

# วารสารวิจัย ราชภัฏเชียงใหม่



RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

ประจำปีี่ 14 ฉบับที่ 2 เมษายน - กันยายน 2556

CHIANGMAI

RAJABHAT  
UNIVERSITY

CMRU

ISSN 1513-8410

วารสารวิจัยเพื่อรับใช้สังคม



# วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

RAJABHAT CHIANGMAI RESEARCH JOURNAL

ประจำปี 14 ฉบับที่ 2 เมษายน - กันยายน 2556

ISSN 1513-8410

## ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ประพันธ์ ธรรมไชย

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## บรรณาธิการ

อ.ดร.บังอร ฉัตรรุ่งเรือง

ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## กองบรรณาธิการ

รศ.ดร.ยุวดี พิรพรพิศาล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผศ.ดร.ชิตชล ผลารักษ์

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผศ.ดร.พหล ศักดิ์คะทศน์

มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ผศ.ดร.บุษบา สิทธิการ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ดร.นพ.ชูสิน สีลพัทธ์กุล

โรงพยาบาลสารภี

ผศ.ดร.วรรณทนี สันติกุล

Hong Kong Polytech University

ผศ.ดร.กมลณัฐ พลวัน

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อ.ว่าที่ รอ.ดร.ขจร ตรีโสภณากร

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อ.ดร.ทัตพร คุณประดิษฐ์

รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

นางณัฐชยานันท์ บ้านเทา

นักวิจัยประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

นางสาวธาวินี ออนเป็ง

นักวิจัยประจำสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

## สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 14 เลขที่ 202 ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์/โทรสาร 0-5388-5958/0-5388-5950

# คำนำ

## FOREWORD

“วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่” ได้ปรับเปลี่ยนแนวทางใหม่ เริ่มต้นในฉบับนี้ (เมษายน - กันยายน 2556) เป็นต้นไป เป็นวารสารเพื่อรองรับงานวิชาการเพื่อสังคม โดยมีการกำหนดเป้าหมายและขอบเขต (Aims & Scope) ของบทความที่จะตีพิมพ์ เป็นบทความงานวิจัยที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือท้องถิ่น ทางด้านสังคมศาสตร์ ด้านวิทยาศาสตร์ และด้านการศึกษาที่สามารถแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า สามารถใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคม และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงในความตระหนักและการรับรู้ในปัญหาและแนวทางแก้ไขของชุมชน โดยยังคงความเข้มข้นในการตรวจสอบ และการพิจารณาบทความจากผู้ทรงคุณวุฒิหลากหลายศาสตร์ทั้งในและนอกมหาวิทยาลัย เพื่อให้วารสารมีคุณภาพ สามารถนำไปใช้อ้างอิง และใช้ประโยชน์ได้ทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ โดยเฉพาะในเขตกลุ่มภูมิภาคเขตเศรษฐกิจอาเซียน หรือ AEC ที่กลุ่มประเทศเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะเข้าสู่ความร่วมมือ พัฒนา และแบ่งปันกันอย่างเต็มตัวในอนาคตอันใกล้

วารสารฉบับนี้จึงเต็มไปด้วยงานวิจัยที่มีความน่าสนใจ และมีองค์ความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อสังคมและท้องถิ่นอย่างแท้จริง โดยประกอบไปด้วยบทความงานวิจัยทางด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ตั้งแต่การปรับเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิต การเกษตรแบบยั่งยืน และการดูแลสุขภาพและสิ่งแวดล้อมในชุมชน ในด้านการศึกษา มีบทความงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนในระดับต่างๆ ได้เป็นอย่างดี ทั้งในระดับชุมชน มหาวิทยาลัย และภาคอุตสาหกรรม นอกจากนี้ ยังมีงานวิจัยทางด้านศิลปวัฒนธรรมที่สะท้อนออกมาในเชิงประวัติศาสตร์อีกด้วย

กองบรรณาธิการขอขอบคุณนักวิจัยทุกท่านที่ส่งบทความวิจัยมาลงในวารสาร และหวังว่าบทความที่ตีพิมพ์ในวารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่เล่มนี้จะเป็นประโยชน์ ทั้งต่อตัวนักวิจัยที่ส่งบทความวิจัย ต่อสังคม และต่อวงการวิชาการอย่างกว้างขวางต่อไป

บรรณาธิการ  
วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

# สารบัญ

## CONTENTS

แนวโน้มข้อบกพร่องจากการตรวจประเมินรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ด้านสาธารณสุข ของหน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่ให้บริการทดสอบสาธารณะ  
ตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025: 2005 ระหว่างปี พ.ศ.2551-พ.ศ.2554  
เสาวนีย์ อารมย์สุข, ชมโฉไล สินธุสาร, อรัญ ทนันทิติ และ สุวรรณ จารุสุข

1

การพัฒนารูปแบบการผลิตพืชผักสวนครัว  
เพื่อสุขภาพของชุมชนสะลง-ขี้เหล็ก อำเภอแม่ริม จังหวัดเชียงใหม่  
ผศ.ดร.สามารถ ใจดี

15

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมกรรมการประหยัดไฟฟ้า  
ของครัวเรือนในตำบลแม่หลาย จังหวัดแพร่  
พีระพัฒน์ ธีระวรรณะสิริ

23

สภาพ ปัญหา และความต้องการการออกกำลังกาย  
ของผู้พิการทางกายในจังหวัดนนทบุรี พ.ศ.2554  
ศิวพล นพทิพย์

37

ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับระบบคลาวด์คอมพิวเตอร์  
ของผู้ที่ทำงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ  
ผศ.ประจวบ เพิ่มสุวรรณ

47

ผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนจากโครงการจัดการขยะมูลฝอย  
แบบครบวงจรโซนกลางบ้านป่าตึงน้อย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่  
วีริยา ไบโพธิ์

61

การใช้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษ  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

สุภาพรรณ คำไทย

73

การพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรู้  
ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้สื่อเทคโนโลยี

ดร.สำเนา หมิ่นแจ่ม

85

การพัฒนาพฤติกรรมด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบของนักศึกษา  
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ โดยใช้วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม

ดวงเดือน เทพนวล

97

อาหารใกล้ในมิติทางประวัติศาสตร์และคุณค่าทางโภชนาการ

ผศ.เสาวภา ศักยพันธ์

109

เส้นทางการดำรงอยู่ของวงปีพายุพื้นเมืองในจังหวัดลำปาง

ผศ.พรสวรรค์ มณีทอง

121

การศึกษาเชิงเปรียบเทียบการใช้สังกรประโยค

ที่ปรากฏในหนังสือวิชาการภาษาอังกฤษ

อธิษฐาน งามกิจวัตร

133

ผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน  
จากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง  
บ้านป่าตึงน้อย อำเภอต๋อยสะเทิง จังหวัดเชียงใหม่

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS ON COMMUNITY FROM  
INTEGRATED WASTE MANAGEMENT MIDDLE ZONE,  
PHA THUNG NOI VILLAGE, DOISAKET DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

วีรียา ไบโพธิ์

Chiangmai  
**Rajabhat**  
University



RAJABHAT  
CHIANGMAI

Research  
Journal

ประจำปีที 14 ฉบับที่ 2

เมษายน - กันยายน 2556



## ผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน จากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง บ้านป่าตึงน้อย อำเภอต๋อยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่

SOCIAL AND ENVIRONMENTAL IMPACTS ON COMMUNITY FROM  
INTEGRATED WASTE MANAGEMENT MIDDLE ZONE,  
PHA THUNG NOI VILLAGE, DOISAKET DISTRICT, CHIANG MAI PROVINCE

วีรียา ไบโพธิ์\*

### บทคัดย่อ

การศึกษาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนจากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลางบ้านป่าตึงน้อย อำเภอต๋อยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการ ผลกระทบทางสภาพแวดล้อม ผลกระทบทางสังคมต่อชุมชน เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดจากโครงการต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและต่อชุมชน ทำการสัมภาษณ์ประชากรด้วยแบบนำสัมภาษณ์จากตัวแทนครัวเรือนละ 1 คน จำนวนทั้งหมด 145 ครัวเรือน และนำข้อมูลมาวิเคราะห์เนื้อหา ผลการศึกษาสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ขั้นตอนการจัดการของโครงการ ทำการคัดแยกขยะรีไซเคิลและโลหะออกจากขยะทั่วไป ขยะขนาดเล็กจะถูกกวาดผสมและสับให้เป็นชิ้นเล็กสำหรับบ่มทำปุ๋ยหมัก ขยะที่ไร้ประโยชน์ถูกอัดเป็นแท่งเพื่อนำไปฝังกลบ 2. ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมจากโครงการ ทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ ป่าไม้และสัตว์ป่าลดจำนวนลง เกิดเสียงดังรบกวน ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย ส่งกลิ่นเหม็นอย่างรุนแรงและแมลงวันเพิ่มจำนวนมากขึ้น การประกาศขายที่ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการ 3. ผลกระทบทางสังคม โครงการได้สร้างอาชีพและรายได้ สร้างถนนลาดยาง ประปา ศาลาอเนกประสงค์และจัดสรรเงินรายได้บางส่วนให้แก่หมู่บ้าน การดำเนินงานทำให้ถนนชำรุดเสียหาย 4. ผลกระทบต่อสุขภาพประชาชน มีอาการแสบจมูก หายใจลำบาก วิงเวียนและปวดศีรษะจากการสูดดมกลิ่นเหม็น ส่งผลต่อสุขภาพจิต สภาวะอารมณ์เกิดความเครียดและหงุดหงิดง่าย ความสุนทรีย์ในการดำเนินชีวิตลดลงปรับตัวอยู่แต่ในบ้าน ปัญหากลิ่นเหม็นอย่างต่อเนื่องที่ไม่ได้รับการแก้ไข ประชาชนหมดศรัทธาทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างประชาชนกับกลุ่มผู้นำลดลง 5. ข้อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาจากผลกระทบ ต้องมีการควบคุม กำกับ ดูแลและเฝ้าระวังการทำงานของโครงการ ให้ไปตามหลักการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ตรวจสอบติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม ความร่วมมือระหว่างโครงการกับชุมชน ในการรับฟังความคิดเห็นและแสดงความรับผิดชอบต่อผลกระทบ สร้างศรัทธาในผู้นำชุมชน สนับสนุนการคัดแยกขยะในครัวเรือนและให้ความรู้การป้องกันมลพิษจากฝุ่นละออง กลิ่นเหม็น แมลงวันและโรคที่มากับขยะแก่ชุมชน

**คำสำคัญ :** โครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจร, บ้านป่าตึงน้อย

\* นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## ABSTRACT

The purposes of this thesis study were 1) to study the characteristics and the process of the Middle Zone Integrated Waste Management project 2) to study environmental impacts the Middle Zone Integrated Waste Management project had on the community 3) to study social impacts the Middle Zone Integrated Waste Management project had on the community and how the Pha Thung Noi villagers adjust themselves 4) to suggest solutions for the impacts caused by the Middle Zone Integrated Waste Management project to the involving organizations and the community. For this study, 145 representatives from each household were interviewed. A survey in the interview and content analysis. The results of this study could be summarized as followed.

For the characteristics and the process of the Middle Zone Integrated Waste Management project, recyclable and metal wastes were separated and taken out. Small particle wastes were mixed homogeneously and shredded to make compost afterward. Unusable wastes were packed and removed to landfills. For the environmental impacts, the Middle Zone Integrated Waste Management project degraded soil fertility therefore the soil could not be utilized for other uses. The amount of woods and animals declined. The project caused loud noise, dust, very unpleasant smell, and increased the number of flies, which led the nearby area to announce the land sale. For the social impacts, the Middle Zone Integrated Waste Management project created occupations and produced income to the villagers. It brought in macadamized road, village water supply, multi-purpose pavilion, and allocated income to the village. The project process caused health effects in people. They faced with nasal irritation, dyspnea, dizziness, and headache from inhalation of the smell. The project also affected mental health, such as causing stress, making people become emotional, decreasing life aesthetic, as a result people managed to stay inside. The project process continuously damaged the road and caused smell. These long-unsolved problems led people to lose faith in the leaders; consequently people had bad relationships with their leaders.

The suggestions from this study to solve the impacts from Integrated Waste Management Middle Zone were the project should be controlled, directed, taken care of, and monitored, based on the principles of waste management. There should be environmental quality monitoring. The project should cooperate with the community in order to organize public hearings and to embrace responsibility for the impacts that caused by the project. The faith in community leaders should be increased. The household waste separation should be promoted and the community should be informed about how to prevent dust pollution, smell, flies, and diseases from garbage.

**Keywords :** Integrated waste management, Pha Thung Noi village



## บทนำ

ปัญหาขยะในจังหวัดเชียงใหม่ได้เกิดเป็นวิกฤตการณ์ขยะล้นเมืองในปี พ.ศ.2537 จนถึงปี พ.ศ.2541 เนื่องจากไม่มีที่ทิ้งกำจัดขยะเพราะผลจากการจัดการขยะที่ไม่ถูกสุขลักษณะในปี พ.ศ.2532 ได้เกิดการต่อต้านจากประชาชนบ้านบ่อ ตำบลแม่เหียะที่ได้รับผลกระทบจากขยะทำให้ไม่สามารถดำเนินการทิ้งขยะในพื้นที่ต่อไปได้ และในปี พ.ศ.2537-2538 ที่ฝังกลบขยะในพื้นที่ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย ก็ต้องปิดการใช้งานลงเนื่องจากบ่อเต็ม ขณะนั้นเทศบาลนครเชียงใหม่ยังไม่มีสถานที่กำจัดขยะแห่งใหม่รองรับ ทำให้จังหวัดเชียงใหม่ต้องประสบปัญหาและเร่งหาแนวทางแก้ไขโดยได้จัดตั้งคณะกรรมการและคณะทำงานขึ้นมาในปี พ.ศ.2541 เพื่อกำหนดนโยบายให้กับท้องถิ่นและจัดหาพื้นที่กำจัดขยะอย่างถูกหลักสุขาภิบาลรวมถึงทำความเข้าใจกับประชาชน เพื่อเสนอของบประมาณจากรัฐบาลและกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สรุปผลได้มีมติเห็นชอบให้ดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ 3 เขต คือ 1) โซนเหนือ รับผิดชอบโดยเทศบาลตำบลเวียงฝาง เป็นผู้นำและประสานท้องถิ่น 3 เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล 17 แห่ง ในเขตพื้นที่อำเภอฝาง ไชยปราการ และแม่อาย 2) โซนกลาง ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ เป็นผู้นำและประสานงานท้องถิ่น 5 เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล 31 แห่งในเขตพื้นที่อำเภอดอยสะเก็ด สันทราย สันกำแพง และแม่ออน และ 3) โซนใต้ ให้เทศบาลนครเชียงใหม่เป็นผู้นำและประสานท้องถิ่น 6 เทศบาล ในพื้นที่อำเภอเมือง หางดง สันป่าตอง และดอยหล่อ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่, 2544)

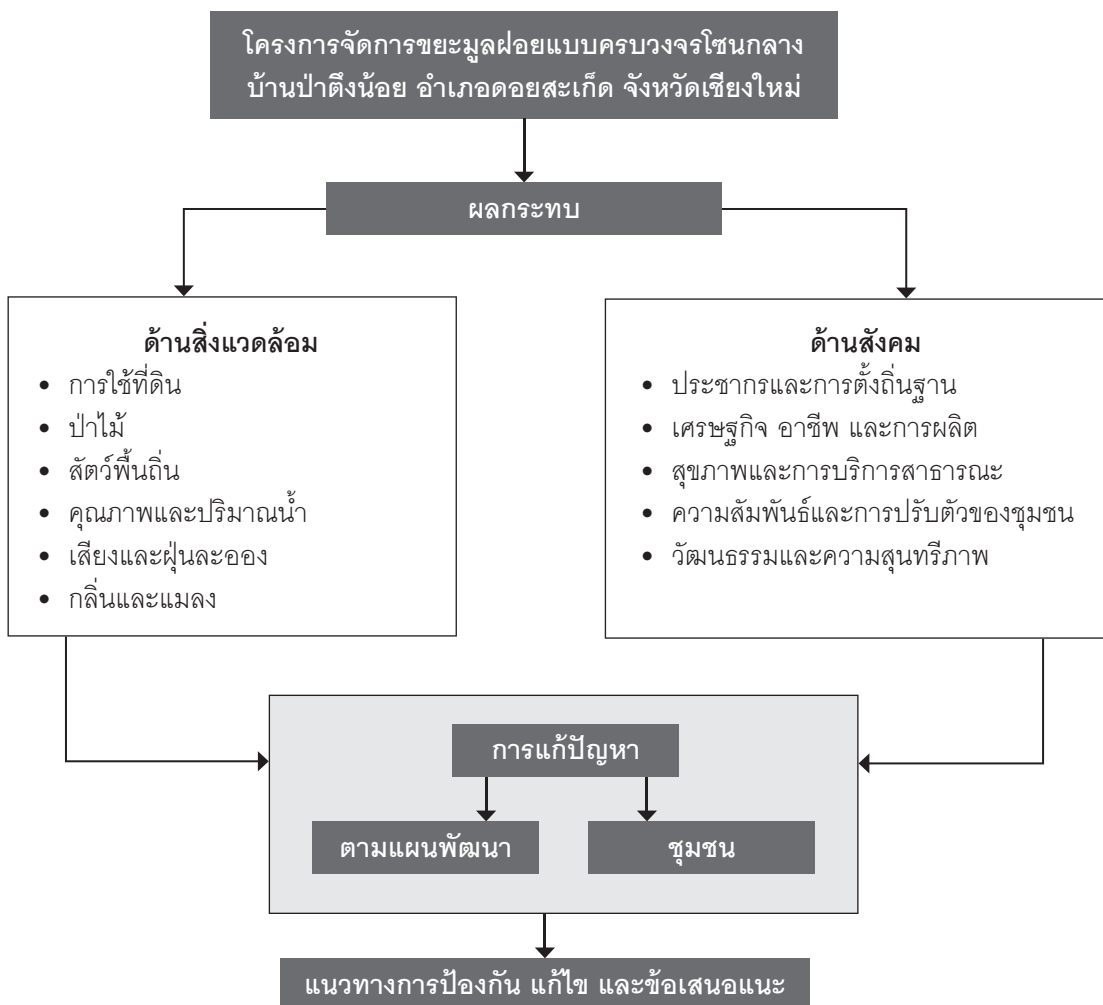
โครงการจัดการขยะโซนกลางตั้งอยู่หมู่ 1 บ้านป่าตึงน้อย ตำบลป่าป้อ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เนื้อที่ 130 ไร่ ก่อสร้างตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 แล้วเสร็จในปี พ.ศ.2551 เปิดดำเนินการทดลองกำจัดขยะในปี พ.ศ.2552 ในช่วงก่อสร้างได้มีการประท้วงคัดค้านและโต้แย้งระหว่างชาวบ้านกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่อยู่บ่อยครั้ง โดยชาวบ้านในพื้นที่ไม่ต้องการให้มีการก่อสร้างและขอให้มีการทบทวนการก่อสร้างโครงการอีกครั้ง เนื่องจากเกรงผลกระทบต่อชุมชนจึงต้องการให้มีการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสุขภาพ เปิดโอกาสให้ชาวบ้านได้ทราบข้อมูลสอบถามเกี่ยวกับโครงการเพื่อลงประชามติใหม่ แต่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ได้ชี้แจงถึงความจำเป็นที่ต้องมีการดำเนินการต่อไปเพราะอยู่ระหว่างการเตรียมพื้นที่และสั่งทำเครื่องจักร ขยะที่นำเข้ามากำจัดมาจากในเขตพื้นที่ไม่ได้มาจากเทศบาลนครเชียงใหม่หรือจากที่อื่น และไม่สามารถตั้งโครงการในพื้นที่อื่นได้เนื่องจากต้องใช้พื้นที่จำนวนมาก ทางโครงการได้ทำการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและจะกำจัดขยะตามหลักวิธีการฝังกลบที่ถูกต้องและเตรียมความพร้อมในการป้องกันกลิ่นเหม็นและน้ำเสียที่จะเกิดขึ้นด้วยระบบกำจัดกลิ่นและระบบบำบัดน้ำเสีย หลังจากที่โครงการได้รับขยะเข้ามาจัดการพบว่ามีกลิ่นเหม็นรุนแรงและแมลงวัน ทำให้ชุมชนบริเวณใกล้เคียงได้รับความเดือดร้อนราคาอ้อยอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้โครงการต้องหยุดดำเนินการชั่วคราวเพื่อแก้ไขปรับปรุงจากข้อร้องเรียนจากชุมชน จากผลกระทบที่ชุมชนได้รับพบว่าขัดแย้งกับผลการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่โครงการได้ศึกษาไว้เมื่อปี พ.ศ.2544 ซึ่งกล่าวว่าโครงการไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชนหรือส่งผลกระทบต่อได้น้อยมาก (องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่, อ้างแล้ว) ซึ่งหากมองความเป็นไปได้แล้วจะพบว่ามีความเป็นไปได้น้อย โดยเฉพาะโครงการกำจัดขยะแบบฝังกลบขนาดใหญ่หรือแม้แต่โครงการที่ได้ศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมตามกฎระเบียบ หลักเกณฑ์การประเมินที่เข้มงวดตามมาตรฐานสากล ก็ยังพบเห็นว่ามีกลิ่นเหม็นสิ่งแวดล้อม สร้างความเดือดร้อนให้แก่ชุมชน เช่น นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง จนต้องประกาศเป็นเขตพื้นที่ควบคุมพิเศษ แสดงถึงการประเมินผลกระทบไม่ได้สามารถป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษได้อย่างถาวร สำหรับโครงการจัดการขยะโซนกลาง ถึงแม้ได้มีการประเมินผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางป้องกันและแก้ไขแล้ว แต่พบว่าชุมชนได้รับความเดือดร้อนจนต้องออกมาประท้วงโครงการอยู่หลายครั้งจากปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะ ซึ่งภายหลังการดำเนินการยังไม่ได้มีการศึกษาถึงผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงที่ชุมชนได้รับว่ามากน้อยเพียงใด ผลกระทบที่เกิดขึ้นมีความสอดคล้องกับการประเมินสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นหรือไม่ ทำให้ผู้วิจัยเกิดคำถามและสนใจที่จะศึกษาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมภายหลังการดำเนินการของโครงการจัดการขยะโซนกลาง เพื่อทราบถึงปัญหาที่ชุมชนได้รับ รวมถึงข้อคิดเห็นความคาดหวัง ข้อเสนอแนะจากชุมชนเพื่อเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาต่อโครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง บ้านป่าดิ่งน้อย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาผลกระทบสภาพแวดล้อมและผลกระทบทางสังคมต่อชุมชน บ้านป่าดิ่งน้อย อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดผลกระทบจากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและชุมชน

## กรอบแนวคิดการวิจัย

ใช้กรอบแนวคิดการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะมูลฝอย เป็นแนวทางในการศึกษาดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

เป็นการศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพของผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นภาพรวมของผลกระทบที่เกิดขึ้น ตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการจนถึงการดำเนินงานในปัจจุบัน (พ.ศ.2544 ถึง พ.ศ.2554)

### ขอบเขตการวิจัย

กำหนดขอบเขตข้อมูลผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมาจากการศึกษาและวิเคราะห์ในมุมมองของชุมชนเท่านั้น ไม่ได้อยู่ภายใต้กระบวนการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมตามหลักการ

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาเป็นตัวแทนจากครัวเรือนละ 1 คน จำนวนทั้งหมด 145 ครัวเรือน ของหมู่ที่ 1 บ้านป่าตึงน้อย ตำบลป่าป้อง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสัมภาษณ์ ใช้แบบนำสัมภาษณ์ที่กำหนดประเด็นคำถามไว้ล่วงหน้า เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็น อ้างอิงตัวแปรตามหลักการประเมินผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม คือ ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อประชากร การอยู่อาศัย เศรษฐกิจ อาชีพ สุขภาพ การบริการด้านสาธารณสุข ความสัมพันธ์และการปรับตัวของชุมชน วัฒนธรรมและความสุนทรีย์ภาพ ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ที่ส่งผลต่อการใช้ที่ดิน ป่าไม้ สัตว์พื้นถิ่น คุณภาพและปริมาณน้ำ เสียง ฝุ่นละออง กลิ่นและแมลง ตอนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะแนวทางการป้องกันแก้ไข

### ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาโครงการจัดการขยะโซนกลางจากข้อมูลเอกสาร 1) รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ 2) รายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการระบบกำจัดขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ 3) เอกสารเผยแพร่ เช่น แผ่นพับ ซีดี ข่าวสาร บทความ สิ่งพิมพ์จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 4) ศึกษาดูงานและฟังบรรยายขั้นตอนจัดการขยะมูลฝอยภายในโครงการ

2. สอบถามถึงผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนหมู่ที่ 1 บ้านป่าตึงน้อยได้รับ ตั้งแต่ก่อนดำเนินโครงการจนถึงการดำเนินงานปัจจุบัน (ปี พ.ศ.2544-2554) ด้วยวิธีการสัมภาษณ์ร่วมกับการสังเกตจากการตอบคำถามประกอบกับปรากฏการณ์อื่นๆ เช่น การเข้าร่วมประชุม การให้ความร่วมมือพัฒนาทำความสะอาดหมู่บ้าน การเข้าร่วมพิธีกรรมฯ

3. ประชุมกลุ่มย่อย โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมหลัก 8 คน เพื่อพูดคุยแลกเปลี่ยนถึงปัญหาที่ชุมชนได้รับ ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้นำมาจัดหมวดหมู่ ตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ของข้อมูลโดยลงพื้นที่ซ้ำในประเด็นที่ยังไม่ครบถ้วนและไม่ชัดเจน แยกวิเคราะห์สองส่วน คือ ส่วนแรกทำการวิเคราะห์ข้อมูลไปพร้อมกับการเก็บข้อมูลเพื่อเป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลต่อไป ส่วนที่สองได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลหลังจากที่ได้เก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดแล้วเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์การวิจัย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลที่ได้รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์ชุมชนนำมาจัดหมวดหมู่หาความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์ถึงสาเหตุของผลกระทบที่เกิดขึ้นเพื่อสรุปในภาพรวม วิเคราะห์และตีความควบคู่กับแนวคิดการจัดการขยะมูลฝอย การบริหารโครงการของภาครัฐกับเอกชนและการมีส่วนร่วมของประชาชน การประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบทางสังคม ประกอบกับข้อมูลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่ได้พบเห็น เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม พิธีกรรม อาชีพ เป็นต้น วิเคราะห์เปรียบเทียบกับผลการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นที่โครงการเคยทำมาอธิบายหาข้อเสนอแนะและแนวทางป้องกันแก้ไข

## ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

### ผลการวิจัย

1. ลักษณะขั้นตอนการดำเนินงานของโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง บ้านป่าตึงน้อย อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ขั้นตอนการจัดการขยะแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน คือ การคัดแยก การฝังกลบ และการหมักปุ๋ย โดยขั้นตอนที่ 1 การคัดแยก เป็นการคัดแยกขยะรีไซเคิล เช่น ขวดพลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว กระจังอะลูมิเนียม ส่วนขยะอื่นจะถูกแยกออกเป็นสองส่วน คือ ส่วนที่นำไปทำปุ๋ยหมักและส่วนที่เป็นขยะไร้ประโยชน์ อัตราส่วนขยะ 100% จะถูกคัดแยกเป็นขยะรีไซเคิลประมาณ 25% หมักเป็นปุ๋ยประมาณ 43% เป็นน้ำที่ถูกรีดออกประมาณ 16% คงเหลือขยะที่จะนำไปอัดเป็นแท่งและกลบฝังประมาณ 15-20% ขั้นตอนการคัดแยก ขยะจะถูกคัดแยกด้วยพนักงานในเบื้องต้น จากนั้นจะถูกส่งไปยังเครื่องคัดโลหะเพื่อคัดเอาชิ้นส่วนโลหะออกก่อนถึงจะส่งไปยังเครื่องร่อนเพื่อแยกขนาดของขยะ ขยะชิ้นใหญ่ที่ไม่สามารถผ่านเครื่องร่อนได้จะเข้าสู่ขั้นตอนที่ 2 ถือเป็นขยะไร้ประโยชน์นำไปอัดเป็นแท่งเพื่อนำไปฝังกลบ ส่วนขยะที่ผ่านเครื่องร่อนจะมีขนาดเล็กถูกส่งเข้าสู่เครื่องกวนผสมให้เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน จากนั้นจะส่งไปยังเครื่องสับหยาบเพื่อสับขยะให้เป็นชิ้นเล็กๆ สำหรับนำไปทำปุ๋ยหมัก ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ 3 การหมักใช้ระบบห้องปิด ระบายอากาศภายในด้วยพัดลมดูดอากาศมีท่อเป่าลมสำหรับเติมอากาศให้กับกองปุ๋ย ทำการหมักเป็นเวลา 1 เดือน ที่อุณหภูมิประมาณ 40 องศาเซลเซียส ก่อนนำออกผึ่งและเข้าเครื่องสับละเอียดอีกครั้งหนึ่ง นำมาบรรจุใส่กระสอบก่อนนำไปใช้

2. ผลกระทบสภาพแวดล้อมและผลกระทบทางสังคมต่อชุมชนบ้านป่าตึงน้อย จากโครงการจัดการขยะมูลฝอยแบบครบวงจรโซนกลาง พบว่า ผลกระทบทางสังคม ได้แก่ การอพยพย้ายเข้าของแรงงานต่างถิ่นจำนวนมากในช่วงก่อสร้างโครงการและอพยพย้ายออกไปเมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ การอพยพย้ายเข้าของประชาชนในหมู่บ้านจัดสรรและชุมชนसानนิมิต (ชาวไทยภูเขาเผ่ามูเซอ) ทำให้จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น การอพยพย้ายออกมีจำนวนน้อย วิถีชีวิตชุมชนยังคงยึดถือปฏิบัติตามวัฒนธรรมประเพณี เช่น ประเพณีเช่นไหว้ศาลเจ้าพ่อประจำหมู่บ้านและประเพณีทานข้าวใหม่ฯ ที่ถือปฏิบัติทุกปี โครงการได้สร้างอาชีพและรายได้ให้กับคนในชุมชน จัดสรรเงินปันผลรายได้ส่วนหนึ่งให้แก่หมู่บ้าน สร้างสาธารณูปโภค เช่น ถนนลาดยางสายหมู่บ้านป่าตึงน้อย หมู่ที่ 1-หมู่บ้านทุ่งยาว หมู่ที่ 8 พร้อมสะพานข้ามคลองชลประทานเป็นระยะทาง 3.745 กิโลเมตร สร้างประปาหมู่บ้านจำนวน 1 แห่ง และสร้างศาลาอเนกประสงค์ให้กับทางวัด แต่ด้วยการดำเนินการจัดการขยะที่ไม่ถูกต้อง ก่อให้เกิดมลพิษทางสิ่งแวดล้อมส่งผลให้ประชาชนขาดอาชีพและรายได้ ต้องออกจากงานที่ทำในโครงการ เนื่องจากไม่สามารถทนกลิ่นเหม็นได้และยังส่งผลกระทบต่ออาชีพอื่นๆ เช่น ร้านอาหาร ทำให้รายได้ลดลง ประชาชนมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการซื้อถุงดำเทศบาล การซื้ออุปกรณ์กำจัดกลิ่นเหม็นและแมลงวัน เลิกใช้น้ำบาดาลและซื้อน้ำดื่มกิน เพราะเกรงการปนเปื้อนน้ำเสียจากขยะสู่แหล่งน้ำใต้ดิน ประชาชนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงโครงการได้รับผลกระทบทางสุขภาพ เนื่องจากการได้รับกลิ่นเหม็นเป็นประจำ เกิดอาการแสบจมูก หายใจลำบาก วิงเวียนและปวดศีรษะ เจ็บหน้าอก ผู้ที่มีโรคประจำตัว เช่น หอบหืดและโรคหัวใจ ทำให้อาการแย่ลงต้องเข้ารับการรักษาอยู่เป็นประจำ สภาวะอารมณ์เกิดความเครียดและหงุดหงิดง่าย ขาดความรื่นรมย์และความสุนทรีย์ในการพักผ่อน จากปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทำให้

ชาวบ้านรวมตัวชุมนุมประท้วงเพื่อเรียกร้องให้โครงการดำเนินการแก้ไขปรับปรุง และร้องเรียนไปยังผู้นำหมู่บ้านและหน่วยงานที่มีส่วนรับผิดชอบแต่ผลกลับล่าช้าไม่ได้รับการตอบรับ ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้านกับกลุ่มผู้นำลดลงเนื่องจากเห็นว่าอาจได้รับผลประโยชน์จากโครงการเป็นการส่วนตัวไม่เห็นต่อประโยชน์ส่วนรวม ส่งผลให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมในหมู่บ้าน เช่น การเข้าร่วมประชุม การแสดงความคิดเห็น และการพัฒนาภายในหมู่บ้านไม่ได้รับความร่วมมือเท่าที่ควร

ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ได้แก่ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ หน้าดินถูกเปิด อินทรีย์สารในดินถูกทำลาย พื้นที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้อีก เกิดการประกาศขายที่ดินบริเวณใกล้เคียงโครงการหลายแห่ง ปัญหาฝุ่นละอองจากการขุดเจาะ ขนถ่ายดิน จำนวนป่าไม้ลดลงกลายเป็นป่าเสื่อมโทรมเนื่องจากบริเวณใกล้เคียงโครงการมีการเข้ามาจับจองสร้างเป็นที่อยู่อาศัยและสร้างถนน สัตว์ป่า เช่น งู กระจง ตายป่า ไก่ป่า กระรอก หนู นก แมลงปีกแข็งจำพวกด้วง กวาง ผึ้ง ต่อ แตน และอีกาที่เคยอยู่อาศัย สามารถพบเห็นได้บ่อยลดจำนวนลงไม่สามารถพบเห็นได้อีก เกิดเสียงดังจากยานพาหนะและเครื่องจักรกลรบกวนชุมชนอย่างมากในเวลากลางวันและกลางคืนโดยเฉพาะช่วงหัวค่ำจนถึงสามทุ่ม ปัญหาน้ำขยะหยุดตามถนนเนื่องจากใช้รถขนถ่ายขยะที่ไม่เหมาะสม ปิดขยะไม่มิดชิดผ่านเส้นทางชุมชน จากการจัดการขยะที่ไม่เป็นไปตามหลักการฝังกลบที่ถูกต้อง ขาดการคัดแยกและอัดเป็นแท่ง นำขยะมากองรวมสะสมไว้ในบ่อในปริมาณมากและไม่กลบด้วยดินหนาทุกวัน ทำให้ขยะฟุ้งกระจายตามถนนและบริเวณรอบบ่อฝังกลบ เป็นแหล่งสะสมของเชื้อโรค ส่งกลิ่นเน่าเหม็นซึ่งจะรุนแรงอย่างมากในช่วงหน้าฝนเพราะเกิดน้ำขังภายในบ่อ หน้าดินปนเปื้อนน้ำเสีย มีสัตว์จำพวกอีกามาคุ้ยเศษขยะในบ่อเวลายืน แมลงวันเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้ชุมชนต้องมีการปรับตัวด้วยการปิดประตูหน้าต่างให้มิดชิดในเวลากลางวัน ซ่อมแซมแก้ไขปิดช่องว่างตามตัวบ้าน เปิดพัดลมไล่กลิ่น ใช้ผ้าปิดจมูก ไม้ตีแมลงวัน เก็บรักษาอาหารให้มิดชิดและหลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางผ่านหน้าโครงการ และปัญหาสิ่งแวดล้อมได้สร้างความวิตกกังวลแก่ชุมชนต่อการปนเปื้อนน้ำเสียจากขยะสู่แหล่งน้ำสาธารณะและชั้นน้ำใต้ดิน เนื่องจากคริวเรือนที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงโครงการได้สังเกตเห็นว่าคุณภาพน้ำในบ่อบาดาลมีลักษณะขุ่นและมีกลิ่น อีกทั้งเกิดปลาตายในบ่อเลี้ยงที่ขุดไว้ซึ่งอยู่ห่างจากบ่อฝังกลบไม่มากนัก ลักษณะน้ำในบ่อมีสีเข้มและมีกลิ่นแต่ก็ยังไม่สามารถระบุได้ว่าสาเหตุมาจากการปนเปื้อนของบ่อฝังกลบโครงการหรือไม่เพราะยังไม่มีผลการตรวจสอบที่แน่ชัด ซึ่งตามแผนมาตรการลดผลกระทบของโครงการได้กำหนดให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตามแหล่งน้ำผิวดินในบริเวณพื้นที่โครงการหรือในบริเวณใกล้เคียง แต่พบว่ายังไม่มีการตรวจสอบให้เป็นไปตามแผนดังกล่าว

## การอภิปรายผล

ผลการศึกษาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมจากโครงการจัดการขยะโซนกลางที่เกิดต่อชุมชนนั้น พบว่า มีความสอดคล้องและขัดแย้งกับผลการประเมินในรายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่ (องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่, อ้างแล้ว) โดยในส่วนของความสอดคล้องนั้น ได้แก่ การสร้างอาชีพรายได้แก่ชุมชนและพัฒนาสาธารณสุขปศุสัตว์ ก่อให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง และแมลงวันที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน ทำให้ดินเกิดการปนเปื้อนไม่สามารถใช้ที่ดินเพื่อประโยชน์อย่างอื่นได้ ส่วนความขัดแย้งที่พบ คือ ด้านทัศนียภาพ เพราะสามารถมองเห็นบ่อฝังกลบและขยะที่กองอยู่ในบ่อได้อย่างชัดเจนและเกิดเสียงดังรบกวนอยู่บ่อยครั้ง จากปัญหาผลกระทบดังกล่าวมาจากหลายสาเหตุด้วยกัน ตั้งแต่การตัดสินใจเห็นชอบให้มีการก่อสร้างโครงการภายในพื้นที่บ้านป่าตึงน้อยของหน่วยงานรัฐบาลที่เห็นถึงความเหมาะสมของพื้นที่ แต่ผลการยอมรับนั้นไม่ได้มาจากประชาชนในพื้นที่ซึ่งเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมแสดงความคิดเห็นและตัดสินใจในการสร้างโครงการ เมื่อชุมชนประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการรวมตัวเคลื่อนไหวประท้วงอยู่หลายครั้งเพื่อให้โครงการหยุดดำเนินการและแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของมลวิภา ศิริโหราชัย (2542) ที่ศึกษากระบวนการรวมพลังของชุมชนท้องถิ่นเพื่อคัดค้านการกำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบในชุมชนบ้านเกษตรใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ที่ชุมชนมีการประสานงานและเชื่อมั่นในความเข้มแข็งไม่ยอมให้มีการดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยแบบฝังกลบที่ส่งผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งตาม

หลักการบริหารโครงการของภาครัฐกับเอกชน หากต้องการลดปัญหาความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับหน่วยงานรัฐบาล ต้องอาศัยหลักการมีส่วนร่วมจากประชาชน ตั้งแต่การตัดสินใจดำเนินโครงการให้ประชาชนได้รับรู้ข่าวสาร ร่วมปรึกษาหารือระหว่างโครงการกับประชาชนผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อรับฟังความคิดเห็นหรือสร้างความเข้าใจและรับข้อเสนอแนะ ให้ประชาชนมีส่วนตัดสินใจดำเนินโครงการเพราะคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมถือเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการพัฒนาย่างยั่งยืน

สำหรับการดำเนินการของโครงการที่ได้ก่อปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมต่อชุมชนนั้น สอดคล้องกับการศึกษาของนุชรินทร์ ช่างป่าดี (2550) ที่ประชาชนบ้านป่าตึงน้อยไม่ต้องการให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนเพราะเห็นว่าโครงการจะส่งผลกระทบต่อทางลมมากกว่าทางบก (กรมควบคุมมลพิษ, 2548) ซึ่งสาเหตุของผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นมาจากปริมาณขยะที่รับเข้ามา มีจำนวนมากและการจัดการที่ไม่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งประเภทขยะส่วนใหญ่เป็นพลาสติกย่อยสลายยากไม่เหมาะสมกับการหมักทำปุ๋ย ซึ่งผิดวัตถุประสงค์ของโครงการตั้งแต่เริ่มแรกที่ต้องการกำจัดขยะอินทรีย์จากบ้านเรือนจึงไม่สามารถผลิตปุ๋ยหมักออกมาแจกจ่ายชุมชนได้ตามที่ได้วางเป้าหมายไว้ ขาดการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทางทำให้ขยะเกิดการปะปนนำเสียไม่สามารถดึงกลับไปใช้ประโยชน์และถูกกำจัดก่อนเวลาอันควร ซึ่งตามหลักการจัดการขยะที่ดีต้องลดปริมาณขยะตั้งแต่แหล่งกำเนิด เช่น นำกลับมาใช้ใหม่หรือใช้ซ้ำ การซ่อมแซม การนำกลับมาผลิตใหม่หรือหลีกเลี่ยงการใช้สินค้าที่ยากต่อการกำจัด เป็นต้น การคัดแยกตั้งแต่แหล่งกำเนิดก็สามารถช่วยให้การจัดการขยะง่าย สะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อขยะถูกทิ้งรวมและเกิดการสะสมในปริมาณมากๆ ทำให้เน่าเหม็นไม่สามารถคัดแยกได้ ต้องนำไปฝังกลบเกือบทั้งหมดโดยไม่ผ่านกระบวนการจัดการ เพราะเห็นว่าไม่เกิดประสิทธิผล จึงเกิดปัญหาขยะฟุ้งกระจายตามถนนและบริเวณบ่อฝังกลบเนื่องจากไม่อัดขยะเป็นแท่ง นำไปกองรวมสะสมไว้ในบ่อปริมาณมาก เกิดกลิ่นเน่าเหม็นและแมลงวัน หน้าดินถูกปนเปื้อนน้ำเสียจากขยะ ส่งผลให้ชุมชนที่ได้รับความเดือดร้อนรำคาญร้องเรียนขอความช่วยเหลือไปยังผู้นำหมู่บ้านแต่ไม่ได้รับการแก้ไข ทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างชาวบ้านกับกลุ่มผู้นำลดลงและมีความรู้สึกในทางลบกับโครงการซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาของประเสริฐ เขมาวุฒม์ (2548) ที่ศึกษาการประเมินโครงการกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร เทศบาลตำบลเวียงฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ (โซนเหนือ) พบว่าการดำเนินงานประสบความสำเร็จและประชาชนมีความพึงพอใจ ผลกระทบนั้นได้สร้างความวิตกกังวลแก่ชาวบ้านป่าตึงน้อยถึงการปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำสาธารณะและแหล่งน้ำใต้ดินจึงเลิกใช้น้ำบาดาลเป็นการถาวร ซึ่งก่อนเคยใช้ในการอุปโภคบริโภค ต้องหันมาซื้อน้ำดื่มและใช้ประปาหมู่บ้านแทน ด้วยสภาพพื้นที่ที่ไม่เหมาะสมเพราะอยู่ใกล้โครงการ อีกทั้งเจอปัญหาฝุ่นละออง เสียงดังรบกวน ทำให้พื้นที่บริเวณใกล้เคียงประกาศขายที่ดินอยู่หลายแห่ง ตามหลักการจัดการขยะแบบฝังกลบที่ถูกต่อนั้นจะต้องบดอัดขยะให้มีปริมาตรให้เล็กที่สุดเพื่อประหยัดพื้นที่แล้วนำไปฝังกลบด้วยดินหนาทุกวัน เมื่อกลบได้ระดับจึงใช้ดินกลบหนาประมาณ 60 เซนติเมตรทับอีกครั้งเป็นชั้นตอนสุดท้ายเพื่อป้องกันไม่ให้เป็นแหล่งสะสมและแพร่กระจายของเชื้อโรค

จากที่โครงการได้ทำการศึกษาตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดินติดกับบ่อฝังกลบขยะและระบบบำบัดน้ำเสีย ตรวจวิเคราะห์คุณภาพอากาศ กลิ่น และเสียงตามแผนการลดผลกระทบและตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานผลการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น โครงการระบบกำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ (มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่, 2553) พบว่า จุดที่ทำการตรวจวัดอยู่เฉพาะภายในเขตโครงการไม่พบจุดตรวจสอบภายนอกโครงการหรือแหล่งชุมชนที่อยู่บริเวณใกล้เคียงตามที่แผนมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้กำหนดไว้ทำให้ผลกระทบต่อชุมชนขาดผลข้อมูลการวิเคราะห์ตามเกณฑ์มาตรฐานมารองรับว่าโครงการได้ส่งผลกระทบต่อและเป็นอันตรายมากน้อยขนาดไหน ชุมชนมองว่าหากโครงการสามารถดำเนินการจัดการขยะให้เป็นไปตามหลักสุขาภิบาลอย่างเคร่งครัดไม่ก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม การเต็มใจยอมรับของชุมชนย่อมเกิดขึ้นได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของจิตินันท์ สายเงิน (2544) ที่ได้ศึกษาการประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ชุมชนต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องรับผิดชอบปรับปรุงระบบฝังกลบขยะไม่ให้มีกลิ่นเหม็นและจัดการน้ำชะขยะไม่ให้เกิดผลกระทบ

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะแนวทางต่อชุมชน

ชุมชนควรคัดแยกขยะในครัวเรือน เพราะสามารถกำจัดได้ง่ายและสะดวก ขยะรีไซเคิลขายสร้างรายได้ เป็นการลดปริมาณขยะและช่วยยืดอายุบ่อฝังกลบ สามารถพัฒนาเป็นหมู่บ้านนำร่องในการจัดการขยะมูลฝอยเพื่อเป็นแบบอย่าง การรณรงค์และประชาสัมพันธ์การคัดแยกขยะต่อหมู่บ้านอื่น ทั้งนี้ผู้นำชุมชนต้องสามารถแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีไม่เห็นประโยชน์ส่วนตน แต่งตั้งคณะกรรมการหมู่บ้านเพื่อทำหน้าที่เฝ้าระวังและตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากโครงการ ประชุมหารือรับฟังความคิดเห็นและกำหนดแผนรองรับปัญหาหรือหาข้อตกลงร่วมกับโครงการ

### 2. ข้อเสนอแนะแนวทางของชุมชนต่อโครงการ

โครงการต้องดำเนินการตามหลักการจัดการขยะแบบฝังกลบอย่างถูกต้องไม่ก่อปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน สร้างสัมพันธไมตรีที่ดี เปิดโอกาสให้ชุมชนรับทราบข้อมูลข่าวสารและมีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็นต่อการทำงานของโครงการ เพื่อรับฟังเสียงสะท้อนถึงผลกระทบที่ชุมชนได้รับ ให้ความร่วมมือในการแก้ไขผลกระทบอย่างจริงจังและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ เพื่อความเชื่อถือและเป็นที่ยอมรับของชุมชน โครงการสามารถประชาสัมพันธ์การคัดแยกขยะในรูปแบบให้ชุมชนนำขยะรีไซเคิลมาขายคืนต่อโครงการเพื่อส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะอย่างเป็นรูปธรรม โดยอาศัยความร่วมมือจากเทศบาลในพื้นที่และการมีส่วนร่วมของชุมชน ควรมีการประเมินผลกระทบทางสังคมและสุขภาพควบคู่ไปกับการประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นส่งผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

### 3. ข้อเสนอแนะแนวทางต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

องค์การบริหารส่วนจังหวัด ต้องควบคุม กำกับ ดูแลการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของโครงการให้เป็นไปตามหลักการกำจัดขยะแบบฝังกลบอย่างถูกต้องชัดเจน ควบคุมการใช้งานเครื่องจักร การคัดแยกขยะไปจนถึงการฝังกลบ ดำเนินการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดินและน้ำใต้ดินภายในชุมชนเพื่อสร้างความชัดเจนและความเชื่อมั่นต่อชุมชน รวมถึงการให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจถึงวิธีการป้องกันมลพิษจากฝุ่นละออง กลิ่นเหม็นและแมลงวันเพื่อสุขอนามัยที่ดีของคนในชุมชน สำหรับเทศบาลตำบลป่าป้อง ควรควบคุมดูแลการจัดเก็บขยะภายในชุมชนไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน ในกรณีที่จ้างบริษัทเอกชนเข้ามาดำเนินการ ต้องเฝ้าระวังและตรวจติดตามการทำงานของเอกชนไม่ให้ส่งผลกระทบต่อชุมชน ให้การสนับสนุนและสร้างความเชื่อมั่นในการเก็บขนและกำจัดขยะภายในชุมชนเป็นไปอย่างมีระเบียบสะอาดเรียบร้อย มีถังขยะรองรับ ส่งเสริมสวัสดิการโดยไม่เสียค่าถุงขยะ รณรงค์เผยแพร่ให้ความรู้ในการคัดแยกขยะ การป้องกันโรค สร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการจัดการขยะและสิ่งสำคัญคือสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง แจกข้อมูลข่าวสารอันเป็นประโยชน์และรักษาสิทธิชุมชนในการรักษาสุขภาพแวดล้อม และส่งเสริมความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. “คนตอยสะเกิดผวาโรงกำจัดขยะแห่งด่าน”. (ระบบออนไลน์). แหล่งที่มา <http://www.deqp.go.th>. (3 สิงหาคม 2554), 2548.
- ฐิตินันท์ สายเงิน. การประเมินมูลค่าความเต็มใจยอมรับของชุมชนต่อพื้นที่ฝังกลบขยะ ตำบลหนองหาร อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2544.
- นุชรินทร์ ช้างป่าดี. การเรียกร้องประชาพิจารณ์นโยบายสาธารณะ กรณีศึกษา โครงการก่อสร้างโรงงานกำจัดขยะมูลฝอยครบวงจร ตำบลป่าป้อง อำเภอตอยสะเกิด จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: การค้นคว้าแบบอิสระ. รัฐศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- ประเสริฐ เขมาวุฒม์. การประเมินโครงการกำจัดขยะมูลฝอยแบบครบวงจร กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเวียงฝาง อำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: การค้นคว้าแบบอิสระ. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2548.
- มลวิภา ศิริโหราชัย. กระบวนการรวมพลังของชุมชนท้องถิ่นเพื่อคัดค้านการกำจัดมูลฝอยแบบฝังกลบในชุมชน กรณีศึกษา บ้านเกษตรใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: การค้นคว้าแบบอิสระ. ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2542.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่. รายงานผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการระบบกำจัดขยะมูลฝอยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553.
- องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ ร่วมกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจังหวัดเชียงใหม่, 2544.



## ▶ ราชานามพุทฺธรงคุณวุฒิ วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่

ศ.ดร.กิตติชัย วัฒนานิกกร	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.มนัส สุวรรณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.อารี วิบูลย์พงษ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.อำนวยการ ขันนัไทย	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ศ.ดร.สายสมร ถ้ายอง	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.อวารณ โอภาสพัฒนกิจ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.วิบูลย์ รัตนพานนท์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.สมพงษ์ วิทยศักดิ์พันธุ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ธเนศ ศรีวิชัยลำพันธ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.สมศักดิ์ ภูวิภาดาวรรณ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.เพทาย พงษ์เพียรจันทร์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ธวัชชัย รัตนขเลศ	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.ธนะชัย พันธุ์เกษมสุข	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ดร.วรรณพร ทะพังก์แก	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.พัชรินทร์ ระวียัน	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ธีรภัทร วรรณฤมล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.รวี ลงกานี	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผศ.ดร.ชิตชล ผลารักษ์	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
รศ.ดร.ยูวดี พิรพรพิศาล	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
อ.ดร.สินธุ์ สโรบล	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
รศ.ดร.นิวุฒิ หวังชัย	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
ผศ.ดร.พหล ศักดิ์คะทัศน์	มหาวิทยาลัยแม่โจ้
อ.ดร.พูลพงศ์ สุขสว่าง	มหาวิทยาลัยบูรพา
รศ.ดร.โกสุม สายใจ	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
รศ.ดร.สุชาติ แสงทอง	มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
อ.ดร.กรรณิกา เจริญชัย	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
ทพ.ดร.สุรสิงห์ วิศรุตรัตน์	สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่
ดร.นพ.ชูสิน สีสพัทธ์กุล	โรงพยาบาลสารภี
ผศ.ดร.บุลรัตน์ สิทธิพงศ์	โรงเรียนสิริมังคลานุสรณ์
อ.ดร.เทิดชาย ช่วยบำรุง	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
ผศ.ดร.วรรณทนี สันติกุล	Hong Kong Polytech University
Professor Andreas Zins	Modul University, Vienna
ผศ.ดร.บุษบา สิทธิการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
รศ.ดร.โกศล มีคุณ	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผศ.ดร.วรรณมา ศิลปอาษา	มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ผศ.รพ.หญิง ดร.เกตุศิริ เจริญวิศาล	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ หาดใหญ่



## วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ เป็นวารสารเพื่อรองรับงานวิชาการเพื่อสังคม

โดยมีเป้าหมายและขอบเขต (Aim and Scope) ที่รับตีพิมพ์บทความที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือท้องถิ่น ทางด้านวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และการศึกษา ที่สามารถแสดงได้เป็นที่ประจักษ์ว่าสามารถใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคม ชุมชน และท้องถิ่น และก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงในความตระหนักและการรับรู้ในปัญหาและแนวทางแก้ไขของชุมชน และท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบทางด้านงานวิจัยที่บ่งชี้สภาพการเปลี่ยนแปลงในเชิงพื้นที่ ชุมชน และสังคม เป็นงานวิจัยที่มีส่วนร่วมและได้รับการยอมรับของสังคม และงานวิจัยที่ใช้องค์ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น หรือสามารถคาดการณ์ ประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลง และเสนอแนวทางการพัฒนาสังคม ชุมชน และท้องถิ่นให้ยั่งยืน

### รูปแบบของวารสาร

- กำหนดออก ปีละ 2 ฉบับ ฉบับที่ 1 เดือนตุลาคม - มีนาคม ฉบับที่ 2 เดือนเมษายน - กันยายน
- บทความที่ตีพิมพ์ต้องผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่านต่อบทความ

### รูปแบบการเขียนบทความ/บทความวิจัย สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

กองบรรณาธิการได้กำหนดระเบียบการส่งต้นฉบับไว้ให้ผู้เขียนยึดเป็นแนวทางในการส่งต้นฉบับสำหรับการตีพิมพ์ลง “วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่” และกองบรรณาธิการสามารถตรวจสอบต้นฉบับก่อนการตีพิมพ์ เพื่อให้วารสารมีคุณภาพสามารถนำไปใช้อ้างอิงได้ โดยวารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ ตั้งแต่ฉบับที่ 1 เดือนตุลาคม พ.ศ.2556 - มีนาคม พ.ศ.2557 จะเป็นวารสารเพื่อรองรับงานวิชาการเพื่อสังคม โดยการกำหนดเป้าหมายและขอบเขต (Aims & Scope) ที่จะตีพิมพ์เป็นบทความที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมหรือท้องถิ่น ทางด้านสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และการศึกษา ที่สามารถแสดงได้เป็นที่ประจักษ์ว่าสามารถใช้แก้ปัญหาหรือพัฒนาสังคมและก่อให้เกิดประโยชน์อย่างชัดเจน หรือเป็นการเปลี่ยนแปลงในความตระหนักและการรับรู้ในปัญหาและแนวทางแก้ไขของชุมชน โดยเนื้อหาของบทความควรจะนำเสนอให้เห็นถึงประเด็นต่างๆ ดังต่อไปนี้

- สภาพการณ์ก่อนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (ในบทนำ ที่มาของปัญหา)
- การมีส่วนร่วมและการยอมรับของสังคมเป้าหมาย (มีผู้แต่งร่วมเป็นภาคเอกชนหรือตัวแทนชุมชน)
- กระบวนการที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (วิธีการทดลอง บทสรุปเชิงเสนอแนะ)
- ความรู้หรือความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนั้น (ทฤษฎีและกรอบแนวคิด)
- การคาดการณ์สิ่งที่จะตามมาภายหลังจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นแล้ว (ข้อเสนอแนะหลังบทสรุป)
- การประเมินผลลัพธ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (เป็น Outcome ของงานพิจารณาจากการนำไปใช้ประโยชน์ และ Citation)

- แนวทางการติดตามและธำรงรักษาพัฒนาการที่เกิดขึ้นให้คงอยู่ต่อไป (เป็น Outcome ของงานพิจารณาจากการนำไปใช้ประโยชน์ และ Citation)

## โดยการเตรียมต้นฉบับ มีรายละเอียดดังนี้

### รูปแบบการพิมพ์

1. ตัวอักษร : Angsana New ชื่อบทความใช้ตัวขนาด 20 ตัวหนา ชื่อผู้เขียนและหัวข้อหลักใช้ตัวอักษรขนาด 18 ตัวหนา เนื้อเรื่องใช้ตัวอักษร 16 ตัวปกติ
2. การตั้งหน้ากระดาษ : บนและซ้าย ขนาด 1.5 นิ้ว ล่างและขวา ขนาด 1 นิ้ว
3. ความยาวของเนื้อหา : ไม่เกิน 15 หน้า รวมตารางรูปภาพ และเอกสารอ้างอิง

### การเรียงลำดับเนื้อหา (บทความวิจัย)

1. **ชื่อเรื่อง (Title)** : ใช้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ชื่อเรื่องภาษาอังกฤษเฉพาะตัวอักษรแรกของชื่อเรื่องเท่านั้นที่ใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ (capital letter) นอกนั้นใช้ตัวพิมพ์เล็ก ยกเว้นชื่อเฉพาะ
2. **ชื่อผู้วิจัย** : เฉพาะผู้วิจัยหลักให้พิมพ์ด้วยตัวหนา โดยระบุสถานที่ทำงานและอีเมล
3. **บทคัดย่อ (Abstract)** : (ภาษาไทยก่อนและตามด้วยภาษาอังกฤษ) เป็นการสรุปสาระสำคัญ ประเภทวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และสรุปผลการวิจัยที่กระชับและชัดเจน ระบุตัวเลขสถิติที่สำคัญ ใช้ภาษารัดกุมเป็นประโยคสมบูรณ์และเป็นร้อยแก้ว ไม่แบ่งเป็นข้อๆ โดยบทคัดย่อทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษไม่ควรเกิน 1 หน้ากระดาษขนาด A4 และให้ระบุคำสำคัญ (keywords) ไว้ท้ายบทคัดย่อในแต่ละภาษาด้วย
4. **บทนำ (Introduction)** : ให้เขียนอธิบายปัญหา วัตถุประสงค์ และการตรวจสอบเอกสาร
5. **ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)** : อธิบายถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองและอธิบายวิธีการศึกษาทดลอง
6. **ผลการวิจัยและการอภิปราย (Results and Discussions)** : การเขียนเสนอผลการศึกษาคควรกระชับและแสดงการวิจัยถึงผลที่ชัดเจน หากมีตาราง กราฟ หรือรูปภาพให้มีเนื้อหาหรือวิธีการอธิบายประกอบ และการเขียนอภิปรายผลการศึกษาก็น่าสนใจผลการวิจัยว่าตรงตามวัตถุประสงค์ สมมติฐานของการวิจัย สอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยของผู้อื่นที่มีอยู่ก่อนหรือไม่ อย่างไร ด้วยเหตุผลใด เปรียบเทียบหรือตีความเพื่อเน้นความสำคัญของงานและสรุปให้เข้าใจง่ายที่สุด
7. **บทสรุปและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Suggestions)** : ให้เขียนสรุปสาระสำคัญของผลงานวิจัยว่าเป็นไปตามวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยเน้นถึงปัญหาหรือข้อโต้แย้งในสาระสำคัญ ตลอดจนข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์
8. **กิตติกรรมประกาศหรือคำขอบคุณ (Acknowledgement)** : อาจจะมีหรือไม่ก็ได้ โดยเป็นการแสดงความขอบคุณผู้ช่วยเหลือในงานวิจัยแต่ไม่ได้เป็นผู้ร่วมในงานวิจัย
9. **การอ้างอิงแบบแทรกปนไปกับเนื้อหา** : เนื้อหาบทความใช้ระบบการอ้างอิงแบบ นามและปี (ชื่อ-นามสกุลผู้แต่ง, ปีที่พิมพ์) ตัวอย่าง ....ลมุล รัตตากร (2529) ได้กำหนดคุณสมบัติของ.....
10. **บรรณานุกรม** การเขียนบรรณานุกรมให้เรียงเอกสารที่ใช้อ้างอิงทั้งหมดตามลำดับอักษรตัวแรกของรายการที่อ้างอิง โดยเรียงลำดับแบบพจนานุกรม และให้เรียงภาษาไทยขึ้นก่อนภาษาอังกฤษ มีรูปแบบการเขียน ดังนี้

#### 10.1 หนังสือ

ชื่อ สกุล. ปีที่พิมพ์. ชื่อหนังสือ. ครั้งที่พิมพ์. สำนักพิมพ์. สถานที่พิมพ์

สีลาภรณ์ บัวสาย. 2549. เศรษฐกิจพอเพียง ร่วมเรียนรู้ สานข่าย ขยายผล. พิมพ์ครั้งที่ 1 อัมรินทร์พรินติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง.

กรุงเทพมหานคร

#### 10.2 วารสาร

ชื่อ สกุล. ปีที่พิมพ์. ชื่อเรื่อง. ชื่อวารสาร (ชื่อเต็มหรือย่อก็ได้). ปีที่ (ฉบับที่) : เลขหน้าเริ่มต้น-เลขหน้าสิ้นสุด

ไพฑูริย์ สีนลารัตน์. 2531. การปฏิรูปหลักสูตรมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่กำลังพัฒนา. **อุดมศึกษา**. 13 (34) : 14-20.

## 10.3 วิทยานิพนธ์

ชื่อ สกุล. ปีที่พิมพ์. **ชื่อวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าแบบอิสระ**. ระดับวิทยานิพนธ์ / การค้นคว้าแบบอิสระ. สถาบันการศึกษา. เมืองที่พิมพ์. จำนวนหน้า

ยุริพรรณ แสนใจยา. 2545. แนวทางการพัฒนาไรชาสุวิหุห์ อำเภอแม่ลาว จังหวัดเชียงรายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงเกษตร. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 108 หน้า

## 10.4 เอกสารวิชาการอื่นๆ

ชื่อ สกุล ผู้เขียนหรือหน่วยงาน. ปีที่พิมพ์. **ชื่อเรื่องหรือชื่อหนังสือ**. ประเภทของเอกสาร. สถาบันหรือหน่วยงานที่จัดพิมพ์. สถานที่พิมพ์.

คณะกรรมการอำนวยการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทย. 2549. **คู่มือคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์**. สำนักนายกรัฐมนตรี. กรุงเทพมหานคร

## 10.5 สื่ออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อ สกุล. ปีที่พิมพ์. **ชื่อเรื่อง**. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล: ชื่อ website (วัน เดือน ปี ที่สืบค้นข้อมูล)

วิจารณ์ พานิช. 2554. **วิชาการรับใช้สังคม**. (ระบบออนไลน์). แหล่งข้อมูล : <http://www.gotoknow.org/posts/440436> (27 เมษายน 2556)

## 10.6 รูปแบบการใช้ภาษาอังกฤษในเนื้อเรื่องภาษาไทย

- ชื่อวิทยาศาสตร์ คำขึ้นต้นให้ใช้อักษรตัวใหญ่ และใช้ตัวอักษรเอียง เช่น *Uglena acus*
- ชื่อเฉพาะให้ขึ้นต้นด้วยตัวใหญ่ทุกคำ เช่น Berdmann, Lemmermann
- ภาษาอังกฤษทั้งในและนอกวงเล็บให้ใช้ตัวเล็ก เช่น random complete block design
- ตัวย่อให้ใช้อักษรตัวใหญ่ทั้งหมด และควรมีคำเต็มบอกไว้ในการใช้ครั้งแรก เช่น (random complete block design, RCBD)

**11. การส่งต้นฉบับ** ผู้เขียนส่งต้นฉบับที่พิมพ์ตามข้อกำหนดของรูปแบบวารสาร จำนวน 3 ชุด พร้อมแผ่น CD บันทึกข้อมูล ส่งด้วยตนเองหรือทางไปรษณีย์ลงทะเบียนมาที่กองบรรณาธิการ “วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่”

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

เลขที่ 202 ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก

อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

50300

และเว็บไซต์ <http://www.research.cmru.ac.th>

**12. การอ่านประเมินบทความต้นฉบับ** ต้นฉบับจะต้องผ่านการประเมินจากผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) จากภายนอกมหาวิทยาลัยในสาขาวิชานั้นๆ จำนวน 3 ท่านต่อเรื่อง สถาบันวิจัยและพัฒนาจะเป็นผู้สรรหาเพื่อรับการประเมิน กรณีมีการแก้ไขสถาบันวิจัยและพัฒนาจะส่งผลการอ่านประเมินคืนผู้เขียนให้เพิ่มเติม แก้ไข หรือพิมพ์ต้นฉบับใหม่แล้วแต่กรณี

13. บทความที่ได้รับการตีพิมพ์ใน “วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่” ถือเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

14. ความรับผิดชอบ เนื้อหาบทความที่ปรากฏในวารสารเป็นความรับผิดชอบของผู้เขียน ทั้งนี้ไม่รวมความผิดพลาดอันเกิดจากเทคนิคการพิมพ์

## หมายเหตุ

1. ขอให้ท่านผู้ส่งบทความทุกท่านทำหนังสือนำส่ง พร้อมทั้งระบุชื่อ-สกุล หมายเลขโทรศัพท์ และ E-mail ลงในหนังสือนำส่งด้วย โดยทางกองบรรณาธิการวารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่ จะติดต่อกลับไปเพื่อแจ้งผลการพิจารณา

2. ในกรณีเป็นบทความที่ส่งมาจากบุคคลภายนอก จะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการประเมิน และกลั่นกรองบทความจำนวน 3,000 บาท

# CHIANGMAI RAJABHAT UNIVERSITY



สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

อาคารราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ ชั้น 14

เลขที่ 202 ถนนโชตนา ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300

โทรศัพท์/โทรสาร 0-5388-5958/0-5388-5950