 2556) ที่พบว่าการสร้างเครือข่ายควรประกอบด้วยการมีส่วนร่วมของบุคลากรและหน่วยงานภาครัฐ เช่นเดียวกับ สมเกียรติ และคณะ (2548) ที่พบว่าเครือข่ายที่ยั่งยืนควรมีการประสานงานกับเครือข่ายอื่น มีการช่วยเหลือและส่งเสริมรวมทั้งให้คำปรึกษาจากหน่วยงานของรัฐ ภาคธุรกิจเอกชน ภาคการศึกษา ซึ่งจะเป็นการช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้

สำหรับประเด็นด้านการผลิตและการตลาดผลการศึกษาคพบว่า มีกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักเกษตรอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ ต้องการให้เครือข่ายมีการจัดทำฐานข้อมูลสารสนเทศ ด้านการผลิต และด้านการตลาด รวมถึงไปถึง ข้อมูลการบริหารจัดการภายในกลุ่ม เช่น มีโครงสร้างการบริหารงาน ระบบคน ระบบเงิน ฯลฯ ที่ชัดเจน ซึ่งข้อมูลสารสนเทศดังกล่าวสามารถใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการทำงานร่วมกันของเครือข่าย ทำให้การดำเนินงานเครือข่ายสามารถขับเคลื่อนไปในทิศทางเดียวกันได้ ไม่เกิดความเหลื่อมล้ำในการดำเนินงานในรูปของเครือข่าย นอกจากนี้ผู้วิจัยค้นพบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักเกษตรอินทรีย์มีแนวคิดที่น่าสนใจ คือ การให้ความสำคัญกับการจัดเก็บข้อมูลและนำข้อมูลมาใช้ในการวางแผนและขับเคลื่อนกระบวนการทำงานของเครือข่าย :สอดคล้องกับ สุขสรรค์ และเมตตา (2557) ที่พบว่าการพัฒนาศักยภาพด้านการสื่อสารและระบบสารสนเทศ ช่วยเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันให้กับวิสาหกิจชุมชนได้เช่นกัน จะเห็นได้ว่าแนวคิดเช่นนี้เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่าง ทีมผู้วิจัยและกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรอินทรีย์ ที่ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการจัดเก็บข้อมูลในทุกด้านของการดำเนินงานกลุ่ม รวมไปถึงการนำข้อมูลที่มีนั้นมาใช้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการวางแผนและขับเคลื่อน (สุกัญญา, 2557) ระบุว่าควรจะพัฒนากลุ่มหรือวิสาหกิจชุมชน การศึกษาสภาพปัจจุบันปัญหาและความต้องการที่แท้จริงของวิสาหกิจชุมชน และทำให้วิสาหกิจ

ชุมชนมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายการสนับสนุนงบประมาณหรือทรัพยากรอื่นๆดำเนินการให้ตรงกับความต้องการและความจำเป็นของแต่ละวิสาหกิจชุมชนอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมให้มีการรวมเป็นกลุ่มหรือเป็นเครือข่ายอย่างชัดเจนเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่กลุ่ม

ประเด็นแนวทางการด้านการสื่อสาร จากผลการศึกษาคพบว่า กลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ ต้องการให้เครือข่ายมีรูปแบบการสื่อสารที่เน้นความเท่าเทียมและเสมอภาค เครือข่ายควรมีช่องทางการสื่อสารที่มีความหลากหลาย เช่น เฟสบุ๊ก ไลน์ หรือเว็บไซต์ มีศูนย์ประสานงาน มีสถานที่ตั้งชัดเจน มีบุคลากรที่ทำหน้าที่ประสานงานของเครือข่าย และมีบทบาทในการให้ข้อมูลที่มีความเป็นปัจจุบัน รวดเร็ว และตอบสนองต่อประโยชน์ของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนที่เข้าร่วม อีกทั้งควรมีรูปแบบการสื่อสารที่ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กับกลุ่มสมาชิกด้วยตนเอง อาจขยายไปถึง ประเด็นการดูแลสุขภาพ การสร้างสวัสดิการทางสังคม ฯลฯ จะเห็นได้ว่ารูปแบบการสื่อสารที่เครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักเกษตรอินทรีย์ (ประหยัด, 2556) พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการขับเคลื่อนเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชน คือการ พบปะอย่างต่อเนื่องของสมาชิกเครือข่าย และการสื่อสารข้อมูลข่าวสารอย่างทั่วถึงภายในเครือข่าย ปัญหาความล้มเหลวส่วนใหญ่ของเครือข่ายส่วนหนึ่งเกิดจากระบบการติดต่อสื่อสารขาดประสิทธิภาพ กล่าวคือขาดความสม่ำเสมอ ขาดการวางแผนที่ดี องค์กรสมาชิกไม่มีการแลกเปลี่ยนข่าวสาร ประสบการณ์ เช่นเดียวกับ ไพศาล และคณะ (2556) ที่พบว่าองค์ประกอบสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการจัดการเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน คือ การสร้างระบบการสื่อสาร การประสานงานเพื่อให้กลุ่ม/เครือข่าย บรรลุวัตถุประสงค์ เป้าหมาย

ประเด็นแนวทางการพัฒนาเครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็ง จากผลการศึกษาคพบว่า เครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ ต้องการให้เครือข่ายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต มีบทบาทหน้าที่หลักในการประสานงานเพื่อกระตุ้นให้เกิดการใฝ่รู้ และสร้างกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องให้กับสมาชิก การส่งเสริมให้สมาชิกมีส่วนร่วมกำหนดประเด็นกิจกรรม

การเรียนรู้ เป้าหมายและทิศทางของกลุ่มเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการจัดการกลุ่มอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเครือข่ายควรมีการพัฒนากิจกรรม สร้างสรรค์และเชื่อมโยงไปให้ถึงทุกกลุ่ม ลักษณะกิจกรรมควรปรากฏเห็นชัดเป็นรูปธรรมและสร้างแรงจูงใจ เช่น การตอบแทนสมาชิกในรูปแบบสวัสดิการที่สร้างความมั่นคงทางด้านจิตใจให้กับสมาชิก อีกทั้งยังพบว่ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ ยังขาดแหล่งเรียนรู้ที่เป็นต้นแบบการทำงานในรูปแบบเครือข่าย โดย (อนุวัฒน์ และคณะ, 2542) ซึ่งระบุไว้ว่า เครือข่ายการเรียนรู้เป็นกระบวนการหรือกลไกที่ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ โดยการแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ จึงมีปัจจัยเข้ามาเกี่ยวข้องอย่างมากมาย ลักษณะหรือรูปแบบของเครือข่ายเรียนรู้ไม่มีกฎเกณฑ์หรือหลักเกณฑ์ตายตัวประชาชนต้องเรียนรู้จากกันและกัน จากความรู้ที่ได้จากที่อื่น แล้วขยายความรู้ให้ผู้อื่นทราบด้วย เป็นการช่วยให้เกิดการศึกษาที่หลากหลายสอดคล้องกับความต้องการของบุคคล

### สรุป

จากการวิจัย แนวทางการพัฒนาและจัดการเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ มีประเด็นที่สำคัญ อยู่ 5 ประเด็น ซึ่ง ได้แก่ 1. แนวทางการเกิดขึ้นของเครือข่าย 2. แนวทางการจัดโครงสร้างองค์กรเครือข่าย 3. แนวทางด้าน การวางแผนการผลิต 4. แนวทางด้าน การตลาด 5. แนวทางด้าน การสื่อสารของเครือข่าย และ 6. แนวทางการพัฒนาเครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็ง จะเห็นได้ว่าการขับเคลื่อนการดำเนินงานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ไปสู่รูปแบบเครือข่ายนั้น ทั้ง 6 ประเด็น ที่กล่าวมา เป็นแนวทางที่จะทำให้เกิดการสร้าง และการจัดการของเครือข่ายที่จะเกิดขึ้น

ถึงแม้ว่าการขับเคลื่อนเพื่อให้เกิดเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ ยังไม่ปรากฏเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน แต่ได้เกิดเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกันของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนฯ เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ เป็นเหมือนเวที ที่จะเชื่อมโยงคนทำงานเข้าสู่กระบวนการการแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชุมชนให้เกิดความยั่งยืน โดย

ก่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหา ร่วมกัน ได้มีโอกาส คติวิเคราะห์หาสาเหตุและแนวทางแก้ไข ทดลองปฏิบัติ และสรุปบทเรียนร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนยกระดับการเรียนรู้ในการจัดการปัญหาต่างๆ ให้สูงขึ้นได้

### เอกสารอ้างอิง

- ประหยัด มะโนพะเส้า. 2556. กระบวนการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแปรรูปลำไยอบแห้ง จังหวัดลำพูน. วารสารวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 5(3): 54-68.
- ไพศาล มุ่งสมศรี ธนอมศักดิ์ สุวรรณน้อย สรชัย พิศาล บุตร และศิวิชัยย์ ชำของ. 2556. รูปแบบการจัดการที่ประสบความสำเร็จของกลุ่มเครือข่ายวิสาหกิจชุมชน ผลิตภัณฑ์สมุนไพร กลุ่มจังหวัด นครชัยบุรีนทร์. วารสารสมาคมนักวิจัย 18(3): 115-123.
- ยุพิน เกื้อนครี และนิชภา โมราถบ. 2559. การพัฒนาเครือข่ายเกษตรกรผู้ปลูกข้าวอินทรีย์ในจังหวัดอุดรดิตถ์ กรณีศึกษา ตำบลวังกระพือ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิตถ์. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 5(2): 116-132.
- สมเกียรติ ฉายไชน์ สมภพ ตติยาภรณ์ และวัชรีย์ กลิ่นสอน. 2548. แนวทางการพัฒนาเครือข่ายกลุ่ม/องค์กรประชาชนในพื้นที่จังหวัดตรัง. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ. 193 หน้า.
- สังจา บรรจงศิริ. 2556. การพัฒนาเครือข่ายการท่องเที่ยวชุมชนด้านการเกษตรในเขตอีสานใต้. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ. 129 หน้า.
- สุกัญญา ดวงอุปมา. 2557. แนวทางการพัฒนาศักยภาพการจัดการที่ดีของวิสาหกิจชุมชนในจังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 2(2): 133-139.
- สุขสรรค์ คำวงศ์ และเมตตา ตาละลักษณ์. 2557. การส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน โดยใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.

- วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 2(3): 305- 311.
- สุจิตราภรณ์ จุสปาโล. 2560. แนวทางในการจัดการห่วงโซ่อุปทานผักปลอดสารพิษของวิสาหกิจชุมชนทำสะอาด อําเภอเมือง จังหวัดสงขลา. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 5(1): 155 – 162.
- สุปราณี ระวังดี เบญจมาศ อยู่ประเสริฐ และ บําเพ็ญ เขียวหวาน. 2558. การพัฒนาเครือข่ายวิสาหกิจชุมชนการแปรรูปและผลิตภัณฑ์อาหารในจังหวัดยโสธร วารสารแก่นเกษตร 43 (ฉบับพิเศษ 1): 1001-1006
- สำนักงานเกษตรจังหวัดกาฬสินธุ์. 2556. ข่าวสารวิสาหกิจชุมชน. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.kalasin.doae.th> (8 ธันวาคม 2556).
- อนุวัฒน์ ศุภชาติกุล. 2544. เส้นทางสู่โรงพยาบาลคุณภาพ คู่มือการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับปรับปรุง). นนทบุรี: สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล. 429 หน้า.
- อภิสิทธิ์ พรหมชัยและ ศุภสิทธิ์ สุวรรณะชฎ. 2554. ความสำเร็จของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนแม่บ้านห้วยกาน. วารสารการบริหารท้องถิ่น 4(2): 16-29.

# A Guideline for Development and Management of an Organic Vegetable Community Enterprise Network in Chiang Mai Province

*Kangsadan Kanokhong\**

Resources Development and Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Production,  
Maejo University, Chiang Mai 50290, Thailand

\* Corresponding author E-mail: kangsadan@hotmail.com

(Received: July 13, 2017; Accepted: January 23, 2018)

**Abstract:** This research aims to develop guidelines for the development and management of an organic vegetable community enterprise network. The study employs qualitative research, which focuses on participatory processes and the partnership principle, covering 57 organic vegetable community enterprise groups. Research instruments include in-depth interviews, participatory observation, and focus group discussions. Data triangulation is carried out by using evidence from different types of data sources. The guidelines for formation and management of a successful network developed collectively by participants include five approaches, namely 1) the formation of a network, 2) network organization and structure, 3) production planning, 4) marketing plan, 5) network communication, and 6) capacity building and sustainability.

**Keywords:** Network, community

**บทคัดย่อ:** บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวทางการพัฒนาและจัดการเครือข่ายกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เน้นกระบวนการมีส่วนร่วม และหลักการทำงานแบบหุ้นส่วน (partnership) ระหว่างนักวิจัยกับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จำนวน 57 กลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย การสัมภาษณ์เชิงลึก (in depth interview: IDI) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (participant observation) การสนทนากลุ่ม (focus group discussion: FGD) และใช้วิธีการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลแบบสามเส้า (methodological triangulation) ผลจากการวิจัยพบว่า แนวทางการรวมกลุ่มในรูปแบบเครือข่ายของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนพืชผักอินทรีย์ จังหวัดเชียงใหม่ มีประเด็นที่ กลุ่มวิสาหกิจพืชผักอินทรีย์ ได้ร่วมนำเสนอแนวทางการรวมกลุ่มในรูปแบบเครือข่าย มี 5 ประเด็น คือ 1. แนวทางการเกิดขึ้นของเครือข่าย 2. การจัดโครงสร้างองค์กรเครือข่าย 3. การวางแผนการผลิต 4. การตลาด 5. การสื่อสารของเครือข่าย และ 6. การพัฒนาเครือข่ายให้เกิดความยั่งยืนและเข้มแข็ง

**คำสำคัญ:** เครือข่าย วิสาหกิจชุมชน

## Introduction

The success of community enterprise groups is a tool of national economic and social development. They are strong and sustainable, because they are the smallest unit of the social system. If community economic and social systems experience imbalance, for example through a situation of indebtedness or labor migration, there will likely be impacts on the economic and social situation. For this reason, it is a matter of national importance that the promotion and support of community strength and self-reliance are key parts of economic and social development. The tools that can help these processes take many forms. Community members coming together to form enterprise groups is one form that can help people participate in collective thinking, acting, taking responsibility in the productive use of community capital. These enterprises are efforts by the community to produce products or services, with the objective of creating income and increasing self-reliance. The factors of production are capital, labor and management. The products are created from raw materials that are available in the community, passing through the members' learning processes. Local wisdom from the area is used in conjunction with global wisdom to produce knowledge through training and development. This then become parts of the local culture and can be applied as the community reaches out to external markets (Phomchai, 2011).

Community enterprises are thus similar to activities that the community creates from learning processes, which they themselves can undertake without much difficulty. The focus is on creating work in the locality and increasing income for the people in the community (Jussapalo, 2017). For these reasons, community enterprises have begun to take on an important role as a mechanism for solving problems in Thai society, particularly in the context of learning and self-reliance at the grassroots level in rural areas.

In order for community enterprises to be strong, they must have modern management approaches that allow them to respond to change. In particular, in the current age community enterprises will have to deal with rapid changes in environmental factors such as the socio-economy and technology. Any community enterprise that is able to produce products of the quality that is demanded by the market and are committed to developing that quality to exceed the expectations of the customer, will likely be successful in increasing its market share and enjoy high profits (Kalasin Provincial Agricultural Extension office, 2013).

Developing capacity to manage and develop the community enterprise to enable self-reliance, as well as increasing efficiency through a network approach to management, will create mutual assistance and support within the network. There will also be exchange and learning processes, which will strengthen the group bonds and reinforce

awareness of self-reliance in problem solving. Additionally, networked learning leads to problem solving and operations that brings together and integrates diverse perspectives, and results in sharing of information among institutions that have similar objectives and goals. These all contribute to the generation of the highest benefit in the utilization of limited resources (Mongsamak *et al.*, 2013).

This objective of this research was to study the network management and development approaches of an organic vegetable production community enterprise in Chiang Mai province. This is a research effort to develop networks in a way that is appropriate to the local cultural context of work and needs of the group. It is an important process driving the learning and exchange within the community enterprise group, as well as promoting participation to draw out and use the inherent capacities of the group. It will also raise awareness and understanding of the benefits to be had from joining together in a network. Most importantly, this contributes to empowerment

of the group, enhancing independence in setting targets and conducting operations to achieve those targets.

## **Materials and Methods**

This research is a qualitative research project, using participatory action research methods.

### **Population and sample group**

The key informants in this study were selected through purposive sampling and consisted of the president or committee members with an important role in the operations of the community enterprise groups producing organic vegetables. These were registered as community enterprises in Chiang Mai province. Initial investigations revealed that Chiang Mai province is composed of 25 districts, and there are registered community enterprise groups producing organic vegetables in 20 of these districts, in total numbering 57 groups. One individual from each group was selected. Details are shown in Table 1.

**Table 1** Classification of population and number of informants

Name of District	Community enterprise groups	Number of informants
Saraphi	8	8
Mae taeng	6	6
Fang	6	6
Sankamphaeng	4	4
Mae wang	4	4
Muang chaingmai	3	3
Doi saket	3	3
Mae rim	3	3
Sanpatong	3	3
Sansai	3	3
Chom thong	2	2
Mae chaem	2	2
Doi lor	2	2
Omko	2	2
Chiang dao	1	1
Mae ai	1	1
Phrao	1	1
Hang dong	1	1
Doi tao	1	1
Wiang haeng	1	1
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

### Tools used in the research

The tools used in this research included in-depth interviews (IDI), participant observation, focus group discussions (FGD). The researcher used a schedule guide prepared in advance, in the discussions with the group. The questions were designed to bring out the approaches to the network embodied in the operations of the community enterprise groups producing organic vegetables in Chiang Mai. The researcher used information from field notes to create a summary of important issues, which was organized in the form of a mind map. After

action research (AAR) was also used to expand the issues discussed with the group.

In this research, the research organized five discussion forums with the groups. Discussion groups in each forum rotated around to different locations, in consideration of the place of business of each group; forums were organized to allow easiest access to groups that were located in the same general area. Each discussion forum was limited to 12 individuals. After group discussions, the researcher conducted in-depth interviews with the main informants in cases where the results of the group discussion were not sufficiently clear.

## Testing data quality

Data quality was tested throughout the research process in order to maintain the reliability of the research's findings. Methodological triangulation was used, starting with data collection. This included in-depth interviews and group discussions, and data collected at different times, from different individuals in different places was brought together for comparison. If discrepancies or contradictions in the data were discovered, an additional round of data collection was conducted. Data that was checked and found to be in agreement with reliability, this was considered to be correct data and was fed back to key informants for them to read or engage in reflecting on the findings. This is to ensure that the data collected was a true reflection of the information provided by the informant. Data that was found to be in line with the informant's intent was then deemed ready and were subjected to analysis by the researcher.

Analysis of information obtained through review of documentation, observations, interviews and discussions followed topic inquiry. Information from the content analysis was also classified according to type and was analyzed with successive approximation in order to create groups of information, and an outline was then created. Grouping and mind maps were used to summarize the content according to the research issues, leading into the presentation of the descriptive analysis.

## Results

This research on approaches to creating and managing networks of organic vegetable production community enterprise groups in Chiang Mai in the future found that there are many issues concerning the creating of groups in the form of networks, such as the establishment of networks, the structural design of networks, production planning, marketing, communications and development of strength and sustainability. The details are elaborated below.

### 1. The establishment of networks

The researcher's group discussions highlighted the experience with establishing networks.

1.1 Key informants' perspective on network formation suggested that networks should be based upon the groups' willingness and voluntarism. This will strengthen members' feeling of the importance of being a part of the network. Networks should not simply be a response to the needs of the government. From the experience of the key informants, past involvement in networks that were started by the government was mostly a paper arrangement. That is to say, it was simply a list of people who were interested in the same issue, which facilitated making contact and coordination. The networks were formed in name but did not conduct any activities.

1.2 Organic vegetable community enterprise groups in Chiang Mai that are going to form a network should prepare their own group members so that they are

prepared, with sufficient knowledge and understanding about network management. This is particularly important for the group's management committee and members. The groups' capacity for their own internal management, such as management structure, as well as systems for managing people and capital, is an important foundation for the network.

1.3 Network foundation should be done together with analysis of the situation in which it works, which will lead to the clear identification of the issues that will form the foundation for the network. This may include production planning, marketing, knowledge exchange, and others. Members of all groups should participate in the identification and mutual consultation of these issues for cooperation.

1.4 Network establishment will include setting of targets, rules, regulations, and agreements for the network. This should be done with the joint agreement of the participating groups, so that they come together as collaborators, not competitors.

1.5 Funds should be collected for the establishment of the network, to be used for the management of network operations.

In addition to group discussions, the researcher conducted in-depth interviews with key informants. This produced additional insights on the issues connected with the establishment of networks.

1.6 Network operations should take into account the various contexts and work cultures in each area. These may differ

according to regions. For example, some community enterprise groups are true community organizations led by the people, others have one individual capitalist as the group leaders. These types of differences may influence the form a network takes, so the context must be considered carefully and clearly.

1.7 Groups that join in a network of organic vegetable producing community enterprise groups should be independent and capable of running their own operations in actual practice.

1.8 Encouragement and support from government and other related agencies should be sustained and provided evenly.

## **2. The structural design of networks**

Group discussions produced ideas about the organizational design of a network of community enterprise groups producing organic vegetables in Chiang Mai.

2.1 The formation of the network should be done through a committee composed of representatives of each community enterprise group producing organic vegetables in Chiang Mai province that join and participate in the network. The main responsibilities of the committee members include:

- collect and organize information on the groups in the network, covering all areas that will be of use in the operations of the network
- provide leadership in the creation of a development plan and

approach for the network's development

- identify a location for coordination of the network's activities

- lead the establishment of shared rules and agreements with the participation of each group for use in the operation of the network

- play a role in the management of the network and problem-solving efforts

- hold committee and member meetings according to the network's established agreements

2.2 The committee of the organic vegetable producing community enterprise network should clarify its role, with a work plan, and should rotate the work responsibilities in order to build capacity for learning, which is also a contribution to enhancing sustainability of network operational management.

2.3 The network should coordinate with related agencies, including the appointment of network advisors who may come from government agencies or the private sector. Additionally, advisors from academic institutions may provide recommendations regarding the operation of the network. Other areas of coordination include personnel, knowledge and budget management, as well as others.

In addition to group discussions, the researcher carried out in-depth interviews with key informants. Findings regarding the

organizational structure of the network are discussed below.

2.4 The network operations and management should not cling to a model of operations that resembles government agencies, because this will prevent the work of the network from flowing smoothly and have flexibility in coordination. The network must be able to function in all situations, solving problems as they arise in the course of operation.

### **3. Production planning**

Group discussions about production planning identified the following issues.

3.1 Each group should collect data about its own organic vegetable production, including area of production, number of members, amount of produce, type of vegetables produced, amount of production in each production cycle, among others. This data should be analyzed jointly to produce a production plan, which would include creation of a production calendar and would help to ensure that production is in line with market demand.

3.2 The network should summarize the issues and problems faced by the member groups. This information will be useful in long-term approaches to problem solving in production activities experienced by members. This should focus on exchange of information and learning within the network, as well as connecting to other necessary information that is still needed from outside agencies.

#### 4. Marketing

Group discussions about marketing identified the following issues.

4.1 The network should encourage each group to keep simple records of marketing activities. These should not be complicated and could include the name of the main market that purchases each group's produce, the type of produce that is in demand in that market, sale prices, and others. The network should also provide support for integrating the group marketing data into a participatory marketing planning process.

4.2 The network should play a role in supporting increase marketing outlets, including making connections with other markets and coordinating information about market demand back to the member groups.

#### 5. Communications

Group discussions about communications identified the following issues.

5.1 The management committee meets regularly, according to an agreed upon schedule, in order to create understanding and learning about how a network functions. The committee should also monitor the network's operations periodically.

5.2 The network should have a coordinating center that is clearly located in a good location and has personnel to carry out coordinating tasks of the network. This is to maintain clarity and concreteness, providing a central point for coordination and communication among members.

5.3 The network should play a role in providing timely, fast and responsive information that is useful to the members. Moreover, the network will contact and coordinate with external agencies; particularly markets. Thus, relevant information would include prices for each type of produce and the level of market demand.

5.4 The network should create diverse channels for communication that can be accessed equally and effectively by member groups. Formats that are useful for sellers to send out information include LINE groups, Facebook and websites.

5.5 Network operations should create forms of communication that produce exchange and learning in groups. These would likely not be limited to issues concerning the operations of the group and network but would also potentially include issues such as health and social welfare, to name a few.

In addition to group discussions, the researcher also conducted in-depth interviews about network communications. The findings are as follows.

5.6 Each meeting of the network could be held in a different place, rotation around the locations of the member groups. This will be useful for network management, as it will provide an opportunity for the committee members to meet and visit with network members, listening to problems and engaging in exchange and learning together in the locality.

5.7 Network communication should focus on equality and regularity, in the context of both committee operations and relationships between the committee and the group members. For example, when a meeting is held in a group's location, a representative of that groups should be the chair of the meeting. Such a rotation would ensure that many people get the experience of being the network president. With regards to the network management and the network members, communication should focus on ensuring that all groups are able to access information equally, as well as thorough opportunities to exchange information.

## **6. Development of network strength and sustainability**

Group discussions about development of network strength and sustainability identified the following issues.

6.1 The network should have a central role in coordination to stimulate learning and create sustained learning processes for members regarding all matters of operation. This will strengthen the groups, as well as preparing them for collaboration in the network. Focusing on developing the roles of the members they will be able to take responsibility within the management of their group, as well as strengthening the knowledge and understanding of leaders in the methods of management used in networks. They will be able to establish their own strategies for problem solving and selection management practice that are

appropriate for the situations in which they find themselves.

6.2 The network business should have activities that are based on the participation of the members, such as identifying issues, business learning methods and be connected to each group. Activities should be clear and provide incentives, such as remuneration for members in the form of social security. These will contribute to the psychological stability of members.

6.3 Community enterprises groups sill lack working business models that can serve as a source of learning and drive development of the group, and groups roles within the network. Thus, sources of information and information linkages should be found to serve as a model for community enterprise group networks.

6.4 Networks should collect and collate information in order to set levels of strengths and challenges of the groups. This will highlight the level of preparedness for carrying out management tasks of each group, before moving to establish the network. Having this information will assist in setting approaches for promoting the development and encouragement of the groups in ways that are appropriate to the conditions of each group. Ultimately these will influence the network connections, promoting trends towards success and sustainability.

## Discussion

With regards to approaches to developing and managing a network of organic vegetable producing community enterprise groups, all related issues should be considered as emerging from the foundations of voluntarism, understanding of the problems and awareness of the need for joint problem solving. If the establishment of the network does not originate in the voluntarism and needs of the groups, but rather arises out of the needs of government agencies and exists simply as a list of names on a paper to facilitate government contact, the network will not advance as a process of learning. This will result an effort that does not operate in the form of a network, will not develop and will not achieve sustainability. This is in line with the research of Thuansri and Morathop (2016) which studied the formation of a network of organic rice producers in Uttaradit. The research found that the success of this network originated in the voluntarism of the farmers involved. Moreover, the group must see the benefits that can be enjoyed from network formation. They must also hold frequent and regular meetings in order to create understanding and learning about network-style operations. Rawangdee, Yooprasert and Keowan (2015) came to similar conclusions. This study looked at the development of a network of food product producers in Yasothorn province and found that the period of network establishment should support the exchange of basic information so that each group will

gain an understanding of the production, marketing, and management issues at stake. A plan of meetings should be made so that guidance on network development can be made, while creating understanding of how groups work together in a network. The period of establishment should include define the activities that will be conducted together in the network, so that there can be learning and exchange within each group. Network regulations should be formulated, and committee members should be selected in order to create understanding that is formalized and strategic for the network.

The issue of what form the organizational structures of the network should take is addressed by the research, showing that there should be coordination with external agencies. For example, advisors from various external government and private sectors actors could be appointed to the network to provide advice on network operations. This would enhance the diversity of perspectives, leading to increased information exchange and adaptation for application within the network in ways that are appropriate to its needs (Banchongsiri, 2013). This research also found that networks should be established with participation of government staff, which is supported by the findings of Chayclton *et al.* (2005) which stated that sustainable networks should coordinate with other networks, with assistance and support from the government, private sector and academic

institutions. The result is enhanced exchange of information.

Regarding the issues of production and marketing, the research found that the network should create a database of production and marketing information, including information on management within the groups. This information would include clear information on the management structures, personnel systems, financial systems and others. Information of this type can be utilized in joint work planning of the network, while ensuring also that the network is being driven in a direction that is suitable for all members. Furthermore, the researcher feels that this network is an interesting idea because of the use of information to drive the planning and operational processes of the network. This is in line with Khamwong and Talaluck (2014), which found that communication capacity development and communication systems development increase the competitiveness of groups as well. We can see that these ideas spring from learning processes resulting from interaction between the research team and the network and point to the importance of collecting information in every area of group operation. It is also of highest importance in planning and operations. Duanguppama (2014) identified the development of a group or community enterprise, study of the current state of issues and the real needs of the community enterprise and participatory processes to formulate policies for providing budgetary support or other resources will

contribute to meeting the needs of each enterprise. It will also promote the cohesion of the group or network and contribute to the institutional strength of those groups.

Regarding communication issues, the research found that the network must have communication mechanisms that focus on equality and evenness in accessing information. The network should have diverse communication channels, such as LINE, Facebook and websites. Moreover, the network should have a central coordinating body that is located in a place that is clear to members and has staff that is responsible for the coordination work of the network, providing information that in a timely and responsive way for the shared interests of the network groups. Furthermore, communication could give rise to exchange directly among members themselves. This might be expanded to include information about health and social welfare, and other issues of importance to the members. Manopasao (2013) found that the form of communication of networks influences the operation of the networks; namely through frequent and regular meetings among the network members, and thorough circulation of information within the network. A large number of network failures was due to the lack of effective communication; that is to say, a lack of regularity, a lack of good planning, and a lack of participation of members in exchange of information. Mongsamak *et al.* (2013) presents similar experience. An important factor influencing

the success of community network management is the creating of communication and coordination networks to assist groups and networks in the achievement of their goals.

With regards to enhancing network strength and sustainability, the research found that a future network should have the main role of coordinating to stimulate learning and create learning processes that can be sustained by the members. Promotion of member participation in the identification of learning activities, objectives and direction for the group are important in driving the development of the group efficiently. Furthermore, the network should develop activities that strengthen and connect the member groups in the network. The format of these activities should be demonstrated clearly and concretely, creating incentives, such as remuneration for members in the form of social security, which enhances the psychological well-being of the group members. Moreover, it was found that the network still lacks models that can be a source of learning and inspiration, as shown by Suphachatikun (2001). Their research stated that learning networks, or mechanisms that generate learning, by sharing knowledge and experience, are highly relevant. Learning networks do not have fixed, rigid rules or principles; rather, people must learn with and from each other, integrating information from other places. Then they can expand and extend their knowledge to others, which represents a form of assistance that arises

from diverse inquiries and provides inputs that are appropriate for the needs of individuals.

## **Conclusions**

This research on approaches to the development and management of a network of organic vegetable producing community enterprise groups in Chiang Mai treated six main issues, including 1) network establishment, 2) network organizational design structure, 3) production planning, 4) marketing, 5) network communication and 6) enhancing network strength and sustainability. The discussion has demonstrated how these issues can lead to the successful establishment and management of a network.

However, despite the efforts to establish this network, it has not achieved a concrete and clear output. The creation of a learning network is an important starting point, similar to a forum which will make connections to enable sustained exchange processes, and thus plays an important role in the development of a network that is sustainable. This will be founded upon the successful establishment of exchange and problem-solving processes, which provide opportunities to analyze the causes of problems and identify options for solving those problems through experimentation and joint conclusion regarding the lessons learned. These will help communities raise their level of learning in the management of various problems that they face.

## References

- Banchongsiri, S. 2013. Community Based Agro-Tourism Network Development in the Lower North Eastern Region of Thailand. The Thailand Research Fund, Bangkok.129 p.
- Chayclton, S., V. Klinsoan and S. Tatiyaporn. 2005. Network (Value Chain) among Cooperatives and Others Organizations in Trang Provice Area. The Thailand Research Fund, Bangkok. 193 p.
- Duanguppama, S. 2014. The Development of Good Management Practices of the Community Enterprises in Kalasin Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 2(2): 133-139.
- Jussapalo, S. 2017. Approaches of Supply Chain Management of Tha-sa-an's Community Enterprise of Hydroponic Vegetables, Muaeng District, Songkhla Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(1): 155-162.
- Kalasin Provincial Agricultural Extension Office. 2013. community enterprise news. (Online). Available: <http://www.kalasin.doe.th> (December 08, 2013)
- Khamwong, S. and M. Talaluck. Promotion of Community Enterprise by Using Information System Management in Phuphieng District, Nan Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 2(3): 305.311.
- Manopasao, P. 2013. Learning Network Development Process to Increase the Potential of Dried Longan Community Enterprise Groups in Lamphun Province. *Area Based Development Research Journal* 5(3): 54-68.
- Mongsamak, P., T. Suwannoi, S. Phisanboot and S. chamchong. The Success Managerial Model for Herbal Products of the Community Enterprise Network Group at Nakhonchaiburin Provincial Group. *Journal of the Association of Researchers* 18(3): 115-123.
- PROMCHAI, A. 2011. The Success of Huaykan community Enterprise. *Local Administration Journal* 4(2): 16-29.
- Rawangdee, S., B. Yooprasert and B. Keowan. 2015. The development of network community enterprises and processing food and product community enterprises in Yasothon province. *Khon Kaen Agriculture Journal* 43 (Special issue 1): 1001-1006.
- Suphachatikun, A. 2001. The road to quality hospitals: Handbook for practical learning. 2nd eds. (revised edition). The Healthcare Accreditation Institute (Public Organization), Nonthaburi. 429p.

Thuansri, Y. and N. Morathop. The Network development of organic rice farmers in Uttaradit Province: Case study of Wangapee Sub-district Mueang district Uttaradit Province. Lampang Rajabhat University Journal 5(2): 116-132.

---

ประเมินผลโครงการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนตำบลแม่ทราย  
อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ เพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบ  
โดยชุมชนมีส่วนร่วม

Evaluation of Mae Sai Subdistrict Potential Analysis Project  
in Rong Kwang District, Phrae Province for Prototype  
Selection by Community's Participation

วิกานดา ใหม่เพย<sup>1\*</sup> และ ฐิระ ทองเหลือ<sup>2</sup>  
*Vikanda Maifaey<sup>1\*</sup> and Thira Thongluer<sup>2</sup>*

สาขาวิชาการจัดการชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ จ.แพร่ 54140  
Division of Community Management, Maejo University, Phrae Campus, Phrae 54140, Thailand

\*Corresponding author E-mail: Ayami37@hotmail.com

(Received: August 23, 2017; Accepted: March 23, 2018)

**Abstract:** This research aimed to evaluate of Mae Sai subdistrict potential analysis project in RongKwang district, Phrae province for prototype selection by community's participation using CIPP model. The CIPP model intended to evaluate in four aspects namely; context, input, process and, output, respectively. Overall project was evaluated as high successful level. The product aspect was evaluated as the highest among the four. This reflected in community's satisfactory on selected products development on the basis of potential community capital and community participation. Community people intended to organize the community enterprise for their additional income for uplift their economic level and the community as well. However, the project needed to improve marketplace for selected products as reflected on context evaluation and also it should emphasize on creating of community understanding of development plan and their consistency with all level of development.

**Keywords:** Community potential, prototype, CIPP model

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนตำบลแม่ทราย อำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ เพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยชุมชนมีส่วนร่วมโดยใช้ตัวแบบซีบีพี (CIPP Model) เป็นกรอบในการประเมินโครงการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทหรือสภาพแวดล้อมของโครงการ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตของโครงการ ผลการประเมินในภาพรวมพบว่าโครงการประสบความสำเร็จอย่างมาก โดยที่ประสบความสำเร็จด้านผลผลิตตามวัตถุประสงค์มากที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงความพึงพอใจของชุมชนตำบลแม่ทรายต่อผลิตภัณฑ์ที่ถูกคัดเลือกในการพัฒนาไปสู่การเป็นผลิตภัณฑ์ตำบล การจัดตั้งกลุ่มอาชีพเพื่อให้ชุมชนมีรายได้เสริมและช่วยยกระดับเศรษฐกิจของตำบลให้ดีขึ้นบนฐานศักยภาพทุนของชุมชนและการมีส่วนร่วม สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือบริบทด้านสถานที่จัดจำหน่ายสินค้าที่ถูกคัดเลือก และการทำให้ชุมชนได้รับรู้และเข้าใจถึงความสอดคล้องของแผนพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนกับแผนพัฒนาในทุกระดับเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมให้มากขึ้น

**คำสำคัญ:** ศักยภาพชุมชน ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตัวแบบซีบีพี

## คำนำ

แนวทางการสร้างความมั่นคงและความเสมอภาคทางเศรษฐกิจตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 เป็นต้นมาอยู่ภายใต้ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ซึ่งให้ความสำคัญและมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากให้มีความแข็งแกร่งโดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมเพื่อสร้างการเรียนรู้ร่วมและเกิดการพัฒนาได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (ธเนศ, 2555)

การพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขวาง จังหวัดแพร่ ได้ดำเนินกิจกรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 ถึงปี พ.ศ. 2557 ชุมชนได้จัดตั้งกลุ่มอาชีพขึ้นในพื้นที่ทั้งสี่หมู่บ้านของตำบลทั้งหมด 42 กลุ่ม พบว่ากลุ่มอาชีพเกือบทั้งหมด 40 กลุ่มดำเนินการเพียงระยะเวลานั้นๆ และยุบเลิกไปเนื่องจากปัญหาด้านการตลาดสินค้าของกลุ่ม ปัจจุบันยังมีกลุ่มอาชีพที่ดำเนินการอยู่เพียงกลุ่มเดียวคือ กลุ่มวิสาหกิจเพาะเห็ดนางฟ้า อย่างไรก็ตาม รายงานผลการวิเคราะห์ความต้องการของประชาชนในปีที่ผ่านมา (need assessment) และการสำรวจความคิดเห็นด้านการพัฒนาเศรษฐกิจภายในชุมชนพบว่า ประชากรในพื้นที่ยังต้องการให้มีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างอาชีพเสริมและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนอย่างต่อเนื่อง

ความร่วมมือระหว่างสาขาวิชาการจัดการชุมชน มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ผู้นำชุมชน และประชาชนในพื้นที่ในการดำเนินโครงการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนตำบลแม่ทรายเพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยชุมชนมีส่วนร่วม ภายใต้แผนงานพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนตำบลแม่ทรายสู่มาตรฐานสากลโดยชุมชนมีส่วนร่วม ซึ่งมีเป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนบนฐานทุนของชุมชนที่มีศักยภาพ เพื่อสนับสนุนการรวมกลุ่มอาชีพที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่และทรัพยากรในชุมชน โดยเชื่อมโยงภูมิปัญญาวัฒนธรรมท้องถิ่น เพื่อต่อยอดสู่วิสาหกิจชุมชนได้ในอนาคต

โครงการดังกล่าวได้ศึกษาและวิเคราะห์ทุนของชุมชนตำบลแม่ทรายทั้ง 6 ด้าน ได้แก่ ทุนกายภาพ

ทุนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุนมนุษย์ ทุนทางเศรษฐกิจ ทุนทางสังคมและวัฒนธรรม จากแนวคิดกระบวนการพัฒนาทุนของชุมชนที่เริ่มจากการค้นหาทุนของชุมชน การวิเคราะห์ศักยภาพ และการใช้ประโยชน์จากทุนของชุมชนผ่านกระบวนการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับศักยภาพของชุมชน อันได้แก่ ภูมิปัญญาของชุมชน ความสัมพันธ์ทางสังคม วัฒนธรรมและประเพณี สภาพแวดล้อมทางกายภาพที่เอื้อต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชน กลุ่มองค์กรทางการเงินหรือแหล่งเงินทุนที่มีอยู่ในชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อุดมสมบูรณ์ และเอื้อต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนต้นแบบที่ถูกคัดเลือก โดยมีเป้าหมายต่อเนื่องสำหรับโครงการต่อไปในอนาคตคือการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ของตำบลที่มีความยั่งยืน (สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน, 2558)

จากแนวคิดที่ว่าโครงการพัฒนาชุมชนในทุกมิติที่ต้องการให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนนั้นจำเป็นต้องมีการติดตามและประเมินผล (monitoring and evaluation) ในทุกระยะและเป็นระบบเพื่อให้การดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการมีประสิทธิภาพ (effectiveness) และใช้ทรัพยากรของโครงการอย่างมีประสิทธิภาพหรือเกิดความคุ้มค่า (efficiency) ดังนั้นงานวิจัยเชิงประเมิน (evaluation research) ในครั้งนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจ ควบคุมการดำเนินงานโครงการให้เป็นไปตามแผน และติดตามผลลัพธ์หลังยุติโครงการ เพื่อให้ได้ข้อสรุปแสดงผลสำเร็จของโครงการ ปัญหา อุปสรรคและแนวทางการปรับปรุงพัฒนาแผนและการดำเนินกิจกรรมของโครงการในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (พิชิต, 2557)

ดังนั้น จึงได้ประยุกต์ใช้ตัวแบบซีบีพี (CIPP Model) ของ Daniel L. Stufflebeam อ้างในรัตนนะ (2556) ในการประเมินโครงการดังกล่าวทั้งระบบ ซึ่งประกอบด้วยกระบวนการประเมินโครงการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทหรือสภาพแวดล้อม (contexts) ปัจจัยนำเข้า (input) กระบวนการ (process) และผลผลิตของโครงการ (product) สำหรับด้านกระบวนการในกิจกรรมนิทรรศการและการประกวดผลิตภัณฑ์ต้นแบบดีเด่นประจำตำบลแม่ทรายได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการประเมิน

ปฏิกิริยา (reaction) ของกลุ่มเป้าหมายต่อการจัด  
โครงการของ Craig (1987)

### อุปกรณ์และวิธีการ

#### พื้นที่ศึกษาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

พื้นที่ดำเนินการวิจัยเชิงประเมิณในครั้งนี้คือ ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย 4 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย หมู่ที่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมัน หมู่ที่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ และ หมู่ที่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมันเหนือ การศึกษาค้นคว้านี้ดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคมปี 2557 ถึงเดือนกันยายนปี 2559

$$n_i = \frac{n \cdot N_i}{N}$$

โดยที่  $n$  = ขนาดตัวอย่างทั้งหมด  $n_i$  = จำนวนตัวอย่างจากประชากรของหมู่  $i$   
 $N$  = จำนวนประชากรทั้งหมด  $N_i$  = ประชากรของหมู่ที่  $i$   $i = 1, 2, 3,$  และ  $4$

Table 1. Research population and sample

Village no.	Village name	Population (Ni)	Sample for each village (Ni)
1	Ban MaeSai	131	46
2	Ban MaeSai Ton Muen	202	71
3	Ban MaeSai Tai	294	104
4	Ban MaeSai Ton Muen Nuer	94	33
Total		721	254

(Unit: household)

2. ผู้นำในชุมชนที่เก็บข้อมูลประเมินโครงการฯ ได้แก่ ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กำนัน นายกองดีการ  
บริหารส่วนตำบลแม่ทราย รองนายก อบต. แม่ทราย  
สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ทราย และ  
กรรมการหมู่บ้าน

#### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสอบถาม 2 ชุด ได้แก่ ชุดแรกใช้สำหรับการประเมิน  
โครงการ 4 ด้านตามตัวแบบชิปปี้ สำหรับประชาชน  
ตัวแทนและผู้นำชุมชน และชุดที่สองเป็นแบบสอบถาม  
แบบมาตราส่วนประมาณค่าที่ใช้ประเมินปฏิกิริยา  
ตอบสนองของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการจัดการนิตรรคการและ  
งานประกวดผลิตภัณธ์ต้นแบบดีเด่นของตำบลแม่ทราย

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในพื้นที่ตำบลแม่ทราย อำเภอ  
ร่องกวาง จังหวัดแพร่ มีประชากรทั้งหมดจำนวน 3,157  
คน รวมทั้งหมด 721 ครัวเรือน กำหนดขนาดตัวอย่าง  
โดยเปิดตารางการประมาณขนาดกลุ่มตัวอย่างของ  
Krejcie and Morgan อ่างใน ประสพชัย (2557) ได้  
ขนาดตัวอย่างจำนวน 254 ครัวเรือน หลังจากนั้น ทำการ  
กำหนดขนาดตัวอย่างระหว่างกลุ่มย่อยตามสัดส่วนของ  
ประชากรในแต่ละกลุ่มย่อยโดยใช้สูตรด้านล่างนี้จนได้  
ขนาดตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 1

นอกจากนั้น ผู้วิจัยได้ใช้การประเมินผลผลิตของแต่ละ  
กิจกรรมของโครงการเทียบกับเกณฑ์และตัวชี้วัดใน  
แผนการประเมินของโครงการฯ เพื่อให้ได้ข้อมูลจาก  
เครื่องมือที่หลากหลายทั้งเชิงปริมาณ และคุณภาพ ได้  
ข้อเสนอแนะสำหรับการตัดสินใจในการปรับปรุงพัฒนา  
แผนการดำเนินโครงการในอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

1. แบบประเมินปฏิกิริยาตอบสนองต่อการจัด  
โครงการ

แบบประเมินปฏิกิริยาตอบสนองต่อการจัดโครงการ  
ในกิจกรรมการจัดการนิตรรคการและงานประกวดผลิตภัณธ์  
ต้นแบบของตำบลแม่ทราย โดยใช้ข้อคำถามแบบมาตรา  
ส่วน ประมาณ ค่า (rating scale) ของลิ เคิร์ท ซึ่ง  
ประกอบด้วยข้อคำถามสองส่วน ได้แก่ ส่วนแรกเป็นข้อ

คำถามเพื่อการประเมินการจัดกิจกรรมดังกล่าวแบ่งเป็นรายด้านต่างๆ 6 ด้าน ได้แก่ 1) การประชาสัมพันธ์โครงการ 2) สถานที่จัดงาน 3) เวลา 4) กิจกรรม 5) สิ่งอำนวยความสะดวก และ 6) ผลของการจัดโครงการ คำถามส่วนที่สองประกอบด้วยข้อคำถามปลายเปิดสำหรับเสนอความคิดเห็นและข้อเสนอแนะต่อองค์ประกอบการจัดกิจกรรมทั้งหมด

2. แบบประเมินผลโครงการตามกรอบของตัวแบบชิปปี้

แบบสอบถามเพื่อประเมินโครงการตามตัวแบบชิปปี้ (CIPP Model) ใช้ข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ประเมินผล 4 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1) ด้านบริบทหรือสภาพแวดล้อมของโครงการ (context) 2) ด้านปัจจัยนำเข้า (input) 3) ด้านกระบวนการ (process) และ 4) ด้านผลผลิต (product)

ค่าเฉลี่ย	ระดับการประเมิน	ผลการประเมิน
4.21 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด = ประสบความสำเร็จมากที่สุด
3.41 - 4.20	หมายถึง	มาก = ประสบความสำเร็จมาก
2.61 - 3.40	หมายถึง	ปานกลาง = ประสบความสำเร็จปานกลาง
1.81 - 2.60	หมายถึง	น้อย = ประสบความสำเร็จน้อย/ควรปรับปรุง
1.00 - 1.80	หมายถึง	น้อยที่สุด = ไม่ประสบความสำเร็จ

สำหรับข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะในแต่ละด้านซึ่งเป็นคำถามปลายเปิด (open-ended question) ใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency count) และการจัดอันดับ (ranking)

### ผลการวิจัยและวิจารณ์

ผลการประเมินโครงการจำแนกเป็นรายด้านตามตัวแบบชิปปี้ (CIPP model) ทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทหรือสภาพแวดล้อมของโครงการ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตของโครงการ มีดังต่อไปนี้

### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

แบบสอบถามถูกตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องของความคิดเห็น (index of item-objective congruence: IOC) เพื่อปรับปรุงข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.5 ก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจริง

การทดสอบความน่าเชื่อถือของเครื่องมือ (reliability) ใช้การทดสอบความเที่ยงของครอนบาค (Cronbach's alpha reliability test) และปรับปรุงกรณีข้อคำถามที่ได้ค่าอัลฟา (alpha) ต่ำกว่า 0.70 เพื่อให้ได้ข้อมูลผลการศึกษาน่าเชื่อถือ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบประเมินผลโครงการตามตัวแบบชิปปี้ทั้ง 4 ด้าน ประกอบด้วยข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ตโดยกำหนดให้

### ผลการประเมินบริบท หรือสภาพแวดล้อม (context evaluation: C)

ผลการประเมินบริบท หรือสภาพแวดล้อมของโครงการ อันได้แก่ ความสอดคล้องกับแผนพัฒนาทุกระดับ กับโครงการ ความต้องการของชุมชน ทรัพยากรภายในชุมชน กลุ่มองค์กรทางการเงิน ภูมิปัญญา และผู้รู้ระบบสาธารณสุขภาค สาธารณูปการ การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก และรวมถึงประสบการณ์ในการรวมกลุ่มอาชีพ การผลิตสินค้าของกลุ่มและความยั่งยืนในภาพรวมอยู่ในระดับที่ประสบความสำเร็จมาก แต่จัดอยู่ในลำดับสุดท้ายในบรรดาการประเมินตามตัวแบบชิปปี้ทั้งสี่ด้าน ทั้งนี้เนื่องจากความต่างของผลการประเมินระหว่างประชาชนและกลุ่มผู้นำมีข้อแตกต่างที่เห็นได้ชัดในประเด็นความเข้าใจในแผนพัฒนาหมู่บ้าน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจในระดับต่างๆ

ผลการประเมินสอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาเศรษฐกิจและทุนชุมชนตำบลน้ำเกี๋ยน อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน ของ เสกสัน (2558) พบว่า ประชาชนในพื้นที่ที่มีเศรษฐกิจที่พึ่งพาการเพาะปลูกข้าวโพดซึ่งมีอาชีพเสริมเฉพาะผู้ชายหลังฤดูเก็บเกี่ยว โดยปัจจัยแห่งความสำเร็จคือการที่ให้ชาวบ้านให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและทุนชุมชนบ้านน้ำเกี๋ยนร่วมกับหน่วยงานภาครัฐ เอกชน และชาวบ้านให้การสนับสนุน ผู้นำเป็นแนวร่วมในการเชื่อมโยงหน่วยงานภายนอกให้เข้ามาร่วมพัฒนาช่วยเหลือชุมชน และร่วมกันทำแผนตำบลที่มีแนวทางพัฒนาเศรษฐกิจและทุนชุมชนตำบลน้ำเกี๋ยน อย่างเป็นระบบ

ในประเด็นอื่นๆ ทั้งผู้นำและประชาชนให้ความเห็นในทิศทางเดียวกันว่าวัตถุประสงค์โครงการมีความชัดเจน สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ชุมชนมีทรัพยากรที่เอื้อต่อการพัฒนา กลุ่มอาชีพผลิตภัณฑ์ กลุ่มองค์กรทางการเงิน มีผู้รู้ที่มีภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดมาแต่บรรพบุรุษในด้านการผลิตต่างๆ เช่น สมุนไพรพื้นบ้าน การจักสาน การเย็บผ้า ซึ่งถือเป็นการเสริมสร้างทุนทางสังคม (ทุนมนุษย์ ทุนสังคม ทุนทางวัฒนธรรม) และทุนทางเศรษฐกิจ (ทุนกายภาพ ทุนทางการเงิน) (กัจจร, 2558)

อย่างไรก็ตาม ผลการประเมินสะท้อนข้อเท็จจริงที่ว่าชุมชนยังต้องการการสนับสนุนจากจังหวัด ซึ่งถือเป็นหน้าที่สำคัญที่ต้องส่งเสริมในระดับนโยบาย แนวทางการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์และพัฒนากการตลาดเนื่องจากมีข้อจำกัดด้านสถานที่จัดจำหน่ายดังที่วิภาดา (2557) กล่าวถึงการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนว่าเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความเข้มแข็ง การกระจายผลประโยชน์ และสร้างความเป็นธรรมให้กับสังคมในระดับรากหญ้า โดยรัฐควรให้การสนับสนุนด้านนโยบาย การลงทุน เทคโนโลยี และสร้างมาตรการเพื่อป้องกันการแทรกแซงจากภายนอกที่อาจจะทำให้เกิดการเสียเปรียบและสูญเสียทางเศรษฐกิจของชุมชน

#### ผลการประเมินปัจจัยนำเข้า (input evaluation: I)

ผลการประเมินด้านปัจจัยนำเข้าของโครงการในภาพรวมนั้นประสบความสำเร็จมาก และมีผลคะแนน

ประเมินรวมสูงเป็นลำดับสองตามตัวแบบซิปป์ ปัจจัยนำเข้าโครงการ อาทิ ความชัดเจนของแผนการดำเนินงาน กิจกรรม คณะผู้ร่วมโครงการ งบประมาณสนับสนุน ประสิทธิภาพด้านการอบรมอาชีพของคนในชุมชน เทคโนโลยีการผลิตและสถานที่ใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ แต่ละหมู่บ้าน และการให้การสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ทราย และผู้นำชุมชน พบว่าประสบความสำเร็จในระดับมาก แต่ต้องพัฒนาในด้านการสร้างความร่วมมือของคนในชุมชนโดยประสานผ่านผู้นำชุมชนให้มากขึ้น การที่ประชาชนให้ความร่วมมือในระดับปานกลางเนื่องจากประสบการณ์การรวมกลุ่มในอดีตที่ยังย่ำแย่เนื่องจากไม่สามารถหาตลาดกระจายสินค้าที่ผลิตได้ ในระยะเวลา 15 ปี (พ.ศ. 2545 - 2560) กลุ่มอาชีพในตำบลจำนวน 42 กลุ่ม ปัจจุบันคงเหลือกลุ่มเดียวคือกลุ่มวิสาหกิจเพาะเห็ดนางฟ้าที่ขับเคลื่อนโดยแกนนำซึ่งเป็นปราชญ์ชุมชน อย่างไรก็ตามจำนวนสมาชิกยังเป็นกลุ่มขนาดเล็กและจำกัดในวงแคบระดับหมู่บ้าน

ผลการศึกษาดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนา กลุ่มอาชีพของ ธเนศ (2555) ที่ว่าข้อจำกัดเรื่องเงินลงทุน ด้านเทคโนโลยีที่เหมาะสม และการมีตลาดรองรับผลิตภัณฑ์ที่กลุ่มอาชีพได้ผลิตขึ้น ทำให้กลุ่มอาชีพส่วนใหญ่ที่ส่งเสริมและพัฒนาไม่ประสบความสำเร็จ มีบางกลุ่มที่ประสบความสำเร็จและสามารถพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนในท้องถิ่นของตนเองได้

#### ผลการประเมินกระบวนการ (process evaluation: P)

การประเมินกระบวนการเพื่อพิจารณาและตัดสินใจถึงการดำเนินกิจกรรมตามแผนงานของโครงการ (plan of work) ตลอดถึงความก้าวหน้าและเสร็จสิ้นตามระยะเวลาที่กำหนดในปฏิทินกิจกรรม (calendar of work) รวมถึงการใช้ทรัพยากรของโครงการ ผลการประเมินโดยภาพรวมในด้านกระบวนการดำเนินโครงการฯ พบว่า มีความสำเร็จมากและจัดอยู่ในอันดับที่สามในบรรดาองค์ประกอบการประเมินสี่ด้านตามตัวแบบซิปป์

โครงการมีความสำเร็จตามแผนอย่างมากตั้งแต่กิจกรรมการสำรวจข้อมูลพื้นฐานของชุมชนที่มีศักยภาพ เพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ของแต่ละหมู่บ้านที่จะพัฒนาต่อ

ยอดเป็นผลิตภัณฑ์ของตำบล ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่มาจากทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน นำมาใช้ประโยชน์และพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด ชุมชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมโครงการ มีระบบติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลเป็นระยะ แต่กระบวนการที่ต้องปรับปรุงตามผลการประเมินคือ การดำเนินกิจกรรมตามแผนโดยคำนึงถึงช่วงเวลากิจการณณ์เนื่องจากคนในชุมชนมีอาชีพที่แตกต่างกัน และเวลาส่วนใหญ่ใช้ในกิจกรรมในพื้นที่การเกษตรคือปลูกข้าว และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เป็นหลัก

### ผลการประเมินผลผลิต (product evaluation: P)

ผลผลิตของโครงการถูกประเมินจากข้อมูลสองส่วน ได้แก่ ส่วนแรกประเมินโดยใช้แบบสอบถามกลุ่มผู้นำและประชาชนตำบลแม่ทราย ส่วนที่สองประเมินผลผลิตจากผลลัพธ์ที่แท้จริงของแต่ละกิจกรรมในโครงการตามเกณฑ์และตัวชี้วัดของแผนการประเมิน

#### 1) การประเมินผลผลิตโครงการด้วยแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า

ผลการประเมินจากผู้นำและประชาชนในตำบลพบว่า มีความสำเร็จในระดับสูงสุดในบรรดาสี่องค์ประกอบของตัวแบบ CIPP ซึ่งแสดงให้เห็นว่าประชาชนตำบลแม่ทรายส่วนใหญ่มีความต้องการให้มีสินค้าประจำตำบลหรือโอท็อป และจัดตั้งเป็นวิสาหกิจชุมชนเพื่อให้เกิดรายได้เสริมจากการจำหน่ายสินค้า เพราะเชื่อว่าจะช่วยยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของคนในชุมชนนั้นดีขึ้น

#### 2) ผลการประเมินจากผลผลิตของกิจกรรมตามแผนของโครงการ

การประเมินผลผลิตของแต่ละกิจกรรมตามแผนของโครงการเป็นการตรวจสอบผลการดำเนินงานจริงของแต่ละกิจกรรมตามเกณฑ์ของแต่ละตัวชี้วัดในแผนดังแสดงในตารางที่ 2 พบว่าทุกกิจกรรมประสบความสำเร็จและผ่านตามเกณฑ์ของตัวชี้วัดรายกิจกรรมสอดคล้องกับการศึกษาของ โอนทัย (2552) ซึ่งทำการประเมินผลโครงการกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมของชุมชนชาวเขาเผ่าม้งและเย้า ตำบลผาฮ้างน้อย อำเภอปาง จังหวัดพะเยา ที่พบว่าผลการประเมินตามตัวชี้วัดผ่านเกณฑ์ทุกประเด็น ภาคีและประชาชนมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมของโครงการ สำหรับผลการประเมิน

รายประเด็นตามแผนซึ่งระบุเกณฑ์ของแต่ละตัวชี้วัดของกิจกรรม มีดังต่อไปนี้

#### 2.1) กิจกรรมการสำรวจและวิเคราะห์ศักยภาพชุมชน

การสำรวจข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมาวิเคราะห์ทุนของชุมชนที่มีศักยภาพในการพัฒนากลุ่มอาชีพผลิตสินค้าตำบล ประกอบด้วยคณะผู้ดำเนินโครงการและตัวแทนชุมชนครบจำนวนตามเกณฑ์ของตัวชี้วัด ประกอบด้วยผู้วิจัยและตัวแทนชุมชนฯ ละ 10 คน ได้ร่วมกันสำรวจข้อมูลทุนของชุมชนที่มีศักยภาพทั้งหกด้าน ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านเศรษฐกิจ ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านมนุษย์ ด้านสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งธเนศ (2555) ได้กล่าวถึงการพัฒนากลุ่มอาชีพกับการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนไว้ว่า การพัฒนากลุ่มอาชีพในลักษณะต่างๆ ไม่ได้ประสบความสำเร็จทุกกลุ่ม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายๆ ส่วน ได้แก่ ความพร้อมของชุมชน ทรัพยากรที่มีอยู่ในท้องถิ่น ความเสียสละของผู้นำกลุ่ม ความสมัครสมานของสมาชิกกลุ่ม ความโปร่งใสของคณะกรรมการ ความมุ่งมั่นของสมาชิกที่จะประกอบอาชีพที่ได้รับการส่งเสริมความจริงใจในการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ของรัฐ องค์ความรู้ของชุมชน

ผลิตภัณฑ์ที่ชุมชนต้องการพัฒนาเป็นกลุ่มอาชีพในอนาคตรวม 12 ประเภท ดังนี้ หมู่ที่ 1 บ้านแม่ทราย จำนวน 3 รายการคือ น้ำหมักชีวภาพ หมวกสาน แหยมเห็ด หมู่ที่ 2 บ้านแม่ทรายต้นมื่นเหนือ 3 รายการคือ หวดข้าวเหนียวหนึ่ง ซองใส่ปลา และถุงย่ามจากเศษผ้า ส่วนหมู่ที่ 3 บ้านแม่ทรายใต้ จำนวน 3 รายการคือ หมวกสาน กระติบข้าว และตะกร้า หมู่ที่ 4 บ้านแม่ทรายต้นมื่นเหนือ จำนวน 3 รายการ ได้แก่ ซองใส่ปลา ไม้กวาดดอกหญ้า และยาสมุนไพรพื้นบ้าน (ตารางที่ 3)

#### 2.2) การคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชน

ผลสรุปการประเมินผลผลิตตามแผนการประเมินของโครงการด้านการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ชุมชนบรรลุตามเกณฑ์ของตัวชี้วัดคือได้ผลิตภัณฑ์ที่ชุมชนคัดเลือกและผ่านเวทีชุมชนจำนวนหมู่บ้านละ 2 ผลิตภัณฑ์ รวม 8 ผลิตภัณฑ์สำหรับตำบลที่ต้องพัฒนาในลำดับต่อไป จากกิจกรรมการเปิดเวทีชุมชน เพื่อ

อภิปรายร่วมถึงผลการคัดเลือกผลิตภัณฑ์ในเบื้องต้นจากการสำรวจร่วมกับชุมชนได้สะท้อนถึงจุดเด่นและข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์แต่ละหมู่บ้านได้ดีมากยิ่งขึ้น ทำให้ได้มิตรร่วมของผลิตภัณฑ์ที่จะพัฒนาร่วมกันของแต่ละหมู่บ้าน ดังนี้ หมู่ที่ 1 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเห็ด และเมจิกสีธรรมชาติ หมู่ที่ 2 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์กาละแม และทอพีพีหรือลูกอมสีธรรมชาติ หมู่ที่ 3 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ขนมทองม้วน และน้ำพริกลาบพื้นเมืองเหนือ และหมู่ที่ 4 ได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำยาล้างจาน กล้วยฉาบสมุนไพรตามลำดับ เพื่อนำไปสู่กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อประกวดในลำดับต่อไป (ตารางที่ 3)

จุดอ่อนของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ตำบลที่สำคัญสำหรับพื้นที่ตำบลแม่ทรายซึ่งเป็นอุปสรรคสำหรับการตลาดผลิตภัณฑ์คือทำเลที่ตั้งของชุมชนตำบลแม่ทรายซึ่งถูกล้อมรอบด้วยพื้นที่อำเภออื่น ๆ และตั้งอยู่ห่างจากถนนที่เป็นทางหลวงสายหลัก AH101 เป็น

ระยะทางโดยประมาณ 2 กิโลเมตร ดังนั้น นอกจากความพยายามในการสร้างจุดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นและใช้วัสดุที่มีอยู่ในชุมชนแล้วนั้น ยังจำเป็นต้องหาวิธีที่ชุมชนและทุกภาคส่วนต้องช่วยในการพัฒนาช่องทางการตลาดที่เหมาะสมให้กับผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อก่อให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจให้กับชุมชนได้อย่างแท้จริง (ทศพร, 2556) มาลินี และณิกา (2560) ได้เสนอแนะว่าการเพิ่มช่องทางการตลาดดิจิทัลด้วยการบริการจัดซื้อเว็บไซต์พร้อมจัดส่งและการรับออเดอร์สินค้าเป็นสิ่งที่เหมาะสมที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุนซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ ธวัชชัย และคณะ (2557) ที่พบว่าการทำตลาดอินเทอร์เน็ตผ่านทางเว็บไซต์นั้นถือเป็นการบูรณาการให้เข้ากับช่องทางการจัดจำหน่ายสินค้าชุมชนและเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สินค้าชุมชนได้เป็นอย่างดี และรวมถึงการออกงานแสดงสินค้า (ทิชากร, 2558)

**Table 2.** Standard and indicators of each project activity for evaluation

Expected outputs	Indicators	Units	Standard	Actual Outputs
1. Community's capital - survey and analysis	Researchers and community researchers	Person	≥40	40
2. Prototype selection - by community	Selected product of each village	Kind	≥4	9
3. Prototype production - development	Prototype product of each village	Piece	≥ 1	4
4. Sub-district prototype - selection and exhibition	Participants Awarded products	Person Piece	≥80 2	81 3

### 2.3) การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบของแต่ละหมู่บ้าน

กิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ได้จากการคัดเลือกจากทั้งสี่หมู่บ้านของตำบลแม่ทรายได้ดำเนินการในพื้นที่ของครัวเรือนของตัวแทนแต่ละหมู่บ้าน 2 ระยะเพื่อทดลองตลาดโดยการให้กลุ่มตัวอย่างผู้บริโภคได้ทดลองใช้ หรือชิมผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้น และให้คะแนนความพึงพอใจ ผลที่ได้ทำให้มีผลิตภัณฑ์ที่ต้องถูกคัดออก ได้แก่ ผลิตภัณฑ์สีเมจิกจากรากไม้และดินของบ้านแม่ทราย หมู่ที่ 1 เนื่องจากขั้นตอนการพัฒนานั้นต้องใช้เวลานานและต้องผ่านการทดสอบทาง

วิทยาศาสตร์เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้โดยเฉพาะในกลุ่มเด็กและเยาวชน คงเหลือแต่ผลิตภัณฑ์น้ำพริกเผาเห็ดนางฟ้าที่ได้วัตถุดิบจากกลุ่มวิสาหกิจเพาะเห็ดบ้านแม่ทราย สำหรับกาละแมในรูปแบบทอพีพีหรือลูกอมของบ้านแม่ทรายต้นมีน หมู่ที่ 2 ถูกพัฒนาเป็นกาละแมตัด หมู่ที่ 3 พัฒนาน้ำพริกลาบเมืองเหนือและขนมทองม้วนสีธรรมชาติ และหมู่ที่ 4 พัฒนากล้วยฉาบสมุนไพรหลากรส และน้ำยาล้างจานจากสมุนไพรในชุมชน ซึ่งบรรลุตามเกณฑ์และตัวชี้วัดของกิจกรรม (ตารางที่ 3)

Table 3. Development of selected village's products

Village name	Recommended products	Selected product	Product development stage 1	Selected product stage 2
Ban MaeSai	-Water bio-fermentation -Sour mushroom -Weave hat	-Sticky rice wine -Mushroom chili paste -Natural magic pen	-Mushroom chili paste	-Mushroom chili paste
Ban MaeSai Ton Muen	-Rice steamer -Creel -Weave hat	-Thai caramel candy	-Thai caramel candy	-Thai caramel tray
Ban MaeSai Tai	-Weave hat -Bamboo container -Bamboo basket	-Rolled wafer -Northern spicy chilli	-Rolled wafer -Northern spicy chilli	-Northern spicy chilli
Ban MaeSai Ton Muen Nuer	-Creel -Broom -Traditional herbs	-Dishwashing liquid -Sweet banana crisps	-Dishwashing liquid Sweet banana crisps	-Dishwashing liquid -Sweet banana crisps

#### 2.4) การจัดนิทรรศการและการประกวดผลิตภัณฑ์ต้นแบบดีเด่นของตำบลแม่ทราย

ภายหลังการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของแต่ละหมู่บ้าน 2 ระยะ เป็นการจัดนิทรรศการและการประกวดผลิตภัณฑ์ต้นแบบดีเด่นของตำบลแม่ทราย มีผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 81 คน ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ของตัวชี้วัดในแผนในตารางที่ 3 นอกจากนั้น ยังได้มีการประเมินความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมโครงการดังกล่าวเพื่อดูปฏิกิริยาต่อการจัดโครงการ (reaction) เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปปรับปรุง

ในอนาคต ผลการประเมินพบว่า ในภาพรวมของการจัดงานนิทรรศการและการประกวดฯ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมพึงพอใจมากต่อจัดกิจกรรมดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ได้รับรางวัลและแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้นำเสนอร่วมกันในเวทีนี้ ตลอดถึงความต้องการของชุมชนในการเข้าร่วมกิจกรรมต่อไปในอนาคตมากที่สุด อย่างไรก็ตาม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจน้อยต่อการประชาสัมพันธ์ สถานที่จัดงานและช่วงเวลาการจัดงาน (ภาพที่ 1)



Figure 1. Project's activities

Table 4. Overall project evaluation

Evaluation aspects	Community leaders			Community people			Total		
	( $\bar{x}$ )	Level	Rank	( $\bar{x}$ )	Level	Rank	( $\bar{x}$ )	Successful level	Rank
Context	3.85	High	3	3.38	Moderate	4	3.62	High	4
Input	4.24	High	2	3.76	High	2	4.00	High	2
Process	3.84	High	4	3.60	High	3	3.72	High	3
Product	4.70	Very high	1	4.42	Very high	1	4.56	Very high	1
Grand mean	4.16	High		3.79	High		3.97	High	

### สรุป

ผลสรุปการประเมินโครงการฯ ตามตัวแบบชิปปี้ (CIPP model) ได้แก่ ด้านบริบท ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการ และด้านผลผลิต ในภาพรวมประสบความสำเร็จมาก และผลการประเมินเกือบทุกด้านสอดคล้องกันระหว่างผู้นำชุมชนและประชาชนโดยค่าคะแนนของกลุ่มผู้นำสูงกว่ากลุ่มประชาชนทั้งในภาพรวมและรายประเด็น ยกเว้นด้านบริบทที่ประชาชนประเมินผลที่แตกต่างกับผู้นำดังแสดงในตารางที่ 4

### กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเชิงประเมินครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วย ความอนุเคราะห์ขององค์การบริหารส่วนตำบลแม่ทราย ผู้นำชุมชนและประชาชนทุกคนในพื้นที่ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องขาว จังหวัดแพร่

### เอกสารอ้างอิง

กำจร ตติยกวี. 2558. งานวิจัยกับการพัฒนาประเทศ. วารสารการพัฒนารัฐบาลและคุณภาพชีวิต 3(1): 1-4.

- ทศพร ศิริสัมพันธ์. 2556. ชุมชนเข้มแข็ง สังคมน่าอยู่ เศรษฐกิจยั่งยืนด้วยงานวิจัย. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 1(2): 1-5.
- ทิชากร เกสรบัว. 2558. กลยุทธ์การเพิ่มศักยภาพแข่งขันทางการตลาดสำหรับผู้ประกอบการรายใหม่ (ประเภทเครื่องจักสาน) ในตลาดอาเซียน กรณีศึกษา วิทยาลัยชุมชนกลุ่มเกษตรกรทำนาข้าวบ้านบางพลวง อำเภอบ้านสร้าง จังหวัดปราจีนบุรี. วารสารวิชาการมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 23(41): 225-247.
- ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์. 2555. การพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน. เอกสารประกอบการสอนวิชา 751321. คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่. 212 หน้า.
- ธวัชชัย บุญมี เดชวิทย์ นิลวรรณ มานพ ชุมอุ้น จีรวรรณ บุญมี รัชณี เสาร์แก้ว ศุภฤกษ์ ธารา พิทักษ์วงศ์ และเบญจพร หน่อชาย. 2557. การวิจัยและพัฒนา กลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านสันทรายต้นกอก ตำบลฟ้าฮ่าม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 2(1): 63-72
- ประสพชัย พสุนนท์. 2557. การกำหนดขนาดตัวอย่างตามแนวทาง Krejcie and Morgan (1970) ในการวิจัยเชิงปริมาณ. วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์ 7(2): 112-120.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2557. แนวคิดและกระบวนการประเมินโครงการ. วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ. 7(1): 1-12.
- มาลินี ศรีไมตรี และนิภา ชุณหวิญญูกุล. 2560. การพัฒนากิจกรรมทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์หวดนั่งข้าวอัจฉริยะของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนจักสานเชิงนวัตกรรม. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 5(2): 215-225.
- วิกานดา ใหม่เพ็ญ. 2557. ประชาธิปไตยทางเศรษฐกิจรากฐานสำคัญของประชาธิปไตยอันสมบูรณ์. วารสารแม่โจ้ปริทัศน์ 15(3): 58-63.
- รัตนะ บัวสนธิ์. 2556. รูปแบบการประเมิน CIPP และ CIPPEST มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนและถูกต้องในการใช้. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย 5(2): 7-24.
- เสกสัน ไชยวุฒิ. 2558. การพัฒนาเศรษฐกิจและทุนชุมชนตำบลน้ำเกี๋ยน อำเภอภูเพียง จังหวัดน่าน. 61 ชุดความรู้พื้นที่รูปธรรมเศรษฐกิจและทุนชุมชนจัดการตนเอง. สำนักสนับสนุนขบวนการองค์กรชุมชน สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ. 83 หน้า.
- สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน. 2558. คู่มือสนับสนุนการพัฒนา ระบบเศรษฐกิจและทุนชุมชน. สำนักสนับสนุนขบวนการองค์กรชุมชน สถาบันพัฒนาองค์กรชุมชน (องค์การมหาชน), กรุงเทพฯ. 54 หน้า.
- อโณทัย พรหมชัย. 2552. โครงการประเมินผลกระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนชาวเขาเผ่าม้งและเข้า ตำบลผาชันน้อย อำเภอปาง จังหวัดพะเยา. รายงานวิจัย. ศูนย์พัฒนาอนามัยพื้นที่สูง กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข, กรุงเทพฯ. 17 หน้า.
- Craig, R. L. 1987. Training and Development Handbook: A Guide to Human Resource Development. 3<sup>rd</sup> ed. McGraw-Hill, New York. 1071 p.

# Evaluation of Mae Sai Subdistrict Community Capacity Project in Rong Kwang District, Phrae Province for Prototype Selection through Community Participation

*Vikanda Maifaey<sup>1\*</sup> and Thira Thonglue<sup>2</sup>*

Division of Community Management, Maejo University, Phrae Campus Phrae 54140, Thailand

\* Corresponding author: E-mail: Ayami37@hotmail.com

(Received: 23 August 2017; Accepted: March 23, 2018)

**Abstract:** This research aimed to evaluate the community capacity project in Mae Sai subdistrict, Rong Kwang district, Phrae province for prototype selection through community participation using a CIPP model. The CIPP model intended to evaluate for a number of aspects; namely, context, input, process and output. The overall project was evaluated as highly successful. The project aspects were evaluated highest among the four. This reflected the community's satisfaction with the selected products under development, on the basis of capacity for community capital and community participation. The community people intended to organize the community enterprise to provide additional income to raise their economic status and improve conditions in the community more generally as well. However, the project needed to improve the market for selected products, as reflected in the context evaluation. Moreover, the project should emphasize the creation of community understanding of development plans and their relevance for all levels and areas of development.

**Keywords:** Community capacity, prototype, CIPP model

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนตำบลแม่ทราย อำเภอ ร้องกวาง จังหวัดแพร่ เพื่อคัดเลือกผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยชุมชนมีส่วนร่วมโดยใช้ตัวแบบชิปปี้ (CIPP Model) เป็นกรอบในการประเมินโครงการ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบริบทหรือสภาพแวดล้อมของโครงการ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านกระบวนการและด้านผลผลิตของโครงการ ผลการประเมินในภาพรวมพบว่าโครงการประสบความสำเร็จอย่างมาก โดยที่ประสบความสำเร็จด้านผลผลิตตามวัตถุประสงค์มากที่สุด ซึ่งสะท้อนถึงความพึงพอใจของชุมชนตำบลแม่ทรายต่อผลิตภัณฑ์ที่ถูกคัดเลือกในการพัฒนาไปสู่การเป็นผลิตภัณฑ์ตำบล การจัดตั้งกลุ่มอาชีพเพื่อให้ชุมชนมีรายได้เสริมและช่วยยกระดับเศรษฐกิจของตำบลให้ดีขึ้นบนฐานศักยภาพทุนของชุมชนและการมีส่วนร่วม สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือบริบทด้านสถานที่จัดจำหน่ายสินค้าที่ถูกคัดเลือก และการทำให้ชุมชนได้รับรู้และเข้าใจถึงความสอดคล้องของแผนพัฒนาเศรษฐกิจของชุมชนกับแผนพัฒนาในทุกระดับเพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมให้มากขึ้น

**คำสำคัญ:** ศักยภาพชุมชน ผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ตัวแบบชิปปี้

## Introduction

Current efforts to increase economic stability and equality started with the 10th National Socio-Economic Development Plan, which has been implemented under the philosophy of the sufficiency economy of His Majesty Bhumipol Adulyadej. This is an important approach towards grass-roots economic development and strengthening communities' capacity to participate in learning processes and bring about sustained and sustainable local development (Sriwichailamphun, 2012).

Community development in Mae Sai subdistrict, Rong Kwang district, Phrae province has been underway continuously in the period of 2012-2014. The community set up a total of 42 livelihood groups in four villages of the subdistrict, but in reality, 40 of the groups only operated for a short time and then stopped activities because of market problems. Currently, there is only one group in operation – The Nang Fa Mushroom Production Enterprise. This article reports the results of a needs assessment of the local people and a survey of opinions about economic development in the community. The research found that there is a need to set up groups to expand the range of possibility for supplementary livelihood activities and continue to develop new community products.

The research project was a collaborative effort between the Division of Community Management Mae Jo University Phrae, local administrative organizations,

community leaders and local people. The project sought to analyze the capacity of the communities in Mae Sai subdistrict through a participatory process of product proto-type selection, under the community product development plan of the subdistrict. These products are targeted for development to international standards with the capacity of the communities. This will lead to community economic development that is based on the existing local capacities. Having identified feasible product proto-types, the formation of groups to support and promote further development of the products will catalyze livelihood activities that are appropriate for the locality and make use of local resources. Thus, connections between local knowledge and community enterprise will be forged into the future.

The research project investigated five area of community capital, including physical capital, natural and environmental resource capital, human capital, economic capital, socio-cultural capital. This is based on the idea that development of community capital should begin with the analysis of those capitals in the community. The identification and selection of products should be in line with these areas of capital and community capacity; particularly important in this regard are local wisdom, social relations, culture and traditions, and the physical environment that facilitates the economic development of the community, as well as the factors of local finance and sources of capital for investment. The long-

term objective is to sustain efforts to select and develop products for the subdistrict (Community Organization Development Institute (Public Organization), 2015)

It is widely held that community development projects must be sustainable in all aspects, and thus it is necessary to implement monitoring and evaluation in a systematic way, throughout all periods of implementation. This is to ensure that the project is effective and makes efficient use of project resources. This research is thus an exercise in evaluation research and is very important for the processes of decision-making and implementation according to the project's plans. At the end, this will be useful in summarizing the achievements, problems, obstacles and approaches for improvement of plans. With these, future implementation can be made more efficient (Ritcharoon, 2014).

The research applied the CIPP Model of Daniel L. Stufflebeam, as referenced in Buasonte (2013). Assessing the entire system of the project consisted of four main areas of assessment: contexts, input,

process and product. The process of exhibition and competition for the best products of Mae Sai subdistrict, the project applied the reaction assessment of the target group towards the project (Craig 1987.)

## Materials and Methods

### Research area

This evaluation research was carried out in Mae Sai subdistrict, Rong Kwang district, Phrae Province, in four villages: Mu 1 Ban Mae Sai, Mu 2 Ban Mae Sai Ton Muen, Mu 3 Ban Mae Sai Tai and Mu 4 Ban Mae Sai Ton Muen Nuea. The research activities were conducted from October 2014 to September 2016.

### Population and sample group

The total population of Mae Sai subdistrict is 3,157 people, consisting of 721 households. The sample size was defined with the group sampling method of Krejcie and Morgan, referenced in Pasunon (2014). The final sample size was 254 households. Next, the sample was sorted into sub-groups using the formula shown below and presented in Table 1.

$$n_i = \frac{n N_i}{N}$$

where  $n$  = size of sample                       $n_i$  = number of samples from mu  $i$

$N$  = total number of samples                       $N_i$  = population of mu  $i$      $i = 1, 2, 3,$  and  $4$

**Table 1.** Research population and sample

(Unit: household)

Village no.	Village name	Population (Ni)	Sample for each village (Ni)
1	Ban MaeSai	131	46
2	Ban MaeSai Ton Muen	202	71
3	Ban MaeSai Tai	294	104
4	Ban MaeSai Ton Muen Nuer	94	33
	<b>Total</b>	<b>721</b>	<b>254</b>

Information to assess the project was gathered from local leaders, including the village headman, assistance headman, village chief, head of Mae Sai subdistrict administration, the vice-head of the subdistrict, members of the administrative council and members of the village committee subdistrict.

### Tools used in the research

The tools used in this research consisted of two questionnaires. The first was to assess the four aspects of the project using the CIPP Model with local people, representatives and community leaders. The second was a rating scale questionnaire to assess the reaction of participants in the exhibition and competition for best prototype products of Mae Sai subdistrict. In addition, the researchers assessed the products of each activity in the project, in comparison to the principles and indicators of the project assessment plans, in order to provide information feedback from the qualitative and quantitative analytical tools. Recommendations were fed into the decision-making processes to improve implementation of the project in the future.

### Assessment of Reactions to the Project

The response to the project's prototype exhibition and competition activities was assessed using questions for a Likert rating scale which consisted of two types of questions. The first was questions to assess six areas of performance in the activities: 1) public relations activities of the project, 2) site, 3) timing, 4) activity, 5) facilitation and 6) results of implementation. The second was open-ended questions to elicit opinions and recommendations about all aspects of implementation for the activity.

### Assessment of Project Using CIPP Model

Assessing the project with a CIPP Model employed questions for a rating scale of four aspects, including 1) contexts, 2) input, 3) process and 4) product.

### Checking quality of tools

The appropriateness of the questionnaires was checked against the objectives of the research by three specialists. They produced an index of item-objective congruence (IOC). Questions that received an IOC value of less than 0.5 were adjusted before fieldwork.

Cronbach’s Alpha Reliability Test was used to assess the reliability of the tools. Questions that received an alpha score of less than 0.70 were adjusted, in order to ensure reliability of the data.

Average	Level of Assessment	Result of Assessment
4.21 – 5.00	highest	highest success
3.41 – 4.20	high	high success
2.61 – 3.40	medium	medium success
1.81 – 2.60	low	low success
1.00 – 1.80	lowest	lowest success

Opinions and recommendations for each aspect were gathered through open-ended questions. Statistical data was analyzed using frequency count and ranking.

## Results and Discussion

The results of the CIPP Model assessment of the project are presented according to the four aspects analyzed, names contexts, input, process and product.

### Context Evaluation: C

The Context Evaluation covered the following aspects: appropriateness of project with development plans at all levels, needs of the community, resources available in the community, financial organizations, local wisdom and knowledgeable individuals, public utilities, public assistance, and support from external agencies, as well as experience with group organization, production and sustainability. In general, these were all found to be of highest level of success but set in the final level for all aspects of assessment of CIPP because of the differences between information from local people and local

### Data Analysis

Data from the CIPP project assessment tool was analyzed using the Likert scale, with values for question response defined as follows:

leaders. Some of the information indicated clearly differences in understanding regarding the village development plans and economic development plans at various levels.

These findings are in line with research on economic development and community capital in Nam Kian subdistrict, Phu Phiang district in Nan province, presented by Chaiwut (2015). This analysis found that the people in the region depended on maize planting for their economic activity, but supplementary activities were available for males after the harvest season. The main factor of success was that the villagers gave importance to economic development and community capital, with state agencies, the private sector and local leaders providing support. The village leaders acted as a key focal point for making connections with external agencies. This allowed a systematic collaboration to support the economic development plan of the subdistrict and its objectives of stimulating local economic development and community capital.

For the other aspects, local people and local leaders gave similar opinions about the clarity of the project's objectives, and its appropriateness with regards to the needs of the community. The community has resources facilitating the development of livelihood groups and financial groups. There are people experienced in the traditional ways of local knowledge that have been passed down for generations regarding agricultural activities, such as planting medicinal plants, weaving, and sewing. These are all seen as contributing to community capital (human capital, social capital, cultural capital) and economic capital (physical capital and financial capital) (Tatayakavee, 2015).

The evaluation reflected the fact that the community still needs support from the province. This is an important support role from policy, production development and market development, as there are limitations in distribution site. This was discussed by Maifaey (2014), where economic development was an important part of community strengthening, distribution of benefits and social justice at the grassroots level. The state should provide policy support, investment, technology and create standards to protect from the intrusion of external interests that might create economic disadvantages and losses for the community.

#### **Input Evaluation: I**

The results of input evaluation reflected an overall highest level of success, receiving a high general evaluation score in

the CIPP Model at level two. The project inputs were identified as the clarity of the project implementation plans, the committee of project participants, budget support, experience in livelihood training of community members, production technology, area used for production in each village, support from Mae Sai subdistrict and local leaders. The research found the project to have a high level of success. However, it was also found that there is a need to further develop cooperation among people in the community, with the local leaders playing a central role in coordinating. Villager participation was found to be at a medium level because of the history of group formation that lacked sustainability, due to difficulty in finding market outlets for their products during the 15-year period of 2002-2017. Of the 42 groups in the subdistrict, presently only one group remains – the Nang Fa Mushroom Production Enterprise, which is driven by the local leadership. In any case, the number of members in this group is small, limited to a small section within the village.

These findings are in line with the thinking of Sriwichailamphan (2012) regarding the development of livelihood groups. Limitations in investment, appropriate technologies and availability of market outlets make it difficult for most groups to succeed. Only some groups are able to succeed in stimulating community economic development in their local areas.

### **Process Evaluation: P**

Process evaluation looks at decision-making and implementation of the plan of work, as well as the progress and success in completing tasks in a timely manner according to the calendar of work. Additionally, the analysis examined use of project resources. In general, the process evaluation found the project to have a high level of success, and was set at level three in the overall CIPP analysis.

The project has shown high success according to its plans, starting with the survey of village conditions leading to the selection of products based on local capacities in each village and the ultimate development subdistrict of products. These produced product proto-types based on local resources and drawing on self-reliance of the local people. The communities participated in the activities, and mechanisms for monitoring and periodic evaluation of progress were in place. The processes that require improvement are those that depend upon timing of activities among villagers, many of whom have different livelihood schedules associated with planting rice and maize, as well as livestock.

### **Product Evaluation: P**

The project products were evaluated using two types of information – data from questionnaires administered to village

leaders and people in Mae Sai subdistrict, and actual dynamics for each activity in the project according to the principles and indicators of the assessment plan.

### **Assessment of project products through rating scale**

Information from local leaders and people in Mae Sai subdistrict indicated that the project had a high level of success for each of the four aspects of the CIPP Model, which shows that most of the people of the subdistrict would like to have subdistrict or OTOP products. These they would like to have established as community enterprises in order to generate income, as they believe that this will help raise their economic status and quality of life.

### **Assessment of products by project plans**

This analysis was to check the actual progress of the project for each activity according to the program plans. Results are shown in Table 2. The analysis found that all activities were successful and were implemented according to the indicators set out. This is in line with the research of Promchai (2009), which assessed participatory learning processes of Hmong and Mien communities in Pha Chang Noi subdistrict, Pong district in Phayao province, according to indicators, and found that people were satisfied with the activities of the project.

**Table 2.** Standard and indicators of each project activity for evaluation

Expected outputs	Indicators	Units	Standard	Actual Outputs
1. Community's capital - survey and analysis	Researchers and community researchers	Person	≥40	40
2. Prototype selection - by community	Selected product of each village	Kind	≥4	9
3. Prototype production - development	Prototype product of each village	Piece	≥ 1	4
4. Sub-district prototype - selection and exhibition	Participants Awarded products	Person Piece	≥80 2	81 3

**Details of the assessment are as follows.****Survey and analysis of community capacities**

The survey of community capacity for livelihood groups to develop subdistrict products consisted of the project implementation committee and community representatives. A total of 10 individuals from each community participated in the surveying of community capital, in six different aspects: physical, economic, environment and natural resources, human, and socio-culture. Discussing development of livelihood groups and community development, Sriwichailamphan (2012) stated that group development was not successful in each case. This was because of many different factors, such as preparedness of the community,

resources available locally, dedication of local leaders, the initiative shown by villagers, transparency of the committee, commitment of the villagers that will take part in the livelihood activities, level of support provided by the state agencies and knowledge of the community.

There were 12 types of products that the communities wanted to develop in the future. Mu 1 Ban Mae Sai had three products: bio-water fermentation, sour mushrooms and woven hats. Mu 2 Ban Mae Sai Ton Muen Nuea had three products: rice steamers, creel and woven shoulder bags. Mu 3 Ban Mae Sai Tai had three products: woven hats, rice baskets and baskets. Mu 4 Ban Mae Sai Ton Muen Nuea had three products: creel, brooms and medicinal plants. Details are shown in Table 3.

**Table 3.** Development of selected village's products

Village name	Recommended products	Selected product	Product development stage 1	Selected product stage 2
<b>Ban MaeSai</b>	-Water bio-fermentation -Sour mushroom -Weave hat	-Sticky rice wine -Mushroom chili paste -Natural magic pen	-Mushroom chili paste	-Mushroom chili paste
<b>Ban MaeSai Ton Muen</b>	-Rice steamer -Creel -Weave hat	-Thai caramel candy	-Thai caramel candy	-Thai caramel tray
<b>Ban MaeSai Tai</b>	-Weave hat -Bamboo container -Bamboo basket	-Rolled wafer -Northern spicy chilli	-Rolled wafer -Northern spicy chilli	-Northern spicy chilli
<b>Ban MaeSai Ton Muen Nuer</b>	-Creel -Broom -Traditional herbs	-Dishwashing liquid -Sweet banana crisps	-Dishwashing liquid Sweet banana crisps	-Dishwashing liquid -Sweet banana crisps

### Selection of community products

The weak points of the subdistrict product development are related to the question of market access for the products. The production areas are surrounded by other communities, and located far from main road AH101 at a distance of 2 kilometers. Thus, in addition to using local knowledge to come up with attractive and unique products that can be produced from local materials, the key challenge is to develop marketing channels that are appropriate for each product so that they can result in tangible and sustainable benefits for the producer communities (Sirisumphand, 2013). Srimaitree and Chunhapinyokul (2017) recommended the development of digital marketing channels using web order and sales

pages as something that concerned agencies should make efforts to promote and support. This is in line with the findings of Boonmee *et al.* (2014), which stated that Internet marketing through websites are effective ways of accessing markets and promoting products (Kasornbua, 2015).

### Development of product proto-types for each village

After product selection, development of project prototypes was carried out in the households of representatives of the participants, on two occasions. This was done to test the market by getting the sample groups to try the products that were developed and score them according to level of satisfaction. This resulted in the development and selection

of good products. The product of Mu 1 was changed, as the originally recommended products require a long time in production and must undergo scientific testing for safety. The remaining product was mushroom chili paste, which is made from raw materials obtained from the mushroom production enterprise in Mae Sai. Ban Mae Sai Ton Muen decided on caramel candy, while Mu 2 decided on cut caramel, and Mu 3 decided on northern spicy chili rolled wafer with natural colors. Mu 4 decided on natural dishwashing liquid from local medicinal plants, and banana crisps with herbal flavoring. These were achieved through the principles and indicators of the activity (See Table 3 above).

#### **Arrangement of exhibition and competition for best products of Mae Sai subdistrict**

After the two phases of product development in each village, a product

exhibition and competition was arranged in order to select the best subdistrict product proto-type for Mae Sai. A total of 81 people participated in the event, as shown in the process indicators in Table 3. Additionally, there was a survey of opinions of people participating in the project in order to get an idea of the reaction of these people to the project. This information would be reflected in efforts to improve the project in the future. The findings showed that in general, the exhibition and competition event achieved a high level of satisfaction among participants. In particular, the products that were developed and brought forward, as well as the participants expectations for the future, were found to be at the highest level of satisfaction. Participants' satisfaction was low with regards to the public relations efforts, venue and timing of the event (Figure 1).



Figure 1. Project's activities

Table 4. Overall project evaluation

Evaluation aspects	Community leaders			Community people			Total		
	( $\bar{x}$ )	Level	Rank	( $\bar{x}$ )	Level	Rank	( $\bar{x}$ )	Successful level	Rank
Context	3.85	High	3	3.38	Moderate	4	3.62	High	4
Input	4.24	High	2	3.76	High	2	4.00	High	2
Process	3.84	High	4	3.60	High	3	3.72	High	3
Product	4.70	Very high	1	4.42	Very high	1	4.56	Very high	1
Grand mean	4.16	High		3.79	High		3.97	High	

### Conclusions

This research carried out analysis of the project, using the CIPP Model. The researchers investigated the contexts, input, process and product, according to the model's framework. In general, the project was found to have achieved the highest success. Furthermore, the evaluation showed that

almost all aspects of the project were appropriate and in line with the ideas of the community members and leaders. In the evaluation, higher scores were given by the community leaders than the community members, in terms of overall evaluation as well as individual aspect assessment, except for the context aspect. Details are shown in Table 4.

## Acknowledgements

This evaluation research was successfully completed with the support of the Mae Sai Administrative Organization, community leaders and members of the community in Mae Sai subdistrict, Rong Kwang district, Phrae province.

## References

- Approach in Quantitative Research. The Journal of Faculty of Applied Arts, Kingmongkut's University of Technology North Bangkok 7(2): 112-120.
- Boonmee, T., D. Nilwan, M. Chum-Un, J. Boonmee, R. Soukaew, S. Tharapitakwong and B. Nochai. 2014. Research and Development for Community Enterprises in San Sai Ton Kok Village, Fa Ham Sub-district, Muang District, Chiang Mai Province. Journal of Community Development and Life Quality 2(1): 7-24.
- Buosonte, R. 2013. CIPP and CIPPIEST Evaluation Models: Mistaken and Precise Concepts of Applications. Silpakorn Educational Research Journal 5(2): 7-24.
- Chaiwut, S. 2015. Economic development and community capital in Nam Kian subdistrict, Phu Phiang district, Nan province. 61 concrete pieces of economic knowledge and self-managed community capital. Community Organizations Development Institute (Public Organization), Bangkok. 83 p.
- Community Organizations Development Institute (Public Organization). 2015. Handbook of Support to Development of Economic Systems and Community Capital. Community Organizations Development Institute (Public Organization), Bangkok. 54 p.
- Craig, R. L. 1987. Training and Development Handbook: A Guide to Human Resource Development. 3rd Edition. New York: McGraw-Hill. 1071p.
- Kasornbua, T. 2015. Strategies to Increase Market Competition Potential for New Entrepreneurs (Baskets Type) in the ASEAN Market. Case Study of Ban Bang Pluang Rice Farmers Communities Enterprises, Tambon Bang Pluang, Amphur Ban Sang, Prachinburi Province. Journal of Humanities and Social Sciences, Burapha University 23(41): 225-247.
- Maifaey, V. 2014. Economic democracy: The grass-roots of complete democracy. Maejo Vision 15(3): 58-63.
- Pasunon, P. 2014. Sample Size Determination from Krejcie and Morgan (1970)
- Promchai, A. 2009. Project to assess participatory learning processes in the development of Hmong and Mien communities, Pha Chang Noi subdistrict, Pong district, Phayao province. Research Report. Center for Highland Development, Sanitation

- Department, Ministry of Public Health, Bangkok. 17 p.
- Ritcharoon, P. 2014. Concept and Process of Project Evaluation. Sukhothai Thammathirat Open University Educational Journal 7(1):1-12.
- Sirisumphand, T. 2013. Strong Communities, Civil Societies and Sustainable Economics Based on Research. Journal of community development and life quality 1(2):1-5.
- Srimaitree, M. and N. Chunhapinyokul. 2017. Development of Marketing Activities for Genius Rice Steamer of Innovative Woven Community Enterprise. Journal of Community Development and life quality 5(1):215-225.
- Sriwichailamphan, T. 2012. Community economic development. Teaching materials 751321. Faculty of Economics, Chiang Mai University, Chiang Mai. 212 p.
- Tatiyakavee, K. 2015. The Research for Development of the Nation. Journal of community development and life quality 3(1):1-4.
-



การเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการหลวง:  
กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาตั้ง  
Changing the Farmers' Quality of Life in the Royal Project:  
Case Study of the Pha Tang Royal Project  
Development Center

ปองสุข ศรีชัย<sup>1\*</sup> ธนาวัฒน์ ชันติวงศ์<sup>2</sup> हरिपल ठररुनररर<sup>1</sup> และ สรควร สวงนพวง<sup>2</sup>  
Pongsook Srichai<sup>1\*</sup> Thanawat Khantiwong<sup>2</sup> Haripon Thammanarak<sup>1</sup>  
and Somkuan Sanguanpang<sup>2</sup>

<sup>1</sup>กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย 57120

<sup>1</sup>Social Science and Humanity Division, Rajamangala University of Technology Lanna, Chiang Rai 57120, Thailand

<sup>2</sup>หลักสูตรวิศวกรรมโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย 57120

<sup>2</sup>Logistic Engineering Program, Rajamangala University of Technology Lanna, Chiang Rai 57120, Thailand

\*Corresponding author: E-mail : pongsooks@hotmail.com

(Received: September 14, 2017; Accepted: February 21, 2018)

**Abstract:** This qualitative research aims to explain the changed quality of life after participating as a farmer of the Royal Project Development Center. Twenty-nine key informants were random by snowball sampling technique. The research data was collected through structured interview in accordance with the research ethics and were analyzed through content analysis with the validity test from method and investigator triangulation. The results show that, after being a farmer of the Royal Project Development Center, the quality of life is improved in every aspect (the personal facet, the family facet, the social and economic facets, and the environment facet). In short, in participation with the Center, direct and indirect experiences in various aspects are occurred and the behavioral and quality-of-life changes in individual level are followed in various dimensions.

**Keywords:** Royal project, quality of life, farmers

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่ออธิบายคุณภาพชีวิตที่เปลี่ยนไปจากการเข้าร่วมเป็นเกษตรกรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โดยผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 29 คนซึ่งเป็นเกษตรกรที่ได้มาจากการคัดเลือกด้วยเทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูลและด้านผู้วิจัย ทั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยบนหลักการรักษาลิทธิมนุษยชนของผู้ให้ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าหลังเข้าร่วมเป็นเกษตรกรของโครงการหลวง เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะเมื่อเกษตรกรเข้าร่วมกับศูนย์ฯ ทำให้ได้รับประสบการณ์ในแง่มุมต่าง ๆ ในทางตรงและทางอ้อม จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ ของระดับบุคคลนั่นเอง

**คำสำคัญ:** โครงการหลวง คุณภาพชีวิต เกษตรกร

## คำนำ

ต้นกำเนิดของโครงการหลวงเกิดขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2512 ด้วยพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช (ร.9) ทรงโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระราชดำริและพระราชทรัพย์ส่วนพระองค์จัดตั้งขึ้น โดยมีแนวทางการดำเนินงานคือ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์ที่ดิน อนุรักษ์ดินและน้ำ ขับเคลื่อนการพัฒนาเพื่อสร้างรายได้และความเป็นอยู่ที่ดี และสนับสนุนความเข้มแข็งของกลุ่มเกษตรกร ทั้งด้านการประกอบอาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต การฟื้นฟูและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (มูลนิธิโครงการหลวง, 2555) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาตั้ง อ.เวียงแก่น จ.เชียงราย เป็นหนึ่งในศูนย์ฯ ที่ตั้งขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2550 มีหมู่บ้านที่อยู่ในเครือข่าย จำนวน 4 หมู่บ้าน คนในชุมชนส่วนใหญ่ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและมีความหลากหลายของวัฒนธรรม ถือเป็นศูนย์ฯ ที่พัฒนาและส่งเสริมอาชีพให้แก่เกษตรกร เน้นการปลูกผักภายใต้โรงเรือนและลดการใช้สารเคมี เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของมูลนิธิโครงการหลวง (อมรา, 2559; สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา, 2552)

คุณภาพชีวิตนั้นถือว่ามีความสำคัญเกี่ยวกับสวัสดิการและความสุขของมนุษย์ (ศิรินันท์ และคณะ, 2557) และยังเป็นประเด็นที่มีผู้สนใจศึกษาเป็นจำนวนมาก ดังวัตถุประสงค์และเป้าหมายประการหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560) ทั้งนี้ความหมายของคำว่าคุณภาพชีวิตนั้นแตกต่างกันไปตามบริบทของงาน เช่น รัฐบาล มีมุมมองคุณภาพชีวิตในด้านหลักประกันแก่ประชาชน นักเศรษฐศาสตร์กล่าวถึงคุณภาพชีวิตว่าเป็นดัชนีผู้บริโภค รายได้เฉลี่ยประชากร ในทางการแพทย์นั้นคุณภาพชีวิต หมายถึง การเปลี่ยนแปลงทางบวกของการรักษาหรือการฟื้นฟูสมรรถภาพ เป็นต้น (ปิยะวัฒน์, 2559) ส่วนกรอบแนวคิดของ Ferrans (1996) ที่เรียกว่า quality of life index: QLI แบ่งองค์ประกอบของคุณภาพชีวิตเป็น 4 ด้าน คือ ด้านสุขภาพกายและความสามารถในการประกอบกิจกรรม ด้านสุขภาพจิตและความเชื่อ ด้านสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม และ

ด้านครอบครัว สำหรับในประเทศไทยเนื่องจากความสุขและความอยู่ดีมีสุขมีมิติทั้งในเชิงอัตวิสัย (subjective) และวิถวิสัย (objective) ดัชนีชี้วัดความสุขของคนไทยจึงอาจแบ่งได้เป็น 4 ระดับ คือ ระดับปัจเจกบุคคลและครัวเรือน ระดับชุมชนและท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับประเทศ (เริงชัย และธรรณชนก, 2552; ศิรินันท์ และคณะ, 2557) ถึงแม้ว่างานวิจัยที่ผ่านมาจะมีการศึกษาคุณภาพชีวิตในกลุ่มเกษตรกรต่าง ๆ เช่น ผู้ปลูกหอมแดง ปลูกยาสูบ ยางพารา ผู้ผลิตผักอินทรีย์ (ชลิต, 2558; นภาพร และรวี, 2556; ปุญญพัฒน์, 2556; พงษ์ศักดิ์ และพีรญา, 2559; ณิชารีย์, 2559; ณิชิตากานต์, 2558) อย่างไรก็ตามก็เป็นการประเมินความพึงพอใจต่อคุณภาพชีวิตในแต่ละด้านออกเป็นระดับต่างๆ ซึ่งยังไม่พบงานวิจัยที่ศึกษาคุณภาพชีวิตที่เกิดขึ้นในองค์การที่มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตของเกษตรกรโดยตรงรวมทั้งยังไม่พบงานที่ศึกษาถึงลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไปของคุณภาพชีวิต ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายคุณภาพชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไป จากการเข้าร่วมเป็นเกษตรกรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง อันจะทำให้เกิดประโยชน์ในเชิงนโยบายในการสนับสนุนให้การดำเนินงานของโครงการหลวงบรรลุเป้าหมายตามพระราชประสงค์ของในหลวงรัชกาลที่ 9 โดยผู้วิจัยใช้แนวคิดการศึกษาที่สังเคราะห์ขึ้นและปรับให้เหมาะสมกับบริบทของการศึกษารั้งนี้จากแนวคิดของ Ferrans (1996) จึงได้มิติในการศึกษาคุณภาพชีวิตของเกษตรกร 4 มิติ ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม

## อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) โดยผู้ให้ข้อมูลหลัก (key informants) ได้แก่ ผู้ที่เข้าร่วมเป็นเกษตรกรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงผาตั้ง จำนวน 103 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยเทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ (snowball sampling) จนกระทั่งข้อมูลมีความอิ่มตัว (data saturation) และพิจารณาตามหลักการเบื้องต้นในการกำหนดขนาดตัวอย่างของแนวทางวิจัยเชิงปรากฏการณ์วิทยา (phenomenology) ที่กำหนดขนาด

ของกลุ่มตัวอย่างไว้ที่ประมาณ 20-30 คน (Nastasi and Schensul, 2005) จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 29 คน มีระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – พฤษภาคม พ.ศ. 2560 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง (structured interview) ทั้งนี้ผู้วิจัยใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) จากนั้นนำมาจัดเป็นหมวดหมู่และวิเคราะห์หาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ เพื่อมองให้เห็นภาพรวมในการทำความเข้าใจถึงคุณภาพชีวิตที่เกิดขึ้น ใช้การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) ด้วยการใช่วิธีการเก็บข้อมูลด้วยวิธีที่หลากหลาย (multiple methods of data collection) ไม่ว่าจะเป็นการสัมภาษณ์ การสังเกต

และตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านผู้วิจัย (investigator triangulation) ซึ่งจะเน้นการตรวจสอบจากผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลซึ่งเป็นคนละคนกันว่าได้ค้นพบสิ่งที่เหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ซึ่งถ้าผู้วิจัยหรือผู้เก็บข้อมูลทุกคนพบว่าข้อค้นพบที่ได้มามีความเหมือนกันแสดงว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มามีความถูกต้อง

### ผลการศึกษา

ลักษณะทั่วไปของผู้ให้ข้อมูลหลักพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย การศึกษาอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย,ปวช. มากที่สุด มีอายุอยู่ในช่วง 31 - 60 ปี ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อปีอยู่ระหว่าง 60,000-120,000 บาท เป็นเกษตรกรรายเก่ามากที่สุดคือมีระยะเวลาในการทำงานร่วมกับศูนย์ฯ มากกว่า 10 ปี ดังตารางที่ 1

**Table 1.** Characteristics of key informants

ระบุหัวข้อ	ระบุหัวข้อ	N	Percentage
Gender	Male	29	79.31
	Female	6	20.69
Education	Uneducated	8	27.59
	Elementary	7	24.14
	Junior high school	3	10.34
	Senior high school / vocational certificate	9	31.03
	High vocational certificate/ Bachelor	2	6.90
Age	< 30	4	13.79
	31-60	18	62.07
	> 60	7	24.14
Average income (Baht/Year)	< 60,000	8	27.59
	60,000 – 120,000	11	37.93
	> 120,000	10	34.48
Working duration	< 5 months	3	10.34
	> 10 years	25	86.21
	Repeat	1	3.45

ทั้งนี้จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมพบว่าเกษตรกรที่เข้าร่วมศูนย์ฯ ทำหน้าที่ในการส่งผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรจากการปลูกผัก ผลไม้ตามฤดูกาล กาแฟให้กับทางศูนย์ฯ เกษตรกรเข้าร่วมทำงานในศูนย์ฯ นี้ได้เนื่องจากมีผู้ชักชวนรวมทั้งตัวผู้ให้ข้อมูลเองมีความสนใจอยากเข้าร่วม อยากทำงานตามรอยและรับใช้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวว่ารัชกาลที่ 9 และมีบางส่วนที่ต้องการกลับมาประกอบอาชีพที่ภูมิลำเนา

สำหรับผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตหลังจากเข้าร่วมเป็นเกษตรกรในศูนย์ฯ ในมิติด้านบุคคล ซึ่งพิจารณาถึงประเด็นในเรื่องความรู้ ความสามารถ ความคิด สุขภาพกาย สุขภาพจิต และความพึงพอใจในชีวิตของผู้ให้ข้อมูล พบว่า เกษตรกรมีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นในด้านความรู้เรื่องการปลูกผักผลไม้ ซึ่งรวมไปถึงการดูแลรักษา การใช้สารเคมี เทคนิคการปลูก การเปลี่ยนแปลงในด้านความคิด

ความรู้สึกที่เกิดขึ้นคือ มีความรู้สึกที่ดี ภาคภูมิใจต่อโครงการหลวงมากขึ้น มีความหวังว่าชีวิตจะดีขึ้นกว่าเดิม เนื่องจากมีแรงจูงใจคือรายได้และมีผู้ให้คำปรึกษาในการเป็นเกษตรกร รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงในความคิดทำให้เป็นคนที่คิดรอบคอบขึ้น รู้จักการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ตระหนักถึงผลที่จะตามมาจากการใช้ยาฆ่าแมลง มีการประเมินว่าสุขภาพของตนแข็งแรงขึ้นเนื่องจากตรวจไม่พบสารพิษหรือสารตกค้างในร่างกาย ซึ่งเป็นผลมาจากการลดใช้ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลง ใช้สารเคมีตามที่โครงการหลวงกำหนดและบริโภคผักที่ปลูกเอง เกษตรกรเห็นว่าตนเองมีสุขภาพจิตดี มีความสุขขึ้น เนื่องจากไม่ต้องคิดถึงการทำตลาดเพื่อรองรับผลผลิตเอง หากมีปัญหาในการทำเกษตรโครงการหลวงก็เป็นพี่เลี้ยงให้คำปรึกษา ทำงานเหน็ดเหนื่อยลง ได้เป็นนายตัวเอง รู้สึกมีความพึงพอใจในชีวิตเพราะได้รับความช่วยเหลือในการทำงาน ชีวิตมีความเป็นอยู่ที่ดี สภาพแวดล้อมอากาศดีขึ้น

ในมิติด้านครอบครัวซึ่งพิจารณาถึงประเด็นความสัมพันธ์กับคนในครอบครัวนั้น ในส่วนที่เปลี่ยนแปลง (ร้อยละ 86.21) ให้ข้อมูลว่าความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้น ครอบครัวมีการให้กำลังใจ ให้คำปรึกษากันมากขึ้น คนในครอบครัวทะเลาะกันน้อยลง ไม่เครียดเพราะรายได้ของครอบครัวดีขึ้น และมีบางส่วน (ร้อยละ 13.79) ที่เห็นว่าความสัมพันธ์ปกติเหมือนเดิม

ในมิติด้านสังคมและเศรษฐกิจ พิจารณาถึงประเด็นความสัมพันธ์กับสังคม อาชีพ รายได้ และการยอมรับในสังคม พบว่าเกษตรกรเห็นว่าความสัมพันธ์ทางสังคมกับเพื่อนเปลี่ยนแปลงไป (ร้อยละ 93.1) ในลักษณะที่ตนมีเพื่อนเพิ่มมากขึ้น มีความสัมพันธ์ดีขึ้นเนื่องจากต้องพูดคุยกันบ่อย คอยปรึกษากันในเรื่องการปลูกผลผลิต และเกษตรกรทุกคนคิดว่าได้รับการยอมรับจากคนในสังคมหรือครอบครัวมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากคนรอบข้างมองว่าตนทำงานให้ในหลวง การได้ไปอบรมทำให้มีความรู้และความสามารถเพิ่มขึ้นก็ทำให้มีคนเข้ามาถามความรู้มากขึ้นด้วย ได้ทำความรู้จักกับเพื่อนเกษตรกรได้มีเพื่อนเกษตรกรเข้ามาช่วยกันมากขึ้น มีการเปลี่ยนแปลงในด้านอาชีพ เช่น จากเดิมเคยทำงานรับจ้างทั่วไปแต่เปลี่ยนอาชีพมาเป็นเกษตรกร และพบว่า

ผู้ที่ทำอาชีพเกษตรกรรมมาก่อนมีการเปลี่ยนแปลงในรูปแบบการทำเกษตร ได้แก่ ผู้ที่ทำไร่เลื่อนลอยก็หันมาปลูกผักในโรงเรือน มีการแปรรูปผลผลิตทางการเกษตร สร้างอาชีพอื่นเพิ่มเติม เช่น ทำสวนกาแฟ ทำรีสอร์ต ทำไวน์เพื่อขายนักท่องเที่ยว และโดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 96.55) มองว่ารายได้ของตนมีการเปลี่ยนแปลงคือมีรายได้เพิ่มขึ้นจากแต่ก่อน รวมทั้งรูปแบบรายได้ก็เปลี่ยนไป รายได้มีเข้ามาสม่ำเสมอจากรายปีเป็นรายเดือน ทั้งนี้รายได้รายเดือนเกิดจากการปลูกผัก และยังมีรายได้จากการปลูกผลไม้เป็นรายปี รวมถึงยังมีรายได้อื่น ๆ จากการขายกาแฟและของฝากให้กับนักท่องเที่ยว รวมทั้งไม่ต้องลงจากคอกไปรับจ้างทำงานในพื้นที่ข้างล่าง (พื้นราบ) ส่วนคนที่เห็นว่ารวยได้ไม่ค่อยเปลี่ยนแปลงหรือลดลงนั้น (ร้อยละ 3.45) เป็นเพราะเคยได้รายได้จำนวนมากจากอาชีพเกษตรกรรมแบบเดิมที่ทำกับบริษัทต่างชาติ

ในมิติด้านสิ่งแวดล้อม พิจารณาในประเด็นความรู้ ความคิด และพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม พบว่าบุคคลมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นจากการจัดอบรมดูงานของโครงการหลวง ซึ่งทำให้มีความรู้เพิ่มขึ้นในการดูแลธรรมชาติ วิถีอยู่ร่วมกันกับธรรมชาติ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการทำลายธรรมชาติ ความรู้เกี่ยวกับการใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง ที่ทำให้เกิดสารตกค้างต่อสิ่งแวดล้อมและบุคคล เกษตรกรมีความคิดเปลี่ยนไป โดยมีความคิดที่จะดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติรอบตัว เช่น ป่าไม้ ให้มากขึ้น คำนึงถึงผลกระทบที่ตามมาจากการทำลายธรรมชาติมากขึ้น และเกษตรกรมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปร้อยละ 100 หลังจากที่เข้าร่วมเป็นเกษตรกรของศูนย์ฯ แล้ว โดยพฤติกรรมที่ไม่ทำเลย ได้แก่ การตัดไม้ทำลายป่า การเผาป่า พฤติกรรมที่ทำลดลงได้แก่ การใช้สารเคมีหนัก การใช้ยากำจัดศัตรูพืช มีพฤติกรรมที่ทำเพิ่มขึ้นได้แก่ การดูแลสิ่งแวดล้อม เข้าใจในความสัมพันธ์ของพืชโดยการปลูกกาแฟใต้ต้นไม้ใหญ่ซึ่งจะเป็นการพึ่งพาคายกันระหว่างต้นไม้ขนาดเล็กกับขนาดใหญ่ ทั้งนี้การปลูกกาแฟลักษณะนี้จะทำให้กาแฟพันธุ์อาราบิก้าที่ปลูกเจริญเติบโตได้ดี ผลกาแฟสุกแก่ช้าลงและทำให้ได้กาแฟที่มีรสชาติที่ดีขึ้น มีการทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เองและใช้ตามที่

โครงการหลวงกำหนด และจากการศึกษาข้อมูลพบข้อเสนอแนะอื่น ๆ จากเกษตรกรได้แก่ ต้องการให้มีการสนับสนุนในคุณภาพชีวิตด้านอื่น ๆ ที่จะส่งผลทางอ้อมต่อเกษตรกร เช่น พัฒนาเรื่องการท่องเที่ยวควบคู่ไปกับการทำการเกษตร พัฒนาเรื่องสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐาน เช่น น้ำ ถนน ภาพรวมแล้วเกษตรกรยังไม่มีความคิดที่จะเลิกเป็นเกษตรกรของศูนย์ฯ อีกทั้งมีแผนการในอนาคตของตัวเองไว้ เช่น การปลูกผักหรือไม้ผลให้มากขึ้น ขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก เพิ่มพื้นที่สีเขียวโดยการปลูกต้นไม้ยืนต้น รวมถึงทำธุรกิจส่วนตัวควบคู่ไปด้วย

## วิจารณ์

จากผลการศึกษาพบว่าคุณภาพชีวิตเกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงไปในแต่ละมิติ ไม่ว่าจะเป็นมิติด้านบุคคล ด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม โดยทุกด้านมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ผลที่ได้นี้ถือว่าคุณภาพชีวิตของเกษตรกรที่เปลี่ยนแปลงไปมีความสอดคล้องตามแนวทางและวัตถุประสงค์ในการทำงานของโครงการหลวง ดังที่มีผลการศึกษาพบว่า โครงการหลวงช่วยให้ชาวเขาได้รับการพัฒนาชีวิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น พัฒนาอาชีพ ทำให้เกษตรกรในพื้นที่โครงการหลวงมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และช่วยลดความรุนแรงของปัญหาการตัดไม้ทำลายป่าต้นน้ำลำธาร ชาวเขามีบทบาทอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างเข้มข้น ทำให้เกษตรกรมีรายได้และทรัพย์สินเพิ่มขึ้น หนี้สินลดลง รวมทั้งมีการอนุรักษ์พื้นที่ต้นน้ำเพิ่มขึ้น (นภาพร และวรทัศน์, 2558; สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา, 2552) โดยการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพชีวิตของเกษตรกรที่เกิดขึ้นนั้นเป็นผลจากการได้เข้ารับการอบรมความรู้ของการเป็นเกษตรกรโครงการหลวง ได้ประสบการณ์จากการเข้าร่วมทำงานกับศูนย์ฯ ได้แลกเปลี่ยนพูดคุย เห็นแบบอย่างจากเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ และเพื่อนเกษตรกร ทำให้พฤติกรรมทักษะความรู้ ความรู้สึก หรือเจตคติเปลี่ยนแปลงไปได้ เป็นไปตามแนวคิดที่ Kolesnik (1970) กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของเจตคติว่าจะดำเนินไปโดยอาศัยแนวทาง 3 ประการ คือ 1) เกิดจากการที่บุคคลได้มีโอกาสติดต่อกับผู้อื่น (association) 2) มีการถ่ายทอด

แบบอย่างการกระทำหรือความคิดของคนอื่นมาเป็นของตน (transfer) และ 3) บุคคลพยายามที่จะตอบสนองความต้องการของตน (need satisfaction) การที่เกษตรกรได้มีโอกาสพูดคุย แลกเปลี่ยนความคิดจะทำให้ทราบถึงลักษณะปัญหาที่คล้ายกัน มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ วิเคราะห์ปัญหาพร้อมกัน เกิดรูปแบบการสร้างกลุ่มเครือข่ายในการแก้ไขปัญหา (จักรกฤษณ์ และพงษ์ศักดิ์, 2550)

ส่วนการที่พฤติกรรมของเกษตรกรมีการเปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเป็นการไม่ตัดไม้ทำลายป่า เผาป่า หรือใช้สารเคมีลดลงนั้น ผลนี้คล้ายคลึงกับงานวิจัยที่ผ่านมาที่พบว่าการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันอย่างแพร่หลาย มีพฤติกรรมเสี่ยงไม่ปลอดภัยในการใช้สารเคมีนั้นมีสาเหตุเนื่องมาจากส่วนใหญ่ไม่เคยผ่านการฝึกอบรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช การป้องกันตนเองจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช รวมถึงความเคยชินในการปฏิบัติ ขาดความตระหนักในการใช้สารเคมี (พงษ์ศักดิ์ และพิรญา, 2559; ณิชารีย์, 2559) พร้อมกันนั้นผลการศึกษาของ Vogel (1996) ที่อธิบายถึงทัศนคติและประสบการณ์ของบุคคลว่าสามารถมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรได้ ดังนั้นการที่เกษตรกรมีพฤติกรรมในด้านสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นจึงเป็นเพราะการได้ผ่านการอบรมให้ความรู้ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การตรวจติดตามปริมาณการใช้สารเคมีในการปลูกพืชผักจากทางศูนย์ฯ ปรากฏการณ์นี้สามารถอธิบายได้ด้วยแนวคิดของ Bandura (1977) ที่กล่าวถึงพฤติกรรมของบุคคลว่าเป็นไปในลักษณะที่มีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างต่อเนื่องระหว่างปัจจัย 3 ประการ ได้แก่ พฤติกรรม องค์ประกอบส่วนบุคคล และองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม นั่นคือ พฤติกรรมของมนุษย์สามารถกำหนดสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมก็สามารถกำหนดพฤติกรรม พฤติกรรมสามารถกำหนดองค์ประกอบส่วนบุคคล องค์ประกอบส่วนบุคคลก็สามารถกำหนดพฤติกรรมได้เช่นกัน ในทำนองเดียวกัน องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและองค์ประกอบส่วนบุคคลก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน ดังผลการศึกษาของ Thompson *et al.* (2015) ที่พบว่า การสนับสนุนให้มีการใช้นโยบายดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมจะเป็นสิ่งสำคัญใน

การชักจูงให้เกษตรกรมีส่วนร่วมในการจัดการระบบนิเวศหรือพื้นที่ของตนตามแนวทางที่กำหนดได้ นอกจากนี้ Bandura (1977) ยังกล่าวถึงการเรียนรู้พฤติกรรมของมนุษย์ไว้ว่ามี 2 วิธี คือ เรียนรู้จากผลของการกระทำ และเรียนรู้จากการเลียนแบบ โดยการเรียนรู้จากผลของการกระทำเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง (learning by doing) ส่วนการเรียนรู้จากการเลียนแบบเป็นการเรียนรู้จากการสังเกตตัวแบบซึ่งเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ทางอ้อม ทั้งนี้เมื่อเกษตรกรเข้าร่วมกับศูนย์ฯ ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงในแง่มุมต่าง ๆ จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ ของระดับบุคคลนั่นเอง

### สรุป

ภายหลังจากที่ได้เข้าร่วมเป็นเกษตรกรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวงทำให้เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นทั้งด้านบุคคล ด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะเมื่อเกษตรกรเข้าร่วมกับศูนย์ฯ ทำให้ได้รับประสบการณ์ในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ ในระดับบุคคล อย่างไรก็ตามผลที่เกิดขึ้นนี้อาจเกิดจากมุมมองของเกษตรกรเพียงด้านเดียว ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตที่สะท้อนจากมุมมองของคนรอบข้างใกล้เคียงด้วย อาทิ เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ หรือคนในครอบครัวเกษตรกรเพื่อให้เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ ملمือกและหลากหลาย นอกจากนี้ อาจมีการศึกษาคุณภาพชีวิตในระดับอื่นๆ เพิ่มเติม ซึ่งจะให้เห็นผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงในคุณภาพชีวิตได้อย่างครอบคลุมขึ้น

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณส่วนสนับสนุนมูลนิธิโครงการหลวง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เชียงราย ที่ให้การสนับสนุนงบประมาณในการศึกษาวิจัย และขอบคุณเกษตรกรทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและข้อเสนอแนะที่ดีกับคณะวิจัยเป็นอย่างดี

### เอกสารอ้างอิง

- จักรกฤษณ์ พิญาพวงษ์ และพงษ์ศักดิ์ อ้นมอย. 2550. การมีส่วนร่วมของชุมชนเพื่อลดการใช้สารเคมีในการเกษตร กรณีศึกษาตำบลชัยชุมพล อำเภอถ้ำแล จังหวัดอุดรธานี. วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน 1(2): 31-38.
- ชลิต ศานติวารังคณา. 2558. คุณภาพชีวิตของเกษตรกร: กรณีศึกษาในเขตพื้นที่ภาคกลาง. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี 7(2): 55-62.
- ณัฐตากานต์ ปินทุภาค. 2558. การปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบการผลิตผักอินทรีย์ของเกษตรกรบนที่สูงอำเภอสะเมิง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 3(3): 299-307.
- ณิชารีย์ ใจคำวัง. 2559. ผลกระทบทางสุขภาพและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพจากการใช้สารเคมีในการปลูกยาสูบของเกษตรกรตำบลปากแคว อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 4(3): 401-416.
- นภาพร ทางทิศ และ วรทัศน์ อินทร์คัมพร. 2558. รูปแบบการดำเนินงานในการพัฒนาพื้นที่สูงของโครงการหลวงที่สามารถนำไปพัฒนาพื้นที่สูงในประเทศไทย. วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร ฉบับพิเศษ การประชุมวิชาการมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ครั้งที่ 5: 344-353.
- นภาพร เวชการมา และ รวี หาญเฉษิณ. 2556. การมีส่วนร่วมของชุมชนในการวิเคราะห์ศักยภาพเชิงพื้นที่เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตเกษตรกรชาวสวนยางพารา จังหวัดบึงกาฬ. วารสารเกษตรพระวรุณ 10(2): 175-182.
- ปิยะวัฒน์ ตรีวิทยา. 2559. กรอบแนวคิดเกี่ยวกับคุณภาพชีวิต. วารสารเทคนิคการแพทย์เชียงใหม่. 49(2): 171-184.
- บุญญพัฒน์ ไชยเมธ. 2556. ปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้เกี่ยวกับโรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพของเกษตรกรสวนยางพารา. วารสารสาธารณสุขศาสตร์ 43(3): 258-267.

- พงษ์ศักดิ์ อ้นมอย และ พิรญา อึ้งอุตรภักดี. 2559. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพและพฤติกรรม การป้องกันตนเองจากการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชในเกษตรกรผู้ปลูกหอมแดงตำบลชัยชุมพล อำเภอ ลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์. วารสารการพัฒนาชุมชน และคุณภาพชีวิต 4(3): 416-428.
- มูลนิธิโครงการหลวง. 2555. งานพัฒนาของโครงการหลวง. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://www.royalprojectthailand.com/development> (1 กรกฎาคม 2560).
- เริงชัย ต้นสุชาติ และ ธรรมนูญ คำแก้ว. 2552. ดัชนีวัดความสุขและความอยู่ดีมีสุขของสมาชิกชุมชนในมูลนิธิโครงการหลวง. วารสารเศรษฐศาสตร์ 13(2): 1-27.
- ศิริพันธ์ กิตติสุขสถิต เฉลิมพล แจ่มจันทร์ กาญจนา ตั้งชลทิพย์ และ จรัมพร ให้อย่าง. 2557. คุณภาพชีวิต การทำงาน และความสุข. พิมพ์ครั้งที่ 2. เอกสารทางวิชาการ. สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล, นครปฐม.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2560. สรุปสาระสำคัญแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แหล่งข้อมูล: [http://www.nesdb.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=6422](http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422) (4 สิงหาคม 2560).
- สำนักประเมินผลและเผยแพร่การพัฒนา. 2552. อยู่เย็นเป็นสุขยิ่ง ทุกสิ่ง ๘ เมตตา. วารสารเศรษฐกิจและสังคม 46(4): 5-17.
- อมรา พงศาพิชญ์. 2559. โครงการหลวง: รอยต่อระหว่างรัฐกับภาคประชาสังคม. วารสารวิจัยสังคม 39(2): 1-34.
- Bandura, A. 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84(2): 191-215.
- Ferrans, C. E. 1996. Development of a conceptual model of quality of life. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice* 10(3): 293-304.
- Kolesnik, W. B. 1970. *Educational Psychology*. 2<sup>nd</sup> ed. McGraw-Hill, New York.
- Nastasi, B. K. and S.L. Schensul. 2005. Contributions of qualitative research to the validity of intervention research. *Journal of School Psychology* 43(3): 177-195.
- Thompson, A.W., A. Reimer and L.S. Prokopy. 2015. Farmers' views of the environment: the influence of competing attitude frames on landscape conservation efforts. *Agriculture and Human Values* 32(3): 385-399.
- Vogel, S. 1996. Farmers' environment attitudes and behavior: a case study for Austria. *Environment and Behavior* 28(5): 591-613.



# Changes in Farmers' Quality of Life in the Royal Project: Case Study of the Pha Tang Royal Project Development Center

*Pongsook Srichai<sup>1\*</sup>, Thanawat Khantiwong<sup>2</sup>, Haripon Thammanarak<sup>1</sup>  
and Somkuan Sanguanpang<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Social Science and Humanity Division, Rajamangala University of Technology Lanna,  
Chiang Rai 57120 Thailand

<sup>2</sup>Logistic Engineering Program, Rajamangala University of Technology Lanna,  
Chiang Rai 57120 Thailand

\* Corresponding author E-mail: pongsook2@hotmail.com

(Received: 14 September 2017; Accepted: February 02, 2018)

**Abstract:** This qualitative research aims to explain the changes in quality of life after participating as a farm of the Royal Project Development Center. Twenty-nine key informants were randomly selected by snowballing sampling technique. The research data was collected through structured interviews in accordance with research ethics standards, and were analyzed through content analysis with validity testing from method and investigator triangulation. The results show that, after participating in the Royal Project Development Center, quality of life is improved in every aspect (personal facets, social and economic facets, and environmental facets). In summary, in participation with the Center, direct and indirect experiences in various aspects gained, and behavioral and quality-of-life changes at the individual level followed in various dimensions.

**Keywords:** Royal Project, quality of life, farmers

**บทคัดย่อ:** การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวทางการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่ออธิบายคุณภาพชีวิตที่เปลี่ยนไปจากการเข้าร่วมเป็นเกษตรกรของศูนย์พัฒนาโครงการหลวง โดยผู้ให้ข้อมูลหลักจำนวน 29 คนซึ่งเป็นเกษตรกรที่ได้มาจากการคัดเลือกด้วยเทคนิคการเลือกตัวอย่างแบบลูกโซ่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ชนิดมีโครงสร้าง ใช้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูลและด้านผู้วิจัย ทั้งนี้ได้ดำเนินการวิจัยบนหลักการรักษาสีทิมมนุษย์ชนของผู้ให้ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่าหลังเข้าร่วมเป็นเกษตรกรของโครงการหลวง เกษตรกรมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นในทุกด้าน ได้แก่ ด้านบุคคล ด้านครอบครัว ด้านสังคมและเศรษฐกิจ และด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะเมื่อเกษตรกรเข้าร่วมกับศูนย์ฯ ทำให้ได้รับประสบการณ์ในแง่มุมต่าง ๆ ในทางตรงและทางอ้อม จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงในพฤติกรรมและคุณภาพชีวิตในมิติต่าง ๆ ของระดับบุคคลนั่นเอง

**คำสำคัญ:** โครงการหลวง คุณภาพชีวิต เกษตรกร

## Introduction

The Royal Project was started in 1969, when His Majesty King Bhumipol Aduyladej (Rama 9) issued the instruction to set it up, with the intent of developing agriculture in the mountainous regions, reduce planting of narcotic crops, protect watershed forests and to assist the Thai mountain people to improve their lives. Subsequently in 1992, the Royal Project registered as a foundation under the law. The Royal Project Development Center was established in the highlands in order to support and develop areas where upland Thai people were living. The trends in operation were 1) utilize land according to land use plans and plant crops under the system of land and water management that was appropriate, 2) base development efforts on the results of research in order to increase income and better livelihoods, 4) support processes for community participation and strengthen farmer groups in their livelihood activities, development of life quality, as well as and conservation and rehabilitation of the natural environment, and 5) cooperate with state agencies to integrate the many facets of development (Royal Project Foundation, 2012). Presently, the Royal Project Development Center has a total of 39 centers, located in the upper Northern region of the country in six provinces. Most of the centers are located in the foothills or sloping areas that are relatively isolated.

The Royal Project Development Center located at Wiang Kaen, Chiang Rai province is one of the centers established in 2007. There are four villages in the network, and most of the people in the communities are farmers. The human landscape has high cultural diversity. The Pha Tang Royal Project Development Center focuses on developing and supporting agricultural livelihoods through planting vegetables in green houses and reducing chemical inputs. It is clear that the Center's activities have been implemented in line with the objectives of the Royal Project Foundation, with the communities as the foundation of work, learning processes for agricultural technology and transfer of knowledge to the community (Pongsapich, 2016; Office of The National Economic and Social Development Board, 2009).

As discussed above, quality of life is closely related to welfare and human wellness (Kittisuksathit *et al.*, 2014), and is an issue that has received significant attention from the research community. The 12<sup>th</sup> National Socio-Economic Development Plan (Office of The National Economic and Social Development Board, 2017) defines the term as: the meaning of quality of life is different according to the context of the work, for example for the government quality of life means the basic assurance for the citizens. In the view of an economist, quality of life means a level of average income of consumers. From a medical point of view, quality of life means positive changes or improvements in capacity (Trevittaya, 2016). The quality of life index

(QLI) of Ferrans (1996) is a conceptual framework consisting of four main elements: physical health and capacity to carry out one's life activities, mental health and belief, socio-economic standing, and family. In Thailand there are both subjective and objective elements of quality of life, and in this country the concept could be divided into four levels: individual and household, community and locality, province and nation (Tansuchat and Khamkaew, 2009; Kittisuksathit *et al.*, 2014). Much research in the past has focused on quality of life in different agricultural groups, such as shallot farmers, tobacco farmers, rubber farmers and organic farmers (Santiwarangkana, 2015; Wetchakama and Hanpachern, 2013; Chaimay, 2013; Onmoy and Aungudornpukdee, 2016; Jaikhamwang, 2016; Pinthukas, 2015). In any case, we are not aware of any research that examines quality of life in an organization that has the target of developing quality of life directly among farmers. The objective of this research is thus to explain changes in quality of life from participation in the Royal Project Development Center. This will be of use to policy regarding support to implementing the Foundations objectives as set out by HRH The King Rama 9. The researchers used a research framework adapted from Ferrans (1996) to be appropriate to the context of the current research. This provided four perspectives on farmers' quality of life, including individual, family, socio-economic and environment

## Materials and Methods

This research employed qualitative research methods, relying on key informants for information. These informants included 103 farmers participating in the Pha Tang Royal Project Development Center. The sample was selected used snowball sampling, and the information achieved data saturation. Data was considered initially through defining a sample size according to the principles of phenomenology, which defines the sample at approximately 20-30 people (Nastasi and Schensul, 2005). The final sample size was 29 people. The research was conducted from February to May 2017. Tools used in the research included structured interviews, which were implemented in the form of in-depth interviews. Analysis was done through content analysis, after which the data was classified into groups and relationships between these were traced. This was to create a comprehensive picture of the complexity of quality of life changes. Data was checked through methodological triangulation, using multiple methods of data collection, regardless of whether the data was acquired through interviews or observations. These were checked through investigator triangulation, which focuses on the researcher's role in checking if the investigations were similar or different among the researchers. If each researcher or fieldworker records similar or the same observations, then that data is considered to be correct data for use in the analysis.

Regarding ethics in data collection, the research team followed the basic practices to ensure the protection of the human rights of the informants, with consideration of any issues that might result in damage or loss to the informant. The main steps included: the research team created a trust relationship with the informants by carefully introducing the researchers and their research project, explaining the objectives of the research, and inquiring into the willingness of the informants to provide information, without any form of coercion. In interviews, researchers asked for permission to make writing records and audio recordings of the discussion. The researchers explained that only information pertinent to the research

would be made public, and no negative information about any individuals would be used. If at any point in the interviews, the informant wished to stop or was not willing to continue, they were free to stop the interview.

## Results

The descriptive information on the sample groups showed that most were males. The average level of education was between upper middle school or ordination. Most of the sample group was in the age group of 31-60 years. With regards to average income, there were 60,001-120,000 Baht. In terms of experience working with the Development Center, there were the oldest farmer who had worked for more than 10 years.

**Table 1.** Characteristics of key informants

Characteristics		N	Percentage
Gender	Male	29	79.31
	Female	6	20.69
Education	Uneducated	8	27.59
	Elementary	7	24.14
	Junior high school	3	10.34
	Senior high school / vocational certificate	9	31.03
	High vocational certificate/ Bachelor	2	6.90
Age	< 30	4	13.79
	31-60	18	62.07
	> 60	7	24.14
Average income (Baht/Year)	< 60,000	8	27.59
	60,000 – 120,000	11	37.93
	> 120,000	10	34.48
Working duration	< 5 months	3	10.34
	> 10 years	25	86.21
	Repeat	1	3.45

The responsibilities of people participating as farmers include: deliver

seasonal fruit and vegetables, and coffee to the Center. They participate in the Center's

activities because they were invited by others and were interested in participating, working to realize His Majesty the King's vision. Some people were returning to work in the area.

Changes in quality of life after joining the activities of the Development Center can be considered at different levels. From the individual perspective, one takes into consideration the issues of knowledge and capacity, ideas, physical and mental health and life satisfaction. From the informants, the research team learned that the farmers increased their knowledge and capacity to produce fruits and vegetables, including caring for the crops, use of chemical inputs, and planting technologies. In terms of changes in thinking, it was found that the farmers felt good about their participation and were increasingly proud about working with the Royal Project. They also expressed increased hopes that their lives would be improved because of the incentives of the Center, namely the increased income and access to advice on agricultural activities. They also found that they were improved people, thinking in more holistic ways, considering benefits of land use options and more aware of the implications of using pesticides. They also evaluated their own health situation as having improved, as physical checkups showed no poisons or other residues in their bodies. This was a direct result of reductions in applying herbicides and pesticides, using these inputs at the levels recommended by the Royal Project. Farmers consumed their own produce, and saw for themselves that

their health had improved. They had increased happiness, also because of the fact that they did not have to spend effort on finding market outlets for their produce. Any problems they experienced were addressed by advice from the Royal Project, as part of its commitment to taking care of its farmers. Farmers experienced less exhaustion from their agricultural activities, operating as their own bosses. In general, the participants felt satisfaction with their lives because they had received assistance for their livelihood activities, their lives were more comfortable, as well as experiencing better environmental conditions.

The perspective of the family level includes consideration of relationships within the household. For the people who reported change (86.21%), they said that family relationships had improved, with family member supporting and encouraging each other, giving more advice and having less arguments. They had less stress because family income had increased. Some people (13.79%) felt that family relations had not changed.

The perspective of socio-economic conditions considered the relationships between society, work, income and social acceptance. The research found that farmers felt that social relationship with friends changed (93.1%). Friends increased, and friendships were improved because of more chance to speak together and confer together on issues of planting. All farmers felt that their social acceptance among the local

community or broader society had increased. This is because society saw that the individuals were doing the work of HM The King. The opportunities to join in training meant that knowledge and capacity were increased, and as a consequence, other people came to ask them for advice. People were able to make more farmer friends, and this resulted in more assistance in agricultural activities. There were also livelihood changes. For example, some people who had previously been wage laborers were now doing farming. For those who were already farmers, they experienced changes in the way they farm; those who used to do shifting cultivation now plant vegetables in greenhouses, while there is more processing of produce. People were able to create alternative or supplementary sources of income, such as coffee, resorts or wine production for tourists. Most farmers (96.55%) felt that their income had increased compared to before. Moreover, the details of their income had also changed. Income was more stable, receiving their income from vegetables on a monthly basis rather than a yearly basis. There was also income from fruit on a yearly basis, as well as other sources of income from the sale of coffee and other souvenirs to tourists. Additionally, people no longer had to go down to the lowlands to work for wages. For the people who said that their income had not increased, or had decreased, they had already achieved high levels of income from working with foreign companies.

The environmental perspective considered knowledge, ideas and actions

related to the environment. We found changes in the level of understanding about the environment, resulting from Royal Project trainings, which enhanced farmers knowledge of environmental management, coexistence with the natural environment, the impacts from environmental destruction, as well as the use of chemicals and pesticides that cause residual build up in both individuals' bodies and the environment. Farmers ideas about protecting the environment changed, including awareness about increasing forest cover. People think more about the effects of environmental destruction. The research found that 100% of the people changed their behavior after joining the Royal Project, with destructive activities, such as destructive forest cutting and forest burning decreased, together with reductions in the level of chemical and pesticide use. At the same time there were increases in activities such as environmental protection. People also showed increased understanding of the relationship between different crops. The adoption of shade-grown coffee planting reflects appreciation for the symbiotic relationship between small and large trees. Arabica coffee planted in this way shows good growth, and the maturation process is slowed down giving better flavor. Farmers produced and applied organic fertilizer as recommended by the Royal Project. In the process of conducting the literature review for this research, the researchers came upon a number of recommendations made by the farmers, including requests for support to other areas

of quality of life that affect farmers indirectly. They would like to see development of tourism together with agricultural development, as well as further development of basic public utilities such as water and roads. Generally, people do not want to stop farming with the Royal Project. They have personal plans for the future, including increasing their vegetable or fruit production, expanding cropping areas, increasing green areas with tree planting, as well as starting small business activities.

### Discussion

The research found that farmers' quality of life was changed in all perspectives – individual, family, socio-economy and environment. The experiences of individuals providing information demonstrated that these changes were all positive, showing that the results experienced were in line with the objectives of the Royal Project. Thus, we can say that the Royal Project has helped improve the livelihoods of highlanders, and increased quality of life for farmers working the Royal Project area. The Royal Project has also helped reduce the severity of watershed forest destruction problems. The highlanders play a central role in environmental conservation and rehabilitation of the natural resource base, and this has increased their income and assets, while reducing debt. There is also an increase in protection of watershed areas (Tangtis and Intaruccumporn, 2015; Office of The National Economic and Social Development Board, 2009).

These changes in farmers' quality of life are the result of farmers gaining new information and experiences from participation in the Royal Project. New opportunities to exchange and learn about models from Royal Project officers and other farmers also helped farmers change their behavior, thinking, feelings and attitudes. Kolesnik (1970) discussed changes in attitudes, arguing that these changes follow three paths: 1) arising when individuals have opportunities for association with others, 2) individuals have the opportunity to transfer models of behavior or thinking from others, 3) individuals make efforts for needs satisfaction. Behavioral changes like reduction of forest destruction or chemical use are familiar in previous research which found that farmers apply pesticides widely and expose themselves to dangerous risks largely because most have not been trained in proper application and self-protected measures when using these chemicals. There is also the basic factor of people becoming comfortable with their daily routines, and lack of awareness of the implications of using chemicals (Onmoy and Aungudornpukdee, 2016; Jaikhamwang, 2016). Farmers have increased their environmental activities because of new knowledge gained in training, as well as monitoring by the Project. These phenomena can be explained by the ideas of Bandura (1977), who stated that individuals' behavior are the result of interactions between three factors: behavior, individual components and environmental components.

That is to say, human action can determine the environment, while the environment can determine people's actions. Actions can determine individual components, while individual components can also determine actions. In the same line of thinking, environmental components and individual components influence each other. Thompson *et al.* (2015) found that support to the implementation of environmental stewardship policies is an important part of motivating farmers to participate in ecological management in their own locality. Bandura (1977) stated that there are two ways that humans learn and change behavior. The first is that people learn from doing, and the second is that people learn from imitating. Learning from doing is a learning process that comes from direct experience, while learning from imitation is a learning practice from observation of models of behavior, and can be understood as indirect experience learning. Farmers that participate in the activities of the Royal Project Development Center get experience in many different areas, which results in changes in behavior and quality of life in different perspectives at the individual level.

## Conclusions

After joining the Royal Project Development Center, farmers experienced improvements in quality of life. At the individual level, family level, socio-economic level, environmental level. When farmers collaborate with the Royal Project

Development Center they get a wide range of new experiences, both direct and indirect. This results in changes in behavior and brings about changes in quality of life for the individual. In any case, the changes that have been observed are described here only from the point of view of the individual farmers. This should be supplemented with research to gain insight from the perspective of others, such as broader society in the area, including officers of the Center or other members of the farmers' families. This may enhance the depth of understanding of the changes, as well as possibly bringing to light other issues of importance. There is potential for analysis at other levels, which would help illustrate impacts and changes in an even more comprehensive way.

## Acknowledgments

The researchers wish to express thanks to the Royal Project and the Rajamangkala Lanna University of Technology for their support to the research, including providing access and budget. Appreciation is also given to the farmers who cooperated in the research, providing excellent information and recommendations to the research team.

## References

- Bandura, A. 1977. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review* 84(2): 191-215.
- Chaimay, B. 2013. Factors Affecting Perception of Occupational Diseases

- among Rubber Farmers. *Journal of Public Health* 43(3): 258-267.
- Ferrans, C. E. 1996. Development of a conceptual model of quality of life. *Scholarly Inquiry for Nursing Practice* 10(3): 293-304.
- Jaikhamwang, N. 2016. Health Impacts and their Related Factors with the Agriculturalist Health from their Chemical Substance Usage in Tobacco Plantation in Pak Kwae Sub-district, Muang District, Sukhothai Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(3): 401-416.
- Jakkrite Pinyaphong and Pongsak Onmoy. 2007. Community Participation to Reduce the Agricultural Chemical Using: Case Study of Tumbol Chaichumpol Amphur Laplae, Uttaradit Province. *Journal of Community Development Research* 2007 1(2): 31-38.
- Kolesnik, W. B. 1970. *Educational Psychology*. 2nd ed. McGraw-Hill, New York.
- Nastasi, B. K. and S.L. Schensul. 2005. Contributions of qualitative research to the validity of intervention research. *Journal of School Psychology* 43(3): 177-195.
- Office of The National Economic And Social Development Board. 2009. Happy and peaceful living with loving compassion. *Economic and Social Journal* 46(4): 5-17.
- Office of The National Economic And Social Development Board. 2017. (Online). Available: [http://www.nesdb.go.th/ewt\\_dl\\_link.php?nid=6422](http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422) (August 4, 2017).
- Onmoy, P. and P. Aungudornpukdee. 2016. Health Impact Assessment and Self-prevention Behavior from Pesticide Use among Shallot Farmers in Chai Chumphon Sub-district, Laplae District, Uttaradit Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(3): 416-428.
- Pinthukas, N. 2015. Transforming to Organic Vegetable Production Systems of Highland Agriculture, Samoeng District, Chiang Mai Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 3(3): 299-307.
- Pongsapich, A. 2016. Special Article: The Royal Project: Interface between Government and Public Sector. *Journal of Social Research* 39(2): 1-24.
- Royal Project Foundation. 2012. Development work of the Royal Foundation. (Online). Available: <http://www.royalprojectthailand.com/development> (July 01, 2017)
- Santiwarangkana, C. 2015. Farmers' quality of life: Case study from the Central region. *Pathumthani University Academic Journal* 7(2): 55-62.
- Sirinan Kittisuksathit, C. Chamchan, K. Tangchonlatip and C. Holomyong. 2014. *Quality of Life, Work and Happiness*. 2ed ed. Academic Documents. Institute for Population and Social Research,

- Mahidol University, Nakhon Pathom. 90 p.
- Tangtis, N. and W. Intaruccomporn. 2015. The operation model for highland development of the Royal Project that can lead to development of highland in Thailand. RMUTP Research Journal Special Issue The 5th Rajamangala University of Technology National Conference: 344-353.
- Tansuchat, R. and T. Khamkaew. 2009. Happiness and well-being index amid of community members in Royal Project Foundation. Chiang Mai University Journal of Economics 13(2): 1-27.
- Thompson, A.W., A. Reimer and L.S. Prokopy. 2015. Farmers' views of the environment: the influence of competing attitude frames on landscape conservation efforts. *Agriculture and Human Values* 32(3): 385-399.
- Trevittaya, P. 2016. Concepts of quality of life. *Journal of Associated Medical Sciences* 49(2): 171-184.
- Vogel, S. 1996. Farmers' environment attitudes and behavior: a case study for Austria. *Environment and Behavior* 28(5): 591-613.
- Wetchakama, N. and R. Hanpachern 2013. Community Participation in Potential Surface Analysis for Development of Life Quality of Rubber Farmers in Bueng Kan Province. *Prawarun Agricultural Journal* 10(2): 175-182.
-

บทบาทของทุนทางสังคมในการพัฒนาศักยภาพศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก:  
กรณีศึกษาศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร  
อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

Social Capital Role in Potential Development of  
Child Development Center: A case study of  
Wat Prom Wihan Child Development Center,  
Mae Sai District, Chiang Rai Province

จุฑามาศ โชติบาง\* อุษณีย์ จินตะเวช สมจิต เกียรติวัฒนเจริญ และจันทน์พิมพ์ สารากร  
*Jutamas Chotibang\*, Usanee Jintrawet, Somchit Kiatwattanacharoen  
and Janpim Sarakorn*

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50200  
Faculty of Nursing, Chiang Mai University Chiang Mai 50200, Thailand

\*Corresponding author E-mail: chotibang.coact@gmail.com

(Received: June 21, 2017; Accepted: April 02, 2018)

**Abstract:** This study aims to explore the situation and social capital in the community that can be used to develop the potential of Wat Prom Wihan Child Development Center in Mae Sai District, Chiang Rai province. This center is located in urban area close to border crossing zone has 3 teachers, 6 teacher assistances and 3 classrooms for 90 children age between 2-3 years old. In-depth interview was used in data collecting process by purposive sampling with stakeholders and key informants such as local government, health care providers, academic officers, community leaders, local wisdom elite, Buddhist monks, parents, administrator and staffs of child care center. The result showed that Wat Prom Wihan Child Development Center has problems with 1) Administrative management 2) Environmental 3) Curriculum of educational experience management 4) Health care 5) Family and community participation. Wat Prom Wihan Child Development Center has social capital which means every potential resource from the community collaborated in development quality of early childhood. 1) Human capital; high potential personnel, including religious leader, community leader, and local wisdom elite 2) Social networks such as housewife, youth, elderly group and outside organizations 3) Places and natural resource and 4) Cultural capital and local wisdom. Social capital study should be done in parallel with situation analysis and bring the result to develop quality of early childhood for sustainable development of early childhood in the community.

**Keywords:** Social capital, early childhood, child development center, Chiang Rai

**บทคัดย่อ:** การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ และทุนทางสังคมในชุมชนที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตั้งอยู่ในเขตเมืองติดกับเขตข้ามแดน มีครูจำนวน 3 คน ผู้ช่วยครูจำนวน 6 คน แบ่งเป็น 3 ห้องเรียน รับผิดชอบเด็กจำนวน 90 คน อายุ 2-3 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในชุมชน ได้แก่ ผู้บริหารและข้าราชการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เช่น นายกเทศมนตรี รองนายกฯ ปลัด ผู้อำนวยการกองการศึกษา ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข นักวิชาการศึกษา ผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้าน พระสงฆ์ ผู้ปกครอง ครูและรักษาการหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษา พบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหารยังคงประสบปัญหาทั้ง 5 ด้านคือ 1) ด้านบริหารจัดการ 2) ด้านสิ่งแวดล้อม 3) ด้านการจัดหลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) การดูแลสุขภาพ 5) การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดยมีทุนทางสังคมที่หมายถึง ทรัพยากรที่มีศักยภาพทั้งหมดที่มีอยู่ในชุมชนในแต่ละด้านได้มาบูรณาการงานร่วมกันเพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัย ได้แก่ 1) ทุนบุคคลที่ประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทั้งผู้นำทางศาสนา ผู้นำชุมชน และประชาชนชุมชน 2) ทุนเครือข่าย เช่น กลุ่มแม่บ้าน เยาวชน ผู้สูงอายุ และองค์กรภายนอก 3) ทุนด้านสถานที่และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และ 4) ทุนด้านวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น การศึกษาทุนทางสังคมในชุมชนทำให้สามารถนำข้อมูลวิเคราะห์และนำทุนทางสังคมในพื้นที่มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัยในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ:** ทุนทางสังคม ปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เชียงราย

### คำนำ

การพัฒนามนุษย์อย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องเริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัยซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาทั้งปวง โดยเน้นให้ครอบครัวเป็นแกนหลักชุมชนและสังคมเป็นฐานที่มีส่วนร่วม (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550) นอกจากนี้ การพัฒนาศักยภาพบุคคลรอบด้านแบบองค์รวม ทั้งมิติด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม ตั้งแต่ช่วงปฐมวัยจะส่งผลต่อการพัฒนาบุคลิกภาพของบุคคลให้เอื้อต่อการพัฒนาสังคมในระยะยาว และสอดคล้องตามแนวทฤษฎศาสตร์การพัฒนาระดับประเทศ และยุทธศาสตร์การวิจัยชาติ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2555; สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, 2555) ซึ่งให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับการปฏิรูปการศึกษาโดยเน้นที่คุณภาพของเด็ก เยาวชน และบัณฑิตเป็นหลัก

อย่างไรก็ตาม สถานการณ์การเลี้ยงดูเด็กโดยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในปัจจุบันยังประสบปัญหาหลายประการ อาทิ คุณภาพในการบริหารจัดการ การประสานงานระหว่างหน่วยงาน การจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัย เอื้อต่อการเรียนรู้และเหมาะสมตามวัย ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า ทุกภาคส่วนของสังคมยังไม่ได้ร่วมมือ

กันเพื่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้เป็นรูปธรรมและต่อเนื่อง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550)

ทั้งนี้ การจะยกระดับประสิทธิผลการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้นั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ อาทิ การบริหารจัดการ การจัดกระบวนการเรียนรู้ อาคารสถานที่ การมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ตลอดจนการเมืองในท้องถิ่น (จินตนา, 2559) ทั้งนี้ หากคนในชุมชนเข้าใจ เห็นความสำคัญจะเกิดความร่วมมือ โดยชุมชนเป็นผู้วิเคราะห์สถานการณ์ ออกแบบ ลงมือทำ และกำหนดเป้าหมายร่วมกันจนสำเร็จ

ในปัจจุบันมีการนำแนวคิดทุนทางสังคมมาใช้ในการพัฒนาชุมชนอย่างหลากหลายมิติ ซึ่งทุนทางสังคม (social capital) ในที่นี้เป็นทั้งแนวคิดที่มาจากความเอื้ออาทร การไว้วางใจซึ่งกันและกัน และวิถีการปฏิบัติที่จะนำไปสู่การพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคม (วรวิฑูรี, 2548) โดยมีองค์ประกอบสำคัญ คือ เครือข่าย (networks) บรรทัดฐาน (norms) และความไว้วางใจ (trust) (Baron et al., 2000) นอกจากนี้ ทุนทางสังคมเหล่านี้อาจแสดงออกมาในรูปของศาสนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรบุคคล ทุนทางทรัพยากรธรรมชาติ เป็นต้น (นิตยา และคณะ, 2560) อีกทั้ง ทุนทางสังคมยังมีส่วนช่วยเพิ่มพูนผลประโยชน์

ในเชิงทุนอื่น ๆ ด้วย ทั้งทุนที่เป็นเชิงกลไกสิ่งของ (physical capital) ทุนในเชิงเศรษฐกิจหรือทุนในเชิงของมนุษย์ (human capital) (เพ็ญศิริ, 2551) ทุนทางสังคมจึงไม่ใช่ของใครคนใดคนหนึ่ง แต่เป็นผลรวมของสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่ในสังคม ตลอดจนการมีองค์ความรู้และภูมิปัญญา ซึ่งการเรียนรู้และทำความเข้าใจ ทุนทางสังคมจะช่วยให้ชุมชนได้รู้จักตนเอง และสามารถนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการแก้ไขปัญหา ในชุมชนร่วมกันได้ (โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาคใต้ของประเทศไทย, 2558)

การศึกษาครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก วัดพรหมวิหาร อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ซึ่งก่อตั้งขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ปกครองที่อาศัยอยู่ในบริเวณหมู่บ้านป่ายางผาแตก หมู่ที่ 10 ในตำบลเวียงพางคำ รวมทั้งเด็กที่ไม่มีสถานะทางทะเบียน และขาดโอกาสทางการศึกษา และศึกษาบทบาทของทุนทางสังคมต่อการพัฒนาศักยภาพของศูนย์ เนื่องจากเป็นพื้นที่ซึ่งมีความหลากหลายทางสังคมวัฒนธรรมและมีศักยภาพที่จะสามารถนำความหลากหลายของทุนทางสังคมในพื้นที่ดังกล่าวมาเป็นรากฐานในการพัฒนาเด็กปฐมวัยในพื้นที่ได้ อย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

### อุปกรณ์และวิธีการ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพแบบรายกรณี (case study)

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informants) ในการศึกษาครั้งนี้ ประกอบด้วย บุคคลในชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder) กับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญรวมทั้ง 48 คน ซึ่งเป็นการเลือกตัวอย่างแบบยึดจุดมุ่งหมายของการศึกษาเป็นหลัก (purposeful sampling) (ชาย, 2552) โดยเลือกผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวข้องกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชุมชน ได้แก่ นายกเทศมนตรีจำนวน 1 คน รองนายกเทศมนตรี จำนวน 1 คน ปลัดฯ จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการกองการศึกษา จำนวน 1 คน ผู้อำนวยการ

กองสาธารณสุขจำนวน 1 คน เจ้าหน้าที่สาธารณสุขจำนวน 4 คน นักวิชาการศึกษา ผู้นำชุมชน จำนวน 7 คน ประชาชนชาวบ้าน จำนวน 12 คน พระสงฆ์จำนวน 1 รูป ผู้ปกครอง จำนวน 12 คน ครู จำนวน 6 คน และรักษาการหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก จำนวน 1 คน

#### พื้นที่ในการศึกษา

ดำเนินการในพื้นที่ภาคเหนือ 6 จังหวัด ได้แก่ เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน น่าน และสุโขทัย

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองภายหลังผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรม การวิจัย คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยการศึกษาครั้งนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 สถานการณ์และปัญหาการดำเนินงานในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหารตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และส่วนที่ 2 ทุนทางสังคมในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยทั้งสองส่วนเก็บข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview) จำนวน 2 ครั้ง เก็บข้อมูลจากนายกเทศมนตรี รองนายกฯ ปลัด ผู้อำนวยการกองการศึกษา ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุข นักวิชาการศึกษา พระสงฆ์ และรักษาการหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ใช้เวลาคนละ 30 นาที และสนทนากลุ่มผู้นำชุมชน ประชาชนชาวบ้าน ผู้ปกครอง และครู ใช้เวลากลุ่มละ 45 นาที ทั้งนี้การเก็บข้อมูลทั้งสองส่วนดำเนินการไปพร้อมกับการสังเกตการณ์แบบไม่มีส่วนร่วม (non-participant observation) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน 2558 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ยังคงมีการปฏิบัติชุมชนแล้วพบว่าเป็นช่วงเวลาที่คนในชุมชนสะดวกในการให้ข้อมูลได้โดยไม่รบกวนกิจกรรมทางชุมชนอื่นๆ ในการจดบันทึกและอัดเทปสัมภาษณ์มีการคำนึงถึงการรักษาความลับของผู้ให้ข้อมูล โดยเลือกสถานที่สัมภาษณ์ตามความสะดวก ความเป็นส่วนตัว และความสบายใจของผู้ให้ข้อมูลเป็นหลัก

#### เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในโครงการสร้างเสริมศักยภาพชุมชน

ท้องถิ่นในการดูแลเด็กวัย 2-5 ปี ซึ่งดำเนินการในพื้นที่ภาคเหนือ 6 จังหวัด (จันทมาศ และคณะ, 2556; 2558) ประกอบด้วย

เครื่องมือชุดที่ 1 คือ แนวคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ซึ่งประกอบด้วยประเด็นคำถามเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของศูนย์ สถานการณ์และปัญหาการดำเนินงานในช่วงเวลาต่างๆ ตามการรับรู้ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย นับตั้งแต่เปิดดำเนินงาน ทั้งในด้านการบริหารจัดการ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านวิชาการ ด้านการมีส่วนร่วม และด้านสุขภาพอนามัย ตลอดจนการดำเนินงานหรือกิจกรรมหรือโครงการที่ใช้ในการแก้ไขปัญหา และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจากการแก้ไขปัญหา

เครื่องมือชุดที่ 2 คือ แบบสำรวจทุนทางสังคมในการพัฒนาศักยภาพศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชุมชน ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการสำรวจข้อมูลทุนทางสังคมในชุมชน เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับทุนทางสังคมรูปแบบต่างๆ ที่ผู้ให้ข้อมูลคิดว่าปรากฏอยู่ในชุมชนและมีศักยภาพเพียงพอที่จะให้การสนับสนุนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในด้านต่างๆ ได้ โดยแบ่งเป็นทุนทางสังคมใน 4 ด้าน ได้แก่ 1) ทุนบุคคล ซึ่งได้แก่ คนสำคัญ ผู้นำ คนเก่ง อาสาสมัครในการพัฒนาเด็กเล็ก ในชุมชน ตลอดจนบุคลากรในศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยระบุชื่อ ตำแหน่ง ความชำนาญ และการทำประโยชน์ต่อศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2) ทุนเครือข่าย ได้แก่ การรวมกลุ่มหรือสร้างเครือข่ายภายในชุมชนซึ่งมีแนวโน้มจะเป็นประโยชน์ต่อศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เช่น กลุ่มแม่บ้าน กลุ่มเยาวชน กลุ่มผู้พิการ กลุ่มผู้สูงอายุ ประชาคมเครือข่ายอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) เครือข่ายเกษตรกรและเครือข่ายปราชญ์ชาวบ้าน เป็นต้น โดยระบุชื่อกลุ่ม/เครือข่าย ที่อยู่ ความเก่ง/ความชำนาญ และการทำประโยชน์หรืองานที่เกี่ยวข้องกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก รวมทั้ง หน่วยงาน/องค์กร/สถาบันในชุมชนที่สามารถสร้างประโยชน์ต่อศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก หรือสามารถเข้ามาสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในด้านต่าง ๆ โดยระบุชื่อหน่วยงาน/องค์กร/สถาบัน ที่อยู่ การปฏิบัติหน้าที่ และการทำประโยชน์หรืองานที่เกี่ยวข้องกับศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 3) ทุนด้านสถานที่และ

แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ สถานที่หรือแหล่งประโยชน์ในชุมชนที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในด้านต่าง ๆ ตลอดจน แหล่งทรัพยากรในชุมชนที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์ฯ และ 4) ทุนด้านวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น ได้แก่ วัฒนธรรมท้องถิ่นที่ลักษณะเฉพาะ เช่น ประเพณีท้องถิ่นประจำปี วัฒนธรรมการแต่งกาย การละเล่นพื้นบ้าน และภาษาท้องถิ่นที่มีประโยชน์ต่อพัฒนาการเด็กและการสืบสานวัฒนธรรมชุมชน

## ผลการศึกษา

ศูนย์อบรมเด็กก่อนเกณฑ์ วัดพรหมวิหาร อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ปัจจุบันมีเด็กในความดูแลจำนวน 90 คน ในระดับชั้นเตรียมอนุบาล (อนุบาล 2 ปี) 60 คน ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี มีจำนวน 30 คน ห้องเรียนทั้งหมด 3 ห้อง มีครูผู้ดูแลเด็กจำนวน 3 คน ผู้ช่วยครูผู้ดูแลเด็ก 6 คน และฝ่ายสนับสนุน (นักการภารโรงและผู้ประกอบอาหาร) 2 คน โดยมีสถานการณ์และปัญหาในการดำเนินงาน ตลอดจนทุนทางสังคมในชุมชนที่คาดว่าจะสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์ได้ดังต่อไปนี้

### 1. สถานการณ์และปัญหาในการดำเนินงานของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

ช่วงเริ่มก่อตั้งศูนย์ฯ ในปี พ.ศ. 2534 เด็กนักเรียนส่วนใหญ่ที่เข้ามาอยู่ในความดูแลของศูนย์ฯ เป็นเด็กที่ไม่มีสถานะทางทะเบียนซึ่งมีผลต่อการดำเนินการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเด็ก อีกทั้งผู้ปกครองมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์จึงเกิดปัญหาด้านการสื่อสาร ครอบครัวเด็กมีฐานะยากจน การดูแลเด็กของผู้ปกครองจึงมีข้อจำกัดในการดูแลให้ได้รับสารอาหารอย่างเพียงพอและการส่งเสริมพัฒนาการตามวัย ทำให้เด็กมีสุขภาพอนามัยไม่สมบูรณ์แข็งแรงเกิดการติดต่อโรคได้ง่ายเนื่องจากภูมิคุ้มกันโรคต่ำ นอกจากนั้น ทางศูนย์ฯ ยังประสบปัญหาด้านงบประมาณในการจัดทำอาหารเข้า เด็กจึงต้องนำอาหารจากบ้านมารับประทานเองซึ่งอาจไม่ครบถ้วนตามหลักโภชนาการ อีกทั้งงบประมาณในการจ้างครูในช่วงนั้นยังเป็น

งบประมาณจากเจ้าอาวาสวัดพรหมวิหาร ทำให้แหล่งงบประมาณและการบริหารงบประมาณไม่แน่นอน ขาดความมั่นคง ในขณะที่เดียวกันพี่เลี้ยงเด็กยังมีวุฒิการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 6 และระดับมัธยมศึกษา จึงส่งผลกระทบต่อการปฏิบัติงานด้านการจัดการศึกษา และการพัฒนาเด็กให้เหมาะสมตามวัย

ต่อมา ในช่วงปี พ.ศ. 2535-2547 คนในชุมชนได้นำบุตรหลานเข้ามาสมัครมากขึ้นจนทางศูนย์ฯ ไม่สามารถรับเด็กได้ทั้งหมด เนื่องจากมีข้อจำกัดเรื่องอาคารสถานที่จึงต้องแนะนำให้ผู้ปกครองนำบุตรหลานไปฝากเรียนที่ศูนย์ฯ ใกล้เคียง ซึ่งในระยะดังกล่าว การดำเนินงานของศูนย์ฯ ยังคงไม่ได้มาตรฐานหรือไม่เป็นรูปแบบที่สมบูรณ์ตามมาตรฐานของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น โดยเฉพาะในแง่ของผู้ดูแลเด็กที่ขาดคุณสมบัติทางการศึกษา จนกระทั่งเมื่อเทศบาลตำบลแม่สายได้ให้การสนับสนุนงบประมาณเพื่อจัดการฝึกอบรม และพัฒนาบุคลากรในศูนย์ฯ และปรับปรุงอาคารสถานที่ สื่อการเรียนการสอน การจัดกิจกรรม พัฒนารูปแบบต่าง ๆ ตลอดจนมีการดำเนินงานด้านการบริหารงานบุคคลโดยการบรรจุแต่งตั้งให้เป็นพนักงานจ้างตำแหน่งผู้ดูแลเด็กเล็กและได้รับเงินเดือนตามวุฒิการศึกษา อีกทั้งกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่นได้จัดสรรงบประมาณในการส่งเสริมด้านการศึกษาระดับปริญญาตรีแก่ผู้ดูแลเด็กจึงทำให้ผลการประเมินมาตรฐานของศูนย์ฯ ตามเกณฑ์ของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกำหนดมีแนวโน้มดีขึ้น

จนกระทั่งปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2558 จากการศึกษาสถานการณ์ปัญหาตามการรับรู้ของผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ พบว่าศูนย์ฯ ยังคงมีข้อจำกัดในการดำเนินงานจำแนกตามองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้

1) **ด้านการบริหารจัดการ** พบว่า ยังมีข้อจำกัดในเรื่องการจัดทำแผนการบริหารบุคลากรการสร้างขวัญและกำลังใจ การทำงานเรียนรู้เป็นทีม การประกันคุณภาพภายในและการจัดทำระบบฐานข้อมูล ซึ่งการพัฒนาศักยภาพครูพี่เลี้ยงของศูนย์ฯ ยังไม่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และไม่ได้มีการประเมินผลอย่างต่อเนื่องทุกปีการศึกษาโดยการให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการดูแลเด็กหรือเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เป็นทุนบุคคลมา

ช่วยให้ความรู้และพัฒนาทักษะด้านการดูแลเด็ก นอกจากนั้น สิ่งที่ผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรให้ความสำคัญในการสร้างขวัญและกำลังใจ คือ การปรับทัศนคติของบุคลากรในการทำงานให้มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัย ซึ่งจะเติบโตเป็นประชากรที่มีคุณภาพของชุมชนและประเทศต่อไป ซึ่งควรทำไปพร้อมกันกับการพัฒนาด้านความรู้และทักษะในการดูแลเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ นอกจากการบริหารจัดการด้านบุคลากรแล้ว ศูนย์ฯ ยังจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการด้านอื่น ๆ ที่ยังมีปัญหาได้แก่ การส่งเสริมให้บุคลากรมีการทำงานแบบเรียนรู้เป็นทีม การประกันคุณภาพภายในและการจัดทำระบบฐานข้อมูลซึ่งคณะกรรมการสถานศึกษา และผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะต้องมาทำงานร่วมกันเพื่อการพัฒนายกระดับคุณภาพศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก

2) **ด้านสิ่งแวดล้อม** พบว่า ปัจจุบันศูนย์ฯ ยังมีปัญหาในเรื่องอาคารสถานที่บางส่วนที่ไม่ปลอดภัยของเล่นไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสมตามวัย และไม่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งในส่วนของอาคารสถานที่นั้นยังไม่มีที่ตั้งเป็นสัดส่วนเนื่องจากใช้อาคารร่วมกับโรงเรียนเทศบาลฯ ทำให้พื้นที่ภายในอาคารและภายนอกอาคารน้อยกว่า 2 ตารางเมตรต่อเด็ก 1 คน ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการส่งเสริมการเรียนรู้แก่เด็ก อาคารไม่มีการตรวจสอบความมั่นคงอย่างสม่ำเสมอซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความเสียหายอย่างมากเนื่องจากพื้นที่มีการเกิดแผ่นดินไหวบ่อยครั้ง ของเล่นสนามที่ส่งเสริมพัฒนาการมีการใช้งานมานาน เกิดการชำรุดเสียหายเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุเนื่องจากของเล่นเป็นเหล็กขึ้นสนิมและเริ่มเปราะบางหักง่าย อีกทั้งในเรื่องการจัดการขยะ ซึ่งปัจจุบันศูนย์ฯ ยังไม่ได้มีการแยกประเภทขยะที่ชัดเจนมีการเททิ้งรวมกันที่เรือนพักขยะ ซึ่งเป็นงบประมาณของโรงเรียนเทศบาล 1 (วัดพรหมวิหาร) เพื่อรอให้เทศบาลมาเก็บวันเว้นวัน

3) **ด้านการจัดหลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้** พบว่า ศูนย์ฯ ยังไม่มีการจัดทำหลักสูตรสำหรับเด็กต่ำกว่า 3 ปี ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบในการพัฒนาหลักสูตรตามแนวของหลักสูตร

ปฐมวัย พ.ศ. 2546 แต่เนื่องจากเป็นช่วงแรกของการปรับโครงสร้างการรับเด็กจากอายุ 3-5 ปี เป็นเด็กต่ำกว่า 3 ปี สืบเนื่องจากนโยบายของเทศบาลที่ต้องการเตรียมความพร้อมเด็กก่อนเข้าอนุบาลและเรียนต่อเนื่องในโรงเรียนสังกัดเทศบาลไปจนจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จึงจำเป็นต้องจัดทำหลักสูตรใหม่ และมีการพัฒนาด้านวิชาการของบุคลากรควบคู่กันไป เช่น การพัฒนาด้านภาษา การเรียนรู้ และวิชาการเพื่อเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เนื่องจากพื้นที่อำเภอแม่สายเป็นพื้นที่ชายแดนติดกับประเทศพม่า อีกทั้งการเน้นกิจกรรมต่างๆ ในวันสำคัญ และเกี่ยวข้องกับระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข และการเรียนการสอนที่เน้นดนตรี ภาษา และธรรมชาติให้มากขึ้น

**4) ด้านการดูแลสุขภาพ** พบว่า สิ่งที่คุณย่ายังคงต้องมีการเฝ้าระวังเป็นพิเศษ คือไม่มีระบบการดูแลเด็กที่มีปัญหาโภชนาการ การดูแลสุขภาพช่องปาก การส่งเสริมการนอนพักผ่อน การเล่นออกกำลังกาย ป้องกันโรคติดต่อ และการส่งต่อข้อมูลการเจ็บป่วย ซึ่งการตรวจคัดกรองสุขภาพเด็ก เนื่องจากคุณย่าเคยมีประวัติต้องปิดทำการชั่วคราวประมาณ 1 สัปดาห์ โดยมีสาเหตุจากโรคระบาด โรคมือ เท้า ปาก ถึง 3 ครั้ง ภายในช่วงเวลา 3 เดือน โดยส่วนใหญ่เด็กจะติดมาจากเพื่อนบ้าน ซึ่งปัจจุบันมีการคัดกรองเด็กโดยมีการตรวจสุขภาพเด็กก่อนเข้าห้องเรียนทุกวัน หากพบกรณีที่เกี่ยวข้องจะแยกตัวเด็กและประสานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขของเทศบาลเป็นผู้วินิจฉัยและประสานผู้ปกครองนำส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาต่อไป อีกทั้ง เด็กบางส่วนได้รับวัคซีนพื้นฐานไม่ครบถ้วน เนื่องจากเป็นเด็กข้ามชาติ ทำให้ต้องระมัดระวังโรคติดต่อในเด็กเป็นพิเศษ เพราะผู้ปกครองส่วนหนึ่งไม่สามารถอ่านภาษาไทยได้ ทำให้การประชาสัมพันธ์เรื่องโรคระบาดทำได้ไม่ทั่วถึง นอกจากนี้ การตรวจคัดกรองพัฒนาการเด็กยังพบว่า มีข้อจำกัดเนื่องจากเด็กใช้ภาษาในการสื่อสารหลากหลายซึ่งเป็นอุปสรรคส่วนหนึ่งในการสื่อสารเพื่อประเมินพัฒนาการเด็ก

**5) ด้านการมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน** พบว่า จากความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ซึ่ง

เป็นอุปสรรคส่วนหนึ่งในการติดต่อสื่อสารระหว่างบ้านและโรงเรียนในการให้ความรู้และสร้างข้อตกลงต่างๆ เนื่องจากความแตกต่างด้านภาษาและวัฒนธรรม โดยเฉพาะในกรณีที่ผู้ปกครองไม่รู้หนังสือ เช่น การสื่อสารผ่านสมุดบันทึกรายวัน จึงจำเป็นต้องใช้การสื่อสารโดยการพูดคุยโดยตรงหรือผ่านทางโทรศัพท์ และการเยี่ยมบ้านแทน ซึ่งเงื่อนไขในด้านภาษาและการสื่อสารเหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้ผู้ปกครองมีข้อจำกัดในการเข้าไปมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆ ของศูนย์ฯ อย่างไรก็ตาม ในช่วงที่ผ่านมาชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมกับการดำเนินงานของศูนย์ฯ พอสมควร ทั้งในลักษณะร่วมเป็นคณะกรรมการศูนย์ฯ เสนอข้อคิดเห็นในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็ก และเข้าร่วมเป็นวิทยากรในโครงการต่างๆ เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้นำชุมชนยังเข้ามามีบทบาทในการรับรองเด็กว่าเป็นบุคคลในพื้นที่จริงเพื่อให้เด็กสามารถสมัครเข้าเรียนในศูนย์ฯ ได้ เนื่องจากผู้ปกครองส่วนหนึ่งมาจากชายแดน บางส่วนเป็นชาวพม่า ไทยใหญ่ ทำให้เด็กไม่มีเอกสารแสดงตน อีกทั้ง การสร้างเครือข่ายการพัฒนาเด็กเล็กในระดับจังหวัดยังมีค่อนข้างน้อย เนื่องจากเพิ่งเริ่มมีการเข้าร่วมเครือข่ายกับสมาคมครูผู้ดูแลเด็กของจังหวัดเชียงราย อย่างไรก็ตาม ได้เริ่มมีการดำเนินงานในการพัฒนาคุณภาพศูนย์ฯ ที่แตกต่างจากเดิมคือเทศบาลได้เข้ามาทำงานร่วมกับคณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ ในการร่วมคิด ร่วมออกแบบ และร่วมดำเนินการทำให้การพัฒนาคุณภาพของศูนย์ฯ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 2. บทบาทของทุนทางสังคมในการพัฒนาศักยภาพของคุณย่าพัฒนาเด็กเล็ก

จากการสำรวจทุนทางสังคมในรูปแบบต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชนซึ่งเป็นสถานที่ตั้งของคุณย่าพัฒนาเด็กเล็ก วัดพรหมวิหาร อำเภอเวียงแม่สาย จังหวัดเชียงราย พบว่า สามารถจัดประเภทของทุนทางสังคมที่มีแนวโน้มจะเอื้อประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของคุณย่า ในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

**1) ทุนบุคคล** ประกอบด้วยบุคลากรภายในของคุณย่าพัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งประกอบด้วย ครู จำนวน 3 คน และผู้ช่วยครู จำนวน 6 คน ซึ่งทุกคนมีคุณวุฒิ

สอดคล้องกับกับเกณฑ์มาตรฐาน และได้รับการพัฒนา ศักยภาพอย่างต่อเนื่องโดยได้นำความรู้ความสามารถ เฉพาะด้านเป็นพิเศษมาใช้ประโยชน์ในการจัดการเรียน การสอน เช่น การส่งเสริมความสามารถพิเศษเด็กใน ด้านต่าง ๆ การสอนภาษาอังกฤษ การประดิษฐ์ดอกไม้ แห่และสื่อการเรียนรู้จากเศษวัสดุ การฟ้อนรำ การ ทำอาหารพื้นบ้าน และนันทกรีฑา เป็นต้น

นอกจากนั้น ยังมีบุคคลสำคัญในชุมชนที่เข้า มามีส่วนร่วมในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์ฯ ได้แก่ เจ้าอาวาสวัดพรหมวิหาร ซึ่งนอกจากจะมีบทบาท สำคัญในการสนับสนุนและส่งเสริมการศึกษาของศูนย์ฯ และอนุเคราะห์ให้ใช้พื้นที่เขตวัดเพื่อจัดสร้าง สถานศึกษาแล้ว ยังสนับสนุนและส่งเสริมให้พระภิกษุ ในวัดเข้ามาเป็นวิทยากรร่วมในการจัดการเรียนรู้ สำหรับเด็กอีกด้วย เช่นเดียวกับผู้แทนจากองค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้นำชุมชน ที่ได้เข้ามามีส่วน ร่วมในฐานะวิทยากรของท้องถิ่นซึ่งให้ความร่วมมือใน การจัดกิจกรรมของศูนย์ฯ อย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง ยังมี ประชาชนชาวบ้านในแขนงต่าง ๆ ที่สามารถนำภูมิปัญญา มาเป็นทุนในการพัฒนาการเรียนรู้อันของเด็ก โดยผ่านการ ถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้กับเด็กในศูนย์ฯ ที่ เหมาะสมตามวัย และถ่ายทอดผ่านครูเพื่อให้ครูเป็น ผู้รับสืบทอดภูมิปัญญา และสามารถนำภูมิปัญญา เหล่านั้นมาบูรณาการร่วมกับกิจกรรมการพัฒนา การเรียนรู้ของเด็กได้ ไม่ว่าจะเป็นปราชญ์ทางด้านดนตรี พื้นเมือง การประดิษฐ์โคลอมลอย ตุ้ง การจัดและแกะสลัก ผลไม้ งานเย็บปักถักร้อย งานจักสาน การตัดเย็บ เสื้อผ้าไหมลื้อ งานทอผ้าไหม การทำปราสาท การทำส้ม หมากสุ่มพลู การแกะสลักหินหยก และการทำ เครื่องเงินเครื่องเขิน โดยถ่ายทอดทั้งในรูปแบบของการ เป็นวิทยากรสอนให้เด็กได้ลงมือทำสิ่งของภูมิปัญญา ง่ายๆ และถ่ายทอดในแง่ของการให้ข้อมูล บอกเล่า เรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรมท้องถิ่นพื้นเมืองที่สะท้อนใน รูปแบบของภูมิปัญญาจนเป็นรากฐานของชุมชน

2) **ทุนเครือข่าย** ซึ่งได้แก่ เครือข่ายผู้ดูแล เด็กจังหวัดเชียงราย ที่มีความชำนาญในการดูแลเด็ก การทำสื่อนวัตกรรม และเป็นเครือข่ายวิทยากรท้องถิ่น โดยสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนได้

ในขณะที่ กลุ่มและชมรมต่าง ๆ เช่น กลุ่มแม่บ้าน หมูบ้านป่ายางผาแตก ที่สามารถมีส่วนร่วมในการทำ กิจกรรมสอนเด็กทำอาหาร/ขนมพื้นบ้าน และการ ประดิษฐ์งานฝีมือต่าง ๆ ที่ทำได้ง่ายในชุมชน เป็นต้น อีกทั้ง ชุมชนยังมีสภาเด็กและเยาวชนเทศบาลตำบลแม่ สาย ที่ช่วยสนับสนุนให้ความรู้และนำเด็กเล่นกิจกรรม เพื่อเสริมสร้างให้เด็กได้มีกิจกรรมร่วมกัน และเป็น แบบอย่างแก่เด็กเล็ก และมีชมรมผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถมี กิจกรรมร่วมกับเด็กเล็กในศูนย์ฯ เช่น การเล่านิทาน พื้นบ้าน และการประดิษฐ์ของเล่นพื้นบ้าน เป็นต้น และถึงแม้ว่ากลุ่มผู้ปกครองเด็กในชุมชนบางส่วนจะมี ข้อจำกัดในแง่เศรษฐกิจและมีความหลากหลายทาง วัฒนธรรมอันเนื่องมาจากชาติพันธุ์ แต่ยังสามารถให้ การสนับสนุนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมของศูนย์ฯ ใน รูปแบบอื่น ๆ ได้ เช่น การลงแรงช่วยปรับภูมิทัศน์ และ ช่วยดูแลเด็กเล็กในระหว่างที่มีการจัดกิจกรรม เป็นต้น

นอกจากเครือข่ายที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป้าหมาย หลักในการพัฒนาในชุมชนแล้ว ศูนย์ฯ ยังได้รับการ สนับสนุนจากองค์กรแบบเป็นทางการในรูปแบบต่างๆ ว่าจะเป็น องค์กรด้านสาธารณสุข เช่น โรงพยาบาลแม่ สาย สาธารณสุขอำเภอแม่สาย และสาธารณสุขจังหวัด เชียงราย ซึ่งช่วยในการส่งเสริมให้ความรู้แก่ครูผู้ดูแล เด็ก และบุคลากรทางการศึกษาในเรื่องการดูแลสุขภาพ และโภชนาการสำหรับเด็ก เช่น อาหารกลางวัน และ อาหารเสริม การฉีดวัคซีน การดูแลสุขภาพฟันเด็ก การ ตรวจสุขภาพของครูผู้ดูแลเด็ก ผู้ประกอบอาหาร และ บุคลากรทางการศึกษา ตลอดจนป้องกันและควบคุม โรคติดต่อต่าง ๆ ตลอดจน สถาบันการศึกษาใน ระดับอุดมศึกษา ซึ่งถือเป็นแหล่งทรัพยากรสำคัญที่เข้า มาช่วยสนับสนุนเพื่อให้เกิดศักยภาพในการดูแลเด็ก ปฐมวัยในชุมชน เช่น มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ซึ่งได้เข้ามาสนับสนุน และให้คำปรึกษาด้านวิชาการ การทำสื่อนวัตกรรม และวิทยากรผู้เชี่ยวชาญแก่ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในชุมชน อย่างต่อเนื่อง อีกทั้ง เทศบาลตำบลแม่สายและกรม ส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งให้การสนับสนุน และส่งเสริมอำนวยความสะดวกในการดำเนินงานของ ศูนย์ฯ ทั้งในด้านบุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์

การบริหารงาน และการประสานงานโดยทั่วไป รวมทั้ง องค์การศาสนา คือ วัดพรหมวิหาร ซึ่งศูนย์พัฒนาเด็กเล็กได้รับความร่วมมืออย่างต่อเนื่องมาตั้งแต่เริ่มก่อตั้ง ในการสนับสนุนทั้งการจัดกิจกรรม การเป็นวิทยากรท้องถิ่น และด้านอาคารสถานที่

**3) ทุนด้านสถานที่ และ แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ** ปัจจุบันศูนย์ฯ ได้มีการใช้พื้นที่สาธารณะบางส่วนร่วมกับชุมชนทั้งเพื่อจัดกิจกรรมสำหรับเด็กเล็ก เช่น ศาลาเอนกประสงค์ (ศาลาชุมชน) ห้องประชุมเทศบาลตำบลแม่สาย เพื่อใช้ในการประชุม นัดหมาย และจัดกิจกรรมในโอกาสต่าง ๆ สถานีวิทยุชุมชนและเสียงตามสาย เพื่อใช้ในการกระจายและประกาศข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของศูนย์ฯ การใช้ลานกีฬา สนามเด็กเล่น สวนสาธารณะ ให้เด็กได้ออกกำลังกาย และแข่งขันกีฬา นอกจากนี้ ยังมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และเป็นแหล่งอาหาร สำหรับเด็กเล็กได้เช่นกัน เนื่องจากมีแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่คนในชุมชนได้ใช้ประโยชน์อยู่แล้ว ไม่ว่าจะเป็น ถ้ำผาเรือ ผาแตก ผาจม ถ้ำค้างคาว ถ้ำผาบ่อง ถ้ำห้วยมด เทือกเขาดอยนางนอน เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ของเด็ก รวมทั้งแหล่งน้ำในชุมชน เช่น ลำน้ำสาย ลำน้ำเหมืองแดง ผาย เพื่อใช้ในการอุปโภค บริโภค เพื่อการเกษตรและครัวเรือน เป็นต้น เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และรู้จักคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในชุมชน เพื่อสร้างจิตสำนึกให้เกิดความห่วงแหน และรู้จักคุณค่า

**4) ทุนด้านวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่น** เนื่องจากชุมชนมีลักษณะเด่นที่ความหลากหลายทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ตลอดจนวัฒนธรรมแบบไทยล้านนาที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ ซึ่งสามารถใช้เป็นทุนในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์ฯ ไม่ว่าจะเป็น ประเพณีท้องถิ่นล้านนา เช่น ปี๋ใหม่เมือง ประเพณี 12 เป็ง ตานก๋วยสลาก ประเพณีทอดกบดิน ยี่เป็ง ตามลัทธิพระเจ้า ตามธรรมมหาจักร ตามข้าวใหม่ ปอยหลวง ตานตุง ซึ่งการให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับประเพณีท้องถิ่นเหล่านี้จะทำให้เด็กได้เกิดความภาคภูมิใจ เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในประเพณี

ท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ เช่น การประดิษฐ์โคมหรือกระทงในประเพณียี่เป็ง ซึ่งสอดคล้องกับความสามารถของเด็กในแต่ละวัย ตลอดจนการถ่ายทอดเรื่องราว และที่มาของประเพณีต่างๆ ในลักษณะนิทาน เป็นต้น อีกทั้ง ยังมีวัฒนธรรมการแต่งกายที่มีความหลากหลาย เช่น ชุดไต (ไทใหญ่) ไทลื้อ ขาวยอง และชนเผ่าต่าง ๆ สามารถใช้เป็นตัวอย่างในการสอนให้เด็กได้เรียนรู้ ความหลากหลายทางวัฒนธรรมในชุมชนผ่านรูปแบบการแต่งกายของคนแต่ละกลุ่ม ตลอดจนการเรียนรู้ เรื่องสีสน ลวดลาย อันเป็นเอกลักษณ์ของเครื่องแต่งกายแต่ละท้องถิ่นด้วย โดยเฉพาะ มีการละเล่นพื้นบ้าน เช่น การฟ้อนนก ฟ้อนสิงโต ฟ้อนดาบ (รำเจิง) ฟ้อนไทยใหญ่ ฟ้อนเล็บ ฟ้อนสาวไหม ซึ่งสามารถใช้เป็นสื่อการเรียนรู้และสื่อบันเทิงสำหรับเด็ก และให้เด็กได้ฝึกหัดพื้นฐานการละเล่นพื้นฐานอย่างง่ายๆ อีกทั้ง เรียนรู้วัฒนธรรมท้องถิ่นผ่านทางลักษณะการแสดง ท่าทาง การแต่งกายประกอบการละเล่น และดนตรีที่ใช้ประกอบการละเล่นแต่ละรูปแบบ นอกจากนี้ ยังมี การเรียนรู้ภาษาท้องถิ่นที่หลากหลาย เช่น คำเมือง ล้านนา ไทใหญ่ ไทลื้อ ภาษาจีน ภาษาพม่า เป็นต้น ซึ่ง เป็นการฝึกทักษะทางภาษาพื้นฐานสำหรับเด็กเล็ก เพื่อสร้างความคุ้นเคย กระตุ้นความสนใจและการเรียนรู้ ของเด็กเล็ก อีกทั้งเป็นพื้นฐานให้เด็กสามารถนำไปใช้ในการสื่อสารกับคนในครอบครัวหรือคนในชุมชนเบื้องต้นได้

### อภิปรายผล

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร อำเภอเวียงแม่สาย จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ในชุมชนซึ่งมีบริบทของทุนทางสังคมที่หลากหลายและมีแนวโน้มที่จะนำมาเป็นฐานในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์ฯ ได้ เนื่องจากชุมชนมีทุนในด้านบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ทั้งผู้นำทางศาสนา ผู้นำชุมชน และปราชญ์ชุมชนซึ่งมีภูมิปัญญาที่มีค่าและควรค่าแก่การถ่ายทอดให้กับบุคลากรและเด็กรุ่นใหม่ ตลอดจนทุนในด้านเครือข่ายทั้งกลุ่ม/องค์กรที่เป็นทางการ และไม่ใช่องค์กร ซึ่งมีหลายรูปแบบ ทั้งกลุ่มแม่บ้าน เยาวชน ผู้สูงอายุ และมีเครือข่ายกับองค์กรภายนอกที่เอื้อต่อ

การพัฒนาศักยภาพของศูนย์ เช่น สถาบันการศึกษาในจังหวัด นอกจากนี้ ชุมชนยังมีทุนทางสังคมที่มีจุดเด่นในแง่ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางวัฒนธรรมซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ทั้งในแง่ของการส่งเสริมการเรียนรู้ของบุคลากรและเด็กเล็ก และส่งเสริมการดำเนินชีวิตร่วมกันอย่างเข้าใจภายใต้ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ได้ ซึ่งสามารถช่วยพัฒนาเด็กเล็กได้ในหลายมิติ ทั้งมิติด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะมีการสำรวจพบทุนทางสังคมที่สามารถนำมาพัฒนาศักยภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กดังกล่าวได้ในหลายมิติ แต่ในปัจจุบันยังไม่ได้มีการนำทุนทางสังคมดังกล่าวมาใช้ในการพัฒนาศูนย์ฯ อย่างเป็นรูปธรรมชัดเจน ทั้งนี้ การจะนำทุนทางสังคมในชุมชนมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาศักยภาพของการดูแลเด็กปฐมวัยในพื้นที่ได้อย่างครอบคลุมหรือไม่ ส่วนหนึ่งขึ้นอยู่กับมุมมองเกี่ยวกับการดูแลและพัฒนาเด็กปฐมวัยของคนในชุมชนที่ควรมุ่งเน้นที่กระบวนการจัดการเรียนรู้และหลักสูตรเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการสมวัยแบบองค์รวม ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยไม่มุ่งเน้นเพียงด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2550) และควรคำนึงถึงความสอดคล้องกับบริบทของชุมชน ซึ่งจากกรณีศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร จะเห็นได้ว่า ถึงแม้ความหลากหลายทางชาติพันธุ์จะเป็นเงื่อนไขสำคัญอย่างหนึ่งที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของศูนย์ฯ ในหลายแง่มุม ไม่ว่าจะเป็นฐานะทางเศรษฐกิจของผู้ปกครอง อุปสรรคในการสื่อสารระหว่างบ้านและโรงเรียน หรือข้อจำกัดในการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในกิจกรรมต่าง ๆ ของศูนย์ก็ตาม และในทางกลับกัน ความหลากหลายดังกล่าวก็อาจถือเป็นจุดเด่นหรือสิ่งที่สามารถนำมาพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำเนินงานของศูนย์ฯ ได้ เช่น การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นความเป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่น และให้เด็กเล็กได้มีโอกาสเรียนรู้การอยู่ร่วมกันอย่างเข้าใจภายใต้ความแตกต่าง ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของการใช้ชีวิตในสังคมภายหน้าที่จะมีความหลากหลายของผู้คนในสังคมมากขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากนโยบายส่งเสริม

การท่องเที่ยวในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และการเข้าสู่ประชาคมอาเซียนของไทย การที่เด็กได้มีโอกาสเรียนรู้ทั้งด้านภาษาและวัฒนธรรมที่หลากหลายจึงเป็นพื้นฐานสำคัญของทักษะในการเรียนรู้และปรับตัวในเรื่องดังกล่าว ซึ่งสามารถอาศัยความร่วมมือจากผู้ปกครองของเด็กทั้งในแง่ของวิทยากรท้องถิ่น และผู้ช่วยสนับสนุนและให้ข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ต่าง ๆ แก่เด็กเล็กได้นอกจากนั้น ยังสามารถเสริมสร้างประสบการณ์เด็กเล็กโดยผ่านการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านจากปราชญ์ชุมชน ซึ่งอาจเป็นการถ่ายทอดโดยตรงสู่เด็กเล็กโดยปรับรูปแบบให้เหมาะสม หรือเป็นการถ่ายทอดผ่านบุคลากรของศูนย์ฯ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในหลักสูตรและถ่ายทอดสู่เด็กเล็กในรูปแบบที่เน้นพัฒนาการของเด็กได้ต่อไป

การพัฒนาชุมชนในมิติด้านการศึกษาโดยอาศัยทุนทางสังคมในชุมชนเป็นฐานจึงเป็นสิ่งที่สามารถผลักดันให้เกิดขึ้นได้ นอกเหนือจากการพัฒนาในด้านอื่น ๆ ซึ่งมีความพยายามในการนำทุนทางสังคมไปประยุกต์ใช้ ทั้งด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การดูแลสุขภาพชุมชน การแก้ไขปัญหาเฉพาะในชุมชน (บัณฑิตา, 2557; กมลทิพย์, 2556; วุฒิชชาติ และคณะ, 2557) ทั้งนี้ การนำภูมิปัญญาและทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ยังแสดงให้เห็นถึงความพยายามของสมาชิกชุมชนในการรักษาทุนทางสังคมของชุมชน เนื่องจากการรวมกลุ่มกันทำกิจกรรมเพื่อการพึ่งพาตนเอง และช่วยเหลือซึ่งกันและกันในรูปแบบหนึ่ง (ดารงศักดิ์, 2555) อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการสร้างความเป็นปึกแผ่นของชุมชนเนื่องจากเกิดความเชื่อมโยงระหว่างสมาชิกแต่ละรุ่น โดยอาศัยความสัมพันธ์กันภายในชุมชนเป็นตัวขับเคลื่อนและผลักดันให้เกิดขึ้นได้ หากผู้รับผิดชอบในการจัดการศึกษามองเห็นและเข้าใจถึงเป้าหมายในการพัฒนาเด็กดังกล่าวแล้ว จะสามารถเปิดมุมมองให้เห็นทุนทางสังคมในลักษณะที่หลากหลายและจะนำมาใช้ในการพัฒนาศักยภาพได้กว้างมากขึ้น โดยไม่จำกัดอยู่เฉพาะการพัฒนาเด็กในด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้น ซึ่งปัจจุบันในพื้นที่มีทุนทางสังคมดังกล่าวอยู่

แล้ว แต่ไม่ได้ถูกหยิบยกหรือเห็นคุณค่าว่าสามารถนำมาใช้เป็นฐานในการพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีการเจริญเติบโตและพัฒนาการด้านต่าง ๆ สมวัยรวมทั้งได้เรียนรู้ประเพณีวัฒนธรรมที่เป็นรากเหง้าของตนผ่านปราชญ์ชาวบ้านที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

### สรุป

นับตั้งแต่เริ่มจัดตั้ง ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร อำเภอเวียงแม่สาย จังหวัดเชียงราย ได้ผ่านประสบการณ์ในการจัดการแก้ไขปัญหาภายในศูนย์ฯ มาอย่างต่อเนื่อง เพื่อประคับประคองให้ศูนย์ฯ สามารถดำเนินงานในการพัฒนาเด็กปฐมวัยในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถึงแม้ในปัจจุบันศูนย์ฯ จะยังต้องเผชิญกับปัญหาในหลายรูปแบบทั้งในแง่ของการบริหารจัดการบุคลากร ด้านสภาพแวดล้อมเนื่องจากยังไม่มีพื้นที่เป็นสัดส่วนชัดเจน การพัฒนาด้านวิชาการของครูและหลักสูตร ด้านการมีส่วนร่วมของชุมชนโดยเฉพาะผู้ปกครองซึ่งมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์และมีข้อจำกัดในด้านการสื่อสาร และด้านการดูแลสุขภาพของเด็กเล็กในศูนย์ฯ อย่างไรก็ตาม ภายในชุมชนยังมีทุนทางสังคมที่หลากหลาย ทั้งทุนบุคคล ทุนเครือข่าย ทุนด้านสถานที่และทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจน ทุนด้านวัฒนธรรมประเพณี ชุมชนจึงมีแนวโน้มที่จะนำมาเป็นฐานในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กของชุมชนให้สามารถดำเนินงานพัฒนาเด็กเล็กในชุมชนโดยอาศัยความร่วมมือจากคนในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

### กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกภาคส่วนในชุมชน ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีจนทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ ภายใต้การสนับสนุนจากสำนักสนับสนุนการสร้างสุขภาวะในพื้นที่และชุมชน (สำนัก 3) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

### เอกสารอ้างอิง

กมลทิพย์ ชลัษธรรมเนียม. 2556. การใช้ทุนทางสังคมเพื่อการดูแลสุขภาพชุมชน. วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้า จันทบุรี 24(1): 66 - 72.

โครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในภาคใต้ของประเทศไทย. 2558. คู่มือการจัดทำแผนพัฒนาและงบประมาณ โดยใช้ทุนทางสังคมเป็นฐาน. สถาบันพระปกเกล้า, กรุงเทพฯ. 189 หน้า.

จินตนา กุลากุล. 2559. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยกระดับประสิทธิภาพการดำเนินงานศูนย์พัฒนาเด็กเล็กสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 4(3): 337 - 348.

จุฑามาศ โชติบาง อุษณีย์ จินตะเวช จันทิพิมพ์ สารากร สมจิต เกียรติวัฒน์เจริญ มาลี เอื้ออำนวย และมานะ ช่วยชู. 2556. เครื่องมือชุดที่ 1. โครงการสร้างเสริมศักยภาพชุมชนท้องถิ่นในการดูแลเด็กวัย 2-5 ปี. Good Work Media, เชียงใหม่. 36 หน้า.

จุฑามาศ โชติบาง อุษณีย์ จินตะเวช จันทิพิมพ์ สารากร สมจิต เกียรติวัฒน์เจริญ, มาลี เอื้ออำนวย และมานะ ช่วยชู. 2558. ข้อกำหนดด้านกระบวนการและผลลัพธ์เพื่อเทียบเคียงความสามารถในการพัฒนาศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก. Good Work Media, เชียงใหม่. 66 หน้า.

ชาย โพธิ์สีดา. 2552. ศาสตร์และศิลป์แห่งการวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 4. อมรินทร์พริ้นติ้ง, กรุงเทพฯ. 454 หน้า.

ดำรงศักดิ์ จันทอทัย. 2555. การเสริมสร้างทุนทางสังคมในชุมชนของเมืองไทย. วารสารวิจัยสังคม (35): 23-51.

นิตยา เดชโคบุตร, นุจรี ใจประนบ และพุดพิงษ์ หงส์ทอง, 2560. ทุนทางสังคมของชาติพันธุ์ผู้ไทเพื่อการพัฒนา: กรณีศึกษาบ้านม่วงไข่ ตำบลคุ้มเก่า อำเภอเขาวง จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารข้อพยอม 28(2): 286-295.

บัณฑิตา ชำนาญกิจ, 2557. การประยุกต์ใช้ทุนทางสังคมกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ: กรณีศึกษาป่าชุมชนบ้านห้วยสะพานสามัคคี ตำบลหนองโรง อำเภอพนมทวน จังหวัด

- กาญจนบุรี. วารสารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 25(2): 25-36.
- เพ็ญศิริ พันพา. 2551. ทูทางสังคม วัฒนธรรม และ ภูมิปัญญาไทย. เอกสารคำสอน. วิทยาลัยสหวิทยาการ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง.
- วรวิทย์ โรมรัตน์พันธ์. 2548. ทูทางสังคม. โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.), กรุงเทพฯ. 206 หน้า.
- วุฒิชชาติ ทอนศรี ชูพัทธ์ร์ สุทธิสา และกนกพร รัตนสุธีระกุล. 2557. ทูทางสังคม และทูทางวัฒนธรรมชาติพันธุ์เขมรกับการป้องกัน และแก้ไขปัญหายาเสพติดโดยชุมชน. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ (9)1: 93-103.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2555. ยุทธศาสตร์ประเทศไทยใน 2 ทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2556-2574) ภายใต้อปรีชญาเศรษฐกิจพอเพียง. (ระบบออนไลน์)
- แหล่งข้อมูล: [http://www.nesac.go.th/web/upload/modDocument/file\\_1286335836568\\_tn-31-486.pdf](http://www.nesac.go.th/web/upload/modDocument/file_1286335836568_tn-31-486.pdf) (28 กันยายน 2559).
- สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. 2555. นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2555-2559). (ระบบออนไลน์)
- แหล่งข้อมูล: <http://www1.nrct.go.th/index.php?mod=contents&req=view&id=1402> (28 กันยายน 2559).
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2550. นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนาเด็กปฐมวัย (0-5 ปี) ระยะยาว พ.ศ. 2550-2559. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, กรุงเทพฯ. 56 หน้า.
- Baron, S., J. Field and T. Schuller. 2000. Social capital: critical perspectives. Oxford University Press, Oxford. 320 p.



# Social Capital Role in Capacity Development of The Child Development Center: A Case Study Of Wat Prom Wihan Child Development Center, Mae Sai District, Chiang Rai Province

*Jutamas Chotibang\*, Usanee Jintrawet, Somchit Kiatwattanacharoen and Janpim Sarakorn*

Faculty of Nursing, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

\* Corresponding author E-mail: chotibang@gmail.com

(Received: June 21, 2017; Accepted: March 08, 2018)

**Abstract:** This study aimed to explore social capital in communities that can be used to develop the capacity of the Wat Prom Wihan Child Development Center in Mae Sai district, Chiang Mai province. The Center is located in an urban area close to the border crossing, and has 3 teachers, 6 teacher assistants and 3 classrooms for 90 children aged between 2-3 years old. In-depth interviews were used in the data collection process, which utilized purposive sampling with stakeholders and key informants such as local government, health care providers, academic officers, community leaders, holders of local knowledge, Buddhist monks, parents, administrators and staff of the child care center. The results revealed that the Wat Prom Wihan Child Development Center has problems with 1) administration, 2) environment, 3) curriculum management experience, 4) health care and 5) participation of families and the community. What Prom Wihan Child Development Center does have social capital, represented in many potential resources from the community which could be mobilized through cooperation in early childhood development. These consist of 1) human capital – high capacity personnel, including religious leaders, community leaders and holders of local wisdom, 2) social networks such as housewives, youth, elderly groups and external organizations, 3) natural and spatial resources, and 4) cultural capital and local wisdom. The study of social capital should be done in parallel with situation analysis and the results should be brought to bear on the development of high quality and sustainable early childhood development in the community.

**Keywords:** Social capital, early childhood, child development center, Chiang Rai

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ และทุนทางสังคมในชุมชนที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาศักยภาพของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กตั้งอยู่ในเขตเมืองติดกับเขตข้ามแดน มีครูจำนวน 3 คน ผู้ช่วยครูจำนวน 6 คน แบ่งเป็น 3 ห้องเรียน รับผิดชอบเด็กจำนวน 90 คน อายุ 2-3 ปี เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับผู้ให้ข้อมูลสำคัญในชุมชน ได้แก่

ผู้บริหารและข้าราชการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (เช่น นายกเทศมนตรี รองนายกฯ ปลัด ผู้อำนวยการ กองการศึกษา ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข นักวิชาการศึกษา ผู้นำชุมชน ประชาชน ชาวบ้าน พระสงฆ์ ผู้ปกครอง ครูและรักษาการหัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก โดยการคัดเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ผลการศึกษา พบว่า ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดพรหมวิหาร ยังคงประสบปัญหาทั้ง 5 ด้านคือ 1) ด้านบริหารจัดการ 2) ด้านสิ่งแวดล้อม 3) ด้านการจัดหลักสูตรการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) การดูแลสุขภาพ 5) การมีส่วนร่วมของครอบครัวและชุมชน โดยมีทุนทางสังคมที่หมายถึง ทรัพยากรที่มีศักยภาพทั้งหมดที่มีอยู่ในชุมชนในแต่ละด้านได้มาบูรณาการงานร่วมกันเพื่อพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัย ได้แก่ 1) ทุนบุคคลที่ประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ความสามารถ ทั้งผู้นำทางศาสนา ผู้นำชุมชน และประชาชนชุมชน 2) ทุนเครือข่าย เช่น กลุ่มแม่บ้าน เยาวชน ผู้สูงอายุ และองค์กรภายนอก 3) ทุนด้านสถานที่และแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ และ 4) ทุนด้านวัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่น การศึกษาทุนทางสังคมในชุมชนทำให้สามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์และนำทุนทางสังคมในพื้นที่มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพเด็กปฐมวัยในชุมชนอย่างยั่งยืนต่อไป

**คำสำคัญ:** ทุนทางสังคม ปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก เชียงราย

## Introduction

High quality and efficient human development must begin from early childhood years, which are the foundation for all aspects of subsequent development. Families form the essential core of this development, which the community and broader society are also participants (Office of the Education Council, 2007). Additionally, comprehensive individual capacity development, which has elements of the physical body, spirit and social being that start at early ages, will have influence on the long-term processes of individual and social well-being. These are also in line with national development strategies and national research strategies (Office of the National Economic and Social Development Board, 2012; National Research Council of Thailand, 2012) both of which place highest importance on the reform of education through focusing on quality of children, youth and scholars.

In any case, care for children in Child Development Centers around the country still

experience a range of problems at present. For example, there are issues such as quality of management, inter-agency coordination, management of safe environmental conditions, and these affect learning processes appropriate for each age group. This shows that early childhood development still does not have full participation of all sectors of society, and lacks concrete and sustained efforts to these ends (Offices of the Education Council, 2007).

Raising the level of efficiency in the operations of Child Development Centers depends upon many factors, such as administration, management of learning processes, educational facilities, full participation of society, as well as local politics (Kulakul, 2016). If people in the community understand and see the importance of these issues, cooperation will arise successfully. The community should be an actor analyzing the conditions for designing, implementing and defining targets, towards successful cooperation.

Presently, the idea of social capital is being integrated into the wide range of perspectives on community development. Social capital is both a concept coming from the capacity to facilitate, mutual trust, and pathways to socio-economic development (Romtattanapan, 2005). The key elements are networks, norms and trust (Baron *et al.*, 2000). Moreover, social capital may manifest itself in the form of religious belief, local knowledge and wisdom, individual human resources and natural resources, among others (Detkhobut *et al.*, 2017). Social capital also is a factor in enhancing the benefits of other forms of capital, such as physical capital and human capital (Punpa, 2008). Thus, social capital does not belong to any specific person, but is rather a commonly held resource emanating from the good and positive aspects of society. It is also related to the existence of learning and local knowledge. Learning about and understanding social capital will help communities to know themselves better, manage themselves, and can be used as an intellectual foundation for problem-solving processes in the community (Strengthening Local Authorities and Communities in the Southern Border Provinces of Thailand through Public Participation and Planning Process, 2015).

The objective of this research was to study the situation and problems associated with the operation of the Wat Prom Vihan Child Development Center, in Mae Sai district, Chiang Rai province. The Center was created to help parents that live in the area of Ban Pa

Yang Pha Taek Mu 11 in subdistrict Wiang Phang Kham, as well as children that do not have the right administrative status and lack opportunities for education. The research also studied the role of social capital in the capacity development of the Center, as the area has a high level of cultural diversity. It is believed that there is high potential for bringing this diversity, as it is represented in social capital, into the foundations of early child development, in a sustained and efficient manner.

## Materials and Methods

This research is a quantitative case study.

### Population and sample group

Key informants in this studied consisted of individuals in the community and other stakeholders associated with the Child Development Center. There was a total of 48 informants, who were chosen with purposeful sampling with reference to the objectives of the research. Individuals were chosen for experience with the Child Development Center in the community; namely, the head of the municipal council (1 person), the vice-head of the municipal council (1 person), the permanent secretary (1 person), educational administrator (1 person), public health administrator (1 person), public health staff (4 people), education specialists and community leaders (7 people), holders of local wisdom (12 people), Buddhist monk (one person), parents (12 people), teachers (6 people) and the head of the Child Development Center (1 person).

### Study area

The research was carried out in six provinces of the Northern region, including Chiang Rai, Chiang Mai, Lampang, Lamphun, Nan and Sukhothai.

### Data collection

Data collection was conducted by the researchers after the project passed the council of research ethics of the Faculty of Medicine of Chiang Mai University. This project collected two types of information – the first was the general situation and problems of operation of the Wat Phrom Wihan Child Development Center since its establishment to present; the second was social capital in the development of the Child Development Center capacity development. Both sets of data were collected through in-depth interviews, conducted in two periods. Data was collected from the municipal council head, municipal council vice-head, permanent secretary, education administrators, public health administrators, public health officials, education specialists, monks and the head of the Child Development Center. Interviews lasted 30 minutes. Group discussions were conducted with village leaders, holders of local wisdom, parents, and teachers, and lasted 45 minutes. These data collection activities were accompanied by non-participant observation. Data was collected between June and September 2015. Conferring with the local calendar of activities, it was found that this period is a convenient period for villagers, as it did not disturb other activities. Data was recorded in notes as well as audio recordings

of interviews, but the identity of informants was protected. Interviews were conducted in places that were convenient, private and comfortable for the informants.

### Tools used in the research

The tools used in this research were developed for the Project for Capacity Building of local Communities in Development of Children Aged 2-5 Years, which was implemented in six provinces of the Northern Region (Chotibang *et al.*, 2013, 2015). These tools consisted of two sets of tools.

The first set of tools was questions used in interviews of key informants. These consisted of question issues about the history of the Center, the general situation and problems associated with the Center's operation at different stages, according to the understanding of the stakeholders. This included the initial stage since establishment, and covered administration and management, environmental conditions, technical issues, participation, as well as health and sanitation. The background and history were drawn out until the recent implementation of project activities for problem solving and the results of those activities.

The second set of tools was survey forms about social capital in capacity development of the Center in the community. These tools were developed to collect information from communities about the social capital that exists in various forms, including which forms of social capital exist to what extent, and how they could be brought to bear on the capacity development of the Center.

Social capital was divided into 4 aspects, including 1) individual social capital, which resides in key individuals, leaders, skilled individuals and volunteers in child development, as well as staff of the Center; names, positions, skills and contributions to the Center; 2) network capital, including formation of groups or networks in the community that may be of use to the Center, and consisting of housewife groups, youth groups, handicapped peoples' groups, elderly groups, Health Volunteer Network workers, farmers' networks and traditional leaders' networks, among others. Key information was recorded, including name of group or network, location, areas of specialization and contributions to the Center. This also included agencies, organizations and institutions in the community that could be useful to or provide support for the operations of the Child Development Center in various areas. Names of organizations, location, responsibilities and work related to the Center were recorded; 3) spatial and natural resource capital included sites or areas that are of use to the operation of the Center, as well as natural resource endowments that contribute to the operation of the Center; and 4) cultural and traditional capital and its intergenerational transmission, including unique local cultural forms, such as traditional annual rituals, traditional clothing, local games and local language, all of which may be of use to the operation of the Center.

## Results

The Wat Phrom Wihan Child Development Center in Mae Sai district of Chiang Rai province currently has 90 children in its care. There are 60 children at the level of pre-nursery (2 years nursery), according to the curriculum for early childhood education. There are 30 children below 3 years of age. There are three classrooms, and three teachers taking care of the children, with six assistant teachers helping them. In this section, the general situation and problems of the Center are described, followed by analysis of the social capital that exists at the Center and its possible applications for the future.

### 1. General situation and problems associated with operation of the Child Development Center

The children that came to the Center in the first years after its establishment in 1991 were mostly children who had problems with their official registration papers. The parents were of diverse ethnic backgrounds, which made communication difficult. The families were poor, and it was difficult for many of the families to provide sufficient food and other early childhood support to the children. This meant that often the children's health was not good, and there were frequent episodes of communicable disease because of low immunity. Additionally, the Center still experienced problems with budget resources, so providing breakfast was impossible and the children had to bring their own food to the school. In many cases the breakfasts were not nutritionally complete meals. During that

period, budget for hiring teachers still came from donations from the abbot of the Prom Wihan temple. The budget and its management were not stable. The care takers in the Center themselves were only graduates of primary education or in some cases middle school. This had an impact on the educational and developmental activities provided for the children.

In the following period of 1992-2004, the number of parents in the community applying for their children's' entrance increased. The Center was not able to accept all the children because of space limitations at the facilities, and had to recommend parents to take their children to other centers in the area. During this time, the operation of these centers was still not of complete or standard quality as defined by Department of Local Administrative Support. Particularly, the educational qualifications of the people taking care of the children were not high. The municipality of Mae Sai provided support to hold training and development for staff, and to improve the physical facilities, teaching materials, as well as support for other activities to develop needed inputs. The personnel were appointed as child care staff, with salaries commensurate with qualifications. The Department of Local Administrative Support allocated budget for staff to complete bachelor's degrees, which was a large boost towards improving the standards of service provided by the Center.

Presently, in 2015 the Center still faces operational problems, which are

elaborated below, based on information provided by key informants and divided into five components.

#### 1.1. Administration and management

The research found that there were still problems with personnel management plans, particularly in terms of motivating the staff, working as learning teams, internal quality control and the creation of databases. Capacity development of the caregivers is still not conducted in a sustained manner and is not assessed on a regular yearly basis. This means that valuable inputs from childcare specialists and officials from public health are not available to contribute to the capacity building and development of staff. The highest area of priority for support from the local administrative government should be providing incentives and motivation to the caregivers to develop awareness of their role in improving early childhood development to ensure that the children develop into good people and good citizens in their community and in the nation. Support should be provided to increase the information and perspectives available to the staff to enhance their activities. In addition to these aspects of personnel development, there is also a need to foster work as learning teams, ensuring internal quality and creating databases to facilitate operations. It is necessary that members of the Education Facilities Committee and the local administration government work together with the staff to raise the level of child development provided.

#### 1.2. Environmental issues

The Center has some problems with the safety of its physical structures and facilities. Toys are still not sufficient for the children, or are not appropriate for age. The current facilities are not in proportion to the needs of the Center, because it still shares a building with a municipal school. The internal and external space are still smaller than 2m<sup>2</sup> per child, and is not sufficient for providing an appropriate learning environment for the children. The building is not regularly checked for stability, which means that there are high risks to the children, as the area has frequent earthquakes. The toys and playing apparatus are old and broken, which also poses risks for the children. These are made of metal, which is often rusted and corroded, and may break. Waste management is also a problem. The Center does not have a clear system for separating types of waste. All trash is dumped in a trash room of the municipal school, where trash is stored until the municipal services come to pick it up.

### 1.3. Curriculum management and learning experience

The Center has not yet produced a curriculum for children in the under-3 group, which falls under the framework of Early Childhood Curriculum Development of 2003. However, since it is still in the first stages of revising the structure for 3-4-year-old children to accommodate children under 3 years, the policy of the municipality is still being used. This stimulates that children should receive preparatory education before nursery school as a preparation for attending the full program

of municipal school education to year six of middle school. So there is a need to create a new curriculum and jointly improve the skills of the staff. In particular, the areas of language, learning and practical training for integration into the ASEAN Community are needed, as the Mae Sai area is a border area with Myanmar. There are also other areas of support for special days in the year, as well as strengthening understanding of the democratic monarchy. Furthermore, teaching that incorporates music, language and nature need to be increased.

### 1.4. Health care

The Center needs to continue to pay special attention to health care. Particularly, the Center does not have a system for watching over children that have eating problems, throat problems, ensuring sufficient napping time, exercise, protection against communicable disease and managing flow of information about illness and injury. The Center has the experience of closing operations for one week because of an outbreak of foot and mouth disease on three separate occasions within three months. In most cases, the children contract the disease from neighbors. Presently, children are examined each day before entering the classroom. If a risk is discovered, the children are quarantined, and the municipality public health officials are contacted. These officials examine the situation, coordinate with parents to take the children to the hospital for further treatment. Moreover, some children have not received the full battery of immunizations, as

many are transboundary children, so there is need for special caution to prevent transmission of disease. Some of the parents are not able to read Thai, which means that communications about disease are often not complete. The research also found that the children often speak many different languages, making it difficult to assess the development of children.

#### 1.5. Family and community participation

The ethnic diversity of the children and the various languages spoken is one barrier in the communication between the parents and the children. This makes provision of information and communicating various decisions difficult. The language and cultural differences are exacerbated by the lack of literacy among some parents, and communication through the daily notebook is in this case impossible. Communication through direct conversation is necessary, or by telephone or home visits. The language barrier is therefore a constraint on parents' ability to participate in activities of the Center. In any case, the community has participated in activities to a significant degree, in both the form of formal committee membership and participation, where people offer opinions about the educational activities, as well as through technical participation in various activities. Moreover, community leaders have a role in certifying that the children are resident in the area and have the right to apply for a position at the Center. Because some of the parents are Burmese or Shan from the

border area, the children often do not have necessary papers. The provincial educational networks are still relatively undeveloped because they have just recently joined in the activities of provincial child education networks. One large factor is the participation of the municipal authorities, who have joined the Center to think of ways to improve the quality of the services provided, design new materials and implement related activities. This has helped improve efficiency and effectiveness of the Center's efforts.

#### 2. Role of social capital in capacity development of the Child Development Center

The research examined various forms of social capital in the community in which the Child Development Center is located in Mae Sai district of Chiang Rai province. Data has been organized into four areas in which social capital could make a contribution to future development of the Center.

##### 2.1. Individual capital

Individual capital consists of individuals within the Center, including three teachers and six teacher's assistants. Each has qualifications that are appropriate to their roles and have had sustained capacity building support. They have integrated new and specialized information and perspectives into their teaching activities, including providing special assistance to children that require it, teaching English, producing dried flowers and creating materials from recycled materials, dance, preparation of local foods and other entertainment.

In addition to these individuals, there are also key people in the community who participate in capacity development of the Center; for example, the abbot of Wat Prom Wihan temple plays an important role in supporting and promoting the educational activities of the Center. He also provides access to the temple facilities as additional areas for education. His monks provide technical support to the creation of educational materials. Similar participation from officers of local government and community leaders is continuous, providing additional technical support to development of educational activities. Holders of traditional knowledge of many sorts are also active, bringing the aspect of local cultural wisdom to the children's learning processes. Transmission of traditional knowledge in appropriate forms to young learners is a form of cultural capital, and has included traditional music, production of lanterns, flags, wood carving, embroidery, weaving, making traditional Lue clothing, silk weaving, construction of chedis, making betel sets, jade carving and silver-smithing. The transfer of knowledge through these activities is both a transmission of information and practice, carried out in the local cultural context and surrounding cultural wisdom that serves as a foundation for local society.

## 2.2. Network capital

Network capital consists of the provincial child care providers network, which has expertise in providing care for children, creating educational media. It is a local

technical network that facilitates exchange of learning experiences within the communities. Other groups and associations include the housewives group of Ban Pa Yan Pha Taek village, which participates in child educational activities through provision of traditional meals and snacks and contributes different handicraft products constructed of materials that can easily be found in the community. The community also has a Child and Youth Council that provides information and leads the children in various communal activities to supplement their learning. They provide role models for the children through their support. There is an elderly association as well, which holds activities with small children, such as storytelling and traditional toy-making. Finally, despite the various constraints of economic difficulty and communication challenges from ethnic diversity, the parents of the children also participate in education activities of the Center; for example, contributing work to landscaping and watching children when there are activities.

In addition to these networks that have been established with the purpose of providing support to community development, the Center also receives support from various different formal organizations, including public health organizations such as the Mae Sai Hospital and Chiang Rai public health authorities, that help to promote knowledge of the child care providers and educational staff with regards to health management issues such as general health care, child nutrition, vaccination, child dentistry, as well as health

checkups for staff. They also provide on-going support to the prevention of communicable disease. Secondary education institutes are also a source of resources for the Center's capacity building efforts. Rajabhat University Chiang Rai and Mae Fah Luang University provide support in the form of technical advice and media development. The subdistrict Mae Sai municipal government and the Department of Local Administration Support provide support and facilitation to the Center's activities, through personnel, budget, equipment and materials, as well as general administration and coordination support. Religious organizations, in particular the Wat Prom Wihan temple, has provided continuous support for activities as a local technical advisor, in addition to the provision of facilities and space for educational activities.

### 2.3. Spatial and natural resource capital

Currently, the Center uses several public spaces together with the community to organize activities for the children, such as the multipurpose hall (community hall) and the Mae Sai municipality meeting room for regular meetings and other activities. The local radio station is also used for distributing information and making announcements related to the Center's activities. The Center also uses the sports grounds, children's park and other public recreational spaces for exercise and sports competitions. Moreover, there are community natural resources that can be used for Center activities, and in particular are sources of food for the children. These are natural resource areas that are already used

by people in the community, including the Pha Ruea cave, Pha Taek, Pha Chom, Khang Khao cave, Pha Bong cave, Huay Mot cave and the Doi Nang Non hills. These are also learning places for the children, and include other natural spaces such as streams, irrigation canals, and weirs used in the production of food for households and the community. Here, children can learn about the value of nature and resources available in the community, building awareness of the importance of the environment.

### 2.4. Cultural and traditional capital

The community is characterized by rich diversity of culture and traditions, including many ethnic groups as well as Lanna Tai people. This diversity can be used in the strengthening of the Center's capacities, in the form of local Lanna traditions such as Muang New Year, 12 Peng rituals, Yi Peng, Thammahachak, rice harvest rituals, the Poi Luang and many others. When children learn about this rich cultural heritage their pride in local traditions will be strengthened, they will appreciate the uniqueness of their situation and will be able to participate in various ceremonies and rituals in local society. For example, making lanterns and river floats in the Yi Peng celebrations. These are also appropriate arenas of learning and participation for children across the range of age groups. There is also the important issue of transferring local knowledge and history, through the telling of stories and fables. The culture of clothing is also important, and represents a range of diverse traditions, such

as Shan, Tai Lue, Tai Yong and other ethnic groups. This can be a good tool in teaching children to appreciate and respect cultural diversity. There are also other rich and colorful fine arts practices locally, such as bird and lion dances, sword dances, Shan dancing, long fingernail dances, silk girl dances and others. These are both educational and fun for the children, as well as providing an easily accessible entry to traditional forms of art and entertainment, particularly through the local musical traditions that accompany them. The children can also learn local languages and dialects in order to increase awareness and appreciation, as well as prepare them for handling linguistic diversity in society. As adults they will encounter the local languages of Muang Lanna, Shan, Lue, Chinese and Burmese, and this is important exposure for the children, encouraging them to develop interest and skills in communicating with the region's diverse people.

## Discussion

The Wat Prom Wihan Child Development Center in Mae Sai district, Chiang Rai province is located in a community that has rich and diverse forms of social capital that can provide a foundation for the ongoing strengthening of the Center's capacity to provide its services. Communities that have high individual social capital contain stores of knowledge and capability, in the form of religious leaders, community leaders and holders of valuable traditional knowledge and wisdom that can be passed on to other actors

and the next generations of the community. Network social capital exists in groups, association and organizations of both official and unofficial standing. There are many forms, including the housewives group and the elderly association, as well as other external organizations that facilitate the strengthening of the Center's capacities, such as educational institutions in the province. Additionally, the rich natural resources of the community are also a unique form of social capital, together with the cultural diversity of the region's population. Both of these are important for the development of individual educational and administrative capacities, as well as supporting child development and strong bonds in living together within the community. The deep understanding of ethnic diversity are also an important way to strengthen the children's development and give them a rich range of perspectives on physical, mental and social life.

While the research found many forms of and perspectives on social capital that could contribute to the continued strengthening of capacity at the Child Development Center, there is still currently no active efforts to integrate these elements of social capital into the development of the Center in a clear and concrete way. Can social capital be integrated in the community as a foundation for strengthening the development and education of young children? This will depend upon the vision that the local community has for the education of the children, and the related processes of building learning processes and

educational approaches to support the development of the children in their young age years, from physical wellbeing, emotional disposition, society and awareness. It will not be a matter of identifying and supporting just one key element Office of the Educational Council (2007). Furthermore, this requires consideration of the local context and how the approaches conceived fit with these contexts. From the current case study, we can see that the ethnic diversity of the community is one important factor that influences many aspects of the Center's work, including the economic standing of the parents, the barriers to communication between the school and the household, or other constraints to parents' participation in the Center's activities. However, at the same time, this factor of ethnic diversity can be turned around and considered as a unique characteristic that has high potential for contributing in a special way to the development of the center. For example, development of curriculum can focus on the unique and valuable characteristics of the local people and culture. Considered in this way, students have the opportunity to learn together under an umbrella that recognizes and values difference. Children will live in an increasingly diverse and complex world in the future, so this perspective on education can be important for their social future. Chiang Rai is a border province, and the ASEAN Community is being realized. With exposure to different languages and cultures, the children will develop skills of adaptation. In this perspective, the parents of the children have

much to offer in terms of technical input and recommendations for curriculum and activity development. Children will also benefit from the transmission of local culture and wisdom from elders and specialists in the community. Transmission may be a direct process that adapts the forms of knowledge to make them appropriate to children's learning. Alternatively, this transmission might be an indirect process that is mediated by staff of the Center, in which local wisdom is integrated into the actual curriculum in a way that addresses the learning needs of the children in the future.

An educational perspective on community development that relies on social capital in the community as a foundation can be brought about in addition to other perspectives. This focuses on applying social capital to various aspects of development, and is closely related to the management of natural resources, community health care and problem solving in the community (Chamnankit, 2014; Khungtumneum, 2013; Thonsri *et al.*, 2014). The application of local wisdom and natural resources to the development of the Center's capacities reflects the efforts of community members to preserve their social capital and provide mutual assistance (Jantotai, 2012). It also creates linkages across generations, thereby strengthening the internal bonds in the community. This relies on social relations to catalyze the social bonds. If those people responsible for education in the community recognize and value social capital in its diverse

forms, and are able to integrate it into capacity development activities, the benefits will not necessarily be limited to education. In the research area, we have seen that diverse forms of social capital do exist, but they have not been picked up as crucial areas of opportunity for the development of the region's children. Their development and growth in the early years of education will benefit from learning in the areas of tradition and culture, which are reflected in the knowledgeable elders and leaders of the community and their traditional knowledge and wisdom.

### Conclusions

Since its establishment, the Wat Prom Wihan Child Development Center in Wiang Mae Sai district, Chiang Rai province has gained a rich foundation of experience in the management of various problems it faces. These have been useful in dealing with the challenges of developing and providing effective and efficient support to early childhood development in the community. Even though the Center still faces a range of difficulties covering issues of administration and staff management, environmental management problems resulting from the lack of space, curriculum and staff skill development challenges and facilitating the participation of a culturally diverse community of parents in which communication problems are rife, not to mention concerns for healthcare among both the students and the staff, there are still many social capital

resources available within the Center and in the surrounding community. For example, this paper has discussed individual capital, network capital, spatial and natural resource capital and cultural-traditional capital. The community is in a good position to provide a solid foundation for the on-going capacity development activities of the Center. The future of the Center's strengthening will be even more sustainable if it can be based on cooperation among the people of the community it serves.

### Acknowledgments

The research team would like to express its appreciation of all the people who participated in the research, providing valuable information and insights that helped in the successful completion of this research project. The support of the Office of Local and Community Public Health Promotion (Office 3) and the Office of the Health Promotion Fund was central to the implementation of this research, and the researchers offer their sincere thanks.

### References

- Baron, S., J. Field and T. Schuller. 2000. *Social Capital: Critical Perspectives*. Oxford: Oxford University Press.
- Chamnankit, B. 2014. *The application of social capital against management of natural resources: a case study of Banhoai Saphan-Samakki community forestry, Nongrong subdistrict, Phanomthuan district, Kanchanaburi province*. Academic

- Services Journal Prince of Songkla University 25(2): 25-36.
- Chotibang, J., U. Jintrawet, J. Sarakorn, S. Kiatwattanacharoen, M. Urharmnuay and M. Chouychoo. 2013. Handbook Part 1. COACT. Good Work Media, Chiang Mai. 36 p.
- Chotibang, J., U. Jintrawet, J. Sarakorn, S. Kiatwattanacharoen, M. Urharmnuay and M. Chouychoo. 2015. Defining Process and Results Comparative Capacity in the Development of Child Development Centers. COACT. Good Work Media, Chiang Mai. 66 p.
- Detkhobut, N., N. Chairanop and P. Hongthong. 2017. Social Capital of Phu – Tai Ethnic City for Development: A Case of Ban Muang Khai, Khum Kao Sub-District, Khao Wong District. Kalasin. Chophayom Journal 28(2): 286-295.
- Jantotai, D. 2012. Strengthening social capital in the communities of Thailand. Journal of Social Research 35: 23-51.
- Khungtumneum, K. 2013. Using social capital for community health care. Journal of Phrapokklao Nursing College 24(1):66-72.
- Kulakul, J. 2016. The factors affecting the operation effectiveness improvement of child development centers under the local government organizations in the north-eastern region of Thailand. Journal of Community Development and Life Quality 4(3): 337-348.
- National Research Council of Thailand. 2012. 8<sup>th</sup> National Research Policy and Strategy (2012-2016). (Online). Available: <http://www1.nrct.go.th/index.php?mod=components&req=view&id=1402> (September 28, 2016)
- Office of the Education Council. 2007. Policy and Strategy for Early Child Development (0-5 years) for the Period of 2007-2016). Office of the Education Council, Bangkok. 56 p.
- Office of the National Economic and Social Development Board. 2012. Thailand's strategy for the next two decades (2013-3031) under the philosophy of the sufficiency economy. (Online). Available: [http://www.esac.go.th/web/upload/modDocument/file\\_1286335836568\\_tn-31-486.pdf](http://www.esac.go.th/web/upload/modDocument/file_1286335836568_tn-31-486.pdf) (September 28, 2016)
- Podhisita, C. 2009. Science and Art of Qualitative Research. 4<sup>th</sup> ed. Amarin Printing & Publishing Public, Bangkok. 480 p.
- Punpa, P. 2008. Social Capital, Culture and Thai Traditional Knowledge. Teaching material. College of Interdisciplinary Studies, Thammasat University, Lampang, Bangkok.
- Romrattanapan, W. 2005. Social Capital. Social Capital. Project to Promote Learning for Happy Communities, Bangkok. 206 p.
- Strengthening Local Authorities and Communities in the Southern Border Provinces of Thailand through Public Participation and Planning Process. 2015. Handbook for Development Planning and Budgets using Social Capital. King Prajadhipok's Institute, Bangkok. 68 p.

Thonsri, W., C. Suthisa, K. Rattanasuteerakul.  
2014. Social capital and cultural capital of  
the Khmer ethnic and the prevention and  
solutions drug problems in the community.  
Journal of Research and Developmant  
Buriram Rajabhat University 9(1): 93-103.

---



อุปสรรคในการดำเนินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ส่งผลต่อการควบคุม  
ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน

Barriers to Health Care Practice that Impact to Glycemic  
Control Among Elderly with Diabetes Mellitus

จักรกฤษณ์ วัชรานุกรณ์<sup>1\*</sup> สุวินัย แสงโย<sup>2</sup> และ กัญญาณัฐ อุ่มมี<sup>3</sup>  
*Jukkrit Wungrath<sup>1\*</sup>, Suwinai Saengyo<sup>2</sup> and Kanyanat Umme<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่ 50200

<sup>1</sup>Faculty of Public Health, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

<sup>2</sup>คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

<sup>3</sup>สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

<sup>3</sup>Research Institute of Health Science, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: jukkrit.w@gmail.com

(Received: 29 August 2017; Accepted: March 12, 2018)

**Abstract:** The most important problem of diabetes mellitus patients is the inability to control their blood sugar to normal level. The previous studied revealed that there were many factors that limit the glycemic control among diabetes mellitus patients. The purpose of this descriptive study was to determine the barriers to health care impact to blood sugar control among elderly with diabetes mellitus in Bantham subdistrict, Dokkhumtai district, Phayao province. Ninety-six elderly with diabetes mellitus were purposively selected. The study instruments were 2 parts of questionnaires: 1) demographic data and 2) the barriers to health care of diabetes mellitus patients in. Content validity was 0.82 and reliability of the questionnaire was 0.86 using Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed by using descriptive statistic which are percentile mean and standard deviation. The result showed that the subjects had barriers to health care practice. Considering each aspect, all of subjects had barriers to dietary control and doing exercise, 35.42 % and 42.71% reported of having barriers to medicine taking and having barriers to family support, respectively. Finding of this study can be used to develop a care plan that addresses a reduction of barriers, in order to promote proper behaviors to glycemic control among diabetes mellitus patients.

**Keywords:** Barriers, health care, elderly, diabetes mellitus

**บทคัดย่อ:** ปัญหาสำคัญของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มผู้สูงอายุ คือ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เนื่องจากมีอุปสรรคขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมดูแลสุขภาพของตนเอง ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการ การศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอุปสรรคในการดำเนินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในพื้นที่ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงจำนวน 96 คน เป็นแบบสอบถาม 2 ส่วน แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และ แบบสอบถามอุปสรรคในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีค่าความตรงของเนื้อหา 0.82 และค่าความเชื่อมั่น 0.86 โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค วิเคราะห์

ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมื่อพิจารณาอุปสรรครายด้านพบว่า กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดมีอุปสรรคด้านการควบคุมอาหารและอุปสรรคด้านการออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอุปสรรคด้านการใช้ยาและอุปสรรคด้านการสนับสนุนของครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 35.42 และ 42.71 ตามลำดับ การศึกษานี้สามารถนำไปใช้กำหนดแนวทางดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยการสร้างรูปแบบการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ:** อุปสรรค การดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุ โรคเบาหวาน

### คำนำ

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ที่ยังไม่มีการรักษาให้หายขาดได้ เป็นโรคที่รบกวนต่อการดำเนินชีวิตปกติของบุคคล และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย โรคเบาหวานทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตลดลง เนื่องจากมีอาการแทรกซ้อนของอวัยวะต่าง ๆ เช่น โรคปลายประสาทตาเสื่อม จอประสาทตาเสื่อม โรคระบบหัวใจและหลอดเลือด โรคไต ผลที่เห็น เป็นต้น จากฐานข้อมูลผู้ป่วยในรายบุคคล หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าและสวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการฯ ปี พ.ศ. 2556, 2557 และ 2558 พบว่าผู้มารับบริการรักษายาบาลเป็นผู้ป่วยใน

โรคเบาหวาน เป็นโรคที่มีการป่วยเป็นอันดับ 4, 4, และ 3 ของประเทศ ด้วยอัตราป่วย 1,050.05, 1,081.25 และ 1,233.46 ต่อประชากร 100,000 คน (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน กระทรวงสาธารณสุข, 2556, 2557 และ 2558) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และจากข้อมูลภาระโรคโดยสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข และสำนักพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ ในประเทศไทยปี พ.ศ. 2556 โรคเบาหวาน เป็นภาระโรคลำดับที่ 7 ในผู้ชาย ทำให้สูญเสียปีสุขภาวะ (DALYs loss) 236,000 ปี (ร้อยละ 3.9 ของ DALYs loss) ส่วนในผู้หญิงเป็นภาระโรคอันดับที่ 2 ทำให้สูญเสีย 355,000 ปีสุขภาวะ (ร้อยละ 7.9 ของ DALYs loss) ผลการสำรวจพบว่าความชุกของโรคเบาหวานในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป มีร้อยละ 8.9 ผู้หญิงมีความชุกสูงกว่าในผู้ชาย คิดเป็นร้อยละ 9.8 และ 7.8 ตามลำดับ และความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุ โดยความชุกสูงสุดของโรคเบาหวาน พบที่กลุ่มประชากรอายุ 60-69 ปี โดยพบร้อยละ 15.9 ในผู้ชายและร้อยละ 21.9 ในผู้หญิง (วิชัย และคณะ, 2557)

โรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องอาศัยการควบคุมอย่างสม่ำเสมอ โดยผู้ป่วยจำเป็นต้องมีพฤติกรรมในการ

ควบคุมโรคที่เหมาะสมซึ่งประกอบด้วย พฤติกรรมควบคุมด้านอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา (เอมอร์, 2560; Black and Matassarini-Jacobs, 1993) ซึ่งต้องกระทำอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องตลอดระยะเวลาการเป็นโรค พฤติกรรมการควบคุมโรคของผู้ป่วยเบาหวานมีความสำคัญ และมีความจำเป็นมากในการลดความรุนแรง ชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อน และสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนบางชนิดไม่ให้เกิดขึ้นได้ (สุนทรีย์ และคณะ, 2559) แต่ยังคงพบว่าผู้ป่วยเบาหวานส่วนใหญ่ โดยเฉพาะผู้สูงอายุยังไม่สามารถดูแลสุขภาพตนเอง รวมถึงการควบคุมระดับน้ำตาลและไม่สามารถปฏิบัติตามคำแนะนำต่าง ๆ จากเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพได้ถึงแม้ว่าเจ้าหน้าที่ที่มสุขภาพจะใช้วิธีการต่าง ๆ เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถดูแลตนเองและควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาทิ การสอน การให้สุขศึกษา การช่วยเหลือติดตาม (Schoenberg and Drungle, 2001)

จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่า ผู้สูงอายุที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกค้อใต้ จังหวัดพะเยา ส่วนใหญ่ผู้ป่วยจะไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานได้ และจากการสอบถามพบว่าผู้ป่วยเหล่านี้ได้รับข้อมูลและความรู้ในการปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ทั้งเรื่องการควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การใช้ยา จากทั้งแพทย์ พยาบาลรวมถึงเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ในรูปของการสอน การแจกแผ่นพับ และคู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยเบาหวานตลอดมา แต่ผู้ป่วยก็ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยมีอุปสรรคที่ขัดขวางต่อการปฏิบัติ พฤติกรรมการดูแลตนเองในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาหาอุปสรรคที่ขัดขวางพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็น

โรคเบาหวาน โดยทำการศึกษาในพื้นที่ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับทีมสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ในการวางแผนการดูแลและรักษาผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน สร้างแนวทางในการจัดการกับอุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อลดภาวะแทรกซ้อนและให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตในภาวะเจ็บป่วยได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพชีวิตที่ดี การศึกษานี้ประยุกต์ใช้แนวคิดของ Bayliss *et al.* (2003) ซึ่งกล่าวว่าผู้ป่วยโรคเรื้อรังรวมถึงโรคเบาหวาน ที่มีการดูแลสุขภาพตนเองอย่างไม่เหมาะสม อาจเนื่องจากมีอุปสรรคหลายด้านประกอบกัน ทั้งที่เป็นอุปสรรคภายในตนเอง เช่น ความรู้ ทัศนคติ และอุปสรรคภายนอก เช่น สภาพแวดล้อมที่อยู่อาศัย ผู้ดูแล เป็นต้น ดังนั้นการที่จะทำให้ผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีการดูแลสุขภาพตนเองอย่างเหมาะสมจำเป็นต้องทราบถึงปัญหาและอุปสรรคของการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม เพื่อนำไปสู่การดำเนินการแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

### อุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษาคั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) เพื่อศึกษาหาอุปสรรคที่ขัดขวางพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน ในพื้นที่ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ดำเนินการวิจัยระหว่างเดือนตุลาคม 2558 – เดือนกันยายน 2559 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งอยู่ในความดูแลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถ้ำ ทั้งสิ้นจำนวน 128 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางกำหนดขนาดตัวอย่างของ Krejcie and Morgan (1970) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 96 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยสามารถสื่อสาร อ่าน เขียนภาษาไทยได้ และยินดีเต็มใจให้ความร่วมมือในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน คือ 1) แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป

และ 2) แบบสอบถามอุปสรรคในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยประยุกต์จากแบบสอบถามอุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวานของจิราพร และคณะ (2549) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง คำนวณหาค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (content validity index) เท่ากับ 0.85 และ ทดสอบหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยทดสอบในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน ใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นรวมเท่ากับ 0.89

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยไปพบกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่บ้าน จำนวน 96 คน พร้อมพยาบาลวิชาชีพประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถ้ำ และอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง โดยการแนะนำตัวชี้แจงให้ทราบวัตถุประสงค์การวิจัย การตอบคำถามจะไม่มีผลต่อการรักษา ข้อมูลกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับ และกลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการศึกษาได้ทุกเมื่อ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้สถิติพรรณนา ประกอบด้วย การแจกแจงความถี่ และร้อยละ

### ผลการศึกษา

#### ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.25 และมีอายุอยู่ระหว่าง 60-70 ปี ร้อยละ 58.33 โดยอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 66.7 ปี สถานภาพสมรสของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่เป็นคู่สามีภรรยา ร้อยละ 51.04 ส่วนใหญ่ไม่ได้รับการศึกษา ร้อยละ 38.54 ในขณะที่ ร้อยละ 48.96 ไม่ได้ประกอบอาชีพ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ยังคงประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร ร้อยละ 43.75 มีรายได้ในครอบครัวอยู่ระหว่าง 5,001-10,000 บาทต่อเดือน ร้อยละ 73.96 และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่มีผู้ดูแล ร้อยละ 61.46 ดังแสดงในตารางที่ 1

Table 1. Characteristics of samples (n= 96)

Characteristics	Number	(%)
Gender		
Male	42	43.75
Female	54	56.25
Age (year)		
60-70	56	58.34
71-80	32	33.33
≥81	8	8.33
Marital status		
Single	4	4.17
Couple	49	51.04
Widow	40	41.66
Divorce	3	3.13
Education level		
None education	37	38.55
Primary school	32	33.33
Secondary school	14	14.58
Diploma	8	8.33
Bachelor or more	5	5.21
Occupation		
None occupation	47	48.96
Agriculture	42	43.75
Merchant	4	4.16
Employee	3	3.13
Average household income (baht)		
1,000-5,000	7	7.29
5,001-10,000	71	73.96
10,001-20,000	16	16.67
> 20,001	2	2.08
Care giver		
Without caregiver	59	61.46
With caregiver	37	38.54

### ข้อมูลภาวะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 72.92 มีค่าดัชนีมวลกายมากกว่า 25 กิโลกรัม/ตารางเมตร และ ร้อยละ 92.71 มีระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน >5 ปี กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดร้อยละ 100 มีโรคร่วม โดยโรคร่วมที่พบ ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง โรคระบบโรคหัวใจและ

หลอดเลือด โรคระบบประสาทและสมอง และโรคอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 75.00, ร้อยละ 59.38, ร้อยละ 9.38, ร้อยละ 6.25 และร้อยละ 12.50 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีภาวะแทรกซ้อนทางตาและทางไต ร้อยละ 3.13 และ ร้อยละ 2.08 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

Table 2. Health status of sample (n = 96)

Health status	Number	(%)
Body Mass Index (BMI)		
Normal (18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup> )	26	27.08
> 25 kg/m <sup>2</sup>	70	72.92
The periods have been diagnosis with diabetes		
<5 ปี		
>5 ปี	7	7.29
	89	92.71
Co-morbidity		
With co-morbidity	96	100
Without co-morbidity	0	
Complications		
With complications	91	94.79
Without complications	5	5.21
Types of complication		
Complication of eye (diabetic retinopathy)		
Complication of kidney (diabetic nephropathy)	3	3.13
Complication of foot		
Types of Co-morbidity	2	2.08
Hypertension	0	0
Cardiovascular disease		
Nervous system	72	75.00
Muscular system	9	9.38
Other	6	6.25
	57	59.38
	12	12.50

### อุปสรรคในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน

กลุ่มตัวอย่างมีอุปสรรคในการควบคุมอาหาร ร้อยละ 100 โดยมีระดับอุปสรรคอยู่ในระดับน้อย ปานกลาง และมาก ร้อยละ 8.33, ร้อยละ 72.92 และ ร้อยละ 18.75 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างมีอุปสรรคในการออกกำลังกายร้อยละ 100 มีระดับอุปสรรคอยู่ในระดับน้อย ปานกลาง และมาก ร้อยละ 7.30, ร้อยละ 79.16 และ ร้อยละ 13.54 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 64.58) ไม่มีอุปสรรคในการรับประทาน

ยา แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีอุปสรรคในการรับประทานยาในระดับน้อย ปานกลาง และมาก คิดเป็นร้อยละ 23.96, ร้อยละ 9.38 และ ร้อยละ 2.08 ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ (ร้อยละ 57.29) ไม่มีอุปสรรคด้านการสนับสนุนของครอบครัว แต่กลุ่มตัวอย่างที่มีอุปสรรคด้านการสนับสนุนของครอบครัวในระดับน้อย ปานกลาง และมาก คิดเป็นร้อยละ 16.67, ร้อยละ 21.87 และร้อยละ 4.17 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

Table 3. Barriers level to health care practice of samples (n = 96 )

Barriers	None barrier Number (%)	Low level Number (%)	Moderate level Number (%)	High level Number (%)
Diet control	0 (0.00)	8 (8.33)	70 (72.92)	18 (18.75)
Exercise	0 (0.00)	7 (7.30)	76 (79.16)	13 (13.54)
Medicine taking	62 (64.58)	23 (23.96)	9 (9.38)	2 (2.08)
Family support	55 (57.29)	16 (16.67)	21 (21.87)	4 (4.17)

## วิจารณ์

### อุปสรรคด้านการควบคุมอาหาร

กลุ่มตัวอย่างมีอุปสรรคในการควบคุมอาหาร ร้อยละ 100 จากการสนทนากลุ่มสามารถสรุปได้ว่า วัฒนธรรมการรับประทานอาหารของกลุ่มตัวอย่างจะรับประทานข้าวเหนียวเป็นอาหารหลัก เนื่องจากเป็น วัฒนธรรมการบริโภคของประชาชนในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่ง ข้าวเหนียวเป็นอาหารคาร์โบไฮเดรตที่มีค่าการดูดซึมน้ำตาลเข้าสู่กระแสเลือด (glycemic index) สูงถึง  $140 \pm 10$  เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของขนมปังขาวซึ่งเท่ากับ 100 และ  $98 \pm 7$  เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของน้ำตาลกลูโคสซึ่งเท่ากับ 100 (Miller *et al.*, 1992) ทำให้มีระดับน้ำตาลในกระแสเลือดเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็วภายหลังการรับประทานข้าวเหนียว จึงทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (Wang *et al.*, 2015) อย่างไรก็ตามกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 ได้รับข้อมูลจากแพทย์และทีมสุขภาพแนะนำให้ลดหรือลดปริมาณการรับประทานข้าวเหนียว โดยให้รับประทานข้าวหรืออาหารประเภทแป้งชนิดอื่นทดแทน แต่กลุ่มตัวอย่างไม่สามารถปฏิบัติได้ เนื่องจากความเคยชินในการรับประทานข้าวเหนียวซึ่งปฏิบัติมาเป็นระยะเวลายาวนาน

จากผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า การควบคุมอาหารเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการดูแลสุขภาพ ซึ่งส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน เนื่องจากต้องใช้ความอดทนและความพยายาม ต้องมีการควบคุมทั้งชนิด ปริมาณและเวลาในการรับประทานอาหาร ซึ่งผู้ป่วยรู้สึกว่าเป็นเรื่องยุ่งยาก ถูกจำกัด ไม่มีความเป็นอิสระในการดำเนินชีวิต จึงเกิดความเบื่อหน่าย ท้อแท้ ขาดแรงจูงใจและเลิกปฏิบัติไปในที่สุด (กมลพรรณ และอาภรณ์, 2556) สอดคล้องกับการศึกษา

ของ Vijan *et al.* (2005) ซึ่งทำการศึกษาถึงอุปสรรคในการปฏิบัติตามคำแนะนำด้านการควบคุมอาหารของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานเห็นว่าการควบคุมอาหารเป็นเรื่องที่ยาก สร้างความสับสน ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย ทำให้ปฏิบัติได้อย่างไม่ต่อเนื่องและหยุดปฏิบัติในที่สุด นอกจากนั้นเหตุผลหลักอีกประการที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างนิยมบริโภคข้าวเหนียวคือ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรมปลูกข้าวเหนียวเป็นพืชหลัก จึงมีข้าวเหนียวในการบริโภคจำนวนมาก ไม่ต้องการที่จะซื้อข้าวเจ้ามาบริโภคแทนข้าวเหนียวเพราะจะทำให้มีรายจ่ายมากขึ้น และนอกจากนั้นจากวิถีชีวิตของชาวชนบทมักจะได้รับประทานอาหารร่วมกับสมาชิกคนอื่นๆ ในครอบครัวโดยไม่แยกอาหารเฉพาะบุคคล จะรับประทานอาหารสำหรับเดียวกัน ทำให้ไม่สามารถจัดอาหารที่มีความเหมาะสมเฉพาะสำหรับผู้ป่วยเบาหวานได้ ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้

### อุปสรรคด้านการออกกำลังกาย

กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 100 มีอุปสรรคในด้านการออกกำลังกาย จากการสนทนากลุ่ม พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งยังคงทำงานเพื่อหาเลี้ยงชีพ โดยร้อยละ 43.75 ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม นอกนั้นมีอาชีพค้าขายและรับจ้างทั่วไป ซึ่งต้องทำงานตลอดทั้งวัน ทำให้ไม่มีเวลาและเกิดความเหนื่อยล้าจากการทำงาน จึงใช้เป็นข้ออ้างในการไม่ออกกำลังกาย และกลุ่มตัวอย่างบางส่วนเข้าใจว่างานที่ทำ เช่น การทำนา ทำสวน เลี้ยงสัตว์ ทำงานบ้าน เป็นการออกกำลังกายแล้วจึงไม่มีการออกกำลังกายอีก นอกจากนั้นเมื่อกลับถึงบ้านยังต้องทำงานบ้าน เช่น กวดบ้าน ซักผ้า เลี้ยงลูกหลาน เป็นต้น จึงไม่อยากและไม่มีเวลาเพียงพอที่จะออกกำลังกาย สอดคล้องกับการศึกษาของ Lawton *et al.* (2005) ซึ่งได้ศึกษาพฤติกรรม การออกกำลังกายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของชาว

ปากีสถาน และชาวอินเดีย พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ออกกำลังกายน้อยและไม่มีความตระหนักในเรื่องการออกกำลังกาย โดยอ้างเหตุผลของการไม่มีเวลา เนื่องจากต้องประกอบอาชีพ นอกจากนี้พบว่าการออกกำลังกายหนึ่งมีโรคบางอย่าง เช่น ปวดข้อ ปวดเข่า ปวดหลัง ซึ่งถือเป็นอุปสรรคสำคัญที่ขัดขวางการออกกำลังกาย สำหรับประเด็นของการจัดกิจกรรมออกกำลังกายที่หน่วยงานต่าง ๆ จัดให้อาชีพ การเดินแอโรบิก รำวงย้อนยุค ในช่วงเย็น การจัดสร้างลานออกกำลังกายประจำหมู่บ้าน พร้อมเครื่องออกกำลังกาย พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจร้อยละ 93.57 แต่ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมหรือใช้อุปกรณ์เหล่านั้นได้อย่างสม่ำเสมอ ร้อยละ 91.12 โดยสาเหตุประกอบด้วยไม่มีเวลา ร้อยละ 77.13 กิจกรรมไม่สอดคล้องกับความสนใจหรือความถนัด ร้อยละ 47.55 สถานที่และอุปกรณ์ไม่เหมาะสม ร้อยละ 16.15 อายุไม่เข้าร่วมกิจกรรม ร้อยละ 9.10 สอดคล้องกับการศึกษาของ Dutton *et al.* (2005) ที่ทำการศึกษารูปแบบในการออกกำลังกายของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ชาวอเมริกัน ที่มีรายได้น้อยพบว่า อุปสรรคที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างไม่ออกกำลังกายประกอบด้วย สิ่งแวดล้อม สถานที่ อุปกรณ์ในการออกกำลังกาย รวมถึงกิจกรรมออกกำลังกาย ซึ่งหน่วยงานที่หน้าที่รับผิดชอบจัดให้ ไม่มีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง และกลุ่มตัวอย่างส่วนหนึ่งมีโรคประจำตัวที่ทำให้ไม่สามารถออกกำลังกายได้ เช่น โรคข้อ เข่า กล้ามเนื้อ เป็นต้น นอกจากนี้ จูนิ และ นงลักษณ์ (2555) ได้ทำการศึกษากิจกรรมตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราช กระนวน จังหวัดขอนแก่น พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีอุปสรรคด้านการออกกำลังกาย 2 ลักษณะ คือ 1) ไม่มีรูปแบบการออกกำลังกายที่ชัดเจน ไม่ได้กำหนดระยะเวลาที่แน่นอนและไม่ได้กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการออกกำลังกาย ซึ่งการไม่กำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการออกกำลังกายทำให้การออกกำลังกายนั้นไม่เพียงพอที่จะเกิดผลดีต่อร่างกาย และ 2) มีอุปสรรคขัดขวางการออกกำลังกายและไม่สามารถเอาชนะอุปสรรคขัดขวางเหล่านั้นได้ โดยอุปสรรคที่พบได้แก่ ขาดความตั้งใจจริง ขี้เกียจ ไม่มีเวลา มีปัญหาสุขภาพ

### อุปสรรคด้านการรับประทานยา

จากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คือร้อยละ 64.58 ไม่มีอุปสรรคในการรับประทานยา เนื่องมาจากผู้ที่ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตนเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน รวมถึงผลดีที่จะเกิดขึ้นจากการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จากแพทย์ พยาบาลหรือบุคลากรทางการแพทย์ ทำให้กลุ่มตัวอย่างเชื่อมั่นและรับประทานยาตามคำแนะนำ สอดคล้องกับการศึกษาของวรรณิ์ และคณะ (2559) ที่ทำการศึกษาปัจจัยทำนายพฤติกรรมการรับประทานยาอย่างถูกต้องสม่ำเสมอของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ซึ่งได้รายงานไว้ว่า ปัจจัยที่ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมการรับประทานยาที่ดีและสม่ำเสมอคือ ความมั่นใจในกระบวนการรักษาของแพทย์ และการได้รับการสอนหรือคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาที่ถูกต้องและเข้าใจง่าย บุคลากรทีมสุขภาพในโรงพยาบาล นอกจากนี้รายงานของชนิษฐา และคณะ (2559) ที่ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ความเจ็บป่วย การรับรู้ทางอารมณ์ และพฤติกรรมการดูแลตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ พบกลุ่มตัวอย่างที่มีพฤติกรรมการรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอขึ้นเนื่องมาจากการรับรู้ผลที่เกิดตามมาจากการเจ็บป่วยทางลบกับการดูแลตนเองในผู้ป่วยเบาหวาน นั่นคือกลุ่มตัวอย่างตระหนักว่าหากไม่รับประทานยาหรือรับประทานยาไม่สม่ำเสมอจะเกิดผลเสียต่อสุขภาพ มีภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานตามมา จึงทำให้มีพฤติกรรมความสม่ำเสมอในการรับประทานยา

ในส่วนของกลุ่มตัวอย่างที่มีอุปสรรคในการรับประทานยานั้นพบว่า มีอุปสรรคในระดับน้อยปานกลาง และมาก อยู่ที่ร้อยละ 23.96, 9.38 และ 2.08 ตามลำดับ จากการสนทนากลุ่มพบว่า กลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่งหยุดยาเอง โดยไม่ปรึกษาแพทย์ เนื่องจากมีอาการข้างเคียง เช่น ตาพร่ามัว มือสั่น ใจสั่น ไม่อยากรับประทานอาหาร เมื่อสอบถามผู้ป่วยพบว่าแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ไม่ได้อธิบายถึงอาการข้างเคียงของยา แต่ผู้ป่วยเข้าใจเอาเองว่าอาการที่เกิดขึ้นมีผลจากยาที่ตนรับประทาน โดยการสังเกตตนเองว่าจะมีอาการ

เหล่านั้นซ้ำทุกครั้งเมื่อรับประทานยาจึงตัดสินใจหยุดยาเอง สอดคล้องกับรายงานของ ประทุม (2557) ที่ได้ทำการศึกษาความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่รับประทานยาตามคำแนะนำอย่างต่อเนื่อง พบว่ามีกลุ่มตัวอย่างเพียงระดับน้อยที่มีอุปสรรคในการรับประทานยา ซึ่งอุปสรรคที่พบได้แก่อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้และการไม่สามารถจัดการกับอาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นได้ และความเชื่อว่าการรับประทานยายาวนานติดต่อกันจะมีผลเสียต่อร่างกาย เช่น ทำให้ไตเสื่อม จึงทำให้ตัดสินใจหยุดรับประทานยาเองโดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์ จากรายงานของ Doggrell and Warot (2014) ซึ่งรวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างการรับประทานยารักษาโรคเบาหวานและระดับ HbA1c พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 24 ที่มีค่า HbA1c เกินกว่าค่ามาตรฐาน เป็นผลมาจากไม่รับประทานยาตามที่แพทย์กำหนดหรือหยุดรับประทานยาเอง เนื่องจากตนเองรู้สึกถึงความไม่ปกติภายหลังจากการรับประทานยา และจะกลับมารับประทานยาเมื่อรู้สึกหายจากอาการไม่ปกติที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ผลการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีปัญหาลิ้มรับประทานยาตามเวลา สอดคล้องกับการศึกษาของ Aikens and Piette (2013) ซึ่งทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้จ่ายและการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในมิดเวสต์เทิร์น สหรัฐอเมริกา พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 39 ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของตนเองได้เนื่องจากลิ้มรับประทานยา ซึ่งจะส่งผลให้ระดับ HbA1c เพิ่มขึ้นเกินกว่าเกณฑ์มาตรฐานถึงร้อยละ 0.43 ภายในระยะเวลา 6 เดือน

#### อุปสรรคด้านการสนับสนุนจากครอบครัว

จากผลการศึกษาครั้งนี้พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 57.29 ไม่มีอุปสรรคด้านการสนับสนุนจากครอบครัว เนื่องจากจากกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ อาศัยอยู่กับบุตรหลานซึ่งมีหน้าที่ดูแลพ่อแม่ ตามลักษณะพื้นฐานของวัฒนธรรมไทย ที่ให้ความสำคัญในเรื่องความกตัญญู กตเวทิต์ ทำให้บุตรหลานปฏิบัติต่อพ่อแม่ด้วยการดูแลเอาใจใส่เป็นอย่างดี สอดคล้องกับการศึกษาของเสาวนีย์ และคณะ (2555) ที่ได้ทำการศึกษาแรงสนับสนุนจาก

ครอบครัวตามการรับรู้ของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ซึ่งรายงานว่าการดูแลตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับแรงสนับสนุนจากครอบครัว โดยเฉพาะจากบุตรไม่ว่าจะเป็นในด้านคำปรึกษาพยาบาล การไปพบแพทย์ตามนัด การรับประทาน อาหาร การรับประทานยา การออกกำลังกาย การดูแลเท้า เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องจากบุตรยึดถือหลักของความกตัญญูกตเวทิต์และการตอบแทนบุญคุณของบุพการี โดยเฉพาะในยามที่เจ็บป่วย

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีอุปสรรคด้านการสนับสนุนของครอบครัวนั้นพบว่ามีอุปสรรคในระดับน้อยปานกลางและมาก คิดเป็นร้อยละ 16.67 21.87 และ 4.17 ตามลำดับ โดยพบว่าผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลซึ่งได้แก่ญาติพี่น้องที่อาศัยอยู่ด้วยกัน ไม่มีความรู้ความเข้าใจในการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน ร้อยละ 66.40 เนื่องจากจากผู้ดูแลส่วนใหญ่ไม่ได้รับความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานและการดูแล เพราะการที่ผู้ป่วยไปพบแพทย์หรือเจ้าหน้าที่แต่ละครั้งส่วนใหญ่จะไปด้วยตนเอง ไม่มีผู้ดูแลติดตามไปด้วย ดังนั้นผู้ดูแลจึงไม่ได้รับฟังคำอธิบายจากเจ้าหน้าที่ รวมถึงการบอกต่อระหว่างผู้ป่วยกับผู้ดูแลก็ไม่ชัดเจน อีกทั้งผู้ป่วยและผู้ดูแลไม่สนใจเอกสารที่เจ้าหน้าที่แจกให้ จึงทำให้เกิดปัญหาเรื่องความรู้ความเข้าใจของผู้ดูแล อย่างไรก็ตามอุปสรรคด้านการสนับสนุนจากครอบครัวเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งต่อการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอายุมาก มีภาวะโรคร่วมหรือมีภาวะแทรกซ้อน จะมีความต้องการการสนับสนุนจากครอบครัวมากขึ้น หากผู้ดูแลในครอบครัวขาดความรู้ จะทำให้ไม่สามารถช่วยปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้ป่วย ไม่สามารถประเมินอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ล้วนแล้วแต่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (Wen *et al.*, 2004; Rosland *et al.*, 2010; Mayberry and Osborn, 2012)

#### สรุป

จากผลการศึกษาอุปสรรคที่ขัดขวางการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานในพื้นที่ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอุปสรรคด้านการควบคุมอาหารและ

อุปสรรคด้านการออกกำลังกาย ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างเพียงบางส่วนมีอุปสรรคด้านการใช้ยาและอุปสรรคด้านการสนับสนุนของครอบครัว โดยอุปสรรคส่วนใหญ่เกิดจากวัฒนธรรมและวิถีการดำรงชีวิต รวมถึงความเชื่อและค่านิยมที่ยึดถือปฏิบัติมายาวนาน ทำให้เกิดความเคยชินยากต่อการเปลี่ยนแปลง ซึ่งส่งผลต่อพฤติกรรมดูแลสุขภาพและการดำเนินของโรคเบาหวาน จากผลการศึกษาดังกล่าว สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการดูแลสุขภาพของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยทีมสุขภาพในชุมชน ได้แก่ แพทย์พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) เป็นแกนนำและส่งเสริมให้ผู้ดูแลและตัวผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการอย่างเหมาะสม

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ คณะสาธารณสุขศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะวิทยาศาสตร์การแพทย์ มหาวิทยาลัยพะเยา และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา ที่สนับสนุนงบประมาณและให้ความร่วมมือด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

กมลพรรณ วัฒนากร และ อารณีย์ ตีนาน. 2556. การพัฒนาโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคอาหารสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะอ้วน. วารสารการพยาบาลจิตเวชและสุขภาพจิต 27(2): 143-156.

ชนิษฐา ชลัษฐธรรมเนียม วิราพรรณ วิโรจน์รัตน์ นารีรัตน์ จิตรมนตรี และ คณิติง พงศ์ถาวรกมล. 2559. ความสัมพันธ์ระหว่าง การรับรู้ความเจ็บป่วย การรับรู้ทางอารมณ์และพฤติกรรมดูแลสุขภาพตนเองในผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุม ระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารพยาบาลทหารบก 17(2): 135-144.

จิราพร กันบุญ ทวีลักษณ์ วรรณฤทธิ์ และ สมบัติ ไชยวัฒน์. 2549. อุปสรรคในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ที่เป็นเบาหวาน. พยาบาลสาร 9(1): 1-15.

จูณี คงทรัพย์ และ นงลักษณ์ เมธากาญจนศักดิ์. 2555. การจัดการตนเองด้านการออกกำลังกายในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ 30(2): 57-64.

ประทุม สุภชัยพานิชพงศ์ ธรณี วัฒนสมบูรณ์ สุปรียาทันสกุล และ พิศาล ชุ่มชื่น. 2557. ความรู้และความเชื่อเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับประทานยาตามคำแนะนำอย่างต่อเนื่อง. Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University 1(1): 1-12.

วรนน คัล้ายหงส์ นารีรัตน์ จิตรมนตรี และ วิราพรรณ วิโรจน์รัตน์. 2559. ปัจจัยทำนายพฤติกรรม การรับประทานยาอย่างถูกต้องสม่ำเสมอของผู้สูงอายุโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 24(1): 65-75.

วิชัย เอกพลากร. 2557. สถานะสุขภาพ. หน้า 133-141. ใน: วิชัย เอกพลากร (บก.). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. กราฟฟิคแอนดตีไซส์, กรุงเทพฯ.

กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, กระทรวงสาธารณสุข. 2556. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2556. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/health\\_statistics\\_2556.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistics_2556.pdf) (1 สิงหาคม 2560).

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, กระทรวงสาธารณสุข.  
2557. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2557.  
(ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:  
[http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/health\\_statistics\\_2557.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistics_2557.pdf)  
(1 สิงหาคม 2560).
- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, กระทรวงสาธารณสุข.  
2558. สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2558.  
(ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล:  
[http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/health\\_statistic2558.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistic2558.pdf)  
(1 สิงหาคม 2560).
- สุนทรีย์ สุรัตน์ กิตติ ศศิวิมลลักษณ์ เกวดี เครือจักร และ  
วิโรจน์ มงคลเทพ. 2559. ความสัมพันธ์  
ระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมกา  
ดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่อำเภอ  
แม่จัน จังหวัดเชียงราย. วารสารการพัฒน  
ารวมชนและคุณภาพชีวิต 4(2): 297-307.
- เสาวนีย์ วรรณระอ พรทิพย์ มาลาธรรม และ อภิญญา ศิ  
ริพิทยาคุณกิจ. 2555. แรงสนับสนุนจาก  
ครอบครัวตามการรับรู้ของผู้สูงอายุที่เป็น  
โรคเบาหวาน ชนิดที่ 2 ที่สามารถควบคุม  
ระดับน้ำตาลในเลือดได้. รามธิบดีพยาบาล  
สาร 18(3): 372-388.
- เอมอร ชัยประทีป. 2560. การศึกษาความรู้และ  
พฤติกรรมเสี่ยงต่อโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในชมรม  
ผู้สูงอายุเทศบาลนครรังสิต จังหวัดปทุมธานี.  
วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต  
5(1): 77-88.
- Aikens, J.E and J.D. Piette. 2013. Longitudinal  
association between medication  
adherence and glycemic control in  
Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine*  
30(3): 338-344.
- Bayliss, E. A., J. F. Steiner, D. H. Fernald, L. A.  
Crane and D. S. Main. 2003. Descriptions  
of barriers to self-care by persons with  
comorbid chronic diseases. *Annals of  
Family Medicine* 1(1): 15-21.
- Doggrell, S. A. and S. Warot. 2014. The  
association between the measurement  
of adherence to anti-diabetes medicine  
and the HbA1c. *International Journal of  
Clinical Pharmacy* 36(3): 488-497.
- Dutton, G. R., J. Johnson, D. Whitehead, J. S.  
Bodenlos and P. J. Brantley. 2005.  
Barriers to physical activity among  
predominantly low-income African-  
American patients with type 2 diabetes.  
*Diabetes Care* 28(5): 1209-1210.
- Krejcie, R. V. and D. W. Morgan. 1970.  
Determining sample size for research  
activities. *Educational and Psychological  
Measurement* 30(3): 607-610.
- Lawton, J., N. Ahmad, L. Hanna, M. Douglas and  
N. Hallowell. 2005. 'I can't do any  
serious exercise': barriers to physical  
activity amongst people of Pakistani  
and Indian origin with Type 2 diabetes.  
*Health Education Research* 21(1): 43-54.
- Black, J.M. and E. Matassarin-Jacobs. 1993.  
*Medical-Surgical Nursing: A  
Psychophysiologic Approach*. W.B.  
Saunders Company. Philadelphia.

- Mayberry, L. S. and C. Y. Osborn. 2012. Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 35(6): 1239-1245.
- Miller, J. B., E. Pang and L. Bramall. 1992. Rice: a high or low glycemic index food?. *The American Journal of Clinical Nutrition* 56(6): 1034-1036.
- Rosland, A.-M., M. Heisler, H.-J. Choi, M. J. Silveira and J. D. Piette. 2010. Family influences on self-management among functionally independent adults with diabetes or heart failure: do family members hinder as much as they help? *Chronic Illness* 6(1): 22-33.
- Schoenberg, N. E. and S. C. Drungle. 2001. Barriers to non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) self-care practices among older women. *Journal of Aging and Health* 13(4): 443-466.
- Vijan, S., N. S. Stuart, J. T. Fitzgerald, D. L. Ronis, R. A. Hayward, S. Slater and T. P. Hofer. 2005. Barriers to following dietary recommendations in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 22(1): 32-38.
- Wang, M. L., L. Gellar, B. H. Nathanson, L. Pbert, Y. Ma, I. Ockene and M. C. Rosal. 2015. Decrease in glycemic index associated with improved glycemic control among Latinos with type 2 diabetes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 115(6): 898-906.
- Wen, L. K., M. L. Parchman and M. D. Shepherd. 2004. Family support and diet barriers among older Hispanic adults with type 2 diabetes. *Clinical Research and Methods* 36(6): 423-430.
-



# Barriers to Health Care Practices That Impact Glycemic Control among the Elderly with Diabetes Mellitus

*Jukkrit Wungrath<sup>1\*</sup>, Suwinai Saengyo<sup>2</sup> and Kanyanat Ummee<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Faculty of Public Health, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

<sup>2</sup>Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

<sup>3</sup>Research Institute of Health Science, Chiang Mai University, Chiang Mai 50200, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: jukkrit.w@gmail.com

(Received: August 29, 2017; Accepted: March 08, 2018)

**Abstract:** The most important problem of diabetes mellitus patients is the inability to control their blood sugar at a normal level. Previous studies revealed that there were many factors that limit glycemic control among diabetes mellitus patients. The purpose of this descriptive study was to determine the barriers to health care that impact on blood sugar control among the elderly with diabetes mellitus in Ban Tham subdistrict, Dok Khum Tai district, Phayao province. Ninety-six elderly with diabetes mellitus were purposively selected. The study instruments were questionnaires in two parts: 1) demographic data and 2) the barriers to health care of diabetes mellitus patients. Content validity was 0.82 and reliability of the questionnaire was 0.86 using Cronbach's alpha coefficient. Data were analyzed by using descriptive statistics, consisting of mean percentage and standard deviation. The results showed that the subjects had barriers to health care practice. Considering each aspect, all of the subjects had barriers to dietary control and exercise, 35.42% and 42.71% reported having barriers to taking medicine and getting family support, respectively. The findings of this study can be used to develop a care plan to reduce these barriers, in order to promote proper behavior of glycemic control among diabetes mellitus patients.

**Keywords:** Barriers, health care, elderly, diabetes mellitus

**บทคัดย่อ:** ปัญหาสำคัญของผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มผู้สูงอายุ คือ ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติได้ เนื่องจากมีอุปสรรคขัดขวางการปฏิบัติพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของตน ส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนหลายประการ การศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาอุปสรรคในการดำเนินพฤติกรรมการดูแลสุขภาพที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานในพื้นที่ตำบลบ้านถ้ำ อำเภอดอกคำใต้ จังหวัดพะเยา เลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 96 คน เป็นแบบสอบถาม 2 ส่วน แบบสอบถามข้อมูลทั่วไป และ แบบสอบถามอุปสรรคในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีค่าความตรงของเนื้อหา 0.82 และค่าความเชื่อมั่น 0.86 โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เมื่อพิจารณาอุปสรรครายด้านพบว่า กลุ่ม

ตัวอย่างทั้งหมดมีอุปสรรคด้านการควบคุมอาหารและอุปสรรคด้านการออกกำลังกาย ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่มีอุปสรรคด้านการใช้ยาและอุปสรรคด้านการสนับสนุนของครอบครัวคิดเป็นร้อยละ 35.42 และ 42.71 ตามลำดับ การศึกษานี้สามารถนำไปใช้กำหนดแนวทางดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน โดยการสร้างรูปแบบการดูแลสุขภาพที่เหมาะสมต่อไป

**คำสำคัญ:** อุปสรรค การดูแลสุขภาพ ผู้สูงอายุ โรคเบาหวาน

## Introduction

Diabetes mellitus (diabetes) is a chronic disease that still has no cure. The disease disrupts daily life of individuals and is a problem for public health in Thailand. Diabetes reduces the quality of life of patients because the symptoms are found in different organs, including deterioration of retinal nerve endings, deterioration of retinal nerve, heart and artery disease, kidney disease, foot lesions, and others. The data from the civil servant hospitals for years 2013, 2014 and 2015 show that most patients coming for treatment of health issues were in-patient services.

Diabetes is the number 4, 4, and 3 illness in Thailand, with a rate of 1,050.05, 1,081.25 and 1,233.46 per 1,000 people (Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health 2013, 2014 and 2015). The trend is steady increase. Data from the Office of Policy and Strategy of the Ministry of Public Health and the Office for International Development of Public Health showed that diabetes is the 7<sup>th</sup> largest cause disability-adjusted loss of years (DALYs loss) at 236,000 years (3.9% of DALYs loss). For women, diabetes is the 2<sup>nd</sup> largest cause of DALYs loss at 355,000 years (7.9% of DALYs loss). The survey found that prevalence of diabetes in the population of 15-years and up is 8.9%.

Prevalence of diabetes among females is higher than for males, at 9.8 and 7.8% respectively. The prevalence increases with age, and the highest prevalence found in Thailand is among the population of the 60–69 years age group, at 15.9% among males and 21.9% among women (Aekplakorn, 2014).

Diabetes is a disease that must be treated constantly, with the patient managing the condition with appropriate behavior, such as control of food, exercise and medication (Chairateep, 2017; Black, and Matassarini-Jacobs, 1993). These must be conducted consistently and constantly during the time that one has diabetes. They are also important in reducing the severity of symptoms and complications, as well as contribution to the prevention of different types of complications (Suratana *et al.*, 2016). However, it was also found that most diabetes patients, and especially the elderly, are not able to take care of their own health. This includes the control of sugar intake, as well as following health official's instruction, even though the health officials may use various methods to help the diabetes patients take care of themselves and control blood sugar levels, such as providing instruction and follow-up (Schoenberg and Drungle, 2001).

Preliminary surveys revealed that most elderly diabetes patients that came for treatment to the Health Promotion Hospital of Ban Tham subdistrict, Dok Kham Tai district, Phayao province, were not able to control their blood sugar levels to standard levels. Discussion with the patients found that they had received information and knowledge about various aspects of behavior, such as controlling food intake, exercising and taking medications from doctors and nurses, as well as other public health officials. This information was provided through instruction, distribution of pamphlets and handbooks for diabetes patients. However, patients were not able to control their blood sugar levels, possibly because the patients faced barriers that blocked their health care behavior.

The objective of this research was to study the barriers to health care that influence the control of blood sugar levels of elderly diabetes patients. The research was conducted in Ban Tham subdistrict, Dok Kham Tai district in Phayao province. The research findings are relevant as fundamental information for the involved public health teams, in their plans for providing health care and treatment to elderly diabetes patients. They also contribute to the creation of management approaches to address the existence of these barriers, to reduce complications and allow the patients live their lives as normally as possible as patients, with a

good quality of life. This research applied the thinking of Bayliss *et al.* (2003), which stated that sufferers of chronic illness, including diabetes, have self-health care practices that are not appropriate, yet may be the result of many types of co-occurring barriers. These include both internal barriers, such as knowledge and attitude, as well as external barriers such as living environment, care givers, and others. Thus, if sufferers of chronic illness are to engage in self-health care provision, they need to understand the problems of barriers of changing their behavior and use this knowledge in the solution to their problems.

## Materials and Methods

This descriptive research project examined the barriers that obstruct the health care practices influencing the control of blood sugar levels among elder diabetes patients in the area of Ban Tham subdistrict, Dok Kham Tai district, Phayao province. The research was carried out between October 2015 and September 2016. The population used in the research was elderly people who had been diagnosed with two types of diabetes mellitus and who were receiving treatment in the Health Promotion Hospital Subdistrict. In total there were 128, defined through the sample sizing methods of Krejcie and Morgan (1970). A sample size of 96 was obtained, and the sample group was selected the purposive selection. The

sample group members are able to communicate, read and write Thai and willing to participate in the research.

Tools used in the research were two questionnaires, 1) basic information questionnaire and 2) questionnaire about barriers in health care practices of the diabetes patients. These were designed by the researchers, adapting the questionnaire for assessing barriers in controlling blood sugar level among diabetes patients of Gunboon *et al.* (2006), and review of other related literature. Content validity index was calculated at a 0.85 level, and reliability content was tested with a group of 15 diabetes patients that had similar characteristics to the sample group using Cronbach's coefficient, obtaining a reliability of 0.89.

Data was collected by the research team in visits to the each of the 96 members of the sample group, nurses at the hospital and public health volunteers in the village. The rights of the sample group

were protected through explanation of the objectives of the research, assurance that the answers would not affect their treatment, information would be treated as private personal information, and people could withdraw from the research at any point. Data was analyzed using descriptive statistics composed of frequency distribution and percentage.

## Results

### General characteristics of the sample group

The majority of the sample group was female (65.25%) and was in the 60-70 years age group (58.33%). The average age was 66.7 years. Most were married (51.04%), were not educated (38.54%) and were not engaged in work (48.96%). For those working, 43.75% were farmers, and 73.96% had household income of 5,001-10,000 baht per month. 61.46% of the sample group did not have someone to take care of them. Data is shown in Table 1.

**Table 1.** Characteristics of samples (n= 96)

Characteristics	Number	(%)
Gender		
Male	42	43.75
Female	54	56.25
Age (year)		
60-70	56	58.34
71-80	32	33.33
≥81	8	8.33
Marital status		
Single	4	4.17
Couple	49	51.04
Widow	40	41.66
Divorce	3	3.13
Education level		
None education	37	38.55
Primary school	32	33.33
Secondary school	14	14.58
Diploma	8	8.33
Bachelor or more	5	5.21
Occupation		
None occupation	47	48.96
Agriculture	42	43.75
Merchant	4	4.16
Employee	3	3.13
Average household income (baht)		
1,000-5,000	7	7.29
5,001-10,000	71	73.96
10,001-20,000	16	16.67
> 20,001	2	2.08
Care giver		
Without caregiver	59	61.46
With caregiver	37	38.54

**Health conditions of the sample group**

The average body mass index of the sample group was over 25 kg/m<sup>2</sup> for 72.92%, while 92.71% had been diagnosed with diabetes more than 5 years previously. 100% of the sample had co-morbidity,

including high blood pressure (75.00%), muscular disease (59.38%), cardiovascular disease (9.38%), nervous system disease (6.25%) and others (12.50%). The sample had complications of the eye (3.13%) and kidney (2.08%), as shown in Table 2.

**Table 2.** Health status of sample (n = 96)

Health status	Number	(%)
Body Mass Index (BMI)		
Normal (18.5-24.9 kg/m <sup>2</sup> )	26	27.08
> 25 kg/m <sup>2</sup>	70	72.92
The periods have been diagnosis with diabetes		
<5 year's old	7	7.29
>5 year's old	89	92.71
Co-morbidity		
With co-morbidity	96	100
Without co-morbidity	0	
Complications		
With complications	91	94.79
Without complications	5	5.21
Types of complication		
Complication of eye (diabetic retinopathy)		
Complication of kidney (diabetic nephropathy)	3	3.13
Complication of foot	2	2.08
Types of Co-morbidity	0	0
Hypertension	72	75.00
Cardiovascular disease	9	9.38
Nervous system	6	6.25
Muscular system	57	59.38
Other	12	12.50

### Barriers to health care of diabetes patients

The sample group had barriers in food control across the board (100%), at the level of low (8.33%), medium (72.92%) and high (18.75%). The sample group also had barriers in exercise across the board (100%), at the level of low (7.30%), medium (79.16%) and high (13.54%). Most of the

sample had barriers in taking medication (64.58), with the level of barrier was found to be low (23.96%), medium (9.38%) and high (2.08%). There were no barriers in family support for 57.29% of the sample, while those experiencing constraints in family support were at a level of low (16.67%), medium (21.87%) and high (4.17%). Data is shown in Table 3.

**Table 3.** Barriers level to health care practice of samples (n = 96)

Barriers	None barrier	Low level	Moderate level	High level
	Number (%)	Number (%)	Number (%)	Number (%)
Diet control	0 (0.00)	8 (8.33)	70 (72.92)	18 (18.75)
Exercise	0 (0.00)	7 (7.30)	76 (79.16)	13 (13.54)
Medicine taking	62 (64.58)	23 (23.96)	9 (9.38)	2 (2.08)
Family support	55 (57.29)	16 (16.67)	21 (21.87)	4 (4.17)

## Discussion

### Barriers in food control

The entire sample group experienced barriers in food control. Discussions revealed that in the food culture of the sample group, the staple food is glutinous rice, which is part of the traditional eating habits of the people of Northern Thailand. Glutinous rice is a carbohydrate with a glycemic index of  $140 \pm 10$ . This is high compared to white bread, which has a standard glycemic index of  $98 \pm 7$ . Glucose sugar has a value of 100 (Miller *et al.*, 1992). This creates rapid increase in blood sugar level after eating glutinous rice, making it difficult to control blood sugar level (Wang *et al.*, 2015). In any case, all of the sample had received information from doctors and public health team officials recommending that patients reduce the level of glutinous rice consumption and eat other types of rice or starch. However, the sample group was unable to make this substitution because of their custom of eating glutinous rice, which is the norm from childhood.

The research findings showed that food control is an important barrier in health care that influences the ability to

control blood sugar level of diabetes patients because it requires that the patients make a large effort and control their urge to eat their traditional staple food. They must control both the amount and timing of consumption. The patients feel that this is very difficult and constraining. They feel that they are not free in their daily life, and they grow weary of the effort, become discouraged and in the end abandon the effort (Wattanakorn and Deenan, 2013). This is in line with the research of Vijan *et al.* (2005) which studied barriers in following the recommendations for food intake control in Type 2 diabetes patients and found that food constraints created difficulty and made people weary of the effort. They were not able to follow the recommendation constantly and, in the end, abandoned. Moreover, another reason that the sample group continued to consume glutinous rice was that most are farmers who plant glutinous rice as their main crop. Therefore, glutinous rice is the most commonly consumed and people are not interested in purchasing non-glutinous rice to replace the glutinous rice they produce themselves, as this would raise their expenditures. Additionally, rural people usually eat

together with other family members and do not have separate foods for different individuals. They all eat the same foods together. Thus, they are not able to take specially prepared foods that are appropriate to their diabetic condition, and makes it impossible for them to control their blood sugar level.

### **Barriers in exercise**

All members of the sample group experienced barriers in exercise. The discussions revealed that some of them still worked to meet their needs, with 43.75% engaged in agriculture. Some were involved in petty trade and general wage labor. This means that a large portion of the sample group worked all day, returning at the end of the day tired. This may be one reason for the lack of exercise. Some of the sample group believed that their work that is working in the fields and gardens, raising livestock or doing housework is exercise so there is no need to do additional exercise. Moreover, when people returned home after work, there were more work tasks to do, including sweeping, laundry and taking care of children, among others. Thus, they did not want to, nor have time to, do additional exercise activities. This is in line with Lawson *et al.* (20054), which researched the exercise behavior of elderly Type 2 diabetes patients in Pakistan and India, finding that most patients exercised little and were not aware of the importance of exercise, referring to the lack of time because they were engaged in other daily

livelihood activities in the house. It was also found that they had other ailments such as joint and knee pain, and back pain, which was also a significant barrier to exercise. The research found that organizing exercise activities such as aerobics or circle dancing in the evening, setting up village exercise areas and exercise equipment, enjoyed high satisfaction (93.57%), but that people were not able to participate or use the equipment regularly (91.12%). The reasons given include no time (77.13%), activities not appropriate for interests or abilities (47.55%), facilities not appropriate (16.15%), embarrassment and shyness (9.10%). This is in line with the research of Dutton *et al.* (2005), which researched barriers to exercise activities of Type 2 diabetes in the low-income African-American population. They found that reasons this group did not exercise included environment and facilities, exercise equipment, as well as type of activities that the responsible agencies organized, were not appropriate for the sample group. Some had other chronic ailments that prevented them from exercising, as well, such as arthritis and muscle problems, among others. Kongsap and Methakanjanasak (2012) also researched self-organization activities in the area of exercise by Type 2 diabetes patients who were receiving treatment at a diabetes clinic at the Somdet Phra Yupparat Kranuan Hospital in Khon Kaen province. The findings showed that the

sample group experienced two types of barriers in their exercise, 1) there was no clear format for doing exercise, the exercise periods were not regularly defined and exercise objectives were not clearly defined, making the exercise irregular and ineffective, and 2) the barriers were not able to be overcome because of lack of commitment, laziness, lack of time and health problems.

### **Barriers in taking medicine**

The research found that 64.58% of the sample group did not experience barriers in taking medicines, because they had received instructions and advice from doctors, nurses and other public health officials about how to avoid complications of diabetes, as well as the good results that they observed from taking their medicines as instructed. This resulted in high levels of confidence among the sample group and accordingly high levels of behavior. This is in line with Khlahong *et al.* (2016), which researched factors that predicted behavior in correct and regular taking of medicine among elderly Type 2 diabetes patients. They found that the factors that resulted in the best practices were confidence in the doctor's treatment, clear and easily understandable instructions about taking medicines, and the individual staff at the hospital. Additionally, Klunghumnum *et al.* (2016) reported on the relationships between knowledge of disease, emotional acceptance and self-health care among elderly Type 2 diabetes patients who were

unable to control sugar levels. They found that one sub-group had correct and regular behavior in taking medicines because of their knowledge about the negative impacts of bad behavior. This group was aware that if they did not take their medicines as directed there would be adverse impacts on their health and complications from their diabetic condition. This induced them to take their medicines as directed.

As for the group that had barriers in taking medicine, the research found that this was at low level (23.96%), medium level (9.38%) and high level (2.08%). Conversations with the sample group revealed that some stopped taking their medicines without consulting with their doctor because of side effects such as blurry vision, shaking of hands, or increased heart rate which discouraged them from taking the medicine. When asked further, these people reported that they had not received information from the doctor or health officials about side effects, but they did understand that these were adverse impacts from taking the medicine. They had observed that the effects appeared when they took their medicines, and thus decided not to take the medicines. This is in line with Supachaipanichpong *et al.* (2014), which researched knowledge and beliefs concerning medicine among elderly diabetes patients who did not take their medicines as directed. The research found that only a small group had barriers

in taking medicines, the reasons for which included undesirable conditions resulting from medicines and the inability to manage these undesirable conditions, as well as the belief that continuing to take the medicines would have bad impact on their health, such as kidney deterioration. The result was that they stopped taking their medicines without consulting their doctor. The research of Doggrell and Warot (2014) collected data on research into the relationship between taking diabetes medicine and the level of HbA1c, finding that 24% of the sample group had HbA1c values that exceeded the standard. This was a result of not taking medicines as directed by their doctors, or from stopping the medicine of their own all together. This was because the patients were aware of the unnatural conditions they felt when taking the medicines. Moreover, this research found that there was a problem of forgetting to take medicine among the sample group. This is in line with Aikens and Piette (2013), which researched the relationship between medication and control of blood sugar level among Type 2 diabetes patients in the Midwestern United States. They found that 39% were not able to control blood sugar level on their own because they forgot to take their medicines. This resulted in increased HbA1c levels in 0.43% within a period of six months.

### **Barriers in family support**

The findings of this research revealed that 57.29% of the sample group did not have barriers in family support, because most of the sample group is elderly and lives with their extended family. In Thai culture, the family has the duty of looking after the elderly members. The need for filial piety towards elderly family member means that children and grandchildren were diligent in looking after the elderly. This is in line with the research of Wanlao *et al.* (2012), which studied family support according to the experience of elderly Type 2 diabetes patients who were successful in controlling blood sugar level. They report that most of the sample group received support from the family, particularly children. This took many forms, including medical expenses, going to doctor's appointments, meals, taking medicines and exercise, among others. This is because the children upheld their duty to respect the elderly and provide care especially when they are ill.

For the members of the sample group that experienced barriers in family support, the research found that these barriers were at low (16.67%), medium (21.87%) and high (4.17%) levels. Most commonly (66.40%) this was because the responsible family member did not have knowledge about caring for diabetes patients. This lack of knowledge was usually because the patients went to appointments with doctors and public

health officials on their own, without the accompaniment of family members. Without the chance to hear the recommendations and instructions of the medical specialists. Moreover, the transmission of information from the patient to the care giver was not clear. There was also the problem that neither the patient nor the care giver gave importance to the documentation that was provided by the health specialists, which resulted in problems with understanding and awareness among the care givers. In any case, barriers in family support are an important factor in the care for the health of diabetes patients, particularly those of elderly people, those with complications and co-morbidity. These patients require additional support from the family, but if the family care givers lack knowledge they will not be able to help the patient change their behavior, will not be able to assess abnormal conditions in the patient. All of these contribute to the inability of the patient to control their blood sugar levels (Wen *et al.*, 2004; Rosland *et al.*, 2010; Mayberry and Osborn 2012).

## Conclusions

This research on the barriers that cause problems for health care of elderly diabetes patients in the area of Ban Tham subdistrict, Dok Kham Tai district, Phayao province, found that most of the sample group experienced barriers to controlling food intake and exercise. Only one small

part of the sample group had barriers to taking medicines and obtaining family support. Most of these problems were the result of cultural practices and life styles, as well as beliefs and values that have a long history in the community. These result in tendencies to follow existing norms and resist change, which have adverse impacts on health care efforts and the progress of diabetes. The research results are relevant in the consideration of foundations for future approaches to healthcare for elderly diabetes patients together with local health care actors, such as doctors, nurses, public health technicians, and village health volunteers, who are the central core that promotes patients' participation in health care processes that are appropriate for the local conditions.

## Acknowledgments

The authors would like to express their thanks to the Department of Public Health and Department of Medicine of Chiang Mai University, and the Department of Health Science of Phayao University, as well as the Ban Tham Subdistrict Health Promotion Hospital, Dok Kham Tai district, Phayao province, for their budgetary support and cooperation in this research.

## References

- Aekplakorn, W. 2014. Lesson 5: Health status. Pp.133-141. In: Aekplakorn, W (eds.) Fifth Report on health surveys of Thai from physical

- examination 2014. Graphic and Design Publication, Bangkok.
- Aikens, J.E and J.D. Piette. 2013. Longitudinal association between medication adherence and glycemic control in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 30(3): 338-344.
- Bayliss, E. A., J. F. Steiner, D. H. Fernald, L. A. Crane and D. S. Main. 2003. Descriptions of barriers to self-care by persons with comorbid chronic diseases. *Annals of Family Medicine* 1(1): 15-21.
- Black, J.M. and E. Matassarini-Jacobs. 1993. *Medical-Surgical Nursing: A Psychophysiologic Approach*. W.B. Saunders Company. Philadelphia.
- Chaiprateep, E. 2017. The Study of Knowledge and Behavior Risk Factors on Chronic Non-communicable Diseases in the Elderly Club, Rangsit City Municipality, Pathum Thani Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 5(1): 77-88.
- Doggrell, S. A. and S. Warot. 2014. The association between the measurement of adherence to anti-diabetes medicine and the HbA1c. *International Journal of Clinical Pharmacy* 36(3): 488-497.
- Dutton, G. R., J. Johnson, D. Whitehead, J. S. Bodenlos and P. J. Brantley. 2005. Barriers to physical activity among predominantly low-income African-American patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 28(5): 1209-1210.
- Gunboon, J., T. Vannarit and S. Chaiwan. 2006. Barriers to Glycemic Control Among Persons with Diabetes Mellitus. *Nursing Journal* 9(1): 1-15.
- Khlahong, W., N. Jitramontree and V. Wirojratana. 2016. Factors Predicting Medication Adherence Behaviors among Older Adults with Type 2 Diabetes. *The Journal of Faculty of Nursing Burapha University* 24(1): 65-75.
- Klungthumnum, K., V. Wirojratana, N. Jitramontree and K. Pongthavornkamol. 2016. The Relationships Between Illness Representations, Emotional Representation and Self - Care Behaviors in Older Persons with Uncontrolled Type 2 Diabetes. *Journal of The Royal Thai Army Nurses* 17(2): 135-144.
- Kongsap, J. and N. Methakanjanasak. 2012. Exercise Self Management among Patients with
- Krejcie, R. V. and D. W. Morgan. 1970. Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement* 30(3): 607-610.
- Lawton, J., N. Ahmad, L. Hanna, M. Douglas and N. Hallowell. 2005. 'I can't do any serious exercise': barriers to physical activity amongst people of Pakistani

- and Indian origin with Type 2 diabetes. *Health Education Research* 21(1): 43-54.
- Mayberry, L. S. and C. Y. Osborn. 2012. Family support, medication adherence, and glycemic control among adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 35(6): 1239-1245.
- Miller, J. B., E. Pang and L. Bramall. 1992. Rice: a high or low glycemic index food?. *The American Journal of Clinical Nutrition* 56(6): 1034-1036.
- Rosland, A.-M., M. Heisler, H.-J. Choi, M. J. Silveira and J. D. Piette. 2010. Family influences on self-management among functionally independent adults with diabetes or heart failure: do family members hinder as much as they help? *Chronic Illness* 6(1): 22-33.
- Schoenberg, N. E. and S. C. Drungle. 2001. Barriers to non-insulin dependent diabetes mellitus (NIDDM) self-care practices among older women. *Journal of Aging and Health* 13(4): 443-466.
- Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. 2013. Public Health Statistic in 2013. (Online). Available: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/health\\_statistics\\_2556.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistics_2556.pdf) (August 1, 2017)
- Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. 2014. Public Health Statistic in 2014. (Online). Available: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/health\\_statistics2557.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistics2557.pdf) (August 1, 2017)
- Strategy and Planning Division, Ministry of Public Health. 2015. Public Health Statistic in 2015. (Online). Available: [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/health\\_statistic2558.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/health_statistic2558.pdf) (August 1, 2017)
- Supachaipanichpong, P., P. Vatanasomboon, S. Tansakul and P. Chumchuen. 2014. Knowledge and Beliefs in Medication Use among Diabetic Patients with Non-Medication Adherence. *Veridian E-Journal Science and Technology Silpakorn University* 1(1): 1-12.
- Suratana, S., K. Sasivimonlux, K. Kruejak and W. Mongkolthep. 2016. The Relative Factors of Self-Care Behaviors of Diabetes Mellitus Patients in Mae Chan District, Chiang Rai. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(2): 297-307.
- Type 2 Diabetes Mellitus. *Journal of Nurses' Association of Thailand, North-Eastern Division* 30(2): 57-64.
- Vijan, S., N. S. Stuart, J. T. Fitzgerald, D. L. Ronis, R. A. Hayward, S. Slater and T. P. Hofer. 2005. Barriers to following dietary recommendations in Type 2 diabetes. *Diabetic Medicine* 22(1): 32-38.
- Wang, M. L., L. Gellar, B. H. Nathanson, L. Pbert, Y. Ma, I. Ockene and M. C. Rosal. 2015. Decrease in glycemic index associated with improved

glycemic control among Latinos with type 2 diabetes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 115(6): 898-906.

Wanlao, S., P. Malathum and A. Siripitayakunkit. 2012. Family Support Perceived by Older Persons with Controlled Type 2 Diabetes. *Ramathibodi Nursing Journal* 18(3): 372-388.

Wattanakorn, K. and A. Deenan. 2013. Developing the Eating Behavioral

Modification program for Obese Diabetics. *The Journal of Psychiatric Nursing and Mental Health* 27(2): 143-156.

Wen, L. K., M. L. Parchman and M. D. Shepherd. 2004. Family support and diet barriers among older Hispanic adults with type 2 diabetes. *Clinical Research and Methods* 36(6): 423-430.

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบ  
มูลฝอย เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย  
Health Impact Assessment of Communities Surround  
Landfill Site of Sukhothaithani Municipality,  
Sukhothai Province

ปิยะดา วชิระวงศกร\* พัชราภรณ์ วงทวี และสุภาวดี น้อยน้ำใส  
*Piyada Wachirawongsakorn\*, Patcharaporn Wongthawe  
and Supawadee Noinumsai*

สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม ต.พลายชุมพล อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000  
Environmental Science Program, Faculty of Science and Technology,  
Pibulsongkram Rajabhat University, Plai Chumpol, Muang, Phitsanulok, 65000, Thailand

\*Corresponding author: E-mail: piyada333@hotmail.com

(Received: November 02, 2017; Accepted: January 12, 2018)

**Abstract:** This research aims to study environmental impacts and both positive and negative of physical, mental and social health impacts in communities near landfill site of Sukhothaithani Municipality, Sukhothai province. The population investigated the representatives of 208 affected households by simple random sampling. Questionnaire was used as research tool. The results found that most people expressed the opinion that the current environment, physical health, mental health and social health of them are the same as in the past 5-10 years, 59.6%, 95.2%, 90.4% and 90.4%, respectively. The overview negative impact on environment, physical health, mental health and social health in communities were at the low level with  $\bar{x}$  = 1.20±0.36, 1.01±0.28, 1.41±0.67 and 0.51±0.13, respectively.

**Keywords:** Health Impact Assessment, community health, landfill

**บทคัดย่อ:** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพทั้งเชิงลบและเชิงบวกในมิติทางกาย จิตใจ และสังคมของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย จากประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของครัวเรือนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ 208 ครัวเรือน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่า มีคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพร่างกาย จิตใจ และสังคม เหมือนกับเมื่อช่วง 5-10 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 59.6, 95.2, 90.4 และ 90.4 ตามลำดับ โดยผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สุขภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมของชุมชนเชิงลบโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.20±0.36, 1.01±0.28, 1.41±0.67 and 0.51±0.13 ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การประเมินผลกระทบสุขภาพ สุขภาพชุมชน สถานที่ฝังกลบมูลฝอย

## คำนำ

ขยะมูลฝอยนับเป็นปัญหาสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประชาชนในหลายพื้นที่ของประเทศไทย และได้ทวีความรุนแรงอย่างต่อเนื่องจากปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นทุกปีซึ่งสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2550) ในขณะที่ระบบการจัดการและกำจัดขยะมูลฝอยในประเทศส่วนใหญ่ยังไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล (ฉัตรดี และคณะ, 2559) ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนและสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ระดับชุมชนไปจนถึงระดับประเทศ ซึ่งขยะมูลฝอยที่ไม่ได้รับการกำจัดอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น หนูที่เป็นพาหะของโรคฉี่หนู และแมลงวันเป็นพาหะของโรคระบบทางเดินอาหาร รวมถึงยังก่อให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็น รบกวนและเหตุรำคาญต่อประชาชนได้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวได้ส่งผลให้ภาครัฐต้องรับภาระสูญเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มสูงขึ้น รวมถึงเกิดการร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น จากข้อมูลในปี พ.ศ. 2556 กรมควบคุมมลพิษพบปัญหาการร้องเรียนปัญหาเกี่ยวกับขยะมูลฝอยในประเทศไทย 20 เรื่อง (กรมควบคุมมลพิษ, 2556) และในปี พ.ศ. 2557 มีปัญหาการร้องเรียนจากขยะเพิ่มขึ้นเป็น 58 เรื่อง (กรมควบคุมมลพิษ, 2558)

เทศบาลเมืองสุโขทัยธานีเป็นเมืองท่องเที่ยวหนึ่งในเขตภาคเหนือตอนล่าง จึงทำให้พบปัญหาปริมาณขยะมูลฝอยเป็นจำนวนมาก และพบปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยเช่นเดียวกับพื้นที่อื่น ๆ โดยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีเป็นผู้รับผิดชอบการจัดการมูลฝอยตั้งแต่จุดเก็บกวาด รวบรวม ขนส่ง รวมทั้งกำจัดโดยการฝังกลบ ซึ่งสถานที่ฝังกลบมูลฝอยมีพื้นที่กำจัดขยะทั้งหมดจำนวน 177 ไร่ ปัจจุบันใช้พื้นที่ฝังกลบ 20 ไร่ ห่างจากเขตเทศบาลระยะทาง 2.5 กิโลเมตร เริ่มใช้งานมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 และได้มีการก่อสร้างปรับปรุงต่อมาจนถึงปัจจุบัน (เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี, 2560) พื้นที่ฝังกลบนี้รองรับขยะจากเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีได้เฉลี่ย 70 - 80 ตัน/วัน นอกจากนี้ ยังมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมอีก

จำนวน 6 แห่ง ได้แก่ เทศบาลตำบลบ้านกล้วย เทศบาลตำบลศรีสำโรง เทศบาลตำบลบ้านสวน องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านหลุม และโรงพยาบาลศรีสังวร ซึ่งปริมาณขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เข้าร่วมรวบรวมได้เฉลี่ย 640 ตัน/เดือน ทั้งนี้ที่ผ่านมสถานที่ฝังกลบมูลฝอยอาจไม่ได้มีการกลบทับขยะทุกวัน ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหากลิ่น ก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค หรืออาจก่อความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่บริเวณรอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยได้ (เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี, 2560) ทั้งนี้ เพื่อประเมินผลกระทบที่อาจส่งผลกระทบต่อประชาชน นำไปสู่การแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบ การใช้วิธีการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (health impact assessment) จึงเป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการนำมาใช้จัดการกับความเสียหายต่อสุขภาพ เนื่องจากเป็นกระบวนการที่ให้ความสำคัญกับมิติทางสุขภาพและเปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายได้ร่วมกันแสวงหาทางเลือกที่ดีที่สุดสำหรับการสร้างเสริมและคุ้มครองสุขภาพของคนไทยด้วยความสมานฉันท์ เป็นธรรม และโปร่งใส การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสร้างและผลักดันนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ (ปารีชาติ และเดชารัต, 2545) การใช้เครื่องมือดังกล่าวจึงเป็นแนวทางในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนได้อย่างตรงประเด็นและถูกต้อง

ดังนั้น จึงได้นำเครื่องมือในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพมาใช้ในการจัดการกับความเสียหายต่อสุขภาพจากระบบการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน โดยในการศึกษาจะครอบคลุมถึงผลกระทบทางสุขภาพใน 3 มิติ ได้แก่ มิติทางกาย มิติทางใจ และมิติทางสังคม ของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย เพื่อสามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปเป็นข้อเสนอแนะหรือเป็นแนวทางให้กับเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายมาตรการในการป้องกันหรือลดปัญหาที่เกิดจากขยะมูล

ฝอยที่ก่อเกิดผลกระทบทางสุขภาพต่อประชาชน  
ผู้เกี่ยวข้อง ตลอดจนสิ่งแวดล้อมต่อไป

## อุปกรณ์และวิธีการ

### รูปแบบการวิจัยและเครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบ  
ภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study) โดยใช้  
กระบวนการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ซึ่ง  
ประกอบด้วย การกลั่นกรอง การกำหนดขอบเขตการศึกษา  
การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ การจัดทำรายงานและ  
ข้อเสนอแนะ ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยประเมินผล  
กระทบต่อสุขภาพทั้ง 3 ด้าน คือ แบบสอบถาม ส่วนการ  
จัดทำข้อเสนอแนะจะใช้แบบสังเกตและแบบรวบรวมข้อมูล  
เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหา  
ทั้งนี้ ได้มีการทดสอบความถูกต้องของเครื่องมือ และความ  
สอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา  
(index of item objective congruence: IOC) จาก  
ผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน จากนั้นนำแบบสอบถามที่ปรับปรุง  
ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิไปทดลองใช้กับกลุ่ม  
ตัวอย่างในชุมชนบริเวณใกล้พื้นที่ฝังกลบขยะ ตำบลท่าโพธิ์  
อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 ตัวอย่าง เพื่อหา

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอล  
ฟา (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าความเชื่อมั่น  
เท่ากับ 0.85 ซึ่งถือว่าสามารถนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้  
โดยงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการเก็บแบบสอบถามในเดือน  
มิถุนายน-กรกฎาคม พ.ศ. 2560

### ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่  
ตั้งอยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุโขทัย  
ธานี อำเภอเมือง จังหวัดสุโขทัย จำนวน 2,500 ครัวเรือน  
จาก 6 หมู่บ้าน ได้แก่ หมู่บ้านตาลเตี้ย หมู่บ้านขุนช้าง  
หมู่บ้านปากแคว หมู่บ้านห้วยลาด หมู่บ้านบ้านกลาง และ  
หมู่บ้านหนองทอง (องค์การบริหารส่วนตำบลตาลเตี้ย,  
2560; องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านสวน, 2560; องค์การ  
บริหารส่วนตำบลปากแคว, 2560)

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน  
ที่อาศัยอยู่ในบริเวณโดยรอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยของ  
เทศบาลเมืองสุโขทัยธานีดังกล่าว จำนวน 208 คน ซึ่งได้มา  
จากการคำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรการคำนวณขนาด  
ตัวอย่างเพื่อประมาณค่าเฉลี่ยของประชากร กรณีที่ทราบ  
ขนาดประชากร (อรุณ, 2548)

$$n = \frac{[NZ_{\alpha/2}^2 \sigma^2]}{[e^2(N-1) + Z_{\alpha/2}^2 \sigma^2]}$$

n	=	ขนาดตัวอย่าง
N	=	จำนวนประชากรที่ศึกษา (2,500 คน)
$\sigma^2$	=	ค่าความแปรปรวนของตัวแปรที่ใช้คำนวณขนาดตัวอย่าง ในที่นี่ใช้ตัวแปรผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม (0.51 <sup>2</sup> )
e	=	ความกระชับของการประมาณค่า (กำหนดให้ไม่เกิน 2% ของค่าเฉลี่ย = 0.0654)
$\alpha$	=	0.05 (กำหนดช่วงเชื่อมั่น 95%)
$Z_{\alpha/2}^2$	=	1.96

โดยใช้ตัวแปรค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต  
โดยรวมจากการศึกษาของจิราภรณ์ และคณะ (2559)  
ที่ทำการศึกษผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อยู่รอบ  
สถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาล เมืองวารินชำราบ จังหวัด  
อุบลราชธานี ที่ได้กำหนดค่าความแปรปรวนของตัวแปร  
ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตโดยรวม คือ (0.51<sup>2</sup>) โดย  
กำหนดค่าความกระชับ (e) ที่ 2% ของค่าเฉลี่ยผลกระทบต่อ  
คุณภาพชีวิตโดยรวม

จากสูตรดังกล่าวทำให้ได้ขนาดประชากรกลุ่ม  
ตัวอย่างจำนวน 208 คน จากประชากรจำนวน 2,500  
ครัวเรือน จากนั้นทำการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิ  
(จิราภรณ์ และคณะ, 2559) ทำให้ได้ประชากรกลุ่ม  
ตัวอย่างในตำบลตาลเตี้ย 60 คน ตำบลปากแคว 130 คน  
และตำบลบ้านสวน 18 คน ทั้งนี้ วิธีการสุ่มตัวอย่างใช้  
วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายด้วยการจับสลากเลขที่บ้านแบบ  
ไม่ใส่คืนในแต่ละหมู่บ้าน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย จิตใจ และสังคมที่ได้จากแบบสอบถามด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS โดยในแต่ละประเด็นจะวิเคราะห์ด้วยการแจกแจงความถี่ แสดงจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. การประเมินระดับของผลกระทบต่อสุขภาพทางร่างกาย จิตใจ และสังคม ด้วยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยของระดับผลกระทบด้านต่าง ๆ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.66 ประชาชนได้รับผลกระทบต่อสุขภาพในระดับน้อย คะแนนเฉลี่ย 1.67-2.32 ประชาชนได้รับผลกระทบต่อสุขภาพในระดับปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 2.33-3.00 ประชาชนได้รับผลกระทบต่อสุขภาพในระดับมาก

3. วิเคราะห์ข้อมูลปัญหาผลกระทบต่อสุขภาพ ข้อวิตกกังวล ปัญหาอุปสรรคในการจัดการมลพิษจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย แนวทางการลดผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา จัดกลุ่มประเด็น แล้วนำเสนอเชิงพรรณนา

## ผลการศึกษา

### ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.7 และเพศชาย ร้อยละ 43.3 ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 41-50 ปี ร้อยละ 47.6 รองลงมา คือ ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 32.7 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 52.4 มีระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษามากที่สุด ร้อยละ 43.8 รองลงมา คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 22.1 อาชีพหลักเป็นเกษตรกร ร้อยละ 37.0 รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 29.8 และอื่น ๆ มีอาชีพรอง ร้อยละ 59.6 เป็นอาชีพเลี้ยงสัตว์มากที่สุด รองลงมา คือ รับจ้างทั่วไป ร้อยละ 35.6 ซึ่งรายได้ส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 10,001-15,000 บาท/เดือน คิดเป็น ร้อยละ 46.2 รองลงมา คือ 5,001-10,000 ร้อยละ 32.2 แต่ละครัวเรือนจะมีจำนวนสมาชิก 3-4 คน ร้อยละ 70.2 รองลงมา คือ จำนวนสมาชิก 5-6 คน ร้อยละ 16.3 ครัวเรือนตัวอย่างมีที่ตั้งของบ้านเรือนห่างจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยส่วนใหญ่ประมาณ 2-3 กิโลเมตร โดยที่พักอาศัยส่วนใหญ่มีหลังคาและผนังครบทุกด้าน คิดเป็น ร้อยละ 99.5 บริเวณรอบด้านโดยรวมสะอาด เป็นระเบียบ คิดเป็น ร้อยละ 67.3 มีต้นไม้รอบบริเวณบ้าน คิดเป็น ร้อยละ 99.5 ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนนี้เป็นระยะเวลาต่ำกว่า 10 ปี มีเพียงร้อยละ 38.9 โดยประชาชนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดไม่เคยคิดที่จะย้ายครอบครัวไปอยู่ที่อื่น (ตารางที่ 1)

**Table 1.** Demographic Data of the sample group (N=208)

Demographic Data	Percentage
Gender	
- Male	43.3
- Female	56.7
Age (years)	
- < 20	1.4
- 21-30	10.1
- 31-40	32.7
- 41-50	47.6
- 51-60	6.7
- > 60	1.4
Position	
- Head of the household	52.4
- Household Member	47.6
Education level	
- Primary School	43.8
- Junior High School	22.1
- Senior High School	15.4
- Diploma	4.3
- Bachelor Degree	11.5
- Graduate degree and Postgraduate degree	0.5
- Uneducated	2.4
Occupation	
- Agriculturist	37.0
- Labor	29.8
- Business	13.0
Occupation (Continued)	
- Employee	9.1
- Animal Husbandry	6.3
- Government Officer	1.9
- Student	1.4
- Elderly	1.0
- Tailor	0.5
Personal income per year	
- < 5,000	1.4
- 5,001-10,000	32.2
- 10,001-15,000	46.2
- 15,001-20,000	7.2
- 20,001-25,000	7.7
- 25,001-30,000	5.3
Number of family members (Person)	
- 1-2	13.5
- 3-4	70.2
- 5-6	16.3

### สภาพสิ่งแวดล้อมของชุมชนบริเวณรอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

จากผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าสิ่งแวดล้อมของชุมชนปัจจุบันเมื่อเทียบกับในช่วง 5-10 ปี ที่ผ่านมาเหมือนเดิม คิดเป็นร้อยละ 59.6 รองลงมาระบุว่าสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ร้อยละ 39.9 และสิ่งแวดล้อมแย่ลงร้อยละ 0.5 ทั้งนี้จากการประเมินสิ่งแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ด้านต่าง ๆ ในชุมชนที่คาดว่า จะเกิดมาจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย พบว่า สิ่งแวดล้อมในชุมชนโดยรอบในระดับดี ซึ่งจะเห็นว่าภาพรวมของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.20 \pm 0.36$ ) เนื่องจากครัวเรือนส่วนใหญ่ไม่ได้รับผลกระทบจากกลิ่นเหม็น คิดเป็นร้อยละ 70.2 และครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบจากกลิ่นเหม็น มีเพียงร้อยละ 29.8 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.26 \pm 0.60$ ) เมื่อพิจารณาผลกระทบจากฝุ่นละออง/ควันไฟ พบครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบมีเพียงร้อยละ 2.4 อยู่ในระดับน้อย

( $\bar{x} = 1.20 \pm 0.45$ ) สำหรับผลกระทบจากขยะปลิวมาในพื้นที่เกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์ พบว่ามีส่วนน้อย คิดเป็นร้อยละ 4.3 อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.11 \pm 0.33$ ) กรณีผลกระทบจากน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย พบว่าครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบร้อยละ 2.4 อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.00$ ) สำหรับผลกระทบจากพาหะนำโรค พบว่ามีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ ร้อยละ 38.9 อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.23 \pm 0.60$ ) เมื่อพิจารณาผลกระทบจากทัศนียภาพไม่น่าดู ก็จะเห็นว่ามีเพียงร้อยละ 12.0 เท่านั้น ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.32 \pm 0.55$ ) เมื่อพิจารณาผลกระทบด้านดินที่เสื่อมสภาพและผลผลิตด้านการเกษตร/เลี้ยงสัตว์ลดลง พบว่า มีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบร้อยละ 1.4 และ 1.9 ตามลำดับ โดยอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.00$ ) เช่นเดียวกัน ในกรณีผลกระทบจากการขาดแคลนแหล่งน้ำสะอาด มีครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบร้อยละ 4.8 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 1.70 \pm 0.67$ ) (ตารางที่ 2)

Table 2. Public opinion on the environmental impact of landfill sites

Environmental impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm S.D.)$	Affected Level
		Severe	Moderate	Less		
1. Foul odor	70.2	4.3	1.9	23.6	1.26±0.60	less
2. Particle plumes of smoke/dust	97.6	-	0.5	1.9	1.20±0.45	less
3. solid waste from landfill flied into farm/animal husbandry	95.7	-	0.5	3.8	1.11±0.33	less
4. Leachate leak	97.6	-	-	2.4	1.00	less
5. Breeding sites for disease carriers	61.0	3.4	2.4	33.2	1.23±0.60	less
6. Unpleasant and destroys the scenic beauty	88.0	0.5	2.9	8.6	1.32±0.55	less
7. Soil degradation	98.6	-	-	1.4	1.00	less
8. Crop production is to reduce	98.1	-	-	1.9	1.00	less
9. Shortage of clean water	95.2	0.5	2.4	1.9	1.70±0.67	moderate
Overview on Environmental impacts					1.20±0.36	less

### สุขภาพทางกายของประชาชนในชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

จากการสำรวจปัญหาทางสุขภาพของประชาชนรอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอย เมื่อเทียบสุขภาพร่างกายในปัจจุบันกับช่วง 5-10 ปี ที่ผ่านมา พบว่า ส่วนใหญ่มีสุขภาพร่างกายเหมือนเดิม ร้อยละ 87.5 รองลงมา มีสุขภาพร่างกายแย่ลง ร้อยละ 8.7 และมีสุขภาพร่างกายดีขึ้น คิดเป็นร้อยละ 3.8 โดยประชาชนได้รับผลกระทบต่อสุขภาพทางกายเชิงลบจากมลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจาก

สถานที่ฝังกลบมูลฝอยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.01 \pm 0.28$ ) นอกจากนี้ประชาชนที่เกิดโรคติดต่อต่างๆ ในชุมชน มีเพียงร้อยละ 5.8 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.00$ ) การเกิดโรคระบบทางเดินหายใจในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 2.4 อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.20 \pm 0.44$ ) สำหรับการเกิดโรคผิวหนัง คิดเป็นร้อยละ 3.4 อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.14 \pm 0.38$ ) และประชาชนที่ประสบปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมทำให้เกิดการเจ็บป่วยของสมาชิกในครัวเรือน ร้อยละ 1.0 อยู่ในระดับน้อย

( $\bar{x} = 1.50 \pm 0.70$ ) เช่นเดียวกัน แต่ผลกระทบจากบ่อฝังกลบมูลฝอยที่ทำให้เวียนศีรษะ/คลื่นไส้/อาเจียน ถึงแม้จะมีผู้ได้รับผลกระทบเพียงร้อยละ 4.3 แต่ระดับที่ได้รับผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.22 \pm 0.44$ )

อย่างไรก็ตาม ไม่พบว่าประชาชนที่เจ็บป่วยด้วยอุบัติเหตุจากมูลฝอยมี کمและเกิดอุบัติเหตุจากยานพาหนะที่เข้าออกสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเลย (ตารางที่ 3)

**Table 3.** Public opinion on the physical health effects of landfill site

Physical health impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm S.D.)$	Affected Level
		Severe	Moderate	Less		
1. Infectious diseases such as diarrhea, red eyes, dengue, etc.	94.2	-	-	5.8	1.00	less
2. Respiratory diseases such as allergy, flu, bronchitis, etc.	97.6	-	0.5	1.9	1.20±0.44	less
3. Skin diseases such as rashes, dermatitis, etc.	96.6	-	0.5	2.9	1.14±0.38	less
4. Feeling faint, headache and nausea or vomiting	95.6	3.4	1.0	-	2.22±0.44	moderate
5. Incidence of sharps injury from solid waste	100	-	-	-	-	-
6. Accidents from vehicles entering and leaving the landfill	100	-	-	-	-	-
7. Environmental pollution problems relate to illness of household members	99.0	-	0.5	0.5	1.50±0.70	less
<b>Overview on health impacts</b>					1.01±0.28	less

**ผลกระทบต่อสุขภาพทางจิตจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย**

จากการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจิตเมื่อเทียบกับช่วง 5-10 ปีที่ผ่านมา ระบุว่า ประชาชนมีสุขภาพจิตเหมือนเดิมร้อยละ 90.4 มีสุขภาพจิตดีขึ้นร้อยละ 9.6 ทั้งนี้ ไม่พบว่าประชาชนมีสุขภาพจิตแย่ลง ในภาพรวมด้านสุขภาพจิตเป็นไปในเชิงบวกซึ่งอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 2.46 \pm 0.38$ ) ด้านความพึงพอใจเรื่องที่พ่อกอาศัย พบว่า รู้สึกมีความสุขกับการอาศัยอยู่ในชุมชน ร้อยละ 91.3 อยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 2.62 \pm 0.48$ ) รู้สึกว่าการคมนาคมสะดวกสบาย ร้อยละ 89.4 อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.00$ ) รวมทั้งพอใจกับการแก้ไขปัญหามลพิษของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี มากถึง ร้อยละ 95.7 ซึ่งมีความพึงพอใจอยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 2.60 \pm 0.49$ ) นอกจากนี้ ประชาชนมีความพึงพอใจในการที่เทศบาลเมืองสุโขทัยธานีออกหน่วยตรวจสุขภาพทำให้ได้รับการตรวจสุขภาพโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ไม่ต้องเดินทางไกล และทำให้รู้สึกถึงการได้รับการดูแลรับผิดชอบจากผลกระทบที่เกิดขึ้นถึง ร้อยละ 96.6 อยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 2.63 \pm 0.54$ )

สำหรับผลกระทบต่อสุขภาพจิตเชิงลบในภาพรวมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.41 \pm 0.67$ ) โดยประชาชนมีความรู้สึกกังวลหากต้องใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลในการ

อุปโภค-บริโภค เพียงร้อยละ 3.4 และ 4.3 ตามลำดับ ซึ่งมีความกังวลเพียงในระดับน้อยเท่านั้น ( $\bar{x} = 1.14 \pm 0.38$  และ  $1.11 \pm 0.33$ ) อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าประชาชนมีความกังวลที่จะได้รับความเดือดร้อนจากแมลงวัน/หนู/ยุง/แมลงหริว/แมลงสาบ/สุนัขจรจัด มารบกวนในชีวิตประจำวัน คิดเป็นร้อยละ 23.6 แต่ยังมี ความกังวลถึงผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.18 \pm 0.44$ ) สำหรับความเดือดร้อนจากกลิ่นเหม็นรบกวนคิดเป็นร้อยละ 24.0 อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.22 \pm 0.51$ ) เช่นเดียวกัน ในขณะที่ผลกระทบจากขยะปลิวเข้ามาในที่อยู่อาศัย/พื้นที่เกษตรกรรม/เลี้ยงสัตว์ มีเพียงร้อยละ 4.8 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.60 \pm 0.70$ ) สำหรับความรู้สึกกังวลว่าจะเกิดผลกระทบต่อสุขภาพของตนเองและครอบครัว ร้อยละ 2.4 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.60 \pm 0.89$ ) อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับความรู้สึกกังวลที่ต้องตั้งบ้านเรือนใกล้กับสถานที่ฝังกลบมูลฝอย จะเห็นได้ว่ามีเพียงร้อยละ 1.0 เท่านั้น แต่ระดับความกังวลของกลุ่มคนดังกล่าวอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.00 \pm 1.41$ ) (ตารางที่ 3) ทั้งนี้ ชุมชนที่ได้รับผลกระทบทางสุขภาพมากที่สุด คือ หมู่บ้านขุนช้าง

### ผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอย

พบว่า สภาพความเป็นอยู่ทางสังคมเหมือนเดิม เหมือนกับเมื่อช่วง 5-10 ปีที่ผ่านมา ร้อยละ 90.4 รองลงมา มีสภาพความเป็นอยู่ทางสังคมดีขึ้น ร้อยละ 9.6 ซึ่งไม่พบว่าประชาชนมีความเป็นอยู่ทางสังคมแย่ลง โดยผลกระทบทางสังคมเชิงบวกที่เกิดขึ้นนั้น ประชาชนเห็นว่าสถานที่ฝังกลบมูลฝอยที่ตั้งอยู่ใกล้ชุมชนสามารถสร้างอาชีพหรือเพิ่มรายได้ให้กับชุมชนได้ ร้อยละ 28.8 ซึ่งมีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 1.70 \pm 0.46$ ) ประชาชนเห็นว่ากรณีสถานที่ฝังกลบอยู่ใกล้กับชุมชนทำให้ชาวบ้านมีบทบาทปกป้องสิทธิของตนเองและชุมชนมากขึ้นถึงร้อยละ 76.0 โดยประชาชนได้รับผลนี้ อยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.06 \pm 0.51$ ) และคิดเห็นว่าประชาชนในชุมชนมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหามากขึ้น ร้อยละ 78.8 ซึ่งได้รับผลกระทบในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 1.98 \pm 0.63$ ) เช่นเดียวกัน รวมทั้งยังเห็นว่าทำให้เกิดการแก้ไขปัญหาด้านมลพิษสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยได้ดีขึ้น ร้อยละ 86.5 ซึ่งผลกระทบนี้ อยู่ในระดับดี ( $\bar{x} = 2.41 \pm 0.49$ ) สำหรับความคิดเห็นว่ามีการรับรู้ข้อมูล

ข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับการแก้ปัญหาพิษสิ่งแวดล้อมจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยในชุมชนอย่างทั่วถึง คิดเป็นร้อยละ 81.7 โดยได้รับข้อมูลข่าวสารนั้นอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{x} = 2.15 \pm 0.53$ ) กรณีผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมเชิงลบจะเห็นว่าอยู่เพียงในระดับน้อย ( $\bar{x} = 0.51 \pm 0.13$ ) โดยมีประชาชนตั้งอยู่ใกล้สถานที่ฝังกลบ มูลฝอยมีรายได้ของครอบครัวลดลง คิดเป็นร้อยละ 5.3 ซึ่งได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.36 \pm 0.50$ ) ประชาชนคิดว่าการมีบ้านอยู่ใกล้สถานที่ฝังกลบมูลฝอยทำให้ชุมชนอื่นรังเกียจ คิดเป็นร้อยละ 4.3 โดยได้รับผลกระทบในระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.22 \pm 0.44$ ) เป็นเหตุให้ชาวบ้านย้ายบ้านเรือนไปอยู่ชุมชนอื่น คิดเป็นร้อยละ 2.4 เป็นผลกระทบระดับน้อย ( $\bar{x} = 1.00$ ) อย่างไรก็ตาม การที่ชุมชนอยู่ใกล้สถานที่ฝังกลบมูลฝอยนั้น ประชาชนคิดว่าไม่ได้ทำให้เกิดปัญหาการเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีหรือเพิ่มความขัดแย้งขึ้นภายในชุมชน หรือไม่ได้เป็นสาเหตุให้ชาวบ้านไม่เข้าร่วมกิจกรรมส่วนรวมของชุมชนเหมือนอดีต และไม่มีผลกระทบต่อสุขภาพทางสังคมของชุมชนบริเวณใกล้เคียงสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี (ตารางที่ 4)

Table 4. Public opinion on the mental health effects of landfill site

Mental health impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm S.D.)$	Affected Level
		Severe/Good	Moderate	Less		
<b>Positive impact</b>						
1. Happy living in community.	8.7	56.2	35.1	-	2.62±0.48	good
2. Satisfied with transportation system in the community in terms of convenience.	10.6	-	89.4	-	2.00	moderate
3. Satisfied with solving pollution problems from the landfill by Sukhothai Thani Municipality.	4.8	57.2	38.0	-	2.60±0.49	good
4. Satisfied that Sukhothai Thani municipality arranges nursing units to periodically cure diseases in the community.	3.4	63.5	30.3	2.8	2.63±0.54	good
<b>Negative impact</b>						
1. Worrying on used surface water resource as drinking water and other public uses.	96.6	-	0.5	2.9	1.14±0.38	less
2. Worrying on used ground water resource as drinking water and other public uses.	95.7	-	0.5	3.8	1.11±0.33	less
3. Getting annoyed by flies/mice/mosquitoes/drosophila/cockroaches/stray dogs.	76.4	0.5	3.4	19.7	1.18±0.44	less

Table 4. (Continued)

Mental health impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm S.D.)$	Affected Level
		Severe/Good	Moderate	Less		
4. Getting annoyed by obnoxious or bad odors emanating from a landfill.	76.0	1.0	3.4	19.6	1.22±0.51	less
5. Disgruntled with solid waste of landfill fly into the living / farming / husbandry.	95.2	0.5	1.9	2.4	1.60±0.70	less
6. Worrying to build home near landfill site.	99.0	0.5	-	0.5	2.00±1.41	moderate
7. Concerned that the effects of landfill disposal will have an impact on their health.	97.6	0.5	0.5	1.4	1.60±0.89	less
<b>Overview of impacts</b>						
Positive impact on mental health					2.46±0.38	good
Negative impact on mental health					1.41±0.67	less
<b>Positive impact</b>						
1. Make a career or increase income for the community.	71.2	-	20.1	8.7	1.70±0.46	moderate
2. Villagers play a greater role in defending their rights and community	24.0	12.0	56.3	7.7	2.06±0.51	moderate
3. Villagers have more participated in community problem solving.	21.2	14.9	47.6	16.3	1.98±0.63	moderate
4. The solutions of landfill environmental pollution problems are better.	8.2	37.5	54.3	-	2.41±0.49	good
5. Able to receive news and information about landfill environmental problem solving	18.3	18.8	56.6	6.3	2.15±0.53	moderate
<b>Negative impact</b>						
1. Household income has decreased.	94.7	-	1.9	3.4	1.36±0.50	less
2. Surrounding communities abhor.	95.6	-	1.0	3.4	1.22±0.44	less
3. People migrate out of the villages.	97.6	-	-	2.4	1.00	less
4. There are ongoing conflicts between the villages and Sukhothai Thani municipality.	100	-	-	-	-	less
5. Increase conflicts within a community.	100	-	-	-	-	less
6. Villagers do not participate in community activities like the past.	100	-	-	-	-	less
7. Some merit /tradition/culture disappears.	100	-	-	-	-	less
<b>Overview of impacts</b>						
Positive impact on social health					2.06±0.52	moderate
Negative impact on social health					0.51±0.13	less

### วิจารณ์

ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย ทั้งในส่วนของสภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพกาย

สุขภาพจิต และสุขภาพทางสังคม ส่วนใหญ่จะได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและสถานที่ตั้งของชุมชน โดยจะเห็นว่าชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้ชิดกับสถานที่ฝังกลบมูลฝอยมากที่สุดก็มีโอกาสจะได้รับผลกระทบที่สามารถ

เกิดขึ้นได้มากกว่าชุมชนที่อยู่ในระยะห่างไกลออกไป นอกจากนี้ สิ่งที่สำคัญยังขึ้นอยู่กับระบบการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี แต่จากผลการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่พบว่าได้ว่ามีสัดส่วนผู้ที่ได้รับผลกระทบดังกล่าวส่วนใหญ่ไม่เกินร้อยละ 30 และได้รับผลกระทบในระดับน้อยเท่านั้น พร้อมกันนี้ประชาชนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจกับการแก้ไขปัญหาลพิษจากสถานที่ฝังกลบมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ภายในชุมชนจึงไม่มีปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับเทศบาลเมือง สิ่งดังกล่าวบ่งชี้ให้เห็นถึงการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างดี โดยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีมีการพัฒนาและจัดการให้เป็นสถานที่กำจัดมูลฝอยอย่างเป็นระบบและครบวงจร สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ที่ว่า “สุโขทัยเมืองสวยใสไร้ขยะ (zero waste) โดยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีมีการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายตั้งแต่ต้นทาง กลางทาง และปลายทางอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ นอกจากนี้จังหวัดสุโขทัยยังได้จัดโครงการบริหารจัดการขยะเพื่อมุ่งสู่จังหวัดสะอาดตามแนวทาง 3Rs “ประเทศไทย ไร้ขยะ” โดยมีหลักการ 3Rs ให้ลดปริมาณขยะโดยการใช้น้อย ใช้ซ้ำ และหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ (reduce, reuse, recycle) ซึ่ง มลลคลกร และคณะ (2557) ได้บ่งชี้ว่าปัจจัยที่ทำให้กิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยให้สำเร็จนั้น จำเป็นต้องอาศัยวิสัยทัศน์และการดำเนินงานของผู้นำทั้งผู้ใหญ่อำนาจรวมถึงสมาชิกสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับ ศุภษร และคณะ (2560) ที่เห็นว่าท้องถิ่นที่ประสบความสำเร็จในการจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งแวดล้อมนั้นต่างก็เริ่มต้นจากการมีผู้บริหาร รวมถึงบุคลากรที่ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหา พัฒนาท้องถิ่นควบคู่ไปกับการจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้ท้องถิ่นน่าอยู่ นำไปสู่สังคมที่เป็นสุข มีการกำหนดนโยบายอย่างชัดเจนและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ความสำคัญกับทรัพยากรที่ใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งทรัพยากรที่เป็นงบประมาณและทรัพยากรบุคคล โดยให้การสนับสนุนในการศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ให้

ความสำคัญกับความคิดเห็น และความต้องการของประชาชน ปลูกฝังให้ประชาชนรักถิ่นที่อยู่ ก่อให้เกิดการยอมรับผูกพันเป็นเจ้าของ ทำให้การพัฒนามีความเข้มแข็งและยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การบริหารงานจัดการขยะในชุมชนควรมุ่งเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนทั้งจากภาครัฐที่เกี่ยวข้องในส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่น รวมทั้งภาคเอกชนและประชาชน โดยการดำเนินการควบคุมการผลิตขยะมูลฝอยของประชาชน สนับสนุนงบประมาณ บุคลากรและวิชาการแก่ท้องถิ่น เพื่อให้มีการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ตั้งแต่การเก็บการคัดแยก การขนส่ง การนำกลับมาใช้ประโยชน์และการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีความร่วมมือกันในการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร ตั้งแต่การลด การคัดแยกและใช้ประโยชน์และการกำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการโดยมุ่งเน้นรูปแบบศูนย์จัดการขยะรวม สนับสนุนให้มีกฎระเบียบและเกณฑ์การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสม ตั้งแต่การลดและใช้ประโยชน์ขยะจนถึงการกำจัดเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องถือปฏิบัติ และ ส่งเสริมและสนับสนุนให้องค์กรเอกชนและประชาชน มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะมากขึ้น (สำนักสิ่งแวดล้อม, 2552) ทั้งนี้ แนวคิดขยะเหลือศูนย์ (zero waste management) ที่เทศบาลสุโขทัยธานีนำมาใช้จัดการขยะถือได้ว่าเป็นแนวคิดที่ดีและครบวงจร เนื่องจากการจัดการรูปแบบนี้ยึดหลักการที่ว่า “ขยะมีมูลค่าทางเศรษฐกิจสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้” จึงทำให้ขยะเหลือน้อยที่สุด และใช้การกำจัดที่เหลือด้วยเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ (วิชัย, 2558) ดังนั้น จากการดำเนินการของเทศบาลสุโขทัยธานีดังกล่าวจึงทำให้ประชาชนที่อยู่ในชุมชนบริเวณใกล้ชิดกับสถานที่ฝังกลบมูลฝอยได้รับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยในระดับน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับจัดการขยะในพื้นที่อื่น ๆ ดังเช่น วีรียา (2556) ได้ศึกษาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนจากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง บ้านป่าตึงน้อย อำเภออดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าชุมชนนี้ได้รับผลกระทบเชิงลบในด้านสิ่งแวดล้อมคือ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ ป่าไม้และสัตว์ป่าลดจำนวนลง เกิด

เสียงดังรบกวน ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ส่งกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรงและแมลงวันเพิ่มจำนวนมากขึ้น การประกาศขายที่ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ สำหรับผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนมีอาการแสบจมูก หายใจลำบาก วิงเวียนและปวดศีรษะจากการสูดดมกลิ่นเหม็น ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจิตทำให้สภาวะอารมณ์เกิดความเครียดและหงุดหงิดง่าย ความสุนทรีย์ในการดำเนินชีวิตลดลงปรับตัวอยู่แต่ในบ้าน ปัญหากลิ่นเหม็นอย่างต่อเนื่องที่ไม่ได้รับการแก้ไข ประชาชนหมดศรัทธาทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนกับกลุ่มผู้นำลดลง แต่ผลกระทบทางสังคมยังเป็นผลกระทบเชิงบวก กล่าวคือโครงการได้สร้างอาชีพและรายได้ สร้างถนนลาดยาง ประปา ศาลาอเนกประสงค์ และจัดสรรเงินรายได้บางส่วนให้แก่หมู่บ้าน ในขณะที่ จิราภรณ์ และคณะ (2559) พบว่าประชาชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานีได้รับผลกระทบสุขภาพทางร่างกายเชิงลบค่อนข้างมาก กล่าวคือ มีประชาชนได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองและควันไฟจากเตาเผาขยะติดเชื้อ ร้อยละ 46.8 สถานที่ฝังกลบมูลฝอยเป็นแหล่งกำเนิดสัตว์นำโรคที่เป็นสาเหตุของโรคติดต่อ ร้อยละ 40.4 ประชาชนได้กลิ่นเหม็นจากมูลฝอย ร้อยละ 39.7 สำหรับผลกระทบทางจิตเชิงลบ คือ ประชาชนมีความกังวลต่อการใช้น้ำผิวดินและน้ำบาดาลถึงร้อยละ 77.3 และ 71.6 ตามลำดับ กังวลใจกับการตั้งบ้านเรือนใกล้กับสถานที่ฝังกลบมูลฝอย ร้อยละ 72.3 สำหรับผลกระทบทางสังคมเชิงลบ คือ เกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับเทศบาล ร้อยละ 26.3 และชุมชนอื่นรังเกียจ ร้อยละ 24.1 เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตาม ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสุขภาพที่เกิดขึ้นต่อชุมชนบริเวณรอบพื้นที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลสุโขทัยธานีถึงแม้จะได้รับผลกระทบอยู่ในระดับน้อยก็จำเป็นต้องมีการดำเนินการแก้ไขปัญหา เช่น ปัญหากลิ่น และแมลงวัน เป็นต้น ดังนั้นหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงและที่เกี่ยวข้องควรเข้ามาจัดการควบคุมดูแล และป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งควรมีการติดตามเฝ้าระวังผลกระทบอย่างต่อเนื่อง เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะขยายตัวในอนาคต

## สรุป

ผลกระทบทางสุขภาพของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย ส่วนใหญ่จะเป็นผลกระทบทางสุขภาพชุมชนในระดับน้อยทั้งทางสังคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องต่อความเป็นอยู่และสุขภาพชุมชน โดยได้รับผลกระทบเหล่านี้จากกิจกรรมของสถานที่ฝังกลบมูลฝอยนั้นขึ้นอยู่กับสภาพสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันและสถานที่ตั้งของชุมชน ซึ่งชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณใกล้ชิดกับสถานที่ฝังกลบมูลฝอยและระบบการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีจะมีโอกาสได้รับผลกระทบมากกว่าบริเวณอื่นๆ ทั้งนี้ จะเห็นได้ว่าเทศบาลเมืองสุโขทัยมีวิธีการจัดการมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างดี จึงทำให้ประชาชนที่อยู่ชุมชนบริเวณใกล้ชิดกับสถานที่ฝังกลบมูลฝอยได้รับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อสุขภาพจากขยะมูลฝอยในระดับน้อย และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นได้ในบางกรณีก็ไม่พบว่าได้รับผลกระทบแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม ถึงแม้จะเป็นผลกระทบที่อยู่ในระดับน้อย แต่สถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานียังคงมีปัญหาคารบกวนจากสัตว์และแมลงนำโรค รวมทั้งกลิ่นเหม็นควันไฟ โดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนที่อยู่ใกล้ชิดกับสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี ดังนั้นเทศบาลเมืองสุโขทัยธานีควรวางแผนและดำเนินการป้องกันปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมดังกล่าว เพื่อป้องกัน ควบคุม และลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นลุกลามวงกว้างในอนาคต

## เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. 2556. สถิติเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษที่กรมควบคุมมลพิษรับแจ้ง ประจำปี 2556. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. 25 หน้า.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2558. สถิติเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษที่กรมควบคุมมลพิษรับแจ้ง ประจำปี 2557. กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. 26 หน้า.

- กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. 2550. มาตรฐานการ  
จัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล.  
กระทรวงมหาดไทย, กรุงเทพมหานคร. 68  
หน้า.
- จิราภรณ์ หลาบคำ ชุติพร เทพแสง และ จิตติมา วันทอง.  
2559. การประเมินผลกระทบทางสุขภาพของ  
ชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาล  
เมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี. วารสาร  
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม 35(5): 581-586.
- ณทรัต นวลมา ธีระ ฤทธิรอด และ สุนันต์ สกุลไชย. 2559.  
แนวทางการพัฒนาระบบการจัดการขยะมูล  
ฝอยที่เหมาะสม โดยการมีส่วนร่วม ของ  
ประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลโนนคอม  
อำเภอภูพาน จังหวัดขอนแก่น. วารสาร  
งานวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.  
11(38): 77-85.
- เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี. 2560. การจัดการขยะมูลฝอย  
ในเขตเทศบาลเมืองสุโขทัย จังหวัดสุโขทัย.  
เทศบาลเมืองสุโขทัยธานี กรมส่งเสริมการ  
ปกครองท้องถิ่น, สุโขทัย. 35 หน้า.
- ปาริชาติ ศิวะรักษ์ และ เดชรัต สุขกำเนิด. 2545. การ  
ประเมินผลกระทบทางสุขภาพเพื่อการสร้าง  
นโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ: แนวคิด  
แนวทาง และแนวปฏิบัติ. รายงานสืบเนื่องจาก  
การประชุมทางวิชาการระหว่างประเทศความ  
ท้าทายต่อความมั่นคงของมนุษย์ในโลกไร้  
พรมแดน. วันที่ 11 ธันวาคม 2545.  
Commission of Human Security และ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 1-22.
- มงคลกร ศรีวิชัย ชายแดน พิรุณเดช ธีระพงษ์ วงศ์สอน  
และ จาตุรนต์ กาศมณี. 2557. การจัดการขยะ  
มูลฝอยของชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหาร  
ส่วนตำบลเมืองพาน อำเภอพาน จังหวัด  
เชียงราย. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพ  
ชีวิต 2(3): 245-254.
- วิชัย โสสุวรรณจินดา. 2558. มาตรการทางกฎหมายใน  
การจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทย.  
วารสารการจัดการสิ่งแวดล้อม 11(2): 76-89.
- วีริยา ไบโพธ์. 2556. ผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม  
ต่อชุมชนจากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบ  
ครบวงจรโซนกลางบ้านป่าตั้งน้อย อำเภอค้อ  
สะแกต จังหวัดเชียงใหม่. วารสารวิจัยราชภัฏ  
เชียงใหม่ 14(2): 61-71.
- ศุภษร วิเศษชาติ สมบัติ ศิลา และ สุนิศา แสงจันทร์.  
2560. ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัด  
แยกขยะมูลฝอยของประชาชนชุมชนที่ 2  
เทศบาล เมืองวังน้ำเย็น จังหวัดสระแก้ว.  
วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 5(2):  
422-433.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อม. 2552. นโยบายและการบริหาร  
จัดการขยะชุมชน: การจัดการขยะมูลฝอยโดย  
ชุมชน. สำนักสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ. 2 หน้า.
- องค์การบริหารส่วนตำบลตาลเตี้ย. 2560. การตรวจสอบ  
บ้านจากทะเบียนบ้าน เดือนพฤษภาคม พ.ศ.  
2560. องค์การบริหารส่วนตำบลตาลเตี้ย,  
สุโขทัย 15 หน้า.
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านสวน. 2560. การตรวจสอบ  
บ้านจากทะเบียนบ้าน เดือนเมษายน พ.ศ.  
2560. องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านสวน,  
สุโขทัย 12 หน้า.
- องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว. 2560. การตรวจสอบ  
บ้านจากทะเบียนบ้าน เดือนเมษายน พ.ศ.  
2560. องค์การบริหารส่วนตำบลปากแคว,  
สุโขทัย 20 หน้า.
- อรุณ จิรวัดน์กุล. 2548. ชีวสถิติสำหรับงานวิจัยทาง  
วิทยาศาสตร์สุขภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. ภาควิชา  
ชีวสถิติและประชากรศาสตร์ คณะสาธารณสุข  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ขอนแก่น. 314  
หน้า.
- โอลดา ยาทัมม. 2560. สถานการณ์ขยะและแผนการ  
ดำเนินงานจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัด  
สุโขทัย. สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ  
สิ่งแวดล้อมจังหวัดสุโขทัย, สุโขทัย. 57 หน้า.

# Health Impact Assessment of Communities around the Landfill Site of Sukhothaithanee Municipality, Sukhothai Province

*Piyada Wachirawongsakorn\*, Patcharaporn Wongthawe  
and Supawadee Noinumsai*

Environmental Science Program, Faculty of Science and Technology, Pibulsongkram Rajabhat University, Plai Chumpol, Muang, Phitsanlok 65000Thailand

\* Corresponding author E-mail: piyada333@hotmail.com

(Received: November 2, 2017; Accepted: February 28, 2018)

**Abstract:** This research aims to study environmental impacts, as well as both the positive and negative physical, mental and social impacts observed in communities near the landfill site of Sukhothaithanee Municipality, Sukhothai province. The research investigated the population through 208 representatives of affected households by simple random sampling. Questionnaires were used for data collection. The results show that most people expressed the opinion that the current environmental, physical, mental and social health are the same as in the past 5-10 years, 59.6%, 95.2%, 90.4% and 90.4%, respectively. The overall negative impacts on environment, physical health, mental health and social health in the communities were found to be at a low level with  $x^- = 1.20 \pm 0.36$ ,  $1.01 \pm 0.28$ ,  $1.41 \pm 0.67$  and  $0.51 \pm 0.13$  respectively.

**Keywords:** Health Impact Assessment, community health, landfill

**บทคัดย่อ:** การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลกระทบต่อสุขภาพทั้งเชิงลบและเชิงบวกในมิติทางกาย จิตใจ และสังคมของชุมชนที่อยู่รอบสถานที่ฝังกลบมูลฝอยเทศบาลเมืองสุโขทัยธานี จังหวัดสุโขทัย จากประชากรกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนของครัวเรือนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบ 208 ครัวเรือน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย ซึ่งใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ตัวอย่างส่วนใหญ่ระบุว่า มีคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพร่างกาย จิตใจ และสังคม เหมือนกับเมื่อช่วง 5-10 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 59.6, 95.2, 90.4 และ 90.4 ตามลำดับ โดยผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม สุขภาพร่างกาย จิตใจ และสังคมของชุมชนเชิงลบโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ  $1.20 \pm 0.36$ ,  $1.01 \pm 0.28$ ,  $1.41 \pm 0.67$  and  $0.51 \pm 0.13$  ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ สุขภาพชุมชน สถานที่ฝังกลบมูลฝอย

## Introduction

Solid waste is a serious problem that impacts people in many places in Thailand. The problem has been intensified by the ever-growing amount of solid waste each year. This increase is the result of population growth, expansion of the industrial economy and the advance of technology (Department of Local Administration, 2007). The systems for managing and disposing of solid waste in the country are mostly still not compliant with the principles of public sanitation (Nuanma *et al.*, 2016), which creates problems for the health of the people as well as the environment, from the most local level to the national level. Solid waste that has not been disposed of properly can become a breeding ground for animals and insects that are vectors of disease, such as rats that carry Leptospirosis and flies that carry digestive diseases. Moreover, there are problems of smell that trouble the people. There are additional impacts on the government, which must shoulder the expenses for taking care of these waste problems. The government must also deal with the complaint of the people about these growing solid waste problems. Two thousand and thirteen data from the Department of Pollution Control show that there were 20 cases of public complaint about solid waste (Pollution Control Department, 2013), while in 2014 the number had increased to 58 cases (Pollution Control Department, 2015).

The municipality of Sukhothai Thane is a tourist city in the lower Northern region of

Thailand, and has a serious problem with large amounts of solid waste. The problems are found in other places as well. The municipality of Sukhothai Thane is responsible for management of solid waste, from collection and transport to disposal in landfills. The landfill site has a total area of 70 acres of waste disposal, and currently 8 acres is used as landfill. The area is 2.5 km from the city. The area was started in 2000, and has been continuously constructed and improved until now (Sukhothai Thane Municipality, 2017). The landfill takes a daily average of 70-80 tons of waste per day from Sukhothai Thane city. There are an additional six local government administration organizations that are involved: Ban Klui municipality subdistrict, Sri Lamrong municipality subdistrict, Ban Suan municipality subdistrict, Pak Khwae administration organization subdistrict, Ban Lum administration organization subdistrict and Srisanwon Hospital. The amount of solid waste coming from these organizations averages 640 tons per month. In the past, the landfill did not bury the waste on a daily basis, which can cause problems of smell, result in the growth of germs and vectors, as well as causing environmental degradation. These may all have impacts on the health of the people living in the adjacent and surrounding areas (Sukhothai Thane Municipality, 2017). Health impact assessment is needed to assess the impacts of solid waste management practices on local people and contribute to the solution of these

problems, as well as contributing to the prevention of environmental problems in the area. Health impact assessment is a tool that can be effectively used to manage health risks, because it consists of processes that place importance on the health perspective and provide opportunities for all parties to join together in search of the best options for the promotion and management of the health of the Thai people that are unanimous, just and transparent. Assessment of health impacts is thus an important tool in the policy making and activism in public health issues (Siwaluck and Sukkumnoed, 2002). Use of this tool is an approach to the management of solid waste and the living conditions of communities that directly addresses the most important issues.

For these reasons, the tool was used to assess health impacts for the management of health risks from the management of solid waste in the communities. The research covered three perspectives on health – physical, mental and social – in the communities in the vicinity of the Sukhothaithanee landfill. The intention was to use the findings of this research as recommendations for the Sukhothaithanee municipality, as well as other agencies that are involved in policy making and creation of standards for preventing or reducing the problems of solid waste management that face the people, managers and environment.

## Materials and Methods

### Research design and tools used in the research

This research is a cross-sectional descriptive study that employed the process of health impact assessment. This consists of screening, definition of research scope, assessment of impacts on health, reporting and formulation of recommendations. The tool was used to assess three aspects of health impact. A questionnaire for creating recommendations using observations and synthesis of data for analysis towards problem-solving. These were tested for accuracy using an index of item objective congruence (IOC) by three qualified individuals. The questionnaire was then modified according to these specialists and tested in the community of Tha Pho subdistrict, Muang district Phitsanulok province, which is located near a landfill. There were 30 samples in the test, and the questions were tests for reliability using Cronbach's Alpha Method. A reliability value of 0.85 was obtained, indicating that the questionnaire could be used for data collection. The fieldwork was conducted during June-July 2017.

### Population and sample group

The population of this study was the people living in communities in surrounding areas of the Sukhothaithanee landfill, in Muang district of Sukhothai province. There was a total of 2,500 households in 6 villages, including Ban Tan Tia, Ban Khun Chang, Ban Pak Khwae, Ban Huai Lap, Ban Klang and

Ban Nong Thong (Tan Tia Subdistrict Administrative Organization, 2017; Ban Suan Subdistrict Administrative Organization, 2017; Pak Khwae Subdistrict Administrative Organization, 2017).

The sample group was one representative from each household,

$$n = \frac{[NZ_{\alpha/2}^2\sigma^2]}{[e^2(N-1)+Z_{\alpha/2}^2\sigma^2]}$$

where:

n = size of sample

N = size of research population (2,500 people)

$\sigma^2$  = interpretation value of variable used in calculation of sample size, in this case the variable used was general impact on quality of life ( $0.51^2$ )

e = tightness of estimate value (defined as not exceeding 2% of mean = 0.0654)

$\alpha$  = 0.05 (defined reliability 95%)

$Z_{\alpha/2}^2$  = 1.96

A variable mean value for impacts on quality of life was used, following the research Lapkham *et al.* (2016) which studied health impacts in a community located surrounding a solid waste landfill facility in Muang Warin Chamrap municipality in Ubon Ratchathani province. This research defined the variable value of general impacts on quality of life as  $0.51^2$ , with tightness (e) defined as 2% of the mean general impact on quality of life.

From this formula, a sample size of 208 was derived from the total population of 2,500 households. From there the sample group was refined through stratification (Lapkham *et al.*, 2016), which gave a sample is of 60 people in tambon Tan Tia, 130 people in Pak Khwae subdistrict and 18 people in Ban Suan subdistrict. Sample narrowing was

amounting to 208 individuals. This sample size was calculated with a formula to estimate the representative sample size of the entire populations, in the case where the total size is known.

done randomly through drawing of straws by house number in each village.

### Data analysis

1. Data for analysis of health impacts from the physical, mental and social perspectives was obtained through questionnaire and analyzed with SPSS. Data was analyzed for distribution, amount, percentage, mean and standard deviation, for each type of data.
2. Assessment of the level of physical, mental and social health impacts was done through interpretation of mean values, which were divided into three levels of health impact: 1.00-1.66 people are impacted at low level, 1.67-2.32 people are impacted at medium level, and 2.33-3.00 people are impacted at a high level.
3. Analysis of problems associated with health impact included concerns for the

obstructions to pollution management from the landfill and approaches to reducing health impacts, and was conducted through content analysis from focus groups using descriptive presentation methods.

## Results

### General information on the sample group

Most of the sample group was female (56.7%), with male respondents comprising 43.35. The majority were in the age group of 41-50 years (47.6%), with the 31-40 years age group comprising 32.7%. Most of the sample group members were the head of the household (52.4%), and had a level of education at the primary level (22.1%). The main livelihood is agriculture (37.0%), followed by wage labor (29.8%). 59.6% of the sample had supplementary

livelihoods of livestock, followed by wage labor (35.6%). Income levels of 10,001-15,000 baht/month were found for 46.2% of the sample, followed by 5,001-10,000 baht/month for 32.2% of the sample. The average number of family members was 3-4 people for 70.2% of the sample, with 16.3% having 5-6 family members. Most of the sample lived within 2-3 km of the landfill, with houses having full wall and roof structures, calculated at 99.5% of the sample. The household area was generally clean and organized for 67.3% of the sample, and 99.5% of the sample had trees around the house. Only 38.9% of the sample had lived in the community for less than 10 years. None of the sample was considering moving their family to another area (Table 1).

**Table 1.** Demographic Data of the sample group (N=208)

Demographic Data	Percentage
Gender	
- Male	43.3
- Female	56.7
Age (years)	
- < 20	1.4
- 21-30	10.1
- 31-40	32.7
- 41-50	47.6
- 51-60	6.7
- > 60	1.4
Position	
- Head of the household	52.4
- Household Member	47.6
Education level	
- Primary School	43.8
- Junior High School	22.1
- Senior High School	15.4
- Diploma	4.3
- Bachelor Degree	11.5
- Graduate degree and Postgraduate degree	0.5
- Uneducated	2.4
Occupation	
- Agriculturist	37.0
- Labor	29.8
- Business	13.0

### Environmental conditions in the villages surrounding the landfill

The portion of the sample group responding that the environmental conditions of the community were unchanged in the past 5-10 years was 59.6%, while 39.9% were of the opinion that the environmental conditions had improved during this period. Only 0.5% responded that the environmental conditions had deteriorated. This was a general assessment, not based on any

particular factor. In communities in which environmental problems are suspected to result from the location in proximity to the landfill, it was found that the environmental impacts were low ( $\bar{x}=1.20\pm 0.36$ ), because most of these households were not affected by bad smell (70.2%). The percentage of families reporting bad smell was only 29.8, which is in the level of low impact ( $\bar{x}=1.26\pm 0.60$ ). When considering the impacts of dust and smoke, it was found that

only 2.4% of the sample had been impacted, which is in the level of low impact ( $\bar{x}=1.20\pm 0.45$ ). With regards to solid waste blowing into livestock or agricultural areas, this was found to be low at 4.3%, at a low level of impact ( $\bar{x}=1.11\pm 0.33$ ). Impact from leaching of waste water was reported by 2.4% of households, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.00$ ). Impact from breeding of disease vectors was reported by 38.9% of households, which is at a low level of impact

( $\bar{x}=1.23\pm 0.60$ ). The impacts on the landscape scenery were reported by only 12.0%, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.32\pm 0.55$ ). Impacts on soil degradation and reduced agriculture/livestock production were reported by 1.4 and 1.9% of the sample respectively, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.00$ ). Shortage of clean water was reported by 4.8% of households, which is at a medium level of impact ( $\bar{x}=1.70\pm 0.67$ ) (Table 2).

**Table 2.** Public opinion on the environmental impact of landfill sites

Environmental impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm$ S.D.)	Affected Level
		Severe	Moderate	Less		
1. Foul odor	70.2	4.3	1.9	23.6	$1.26 \pm 0.60$	less
2. Particle plumes of smoke/dust	97.6	-	0.5	1.9	$1.20 \pm 0.45$	less
3. solid waste from landfill flied into farm/animal husbandry	95.7	-	0.5	3.8	$1.11 \pm 0.33$	less
4. Leachate leak	97.6	-	-	2.4	1.00	less
5. Breeding sites for disease carriers	61.0	3.4	2.4	33.2	$1.23 \pm 0.60$	less
6. Unpleasant and destroys the scenic beauty	88.0	0.5	2.9	8.6	$1.32 \pm 0.55$	less
7. Soil degradation	98.6	-	-	1.4	1.00	less
8. Crop production is to reduce	98.1	-	-	1.9	1.00	less
9. Shortage of clean water	95.2	0.5	2.4	1.9	$1.70 \pm 0.67$	moderate
<b>Overview on Environmental impacts</b>					<b><math>1.20 \pm 0.36</math></b>	<b>less</b>

**Impacts on physical health in the landfill area**

The analysis of health problems of the people living around the landfill found that compared to 5-10 years ago the physical health of the people was unchanged for 87.5% of the sample. 8.7% of the sample reported that physical health had deteriorated, while 2.8% reported that health conditions had improved. Thus, the physical health impacts from pollution associated with

the landfill are at a low level ( $\bar{x}=1.01\pm 0.28$ ). Furthermore, only 5.8% of the population had contracted communicable disease in the community, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.00$ ). Respiratory diseases were reported by 2.5% of the community, at a low level of impact ( $\bar{x}=1.20\pm 0.44$ ), while skin diseases were reported by 3.4% of the community, at a low level of impact ( $\bar{x}=1.14\pm 0.38$ ), and the population that reported illness from environmental pollution

was 1.0%, also at a low level of impact ( $\bar{x}=1.50 \pm 0.70$ ).

Although problems of dizziness and nausea at the landfill were reported by 4.3% of the sample, the level of impact was

assessed as medium ( $\bar{x}=2.22 \pm 0.44$ ). In any case, the research did not find any illness or injury from accidents at the landfill, or from accidents associated with trucks entering and leaving the facilities (Table 3).

**Table 3.** Public opinion on the physical health effects of landfill site

Physical health impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm$ S.D.)	Affected Level
		Severe	Moderate	Less		
1. Infectious diseases such as diarrhea, red eyes, dengue, etc.	94.2	-	-	5.8	1.00	less
2. Respiratory diseases such as allergy, flu, bronchitis, etc.	97.6	-	0.5	1.9	1.20 ± 0.44	less
3. Skin diseases such as rashes, dermatitis, etc.	96.6	-	0.5	2.9	1.14 ± 0.38	less
4. Feeling faint, headache and nausea or vomiting	95.6	3.4	1.0	-	2.22 ± 0.44	moderate
5. Incidence of sharps injury from solid waste	100	-	-	-	-	-
6. Accidents from vehicles entering and leaving the landfill	100	-	-	-	-	-
7. Environmental pollution problems relate to illness of household members	99.0	-	0.5	0.5	1.50 ± 0.70	less
<b>Overview on health impacts</b>					1.01 ± 0.28	less

**Impacts on mental health in the landfill area**

The analysis on mental health impacts in the landfill area found that in comparison to the period 5-10 years in the past showed that 90.4% of the sample had unchanged mental health situation, while 9.6% indicated that their mental health conditions were improved. There were no reports of deteriorating mental health conditions. In general terms, mental health conditions were good ( $\bar{x}=2.46 \pm 0.38$ ). Satisfaction with residence situation was high, with 91.3% of the people saying that

they had happiness in their lives ( $\bar{x}=2.62 \pm 0.48$ ). 89.4% responded that transportation and access were convenient ( $\bar{x}=2.60 \pm 0.49$ ). Furthermore, 96.6% of respondents were pleased with the municipality's efforts to provide health check-ups free of charge, meaning that they did not have to travel far for their health check-up, and gave them the feeling that they were being taken care of in their concerns for impacts ( $\bar{x}=2.63 \pm 0.54$ ).

Negative impacts on mental health were found to be at a low level ( $\bar{x}=1.41 \pm 0.67$ ). Only 3.4% and 4.3% were

concerned about using surface and well-water for household consumption, respectively, at a low level of impact ( $\bar{x}=1.14\pm 0.38$  and  $\bar{x}=1.11\pm 0.33$ ). In any case, it was found that 23.6% of the sample had concerns about potential disruption from flies/rats/gnats/cockroaches/stray dogs in daily life, but the impacts was still at a low level ( $\bar{x}=1.18\pm 0.44$ ). For bad smell, 24.0% of the sample reported being inconvenienced ( $\bar{x}=1.22\pm 0.51$ ), at a low level of impact. Only 4.8% reported waste being blown into the residential/agricultural/livestock area ( $\bar{x}=1.60\pm 0.70$ ), and there was only 2.4% of the sample worried that there may be health impacts on oneself or one's family, at a low level of impact ( $\bar{x}=1.60\pm 0.89$ ). Only 1.0% of the sample felt that having a house located close to the landfill was a worry, at a medium level of impact ( $\bar{x}=2.00\pm 1.41$ ) (Table 3). The community that had experienced the most impacts was Ban Khun Chang.

#### **Impacts on social health in the landfill area**

The research found that social living conditions were unchanged in the past period of 5-10 years for 90.4% of the sample. For 9.6% of the sample, social living conditions had improved, while no one reported deteriorated social living conditions. The positive changes with regards to social health included that the people felt that having a landfill nearby created employment opportunities or options for supplementary income, for 28.8% of the sample ( $\bar{x}=1.70\pm 1.46$ ), at a level of medium impact. At the same time, 76.0% of the sample felt that

having a landfill nearby helped the community feel confident in asserting rights of both individuals and the community, at a medium level of impact ( $\bar{x}=2.06\pm 0.51$ ). 78.8% felt that community members were able to participate more in the solving of its problems, at a medium level of impact ( $\bar{x}=1.98\pm 0.63$ ). Moreover, 86.5% of the sample felt that they were able to solve the environmental problems of the landfill, at a high level of impact ( $\bar{x}=2.041\pm 0.49$ ). 81.7% of the sample felt that they had received comprehensive information about the problems of environmental pollution from the landfill, at a medium level of impact ( $\bar{x}=2.15\pm 0.53$ ). With regards to the negative impacts on social health, it was found that these were at low level of impact ( $\bar{x}=0.51\pm 0.13$ ). 5.3% of the sample that lives near the landfill reported a decrease in household income, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.36\pm 0.50$ ). The proportion of people that thought that their location near the landfill caused other villages to look down on them was 4.3%, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.22\pm 0.44$ ), while 2.4% reported that the landfill was the reason that they had moved into other communities, which is at a low level of impact ( $\bar{x}=1.00$ ). In any case, the people did not feel that being located near the landfill caused problems or conflicts between the communities and the municipal government. Neither was this result in people refusing to participate in community activities compared to in the past. The people did not think that living near the landfill had negative impacts on social health (Table 4).

**Table 4.** Public opinion on the mental health effects of landfill site

Mental health impacts	Unaffected (%)	Affected (%)			$(\bar{x} \pm$ S.D.)	Affected Level
		Severe/ Good	Moderate	Less		
<b>Positive impact</b>						
1. Happy living in community.	8.7	56.2	35.1	-	2.62 ± 0.48	good
2. Satisfied with transportation system in the community in terms of convenience.	10.6	-	89.4	-	2.00	moderate
3. Satisfied with solving pollution problems from the landfill by Sukhothaihaanee Municipality.	4.8	57.2	38.0	-	2.60 ± 0.49	good
4. Satisfied that Sukhothaihaanee municipality arranges nursing units to periodically cure diseases in the community.	3.4	63.5	30.3	2.8	2.63 ± 0.54	good
<b>Negative impact</b>						
1. Worrying on used surface water resource as drinking water and other public uses.	96.6	-	0.5	2.9	1.14 ± 0.38	less
2. Worrying on used ground water resource as drinking water and other public uses.	95.7	-	0.5	3.8	1.11 ± 0.33	less
3. Getting annoyed by flies/mice/mosquitoes/drosophila/cockroaches/stray dogs.	76.4	0.5	3.4	19.7	1.18 ± 0.44	less
4. Getting annoyed by obnoxious or bad odors emanating from a landfill.	76.0	1.0	3.4	19.6	1.22 ± 0.51	less
5. Disgruntled with solid waste of landfill fly into the living / farming / husbandry.	95.2	0.5	1.9	2.4	1.60 ± 0.70	less
6. Worrying to build home near landfill site.	99.0	0.5	-	0.5	2.00 ± 1.41	moderate
7. Concerned that the effects of landfill disposal will have an impact on their health.	97.6	0.5	0.5	1.4	1.60 ± 0.89	less
<b>Overview of impacts</b>						
<b>Positive impact on mental health</b>					<b>2.46 ± 0.38</b>	<b>good</b>
<b>Negative impact on mental health</b>					<b>1.41 ± 0.67</b>	<b>less</b>

## Discussion

The research found that health impacts on communities living near the landfill – including physical, mental and social

health – were experienced mostly at a low level of impact, as a result of environmental conditions and the residential location of the communities. The research found that communities located closest to the landfill

were most likely to experience impacts, compared to those communities living at a greater distance from the landfill. Moreover, an important factor is the waste management practices of the Sukhothai Thanee municipal authorities. However, it was found that the rate of impact on the communities was lower than 30%, and these were at a low level of impact. At the same time, most of the people were satisfied with the problem solving approaches to pollution from the landfill taken by Sukhothai Thanee municipality. There were no internal community problems with conflict, nor between the communities and the municipality. These findings show that the solid waste management of Sukhothai Thanee municipality is quite efficient. The municipality has developed the facilities to process solid waste systematically and in an integrated way. These are in light with the vision of Sukhothai as a zero waste society. The Municipality of Sukhothai Thanee has systems for managing solid and hazardous wastes from beginning, middle to end, that are maintained and operated according to technical standards. Additionally, Sukhothai province has set up projects to realize the status of clean province along the lines of the 3Rs of "Waste-free Thailand". This endeavors to reduce the amount of waste by reducing consumption, reusing and recycling. Srivichai *et al.* (2014) showed that the factors that enable successful waste management must depend upon the vision and implementation of leaders, from the village headman to the

councilors of local government administration organizations. This is also in line with the research of Wiseschart *et al.* (2017), which argued that cases of successful solid waste management all started with the role of local managers and individuals with a high awareness of the importance of the problem. Additionally, development activities should accompany environmental management, as this is an important factor in contributing to the increased livability of local areas and happiness of local communities. Clear policy guidelines that are implemented consistently and regularly are also important, while proper recognition of the resources that are used in local environmental management is essential. This includes budget resources and human resources, and should be supported with sustained education and institutional development, and ongoing support for people's participation. With recognition of the importance of local ideas and opinions, as well as the needs of the local people, environmental management activities can create a sense of ownership among the people within development efforts, and contribute to the strengthening of communities. In any case, solid waste management in communities should aim for participation of all sectors and parties, including involved government agencies at the central, regional and local levels. Private sector actors and citizens should of course be included as well, especially in efforts to control the production of solid waste by the people. Local areas should receive budget

support for staff and technical inputs to solid waste management, so that solid waste management is comprehensive, from collection, separation, transport, reuse and disposal that follows public sanitation standards. There should also be promotion and support for local administration organizations to cooperate on comprehensive solid waste management, starting with reduction, separation and reuse, to proper disposal. Disposal centers should have rules and regulations that are appropriate and proper, including reduction and reuse through to disposal, with responsible agencies implementing with participation from the private sector and the people (Environment Department, 2009).

The municipality's approach of Zero Waste Management is a good way of thinking, as it follows the belief that "waste has economic value and can be brought back into use". The idea is to leave as little waste as possible, and that small amount of remaining waste should be disposed of with efficient technology (Thosuwonchinda, 2015). For these reasons, the practices of solid waste management implemented by the Sukhothaithanee municipality have resulted in low levels of impact on the people that live in the vicinity of the landfill, as compared to other areas. Baipo (2013) studied the social and environmental impacts on local people of an integrated waste management project center zone in Ban Pa Tueng Noi in Doi Saket district, Chiang Mai province. This research found that the community experienced

negative environmental impacts: loss of soil fertility, inability to use for other purposes, the number of plants and animals decreased, noise pollution, dust, strong foul odor and increase in flies, as well as a jump in people wanting to sell their land in the vicinity. The health impacts included nose irritation, difficulty in breathing, dizziness and headaches from exposure to bad smells. These were related to mental health impacts, such as stress and irritability. The beauty of living one's life decreased, and the bad smell problem continued without any solution. The commitment to interaction between people and the leaders was diminished. However, the social impacts were positive. For example, the project was able to generate livelihoods and income, as well as building paved roads, water systems, multipurpose halls and allocating some income to villages. Lapkham *et al.* (2016) found that villagers living around a landfill in Warin Chamrap municipality in Ubon Ratchathani province had experienced many negative impacts. As many as 46.8% of people had contracted disease through dust and smoke from a waste incinerator, and 40.4% reported that the landfill had been a breeding ground for animals transmitting infectious disease. Another 39.7% reported that there was impact from the bad smell. In terms of mental health, 77.3% and 71.6% were worried about using surface and well water, respectively. 72.3% were worried about their houses being located close to the landfill. For social health issues, 26.3% reported conflict between the

community and the municipality, while 24.1% reported that other villages looked down upon the community because of the presence of the landfill.

In any case, while the impacts on the communities living around the landfill in Sukhothai thanee were low, there is still a need to solve the problems, particularly the bad smell and the number of flies. Therefore, the agencies directly responsible and other involved organizations should manage, control and prevent impacts from arising. Moreover, they should monitor impacts continuously in order to ensure that they do not worsen in the future.

### Conclusions

Most of the health and environmental impacts experienced by communities living around the landfill in Sukhothai thanee municipality in Sukhothai province were low, with respect to the social, economic, cultural and environmental connections. The impacts depend upon the current environmental conditions and location of the communities; the communities located close to the landfill and its solid waste management facilities are more likely to have a higher level of impact than communities in other areas. We found that the Sukhothai thanee municipal government implemented solid waste management practices that are quite efficient, which means that the communities living nearby have only experienced low health and environment impacts. Other impacts that

might be experienced, were not observed at all. However, even though the impact level is low, the problems of smell and disease-bearing animals and flies remain, as well as the bad smell and smoke, particularly in those communities located closest to the landfill. The municipality should make devise and implement plans to solve current problems and prevent these environmental impact problems from occurring in the future.

### References

- Baipo, W. 2013. Social and Environmental Impacts on Community from Integrated Waste Management Middle Zone, Pha Thung Noi Village, Doisaket District, Chiang Mai province. *Rajabhat Chiang Mai Research Journal* 14(2): 61-71.
- Bansuan Subdistrict Administrative Organization. 2017. Survey of villages from household registration forms April 2017. Bansuan Subdistrict Administrative Organization, Sukhothai thanee. 12 p.
- Chirawatkul, A. 2005. Biostatistics for health science research. 2 nd. Faculty of Public Health, Khon Kaen University. KhonKaen. 314 p.
- Department of Local Administration. 2007. Solid Waste Management Standard. Department of Local Administration Ministry of Interior, Bangkok. 68 p.
- Environment Department. 2009. Policy and management of community waste: Community management of solid

- waste. Environment Department, Bangkok. 8 p.
- Lapkham, C., C. Thepsaeng and T. Wonthong. 2016. Health Impact Assessment of Communities near The Landfill Site of Warinchamrab Municipality, Ubonratchathani Province. *Journal of Science and Technology Mahasarakham University* 35(5): 581-586.
- Nuanma, K. and T. Rittirod. 2016. Development of the solid waste management system of Non Kom Sub-district Municipality, Phu Pha Man district, Khon Kaen Province. *Research and Development Journal, Loei Rajabhat University* 11(38): 77-85.
- Pak-khware Subdistrict Administrative Organization. 2017. Survey of villages from household registration forms April 2017. Pak-khware Subdistrict Administrative Organization, Sukhothaithanee. 20 p.
- Pollution Control Department. 2013. Statistics on Pollution Problems Reported to the Department of Pollution Control 2013. Pollution Control Department Ministry of Natural Resources and Environment. Bangkok. 25 p.
- Pollution Control Department. 2015. Statistics on Pollution Problems Reported to the Department of Pollution Control 2014. Pollution Control Department Ministry of Natural Resources and Environment. Bangkok. 26 p.
- Siwaluck, S. and D. Sukkumnoed. 2002. Assessing health impacts to make public health policy: Concepts, approaches and implementation. Follow-up report from international technical meeting on challenges to human security in a borderless world. On December 11, 2002. Commission of Human Security and Chulalongkorn University. 1-22.
- Srivichai, M., C. Phirundat, T. Wongson and J. Kadmanee. 2014. Waste Management in the Muang-Pan Community Pan District, Chiang Rai Province. *Journal of Community Development and Life Quality* 2(3): 245-254.
- Sukhothaithanee Municipality. 2017. Management of solid waste in Sukhothai district, Sukhothai province. Sukhothaithanee municipality. Sukhothaithanee Municipality Department of Local Administration, Sukhothaithanee. 35 p.
- Tantai Subdistrict Administrative Organization. 2017. Survey of villages from household registration forms May 2017. Tantai Subdistrict Administrative Organization, Sukhothaithanee. 15 p.
- Thosuwonchinda, V. 2015. Laws and Regulations on Solid Waste Management in Thailand. *Journal of Environment Management* 11(2): 76-89.
- Wiseschart, S., S. Sila and S. Sangjun. 2017. Factors Associated with Solid Waste Separation Behavior of People Living

in the 2nd Community, Wang Nam Yen Municipality, Sa Kaeo Province. Journal of Community Development and Life Quality 5(2): 422-433.

Yatuam, A. 2017. The situation of waste and plan for solid waste management of Sukhothai province. Sukhothai Province. Sukhothai Provincial office of Natural Resource and Environment, Sukhothai. 57 p.

---



สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายใน  
หน่วยงานราชการ: กรณีศึกษากรมชลประทาน ปากเกร็ด  
Desired Environments for Government Residential  
Compound Development: A Case Study of Royal Irrigation  
Department, Pak Kret

พิจักษณ์ ทิพย์ชีระนันท์<sup>1</sup> กันต์ ปานประยูร<sup>1\*</sup> กัมปนาท ภักดีกุล<sup>1</sup> และ พัฒน สุวรรณสัมฤทธิ์<sup>2</sup>  
Pijak Hinjiranant<sup>1</sup>, Gunn Panprayun<sup>1\*</sup>, Kampanad Bhaktikul<sup>1</sup>  
and Pattana Suwansumrit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จ.นครปฐม, 73170

<sup>1</sup>Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170, Thailand

<sup>2</sup>คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จ.ปทุมธานี, 12110

<sup>2</sup>Faculty of Architecture, Rajamangala University of Technology Thanyaburi, Pathum Thani 12110, Thailand

Corresponding author: Email: gunn.pan@mahidol.edu, pattana\_s@rmutt.ac.th

(Received: October 14, 2017; Accepted: February 21, 2018)

**Abstract:** The aims of this research were to study desired environments for government compound development of Royal Irrigation Department, Pak Kret, and to study the correlations between position ranking and the desired environments. The desired environments had been classified in 4 kinds including physical environment, security, recreation, and service. The questionnaires were used as a tool to collect data from 336 samples. The result showed that the samples had high expectation in building design for energy saving and environmental friendly, appropriate room spaces, privacy, green areas, badminton facility, petanque facility, a convenient store, and food services. While, the rest of environmental factors were expected at medium level. Furthermore, the higher position ranking had more desire for the desired environments. The 5 most desired environments included a children playground, green areas, petanque facility, waste management, and wireless internet, consequently.

**Keywords:** Desired environment, living environment, residential compound, residence

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายในกรมชลประทาน ปากเกร็ด และความสัมพันธ์ระหว่างระดับตำแหน่งงานกับสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ โดยแบ่งสภาพแวดล้อมเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทางกายภาพ ความปลอดภัย นันทนาการ และบริการ แล้วใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้พักอาศัยภายในกรมชลประทาน ปากเกร็ด จำนวน 336 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังในระดับสูงกับปัจจัยย่อยทางการออกแบบอาคารที่อนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขนาดที่พึงเหมาะสม ความเป็นส่วนตัว พื้นที่สีเขียว สนามเบดมินตัน สนามเปตอง ร้านอาหาร ส่วนสภาพแวดล้อมด้านอื่นอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า ตำแหน่งงานที่สูงขึ้นจะมีความต้องการสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์เพิ่มมากขึ้น โดย 5 อันดับที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ สนามเด็กเล่น พื้นที่สีเขียว สนามเปตอง ระบบจัดการขยะ และบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ สภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัย ที่อยู่อาศัย ที่พัก

## คำนำ

หน่วยงานราชการที่ก่อตั้งมานานมักพบปัญหาพื้นที่อยู่อาศัยมีสภาพเสื่อมโทรมเนื่องจากอายุการใช้งานอาคารที่ยาวนาน การพัฒนาพื้นที่มักมีการวางผังไม่เป็นระเบียบ ขาดการบริหารจัดการที่ดี เช่นเดียวกับพื้นที่กรมชลประทานปากเกร็ดในปัจจุบัน ที่มีการใช้งานพื้นที่มาตั้งแต่ก่อน พ.ศ. 2500 จากการสำรวจส่วนพักอาศัย ซึ่งมีทั้งบ้านเดี่ยว และเรือนแถว ที่ก่อสร้างมาตั้งแต่ยุคแรกแล้วผ่านการต่อเติม ซ่อมแซม เรื่อยมาตามสภาพที่อำนวย หรืออาคารชุดพักอาศัยที่ก่อสร้างใหม่ภายหลัง ก็มีขนาดเล็ก การออกแบบไม่ทันสมัย รวมทั้งอยู่ในสภาพที่ทรุดโทรม มีภาพลักษณ์ที่ขัดแย้งกับอาคารที่ทำการราชการ และอาคารของเอกชนโดยรอบที่ดูเป็นระเบียบเรียบร้อย นอกจากนี้ยังมีความเสี่ยงด้านความมั่นคงแข็งแรง ขาดระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมและระบบความปลอดภัยตามแบบมาตรฐานสมัยใหม่ เช่น ระบบรวบรวมขยะ ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัย เป็นต้น ซึ่งในการพัฒนาที่อยู่อาศัยขึ้นใหม่ทดแทนส่วนเดิม นอกจากมาตรฐานตามกฎหมายแล้ว การให้ผู้พักอาศัยได้มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อรูปแบบสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์นั้นก็มีความสำคัญ เพื่อลดความขัดแย้งที่มีโอกาสเกิดขึ้นจากความเปลี่ยนแปลงการมีส่วนร่วมสร้างความผูกพันจิตสำนึกที่จะรักษาที่อยู่อาศัย และสร้างขวัญกำลังใจในการปฏิบัติราชการ (อรรถพล และคณะ, 2558) อย่างไรก็ตามส่วนใหญ่ที่พบได้จากการทบทวนเอกสารการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าส่วนใหญ่แม้จะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาธุรกิจอสังหาริมทรัพย์หรือตอบสนองต่อความต้องการทางสังคมบางประการ เช่น ความคาดหวังต่อที่อยู่อาศัยตามแนวรถไฟฟ้า หรือการพัฒนาพื้นที่สำหรับผู้สูงอายุ เป็นต้น มีการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาที่พักอาศัยของกลุ่มตัวอย่างใน

ส่วนราชการในประเทศจีน พบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญระหว่างปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์ ปัจจัยทางกายภาพ และปัจจัยทางสภาพแวดล้อม โดยปัจจัยทางกายภาพมีระดับนัยยะสำคัญสูงกว่าด้านสภาพแวดล้อม (Hu et al., 2011) ในขณะที่เขียนเห็นว่ารูปแบบของที่พักอาศัยในหน่วยงานราชการไทยนั้นมีบริบทที่แตกต่างออกไปเนื่องจากการเป็นที่พักอาศัยในหน่วยงาน จึงได้ทำการกำหนดสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ขึ้นใหม่ โดยอาศัยแนวทางการพัฒนารูปแบบที่พักอาศัยภายใต้กระบวนการเรียนรู้ และถอดรหัส ซึ่งประกอบด้วย การเก็บข้อมูลองค์ความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคลด้วยการสัมภาษณ์ สังเกตการณ์ กระบวนการฝึกหัด กระบวนการมีส่วนร่วมในกิจกรรม (เกรียงไกร, 2554) ประยุกต์ร่วมกับแนวทางการออกแบบปรับปรุงสภาพแวดล้อมอาคารอาศัยรวม โดยอาศัยกระบวนการประเมินความพึงพอใจโดยพิจารณาจากค่าความถี่ของปัจจัยแต่ละด้าน โดยแบ่งปัจจัยที่ศึกษาออกเป็นในส่วนของเทคนิคของอาคาร ส่วนฟังก์ชันการทำงานของอาคาร และ พฤติกรรมการใช้งานอาคาร ซึ่งพบว่าพฤติกรรมการใช้อาคารเป็นส่วนสำคัญมากที่สุดต่อความพึงพอใจของผู้อยู่อาศัย (ชาลี, 2557) โดยการศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายในกรมชลประทานปากเกร็ด 2) ศึกษาปัจจัยระดับตำแหน่งงานว่ามีผลต่อสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายในกรมชลประทาน ปากเกร็ด อย่างไร โดยการศึกษาในครั้งนี้และเป็นส่วนหนึ่งภายใต้โครงการศึกษาปรับปรุงภูมิสถาปัตยกรรม (landscape) พื้นที่กรมชลประทานปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี เพื่อนำผลการศึกษาไปใช้ในการออกแบบผังสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมของส่วนพักอาศัยสำหรับเจ้าหน้าที่ระดับต่าง ๆ ตามผังแม่บทการใช้ประโยชน์ที่ดินต่อไป ดังรูปที่ 1

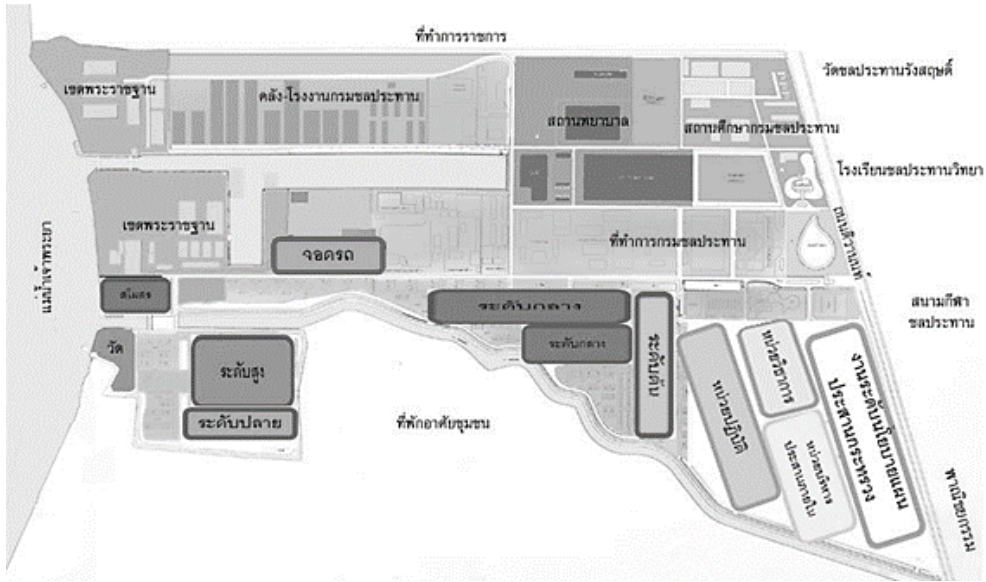


Figure 1. Master Plan of Land Use

### อุปกรณ์และวิธีการ

#### กรอบแนวคิดและสมมติฐานการวิจัย

Independent variable

Dependent variable

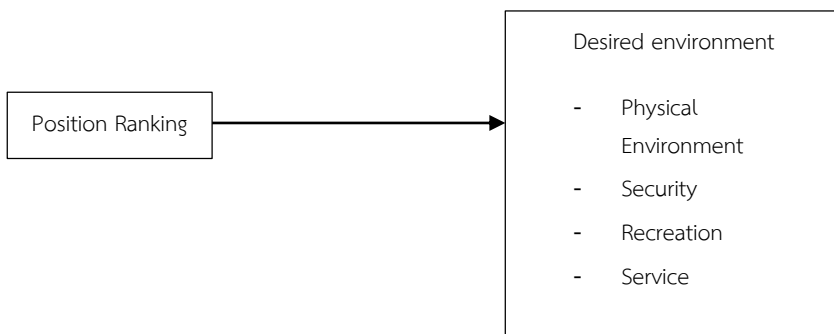


Figure 2. Conceptual framework

ระดับตำแหน่งงาน มีผลต่อระดับความคาดหวังสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho \neq 0$$

#### ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือระดับตำแหน่งงาน เนื่องจากที่อยู่อาศัยในปัจจุบันได้จัดให้บุคลากรเข้าพักตามระดับชั้น ซึ่งการพัฒนาที่อยู่อาศัยขึ้นใหม่ ทางหน่วยงานยังคงมีนโยบายที่จะคงเกณฑ์ดังกล่าวไว้ต่อไป ดังนั้นในส่วนนี้

จึงเป็นการหาคำตอบว่าตำแหน่งงานที่สูงขึ้นมีปัจจัยที่พึงประสงค์ด้านใดที่แตกต่างออกไปจากค่าเฉลี่ยหรือไม่อย่างไร เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบบ้านพักสำหรับตำแหน่งที่สูงขึ้นต่อไป

ตัวแปรตาม แบ่งเป็นปัจจัยหลัก และปัจจัยย่อยที่สรุปได้จากการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องจากปัจจัยในการตัดสินใจเลือกซื้อบ้านจัดสรรของ Koklic and Vida (2009) และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกอาคารชุดของอาภา และคณะ (2553) และสำรวจความคิดเห็นเบื้องต้นจากผู้อยู่อาศัย ได้ดังนี้ 1) ด้านกายภาพ ประกอบด้วย อาคารอนุรักษ์พลังงานเป็นมิตรสิ่งแวดล้อม การตกแต่งภายในอาคาร มีขนาดที่เหมาะสม มีความเป็นส่วนตัว ภายนอกอาคารมีเอกลักษณ์ที่น่าสนใจ มีพื้นที่สีเขียว บริการสายสัญญาณโทรศัพท์เคลื่อนที่ ระบบจัดการขยะ ระบบป้องกันอัคคีภัย 2) ด้านความปลอดภัย ประกอบด้วย keycard เข้าออกอาคาร keycard เข้าออกพื้นที่จอดรถ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กล้องวงจรปิดบริเวณประตูทางเข้าออก กล้องวงจรปิดภายในอาคารทุกชั้น กล้องวงจรปิดภายนอกอาคาร 3) ด้านนันทนาการ ประกอบด้วย สระว่ายน้ำ ซาวน่า เทนนิส แบดมินตัน ฟิตเนส แอโรบิก เปตอง สนามเด็กเล่น และ 4) ด้านบริการ ประกอบด้วย มีลิฟต์ให้บริการ พื้นที่จอดรถยนต์ พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ พื้นที่จอดรถจักรยาน พื้นที่รับจดหมายส่วนกลาง พื้นที่อ่านหนังสือ พื้นที่พักผ่อนและรับรองแขก ร้านอาหารเครื่องดื่ม บริการซักรีด บริการ

ร้านอาหาร บริการเคเบิลทีวี บริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย คณะกรรมการบริหารอาคาร ความยินดีที่จะจ่ายค่าบริการ ทั้งนี้ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตามได้แสดงไว้ในรูปที่ 2

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เจ้าบ้านตามบัญชีทะเบียนบ้านทั้งหมด 2,058 หน่วย ซึ่งมี 3 แบบได้แก่ บ้านพัก เรือนแถว อาคารชุด ซึ่งทางกรมชลประทาน ปากเกร็ด จัดให้เข้าพักตามระดับตำแหน่งงาน ได้แก่ ที่พักสำหรับข้าราชการระดับ 7 ขึ้นไป ข้าราชการระดับ 5 ขึ้นไป ข้าราชการระดับ 3 ข้าราชการระดับ 3 ลงไป และลูกจ้างประจำ นอกจากนั้น ยังมีส่วนของบ้านพักชั่วคราวซึ่งจะพักโดยคณะตำแหน่งกันเพื่อรอที่พักในกลุ่มข้างต้นว่าง ทั้งนี้การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของทามาเน (Yamane, 1973) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% ระดับความคลาดเคลื่อน  $\pm 5\%$  ซึ่งได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่น้อยกว่า 335 ตัวอย่าง การสุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของที่อยู่อาศัยประเภทต่าง ๆ แล้วทำการเลือกตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่ายตามบ้านเลขที่ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 1

Table 1. Population and samples

Residential compound		N	n
Type	For		
A	Government officer level 7 and higher	9	1
B	Government officer level 5 and higher	50	8
C	Government officer level 3	139	23
D	Government officer under level 3	748	122
E	Government employee	810	132
F	Temporary residential compound	302	50
Total		2,058	336

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการวิจัย โดยประกอบไปด้วยเนื้อหา 3 ส่วน ได้แก่

1. ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ อายุ ตำแหน่งการศึกษา รายได้ ลักษณะที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน ระยะเวลาที่อยู่อาศัย ภูมิลำเนาเดิม โดยทั้งหมดเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการ

2. ปัจจัยด้านครอบครัว ได้แก่ สมาชิกในครอบครัว รายได้ครอบครัว จำนวนยานพาหนะ จำนวนสัตว์เลี้ยง โดยเป็นคำถามปลายเปิด ให้กรอกข้อมูลตัวเลข

3. สภาพสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ของที่อยู่อาศัย โดยแบ่งเป็น กายภาพ ความปลอดภัย นันทนาการ และการบริการ รูปแบบของการตอบแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) แสดงระดับความต้องการมากน้อย (scales questions) โดยกำหนด

ระดับช่วงคะแนน (interval scale) 5 ระดับ คือ ระดับความต้องการน้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก และมากที่สุด

มีการควบคุมคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรงของแบบสอบถามโดยผ่านความเห็นชอบของคณะกรรมการทางวิชาการกำกับดูแลที่ปรึกษาทางวิชาการกรมชลประทานไม่น้อยกว่า 10 คน และทำการทดลองใช้กับบุคลากรกรมชลประทาน ปากเกร็ด จำนวน 30 คน ซึ่งอยู่นอกพื้นที่การพัฒนาที่พักอาศัยตามฝั่งแม่บท แล้วนำมาวิเคราะห์หาระดับความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (reliability) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ หาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา ( $\alpha$ ) ของครอนบาค ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของเครื่องมือได้เท่ากับ 0.98 ถือว่าอยู่ในช่วงที่มากกว่า 0.9 หรือระดับดีเยี่ยม (Cronbach and Shavelson, 2004)

#### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยมีเอกสารชี้แจงสำหรับกลุ่มตัวอย่าง แสดงวัตถุประสงค์ของการวิจัย พร้อมทั้งแจ้งสิทธิที่จะตอบรับหรือปฏิเสธการให้ข้อมูล โดยการให้ข้อมูลหรือการปฏิเสธการให้ข้อมูลไม่มีผลใด ๆ ตามมาทั้งสิ้น และกลุ่มตัวอย่างมีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามข้อใดที่ไม่สะดวก รวมทั้งแบบสอบถามจะไม่ระบุชื่อผู้ตอบ ข้อมูลจะถูกเก็บเป็นความลับของแต่ละบุคคล โดยผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

#### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ทำความเข้าใจแบบสอบถามด้วยการเรียกประชุมชี้แจง แจ้งสิทธิ และทำการเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน – 29 สิงหาคม พ.ศ. 2559 แบบสอบถามที่ได้กลับคืนมาจะมีการดำเนินการ ดังนี้

1. การตรวจข้อมูล (editing) ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบ แบบสอบถาม
2. การลงรหัส (coding) นำแบบสอบถามที่ต้องเรียบเรียงแล้ว มาลงรหัสตามที่ ได้กำหนดรหัสไว้ล่วงหน้าสำหรับแบบสอบถามที่เป็นปลายปิด (close-ended) ส่วนคำถามปลายเปิด (open-ended) นำข้อมูลมาจัดกลุ่มเรียงเรียงให้เหมาะสม
3. การประมวลผลข้อมูล ข้อมูลที่ลงรหัสแล้ว ได้นำมาบันทึกโดยใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อการ

ประมวลผลข้อมูลซึ่งใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูป (statistic package for social sciences หรือ SPSS) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล

#### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาแจกแจง ความถี่ (frequency distribution) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) ของปัจจัยต่าง ๆ ทางกายภาพ ความปลอดภัย นันทนาการ และการบริการ ที่มีอิทธิพลต่อสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์

2. ใช้ Pearson 's correlation coefficient (Katz, 2013) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับตำแหน่งงานต่อสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์

#### ผลการวิจัย

##### ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปที่สำคัญ สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายในกรมชลประทาน ปากเกร็ด นนทบุรี พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 56.6 เป็นเพศชาย ร้อยละ 79.3 มีอายุระหว่าง 41-60 ปี ร้อยละ 61.2 เป็นข้าราชการระดับสามลงไป พนักงานราชการ และลูกจ้างประจำ ร้อยละ 69.8 มีการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 50.5 มีรายได้ส่วนตัวระหว่าง 10,001-20,000 บาท ร้อยละ 39.0 มีรายได้มากกว่า 20,001 บาท ร้อยละ 48.3 มีรายได้เฉลี่ยครอบครัว ระหว่าง 15,001-30,000 บาท และร้อยละ 34.5 มีรายได้เฉลี่ยครอบครัวมากกว่า 30,000 บาท ขนาดครอบครัวที่อาศัยร่วมกันเฉลี่ยเท่ากับ 3.81 คน แบ่งเป็น เด็กอายุต่ำกว่า 10 ปีเท่ากับ 0.48 คน วัยรุ่นอายุระหว่าง 10-20 ปีเท่ากับ 0.86 คน วัยทำงานอายุระหว่าง 20-60 ปีเท่ากับ 2.06 คน และ วัยเกษียณสูงกว่า 60 ปีเท่ากับ 0.39 คน จำนวนยานพาหนะต่อครอบครัวแบ่งเป็นรถยนต์ 0.88 คัน จักรยานยนต์ 1.24 คัน และจักรยาน 1.11 คัน และมีจำนวนสัตว์เลี้ยงในครอบครัว ได้แก่ สุนัข 0.37 ตัว และแมว 0.46 ตัว

##### สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์

ทำการศึกษาสภาพสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ กายภาพ ความปลอดภัย นันทนาการ

และการบริการ โดยแต่ละด้านประกอบด้วยปัจจัยย่อยที่ได้จากการทำการศึกษเบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างให้คะแนนความคาดหวัง 5 ระดับช่วง (ทิพย์ขัมพร, 2554) โดยแปลผลจากคะแนนเฉลี่ย โดยให้คะแนนเฉลี่ยระหว่าง 0-0.8 หมายถึง ความคาดหวังต่ำที่สุด 0.81-1.60 หมายถึง ความคาดหวังต่ำ 1.61-2.40 หมายถึงความคาดหวังปานกลาง 2.41-3.20 หมายถึง ความคาดหวังสูง และ 3.21-4.00 หมายถึง ความคาดหวังสูงสุด โดยมีผลดังต่อไปนี้

1) **ทางด้านกายภาพ** พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความคาดหวังระดับสูงกับมีขนาดที่เหมาะสม มีความเป็นส่วนตัว และมีพื้นที่สีเขียว ให้ความคาดหวังระดับปานกลางกับการออกแบบอาคารให้มีการอนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การตกแต่งอาคารภายใน ภายนอกอาคารมีเอกลักษณ์ ระบบการจัดการขยะ สายสัญญาณระบบทีวีดิจิทัล และระบบป้องกันอัคคีภัยตามลำดับดังรูปที่ 3

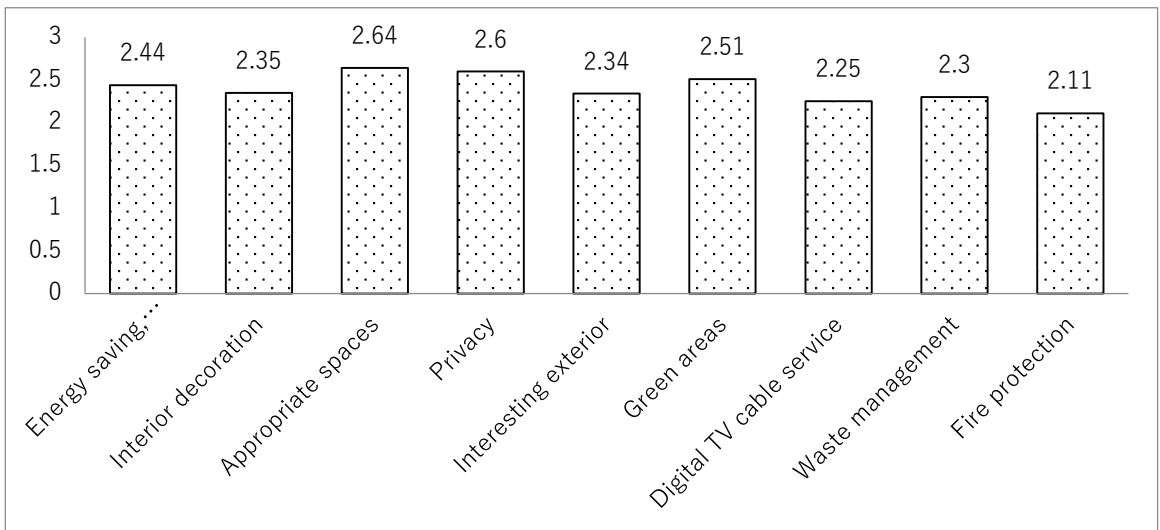


Figure 3. Average score of desired environment in physical environment

2) **ทางด้านความปลอดภัย** พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความคาดหวังกับปัจจัยย่อย ด้านความปลอดภัยทั้งหมดในระดับปานกลาง ได้แก่ กล้องวงจรปิด

บริเวณประตูทางเข้าออก เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย กล้องวงจรปิดรอบอาคาร keycard เข้าออกอาคารและลานจอดรถตามลำดับดังรูปที่ 4

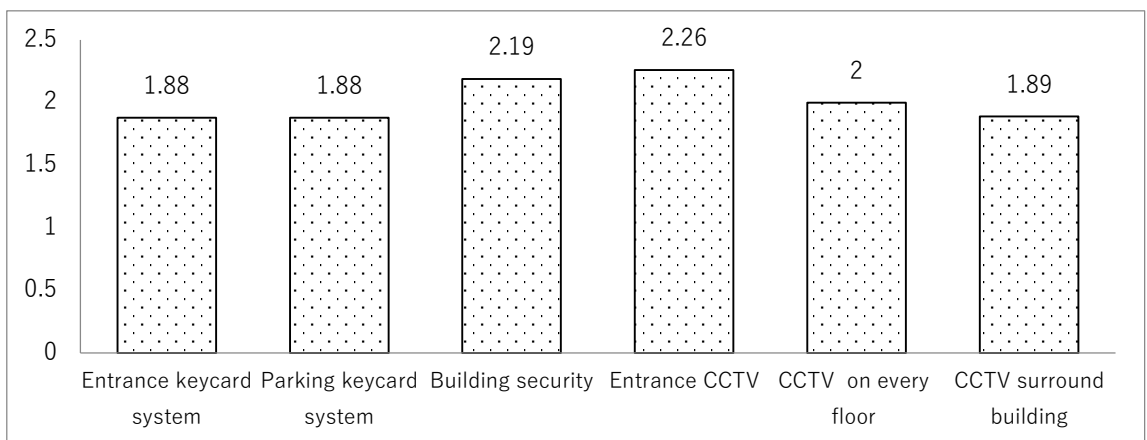


Figure 4. Average score of desired environment in security

3) ทางด้านนันทนาการ เป็นส่วนที่เพิ่มขึ้นมาเพื่อการออกแบบพื้นที่ในอนาคต และเป็นส่วนที่ยังขาดอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญระดับสูงกับ สนามแบดมินตัน และเปตอง ใน

ให้ความสำคัญระดับปานกลางกับ สนามเทนนิส สนามเด็กเล่น แอโรบิก ฟิตเนส สระว่ายน้ำ และชานว่ตามลำดับดังรูปที่ 5

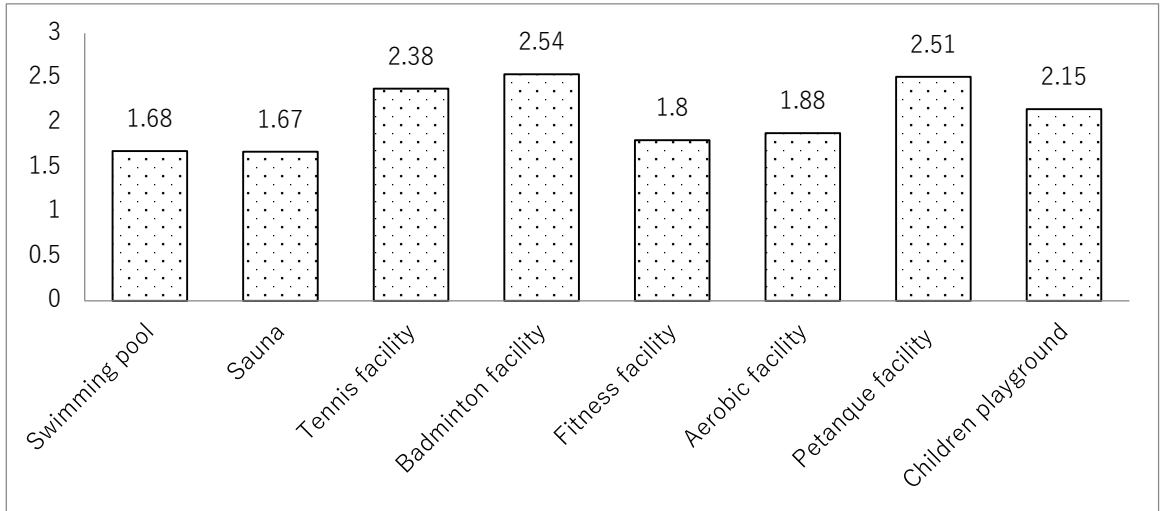


Figure 5. Average score of desired environment in recreation

4) ทางด้านการบริการ พบว่า กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญระดับสูงกับร้านสะดวกซื้อ และร้านอาหาร มีความคาดหวังระดับปานกลางกับบริการซักรีด พื้นที่จอดรถจักรยาน จักรยานยนต์ ช่องรับจดหมายส่วนกลาง พื้นที่จอดรถยนต์ จัดให้มีคณะบริหารอาคาร บริการเคเบิลทีวี พื้นที่รับรอง อินเทอร์เน็ตไร้สาย อ่านหนังสือ และลิฟต์ ตามลำดับดังรูปที่ 6

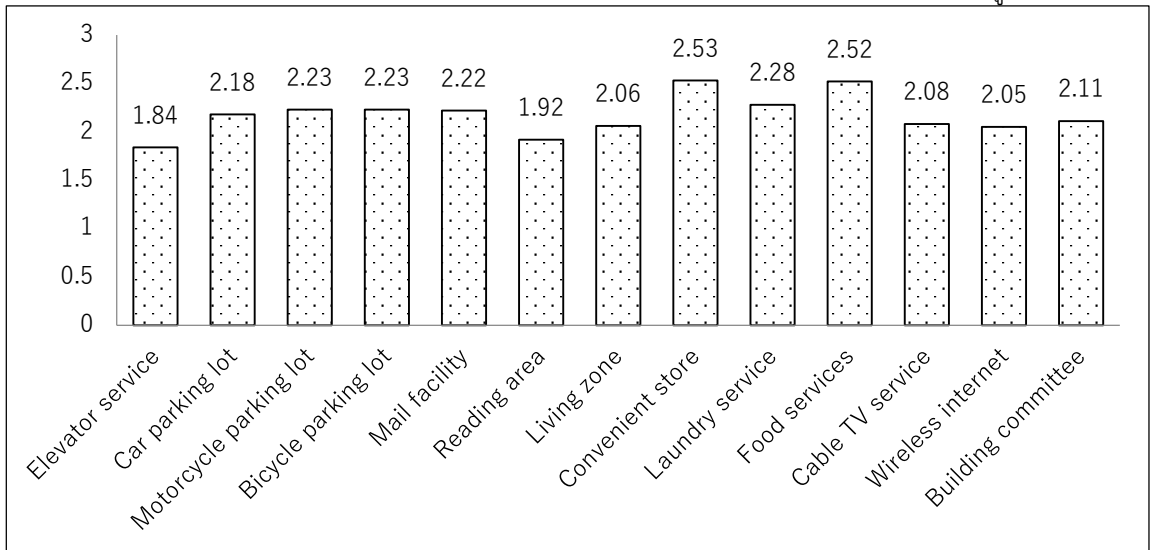


Figure 6. Average score of desired environment in service

### ความสัมพันธ์ระหว่างระดับตำแหน่งงานกับสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพบว่า ตำแหน่งงานที่สูงขึ้นมีความคาดหวังต่อสภาพแวดล้อมในระดับที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน หากพิจารณาตามหัวข้อเฉพาะปัจจัยที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 พบว่า 5 อันดับแรกได้แก่ สนามเด็กเล่น พื้นที่สีเขียว สนามเปตอง ระบบจัดการขยะ และบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย ดังตารางที่ 2 รวมถึงได้ทำการศึกษาในประเด็นความเต็มใจที่จะจ่ายเนื่องจากหลายปัจจัยที่ผู้

อยู่อาศัยต้องการอาจไม่ครอบคลุมอยู่ระเบียบการใช้งบประมาณของทางภาครัฐ ทางออกในรูปของการจ่ายเงินค่าบำรุงสวัสดิการ โดยให้คณะกรรมการบริหารอาคารเป็นผู้ดำเนินการจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เป็นไปได้ โดยกลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งสูงขึ้นมีแนวโน้มว่าจะยินดีจ่ายเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในระดับ 0.173 ส่วนการบริหารงานสวัสดิการโดยผู้สูงอายุอาสาสมัครเป็นอีกทางเลือกที่เปิดโอกาสให้ผู้สูงอายุได้เพิ่มคุณค่าในตัวเอง (อุทัย, 2559)

**Table 2.** Correlation between position ranking and desired environment

	Desired environment	Sig.	correlation
Physical environment	Energy saving, environmental friendly design	0.062	0.114
	Interior decoration	0.106	0.100
	Appropriate spaces	0.002*	0.187
	Privacy	0.001*	0.197
	Interesting exterior	0.049*	0.122
	Green areas	0.000*	0.228 <sup>2</sup>
	Digital TV cable service	0.004*	0.175
	Waste management	0.000*	0.216 <sup>4</sup>
	Fire protection	0.002*	0.194
Security	Entrance keycard system	0.328	0.062
	Parking keycard system	0.791	0.017
	Building security	0.034*	0.133
	Entrance CCTV	0.208	0.079
	CCTV on every floor	0.031*	0.137
	CCTV surround building	0.014*	0.158
Recreation	Swimming pool	0.007*	0.169
	Sauna	0.061	0.119
	Tennis facility	0.037*	0.130
	Badminton facility	0.011*	0.157
	Fitness facility	0.006*	0.172
	Aerobic facility	0.001*	0.206
	Petanque facility	0.000*	0.221 <sup>3</sup>
	Children playground	0.000*	0.231 <sup>1</sup>
Service	Elevator service	0.022*	0.147
	Car parking lot	0.002*	0.197
	Motorcycle parking lot	0.009*	0.162
	Bicycle parking lot	0.014*	0.154
	Mail facility	0.077	0.112
	Reading area	0.013*	0.156
	Living zone	0.020*	0.145

Table 2. (Continued)

	Desired environment	Sig.	correlation
Service	Convenient store	0.142	0.092
(Continued)	Laundry service	0.063	0.117
	Food services	0.016*	0.151
	Cable TV service	0.003*	0.187
	Wireless internet	0.001*	0.214 <sup>5</sup>
	Building committee	0.005*	0.175
	Willingness to pay	0.006*	0.173

\* Significant level at 0.05

### อภิปรายผล

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการประยุกต์ค้นหาสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่อยู่อาศัย โดยประยุกต์แนวคิดธรรมาภิบาลมาใช้ในการออกแบบซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชฎาภิทย (2558) ที่สรุปไว้ว่า การให้พนักงานมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นทางด้านนโยบายในกรณีที่ต้องกรต้องการที่จะปรับเปลี่ยนนโยบายใหม่ ๆ เพื่อรับทราบข้อคิดเห็นที่แตกต่างออก เพราะในบางครั้งการกำหนดนโยบายจากผู้บริหารแต่เพียงอย่างเดียวอาจไม่ครอบคลุมในทุกประเด็น ซึ่งจากการศึกษาพบประเด็นที่น่าสนใจ ได้แก่ องค์ประกอบของครอบครัวที่พักอาศัยในกรมชลประทาน ปากเกร็ด มีสมาชิกตั้งแต่เด็กเล็กจนถึงผู้สูงอายุ การออกแบบที่พักจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้สูงอายุ หากพิจารณาเฉพาะสัดส่วนของเด็กเล็กและผู้สูงอายุ ก็มีถึงร้อยละ 22.83 ดังนั้นพื้นที่ส่วนกลางต้องออกแบบในลักษณะที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ทุกวัย สอดคล้องกับแนวคิดของบังอร (2560) ซึ่งเสนอให้มีพื้นที่สำหรับเยาวชน และผู้สูงอายุได้ ทำกิจกรรมร่วมกัน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ เกิดความพร้อมในการอยู่ร่วมกัน ส่งเสริมการพัฒนาทัศนคติ ความฉลาดทางอารมณ์และสำนึกรับผิดชอบต่อสังคมผ่านระบบครอบครัว การศึกษา และชุมชน ส่วนการออกแบบห้องครัวมีอย่างน้อย 2 ห้องนอนต่อหน่วย จากการสัมภาษณ์เพิ่มเติม พบว่า ขนาดพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดที่เหมาะสมมีขนาดประมาณ 50 ตารางเมตร โดยเสนอให้ใช้รูปแบบการตกแต่ง และสิ่งอำนวยความสะดวกแบบประหยัดสำหรับหน่วยพักอาศัยส่วนใหญ่ นอกจากนั้นจำนวน

รถยนต์ที่มากถึงร้อยละ 88 ต่อครอบครัวซึ่งแต่เดิมจอดริมถนนหน้าที่อยู่อาศัย หากต้องการพัฒนาที่อยู่อาศัยเป็นอาคารชุดแล้วออกแบบให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อ 1 ครอบครัว อาจเป็นการสิ้นเปลืองงบประมาณ ทางออกหนึ่งอาจสร้างอาคารจอดรถนอกประสงค์สำหรับจอดรถผู้มาติดต่อราชการและบุคลากรที่เดินทางเข้าไปเย็นกลับในช่วงเวลาราชการสลับกับจอดรถผู้พักอาศัยในช่วงหลังเวลาราชการ ทั้งนี้ต้องศึกษาสัดส่วนรถเข้าออกต่อวันเพิ่มเติมเพื่อที่จะได้กำหนดแนวทางจัดการได้อย่างเหมาะสม ในส่วนของค่าความเต็มใจที่จะจ่ายนั้น คณะผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เป็นแนวทางวางแผนพัฒนาโครงการ ภายใต้งบประมาณที่กำหนดไว้หากมีการพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ขึ้นมาแล้วขาดงบประมาณในการบำรุงรักษา ผู้อยู่อาศัยมีความประสงค์ หรือความสามารถที่จะจ่ายเพื่อให้สามารถใช้งานได้ต่อไปหรือไม่ ซึ่งแม้พบว่าระดับงานที่สูงขึ้นมีความต้องการที่จะจ่ายมากกว่าแต่ก็อยู่ในระดับต่ำ ดังนั้น หากจะพัฒนาสาธารณูปโภคใดเพิ่มเติมเป็นพิเศษจึงควรอยู่บนพื้นฐานของความคุ้มค่าในการลงทุน และการใช้งบประมาณภาครัฐให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับแนวคิดการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ด้านที่อยู่อาศัยของผู้บริโภคในชุมชนเมืองตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงซึ่ง ธีรวุฒิ (2560) ได้นำเสนอไว้โดยผ่าน

1) กระบวนการเรียนรู้ด้านที่อยู่อาศัยอย่างมีเหตุผลโดยผู้บริโภคมีการใช้งานและการบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์อย่างมีเหตุผล 2) กระบวนการเรียนรู้ด้านที่อยู่อาศัยอย่างพอประมาณ โดยผู้บริโภครู้จักประมาณตนในการวางแผนทางการเงินและพอประมาณในการใช้จ่าย 3) กระบวนการเรียนรู้ด้านที่อยู่อาศัยอย่างมีภูมิคุ้มกัน โดย

ผู้บริโภครู้เท่าทันถึงความสำคัญของกระบวนการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจแก้ไขปัญหาด้านที่อยู่อาศัย

### สรุป

ปัจจัยที่กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ให้ความคาดหวังสูง ได้แก่ การออกแบบอาคารที่อนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขนาดที่ที่เหมาะสม ความเป็นส่วนตัว พื้นที่สีเขียว สนามเบตมินตัน สนามเปตอง ร้านสะดวกซื้อ ร้านอาหาร ในขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีตำแหน่งสูงขึ้นไปมีแนวโน้มที่จะคาดหวังกับสนามเด็กเล่น พื้นที่สีเขียว สนามเปตอง ระบบจัดการขยะและบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบความต้องการด้านต่าง ๆ ตามระดับตำแหน่งงานแล้วอาจกล่าวได้ว่าทุกระดับงานมีความต้องการพื้นฐานใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับที่อยู่อาศัย หรือความสะดวกสบายในชีวิตประจำวัน ส่วนในระดับหัวหน้างานจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบสาธารณูปโภค ร่วมกับที่อยู่อาศัยด้วย ทั้งนี้เนื่องจากหลายคนเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนว่ามีส่วนหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของชุมชนโดยปราศจากแผนสาธารณูปโภครองรับ

### เอกสารอ้างอิง

เกรียงไกร เกิดศิริ. 2554. สถานภาพของที่อยู่อาศัยในท้องถิ่นภาคกลาง: ศักยภาพ ปัญหา และแนวทางการพัฒนา. วารณาจิว: สถาปัตยกรรม การออกแบบ และสภาพแวดล้อม. 25(1): 331-363.

ชาติ มธรรการ. 2557. การประเมินประสิทธิภาพสภาพแวดล้อมภายในอาคารอยู่อาศัยรวม (อพาร์ทเมนท์) หลังการเข้าครอบครองพื้นที่: กรณีศึกษา คลาวด์ นาย เพลส อพาร์ทเมนท์ กรุงเทพฯ. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. 18(1): 140-153.

ถิรวิทย์ ธนวิษเฐียรพาก จริญญาตรี มาติลลโกวิท และ วิรุจ กิจนันทวิวัฒน์. 2560. วารสารครุศาสตร์. 45(3): 66-82.

ทิพย์ฉิมพร เกษโกมล. 2554. การสร้างแบบวัดจิตลักษณะและพฤติกรรมแบบประเมินค่า. วารสารพยาบาลตำรวจ 3(1): 1-11.

บังอร ศิริสัญลักษณ์. 2560. ทนมนุษย์ของเงินเนอเรนซ์กับความพร้อมในการอยู่ร่วมในสังคมผู้สูงอายุ. วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต 5(1): 36-45.

รัชฎาทิพย์ อุปถัมภ์ประชา. 2558. ความคิดเห็นต่อหลักธรรมาภิบาลของบริษัท จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย. วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต 3(1): 69-79.

อรรถพล คนเพียร สุพรชัย ศิริโวหาร และ จุไรรัตน์ จุลจักรวัฒน์. 2558. การแก้ไขปัญหาความขัดแย้งระหว่างรัฐกับประชาชน ในที่ราชพัสดุแปลงหมายเลขทะเบียนที่ ส.ชม. 2257 ตำบลบ้านแปะอำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่. วารสารบัณฑิตวิจัย 6(1): 147-163.

อาภา อรรถบูรณวงศ์ สันตติ เสริมศรี และ วิภาวี พิจิตบันดาล. 2553. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตอบสนองของผู้ซื้อห้องชุดพักอาศัยในเขตกรุงเทพมหานคร. วารสารจันทร์เกษมสาร 16(31): 98-106.

อุทัย ปริญาสุทธิพันธ์. 2559. “สวัสดิการชุมชน” ความสมดุลระหว่างการให้และการรับ. วารสารการพัฒนารวมชนและคุณภาพชีวิต 4(3): 327-336.

Cronbach, L.J. and R.J. Shavelson. 2004. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. Educational and Psychological Measurement 64(3): 391-418.

Katz, M.H. 2013. Multivariable Analysis – A Practical Guide for Clinicians. 3rd ed. 4th printing. Cambridge University Press, Cambridge. 234 p.

Koklic, M.K. and I. Vida. 2009. A strategic household purchase: Consumer house buying behavior. Managing Global Transitions 7(1): 75-96.

Hu, X., Chulasai, L. and Phuangsaijai, S. 2011. Hedonic Pricing Model for Housing Market in City of Kunming, the People’s Republic

of China. CMU. Journal of Economics. 15(1):  
144-165.

Yamane, T. 1973. Statistics, An Introductory  
Analysis, 3rd ed. Harper and Row, New  
York. 1130 p.

---



# Desired Environment for the Development of Government Residential Compounds: A Case Study of the Royal Irrigation Department, Pak Kret

*Pijak Hinjiran<sup>1</sup>, Gunn Panprayun<sup>1\*</sup>,  
Kampanad Bhaktikul<sup>1</sup> and Pattana Suwansumrit<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Faculty of Environment and Resource Studies, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170 Thailand

<sup>2</sup>Faculty of Architecture, Rajamangala University of Technology Thanyaburi,  
Pathum Thani 121100 Thailand

\*Corresponding author: E-mail: gunn.pan@mahidol.edu, pattana\_s@rmutt.ac.th

(Received: October 14, 2017; Accepted: February 21, 2018)

**Abstract:** The aims of this research were to study desired environments for government compound development of the Royal Irrigation Department, Pak Kret, and to study the correlations between position ranking and the desired environments. The desired environments were classified into four types, including physical environment, security, recreation and services. Questionnaires were used as a tool to collect data from 336 samples. The results showed that the samples had high expectations for building design for energy saving and environmental friendliness, appropriate room spaces, privacy, green areas, badminton facilities, petanque facilities, convenience stores and food services. However, the rest of the environmental factors were the object of expectation at a medium level. Furthermore, the higher position rating was more desirable for these environments. The five most desire environments included children's playground, green areas, petanque facilities, waste management and wireless internet access.

**Keywords:** Desired environment, living environment, residential compound, residence

**บทคัดย่อ:** การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์สำหรับการพัฒนาที่อยู่อาศัยภายในกรมชลประทาน ปากเกร็ด และความสัมพันธ์ระหว่างระดับตำแหน่งงานกับสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ โดยแบ่งสภาพแวดล้อมเป็น 4 ด้าน ได้แก่ ทางกายภาพ ความปลอดภัย นันทนาการ และบริการ แล้วใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลจากผู้พักอาศัยภายในกรมชลประทาน ปากเกร็ด จำนวน 336 ตัวอย่าง ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความคาดหวังในระดับสูงกับปัจจัยย่อยทางการออกแบบอาคารที่อนุรักษ์พลังงานและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ขนาดที่พักเหมาะสม ความเป็นส่วนตัว พื้นที่สีเขียว สนามแบดมินตัน สนามเปตอง ร้านอาหาร ส่วนสภาพแวดล้อมด้านอื่นอยู่ในระดับปานกลาง และพบว่า ตำแหน่งงานที่สูงขึ้นจะมีความต้องการสภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์เพิ่มมากขึ้น โดย 5 อันดับที่ต้องการมากที่สุด ได้แก่ สนามเด็กเล่น พื้นที่สีเขียว สนามเปตอง ระบบจัดการขยะ และบริการอินเทอร์เน็ตไร้สาย ตามลำดับ

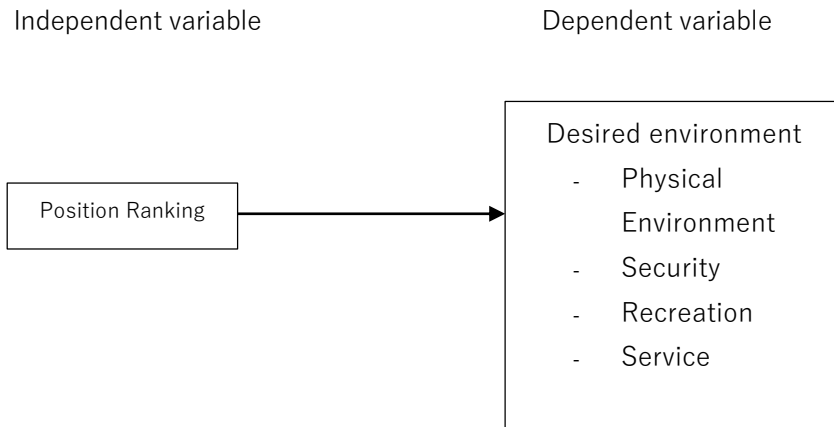
**คำสำคัญ:** สภาพแวดล้อมที่พึงประสงค์ สภาพแวดล้อมของที่อยู่อาศัย ที่อยู่อาศัย ที่พัก

## Introduction

Government agencies with a long history since establishment often face the problem that their residential facilities are deteriorating because they have been used for a long time. The developed area may still have gaps, while good management may be lacking. This is the current case for the facilities of the Department of Irrigation in Pak Kret, which has been in use since before 1957. The residential facilities, including both stand-alone houses and row houses, were constructed in the initial period, and were expanded and repaired along the way since then as possible. The houses constructed subsequently were small and the design was not modern. While some have deteriorated greatly, some clash with the surrounding buildings belonging to other government agencies or private interests, which are much more organized and well-planned. Moreover, there are risks to the structural integrity of some buildings, just as they lack good environmental management and other safety precautions as would be required by modern standards of practice. For example, the waste collection system, the sewage systems are doing not meet these standards. In these newer developments, the problems are not limited to these and other legal standards, but there are also problems with the residents' opportunity to participate in expressing opinions about

the desired environmental conditions of their residences. This is an important factor in reducing conflict through changing peoples' awareness of their role and increasing their commitment to the up-keep of the facilities, as well as providing encouragement to the fulfillment of their duties as public servants (Konpien *et al.*, 2015). In any case, from review of the literature, we found that most previous research has been focused on the commercial development of real estate or the meeting of various social needs, such as expectations of residential facilities along railroad lines or the development of residential facilities for the elderly, among others. There is previous research about the residences of public servants in China, which found that there was meaningful relationship between economic factors, physical factors and environmental factors. The physical factors were more relevant than the environmental factors (Hu *et al.*, 2011). The authors recognize that the characteristics of the government residences in Thailand have a different context, which have consideration for desired environmental features that were defined through design processes that incorporated learning and decoding. Information was collected from the residents through interviews, observations, training and participation in other activities (Kirdsiri, 2011). These were applied together with design approaches for improving environmental





**Figure 2.** Conceptual framework

Position Levels effect expected environment

$$H_0: \rho = 0$$

$$H_1: \rho \neq 0$$

### Research variables

The independent variable in this research was the rank of the resident, because currently residential patterns are defined by rank. Currently, development and construction of new residence facilities will maintain this practice of grouping residence by rank. Thus, this is an effort to answer the question of if and how rising rank has different expectations for desired environmental characteristics from mean values. The findings will inform the design of residential facilities for each rising rank.

Dependent variables were divided into primary factors and secondary factors. This approach was derived from review of literature on factors of decision-making in the purchase of housing, as developed by Koklic and Vida (2009), and the factors

affecting the selection of buildings, as discussed by Ataboonwongse *et al.* (2010).

Preliminary opinions of the residents were surveyed: 1) physical conditions consist of energy saving and environmental friendliness, appropriate size, privacy, interest/attractiveness of exterior, green areas, mobile and digital signal coverage, waste management and fire prevention system; 2) safety consists of keycard for entrance/exit of building, keycard for access to parking area, security guard, security at compound entrance, security at buildings at each level, security inside buildings; 3) recreation consists of swimming pool, sauna, tennis court, badminton court, fitness, aerobics, petanque and children's playground; 4) service consists of lifts, parking area for cars and motorbikes, centralized postal

service, reading area, rest and guest entertainment area, convenience store, laundry, restaurants, cable television, wireless internet, building management committee, willingness to pay management fee. The relationship between independent and dependent variables is shown in Figure 2.

### Population and sample group

The population used in this research was the owners of residences according to the house registration documents, totaling 2,058. There are three types of residence, including houses, row houses and buildings that are all managed by the Department of Irrigation in Pak Kret

for officials of that agency. Residence is organized by rank and is composed of residence for Grade 7 and higher, Grade 5 and higher, Grade 3 and lower and permanent contract staff. In addition, there is also temporary housing which is used for people who are awaiting permanent housing. Sample size was defined using the methods of Yamane (1973), at a 95% level of confidence, and variation of  $\pm 5\%$ . The sample size achieved was not less than 335, considering the sample as a proportion of the total population size including all types of residence. Samples were chosen by house number as shown in Table 1.

**Table 1.** Population and samples

Type	Residential compound		N	n
		For		
A	Government officer level 7 and higher		9	1
B	Government officer level 5 and higher		50	8
C	Government officer level 3		139	23
D	Government officer under level 3		748	122
E	Government employee		810	132
F	Temporary residential compound		302	50
<b>Total</b>			2,058	336

### Tools used in the research

The research used questionnaires for data collection, covering three areas of information.

1) Individual factors included sex, age, rank, level of education, income, current type of residence, period of residence, area of origin. These were all administered as a survey form.

2) Family factors included family members, household income, number of vehicles, number of pets. These were administered as open-ended questions, with informants entering numerical data.

3) Desired environmental characteristics were divided into physical, safety, recreation and services. Information was obtained through use of a rating scale showing the level of desirability, on an

interval scale of 5: lowest, low, medium, high and highest levels of desirability.

Data quality was controlled through assessment of appropriateness of questions, conducted with experts who were engaged to consult on the survey materials. These were 10 technical consultants of the Department of Irrigation. The questions were tested on a total of 30 individuals, all staff of the Department of Irrigation, but living outside of the Pak Kret residential compound. The results were analyzed for reliability using a statistics program package to find Cronbach's alpha coefficient ( $\alpha$ ). The results of the tool reliability analysis produced a value of 0.98, which is higher than 0.9 and considered to be of excellent reliability (Cronbach and Shavelson, 2004).

### **Protection of sample group rights**

The research was conducted using an explanatory document for the sample group, which demonstrated the objectives of the research, as well as the right to answer or refuse to answer the questions without any repercussions of any sort. Moreover, the sample group had the right to refuse to answer any questions, according to his or her own convenience or preference. The names of informants were not used on the survey forms, and all information collected would be treated as personal information. All information was to be presented in its aggregated form, without reference to individuals or the information they provided.

### **Data collection**

The sample group was familiarized with the questionnaire materials through a meeting, where the contents and rights of the informants were explained. Data collection was conducted between 1 June and 20 August 2016. Questionnaires that were returned to the research team, were processed in the following way.

1) Editing: the researchers checked to make sure that the questionnaires were complete

2) Coding: the researchers coded the responses that were deemed to be complete, using a pre-determined closed-ended coding system. For the open-ended questions, the data was organized in an appropriate way

3) Processing: coded data was processed using the Statistics Package for Social Sciences (SPSS)

### **Data analysis**

1) Initial analysis of data was done to ascertain frequency distribution, percentage and mean for all factors of physical, safety, recreation and service, which were defined as being relevant to the desired characteristics.

2) Pearson's correlation coefficient (Katz, 2013) was used to analyze the relationship between rank and desired characteristics.

## Results

### Characteristics of sample group

The research analyzed the basic information for the development of residential facilities in the Department of Irrigation in Pak Kret, Nontaburi province. The sample group was 56.6% male, and 79.3% of the sample was in the 41-60 years age group. Civil servants of Grade Three or below comprised 61.2% of the sample, while 69.8% of the sample had less than bachelor's degree. 50.5% had a personal income of between 10,001-20,000 baht per month, while 39.0% had an income of more than 20,001 baht. The average family income group of 15,001-30,000 comprised 48.3%, while 34.5% had an average family income of more than 30,000 baht per month. The average family size was 3.91 people; divided by age group, people below 10 years of age were 0.48 people, between 10-20 years of age were 0.86 people. The working age group of between 20-60 was 2.06 people, while the elderly over 60 years was 0.39 people. The average number of vehicles was 0.88

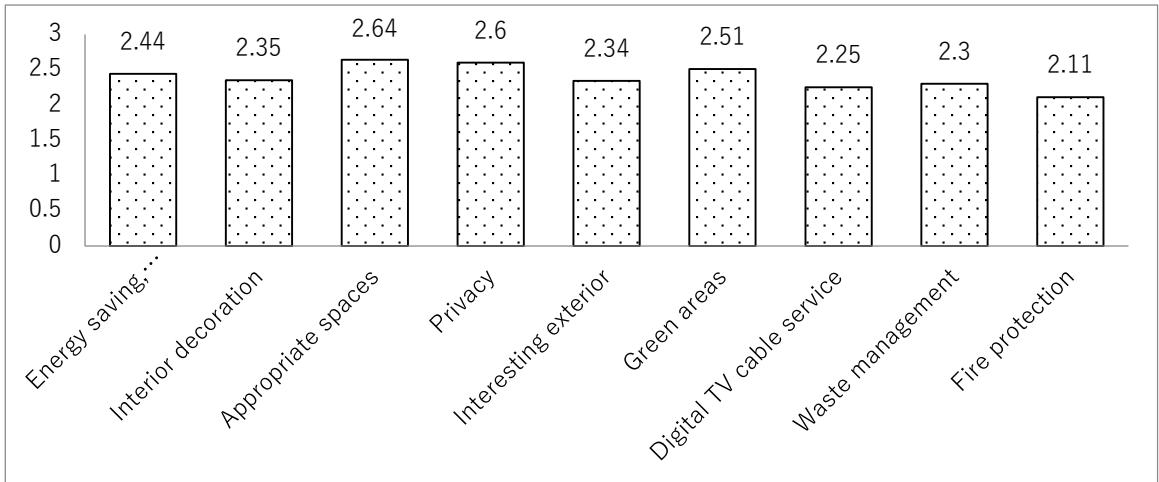
cars per family, 1.24 motorcycles per family and 1.11 bicycles per family. With regards to pets, there were 0.37 dogs were household and 0.46 cats per household.

### Desired environmental characteristics

Research into the desired environmental factors included four aspects: physical, safety, recreational, and service. Each aspect contained sub-issues that were identified from the preliminary study. Informants gave a value of desirability on a 5-level scale (Keskomon, 2011). The scale is interpreted in the following way: 0-0.8 is lowest, 0.81-1.60 is low, 1.61-2.40 is medium, 2.41-3.20 is high, and 3.21-4.00 is high.

#### 1) Physical characteristics

The research found that the sample gave a high desirability score to having sufficient space, privacy and green areas. They gave a medium desirability score to energy-saving design and environmental friendliness, interior decoration, distinctive exterior, waste collection, digital signals and fire-prevention, as shown in Figure 3.

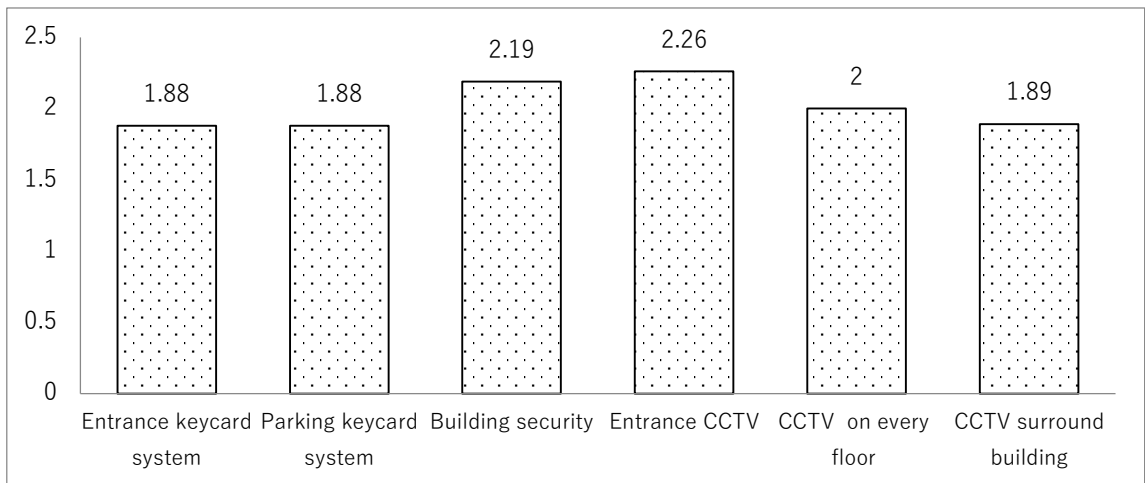


**Figure 3.** Average score of desired environment in physical environment

2) Safety characteristics

The research found that the sample group gave desirability score of medium for all of the sub-issues in the

safety aspect, including key card entrance and parking area key card, as shown in Figure 4.

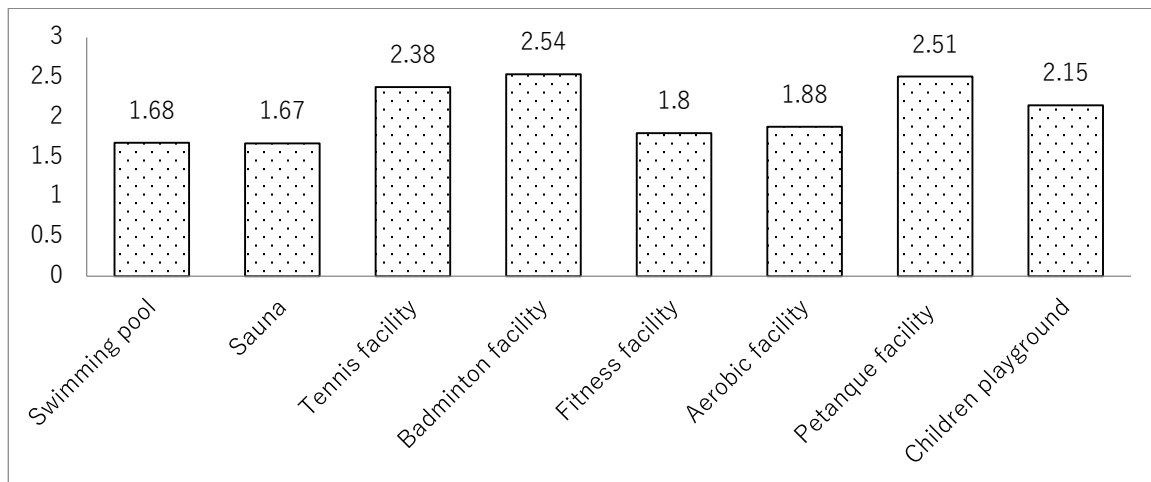


**Figure 4.** Average score of desired environment in security

3) Recreational characteristics

This aspect was added as a factor for consideration in future construction, as this area is lacking at present. The research found that the sample group gave high desirability scores to badminton

court and petanque. Medium desirability was given to tennis court, children's playground, aerobics, fitness, swimming pool and sauna, as shown in Figure 5.

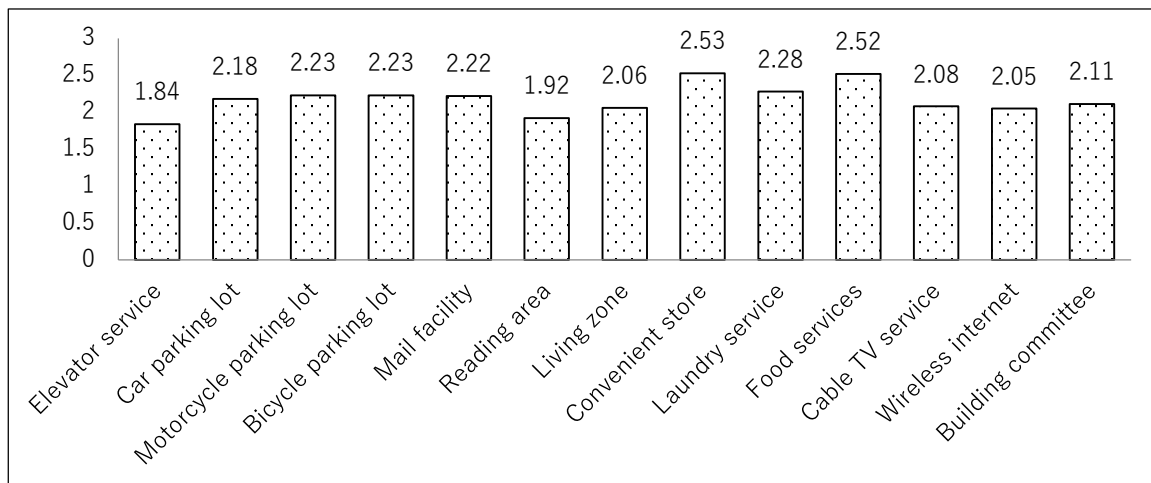


**Figure 5.** Average score of desired environment in recreation

4) Service characteristics

The research found that the sample group gave high desirability scores to convenience store and restaurant. They gave a medium desirability score to

laundry, motorbike parking, central post service, car parking, cable TV, wireless internet, reading area and lifts, as shown in Figure 6.



**Figure 6.** Average score of desired environment in service

**Relationship between rank and desired environmental characteristics**

We analyzed the relationships between the variables and found that people of higher rank had higher expectations regarding desirable environmental

characteristics. When considering the issues that have a significance of 0.05, we found that the first five issues were children’s playground, green space, petanque court, waste collection system and wireless internet, as shown in Table 2. We also

researched the willingness to pay, as many of the desired things may not fall within the budgetary capacity of the state. One possible solution is the use of social security funds managed by the building committee. Another possible solution is that the higher rank

people may be willing to pay a bit more for these services at the level of 0.173. There is also potential for elderly volunteers, which is also a way for them to increase their feeling of social contribution (Parinyasutinun, 2016)

**Table 2.** Correlation between position ranking and desired environment

	Desired environment	Sig.	correlation
Physical environment	Energy saving, environmental friendly design	0.062	0.114
	Interior decoration	0.106	0.100
	Appropriate spaces	0.002 <sup>*</sup>	0.187
	Privacy	0.001 <sup>*</sup>	0.197
	Interesting exterior	0.049 <sup>*</sup>	0.122
	Green areas	0.000 <sup>*</sup>	0.228 <sup>2</sup>
	Digital TV cable service	0.004 <sup>*</sup>	0.175
	Waste management	0.000 <sup>*</sup>	0.216 <sup>4</sup>
	Fire protection	0.002 <sup>*</sup>	0.194
Security	Entrance keycard system	0.328	0.062
	Parking keycard system	0.791	0.017
	Building security	0.034 <sup>*</sup>	0.133
	Entrance CCTV	0.208	0.079
	CCTV on every floor	0.051 <sup>*</sup>	0.137
	CCTV surround building	0.014 <sup>*</sup>	0.158
Recreation	Swimming pool	0.007 <sup>*</sup>	0.169
	Sauna	0.061	0.119
	Tennis facility	0.037 <sup>*</sup>	0.130
	Badminton facility	0.011 <sup>*</sup>	0.157
	Fitness facility	0.006 <sup>*</sup>	0.172
	Aerobic facility	0.001 <sup>*</sup>	0.206
	Petanque facility	0.000 <sup>*</sup>	0.221 <sup>3</sup>
	Children playground	0.000 <sup>*</sup>	0.231 <sup>1</sup>
Service	Elevator service	0.022 <sup>*</sup>	0.147
	Car parking lot	0.002 <sup>*</sup>	0.197
	Motorcycle parking lot	0.009 <sup>*</sup>	0.162
	Bicycle parking lot	0.014 <sup>*</sup>	0.154
	Mail facility	0.077	0.112
	Reading area	0.013 <sup>*</sup>	0.156
	Living zone	0.020 <sup>*</sup>	0.145

**Table 2.** (Continued)

	Desired environment	Sig.	correlation
<b>Service</b>	Convenient store	0.142	0.092
<b>(Continued)</b>	Laundry service	0.063	0.117
	Food services	0.016 <sup>†</sup>	0.151
	Cable TV service	0.003 <sup>†</sup>	0.187
	Wireless internet	0.001 <sup>†</sup>	0.214 <sup>5</sup>
	Building committee	0.005 <sup>†</sup>	0.175
	Willingness to pay	0.006 <sup>†</sup>	0.173

\* Significant level at 0.05

## Discussion

This research is an experiment in searching for the desired environmental characteristics for developing residential complexes, using the principles of good governance in the design. This is in line with the work of Uppathampracha (2015), which found that letting civil servants participate in expressing opinions about policy in cases where organizations need to change policy is important, as it brings to light different opinions. Policy-making only by a small number of policy makers might not be comprehensive. One interesting finding of the current research is that families living in the Department of Irrigation housing in Pak Kret are composed of a wide range of age groups, from children to the elderly. Housing design should take into consideration the safety of the elderly. When considering the proportion of children and elders, we find that they contribute 22.83% of the total population. Thus, the central authorities should design housing that is useful and appropriate for all age groups. This is in

line with the research of Sirisunyaluck (2017) which proposed that there should be facilities for children and the elderly to participate in activities, exchange experience, become familiar with each other for harmonious living, develop viewpoints, clever disposition and the awareness of responsibility towards society through family systems, education and community. The design should provide for at least two bedrooms per unit. Further interviews revealed that there should be 50 m<sup>2</sup> for living space. Interior decorations and conveniences should be economical for most units. Moreover, approximately 88% of people with cars parked on the street in front of the residence. Parking space should be provided in the amount of one space per family, but this might be costly in terms of budget. One alternative could be to build a parking garage, where people coming to use the services of the Department could park during the day, and then the residents could park at night. If this is to be considered, there is a need for follow-on research to ascertain the rate of entrance-exit, so that an appropriate

system could be developed. With regards to willingness to pay, the research team included this factor as an input to planning, in the event that the desired characteristics fall outside the capacity of official budgets. The question is whether the residents are willing and able to pay for the conveniences they desire. We found that the higher levels had more willingness to pay, but this was still quite low. Thus, if there are any special development included in the planning, this should be designed in a way that the state can cover the costs of investment. This is in line with the idea of promoting learning processes in the residential sector of consumers in the community, according to the philosophy of the sufficiency economy. Thanawitpianpark (2017) proposed that 1) learning processes with the residents are reasonable because they are involved in not only the use, but the maintenance as well, and 2) learning processes about sufficiency help consumers understand sufficiency in their own planning and consumption, and 3) learning processes with residents create understanding of the importance of participation in decision-making and problem solving within the residence area.

## Conclusions

The factors to which the sample group gave the highest desirability score were energy-saving and environmentally friendly design, sufficient living space,

privacy, green space, badminton facilities, petanque facilities, convenience stores and restaurants. The sample group that had a higher rank had expectations regarding children's playground, green space, petanque facilities, waste collection and wireless internet service. If these needs are compared according to the level of rank, we could say that the needs are similar across all aspects. This is particularly true regarding living space and convenience in daily life. The people in a leadership position desire that public services be developed together with the residential facilities. This is likely because many people are aware of the environmental problems that result from expanding communities that lack planning for the development of public services and facilities.

## References

- Ataboonwongse, A., S. Serm Sri and V. Pichitbundan. 2010. A Causal Model of Condominium Unit Buyer's Response in Bangkok Metropolitan. Chandrakasem Rajabhat University Journal 16(31): 98-106.
- Cronbach, L.J. and R.J. Shavelson. 2004. My current thoughts on coefficient alpha and successor procedures. Educational and Psychological Measurement 64(3): 391-418.
- Hu, X., Chulasai, L. and Phuangsaichai, S. 2011. Hedonic Pricing Model for

- Housing Market in City of Kunming, the People's Republic of China. *CMU. Journal of Economics*. 15(1): 144-165.
- Katz, M.H. 2013. *Multivariable Analysis – A Practical Guide for Clinicians*. 3rd ed. 4th printing. Cambridge University Press, Cambridge. 234 p.
- Keskomon, T. 2011. Psychological Trait and Behavior Scale Development: Rating Scale. *Journal of the police nurses* 3(1): 1-11.
- Kirdsiri, K. 2011. Situation of residence in the Central Region: Capacity, problems and development approaches. *Najua Journal (Architecture, Design and Built Environment)* 25: 331-364.
- Koklic, M.K. and I. Vida. 2009. A strategic household purchase: Consumer house buying behavior. *Managing Global Transitions* 7(1): 75-96.
- Konpien, A., S. Sirivohan and J. Juljakwat. 2015. Conflict between the state and the citizens, resolving about the state property which registration number S.CM. 2257, Ban Pae sub-district, Chom Thong district, Chiang Mai province. *Journal of Graduate Research* 6(1): 147-163.
- Maturakarn, C. 2014. Situation of residence in the Central Region: Capacity, problems and development approaches. *Journal of the Faculty of Architecture King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang* 18(1): 140-153.
- Parinyasutinun, U. 2016. Community Welfare: Balancing Between Giving and Taking. *Journal of community development and life quality* 4(3): 327-336.
- Sirisunyaluck, B. 2017. Human Capital of Generation Z and Readiness for Living in Aging Society. *Journal of community development and life quality* 5(1): 36-45.
- Thanawitpianpark, T., J. Madilokkowitz and V. Kitnuntaviwat. 2017. Proposed Guidelines for Enhancing the Learning Processes about Residences of Urban Consumers Based on the Philosophy of Sufficiency Economy. *Journal of Education Studies, Chulalongkorn University* 45(3): 66-82.
- Uppathampracha, R. 2015. Opinion of Good Governance Principles of Thai Listed Companies in the Stock Exchange of Thailand. *Journal of community development and life quality* 3(1): 69-79.
- Yamane, T. 1973. *Statistics, An Introductory Analysis*, 3rd ed. Harper and Row, New York. 1130 p.



การถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิสารสนเทศด้านการอนุรักษ์และจัดการ  
ทรัพยากรทางธรรมชาติ และทางวัฒนธรรม ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก  
จังหวัดกำแพงเพชร

Geo-informatics Knowledge Propagation in Conservation  
and Management of Natural and Cultural Resources,  
Khlong Suan Mak Basin, Kamphaeng Phet Province

สุภาสพงษ์ ฐิ์ทำนอง\*  
Suphatphong Ruthamnong\*

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จ. กำแพงเพชร 62000  
Faculty of Humanities and Social Sciences, Kamphaeng Phet Rajabhat University,  
Kamphaeng Phet 62000, Thailand

\*Corresponding author E-mail: suphatphong007@hotmail.com

(Received: July 24, 2017; Accepted: March 12, 2018)

**Abstract:** This study aims to (1) compile and produce a geographic information system (GIS) data for the conservation and management of natural and cultural resources, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province, (2) analyzed of natural hazard risk areas and suitable areas for economic crops by using geomatics, and (3) propagate knowledge to the community by GIS training, booklet and e-book. The study found that it can collect and create GIS data sets in 4 groups of 38 Layers; the important information includes flood risk, drought risk, suitable area for economic plants, tourist attraction, and wisdom. To analyze of flood risk areas of 5 levels found that the high risk areas equal 3.92% and the highest equal 0.81%. The drought risk areas analysis showed the high risk area equal 59.00% and the highest equal 17.84%. The analysis of suitable area for economics plants found the most suitable crops are cassava and sugarcane. To evaluate of the GIS training satisfaction showed that the overall of partakers were identify in to very good satisfied. The evaluation of the booklet and e-book propagation found that the most of users were satisfied into good to very good level.

**Keywords:** Geomatics, community development, Khlong Suan Mak Basin, risk area

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) รวบรวมและจัดทำชั้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อสนับสนุนแนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร (2) วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติและพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้ภูมิสารสนเทศ และ (3) ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้สู่ชุมชน โดยการฝึกอบรม GIS การจัดทำหนังสือเล่มเล็กและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษาพบว่า สามารถรวบรวมและสร้างชุดชั้นข้อมูล ได้ 4 กลุ่ม 38 ชั้นข้อมูล ที่สำคัญเช่น พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืช แหล่งท่องเที่ยว และภูมิปัญญา การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม 5 ระดับ พบว่า มีพื้นที่เสี่ยงมากที่สุดร้อยละ 3.92 และมากที่สุดร้อยละ 0.81 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง พบว่า มีพื้นที่เสี่ยงมากที่สุดร้อยละ 59.00 และมากที่สุดร้อยละ 17.84 การวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืช พบว่า พืชที่เหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่มากที่สุดคือ

มันสำปะหลังและอ้อย การประเมินผลการฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมผู้อบรมมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ส่วนการประเมินหนังสือเล่มเล็กและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้ใช้สื่อมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** ภูมิสารสนเทศ การพัฒนาชุมชน ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก พื้นที่เสี่ยง

## คำนำ

ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก เป็นลุ่มน้ำสำคัญของจังหวัดกำแพงเพชร มีต้นกำเนิดจากลำน้ำสาขาต่าง ๆ ที่ไหลจากทิวเขาทางด้านทิศตะวันตก มีรูปแบบการระบายน้ำเป็นแบบกึ่งไม้ ประกอบด้วยลำคลองสาขาที่สำคัญหลายสาย เช่น คลองสวนหมาก คลองจำปา และคลองเต่าดำ มีพื้นที่รวม 694,337.50 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1A (ร้อยละ 39.93) หากพิจารณาในเชิงพื้นที่ ลุ่มน้ำคลองสวนหมากมีพื้นที่ต้นน้ำ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าไม้ มีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ร้อยละ 40.01 พื้นที่กลางน้ำเป็นที่ราบร้อยละ 17.84 และพื้นที่ปลายน้ำเป็นพื้นที่ราบและพื้นที่ราบน้ำท่วมถึง ร้อยละ 42.15 ทั้งนี้ พื้นที่ลุ่มน้ำครอบคลุมขอบเขตการปกครองทั้งหมด 11 ตำบล แบ่งออกเป็นพื้นที่ต้นน้ำ 3 ตำบล พื้นที่กลางน้ำ 1 ตำบล และพื้นที่ปลายน้ำ 7 ตำบล (สุภาสพงษ์, 2560)

สถานการณ์ปัจจุบันลุ่มน้ำคลองสวนหมากมีปัญหาเกิดขึ้นหลายประการ เช่น การขาดแคลนน้ำ น้ำท่วม การบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ การใช้ที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพที่ดิน และการสูญหายของภูมิปัญญา ทั้งนี้ในพื้นที่มีหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และกลุ่มเครือข่ายการทำงานภาคประชาชนหลายกลุ่มที่เข้ามามีบทบาทในการแก้ไขปัญหาดังกล่าวด้วยตัวเอง เช่น เครือข่ายการจัดการน้ำพื้นที่ฝั่งตะวันตกของแม่น้ำปิง และกลุ่มประชาคมคนกำแพงเพชร ฯลฯ อย่างไรก็ตามหน่วยงานราชการและกลุ่มเครือข่ายการทำงานภาคประชาชนดังกล่าว ยังขาดข้อมูลเชิงพื้นที่ที่จำเป็นเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาหรือสนับสนุนการดำเนินงานตามภารกิจของตน ดังนั้นการสำรวจ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ รวมทั้งการนำเสนอและเพิ่มทักษะในการใช้ข้อมูลที่เหมาะสม จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมในลุ่มน้ำนี้ (คณะทำงานโครงการการบริหารจัดการน้ำแบบ

บูรณาการในพื้นที่แนวตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร, 2556; สุภาสพงษ์ และวัลลภ, 2558ก)

ปัจจุบันภูมิสารสนเทศ (Geomatics) ซึ่งประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (geographic information system: GIS) รีโมทเซนซิง (remote sensing: RS) และระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก (global positioning system: GPS) ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การสำรวจ การจัดทำแผนที่ การวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืช การแสดงภาพ ติดตาม เฝ้าระวัง และเตือนภัยทางด้านสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติ งานวิจัยในครั้งนี้นำวัตถุประสงค์เพื่อ (1) สำรวจ รวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมจัดทำข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ สนับสนุนการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม พื้นที่ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร (2) วิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วม น้ำท่วมซ้ำ พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม และพื้นที่เสี่ยงแล้ง โดยใช้รีโมทเซนซิงและระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (3) วิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และ (4) ฝึกอบรมการใช้ข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนแนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม จัดทำหนังสือเล่มเล็ก และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเผยแพร่ให้กับคนในพื้นที่ พร้อมประเมินผลการถ่ายทอดองค์ความรู้ดังกล่าว อันจะนำไปสู่แนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรมได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

## อุปกรณ์และวิธีการ

### ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

- 1) ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 54 คน จาก 18 กลุ่มหน่วยงาน
- 2) การเผยแพร่องค์ความรู้ผ่านหนังสือเล่มเล็กและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีกลุ่มเป้าหมายเป็น

ประชาชนและนักเรียน นักศึกษาในเขตลุ่มน้ำคลองสวนหมาก กำหนดกลุ่มผู้รับการเผยแพร่จำนวน 300 ชุด แยกเป็น 6 ตำบล ตำบลละ 50 ชุด ใช้วิธีการเผยแพร่โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (accidental sampling)

**เครื่องมือหลักที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย**

- 1) โปรแกรม QGIS (ฟรีแวร์)
- 2) ภาพถ่ายทางอากาศแบบดิจิทัล
- 3) ข้อมูลภาพจากดาวเทียม Landsat 8 OLI/TIRS ปี พ.ศ. 2558 Path 130 Row 49 เว็บไซต์ <http://earthexplorer.usgs.gov> (USGS, 2015)
- 4) แผนที่ภูมิประเทศ แผนที่ฐาน (base map) และแผนที่เฉพาะเรื่อง (thematic map)
- 5) ระบบกำหนดตำแหน่งบนพื้นโลก
- 6) แบบสำรวจข้อมูลภาคสนาม
- 7) การจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

**ขั้นตอนการดำเนินงาน**

1. จัดทำชุดข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยการ

1) รวบรวมข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และข้อมูลด้านสถิติต่าง ๆ จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2) สำรวจข้อมูลภาคสนาม (ground survey) เก็บพิกัดด้วยเครื่อง GPS และใช้แบบสำรวจภาคสนาม

3) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทั้งนี้ มีชั้นข้อมูลที่ต้องจัดเก็บแบ่งกลุ่มเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ (1) ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2) ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านวัฒนธรรมสังคมและการท่องเที่ยว (3) ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและเสี่ยงแล้ง และ (4) ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านศักยภาพพื้นที่และความเหมาะสมในการปลูกพืช กรอบการดำเนินการและกรอบข้อมูลเชิงพื้นที่ดังภาพที่ 1 ระยะเวลาที่ดำเนินการวิจัยตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือนกันยายน พ.ศ. 2559

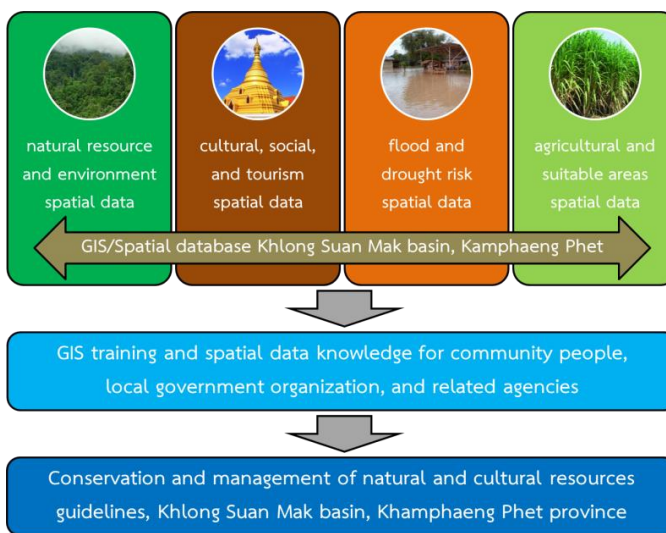


Figure 1. Research framework of the study

2. วิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วม และน้ำท่วมซ้ำมีขั้นตอนหลัก ประกอบด้วย

1) ดาวน์โหลดข้อมูลพื้นที่น้ำท่วมปี พ.ศ. 2549-2558 จากระบบเฝ้าระวังการเกิดน้ำท่วมในประเทศไทย ของสำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ ที่ได้ติดตามและประเมินพื้นที่น้ำท่วมจากดาวเทียม

RADARSAT 1 และ RADARSAT 2 (สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ, 2558)

2) นำเข้าข้อมูล ซึ่งเป็นข้อมูลลักษณะ Shape file ยังโปรแกรม QGIS

3) จัดทำแผนที่น้ำท่วมรายปี จากนั้นรวมข้อมูลน้ำท่วม โดยวิธีการ Union เพื่อวิเคราะห์และจัดทำแผนที่พื้นที่น้ำท่วมซ้ำ

3. วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม และเสี่ยงภัยแล้ง โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยวิธีการวิเคราะห์การตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ (multi-criteria decision analysis: MCDA) ซึ่งเป็นกระบวนการประเมินทางเลือก (alternative) จากตัวเกณฑ์หรือหลักเกณฑ์หลายตัว (multi criteria) เพื่อสร้าง คัดกรอง และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด (best alternative) ไปใช้ในการตัดสินใจ ในกรณีของพื้นที่เสี่ยง การนำไปใช้ในการจัดการ ยกตัวอย่างได้เช่น พื้นที่เสี่ยงมากที่สุดควรเป็นพื้นที่ที่ควรติดตามและเฝ้าระวังเป็นพิเศษ และควรเป็นพื้นที่ลำดับต้น ๆ ในการวางแผนจัดการเพื่อลดความเสี่ยง เป็นต้น (Rinner and Malczewski, 2002; Malczewski, 1999) มีขั้นตอนหลัก ดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลบริบทชุมชนและข้อมูลเชิงพื้นที่จากการสำรวจภาคสนาม เพื่อระบุปัจจัยเบื้องต้นที่มีผลต่อความเสี่ยงน้ำท่วมและเสี่ยงภัยแล้ง รวมทั้งรวบรวมตัวเกณฑ์ (criteria) ที่มีผลต่อการเกิดเหตุการณ์

จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งสังเคราะห์ตัวเกณฑ์ที่ใช้ในการศึกษา

2) กำหนดตัวเกณฑ์ ค่าถ่วงน้ำหนัก และสมการที่ใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยง โดยการศึกษาที่ใช้วิธีการกำหนดตัวเกณฑ์จากข้อมูลในข้อ (1) และกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละตัวเกณฑ์โดยวิธีจัดลำดับ (ranking method) แบบ rank exponent กำหนดค่า exponent value (p) เท่ากับ 2

3) กำหนดหลักการให้ค่าคะแนนเพื่อสร้างแผนที่เสี่ยงรายตัวเกณฑ์ โดยการศึกษาที่ใช้วิธีแปลงค่าสเกลเชิงเส้น (linear scale transformation) แบบ score rank procedures ซึ่งวิธีการนี้เป็นการแปลงค่าจริงของตัวเกณฑ์แต่ละตัวให้เป็นค่ามาตรฐานมีค่าตั้งแต่ 0-1

4) สร้างแผนที่เสี่ยงรายตัวเกณฑ์ตามหลักเกณฑ์ในข้อ (3) โดยใช้เทคนิคทางด้านระบบสารสนเทศ และสร้างแผนที่เสี่ยงรวมตัวเกณฑ์ โดยการซ้อนทับ (overlay) ข้อมูล เพื่อวิเคราะห์ค่าดัชนีผลรวมความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม (flood risk index) และดัชนีผลรวมความเสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้ง (drought risk index) โดยใช้วิธีการถ่วงน้ำหนักแบบง่าย (simple additive weighting: SAW) มีรายละเอียดเกณฑ์ดังสมการที่ 1-2

$$\text{Flood risk index} = (0.35 \times \text{FP}) + (0.26 \times \text{RS}) + (0.18 \times \text{RA}) + (0.11 \times \text{RD}) + (0.06 \times \text{EL}) + (0.03 \times \text{SL}) + (0.01 \times \text{SD}) \quad (1)$$

เมื่อ Flood risk index = ค่าดัชนีผลรวมความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม

FP = ค่ามาตรฐานความน่าจะเป็นที่จะถูกน้ำท่วม

RS = ค่ามาตรฐานปริมาณน้ำฝนในช่วงฝนมาก

RA = ค่ามาตรฐานปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

RD = ค่ามาตรฐานความหนาแน่นของถนน

EL = ค่ามาตรฐานระดับความสูงของพื้นที่

SL = ค่ามาตรฐานความลาดชัน

SD = ค่ามาตรฐานระยะห่างจากเส้นทางน้ำ

$$\text{Drought risk index} = (0.35 \times \text{RD}) + (0.26 \times \text{RA}) + (0.18 \times \text{WD}) + (0.11 \times \text{NDDI}) + (0.06 \times \text{ST}) + (0.03 \times \text{LU}) + (0.01 \times \text{TA}) \quad (2)$$

เมื่อ Drought risk index = ค่าดัชนีผลรวมความเสี่ยงต่อการเกิดความแห้งแล้ง

RD = ค่ามาตรฐานปริมาณน้ำฝนในช่วงแล้ง

RA = ค่ามาตรฐานปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี

WD = ค่ามาตรฐานระยะห่างจากทรัพยากรน้ำ

NDDI = ค่ามาตรฐานดัชนีความแห้งแล้งแตกต่างแบบนอร์มัลไลซ์ (normalized different drought index: NDDI) (Gu et al., 2007)

ST = ค่ามาตรฐานเนื้อดิน

LU = ค่ามาตรฐานการใช้ประโยชน์ที่ดิน

TA = ค่ามาตรฐานอุณหภูมิ

5) ทำการ reclassify ผลการคำนวณ ค่าคะแนนความเสี่ยงรวม ด้วยวิธีการ natural breaks แบ่งข้อมูลความเสี่ยงออกเป็น 5 ระดับ คือ เสี่ยงมากที่สุด เสี่ยงมาก เสี่ยงปานกลาง เสี่ยงน้อย และเสี่ยงน้อยที่สุด-ไม่เสี่ยง

6) จัดทำแผนที่ (map layout) ความเสี่ยงรวมและรายตัวเกณฑ์

7) ประเมินคุณภาพของแผนที่จาก ผู้ใช้งานจำนวน 50 คน

8) สกัดองค์ความรู้จากแผนที่และ ข้อมูลสารสนเทศเชิงพื้นที่ เพื่อนำไปสู่การจัดการ

4. การวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มีขั้นตอนหลัก ดังนี้

$$\text{Suitable area index} = W1 \times R1 + W2 \times R2 + W3 \times R3 \quad (3)$$

เมื่อ W หมายถึง ค่าน้ำหนัก (weighting) และ R หมายถึง ค่าคะแนนของแต่ละตัวเกณฑ์ (rating)

5) ทำการ reclassify ผลการคำนวณ ค่าคะแนนรวม โดยแบ่งข้อมูลออกเป็น 4 ระดับ คือ พื้นที่ที่เหมาะสมมาก พื้นที่ที่เหมาะสมปานกลาง พื้นที่ที่เหมาะสมน้อย และพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม (พื้นที่ที่ไม่เหมาะสม คือ ผลรวมของพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมจากการคำนวณกับพื้นที่ที่กันออก)

6) จัดทำแผนที่แสดงพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจรายชนิด รวม 5 แผนที่ พร้อมสกัดสารสนเทศเชิงพื้นที่เพื่อการจัดการ

5. จัดฝึกอบรมการใช้ข้อมูลที่จัดทำขึ้น โดยใช้โปรแกรม QGIS

6. จัดทำหนังสือเล่มเล็ก และ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการเผยแพร่

7. ประเมินผลความพึงพอใจ โดยใช้แบบประเมิน

1) กำหนดตัวเกณฑ์ที่ใช้วิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจทั้ง 5 ชนิด ประกอบด้วย ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด และยางพารา โดยตัวเกณฑ์ที่ถูกใช้ ประกอบด้วย คุณภาพที่ดินและโซนพื้นที่ที่เหมาะสม ความเหมาะสมของชุดดินในการปลูกพืช และการใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน และมีค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากัน

2) สร้างเกณฑ์พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจรายชนิด

3) ทำการคำนวณพื้นที่ที่กันออกหรือพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ

4) จัดทำแผนที่พื้นที่ที่เหมาะสมรายตัวเกณฑ์ จากนั้นซ้อนทับข้อมูล ในระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยแบบจำลองค่าดัชนี ดังสมการที่ 3

## ผลการศึกษา

1. สามารถรวบรวมข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านวัฒนธรรมสังคมและการท่องเที่ยว กลุ่มน้ำคลองสวนหมากได้จำนวน 4 กลุ่ม 38 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 20 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย ขอบเขตลุ่มน้ำระดับความสูง ความลาดชัน ทิศด้านลาด เนื้อดิน ชุดดิน เส้นทางการน้ำ แหล่งน้ำผิวดิน การใช้ประโยชน์ที่ดินและสิ่งปกคลุมดิน ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พื้นที่ป่าไม้ พื้นที่เกษตรกรรม จุดตรวจวัดข้อมูลอุตุ-อุทกวิทยา อุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า น้ำใต้ดิน บ่อบาดาล และโครงการด้านการจัดการทรัพยากรน้ำ

1.2 ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านวัฒนธรรมสังคมและการท่องเที่ยว 9 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย ขอบเขตการ

ปกครอง ตำแหน่งหมู่บ้าน เส้นทางคมนาคม สถานที่สำคัญ แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์ โบราณวัตถุ โบราณสถานและศาสนา แหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม ภูมิปัญญาด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และภูมิปัญญาด้านวัฒนธรรมสังคม

1.3 ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและเสี่ยงแล้ง 5 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย พื้นที่น้ำท่วม

พื้นที่น้ำท่วมซ้ำ พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง และจุดเฝ้าระวังและเตือนภัยทางน้ำ

1.4 ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านศักยภาพพื้นที่และความเหมาะสมในการปลูกพืช 4 ชั้นข้อมูล ประกอบด้วย ระดับความเหมาะสมของเขตการใช้ที่ดินพืชเศรษฐกิจ ความเหมาะสมของดินในการปลูกพืช พื้นที่สนับสนุนให้มีการปรับเปลี่ยนจากการปลูกข้าวเป็นพืชอื่น และพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจสำคัญ ได้แก่ ข้าว มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด และยางพารา แสดงตัวอย่างชั้นข้อมูลสำคัญดังภาพที่ 2

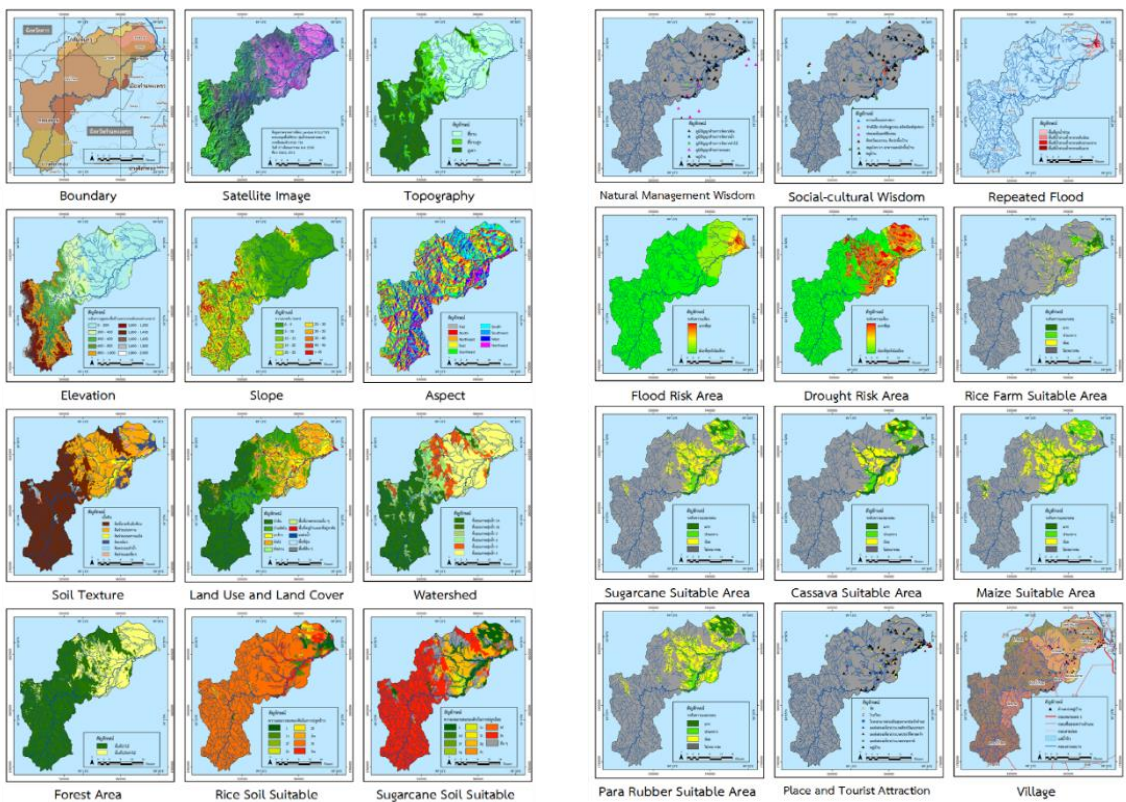


Figure 2. GIS Data of Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

2. การวิเคราะห์พื้นที่น้ำท่วม น้ำท่วมซ้ำเสี่ยงน้ำท่วม และเสี่ยงแล้ง

2.1 การรวบรวมข้อมูลพื้นที่ถูกน้ำท่วมจากสำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (2558) ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2549-2557 พบว่า มี 4 ปี ที่เกิดน้ำท่วมในพื้นที่ ได้แก่ พ.ศ. 2549 พ.ศ. 2550 พ.ศ. 2553 และ พ.ศ. 2554 โดย ปี พ.ศ. 2554 เป็นปีที่มีน้ำ

ท่วมมากที่สุด คือ 16.67 ตารางกิโลเมตร รองลงมา คือ ปี พ.ศ. 2549 มีพื้นที่น้ำท่วม 10.38 ตารางกิโลเมตร ปี พ.ศ. 2553 มีพื้นที่น้ำท่วม 4.83 ตารางกิโลเมตร และปี พ.ศ. 2550 มีพื้นที่น้ำท่วม 4.76 ตารางกิโลเมตร ตามลำดับ โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ที่ถูกน้ำท่วมจะอยู่บริเวณปลายน้ำคลองสวนหมาก จุดที่น้ำคลองสวนหมากไหลลงสู่แม่น้ำปิง เขตตำบลทรงธรรม ตำบลนครชุม และ

ตำบลท่าขุนราม เมื่อวิเคราะห์พื้นที่ที่เกิดน้ำท่วมซ้ำบริเวณเดิม พบว่า มีพื้นที่ถูกน้ำท่วมเพียงครั้งเดียว 10.52 ตารางกิโลเมตร พื้นที่น้ำท่วมซ้ำระดับน้อย 6.38 ตารางกิโลเมตร พื้นที่น้ำท่วมซ้ำระดับปานกลาง 3.52

ตารางกิโลเมตร และพื้นที่น้ำท่วมซ้ำระดับมาก 0.69 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้พื้นที่น้ำท่วมทุกระดับครอบคลุมเนื้อที่ 21.11 ตารางกิโลเมตร ดังภาพที่ 3

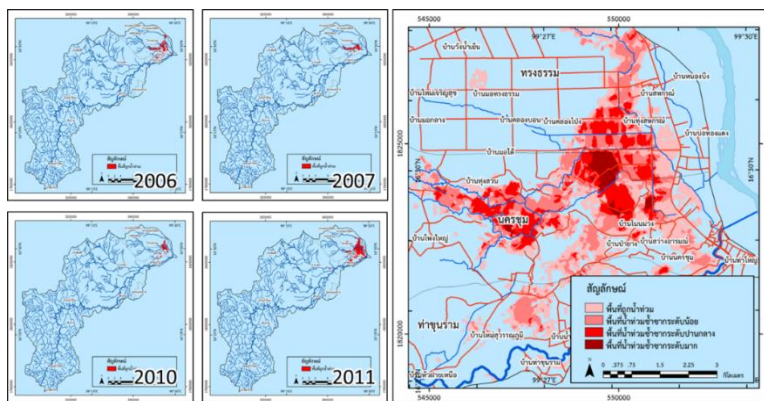


Figure 3. Flood and repeated flood area, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

2.2 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมพบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่อยู่ในเขตไม่เสี่ยงถึงเสี่ยงน้อยที่สุด ครอบคลุมเนื้อที่ 206.57 ตารางกิโลเมตร หรือ 129,106.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.64 รองลงมาคือเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 34.37) เสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 8.26) เสี่ยงมาก (ร้อยละ 3.92) และเสี่ยงมากที่สุด (ร้อยละ 0.81) พื้นที่เสี่ยงมากและมากที่สุดส่วนใหญ่อยู่บริเวณปลายน้ำ เช่นเดียวกัน และมีหมู่บ้านเฝ้าระวัง 7

หมู่บ้าน ประกอบด้วย บ้านนครชุม บ้านสว่างอารมณ์ บ้านทุ่งสวน บ้านทุ่งเศรษฐี ตำบลนครชุม บ้านสหกรณ์ บ้านสหธรรม ตำบลทรงธรรม และบ้านสันติสุข ตำบลท่าขุนราม การประเมินคุณภาพของแผนที่เสี่ยงโดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 50 ราย พบว่า แผนที่ที่ได้มีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 8.34/10.00 คะแนน (S.D. เท่ากับ 1.10) ทั้งนี้ แผนที่และข้อมูลสถิติร้อยละของพื้นที่แต่ละระดับความเสี่ยงแสดงได้ดังภาพที่ 4

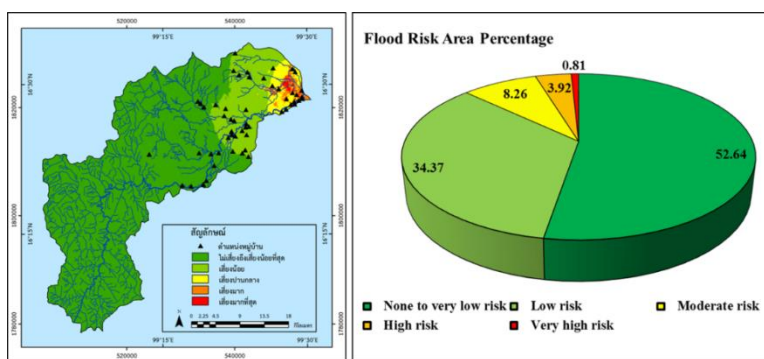


Figure 4. Flood risk area level with village overlaid and its percentage, Khlong Suan Mak basin

2.3 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงแล้งพบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่มีความเสี่ยงระดับมาก ครอบคลุมเนื้อที่ 231.55 ตารางกิโลเมตร หรือ 144,718.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 59.00 รองลงมาคือ เสี่ยงมากที่สุด (ร้อยละ

17.84) เสี่ยงปานกลาง (ร้อยละ 11.55) ไม่เสี่ยงถึงเสี่ยงน้อยที่สุด (ร้อยละ 9.29) และเสี่ยงน้อย (ร้อยละ 2.32) ตามลำดับ พื้นที่เสี่ยงมากและมากที่สุด กระจายตัวกันอยู่บริเวณพื้นที่ตอนกลางและทางทิศตะวันออกติดกับ

แม่น้ำปิง ตอนกลางน้ำและปลายน้ำของคลองสวนหมาก ซึ่งเป็นพื้นที่ทำการเกษตรหลักของกลุ่มน้ำคลองสวนหมาก มีหมู่บ้านควรเฝ้าระวังเป็นพิเศษ 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านท่าระแนะ และบ้านเขาวังเยี่ยม ตำบลนาบ่อ

คำ บ้านคลองโป่ง ตำบลทรงธรรม และบ้านวงษ์อง ตำบลคลองแม่ลาย การประเมินคุณภาพของแผนที่เสี่ยง พบว่า มีค่าคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ย 8.12 คะแนน (S.D. เท่ากับ 1.38) แสดงได้ดังภาพที่ 5

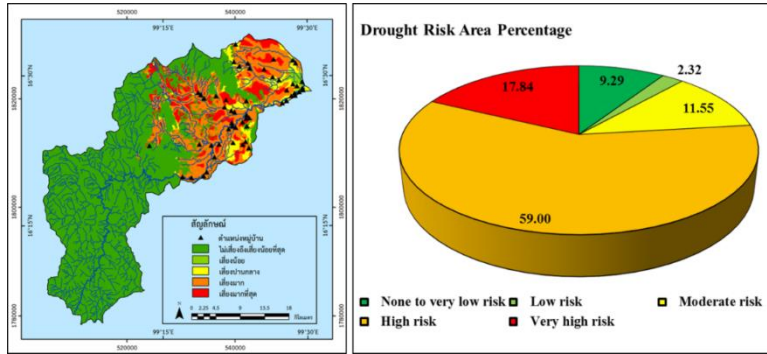


Figure 5. Drought risk area, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

3. การวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมสำหรับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

เนื่องจากกลุ่มน้ำคลองสวนหมากมีสภาพของพื้นที่ส่วนใหญ่ทางด้านทิศตะวันตกเป็นป่าไม้ ทำให้มีพื้นที่ที่กันออก รวม 754.35 ตารางกิโลเมตร หรือ 471,468.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 67.90 การวิเคราะห์นี้จึงมีพื้นที่ที่นำมาจัดเป็นโซนเหมาะสมจำนวน 356.59 ตารางกิโลเมตร หรือ 222,868.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 32.10 การ

วิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ 5 ชนิด ได้แก่ ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ข้าวโพด และยางพารา พบว่า สัดส่วนพื้นที่ที่เหมาะสมแต่ละระดับแสดงได้ดังภาพที่ 2 และรูปภาพที่ 6 ทั้งนี้เมื่อพิจารณาพื้นที่เหมาะสมปานกลางและมาก พบว่า พืชที่ควรสนับสนุนให้มีการปลูกในพื้นที่ เรียงลำดับได้ คือ มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ยางพารา และข้าว ตามลำดับ

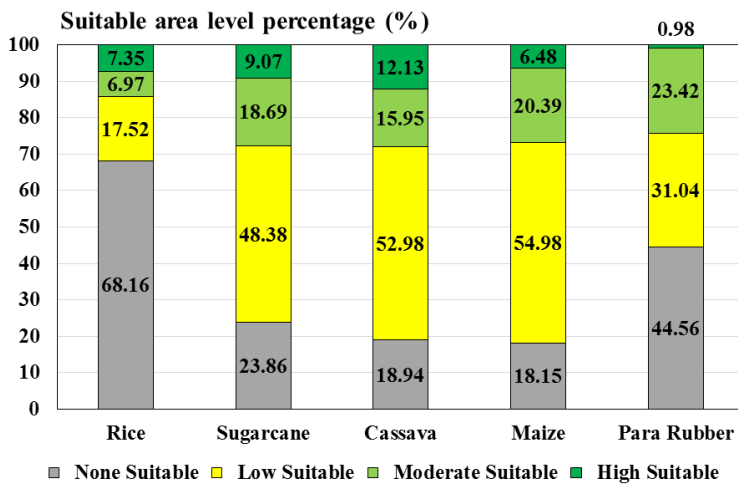


Figure 6. Drought risk area, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

4. การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง “การสำรวจ รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ด้านการ

อนุรักษ์ และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร” มี

วัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์และเป็นการเผยแพร่ข้อมูลเชิงพื้นที่ดังกล่าว อันเป็นผลลัพธ์จากการวิจัย เพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์อย่างสอดคล้องกับภารกิจของแต่ละหน่วยงาน การฝึกอบรมดังกล่าวจัดขึ้นจำนวน 2 ครั้ง ครั้งละ 4 วัน มีผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการจำนวน 54 คน จาก 18 กลุ่มหน่วยงาน การประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมจากผู้เข้าร่วมฝึกอบรมทุกคน ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ (1) กระบวนการฝึกอบรม (2) วิทยากรและการถ่ายทอดความรู้ (3) การอำนวยความสะดวกและกิจกรรมการเรียนรู้ (4) องค์กร

ความรู้ และผลจากการฝึกอบรม และ (5) ภาพรวมของโครงการ พบว่า มีความพึงพอใจมากที่สุดทุกประเด็นการประเมิน โดยประเด็นย่อยด้านการได้รับประโยชน์จากโครงการและกิจกรรมที่จัดขึ้น มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.74/5.00$ , S.D. = 0.52) ส่วนการเผยแพร่และประเมินหนังสือเล่มเล็กและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีผู้ประเมิน 235 คน ในสองประเด็น คือ (1) ความน่าสนใจของเนื้อหา และ (2) ประโยชน์และการทำให้เกิดการเรียนรู้ พบว่า อยู่ในระดับมาก และมากที่สุด ตามลำดับ รายละเอียดในส่วนนี้แสดงได้ดังตารางที่ 1

**Table 1.** The level of satisfaction of GIS training and learning media

Content	Level of satisfaction		
	$\bar{x}$	S.D.	Interpret of satisfaction
<b>The GIS Training and it's process (n=54)</b>			
1. Training process			
1.1. The public relations of training	4.41	0.74	Very good satisfaction level
1.2. The place of training	4.43	0.77	Very good satisfaction level
1.3. The time of training	4.20	0.88	Very good satisfaction level
1.4. The activities step of training	4.59	0.57	Very good satisfaction level
2. The lecturer and knowledge propagation abilities			
2.1. The knowledge in content of lecturer	4.46	0.61	Very good satisfaction level
2.2. The knowledge propagate abilities	4.37	0.78	Very good satisfaction level
3. The facilitation			
3.1. The GIS training documents	4.54	0.61	Very good satisfaction level
3.2. The audiovisual equipment	4.65	0.59	Very good satisfaction level
3.3. The Staff and team supporter	4.61	0.53	Very good satisfaction level
4. Knowledge and results of training			
4.1. The knowledge, concepts, skills and experience.	4.44	0.79	Very good satisfaction level
4.2. The advantage of training for present tasks	4.41	0.81	Very good satisfaction level
4.3. The advantage of training for future tasks	4.59	0.66	Very good satisfaction level
4.4. The GIS data useful for agencies	4.43	0.79	Very good satisfaction level
4.5. The overall of Benefit from the project and activities	4.74	0.52	Very good satisfaction level
5. The overall of satisfaction level in training process	4.28	0.74	Very good satisfaction level
<b>The learning media (booklet, and E-book) (n=235)</b>			
1. The Interest in content	4.19	0.91	Good satisfaction level
2. The Benefits and learning outcomes	4.04	0.52	Very good satisfaction level

**Note:** The average or  $\bar{x}$  range between 1.00-1.80, 1.81-2.60, 2.61-3.40, 3.41-4.20, 4.21-5.00; the level of satisfaction are very bad, bad, moderate, good, and very good, respectively

## วิจารณ์

1. การประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงหรือพื้นที่ที่เหมาะสม สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งคือการกำหนดตัวเกณฑ์วิเคราะห์ที่สอดคล้องกับพื้นที่ ซึ่งการได้เกณฑ์ที่เหมาะสมอาจได้มาจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้เชี่ยวชาญ การสำรวจพื้นที่ภาคสนาม และการสอบถามสัมภาษณ์ การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและแล้งในการศึกษานี้ใช้ตัวเกณฑ์ 6 ตัว ซึ่งได้มาจากการทบทวนเอกสาร การสอบถามและประชุมร่วมบุคลากรในหน่วยงานที่รับผิดชอบหลัก และการสำรวจภาคสนาม อย่างไรก็ตามการศึกษาในแต่ละพื้นที่อาจใช้ตัวเกณฑ์ที่ต่างกันออกไป ดังเช่น ขวัญชัย (2559) ที่ได้วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งในจังหวัดลพบุรี ใช้ตัวเกณฑ์ 6 ตัว ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายปี การระบายน้ำของดิน พื้นที่ชลประทาน น้ำบาดาล และการใช้ประโยชน์ที่ดิน สุภาสพงษ์ และวัลลภ (2558ข) ได้วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้งและน้ำท่วมในพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร เพื่อใช้ประกอบการสร้างแนวทางการสนับสนุนการตัดสินใจในการปลูกอ้อยและมันสำปะหลัง ใช้ตัวเกณฑ์วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง 7 ตัว ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายวัน เขตชลประทานและแหล่งน้ำ น้ำใต้ดิน การใช้ที่ดิน การระบายน้ำของเนื้อดิน ความลาดชัน และความหนาแน่นของลำน้ำ ส่วนการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม ใช้ตัวเกณฑ์ 7 ตัว ได้แก่ ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยรายวัน ความลาดชัน ระดับความสูงของพื้นที่ ความหนาแน่นของลำน้ำ ความหนาแน่นของถนน การใช้ที่ดิน และการระบายน้ำของเนื้อดิน

2. ข้อมูลเชิงพื้นที่ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการทรัพยากรหรือแก้ปัญหาในระดับชุมชนอย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันถึงแม้จะมีการจัดทำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กันมาก แต่ข้อมูลดังกล่าวก็ยังคงจำกัดและถูกใช้งานเฉพาะหน่วยงานด้านวิชาการหรือหน่วยงานราชการ ชุมชนเข้าถึงเพื่อใช้ประโยชน์ได้น้อยทั้งในแง่ของข้อจำกัดด้านปริมาณและคุณภาพข้อมูล รวมทั้งในแง่ของบุคลากรผู้ใช้ข้อมูลได้ ดังนั้นการเผยแพร่ข้อมูลควบคู่ไปกับฝึกอบรมการใช้งาน จึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้ชุมชนสามารถขับเคลื่อนการใช้

ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวได้ในระยะยาว สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาสพงษ์ และวัลลภ (2558ก) ที่ได้ทำงานร่วมกับคณะทำงานโครงการการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่แนวตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร (2556) เพื่อจัดทำแผนการทำงานด้านการจัดการน้ำที่เชื่อมโยงกัน จัดทำข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการจัดการน้ำพร้อมฝึกอบรมการใช้งาน และเสนอแนวทางการจัดการน้ำในพื้นที่แล้วพบว่า ชุมชนรวมทั้งหน่วยงานระดับท้องถิ่น มีศักยภาพเพียงพอในการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ โดยกิจกรรมการจัดทำชั้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ตามความต้องการใช้งานของชุมชน การออกสำรวจพื้นที่ภาคสนามและฝึกใช้เครื่องมือร่วมกับชุมชน การจัดทำแผนที่ การจัดประชุมสัมมนา รวมทั้งการฝึกอบรมการใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้ชุมชนสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากข้อมูลดังกล่าวได้ เกิดการยกระดับการเรียนรู้ของชุมชนโดยการนำเอาองค์ความรู้ด้านภูมิสารสนเทศมาใช้ในการสำรวจและสนับสนุนเพื่อสร้างแนวทางแก้ปัญหาด้านการจัดการน้ำในท้องถิ่น และต่อยอดข้อมูลดังกล่าวเพื่อใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ ได้เอง นอกจากนี้การศึกษาของวัลลภ และสุภาสพงษ์ (2557) ที่ได้แปลงข้อมูล MIS ของจังหวัดกำแพงเพชร เพื่อสร้างเป็นข้อมูล GIS ในการสนับสนุนงานยุทธศาสตร์ของจังหวัด โดยความร่วมมือของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และสามารถรวบรวมและจัดทำฐานข้อมูลได้ 58 ชั้นข้อมูล พร้อมจัดฝึกอบรมให้กับบุคลากรที่เกี่ยวข้องและท้องถิ่น พบว่า หน่วยงานราชการมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด และข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลสนับสนุนที่ดีต่อการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ของจังหวัดได้ดี

3. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เป็นเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิตของคนในพื้นที่ ดังเช่น การศึกษาของวัลลภ (2559) ที่ได้วิเคราะห์เขตการปลูกมันสำปะหลังที่เหมาะสมของจังหวัดกำแพงเพชรด้วยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ และมีการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่เกษตรกรเพื่อเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลัง โดยใช้สื่อและวิธีการที่

หลากหลาย พบว่า ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์มีความเหมาะสมในการนำมาใช้สื่อสารเพื่อทำความเข้าใจเชิงพื้นที่ร่วมกับเกษตรกร การศึกษาของสุพรรณ และวุฒิชัย (2559) ที่ได้จัดทำแผนบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จังหวัดชลบุรี โดยการรับทราบปัญหาและความต้องการโครงการที่สอดคล้องกับพื้นที่และแนวทางในการแก้ไขปัญหาน้ำแล้งและน้ำท่วมของระดับตำบล อำเภอ และระดับจังหวัด โดยสำรวจความต้องการโครงการแก้ไขปัญหาน้ำระดับจังหวัด จากนั้นจัดทำแผนที่โครงการและความสำคัญของโครงการด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ ผลจากการรวบรวมโครงการตามแผนงาน พบว่า มีจำนวนโครงการรวมทั้งสิ้น 665 โครงการ ทั้งนี้ การจัดอันดับความสำคัญของโครงการทำให้ทราบความเร่งด่วนของโครงการที่ต้องจัดตั้งเพื่อแก้ไขปัญหาในพื้นที่ มงคลกร (2556) ที่ได้ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติในพื้นที่ชุมชนหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี โดยนำระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ มาบูรณาการในการบริหารจัดการ ช่วยเหลือฟื้นฟู และจัดเวทีชุมชนอย่างมีส่วนร่วม เพื่อวางแผนรับมือภัยพิบัติโดยใช้ชุมชนเป็นฐาน มีการนำเสนอในรูปแบบของแผนที่พื้นที่เสี่ยงภัยและจุดอพยพ พร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง

### สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้ สรุปได้ว่า สามารถรวบรวมและสร้างชุดชั้นข้อมูล ได้ 4 กลุ่ม 38 ชั้นข้อมูล สามารถจัดทำแผนที่พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม เสี่ยงภัยแล้ง และพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจแต่ละชนิดได้ ผลการศึกษาทั้งหมดถูกเผยแพร่ผ่านการฝึกอบรมการใช้งานระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ หนังสือเล่มเล็ก และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามความเหมาะสมของแต่ละกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งการประเมินผลด้านความพึงพอใจพบว่าการถ่ายทอดความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกับชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อยู่ในเกณฑ์ระดับพึงพอใจมากถึงมากที่สุด

### เอกสารอ้างอิง

- ขวัญชัย ชัยอุดม. 2559. การประยุกต์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยแล้งจังหวัดลพบุรี. วารสารเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา 1(1): 59-70.
- คณะทำงานโครงการการบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่แนวตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร. 2556. การบริหารจัดการน้ำแบบบูรณาการในพื้นที่แนวตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร รายงานฉบับสมบูรณ์. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, กรุงเทพฯ.
- มงคลกร ศรีวิชัย. 2556. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อเตรียมพร้อมรับมือภัยพิบัติภัย กรณีศึกษาชุมชนหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. วารสารวิศวกรรมและเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยรังสิต 16(2): 1-9.
- วัลลภ ทองอ่อน และสุภาสพงษ์ รุ้งทำนอง. 2557. สารสนเทศเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ยั่งยืนเป็นสุขตามแนวทางปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อำเภอเมือง จังหวัดกำแพงเพชร. วารสารพิบูล 12(2): 129-147.
- วัลลภ ทองอ่อน. 2559. การเพิ่มผลผลิตมันสำปะหลังโดยการสังเคราะห์องค์ความรู้จากการวิจัยสื่อสารชุมชน และการประยุกต์ใช้ระบบภูมิสารสนเทศในจังหวัดกำแพงเพชร. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 4(1): 129-143.
- สำนักงานเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ. 2558. Thailand flood monitoring system. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: <http://flood.gistda.or.th/> (28 มีนาคม 2558).
- สุพรรณ กาญจนสุธรรม และวุฒิชัย แก้วแหวน. 2559. แผนบริหารจัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำแบบบูรณาการโดยใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ จังหวัดชลบุรี. วารสารเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ มหาวิทยาลัยบูรพา 1(1): 1-13.

- สุภาสพงษ์ รัฐทำนอง และวัลลภ ทองอ่อน. 2558ก. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการน้ำของท้องถิ่นแบบบูรณาการในพื้นที่แนวตะวันตกของจังหวัดกำแพงเพชร วารสารพิภฏ 13(2): 1-24.
- สุภาสพงษ์ รัฐทำนอง และวัลลภ ทองอ่อน. 2558ข. ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการปลูกอ้อยและมันสำปะหลังพื้นที่จังหวัดกำแพงเพชร วารสารพิภฏ 13(1): 65-93.
- สุภาสพงษ์ รัฐทำนอง. 2560. ภูมิสารสนเทศสำหรับการวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วมและเสี่ยงภัยแล้งลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร. สัปดาห์วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ 23(2): 86-103.
- Gu, Y., J. Brown, J. Verdin and B. Wardlow. 2007. A five-year analysis of MODIS NDVI and NDWI for grassland drought assessment over the central Great Plains of the United States. Geophysical Research Letters 34(6): 1-6
- Malczewski, J. 1999. GIS and Multicriteria Decision Analysis. John Wiley and Sons, New York: 392 pages.
- Rinner, C. and J. Malczewski. 2002. Web-enabled spatial decision analysis using ordered weighted averaging. Journal of Geographical Systems 4(4): 385-403.
- USGS. 2015. Landsat 8 download. (Online). Available: <http://earthexplorer.usgs.gov> (March 16, 2015).
-

# Propagation of Geo-Informatics Knowledge in Conservation and Management of Natural Resources, Khlong Suan Mak Basin, Kamphaeng Phet Province

*Suphatphong Ruthamnong\**

Faculty of Humanities and Sciences, Kamphaeng Phet Rajabhat University,  
Kamphaeng Phet 62000, Thailand

\* Corresponding author E-mail: suphatphong007@hotmail.com

(Received: July 24, 2017; Accepted: January 30, 2018)

**Abstract:** This study aims to (1) compile and produce geographic information system (GIS) data for the conservation and management of natural and cultural resources in the Khlong Suan Mak basin of Kamphaeng Phet province, (2) analyze natural hazard risk areas and areas suitable for economic crops using geomatics, and (3) propagate knowledge to the community through GIS training, booklets and e-books. They study found that it is possible to collect and create GIS data sets in 4 groups of 38 layers, consisting of key data sets for flood risk, drought risk, suitable area for economic plants, tourist attractions, and local wisdom. Analysis of 5-levels of flood risk found that the risk area equals 59.00% and the highest level of risk was 17.84%. The analysis of suitable area for economic plants found cassava and sugar cane to be the most suitable. Evaluation of the GIS training found that the participants were highly satisfied with the results. Evaluation of booklets and e-books found that most of the users were satisfied at the level of good to very good.

**Keywords:** Geomatics, community development, Khlong Suan Mak basin, risk area

**บทคัดย่อ:** การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) รวบรวมและจัดทำชั้นข้อมูลระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ (GIS) เพื่อสนับสนุนแนวทางการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม กลุ่มน้ำคลองสวนหมาก จังหวัดกำแพงเพชร (2) วิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยธรรมชาติและพื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืชเศรษฐกิจ โดยใช้ภูมิสารสนเทศ และ (3) ถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ได้สู่ชุมชน โดยการฝึกอบรม GIS การจัดทำหนังสือเล่มเล็กและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผลการศึกษา พบว่า สามารถรวบรวมและสร้างชุดชั้นข้อมูล ได้ 4 กลุ่ม 38 ชั้นข้อมูล ที่สำคัญเช่น พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืช แหล่งท่องเที่ยว และภูมิปัญญา การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม 5 ระดับ พบว่า มีพื้นที่เสี่ยงมากร้อยละ 3.92 และมากที่สุดร้อยละ 0.81 การวิเคราะห์พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง พบว่า มีพื้นที่เสี่ยงมากร้อยละ 59.00 และมากที่สุดร้อยละ 17.84 การวิเคราะห์พื้นที่เหมาะสมในการปลูกพืช พบว่า พืชที่เหมาะสมที่จะปลูกในพื้นที่มากที่สุดคือมันสำปะหลังและอ้อย การประเมินผลการฝึกอบรม พบว่า โดยภาพรวมผู้

อบรมมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด ส่วนการประเมินหนังสือเล่มเล็กและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ผู้ใช้สื่อมีความพึงพอใจระดับมากถึงมากที่สุด

**คำสำคัญ:** ภูมิสารสนเทศ การพัฒนาชุมชน ลุ่มน้ำคลองสวนหมาก พื้นที่เสี่ยง

## Introduction

The Khlong Suan Mak basin is one of the important basins of Kamphaeng Phet province. It originates with various tributaries that flow down from the western mountains, with many branches. It is fed by many important canals, such as the Suan Mak Canal, the Champa Canal and the Tao Dam Canal. The area of the basin is 274,519 acres, the majority of which falls under Basin Quality 1A (39.93%). Considering the land area, the Khlong Suan Mak basin is 40.01% upstream water source forest area, while mid-stream flat area comprises 17.84% and a downstream flat and flood land area of 42.14%. The basin covers area of 11 subdistrict, consisting of 3 upstream subdistrict, 1 midstream subdistrict and 7 downstream subdistrict (Suphatphong, 2017).

The Khlong Suan Mak basin currently faces a number of problems, such as water shortages, flooding, forest encroachment, land use that is inappropriate for its capacity and the loss of local wisdom. These occur in an area that has local government authorities and network groups playing a role in the management of the problems; for example, the Western Mae Ping Water Management Network and Kamphaeng Phet civil society groups. In any case, the government agencies and network groups still lack spatial information necessary

for their operations. Thus, survey, compilation and analysis of spatial information, as well as the presentation and building capacity to utilize information appropriately, are important factors for the conservation and management of natural and cultural resources in this basin (Working Committee of Integrated Water Management in The Western Area of Kamphaeng Phet Province Project, 2013).

Geomatics, which consists of geographic information systems (GIS), remote sensing (RS) and global positioning systems (GPS), is currently used widely in the analysis of spatial data for management of natural and environmental resources. Applications include survey, land management, analysis of appropriate agricultural land use, monitoring, environmental disaster warning, as well as analysis of environmental risk. The objectives of the current research are to (1) survey, compile, analyze and create geomatics data, support the conservation and management of natural and cultural resources in the Khlong Suan Mak basin of Kamphaeng Phet province, (2) analyze data on flooding, flood risk areas and drought risk areas, using remote sensing and GIS systems, (3) analyze land suitability for economic crops, using GIS systems, and (4) provide training in the use of GIS to support conservation and management of natural and cultural resources, produce booklets and e-

books for distribution among people in the area, as well as assess the transfer of the knowledge created in the research. It is hoped that these will contribute to sustainable management of natural and cultural resources by local actors.

## Materials and Methods

### Population in research area

1. Practical training participants 58 people from 18 groups
2. Distribution of booklets and e-books was targeted at among local people and students in the Khlong Suan Mak basin area, 300 points, 50 copies for total 6 subdistrict. Distribution was selected with accidental sampling.

### Equipment used in the research

1. QGIS program (freeware)
2. digital aerial images
3. satellite data from Landsat 8 OLI/TIRS for 2015 Path 130 Row 49, <http://earthexplorer.usgs.gov> (USGS 2015)

4. topographical base maps and thematic maps
5. GPS
6. field survey tools
7. practical seminar

### Research process

1. Create geomatics information packages by:
  - 1) Compiling GIS and statistical data from involved agencies
  - 2) Conducting ground surveys using GPS and field survey tools
  - 3) Conduct GIS analysis, based on four data groups: 1) spatial data for natural resources and environment, 2) spatial data for culture, socio-economy and tourism, 3) spatial data for flood and drought risk, and 4) spatial data for agricultural capacity and suitability. The framework for implementation and local data is shown in Figure 1. Activities were implemented between October 2015 and September 2016



**Figure 1.** Research framework of the study

2. Survey of flooding areas consisted of the following steps:

1) Download spatial data of flooding area for 2006-2015 from the Thai flood watch system of the Office of Aerial and Geospatial Technology, which monitors and evaluates flooding area with RADARSAT 1 and RADARSAT 2 (Geo-Informatics & Space Technology Development Agency (Public Organization), 2015)

2) Import shape file data into QGIS

3) Create annual flooding maps, and merge with Union in order to analyze and create map flood prone areas

3. Analyze area of flood risk and drought risk with GIS, using multi-criteria decision analysis (MCDA), which is a process of assessing alternatives from multiple criteria in order to create, select and decide the best alternative. This is used in decision making. In the case of risk areas, this can be used to assess which areas of high flooding risk should be given special consideration and care, and which areas should be of the highest priority level of risk (Rinner and Malczewski, 2002; Malczewski, 1999). This consists of the following basic steps:

1) Study information on the community context and spatial data from field surveys in order to identify

the primary factors affecting flood and drought risk. Compile criteria that affect the occurrence of incidents from review of existing documentation and related research and synthesize criteria used in the research.

2) Define criteria for weighted value and equations used in analysis of spatial data on risk. This research used the method for defining criteria from the information in (a) and defined weighted value for each criterion using ranking method with rank exponent defined as exponent value (p) equal to 2.

3) Establish principles for giving values to create a risk criteria map. This research used linear scale transformation for score rank procedures, which is a transformation of real criteria values for each in a standard value ranging from 0-1.

4) Create a risk map for criteria according to the principles of (iii) using GIS techniques, and create a composite criteria risk map using overlay data. This is done in order to analyze a flood risk index and drought risk index using simple additive weighting (SAW). Details of the principles are as shown in these Equations 1 and 2.

$$\text{Flood risk index} = (0.35 \times \text{FP}) + (0.26 \times \text{RS}) + (0.18 \times \text{RA}) + (0.11 \times \text{RD}) + (0.06 \times \text{EL}) + (0.03 \times \text{SL}) + (0.01 \times \text{SD}) \quad (1)$$

Where Flood risk index = Index value of risk to occurrence of flooding

FP = Standard value of probability of being a flood area

RS = Standard value of amount of rain during heavy rain

RA= Standard value of annual average rainfall

RD= Standard value of road density

EL= Standard value of elevation

SL= Standard value of slope

SD= Standard value of distance from water way

$$\text{Drought risk index} = (0.35 \times \text{RD}) + (0.26 \times \text{RA}) + (0.18 \times \text{WD}) + (0.11 \times \text{NDDI}) + (0.06 \times \text{ST}) + (0.03 \times \text{LU}) + (0.01 \times \text{TA}) \quad (2)$$

Where Drought risk index = index value of risk to occurrence of drought

RD = Standard value of amount of rain during dry season

RA = Standard value of annual average rainfall

WD= Standard value of distance from water resource

NDDI = Standard value of normalized different drought index (Gu *et al.*, 2007)

ST = Standard value of soil

LU = Standard value of land use

TA = Standard value of temperature

5) Reclassify the results, considering the general risk values, using natural breaks that divide the risk data into five levels, that is highest risk, high risk, medium risk, low risk and lowest-no risk

6) Create a map layout for general risk and by criteria

7) Assess map quality with 50 individual users

8) Isolate knowledge elements from maps and GPS for use in management

4. Analysis of suitability of land for economic crops using GIS, through the following steps:

1) Define criteria to use in the analysis of land suitability for 5 types of economic crop, consisting of rice, sugar cane, cassava, maize and rubber. The criteria used include quality of land and appropriate zone, suitability of soil for planting, and land use and land cover. Weighted values were equal.

2) Create criteria for economic crop planting by type.

3) Calculate area of land that is excluded, or not suitable for planting economic crops

4) Create maps of suitability for each criterion, and superimpose in GPS by indexing, as shown in the Formula 3

$$\text{Suitable area index} = W1 \times R1 + W2 \times R2 + W3 \times R3 \quad (3)$$

Where W means weighting and R means criteria rating score

5) Reclassify the results and calculate the general values, dividing the data into 4 levels, namely high suitability, medium suitability, low suitability and unsuitable (unsuitable land means that the area is not suitable as a result of the calculation of excluded land)

6) Create map showing land suitability for economic crop planting by each of 5 types, as well as extracting spatial data for use in management

5. Provide training in use of data created with QGIS

6. Produce booklets and e-books for distribution

7. Assess satisfaction with results

## Results

1. Spatial data on natural resources and environment and spatial data on culture and tourism in the Khlong Suan Mak basis was obtained for 4 groups and 38 layers and was compiled as follows.

1.1 The 20 layers of spatial data on natural resources and environment included watershed

boundary, elevation, slope, soil surface, soil type, waterways, surface water sources, land use and land coverage, watershed quality level, forest area, agricultural area, climate survey point, temperature, relative humidity, precipitation, stream flow, ground water, wells and water resource management projects.

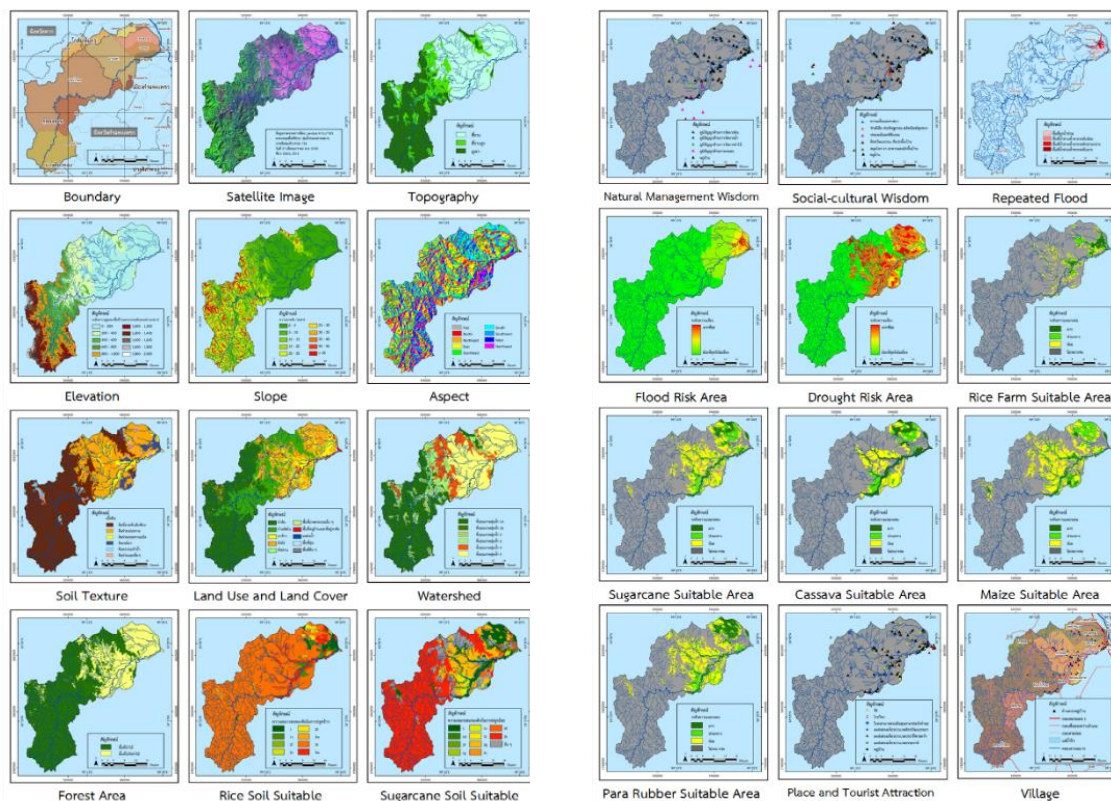
1.2 The 9 layers of spatial data on culture, society and tourism included administrative boundaries, village locations, transport routes, important sites, ecotourism sites, archeological sites, historical and religious sites, art tourism sites, traditions and rituals, local wisdom on natural resources and environmental management and local cultural wisdom.

1.3 The 5 layers of spatial data on flood and drought risk areas included flood area, recurrent flooded area, flood risk area, drought risk area and risk monitoring and warning points

1.4 The 4 layers of land suitability for cropping consisted of

level of suitability of economic crop planting area, level of suitability of land for planting, area supporting shift in planting from rice to other crops and area suitable for planting

priority economic crops, including rice, cassava, sugar cane, maize and rubber. Examples of these are shown in Figure 2



**Figure 2.** GIS Data of Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

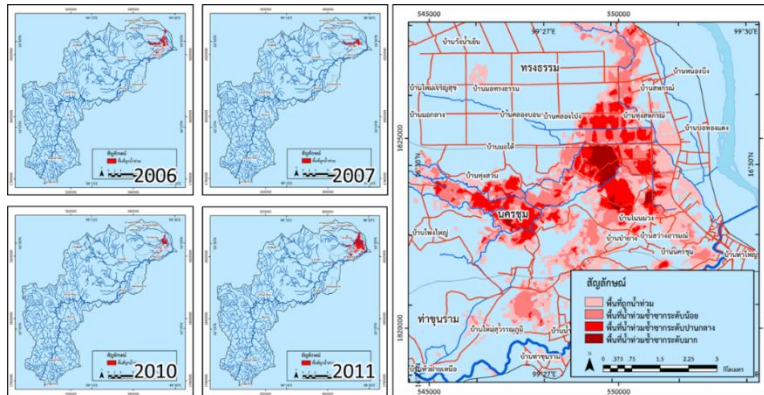
2. Analysis of flooding area, recurring flooding area, flood risk and drought risk

2.1 Compilation of spatial data on areas affected by flooding from the Geo-Informatics & Space Technology Development Agency (Public Organization) (2015) for 2006-2015 found that there were four years of flooding, namely 2006, 2007, 2010 and 2011. Flooding was most serious

in 2011, with flooded area reaching 16.67 sq. km., followed by 2005 with a flooded area of 10.38 sq km, 2010 with a flooded area of 4.83 sq. km. and 2007 with a flooded area of 4.76 sq. km. Most of the flooded area was located in the downstream area of the basin. The flooded areas flow into the Ping River at subdistrict Songtham, subdistrict Nakorn Chum and subdistrict Tha Khun Ram.

Analysis of recurring flooding area showed that area flooded just one time was 10.52 sq. km., area of small recurring floods was 6.38 sq. km., area of medium recurring floods was

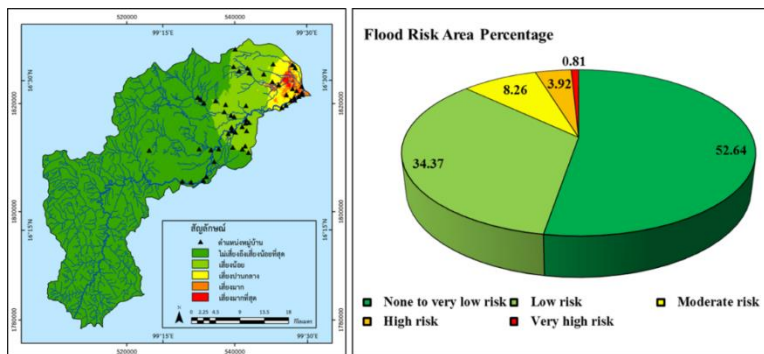
3.52 sq. km. and area of high recurring floods was 0.69 sq km. The total area of flooding covered 21.11 sq. km., as shown in Figure 3.



**Figure 3.** Flood and repeated flood area, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

2.2 Analysis of flood risk area found that most of the area has a lowest flood risk, covering 206.57 sq. km., or 51,045 acres, which constitutes 52.6%. This is followed by area of low flood risk (34.37%), area of medium flood risk (8.26%), area of high flood risk (3.92%) and area of highest flood risk (0.81%). Most of the high and highest risk area is located in the downstream areas as well, where there are 7 villages under monitoring, including Ban Nakhorn Chum, Ban Sawang Arom, Ban

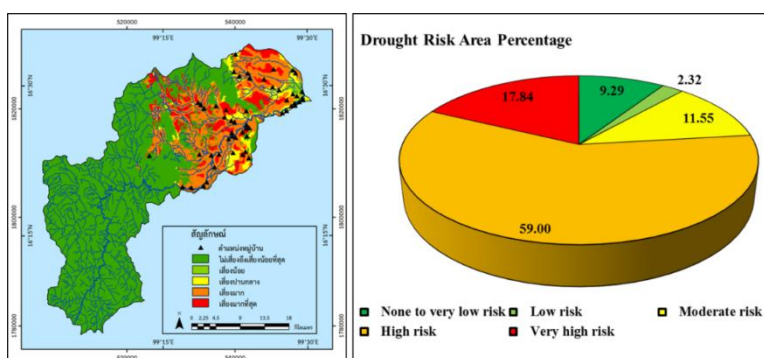
Thung Suan, and Ban Setthi in Nakhorn Chum subdistrict, Ban Sahakorn and Ban Sahatham in Songtham subdistrict and Ban Santisuk in Tha Khun Ram subdistrict. Evaluation of the quality of risk land from a sample group of 50 found that areas receiving score of satisfaction averaged 8.34/10.00 points (SD equal to 1.10). Maps and statistical data of percentage for each level of risk are shown in Figure 4.



**Figure 4.** Flood risk area level with village overlaid and its percentage, Khlong Suan Mak basin

2.3 The analysis of drought risk area found that area of high risk covered 231.55 sq km or 57 acres. This is equivalent to 59.00%, and was followed by highest risk (17.84%), medium risk (11.55%), no to lowest risk (9.29%) and low risk (2.32%). The area of high and highest risk is distributed in the midstream and western areas adjacent to the Ping River. The middle and downstream areas of the Khlong Suan Mak basin

are agricultural areas, and have 4 villages under monitoring including Ban Tha Ra Nae and Ban Khao Wang Yiam in Na Bor Kham subdistrict, Ban Khlong Pong in Songtham subdistrict and Ban Wong Khong in Khlong Mae Lai subdistrict. Assessment of quality of risk maps found a score of satisfaction averaging 8.12 points (SD equals 1.38), as shown in Figure 5.



**Figure 5.** Drought risk area, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

3. Analysis of land suitability for economic crop planting

Because most of the western part of the basin is forested, the area of exclusion was 754.35 sq. km. or 186,403 acres, which is

equivalent to 67.90%. This analysis classified 356.59 sq. km. or 88,115 acres, equivalent to 32.10%, into suitability zones for planting of 5 crops, including rice, sugar cane, cassava, maize and rubber. The proportion of suitable area is shown in Figure 2 and Figure 6. We

found that the area of medium suitability and high suitability suggested that the crops that should be given the highest priority were cassava, sugar cane, maize, rubber and rice, in order of declining importance.

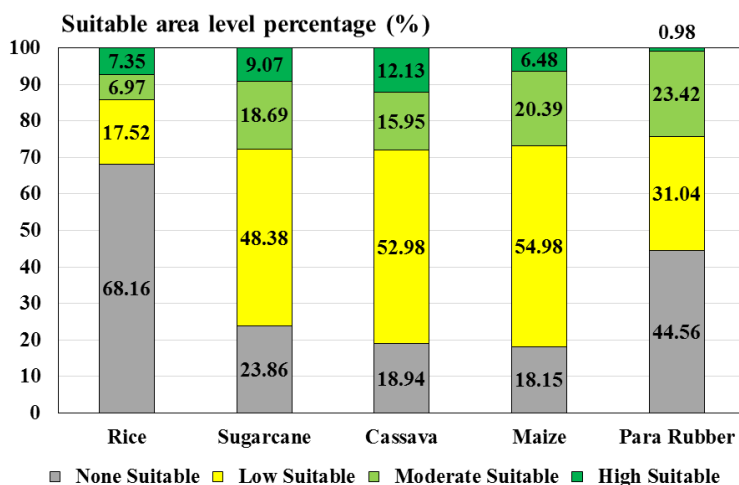


Figure 6. Drought risk area, Khlong Suan Mak basin, Kamphaeng Phet province

4. Practical training on “Survey, compilation and analysis of spatial data for conservation and management of natural and cultural resources in the Khlong Suan Mak basin of Kamphaeng Phet province”

The objective of this training was to build capacity of local individuals who are engaged with GIS, as well as disseminating the spatial information that was produced in the research, so that it could be utilized in the activities of the involved agencies. The training was provided twice, for 4 days each. There were 54 participants from 18 groups. Evaluation of the practical training was provided by all participants for five areas: (1)

process of training, (2) specialists and transfer of knowledge, (3) facilitation and learning, (4) knowledge and results of training and (5) overall situation of project. It was found that highest satisfaction was achieved for all issues. Mean values for sub-issues in level of satisfaction were calculated ( $\bar{x}$ =4.74/5.00, DS=0.52). With regards to the distribution and assessment of booklets, 235 people provided feedback on two issues, that is (1) level of interest in content and (2) benefits and learning outcomes. It was found that respondents had a high level of satisfaction, followed by highest level of satisfaction. Details area shown in Table 1.

**Table 1.** The level of satisfaction of GIS training and learning media

Content	Level of satisfaction		
	$\bar{x}$	S.D.	Interpret of satisfaction
<b>The GIS Training and it's process (n=54)</b>			
1. Training process			
1.1. The public relations of training	4.41	0.74	Very good satisfaction level
1.2. The place of training	4.43	0.77	Very good satisfaction level
1.3. The time of training	4.20	0.88	Very good satisfaction level
1.4. The activities step of training	4.59	0.57	Very good satisfaction level
2. The lecturer and knowledge propagation abilities			
2.1. The knowledge in content of lecturer	4.46	0.61	Very good satisfaction level
2.2. The knowledge propagate abilities	4.37	0.78	Very good satisfaction level
3. The facilitation			
3.1. The GIS training documents	4.54	0.61	Very good satisfaction level
3.2. The audiovisual equipment	4.65	0.59	Very good satisfaction level
3.3. The Staff and team supporter	4.61	0.53	Very good satisfaction level
4. Knowledge and results of training			
4.1. The knowledge, concepts, skills and experience.	4.44	0.79	Very good satisfaction level
4.2. The advantage of training for present tasks	4.41	0.81	Very good satisfaction level
4.3. The advantage of training for future tasks	4.59	0.66	Very good satisfaction level
4.4. The GIS data useful for agencies	4.43	0.79	Very good satisfaction level
4.5. The overall of Benefit from the project and activities	4.74	0.52	Very good satisfaction level
5. The overall of satisfaction level in training process	4.28	0.74	Very good satisfaction level
<b>The learning media (booklet, and E-book) (n=235)</b>			
1. The Interest in content	4.19	0.91	Good satisfaction level
2. The Benefits and learning outcomes	4.04	0.52	Very good satisfaction level

**Note:** The average or  $\bar{x}$  range between 1.00-1.80, 1.81-2.60, 2.61-3.40, 3.41-4.20, 4.21-5.00; the level of satisfaction are very bad, bad, moderate, good, and very good, respectively

## Discussion

1. In the application of GIS in analysis of areas of risk and suitability, the definition of criteria that are appropriate for the analysis in the area is a very important issue. Appropriate criteria can be found in review of literature and other relevant research, experts, field surveys and interviews. This research used six criteria for analysis of flood and drought risk, which were identified in the literature review, interviews, meetings with individuals from agencies responsible for the issues and interviews in

the field. Thus, different research may utilize different criteria. Chai-udom (2016) analyzed drought risk in Lopburi province using 6 criteria, including average annual rainfall, soil drainage, area of irrigation, wells and land use. Ruthamnong and Thong-on (2015b) analyzed risk of flood and drought risk in Kamphaeng Phet province to contribute to the development of decision support systems for planting sugar cane and cassava, using seven drought risk criteria: daily average rainfall, irrigation areas and water sources, ground water, land use, soil drainage, slope,

and density of waterways. Analysis of flooding risk used the following seven criteria: daily average rainfall, slope, elevation, density of waterways, density of roads, land use and soil drainage.

2. Spatial data is extremely important for resource management and problem solving at the local level. Currently, even though many GIS systems have been created, the information created is still limited, and its use is primarily by staff in technical or government agencies. Community access to GIS information is still low, with regards to both the quality and quantity of information, as well as the individuals who use the information. Thus, dissemination of information, together with practical training, is necessary in order to increase communities' use of these information products in the long-term. This is in line with the research of Ruthamnong and Thong-on (2015a) which was conducted in collaboration with the implementation working committee of integrated water management in the western area of Kamphaeng Phet province project (2013) in order to create integrated water management work plans, create GIS information to support water management and provide practical training, and make recommendations on approaches to water management in the region. This research found that communities and agencies at the local level have sufficient capacity to use GIS. This includes activities to create GIS data layers according to local needs, carry out field-level surveys and do training in use of

tools together with communities, create maps, hold meetings and conduct training in use of GIS. These will help communities access and use these types of information, raise the level of learning in communities, enabling them to employ spatial data in surveys and problem solving in water resources management at the local level. There will also be value-added as these information, technologies and methods are applied in other areas. Additionally, the research of Thong-on and Ruthamnong (2014) which interpreted MIS data from Kamphaeng Phet province to build a GIS dataset to support strategies of the province. There was cooperation from the relevant governance agencies, and it was possible to compile information to create a database of 58 data layers. There was also training for staff and local people. This activity found that government agencies had highest level of satisfaction, and the information was found to be useful in the formation of provincial strategies.

3. GPS is a technology of importance for community development and quality of life of local people. For example, the research of Thong-on (2016) analyzed the area of cassava planting of Kamphaeng Phet province using diverse media and methods. This research found that GPS is appropriate for integration of methods to create understanding of spatial information together with farmers. The research of Karnchanasutham and Kaewwaen (2016) created maps to manage and develop water

resources in an integrated approach using geomatics technology in Chonburi province, understanding of problems and needs of a project that is appropriate for the local conditions and for solving drought and flooding problems at the subdistrict, district and provincial level. After surveying the needs and problems of the project at the provincial level, maps were created for the project objectives and its relevance, using geomatics technology. Results of compiling project plans showed that there was a total of 665 projects. Arranging these projects by importance showed the importance of projects established to solve local problems. Srivichai (2013) used GIS in disaster preparedness in the community of Lak Hok, Muang district in Pathumthani province. Geomatics systems were incorporated into management activities to help rehabilitate and create a participatory community forum, in order to provide a foundation for community disaster preparedness. These were presented in the form of risk and evacuation point maps. Databases were also created for related information.

## Conclusions

In summary, this research was able to compile and create data layers in four groups, consisting of 38 layers. We created maps of areas with flooding risk, drought risk and suitability for planting several types of economic crops. All of the research's findings were disseminated through practical training on GIS, booklets and e-books provided to the

target groups. Assessment of satisfaction showed that the transfer of knowledge and learning exchange together with the local communities and government agencies ranged from high satisfaction to highest satisfaction.

## References

- Chai-udom, K. 2016. Application of Geographic Information System to Evaluate Drought Risk of Lopburi Province, THAILAND. *Journal of Geoinformation Technology of Burapha University* 1(1): 59-70.
- Geo-Informatics & Space Technology Development Agency (Public Organization). 2015. Thailand flood monitoring system. (Online). Available: <http://flood.gistda.or.th>. (March 28, 2015)
- Gu, Y., J. Brown, J. Verdin and B. Wardlow. 2007. A five-year analysis of MODIS NDVI and NDWI for grassland drought assessment over the central Great Plains of the United States. *Geo-physical Research Letters* 34(6): 1-6.
- Karnchanasutham, S. and W. Kaewwaen. 2016. Integration Plan for Water Resource Management and Development using Geoinformation Technology in Chon Buri Province, THAILAND. *Journal of Geoinformation Technology* 1(1): 1-13.
- Malczewski, J. 1999. *GIS and Multicriteria Decision Analysis*. John Wiley and Sons, New York: 392 pages.

- Rinner, C. and J. Malczewski. 2002. Web-enabled spatial decision analysis using ordered weighted averaging. *Journal of Geographical Systems* 4(4): 385-403.
- Ruthamnong, S. 2017. Geomatics for Analysis of Flood and Drought Risk Areas in Klong Suan Mak Basin, Kamphaeng Phet Province. *The Golden Teak: Humanity and Social Science Journal*, Kamphaeng Phet Rejabhat University 23(2): 86-103.
- Ruthamnong, S. and W. Thong-on. 2015a. Geographic Information System for Making Decision in Integrated Local Water Management in the West Side of Ping River, Kamphaeng Phet Province. *Phikun Journal* 13(2): 1-24.
- Ruthamnong, S. and W. Thong-on. 2015b. Geographic Information System Supporting Decision of Growing Sugar Cane and Cassava in Kamphaeng Phet Province. *Phikul Journal* 13(1): 65-93.
- Srivichai, M. 2013. GIS for the Preparation of Disaster Risk Reduction Case study Lakhok community Muang Pathumthani. Rangsit University Journal of Engineering and Technology 16(2): 1-9.
- Thong-on, W. 2016. Increasing Cassava Yield by Research Knowledge Synthesis, Community Communication, and Geographic Information Systems in Kamphaeng Phet Province Areas. *Journal of Community Development and Life Quality* 4(1): 122-136.
- Thong-on, W. and S. Ruthamnong. 2014. Information to Improve the Quality of Life for Well-Being Based on The Sufficiency Economy Philosophy in Mueang District, Kamphaeng Phet Province. *Phikun Journal* 12(2): 129-147.
- USGS. 2015. Landsat 8 download. (Online). Available: <http://earthexplorer.usgs.gov> (March 16, 2015).
- Working Committee of Integrated Water Management in The Western Area of Kamphaengphet Province Project. 2013. Integrated Water Management in the Western Area of Kamphaengphet Province. The Thailand Research Fund (TRF). Bangkok. 111 p.
-



## Journal of Community Development and Life Quality

1. Creating Process to Develop Teachers' Class Management in Establishing "Moderate Class More Knowledge" learning activities of Pilot School, in Meuang Parn District, Lampang Province  
Ammaret Netasit\*, Parinyapast Seethong, Setthawit Chanowan and Wilaiwan Klintavorn..... 231
2. Model of Ageing Society Management at Mountain Area in Shimanto City, Kochi Prefecture, Japan  
Phetcharee Rupavijetra, Jiraporn Chompikul, Ploypailin Rupavijetra and Srijan Fuchai..... 252
3. Lesson of Land Use Zoning from World Heritage Town of Luang Prabang to Chiang Mai's Tentative List of Future World Heritage  
Sansanee Krajangchom, Sudarat Auttarat, Korawan Sangkakorn, Archabaramee Maneetrakulthong and Samart Suwannarat ..... 271
4. Evaluation of Mae Sai Subdistrict Community Capacity Project in Rong Kwang District, Phrae Province for Prototype Selection through Community Participation  
Vikanda Maifaey and Laemthai Arsanok..... 295
5. Willingness to Pay for Green Areas Attributes of Users in Bangkok  
Bussagorn Kontong, Suwanna Praneetvatakul and Narong Veeravaitaya..... 315
6. Knowledge for Healthcare from the Local Wisdom of Thai Song Dum Community in Bandon, Uthong District, Suphanburi Province  
Akoa Kulprasutidilok and Punyapha Phollawan..... 336
7. Fishermen and Social Capital: Community Welfare on the Andaman Coast of Thailand  
Jirachaya Jeawkok, Wanchai Dhammasaccakarn, Kasetchai Laeheem and Utit Sangkarat..... 362
8. Farmer's Problem and Solution Model in Thailand  
Panissra Charutwinyo and Chutchonook Charutwinyo..... 388
9. Knowledge and Product Development from Thai Song Dum's Native Textiles in Bandon Subdistrict,  
U Thong District, Suphanburi Province  
Rujirapha Ngamsakoo and Punyapha Phollawan..... 414
10. The Desirable Characteristics of Practicum of Teaching Profession, and Problems in the Practicum, Faculty of Education, Chiang Mai University  
Nitida Adipattaranan Nantciya Saengsin and Pathumwadi Sirisawat..... 439



วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

โทร: 0 5394 4097 ต่อ 102 แฟกซ์: 0 5394 4097 ต่อ 103

# Journal of Community Development and Life Quality

Volume 12 Number 1 2019

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824

ISSN 2286-9824