

การพัฒนาชุดฝึกอบรมการป้องกันภัยพิบัติจากอุทกภัย สำหรับประชาชนกลุ่มเสี่ยง

เกรียงศักดิ์ พรหมณพันธุ์

คุณฉันทิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

กุมภาพันธ์ 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

ต้นฉบับไม่ปรากฏหน้านี้

ประกาศคุณูปการ

คุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี
แย้มกสิกร อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์เรืองชัย อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ
ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบ
ขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี แย้มกสิกร อาจารย์ประจำภาควิชา
นวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา ที่กรุณาให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข และวิจารณ์ผลงาน
ทำให้งานมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และรวมถึงผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์
ในการตรวจสอบ รวมทั้งให้คำแนะนำแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยให้มีคุณภาพ ขอขอบคุณ
ดร.มนัส บุญประกอบ รองผู้อำนวยการฝ่ายสื่อการศึกษาและสังคมสัมพันธ์ สถาบันวิจัย
พฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้กรุณาแนะนำในการแก้ไขภาษาชุดฝึกอบรม
และแบบประเมินต่าง ๆ นอกจากนี้ ยังได้รับความอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจาก ท่านวิเชียร จันทฤก
นายกองค์การบริหารส่วนตำบลบางเคียน อำเภอชุมแสง จังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้ความร่วมมือ
ในการเก็บรวบรวมข้อมูล การใช้อาคารสถานที่ การประสานงานผู้นำชุมชน การอนุญาตให้
ผู้ประสานงาน นายอนุสรณ์ พอจิต เข้าหน้าที่ป้องกัน และบรรเทาสาธารณภัย ให้ความช่วยเหลือ
ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เป็นอย่างยิ่ง

คุณค่าและประโยชน์ของคุณฐิณิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นกตัญญูตเวทิตาแด่
บุพการี บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านทั้งในอดีต และปัจจุบัน ที่ทำให้ข้าพเจ้าเป็นผู้มีการศึกษา
และประสบความสำเร็จมาตราบนานเท่านานนี้

เกรียงศักดิ์ พรหมณพันธุ์

50820570: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการศึกษา: กศ.ด (เทคโนโลยีการศึกษา)

คำสำคัญ: การพัฒนาชุดฝึกอบรม/ การป้องกันภัยพิบัติ/ อุทกภัย/ ประชาชนกลุ่มเสี่ยง

เกรียงศักดิ์ พรหมณพันธุ์: การพัฒนาชุดฝึกอบรมการป้องกันภัยพิบัติจากอุทกภัยสำหรับ
ประชาชนกลุ่มเสี่ยง (A DEVELOPMENT OF A TRAINING PACKAGE ON DISASTER
PREVENTION FROM FLOOD FOR THE RISK PEOPLE GROUP) คณะกรรมการควบคุมคุณภาพนิพนธ์:
มนตรี แยมกสิกร. กศ.ด., วิจิต สุรัตน์เรืองชัย, กศ.ด., 314 หน้า. ปี พ.ศ. 2557.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ข้อ คือ 1) เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรมการป้องกันภัยพิบัติจาก
อุทกภัย สำหรับประชาชนกลุ่มเสี่ยง 2) เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ที่กำหนดค่าประสิทธิภาพ
เป้าหมาย E_1/E_2 ที่ 80/80 3) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน และหลังการฝึกอบรม
และ 4) เพื่อศึกษา ความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมการป้องกันภัยพิบัติจากอุทกภัยสำหรับประชาชนกลุ่มเสี่ยง
กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน จากกลุ่มประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากอุทกภัย
ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงภัยสูง ซึ่งอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือ 7 จังหวัด คือ ประชาชนของบ้านบางเคียน หมู่ที่ 13
ตำบลบางเคียน อำเภอยะรัง จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 30 คน มีกระบวนการวิจัย 3 ขั้นตอนหลัก คือ

1. สร้างรูปแบบชุดฝึกอบรม (Construct) โดยมีศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และศึกษา
ข้อมูลคุณลักษณะของผู้เข้าอบรม จากนั้นนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์เพื่อสร้างรูปแบบชุดฝึกอบรม
โดยกำหนดกรอบแนวคิดรูปแบบฝึกอบรม และสร้างรูปแบบฝึกอบรมตามกรอบแนวคิด จำนวน 6 หน่วย
คือ อุทกภัยและธรรมชาติวิทยา การเฝ้าระวังและการเตือนภัย การเตรียมพร้อมรับสถานการณ์อุทกภัย
(ก่อน ระหว่าง และหลังการเกิดอุทกภัย) การรักษาพยาบาลเบื้องต้น แผนที่เสี่ยงภัยชุมชน และการอนุรักษ์
ป่าต้นน้ำ และตรวจสอบคุณภาพของชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยงต้นฉบับ
ด้วยกระบวนการวิจัยและพัฒนา ผลการทดสอบแบบรายบุคคล มีค่าประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 60.56/72.78$
ผลการทดสอบแบบกลุ่ม มีค่าประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 70.20/80.90$ ด้านแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ในการฝึกอบรม มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.68 ค่าความยากง่าย (p) ระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนก (r)
มีค่ามากกว่า 0.20 ขึ้นไป และแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม หากค่าดัชนี
ความสอดคล้องได้ค่าระหว่าง 0.60-1.00

2. ขนั้นำรูปแบบชุดฝึกอบรมไปใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation) กับกลุ่มตัวอย่าง
ในจังหวัดนครสวรรค์ อำเภอยะรัง ตำบลบางเคียน หมู่ที่ 13 โดยใช้แบบการทดลองกับ
กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One-group pretest-posttest design)

3. ประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพ E_1/E_2 และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ชุดฝึกอบรม

ผลการวิจัย พบว่า ชุดฝึกอบรมป้องกันอุทกภัยมีประสิทธิภาพ 80.61/85.67 เป็นไปตามเกณฑ์
ที่กำหนด คะแนนเฉลี่ยการทำให้แบบทดสอบหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ .05 และความพึงพอใจต่อชุดฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.50$)

50820570: MAJOR: EDUCATIONAL TECHNOLOGY; Ph.D. (EDUCATIONAL TECHNOLOGY)

KEYWORDS: DEVELOPMENT OF TRAINING/ DISASTER/ FLOOD/ RISK PEOPLE GROUP

KRIANGSAK PHRAMPHUN: A DEVELOPMENT OF A TRAINING PACKAGE ON DISASTER PREVENTION FROM FLOOD FOR THE RISK PEOPLE GROUP. ADVISORY COMMITTEE: MONTREE YAMKRASIKHON, Ed.D., VICHIT SURATREUNGCHAI, Ed.D. 314 P. 2014.

The study had four objectives, they were; 1) to develop a training package on flood disaster prevention for risk population group, 2) to validate the efficiency of the developed package to meet the 80/80 efficiency criterion, 3) to compare the test scores between the posttest and the pretest, 4) to study the satisfaction of the trainees towards the training package. The participants were 30 flood victims from Chumsaeng District, Nakorn Sawan Province, selected by a multi-stage sampling method.

The research process consisted of 3 stages: stage 1 design and develop training packages. A researcher has reviewed literature, conducted learner analysis, summarized the data then develops them in to training package blue prints from the blue prints, the researcher has developed 6 units of training package. They were; flood and prediction, monitoring and alarming, preparation for flood disaster, first aids, flood risk mapping, and conservation of forests water sheds. Upon the completion of the prototypes development, the training package prototypes were validated for their efficiency with individual try out and group try out. The reliability of the achievement test was found to be at 0.68

Stage 2, the implementation stage. The packages were implemented with 30 flood victims at Chumsaeng District, Nakorn Sawan Province. The researcher has collected pretest and posttest scores for the analysis

Stage 3, the evaluation stage. The researcher has evaluated the efficiency of the training packages and the trainee's attitude toward the training package.

It was found that the developed training packages possessed the efficiency of 80.61/85.67 which met the set criteria. The Posttest scores were significantly higher than the Pretest scores at .05 level. The attitude of the trainees' towards the training packages was at high level ($\bar{X} = 4.50$).

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
สมมติฐานของการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	9
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	10
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
ตอนที่ 1 ภัยธรรมชาติในประเทศไทย.....	13
ตอนที่ 2 จิตวิทยาการเรียนรู้ของผู้ใหญ่.....	56
ตอนที่ 3 ทฤษฎีการสร้างความรู้.....	71
ตอนที่ 4 การสร้างชุดฝึกอบรม.....	78
ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	91
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	103
ตอนที่ 1 สร้างรูปแบบชุดฝึกอบรม (Construct).....	104
ตอนที่ 2 นำรูปแบบชุดฝึกอบรมไปใช้ในสถานการณ์จริง (Implementation).....	118
ตอนที่ 3 ประเมิน (Evaluation).....	121

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	126
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้นำชุมชน ที่เข้าร่วมการใช้ชุดฝึกอบรม	
การป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยง.....	126
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัย	
ของประชาชนกลุ่มเสี่ยงตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ E_1/E_2 โดยกำหนด	
เป้าหมายที่ 80/80.....	128
ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อน และหลัง	
ฝึกอบรมจากชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยง.....	131
ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้นำชุมชนโดยใช้ชุดฝึกอบรมการป้องกัน	
อุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยง.....	133
ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความคิดเห็นและแนวสำรวจข้อมูลต่อการเกิดอุทกภัย	
ของประชาชนกลุ่มเสี่ยงก่อนได้รับการฝึกอบรม.....	134
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	139
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	139
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	139
สรุปผลการวิจัย.....	140
อภิปรายผล.....	141
ข้อเสนอแนะ.....	145
บรรณานุกรม.....	147
ภาคผนวก.....	158
ภาคผนวก ก.....	159
ภาคผนวก ข.....	163
ภาคผนวก ค.....	182
ภาคผนวก ง.....	212
ภาคผนวก จ.....	225
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	314

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 กลุ่มน้ำหลัก พื้นที่ลุ่มน้ำ ชื่อลุ่มน้ำ และจำนวนลุ่มน้ำสาขาในประเทศไทย.....	21
2 มาตราส่วน ช่วงเวลา ขนาดและระยะทาง ลักษณะการเกิดของลม.....	32
3 การเปรียบเทียบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumptions) ระหว่างการสอนผู้ใหญ่กับการสอนเด็ก.....	69
4 เปรียบเทียบองค์ประกอบต่าง ๆ ในการออกแบบ (Design elements) การสอนผู้ใหญ่และเด็ก.....	70
5 ที่มาของรูปแบบชุดฝึกอบรมป้องกันอุทกภัยสำหรับประชาชนกลุ่มเสี่ยง.....	105
6 แบบแผนการทดลอง.....	120
7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	127
8 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยงจากการทดลอง 1:1 ($N = 3$).....	128
9 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยงจากการทดลอง 1:10 ($N = 9$).....	129
10 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนจากการทำแบบทดสอบระหว่างและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยงจากการทดลอง 1:100 ($N = 30$).....	130
11 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยง 1:1, 1:10, 1:100 และจากการนำไปใช้ในสถานการณ์จริง จำแนกตามหน่วย.....	131
12 เปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบประกอบชุดฝึกอบรมก่อนและหลังการใช้ชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยง จากการทดลองแบบ 1:1, 1:10, 1:100 และจากการนำไปใช้จริง.....	132
13 ระดับความพึงพอใจของผู้นำชุมชนที่ใช้ชุดฝึกอบรมการป้องกันอุทกภัยของประชาชนกลุ่มเสี่ยง.....	133

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
14 ค่าเฉลี่ย และร้อยละของความคิดเห็นประชาชนกลุ่มเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย.....	135
15 ค่าเฉลี่ย และร้อยละของข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการในการฝึกอบรม.....	136
16 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญด้านความพึงพอใจ.....	211
17 ผลการวิเคราะห์ค่า IOC จากผู้เชี่ยวชาญ.....	215
18 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย.....	220
19 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 1).....	234
20 ค่าเฉลี่ย ร้อยละ จำนวนพายุและการเข้ามาของพายุหมุนเขตร้อนในประเทศไทย (62 ปี)..	235
21 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 2).....	247
22 ขั้นตอนการปฏิบัติตามลำดับเมื่อได้รับการแจ้งเตือนอุทกภัยหรือน้ำท่วม.....	249
23 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 3).....	263
24 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 4).....	279
25 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 5).....	286
26 กระบวนการขั้นตอนในการฝึกอบรม สื่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึก (หน่วยที่ 6).....	309

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดฝึกอบรมการป้องกันภัยพิบัติจากอุทกภัยสำหรับ ประชาชนกลุ่มเสี่ยง.....	10
2 ลักษณะแกนโลกเอียง 23 1/2 องศา หมุนรอบตัวเองโคจรรอบดวงอาทิตย์ทำให้เกิด ฤดูกาลต่าง ๆ.....	34
3 ทิศทางของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้.....	35
4 แนวปะทะระหว่างลมมรสุม ร่องความกดอากาศ พายุหมุนเขตร้อน และพายุไซโคลน.....	36
5 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย.....	104
6 สรุปขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในการฝึกอบรม.....	115
7 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่มีต่อ ชุดฝึกอบรม.....	117
8 ลักษณะของ (A) เมฆก้อนเล็ก ๆ ที่กระจัดกระจายกันอยู่ (เมฆฝนฟ้าคะนอง) (B) เมื่อเมฆก้อนเล็ก ๆ มารวมกันเข้าสู่ระยะก่อตัวเป็นรูปแนวตั้งหรือแนวตั้ง.....	236
9 ลักษณะของกระแสอากาศไหลขึ้นจนก้อนเมฆมีขนาดใหญ่กลั่นตัวเป็นหยดน้ำ.....	237
10 ลักษณะของเมฆฝนฟ้าคะนอง.....	237
11 บริเวณตาพายุและพื้นที่โดยรอบ.....	238
12 สถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนเข้าสู่ประเทศไทย (พ.ศ. 2494-2555).....	238
13 สถิติพายุหมุนเขตร้อนที่เคลื่อนตัวเข้าสู่ประเทศไทย 62 ปี (พ.ศ. 2494-2555).....	239
14 โครงสร้างขั้นตอนการเตือนภัยและลำดับการบริหารจัดการภัยพิบัติ.....	250
15 การจัดทำไม้วัดระดับน้ำและสถานที่ติดตั้งไม้วัดระดับ.....	251
16 เปรียบเทียบกระบอกวัดน้ำฝนจากราชการและการประดิษฐ์ใช้เอง.....	251
17 แผ่นป้ายตัวอย่างสัญญาณธงเตือนภัยระดับน้ำท่วม เทศบาลนครหาดใหญ่.....	252
18 ลักษณะไซเรนเตือนภัยแบบมีอหุมนและหอกระจายข่าวเตือนภัยพลังงานแสงอาทิตย์.....	252
19 กระบวนการและขั้นตอนการเตรียมตัวก่อนน้ำท่วม.....	264
20 กระบวนการและขั้นตอนการรับมือระหว่างเกิดน้ำท่วม.....	265
21 กระบวนการและขั้นตอนการเตรียมตัวหลังน้ำท่วม.....	266

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
22 การเปรียบเทียบรอยแผลที่ถูกกัดจากงูที่มีพิษและงูไม่มีพิษ.....	280
23 วิธีการและตำแหน่งการผูกมัดแขนด้วยผ้าเพื่อป้องกันพิษงูเข้าสู่หัวใจผู้ป่วย.....	280
24 การห้ามและการปฏิบัติที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากน้ำ.....	281
25 วงจรชีวิตของยุงลายซึ่งเป็นพาหะของโรคไข้เลือดออกและแสดงตำแหน่งที่ยุงลายอาศัยอยู่.....	282
26 ตัวอย่างแผนที่แสดงภาพตัดขวางความลึกของน้ำท่วมในเขตตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่.....	288
27 ตัวอย่างแผนที่แสดงการพยากรณ์ความลึกของน้ำท่วมในเขตตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่.....	289
28 ตัวอย่างแผนที่แสดงเส้นทางการอพยพจากพื้นที่เสี่ยงภัยน้ำท่วม.....	291
29 ตัวอย่างแผนที่แสดงจุดวางกองทรายและขอบเขตศักยภาพการให้บริการของกองทราย.....	292
30 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 1).....	294
31 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 2).....	295
32 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 3).....	296
33 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 4).....	297
34 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 5).....	298
35 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 6).....	299
36 ตัวอย่างแผนที่เสี่ยงภัยน้ำท่วมจังหวัดเชียงใหม่ (พื้นที่น้ำท่วมลำดับที่ 7).....	300
37 การมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ.....	305
38 ลักษณะของฝายน้ำล้น.....	305
39 การปลูกพืชหลายชนิดเป็นแถบสลับกัน เป็นการอนุรักษ์ดินและน้ำ.....	306