

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การศึกษาผลกระทบทางเศรษฐกิจของปัญหาอุทกภัยของจังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาข้อมูลโดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ประชาชน ได้ทำการศึกษาประชาชนที่ประสบอุทกภัย และบ้านเรือนตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 200 คน โดยแบ่งเป็น แขวงกาวิละ แขวงเม็กราย และแขวงนครพิงค์ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของประชาชนผู้ตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย และมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเกิดปัญหาอุทกภัย

ส่วนที่ 2 ภาคธุรกิจ ได้ทำการศึกษาภาคธุรกิจที่ตั้งอยู่ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 103 แห่ง โดยแบ่งเป็น ย่านไนท์บাজার บริเวณตลาดวโรรส และธุรกิจรอบ ๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ ประกอบด้วย ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถาม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัยและมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการเกิดปัญหาอุทกภัย

4.1 ประชาชน

4.1.1 ข้อมูลทั่วไปของประชาชน

ข้อมูลทั่วไปของประชาชนที่ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ สถานภาพในครอบครัว จำนวนสมาชิกในครอบครัว จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ลักษณะการอยู่อาศัย และลักษณะที่อยู่อาศัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) เพศ

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 74.50 รองลงมาเป็นเพศชาย จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 25.50 (ตารางที่ 4.1)

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	149	74.50
ชาย	51	25.50
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

2) อายุ

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่มีอายุ 20-30 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 รองลงมา อายุมากกว่า 60 ปี จำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 อายุ 41-50 ปี จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 24.50 อายุ 31-40 ปี จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 และอายุ 51-60 ปี จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 ดังนั้นสรุปได้ว่าประชาชนส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามมีอายุ 20-50 ปี (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
20-30 ปี	52	26.00
31-40 ปี	28	14.00
41-50 ปี	49	24.50
51-60 ปี	19	9.50
มากกว่า 60 ปี	52	26.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

3) การศึกษา

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 100 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 16.00 การศึกษาระดับอนุปริญญา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และการศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามการศึกษา

การศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	100	50.00
มัธยมศึกษาตอนต้น	40	20.00
มัธยมศึกษาตอนปลาย	32	16.00
อนุปริญญา / อาชีวศึกษา	20	10.00
ปริญญาตรี	8	4.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4) อาชีพ

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 รองลงมา คือ เป็นแม่บ้าน จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 ประกอบอาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 ประกอบอาชีพค้าขายหรือเจ้าของกิจการ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และประกอบอาชีพข้าราชการ จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 7.50 (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
ค้าขาย/เจ้าของกิจการ	20	10.00
พนักงานบริษัท	24	12.00
ข้าราชการ	15	7.50
รับจ้าง	76	38.00
แม่บ้าน	65	32.50
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

5) สถานภาพในครอบครัว

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่มีสถานภาพเป็นหัวหน้าครอบครัว จำนวน 91 คน คิดเป็นร้อยละ 45.50 รองลงมามีสถานภาพเป็นญาติ จำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 30.50 สถานภาพเป็นคู่สมรส จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 สถานภาพเป็นบุตรหรือธิดา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และสถานภาพอื่น ๆ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 (ตารางที่ 4.5)

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพในครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
หัวหน้าครอบครัว	91	45.50
คู่สมรส	40	20.00
บุตร/ธิดา	4	2.00
ญาติ	61	30.50
อื่น ๆ	4	2.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

6) จำนวนสมาชิกในครอบครัว

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน จำนวน 55 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.50 รองลงมามีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 2 คน จำนวน 48 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 24.00 จำนวนสมาชิกในครอบครัว 3 คน จำนวน 44 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.00 จำนวนสมาชิกในครอบครัว 5 คน จำนวน 29 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 14.50 จำนวนสมาชิกในครอบครัว มากกว่า 5 คน จำนวน 12 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 6.00 และจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1 คน จำนวน 12 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 6.00 ดังนั้นสรุปได้ว่าประชาชนส่วนใหญ่ที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 1 ถึง 4 คน คิดเป็นร้อยละ 79.5 (ตารางที่ 4.6)

ตารางที่ 4.6 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	12	6.00
2 คน	48	24.00
3 คน	44	22.00
4 คน	55	27.50
5 คน	29	14.50
มากกว่า 5 คน	12	6.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

7) จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ มีผู้มีรายได้ในครอบครัว 2 คน จำนวน 101 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 50.50 ซึ่งเป็นคู่สมรส รองลงมาเป็นผู้มีรายได้ในครอบครัว 3 คน จำนวน 55 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 27.50 เป็นผู้ที่มีรายได้ในครอบครัว 1 คน จำนวน 48 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 24.00 และเป็นผู้ที่มีรายได้ในครอบครัว 4 คน จำนวน 8 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 4.00 (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามจำนวนผู้มีรายได้
ในครอบครัว

จำนวนผู้มีรายได้ในครอบครัว	จำนวน	ร้อยละ
1 คน	48	24.00
2 คน	89	44.50
3 คน	55	27.50
4 คน	8	4.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

8) รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน ที่ต่ำกว่า 10,000 บาท จำนวน 88 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.00 เนื่องจากส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง รองลงมา รายได้ของครอบครัวอยู่ระหว่าง 10,001-30,000 บาท จำนวน 77 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 38.50 รายได้ของครอบครัวอยู่ระหว่าง 30,001-50,000 บาท จำนวน 23 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.50 และรายได้ของครอบครัวมากกว่า 50,000 บาท จำนวน 12 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 6.00 (ตารางที่ 4.8)

ตารางที่ 4.8 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามรายได้ของ
ครอบครัวต่อเดือน

รายได้ของครอบครัวต่อเดือน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 10,000 บาท	88	44.00
10,001-30,000 บาท	77	38.50
30,001-50,000 บาท	23	11.50
มากกว่า 50,000 บาท	12	6.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

9) ลักษณะการอยู่อาศัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ มีลักษณะการอยู่อาศัยที่บ้านตนเอง จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 52.00 รองลงมา มีลักษณะการอยู่อาศัยเป็นบ้านเช่า จำนวน 65 คน คิดเป็นร้อยละ 32.50 เป็นลักษณะการอยู่อาศัยอยู่กับญาติพี่น้องหรือเพื่อน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 8.00 และเป็นลักษณะการอยู่อาศัยแบบอื่น ๆ เช่น หอพัก บ้านที่ถูกธนาคารยึด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 (ตารางที่ 4.9)

ตารางที่ 4.9 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามลักษณะการอยู่อาศัย

ลักษณะการอยู่อาศัย	จำนวน	ร้อยละ
บ้านตนเอง	104	52.00
อาศัยอยู่กับญาติพี่น้อง/เพื่อน	16	8.00
บ้านเช่า	68	34
อื่น ๆ	12	6.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

10) ลักษณะที่อยู่อาศัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ มีบ้านลักษณะเดียวชั้นเดียว จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 78.50 จึงทำให้ไม่สามารถขนย้ายข้าวของเกิดอุทกภัยได้ทัน รองลงมา เป็นบ้านลักษณะเดียว 2 ชั้น จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 13.50 เป็นบ้านลักษณะเดียว 3 ชั้น จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และลักษณะที่อยู่อาศัยเป็นทาวน์เฮาส์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามที่อยู่อาศัย

ลักษณะที่อยู่อาศัย	จำนวน	ร้อยละ
บ้านเดี่ยวชั้นเดียว	157	78.50
บ้านเดี่ยว 2 ชั้น	27	13.50
บ้านเดี่ยว 3 ชั้น	4	2.00
ทาวน์เฮาส์	4	2.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4.1.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย ประกอบด้วย สาเหตุของการเกิดอุทกภัยในตัวเมืองเชียงใหม่ การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย การเตรียมการและการช่วยเหลือจากภาครัฐ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) สาเหตุของการเกิดอุทกภัยในตัวเมืองเชียงใหม่

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ คิดว่าสาเหตุที่เกิดอุทกภัยในตัวเมืองเชียงใหม่ เกิดจากท่อระบายน้ำมีไม่เพียงพอ หรือมีแต่ใช้ไม่ได้ จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 54.50 รองลงมาคือมีการบุกรุกสร้างสิ่งกีดขวางทางลำน้ำ จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 39.50 การไม่มีระบบป้องกันน้ำล้นตลิ่ง จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 38.00 การที่ท้องน้ำปึงต้นเงิน จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 32.00 การถมที่ดินในพื้นที่ครอบครองให้สูงขึ้น จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 สาเหตุอื่น ๆ คือ ไม่ทราบสาเหตุที่แท้จริงในการเกิดอุทกภัย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 เกิดจากลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มต่ำ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 สาเหตุการสร้างถนนอ้อมเมือง จากซุเปอร์ไฮเวย์-หางดง จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 และสาเหตุการปล่อยน้ำจากเขื่อนแม่งัด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.50 (ตารางที่ 4.11)

ตารางที่ 4.11 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามความคิดเห็นของสาเหตุการเกิดอุทกภัยในตัวเมืองเชียงใหม่

สาเหตุของการเกิดอุทกภัยในตัวเมืองเชียงใหม่	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มต่ำ	8	4.00
การสร้างถนน ถนนอ้อมเมือง จากซุเปอร์ไฮเวย์ - หางดง ทำให้เกิดอุทกภัย	8	4.00
การถมที่ดินในพื้นที่ครอบครองให้สูงขึ้น ทำให้เกิดอุทกภัยบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	60	30.00
มีการบุกรุกสร้างสิ่งกีดขวางทางลำน้ำ เช่น ตลิ่งที่เอกชนถมทิ้งออกลงไปเพื่อประโยชน์ในการปลูกสร้าง เช่น ร้านอาหาร โรงแรม	79	39.50
ไม่มีระบบป้องกันน้ำล้นตลิ่ง	76	38.00
การปล่อยน้ำจากเขื่อนแม่งัด	3	1.50
ท้องน้ำปึงต้นเงิน	64	32.00
ท่อระบายน้ำมีไม่เพียงพอ หรือมีแต่ใช้ไม่ได้ เพราะการวางท่อสูงเกินระดับน้ำไหลออก หรือท่อมีขนาดเล็กเกินไป	109	54.50
อื่น ๆ	20	10.00

ที่มา : จากแบบสอบถาม

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2) การป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย

การป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยของประชาชน ประกอบด้วย การเตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย ความรุนแรงของสภาวะอุทกภัย และการแก้ปัญหาอุทกภัยในครั้งต่อไป ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1) การเตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยไม่ได้เตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย จำนวน 101 คน คิดเป็นร้อยละ 50.50 และได้มีการเตรียมตัวรับการสภาวะอุทกภัย จำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 49.50

ประชาชนที่ได้เตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย จำนวน 99 คน มีการเตรียมการโดยการย้ายของไปที่น้ำท่วมไม่ถึง จำนวน 76 คน คิดเป็นร้อยละ 76.76 รองลงมาเป็นการเตรียมถุงทรายป้องกันน้ำไหลท่วมบ้าน จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 44.44 การเตรียมเครื่องอุปโภค บริโภค จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.20 การก่อกำแพงไม่ให้น้ำไหลเข้าบ้าน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 16.16 และการซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)เพื่อสูบน้ำออก จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 8.08 (ตารางที่ 4.12)

ตารางที่ 4.12 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามความคิดเห็นของการเตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย

การเตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เตรียมตัว	101	50.50
เตรียมตัว	99	49.50
- ย้ายของไปที่น้ำท่วมไม่ถึง	76	(76.76)
- เตรียมถุงทรายป้องกันน้ำไหลท่วมบ้าน	44	(44.44)
- เตรียมเครื่องอุปโภค บริโภค	20	(20.20)
- ซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)เพื่อสูบน้ำออก	8	(8.08)
- ก่อกำแพงไม่ให้น้ำเข้าบ้าน	16	(16.16)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ร้อยละของผู้ที่เตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย

2.2) ความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ คิดว่าปัญหาอุทกภัยในปี 2548 อยู่ในระดับรุนแรงมาก จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และอยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามความคิดเห็น
ของความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย

ความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
รุนแรงมาก	180	90.00
รุนแรงปานกลาง	20	10.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

2.3) การแก้ปัญหาอุทกภัย หากเกิดในครั้งต่อไป

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ คิดว่าหากเกิดปัญหาอุทกภัยในครั้งต่อไป จะอาศัยอยู่ที่เดิม จำนวน 176 คน คิดเป็นร้อยละ 88.00 รองลงมาจะย้ายที่อยู่อาศัยชั่วคราว จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และการย้ายที่อยู่อาศัยถาวร จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 (ตารางที่ 4.14)

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามความคิดเห็น
ของการแก้ปัญหาอุทกภัย หากเกิดในครั้งต่อไป

การแก้ปัญหาอุทกภัย หากเกิดในครั้งต่อไป	จำนวน	ร้อยละ
อาศัยอยู่ที่เดิม	176	88.00
ย้ายไปอยู่ที่อื่นชั่วคราว	20	10.00
ย้ายไปอยู่ที่อื่นถาวร	4	2.00
รวม	200	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

3) ความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ

ในหัวข้อนี้ประกอบด้วย การเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัยจากภาครัฐ การเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ ทั้งในขณะเกิดอุทกภัยและหลังการเกิดอุทกภัย และการพอใจในการช่วยเหลือของภาครัฐ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1) การเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารการเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 80.50 และไม่ได้รับข่าวสารการเตือนภัย จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 17.50

ประชาชนที่ได้รับข่าวสารการเตือนภัยอุทกภัย จำนวน 161 คน ได้รับทราบข่าวสารการเกิดอุทกภัยจากวิทยุ จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 77.02 รองลงมาได้รับข่าวการเกิดอุทกภัยจากโทรทัศน์ จำนวน 124 คน คิดเป็นร้อยละ 77.02 ได้รับทราบข่าวการเกิดอุทกภัยจากรถราชการประกาศเตือน 96 คน คิดเป็นร้อยละ 59.63 และได้รับข่าวการเกิดอุทกภัยจากแหล่งอื่น ๆ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 7.45 (ตารางที่ 4.15)

ตารางที่ 4.15 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกการได้รับข่าวสารการเตือนภัย

การได้รับข่าวสารการเตือนภัย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้	39	19.50
ได้จาก	161	80.50
- รถราชการประกาศเตือน	96	(59.63)
- วิทยุ	124	(77.02)
- โทรทัศน์	124	(77.02)
- อื่นๆ	12	(7.45)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ร้อยละของผู้ที่ได้รับข่าวสารการเตือนภัย

3.2) การเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ที่ได้รับการช่วยเหลือเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 64.00 และไม่มีการเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 36.00

ประชาชนที่ได้รับการช่วยเหลือเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ จำนวน 128 คน ได้รับการช่วยเหลือโดยการนำถุงทรายมาปิดล้อมไว้ตามช่องทางที่น้ำล้นตลิ่ง จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 81.25 อื่นๆ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 10.93 และการทำความสะอาดและขุดลอกขยะออกจากท่อระบายน้ำ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 9.38 (ตารางที่ 4.16)

ตารางที่ 4.16 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามการเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ

การเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	72	36.00
มี	128	64.00
- นำถุงทรายมาปิดล้อมไว้ตามช่องทางที่น้ำล้นตลิ่ง	104	(81.25)
- ทำความสะอาดและขุดลอกขยะออกจากท่อระบายน้ำ	12	(9.38)
- อื่น ๆ	14	(10.93)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ร้อยละของผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ

3.3) การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐขณะเกิดอุทกภัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ได้รับการช่วยเหลือขณะเกิดอุทกภัย จำนวน 156 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 78.00 และไม่ได้รับการช่วยเหลือ จำนวน 44 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 22.00

ประชาชนที่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐขณะที่เกิดอุทกภัย จำนวน 156 หลังคาเรือน ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐ โดยการนำถุงยังชีพมาแจก จำนวน 116 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 74.36 รองลงมาเป็นการนำถุงทรายมาให้ จำนวน 93 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 59.62 การจัดพาหนะรับส่งประชาชน จำนวน 19 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 12.18 และการนำเครื่องสูบน้ำมาสูบน้ำให้ จำนวน 8 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 5.13 (ตารางที่ 4.17)

ตารางที่ 4.17 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามการได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐขณะเกิดอุทกภัย

การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐขณะเกิดอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	44	22.00
ได้รับ	156	78.00
- ได้รับแจกเครื่องอุปโภค บริโภค	116	(74.36)
- นำเครื่องสูบน้ำมาสูบน้ำให้	8	(5.13)
- จัดพาหนะรับส่ง	19	(12.18)
- มีการนำถุงทรายมาให้	93	(59.62)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ร้อยละของผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐขณะเกิดอุทกภัย

3.4) การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ จำนวน 135 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 67.50 และได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐ จำนวน 65 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 32.50

ประชาชนที่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 65 หลังคาเรือน ภาครัฐได้ให้ความช่วยเหลือโดยมีการนำเครื่องอุปโภค บริโภคมาแจก จำนวน 57 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 87.69 รองลงมาเป็น การนำรถเทศบาลช่วยกวาดล้างถนน จำนวน 24 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 36.92 มีการบริการตรวจสอบสุขภาพ จำนวน 16 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 24.62 และมีรถบริการนำของที่เสียหายจากการเกิดอุทกภัยไปทิ้งให้ จำนวน 10 หลังคาเรือน คิดเป็นร้อยละ 15.38 (ตารางที่ 4.18)

ตารางที่ 4.18 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามการได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย

การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	135	67.50
ได้รับ	65	32.50
- การตรวจรักษาฟรีจากเจ้าหน้าที่สาธารณสุข	16	(24.62)
- รถเทศบาลช่วยกวาดล้างถนน	24	(36.92)
- ได้รับการแจกเครื่องอุปโภค บริโภค	57	(87.69)
- มีรถนำมาบริการนำของที่เสียหายไปทิ้ง	10	(15.38)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ร้อยละของผู้ที่ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐหลังเกิดอุทกภัย

3.5) ความพอใจกับการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือที่ได้รับจากทางภาครัฐ

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ไม่พอใจกับการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือที่ได้รับจากทางภาครัฐ จำนวน 180 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 และพอใจกับการช่วยเหลือของภาครัฐ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00

ประชาชนที่ไม่พอใจเนื่องจากคิดว่าภาครัฐมีการช่วยเหลือที่ขาดระบบ และไม่ทั่วถึง เช่น การนำเครื่องอุปโภค บริโภคมาแจก จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 40.56 รองลงมาไม่พอใจเพราะไม่ได้รับเงินช่วยเหลือจากภาครัฐ ทั้งที่แจ้งว่าจะชดเชยให้ จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 27.22 ไม่ตอบเหตุผลที่ไม่พอใจ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 19.44 และไม่พอใจเนื่องจากไม่ได้รับการช่วยเหลือใดๆ เลยจากภาครัฐ จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 12.78 (ตารางที่ 4.19)

ตารางที่ 4.19 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยจำแนกตามความพอใจของการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือที่ได้รับจากทางภาครัฐ

ความพอใจกับการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือที่ได้รับจากทางภาครัฐ	จำนวน	ร้อยละ
พอใจ	12	6.00
ไม่พอใจ	180	90.00
- การช่วยเหลือกระจายไม่ทั่วถึง	73	(40.56)
- ไม่ได้รับเงินชดเชยจากภาครัฐ	49	(27.22)
- ไม่ได้รับการช่วยเหลือใด ๆ จากภาครัฐ	23	(12.78)
- ไม่ตอบเหตุผล	35	(19.44)

ที่มา : จากแบบสอบถาม

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บ คือ ร้อยละของผู้ที่ไม่พอใจกับการช่วยเหลือที่ได้รับจากภาครัฐ

4). ความคิดเห็นของประชาชนต่อการแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลเชียงใหม่

ประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีที่จะช่วยแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลเชียงใหม่ คือควรมีการปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ให้ดีขึ้น จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 54.00 รองลงมาเป็นการขุดลอกแม่น้ำปิงบริเวณเขตตัวเมืองเชียงใหม่เพื่อให้น้ำปิงรองรับน้ำได้มากขึ้น จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 การเสริมตลิ่ง 2 ข้างลำน้ำปิง ให้สูงเพิ่มขึ้น และก่อสร้างผนังกันน้ำทั้ง 2 ฝั่ง จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และอื่น ๆ ซึ่งก็คือ ไม่ทราบว่าควรจะทำอย่างไร จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 9.50 การดูแลการบุกรุกที่ดิน ถมที่ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 การมีระบบเตือนภัยอุทกภัยที่เร็ว จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 และสร้างเขื่อนกันน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำขณะเกิดฝนตกหนักได้ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 2.00 (ตารางที่ 4.20)

ตารางที่ 4.20 จำนวนและร้อยละของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย จำแนกตามความคิดเห็นต่อ การแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลเชียงใหม่

วิธีที่จะช่วยแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลเชียงใหม่	จำนวน	ร้อยละ
ขุดลอกแม่น้ำปิงบริเวณเขตตัวเมืองเชียงใหม่เพื่อให้น้ำปิงรองรับน้ำได้มากขึ้น	80	40.00
เสริมตลิ่ง 2 ข้างลำน้ำปิง ให้สูงเพิ่มขึ้น และก่อสร้างผนังกันน้ำทั้ง 2 ฝั่ง ตั้งแต่สะพานนวรัฐถึงตำบลป่าแดด	40	20.00
ปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตเทศบาลให้ดีขึ้น	108	54.00
สร้างเขื่อนกั้นน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำขณะเกิดฝนตกหนักได้	4	2.00
ดูแลการบุกรุกที่ดินหรือถมที่กีดขวางทางลำน้ำ	12	6.00
มีระบบเตือนภัยอุทกภัยที่รวดเร็ว	4	2.00
อื่นๆ	19	9.50

ที่มา : จากแบบสอบถาม

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.1.3 มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนจากปัญหาอุทกภัย

มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนนั้น ประกอบด้วยความเสียหายของประชาชน จำนวน 200 หลังคาเรือน ซึ่งอาศัยอยู่บริเวณแขวงกาวิละ จำนวน 157 หลังคาเรือน และครัวเรือนที่อาศัยอยู่บริเวณแขวงเม็ງรายและแขวงนครพิงค์ รวม 43 หลังคาเรือน

สำหรับมูลค่าความเสียหายของประชาชนนั้น จะพิจารณาจากความเสียหาย 2 ส่วนคือ ต้นทุนที่เป็นตัวเงินและต้นทุนค่าเสียโอกาส โดยต้นทุนที่เป็นตัวเงิน คือ ความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากปัญหาอุทกภัย ได้แก่ ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยที่เกิดจากสถานการณ์อุทกภัยค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย ส่วนต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในแขวงกาวิละ

● ความเสียหายของอุทกภัยครั้งที่ 1 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้ คือ

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่าพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 587,600 บาท รองลงมาบริเวณส่วนอื่นๆ ของบ้าน เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 188,000 บาท รั้วบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 56,000 บาท และหลังคาได้รับความเสียหาย 8,600 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น 840,200 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษาพบว่า ผู้เฝ้ารับความเสียหายจำนวน 202,000 บาท รองลงมาเครื่องนอนได้รับความเสียหาย จำนวน 147,600 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหาย จำนวน 128,200 บาท ทรัพย์สินอื่นๆ เช่น เครื่องซักผ้า หม้อหุงข้าว เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 122,000 บาท ตู้เสื้อผ้าได้รับความเสียหายจำนวน 108,000 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย จำนวน 98,400 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหาย 36,300 บาท และเครื่องมือในการประกอบอาชีพ จำนวน 23,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของประชาชน จำนวนทั้งสิ้น 866,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษาพบว่าประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำนวน 11,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษาพบว่า มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยการซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว่)สูบน้ำออกจากบ้าน จำนวน 30,000 บาท รองลงมา เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 22,400 บาท ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้ น้ำท่วมบ้าน จำนวน 12,000 บาท และค่ากระสอบทราย 12,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้น จำนวน 65,600 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ของประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ คือ $840,200 + 866,000 + 11,000 + 65,600$ เท่ากับ 1,782,800 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ จำนวน 157 หลังคาเรือน พบว่าประชาชนที่หยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 มี 155 หลังคาเรือน โดยมีรายได้เฉลี่ย 464.90 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 4 วัน ดังนั้น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 คือ $4 \times 464.90 \times 155$ เท่ากับ 288,240 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนในแขวงกาวิละ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $1,782,800 + 288,240$ เท่ากับ 2,071,040 บาท

● ความเสียหายของอุทกภัย ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษา พบว่า พื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 36,000 บาท รองลงมาครัวเรือนได้รับความเสียหายจำนวน 6,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น 42,000 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษาพบว่า ทรัพย์สินอื่นๆ เช่น เครื่องซักผ้า หม้อหุงข้าว เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 96,000 บาท รองลงมาเครื่องมือในการประกอบอาชีพ จำนวน 6,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของประชาชนจำนวนทั้งสิ้น 102,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ ไม่ได้เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า สถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 ไม่ได้ใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ คือ $42,000 + 102,000$ เท่ากับ 144,000 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ จำนวน 157 หลังคาเรือน พบว่า สถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 ไม่รุนแรง จึงทำให้ไม่ได้หยุดงาน จึงไม่มีต้นทุนในส่วนนี้

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนในแขวงกาวิละ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 นี้ มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน คือ 144,000 บาท

● ความเสียหายของอุทกภัย ครั้งที่ 3

เนื่องจากประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ ไม่ได้ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 3 ดังนั้นจึงไม่เสียหายใดๆ จากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3

● ความเสียหายของอุทกภัยทั้งสามครั้ง ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่า พื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 623,000 บาท รองลงมาบริเวณส่วนอื่นๆ ของบ้าน เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 188,000 บาท รั้วบ้าน ได้รับความเสียหายจำนวน 62,000 บาท และหลังคาได้รับความเสียหาย 8,600 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น 882,200 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษาพบว่าทรัพย์สินอื่นๆ เช่น เครื่องซักผ้า หม้อหุงข้าว เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 218,000 บาท รองลงมาตู้เย็นได้รับความเสียหายจำนวน 202,000 บาท เครื่องนอน ได้รับความเสียหาย จำนวน 147,600 บาท ตู้โซฟา ได้รับความเสียหาย จำนวน 128,200 บาท ตู้เสื้อผ้า ได้รับความเสียหายจำนวน 108,000 บาท เฟอร์นิเจอร์ ได้รับความเสียหาย จำนวน 98,400 บาท เครื่องครัว ได้รับความเสียหาย 36,300 บาท และเครื่องมือในการประกอบอาชีพจำนวน 29,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของประชาชน จำนวนทั้งสิ้น 968,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษาพบว่าประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำนวน 11,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษาพบว่า มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยการซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว่)สูบน้ำออกจากบ้านจำนวน 30,000 บาท รองลงมา เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 22,400 บาท ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้ น้ำท่วมบ้าน จำนวน 12,000 บาท และค่ากระสอบทราย 1,200 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย ทั้งสิ้น จำนวน 65,600 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง ของประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ คือ $882,200 + 968,000 + 11,000 + 65,600$ เท่ากับ 1,926,800 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจาก

สถานการณ์อุทกภัย โดยจากการศึกษาประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงกาวิละ จำนวน 157 แห่ง มี 155 หลังคาเรือน โดยมีรายได้เฉลี่ย 464.90 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ยประมาณ 4 วัน ดังนั้น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 คือ $4 \times 464.90 \times 155$ เท่ากับ 288,240 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนในแขวงกาวิละ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $1,926,800 + 288,240$ เท่ากับ 2,215,040 บาท (ตารางที่ 4.21)

ตารางที่ 4.21 มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในแขวงกาวิละ

พื้นที่	ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
		1	2	3	รวม
แขวงกาวิละ	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	1,782,800	144,000	0	1,926,800
	1.ด้านที่พักอาศัย				
	หลังคา	8,600	0	0	8,600
	รั้วบ้าน/กำแพง	56,000	6,000	0	62,000
	พื้นบ้าน	587,600	36,000	0	623,600
	ส่วนอื่น ๆ	188,000	0	0	188,000
	รวมความเสียหายด้านที่พัก	840,200	42,000	0	882,200
	2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆ ของครอบครัว :				
	ผู้เย็น	202,000	0	0	202,000
	ผู้เสื่อผ้า	108,000	0	0	108,000
	ผู้โชว์	128,200	0	0	128,200
	เครื่องนอน	147,600	0	0	147,600
	เครื่องครัว	36,300	0	0	36,300
	เฟอร์นิเจอร์	98,400	0	0	98,400
	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพที่	23,500	6,000	0	29,500
	อื่นๆ	122,000	96,000	0	218,000
	รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	866,000	102,000	0	968,000
	3.ค่ารักษาพยาบาลเนื่องจากบาดเจ็บจากอุทกภัย :	11,000	0	0	11,000
	4.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย :				
	กระสอบทราย	1,200	0	0	1,200
	เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้) สูบน้ำ	30,000	0	0	30,000
ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	22,400	0	0	22,400	
วัสดุและค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันอุทกภัย	12,000	0	0	12,000	
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	0	0	0	0	
รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย :	65,600	0	0	65,600	
ต้นทุนค่าเสียโอกาส	288,240	0	0	288,240	
จำนวนวันที่หยุด	4	0	0	4	
รายได้เฉลี่ยต่อวัน (155 หลังคาเรือน)	464.90	0	0	464.90	
รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงาน :	288,240	0	0	288,240	
รวม	2,071,040	144,000	0	2,215,040	

ที่มา : จากแบบสอบถาม

2) ความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยของประชาชนในแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์

● ความเสียหายของอุทกภัย ครั้งที่ 1 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่า บริเวณส่วนอื่นๆ ของบ้าน เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 49,000 บาท รองลงมาพื้นบ้าน ได้รับความเสียหายจำนวน 38,000 บาท รั้วบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 30,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น 117,500 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษาพบว่า โทรทัศน์ได้รับความเสียหาย จำนวน 56,360 บาท รองลงมาเครื่องนอนได้รับความเสียหาย จำนวน 37,500 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย จำนวน 34,600 บาท ทรัพย์สินอื่นๆ เช่น เครื่องซักผ้า หม้อหุงข้าว เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 32,600 บาท บาท ตู้เสื้อผ้าได้รับความเสียหายจำนวน 22,400 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหาย จำนวน 17,600 บาท ตู้เย็นรับความเสียหายจำนวน 12,000 บาท เครื่องมือในการประกอบอาชีพ จำนวน 5,600 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหาย 2,200 บาท และ รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของประชาชน จำนวนทั้งสิ้น 220,860 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำนวน 4,240 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย จากการศึกษาพบว่า มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยเป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 63,000 บาท รองลงมาวิธีอื่นๆ จำนวน 17,200 บาท กระสอบทราย 14,800 บาท การซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำออกจากบ้าน จำนวน 11,400 บาทและ ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างกำแพงไม่ให้น้ำท่วมบ้าน จำนวน 6,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้น จำนวน 112,400 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์น้ำท่วม ครั้งที่ 1 ของประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ คือ $117,500 + 220,860 + 4,240 + 112,400$ เท่ากับ 455,000 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ 43 แห่ง พบว่า ประชาชนที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 จำนวน 38 หลังคาเรือน โดยมีรายได้เฉลี่ย

ของประชาชน เท่ากับ 607.63 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 3 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $607.63 \times 3 \times 38$ เท่ากับ 69,270 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนในแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $455,000 + 69,270$ เท่ากับ 524,270 บาท

● ความเสียหายของอุทกภัย ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษาพบว่าสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ไม่กระทบต่อที่อยู่อาศัยของประชาชนในแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ จึงทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษา พบว่าสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ไม่กระทบต่อทรัพย์สินต่างๆของประชาชนในแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ จึงทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษาพบว่า ประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำนวน 2,800 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่ามีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยเป็นค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้น้ำท่วมบ้านจำนวน 4,000 บาท รองลงมาค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 2,000 บาท กระทบทราย 2,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย ทั้งสิ้น จำนวน 8,000 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ คือ $2,800 + 8,000$ เท่ากับ 10,800 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ 43 แห่ง พบว่าประชาชนที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 จำนวน 38 หลังคาเรือน โดยมีรายได้เฉลี่ยของประชาชน เท่ากับ 607.63 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยโดย

เฉลี่ยประมาณ 1 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $607.63 \times 1 \times 38$ เท่ากับ 23,090 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของครัวเรือนในแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 นี้ มีมูลค่าเท่ากับต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก กับต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $10,800+23,090$ เท่ากับ 33,890 บาท

● ความเสียหายของอุทกภัย ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของครัวเรือน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษ พบว่า บริเวณส่วนอื่นๆ ของบ้าน เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 31,000 บาท รองลงมาพื้นบ้าน ได้รับความเสียหายจำนวน 2,550 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ทั้งสิ้น 33,550 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษ พบว่า โทรศัพท์ได้รับความเสียหาย จำนวน 5,400 บาท รองลงมาเครื่องครัวได้รับความเสียหาย 4,000 บาท และ รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของประชาชนจำนวน ทั้งสิ้น 9,400 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ มิได้เจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 จึงไม่มีความเสียหายในส่วนนี้

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ไม่มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัยสำหรับสถานการณ์อุทกภัยในครั้งที่ 3 เนื่องจากใช้วัสดุเดิมที่มีอยู่แล้วในการป้องกัน

ดังนั้น ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริงของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ของประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์คือ $33,550 + 9,400$ เท่ากับ 42,950 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ 43 แห่งไม่ได้หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ดังนั้นจึงไม่มีต้นทุนในส่วนนี้

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนในแขวงเมืองรายและแขวงกาวิละ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 3 คือต้นทุนที่เป็นตัวเงิน เท่ากับ 42,950 บาท

● ความเสียหายของอุทกภัย ทั้งสามครั้ง

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของครัวเรือน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จากการศึกษา พบว่า บริเวณส่วนอื่นๆ ของบ้าน เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 80,000 บาท รองลงมาพื้นบ้าน ได้รับความเสียหายจำนวน 40,550 บาท รั้วบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 30,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น 151,050 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน จากการศึกษา พบว่า โทรทัศน์ได้รับความเสียหาย จำนวน 61,760 บาท รองลงมาเครื่องนอนได้รับความเสียหาย จำนวน 37,500 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย จำนวน 34,600 บาท ทรัพย์สินอื่นๆ เช่น เครื่องซักผ้า หม้อหุงข้าว เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 32,600 บาท บาท ตู้เสื้อผ้าได้รับความเสียหายจำนวน 22,400 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหาย จำนวน 17,600 บาท ตู้เย็นรับความเสียหายจำนวน 12,000 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหาย 6,200 บาท และเครื่องมือในการประกอบอาชีพ จำนวน 5,600 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของประชาชนจำนวนทั้งสิ้น 230,260 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จากการศึกษาพบว่า ประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ เสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลจำนวน 7,040 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยเป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 65,000 บาท รองลงมาวิธีอื่นๆ จำนวน 17,200 ค่ากระสอบทราย 16,800 บาท การซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำออกจากบ้าน จำนวน 11,400 บาท และค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้น้ำท่วมบ้าน จำนวน 10,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย ทั้งสิ้น จำนวน 120,400 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง ของภาคประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ คือ $151,050 + 230,260 + 7,040 + 120,400$ เท่ากับ 508,750 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่อยู่บริเวณแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์ 43 แห่ง พบว่า ประชาชนที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง จำนวน 38 หลังคาเรือน โดยมีรายได้เฉลี่ยของประชาชน เท่ากับ 607.63 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัย

โดยเฉลี่ยประมาณ 4 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยคือ 607.63x4 x 38 เท่ากับ 92,360 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนในแขวงเมืองรายและแขวงนครพิงค์สำหรับสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้งมีมูลค่าเท่ากับต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ 508,750+92,360 เท่ากับ 601,110 บาท (ตารางที่ 4.22)

3) ภาพรวมความเสียหายของปัญหาอุทกภัยของประชาชน

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงินประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จำนวน 957,700 บาท
- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆของประชาชน จำนวน 1,086,860 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จำนวน 15,240 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย จำนวน 178,000 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 ของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย คือ 957,700+1,086,860+15,240+178,000 เท่ากับ 2,237,800 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย 200 แห่ง พบว่าประชาชนที่หยุดงานเนื่องจากปัญหาอุทกภัยรายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสิ้น 357,510 บาท แบ่งเป็นรายได้ที่เสียไปของประชาชนในแขวงกาวิละ จำนวน 288,240 บาท และรายได้ที่เสียไปของประชาชนในแขวงเมืองรายและนครพิงค์ จำนวน 69,270 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยครั้งที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ 2,237,800+357,510 เท่ากับ 2,595,310 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของประชาชน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย จำนวน 42,000 บาท
- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆของประชาชน จำนวน102,000 บาท

ตารางที่ 4.22 มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยในแขวงเมืองรายและนครพิงค์

พื้นที่	ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
		1	2	3	รวม
เมืองราย และนครพิงค์	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	455,000	10,800	42,950	508,750
	1.ด้านที่พักอาศัย:				
	รื้อบ้าน/กำแพง	30,500	0	0	30,500
	พื้นบ้าน	38,000	0	2,550	40,550
	ส่วนอื่น ๆ	49,000	0	31,000	80,000
	รวมความเสียหายด้านที่พัก	117,500	0	33,550	151,050
	2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆ ของครอบครัว:				
	โทรทัศน์	56,360	0	5,400	61,760
	ตู้เย็น	12,000	0	0	12,000
	ตู้เสื้อผ้า	22,400	0	0	22,400
	ตู้โชว์	17,600	0	0	17,600
	เครื่องนอน	37,500	0	0	37,500
	เครื่องครัว	2,200	0	4,000	6,200
	เฟอร์นิเจอร์	34,600	0	0	34,600
	เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	5,600	0	0	5,600
	อื่นๆ	32,600	0	0	32,600
	รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	220,860	0	9,400	230,260
	3.ค่ารักษาพยาบาลเนื่องจากบาดเจ็บจากอุทกภัย	4,240	2,800	0	7,040
	4.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและซ่อมแซมหลังอุทกภัย				
	กระสอบทราย	14,800	2,000	0	16,800
	เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำ	11,400	0	0	11,400
	ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	63,000	2,000	0	65,000
	วัสดุและค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันน้ำท่วม	6,000	4,000	0	10,000
	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	17,200	0	0	17,200
	รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย	112,400	8,000	0	120,400
	ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส	69,270	23,090	0	92,360
	จำนวนวันที่หยุด	3	1	0	4
	รายได้เฉลี่ยต่อวัน (38 หลังคาเรือน)	607.63	607.63	0	607.63
	รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงาน	69,270	23,090	0	92,360
	รวม	524,270	33,890	42,950	601,110

ที่มา : จากแบบสอบถาม

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จำนวน 2,800 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย จำนวน 8,000 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย คือ $42,000+102,000+2,800+8,000$ เท่ากับ 154,800 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย 200 แห่ง พบว่าประชาชนที่หยุดงานเนื่องจากปัญหาอุทกภัยรายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสิ้น 23,090 บาท ซึ่งเป็นรายได้ที่เสียไปของประชาชนในแขวงเมืองรายและนครพิงค์

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยครั้งที่ 2 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $154,800+23,090$ เท่ากับ 177,890 บาท

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของครัวเรือน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยจำนวน 33,550 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆของประชาชน จำนวน 9,400 บาท

สำหรับค่ารักษาพยาบาลเนื่องจากบาดเจ็บ และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย สำหรับอุทกภัยครั้งที่ 3 นี้ไม่มีต้นทุนความเสียหาย

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยเท่ากับ $33,550+9,400$ เท่ากับ 42,950 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย พบว่าไม่มีประชาชนที่หยุดงานจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ดังนั้นจึงไม่มีต้นทุนในส่วนนี้

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัย สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 3 นี้ มีมูลค่าทั้งสิ้น 42,950 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงิน

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของครัวเรือน ค่ารักษาพยาบาลจากการเจ็บป่วยเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยจำนวน 1,033,250 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆของประชาชน จำนวน 1,198,260 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลอาการเจ็บป่วยจากสถานการณ์อุทกภัย จำนวน 18,040 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามลพิษจากสถานการณ์อุทกภัย จำนวน 186,000 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง ของประชาชนที่ประสบปัญหามลพิษจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้งเท่ากับ $1,033,250+1,198,260+18,040+186,000$ เท่ากับ 2,435,550 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจประชาชนที่ประสบปัญหามลพิษจากสถานการณ์อุทกภัย มีรายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสิ้น 380,600 บาท โดยเป็นรายได้ที่เสียไปจากสถานการณ์น้ำท่วมครั้งที่ 1 จำนวน 357,510 บาท และจากสถานการณ์น้ำท่วมครั้งที่ 2 จำนวน 23,090 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหามลพิษจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง มีมูลค่าเท่ากับต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส คือ $2,435,550+380,600$ เท่ากับ 2,816,150 บาท (ตารางที่ 4.23)

มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจที่กล่าวมาของประชาชนที่ประสบปัญหามลพิษจากสถานการณ์อุทกภัยในปี 2548 นั้น ประกอบไปด้วยต้นทุนที่เป็นตัวเงิน จำนวน 2,435,550 โดยแบ่งเป็นต้นทุนที่เกิดจริงจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 ถึง 3 จำนวน 2,237,800 บาท ,154,800 บาท และ 42,950 บาท ตามลำดับ และเป็นต้นทุนค่าเสียหายโอกาส จำนวน 380,600 บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนค่าเสียหายโอกาสจากสถานการณ์น้ำท่วมครั้งที่ 1 ถึง 2 จำนวน 357,510 บาท และ 23,090 บาท ตามลำดับ (ตารางที่ 4.24)

ตารางที่ 4.23 มูลค่าความเสียหายของประชาชนที่ประสบปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้ง ปี 2548

ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
	1	2	3	รวม
ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	2,237,800	154,800	42,950	2,435,550
1.ด้านที่พักอาศัย :				
หลังคา	8,600	0	0	8,600
รั้วบ้าน/กำแพง	86,500	6,000	0	92,500
พื้นบ้าน	625,600	36,000	2,550	664,150
ส่วนอื่น ๆ	237,000	0	31,000	268,000
รวมความเสียหายด้านที่พัก	957,700	42,000	33,550	1,033,250
2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆ ของครอบครัว :				
โทรทัศน์	56,360	0	5,400	61,760
ตู้เย็น	214,000	0	0	214,000
ตู้เสื้อผ้า	130,400	0	0	130,400
ตู้โซฟา	145,800	0	0	145,800
เครื่องนอน	185,100	0	0	185,100
เครื่องครัว	38,500	0	4,000	42,500
เฟอร์นิเจอร์	133,000	0	0	133,000
เครื่องมือและอุปกรณ์ในการประกอบอาชีพ	29,100	6,000	0	35,100
อื่นๆ	154,600	96,000	0	250,600
รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	1,086,860	102,000	9,400	1,198,260
3.การรักษาพยาบาลเนื่องจากบาดเจ็บจากอุทกภัย :	15,240	2,800	0	18,040
4.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย :				
กระสอบทราย	16,000	2,000	0	18,000
เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำ	41,400	0	0	41,400
ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	85,400	2,000	0	87,400
วัสดุและค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันอุทกภัย	18,000	4,000	0	22,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	17,200	0	0	17,200
รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย	178,000	8,000	0	186,000
ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส	357,510	23,090	0	380,600
รวม	2,595,310	177,890	42,950	2,816,150

ที่มา : จากแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.24 สรุปมูลค่าความเสียหายของประชาชนทั้งสามครั้งในปี 2548

มูลค่าความเสียหาย (บาท)				
ต้นทุน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	รวม
ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	2,237,800	154,800	42,950	2,435,550
ต้นทุนเสียโอกาส	357,510	23,090	0	380,600
รวม	2,595,310	177,890	42,950	2,816,150

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4.2 ภาคธุรกิจ

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจ

ข้อมูลทั่วไปของธุรกิจที่ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ประเภทธุรกิจ ลักษณะของธุรกิจ สถานที่ตั้งของธุรกิจ จำนวนลูกจ้างหรือพนักงานในสถานประกอบการ จำนวนเงินทุนหมุนเวียนในสถานประกอบการ และรายได้เฉลี่ยของธุรกิจ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ประเภทธุรกิจ

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นธุรกิจประเภทเจ้าของคนเดียวจำนวน 92 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 89.32 รองลงมาเป็นธุรกิจประเภทห้างหุ้นส่วน จำนวน 11 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 10.68 แห่ง (ตารางที่ 4.25)

ตารางที่ 4.25 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามประเภทธุรกิจ

ประเภทธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
ธุรกิจเจ้าของคนเดียว	92	89.32
ห้างหุ้นส่วน	11	10.68
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

2) ลักษณะของธุรกิจ

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นร้านค้าจำนวน 86 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 83.50 รองลงมาคือธุรกิจอื่น เช่น ร้านเสริมสวย ร้านซ่อมรถจักรยานยนต์ รถยนต์ ร้านทำเบาะ และร้านตัดสูท เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 14.56 และร้านอาหาร 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.94 (ตารางที่ 4.26)

ตารางที่ 4.26 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามลักษณะของธุรกิจ

ลักษณะของธุรกิจ	จำนวน	ร้านอาหาร
ร้านค้า	86	83.50
ร้านอาหาร	2	1.94
อื่นๆ	15	14.56
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

3). สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่มีที่ตั้งของสถานประกอบการอยู่ในย่านไนท์บาซาร์ จำนวน 55 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 53.40 รองลงมาตั้งอยู่ในบริเวณตลาดวโรรส จำนวน 25 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 24.27 และอันดับสุดท้ายตั้งอยู่ในย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 22.23 (ตารางที่ 4.27)

ตารางที่ 4.27 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามสถานที่ตั้งของสถานประกอบการ

สถานที่ตั้งของสถานประกอบการ	จำนวน	ร้อยละ
ย่านไนท์บาซาร์	55	53.40
ตลาดวโรรส	25	24.27
ย่านธุรกิจในเขตเทศบาล	23	22.33
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4) จำนวนลูกจ้าง หรือพนักงานในสถานประกอบการ

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่มีจำนวนลูกจ้างต่ำกว่า 5 คน จำนวน 69 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.99 รองลงมาเป็นธุรกิจที่มีลูกจ้าง 5-10 คนจำนวน 26 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 25.24 เป็นธุรกิจที่มีลูกจ้าง 11-15 คน จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.83 และเป็นธุรกิจที่มีลูกจ้างจำนวน 16-20 คน จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.94 (ตารางที่ 4.28)

ตารางที่ 4.28 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามจำนวนลูกจ้างหรือพนักงาน

จำนวนลูกจ้าง	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5 คน	69	66.99
5-10 คน	26	25.24
11-15 คน	6	5.83
16-20 คน	2	1.94
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

5) จำนวนเงินทุนหมุนเวียนภายในธุรกิจต่อวัน

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่มีเงินทุนหมุนเวียนในธุรกิจต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 67 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 65.05 รองลงมามีเงินทุนหมุนเวียน 5,000-10,000 บาท จำนวน 14 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 13.59 เงินทุนหมุนเวียน 10,001-15,000 บาท จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.83 เงินทุนหมุนเวียน 15,001-20,000 บาท จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 3.88 เงินทุนหมุนเวียน 20,000-25,000 บาท จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 9.71 และมีเงินทุนหมุนเวียนมากกว่า 25,000 บาท จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.94 (ตารางที่ 4.29)

ตารางที่ 4.29 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามจำนวนเงินทุนหมุนเวียน

เงินทุนหมุนเวียน	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	67	65.05
5,000-10,000 บาท	14	13.59
10,001-15,000 บาท	6	5.83
15,001-20,000 บาท	4	3.88
20,001-25,000 บาท	10	9.71
มากกว่า 25,000 บาท	2	1.94
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

6) รายได้เฉลี่ยของธุรกิจต่อวัน

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่เป็นธุรกิจที่มีรายได้เฉลี่ย ต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 70 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 67.96 รองลงมา เป็นธุรกิจที่มีรายได้เฉลี่ย 5,000-10,000 บาท จำนวน 17 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 16.50 ธุรกิจที่มีรายได้เฉลี่ย 10,001-15,000 บาท จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.85 ธุรกิจที่มีรายได้เฉลี่ย 15,000-20,000 บาท จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.83 ธุรกิจที่มีรายได้เฉลี่ย 20,000-25,000 บาท จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.91 และธุรกิจที่มีรายได้เฉลี่ย มากกว่า 25,000 บาท จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 1.94 (ตารางที่ 4.30)

ตารางที่ 4.30 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามรายได้เฉลี่ยของธุรกิจ

รายได้เฉลี่ยของธุรกิจ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000 บาท	70	67.96
5,000-10,000 บาท	17	16.50
10,001-15,000 บาท	5	4.85
15,001-20,000 บาท	6	5.83
20,001-25,000 บาท	3	2.91
มากกว่า 25,000 บาท	2	1.94
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4.2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาอุทกภัย ประกอบด้วย สาเหตุของการเกิดอุทกภัยในตัวเมือง เชียงใหม่ การป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย การเตรียมการและการช่วยเหลือจากภาครัฐ โดยมี ร้อยละเอียงดังนี้

1) สาเหตุของการเกิดอุทกภัยในตัวเมืองเชียงใหม่

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่คิดว่าสาเหตุของการเกิดอุทกภัย คือ การบุกรุกสร้าง สิ่งกีดขวางทางน้ำ เช่น คลังที่เอากชนคมทิ้งออกลงไปในน้ำปึงเพื่อประโยชน์ในการปลูกสร้าง เช่น การปลูกสร้างร้านอาหาร โรงแรมริมน้ำ เป็นต้น จำนวน 68 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.02 รองลงมา เกิดจากท่อระบายน้ำไม่เพียงพอหรือมีแต่ใช้ไม่ได้ เพราะการวางท่อสูงเกินระดับน้ำที่จะไหลออก จำนวน 65 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 63.11 เกิดจากท้องน้ำปึงตื้นเขิน จำนวน 60 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 58.25 ไม่มีระบบป้องกันน้ำล้นคลัง จำนวน 53 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 51.46 เกิดจากการถมที่ดิน

ครอบครอง ทำให้เกิดอุทกภัยบริเวณพื้นที่ข้างเคียงให้สูงขึ้น จำนวน 37 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.92 การปล่อยน้ำจากเขื่อนแม่งัด จำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 27.18 การสร้างถนนอ้อมเมือง ชูปเปอร์ไฮเวย์-หางดง ทำให้เกิดน้ำท่วมขัง จำนวน 22 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.36 ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มต่ำ จำนวน 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 12.62 และเกิดจากสาเหตุอื่น ๆ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.91 (ตารางที่ 4.31)

ตารางที่ 4.31 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัยจำแนกตามสาเหตุของการเกิดอุทกภัย

สาเหตุของการเกิดอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ลุ่มต่ำ	13	12.62
การสร้างถนนอ้อมเมือง ชูปเปอร์ไฮเวย์-หางดงทำให้เกิดอุทกภัย	22	21.36
การถมที่ดินให้สูงขึ้นทำให้เกิดอุทกภัยบริเวณพื้นที่ข้างเคียง	37	35.92
มีการบุกรุกสร้างสิ่งกีดขวางทางลำน้ำ เช่น คลังที่เอกชนดมงกลงไปในน้ำปิง เพื่อประโยชน์ในการปลูกสร้าง เช่น ร้านอาหาร โรงแรม	68	66.02
ไม่มีระบบป้องกันน้ำล้นคลัง	53	51.46
การปล่อยน้ำจากเขื่อนแม่งัด	28	27.18
ท้องน้ำปิงตื้นเขิน	60	58.25
ท่อระบายน้ำไม่เพียงพอ หรือใช้ไม่ได้ เพราะการวางท่อสูงเกินระดับน้ำไหลออกหรือท่อมีขนาดเล็กเกินไป	65	63.11
อื่นๆ	3	2.91

ที่มา : จากแบบสอบถาม

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

2) การป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย

การป้องกันและการแก้ปัญหาอุทกภัยของภาคธุรกิจ ประกอบด้วย การเตรียมตัวกับสภาวะอุทกภัย และความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1) การเตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ไม่ได้เตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย จำนวน 62 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 60.19 และมี การเตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย จำนวน 41 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 39.81

ธุรกิจที่มีการเตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย จำนวน 41 แห่ง พบว่ามีการเตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย โดยการย้ายของไปไว้ที่น้ำท่วมไม่ถึง จำนวน 41 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 100

รองลงมาการเตรียมถุงทรายป้องกันน้ำไหลเข้าสถานประกอบการ จำนวน 37 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 90.24 การซื้อไดโว่เพื่อสูบน้ำออก จำนวน 15 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.58 การก่อกำแพงไม่ให้น้ำเข้าสถานประกอบการ จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 29.26 และการเตรียมตัวด้วยวิธีการอื่นๆ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.63 (ตารางที่ 4.32)

ตารางที่ 4.32 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามการเตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย

การเตรียมตัวกับสภาวะน้ำท่วม	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้เตรียมตัว	62	60.19
เตรียมตัว	41	39.81
- ย้ายของไปที่น้ำเข้าไม่ถึง	41	(100.00)
- เตรียมถุงทรายป้องกันน้ำไหลเข้าสถานประกอบการ	37	(90.24)
- ซื้อไดโว่เพื่อสูบน้ำออก	15	(36.58)
- ก่อกำแพงไม่ให้น้ำเข้าสถานประกอบการ	12	(29.26)
- อื่นๆ	6	(14.63)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของธุรกิจที่เตรียมตัวกับสภาวะการเกิดอุทกภัย

2.2) ความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่คิดว่าอุทกภัยในปี 2548 มีความรุนแรงมาก จำนวน 91 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 88.35 และปัญหาอุทกภัยรุนแรงปานกลาง จำนวน 12 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 11.65 (ตารางที่ 4.33)

ตารางที่ 4.33 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย

ความรุนแรงของปัญหาอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
รุนแรงมาก	91	88.35
รุนแรงปานกลาง	12	11.65
รวม	103	100

ที่มา : จากแบบสอบถาม

3) การช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ

การช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ ประกอบด้วย การเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย การเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ ความช่วยเหลือจากภาครัฐทั้งขณะเกิดอุทกภัยและหลังการเกิดอุทกภัย และความพอใจในการป้องกันและการช่วยเหลือจากภาครัฐ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1) การเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ ได้รับข่าวสารการเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย จำนวน 76 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 73.79 และไม่ได้รับข่าวก่อนเกิดอุทกภัย จำนวน 27 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 26.21

ธุรกิจที่ได้รับการเตือนภัยก่อนการเกิดอุทกภัย จำนวน 76 แห่ง พบว่าได้รับข่าวสารการเตือนภัยจากวิทยุ จำนวน 41 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 53.95 รองลงมาได้รับข่าวสารเตือนภัยจากรถราชการประกาศเตือน จำนวน 33 แห่ง คิดเป็น 43.42 การรับข่าวสารจากโทรทัศน์ จำนวน 28 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.84 และการได้รับข่าวเตือนภัยด้วยวิธีอื่น ๆ ซึ่งคือจากเพื่อนบ้านข้างเคียง จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 7.89 (ตารางที่ 4.34)

ตารางที่ 4.34 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามการได้รับข่าวการเตือนภัย

การได้รับข่าวการเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	27	26.21
ได้รับ	76	73.79
- รถราชการประกาศเตือน	33	(43.42)
- วิทยุ	41	(53.95)
- โทรทัศน์	28	(36.84)
- อื่น ๆ	6	(7.89)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของธุรกิจที่ได้รับข่าวสารการเตือนภัยก่อนเกิดอุทกภัย

3.2) การเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ ได้รับการเตรียมการช่วยเหลือป้องกันการเกิดอุทกภัย จำนวน 70 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 67.96 และไม่ได้รับการเตรียมการช่วยเหลือป้องกันจากภาครัฐ จำนวน 33 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 32.04

ธุรกิจที่มีความคิดเห็นว่ามี การเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ จำนวน 70 แห่ง ได้รับการช่วยเหลือโดยการ ได้รับการป้องกันจากภาครัฐโดยการนำถุงทรายมาปิดล้อมไว้ตามช่องทางที่น้ำ

ล้นตลิ่ง จำนวน 64 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 91.43 รองลงมาเป็นการเก็บกวาดสิ่งกีดขวางตามคอสะพาน จำนวน 7 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 10.00 และการทำงานสะอาดและขุดลอกขยะออกจากท่อระบายน้ำ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.29 (ตารางที่ 4.35)

ตารางที่ 4.35 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามการเตรียมการป้องกัน จากภาครัฐ

การช่วยเหลือเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	33	32.04
มี	70	67.96
- นำถุงทรายมาปิดล้อมไว้ตามช่องทางที่น้ำล้นตลิ่ง	64	(91.43)
- เก็บกวาดสิ่งกีดขวางตามคอสะพาน	7	(10.00)
- ทำความสะอาดและขุดลอกขยะออกจากท่อระบายน้ำ	3	(4.29)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของธุรกิจที่ได้รับการช่วยเหลือเตรียมการป้องกันจากภาครัฐ

3.3) การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐหรือเอกชนขณะเกิดอุทกภัย

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ ไม่ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐขณะเกิดอุทกภัย จำนวน 66 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 64.08 และได้รับการช่วยเหลือ จำนวน 37 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.92

ธุรกิจที่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐขณะเกิดอุทกภัย จำนวน 37 แห่ง ภาครัฐมีการช่วยเหลือโดยการนำถุงทรายมาให้ จำนวน 34 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 91.89 รองลงมาเป็นการนำเครื่องสูบน้ำมาสูบน้ำให้ จำนวน 13 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 35.14 จัดพาหนะรับส่งลูกค้า จำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 4.85 และอื่นๆ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.11 (ตารางที่ 4.36)

ตารางที่ 4.36 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจ จำแนกตามการได้รับความช่วยเหลือจากรัฐ ขณะเกิดอุทกภัย

การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐหรือเอกชน	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	66	64.08
ได้รับ	37	35.92
- นำเครื่องสูบน้ำมาสูบน้ำให้	13	(35.14)
- จัดพาหนะรับส่งลูกค้า	5	(13.51)
- มีการนำถุงทรายมาให้	34	(91.89)
- อื่น ๆ	3	(8.11)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของธุรกิจที่ได้รับการช่วยเหลือจากรัฐ ขณะเกิดอุทกภัย

3.4) การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ ไม่ได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 57 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 55.34 และได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 46 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 44.66

ธุรกิจที่ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย จำนวน 46 แห่ง พบว่า ภายหลังเกิดอุทกภัยได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐโดยรถเทศบาลช่วยกวาดล้างถนน จำนวน 30 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 65.22 และได้รับแจกเครื่องอุปโภค บริโภค จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 21.74 (ตารางที่ 4.37)

ตารางที่ 4.37 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามการได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังจากน้ำท่วม

การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐภายหลังเกิดอุทกภัย	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	57	55.34
ได้รับ	46	44.66
รถเทศบาลช่วยกวาดล้างถนน	30	(65.22)
ได้รับแจกเครื่องอุปโภค บริโภค	10	(21.74)

ที่มา : จากแบบสอบถาม (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของธุรกิจที่ได้รับการช่วยเหลือจากภาครัฐ ภายหลังจากเกิดอุทกภัย

3.5) ความพอใจกับการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือที่ได้รับจากทางภาครัฐ

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่ ไม่พอใจกับการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือจากภาครัฐ จำนวน 69 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 61.17 และพอใจกับการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือจากภาครัฐ จำนวน 34 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.01

ธุรกิจที่ไม่พอใจกับการแก้ปัญหาของภาครัฐ จำนวน 69 โดยไม่ตอบเหตุผลที่ไม่พอใจ จำนวน 25 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 36.23 รองลงมาไม่พอใจเพราะไม่ได้รับความช่วยเหลือใดๆ จากภาครัฐ จำนวน 20 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 28.99 รองลงมาเกิดจากภาครัฐไม่มีการเตรียมการป้องกันอย่างถาวร เกิดจากไม่มีการป้องกันที่ถาวร จำนวน 10 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 14.49 การไม่ได้รับเงินช่วยเหลือจากภาครัฐ จำนวน 6 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 8.70 การช่วยเหลือจากภาครัฐล่าช้า จำนวน 4 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 5.8 การช่วยเหลือกระจายไม่ทั่วถึง จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.90 และไม่ชอบการช่วยเหลือแบบฝักชัโรยหน้า ของรัฐ จำนวน 2 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.90 (ตารางที่ 4.38)

ตารางที่ 4.38 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามความพอใจต่อการแก้ปัญหาและความช่วยเหลือที่ได้รับจากทางภาครัฐ

ความพอใจกับการแก้ปัญหา	จำนวน	ร้อยละ
พอใจ	34	33.01
ไม่พอใจ	69	66.99
-ไม่ได้รับความช่วยเหลือใด ๆ จากภาครัฐ	20	(28.99)
- ภาครัฐไม่มีการวางแผนป้องกันที่ถาวร	10	(14.49)
- ไม่ได้เงินช่วยเหลือ	6	(8.70)
- ทำงานล่าช้า แข็งขำช้า	4	(5.80)
- ช่วยไม่ทั่วถึง และไม่มีระบบในการช่วยเหลือ	2	(2.90)
- ภาครัฐทำงานแบบผักชีโรยหน้า	2	(2.90)
- ไม่ตอบเหตุผล	25	(36.23)

ที่มา : จากแบบสอบถาม

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของธุรกิจที่ไม่พอใจการการแก้ปัญหาของภาครัฐ

4) วิธีแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลเชียงใหม่

ธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นเกี่ยวกับวิธีแก้ปัญหาอุทกภัย โดยคิดว่าภาครัฐควรมีการขุดลอกแม่น้ำปิงบริเวณเขตตัวเมืองเชียงใหม่เพื่อให้แม่น้ำปิงรองรับน้ำได้มากขึ้น จำนวน 72 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 69.90 รองลงมา คิดว่าควรมีการปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ให้ดีขึ้น จำนวน 59 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 57.28 เสริมดิ่งทั้ง 2 ข้างลำน้ำปิง ให้สูงเพิ่มขึ้น การก่อสร้างผนังกันน้ำทั้ง 2 ฝั่ง จำนวน 35 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 33.98 การสร้างเขื่อนกันน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำขณะเกิดฝนตกหนักได้ จำนวน 33 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 32.04 การขุดลอกท่อระบายน้ำ ทำความสะอาดทุกปี จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.91 และวิธีอื่น ๆ จำนวน 3 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.91 (ตารางที่ 4.39)

ตารางที่ 4.39 จำนวนและร้อยละของภาคธุรกิจที่ประสบอุทกภัย จำแนกตามความคิดเห็นต่อการแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

วิธีที่จะช่วยแก้ปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่	จำนวน	ร้อยละ
ขุดลอกแม่น้ำปิงบริเวณเขตตัวเมืองเชียงใหม่เพื่อให้น้ำปิงรองรับน้ำได้มากขึ้น	72	69.90
เสริมตลิ่ง 2 ข้างลำน้ำปิง ให้สูงเพิ่มขึ้น และก่อสร้างผนังกันน้ำทั้ง 2 ฝั่ง ตั้งแต่สะพานนวรัฐถึงตำบลป่าแดด	35	33.98
ปรับปรุงระบบระบายน้ำในพื้นที่เขตเทศบาลนครเชียงใหม่ให้ดีขึ้น	59	57.28
สร้างเขื่อนกันน้ำที่ไหลลงสู่แม่น้ำปิง เพื่อช่วยลดปริมาณน้ำขณะเกิดฝนตกหนักได้	33	32.04
อื่น ๆ	6	5.82

ที่มา : จากแบบสอบถาม

หมายเหตุ : ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

4.2.3 มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจของภาคธุรกิจ

ความเสียหายทางเศรษฐกิจของภาคธุรกิจนั้น ประกอบด้วยความเสียหายของธุรกิจ จำนวน 103 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่บริเวณย่านไนท์บาซาร์ จำนวน 55 แห่ง ตลาดวโรรส จำนวน 25 แห่ง และบริเวณย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่ง

สำหรับมูลค่าความเสียหายของภาคธุรกิจนั้น จะพิจารณาจากความเสียหาย 2 ส่วน คือ ต้นทุนที่เป็นตัวเงินและต้นทุนค่าเสียโอกาส โดยต้นทุนที่เป็นตัวเงิน คือ ความเสียหายและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากปัญหาอุทกภัย ได้แก่ ความเสียหายด้านที่อยู่อาศัย ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขการเกิดอุทกภัย ส่วนต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ รายได้ที่ธุรกิจควรได้รับ หากไม่เกิดอุทกภัย หรือรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) ความเสียหายของธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยย่านไนท์บาซาร์

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า ของเต่งร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 133,500 บาท รองลงมาพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 69,500 บาท บริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 66,000 บาท และรั้วบ้าน ได้รับความเสียหายจำนวน 2,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้น 271,000 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 5,712,000 บาท อุปกรณ์สำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 275,500 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหายจำนวน 179,500 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย 91,000 บาท โทรศัพท์ได้รับความเสียหายจำนวน 23,150 บาท วัสดุสำนักงานได้รับความเสียหาย 12,000 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหาย 11,200 บาท และผู้เขียน ได้รับความเสียหายจำนวน 10,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 6,314,350 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน 102,240 บาท รองลงมา เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 53,500 บาท ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้น้ำท่วมบ้าน จำนวน 51,300 บาท ค่าซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำออกจากบ้าน จำนวน 48,000 บาท และค่ากระสอบทราย 14,500 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้น จำนวน 269,540 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ของธุรกิจที่ย่านไนท์บาซาร์ คือ $271,000 + 6,314,350 + 269,540$ เท่ากับ 6,854,890 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจาก สถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านไนท์บาซาร์ จำนวน 55 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 1 ทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 2,500 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 17 วัน ดังนั้น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 คือ $2,500 \times 55 \times 17$ เท่ากับ 2,337,500 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านไนท์บาซาร์ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $6,854,890 + 2,337,500$ เท่ากับ 9,192,390 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่าง ๆ สถานประกอบการและค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่าบริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการเช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหาย จำนวน 24,500 รองลงมาพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 3,900 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้น 28,400 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหาย 950,000 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหายจำนวน 31,500 บาท อุปกรณ์สำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 20,700 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย 19,500 บาท โทรศัพท์ได้รับความเสียหายจำนวน 16,450 บาท วัสดุสำนักงานได้รับความเสียหาย 73,000 บาท ตู้เย็นได้รับความเสียหายจำนวน 2,000 บาท และเครื่องครัวได้รับความเสียหาย 500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 1,047,950 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน 89,240 บาท รองลงมา เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 23,500 บาท และค่ากระสอบทราย 16,700 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัยทั้งสิ้น จำนวน 129,440 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของธุรกิจที่อยู่ย่านไนท์บาซาร์ คือ $28,400 + 1,047,950 + 129,440$ เท่ากับ 1,205,790 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจาก สถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ย่านไนท์บาซาร์ จำนวน 55 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการ เนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 2 ทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 2,500 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 9 วัน ดังนั้น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 คือ $2,500 \times 55 \times 9$ เท่ากับ 1,237,500 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจย่านไนท์สบาซาร์ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวกกับ ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $1,205,790 + 1,237,500$ เท่ากับ 2,443,290 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า พื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 9,500บาท รองลงมาบริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 6,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้น 15,500 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 69,000 บาทเฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย 3,500 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหาย 2,100 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหายจำนวน 2,000 บาท ตู้เย็นได้รับความเสียหายจำนวน 450 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการ จำนวนทั้งสิ้น 77,050 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 88,700 บาท รองลงมาเป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน 28,500 บาท ค่ากระสอบทราย 9,300 บาท และค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้น้ำท่วมสถานประกอบการ จำนวน 32,000 บาท และ รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาน้ำท่วมทั้งสิ้น จำนวน 129,700 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ของภาคธุรกิจที่อยู่บริเวณไนท์บาซาร์ เท่ากับ $15,500 + 77,050 + 129,700$ เท่ากับ 222,250 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านไนท์บาซาร์ จำนวน 55 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 2 ทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 2,500 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 5 วัน ดังนั้น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 3 คือ $2,500 \times 55 \times 5$ เท่ากับ 687,500 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านไนท์บาซาร์ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 3 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสีย โอกาส คือ $222,250 + 687,500$ เท่ากับ 909,750 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง ประกอบด้วย

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า ของแตงร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 133,500 บาท รองลงมาเป็นบริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู ลีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 96,500 บาท พื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 82,900 บาท และรั้วบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 2,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้น 314,900 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 6,731,000 บาท อุปกรณ์สำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 296,200 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหายจำนวน 213,000 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย 114,000 บาท โทรทัศน์ได้รับความเสียหาย จำนวน 39,600 บาท วัสดุสำนักงานได้รับความเสียหาย จำนวน 19,300 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหาย 11,200 บาท และตู้เย็นได้รับความเสียหายจำนวน 12,450 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้นจำนวน 7,439,350 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน 219,980 บาท รองลงมา เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 165,700 บาท ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้น้ำท่วมสถานประกอบการจำนวน 54,500 บาท การซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว่)สูบน้ำออกจากสถานประกอบการ จำนวน 48,000 บาท และค่ากระสอบทราย 40,500 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัยทั้งสิ้นจำนวน 528,680 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง ของภาคธุรกิจที่อยู่บริเวณในท่าบ่อ เท่ากับ $314,900+7,439,350+528,680$ เท่ากับ 8,282,930 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านในท่าบ่อ จำนวน 55 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 2 ทุกราย พบว่า รายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เท่ากับ 2,500 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 31 วัน ดังนั้น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 คือ $2,500 \times 55 \times 31$ เท่ากับ 4,262,500 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านไนท์บาซาร์ สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งแรกทั้งสามครั้ง มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $8,282,930 + 4,262,500$ เท่ากับ 12,545,430 บาท (ตารางที่ 4.40)

2) ความเสียหายของธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยบริเวณตลาดวโรรส

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า ของแต่งร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 132,000 บาท รองลงมาเป็นพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 33,500 บาท และบริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 25,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 191,000 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหายจำนวน 973,500 บาท อุปกรณ์สำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 109,000 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหายจำนวน 77,000 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหายจำนวน 53,000 บาท โทรศัพท์ได้รับความเสียหายจำนวน 44,100 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย จำนวน 16,000 บาท วัสดุสำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 4,400 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 1,277,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน 55,800 บาท รองลงมาการซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำออกจากสถานประกอบการ จำนวน 23,000บาท เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 22,000 บาท และค่ากระสอบทราย1,000บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้นจำนวน 101,800 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ของธุรกิจที่อยู่บริเวณตลาดวโรรส คือ $191,000 + 1,277,000 + 101,800$ เท่ากับ 1,569,800 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านตลาดวโรรส จำนวน 25 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 1 ทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เป็นเงินจำนวน 1,736 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 8 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $1,736 \times 25 \times 8$ เท่ากับ 347,200 บาท

ตารางที่ 4.40 ความเสียหายของธุรกิจย่านไนท์บาซาร์ที่ประสบปัญหาอุทกภัย

พื้นที่	ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
		1	2	3	รวม
ไนท์บาซาร์	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	6,854,890	1,205,790	222,250	8,282,930
	1.ด้านสถานประกอบการ				
	หลังคา	0	0	0	0
	รั้วบ้าน/กำแพง	2,000	0	0	2,000
	พื้นบ้าน	69,500	3,900	9,500	82,900
	ของแต่งร้าน	133,500	0	0	133,500
	ส่วนอื่น ๆ	66,000	24,500	6,000	96,500
	รวมความเสียหายด้านสถานประกอบการ	271,000	28,400	15,500	314,900
	2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆ ของสถานประกอบการ				
	โทรทัศน์	23,150	16,450	0	39,600
	ตู้เย็น	10,000	2,000	450	12,450
	ตู้โชว์	179,500	31,500	2,000	213,000
	เครื่องครัว	11,200	500	2,100	13,800
	เฟอร์นิเจอร์	91,000	19,500	3,500	114,000
	วัสดุสำนักงาน	12,000	7,300	0	19,300
	อุปกรณ์สำนักงาน	275,500	20,700	0	296,200
	สินค้าภายในร้าน	5,712,000	950,000	69,000	6,731,000
	อื่นๆ	0	0	0	0
	รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	6,314,350	1,047,950	77,050	7,439,350
	3.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย				
	กระสอบทราย	14,500	16,700	9,300	40,500
	เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำ	48,000	0	0	48,000
	ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	53,500	23,500	88,700	165,700
	วัสดุและค่าจ้างในการตอกกำแพงป้องกันอุทกภัย	51,300	0	3,200	54,500
	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	102,240	89,240	28,500	219,980
	รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย	269,540	129,440	129,700	528,680
	ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส	2,337,500	1,237,500	687,500	4,262,500
	จำนวนวันที่หยุด	17	9	5	31
	รายได้เฉลี่ยต่อวัน (55 แห่ง)	2,500	2,500	25,00	2,500
	รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการ	2,337,500	1,237,500	687,500	4,262,500
	รวม	9,192,390	2,443,290	909,750	12,545,430

ที่มา : จากแบบสอบถาม

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านตลาดวโรรส สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวกกับ ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส คือ $1,569,800 + 347,200$ เท่ากับ 1,917,000 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษ พบว่า บริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 6,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้น 6,000 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษ พบว่า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 52,000 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหายจำนวน 51,000 บาท วัสดุสำนักงานได้รับความเสียหาย 1,200 รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 104,200 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย จากการศึกษ พบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ 16,000 บาท รองลงมา เป็นค่ากระสอบทราย 8,000 บาท การซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว่)สูบน้ำออกจากบ้าน 3,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้น จำนวน 27,000 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของธุรกิจที่อยู่บริเวณตลาดวโรรส มีมูลค่า 137,200 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านตลาดวโรรส จำนวน 25 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 2 ทุกราย พบว่า รายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เป็นเงินจำนวน 1,736 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 4 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $1,736 \times 25 \times 4$ เท่ากับ 173,600 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านตลาดวโรรส สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวกกับ ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส คือ $137,200 + 173,600$ เท่ากับ 310,800 บาท

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า บริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 14,000 บาท รองลงมาเป็นที่บ้านได้รับความเสียหายจำนวน 13,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 27,000 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหายจำนวน 2,000 บาท วัสดุสำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 300 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 2,300 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษา พบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย เป็นค่ากระสอบทรายจำนวน 9,300 บาท เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำจำนวน 8,400 บาท และค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันอุทกภัย 7,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย ทั้งสิ้นจำนวน 24,700 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ของธุรกิจที่อยู่บริเวณตลาดวโรรส เท่ากับ $27,000 + 2,300 + 24,700$ เท่ากับ 54,000 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านตลาดวโรรส จำนวน 25 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์ครั้งที่ 2 ทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เป็นเงินจำนวน 1,736 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 3 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $1,736 \times 25 \times 3$ เท่ากับ 130,200 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านตลาดวโรรส สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวกกับ ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $54,000 + 130,200$ เท่ากับ 184,200 บาท

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการจากการศึกษา พบว่า ของเต่งร้านได้รับความเสียหายจำนวน 132,000 บาท รองลงมาเป็นพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 46,500 บาท และบริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 45,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 224,000 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษาค้นคว้า สินค้าภายในร้านได้รับความเสียหายจำนวน 1,025,500 บาท อุปกรณ์สำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 109,000 บาท ตู้โชว์ได้รับความเสียหายจำนวน 77,000 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหายจำนวน 69,000 บาท เครื่องครัวได้รับความเสียหายจำนวน 53,000 บาท โทรทัศน์ได้รับความเสียหายจำนวน 44,100 บาท และวัสดุสำนักงานได้รับความเสียหายจำนวน 5,900 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 1,383,500 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษาค้นคว้า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ จำนวน 55,800 บาท รองลงมาเป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำจำนวน 46,400 บาท การซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำออกจากสถานประกอบการ จำนวน 26,000 บาท และค่ากระสอบทรายจำนวน 18,300 บาท และค่าวัสดุและค่าจ้างก่อกำแพงไม่ให้น้ำท่วมสถานประกอบการจำนวน 7,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้นจำนวน 153,500 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสามครั้งธุรกิจที่อยู่บริเวณตลาดวโรรส เท่ากับ $22,400 + 1,383,500 + 153,500$ เท่ากับ 1,761,000 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยโดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านตลาดวโรรส จำนวน 25 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้งทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เป็นเงินจำนวน 1,736 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ยประมาณ 15 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $1,736 \times 25 \times 15$ เท่ากับ 651,000 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านตลาดวโรรส สำหรับสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส คือ $1,761,000 + 651,000$ เท่ากับ 2,412,000 บาท (ตารางที่ 4.41)

ตารางที่ 4.41 ความเสียหายของภาคธุรกิจบริเวณตลาดไวรัสที่ประสบปัญหาอุทกภัย

พื้นที่	ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
		1	2	3	รวม
ตลาดไวรัส	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	1,569,800	137,200	54,000	1,761,000
	1.ด้านสถานประกอบการ :				
	หลังคา	0	0	0	0
	รั้วบ้าน/กำแพง	0	0	0	0
	พื้นบ้าน	33,500	0	13,000	46,500
	ของแต่งร้าน	132,000	0	0	132,000
	ส่วนอื่น ๆ	25,500	6,000	14,000	45,500
	รวมความเสียหายด้านสถานประกอบการ	191,000	6,000	27,000	224,000
	2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆของสถาประกอบการ				
	โทรทัศน์	44,100	0	0	44,100
	ตู้เย็น	0	0	0	0
	ตู้โชว์	77,000	0	0	77,000
	เครื่องครัว	53,000	0	0	53,000
	เฟอร์นิเจอร์	16,000	51,000	2,000	69,000
	วัสดุสำนักงาน	4,400	1,200	300	5,900
	อุปกรณ์สำนักงาน	109,000	0	0	109,000
	สินค้าในร้าน	973,500	52,000	0	1,025,500
	อื่นๆ	0	0	0	0
	รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	1,277,000	104,200	2,300	1,383,500
	3.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย				
	กระสอบทราย	1,000	8,000	9,300	18,300
	เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำ	23,000	3,000	0	26,000
	ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	22,000	16,000	8,400	46,400
	วัสดุและค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันอุทกภัย	0	0	7,000	7,000
	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	55,800	0	0	55,800
	รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย	101,800	27,000	24,700	153,500
	ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส	347,200	173,600	130,200	651,000
	จำนวนวันที่หยุด	8	4	3	15
	รายได้เฉลี่ยต่อวัน (25 แห่ง)	1,736	1,736	1,736	1,736
	รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการ	347,200	173,600	130,200	651,000
	รวม	1,917,000	310,800	184,200	2,412,000

ที่มา : จากแบบสอบถาม

3) ความเสียหายของธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยรอบ ๆ เทศบาลนครเชียงใหม่

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการจากการศึกษา พบว่า ของแต่ละร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 43,200 บาท รองลงมาบาท บริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 26,700บาท และพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 15,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้น 85,400 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษาค่าเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการที่อยู่บริเวณย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่ง พบว่าสินค้าภายในร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 45,200 บาท ตู้เย็นรับความเสียหายจำนวน 20,800 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย 11,000 บาท ทรัพย์สินอื่นๆ ได้รับความเสียหาย จำนวน 16,100 บาท และเครื่องครัวได้รับความเสียหาย 1,150 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 94,250 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษาค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ 26,800 บาท รองลงมา ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างไม่ให้น้ำท่วมบ้าน จำนวน 18,000 บาท เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำจำนวน 12,500 บาท การซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก (ไดโว่) สูบน้ำออกจากบ้าน 2,000 บาท และค่ากระสอบทราย 12,00 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัยทั้งสิ้นจำนวน 60,500 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ของธุรกิจรอบๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ คือ $85,400+94,250+60,500$ เท่ากับ 240,150 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 ทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เป็นเงินจำนวน 1,817.39 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 4 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $1,736 \times 23 \times 4$ เท่ากับ 167,200 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจรอบ ๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวกกับ ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $240,150+167,200$ เท่ากับ 407,350 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่าพื้นที่บ้านได้รับความเสียหายจำนวน 4,500 บาท รองลงมา บริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตู สีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 1,000 บาท และ รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 5,500 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 3,000 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัย จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ 54,500 บาท รองลงมา เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 2,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหามหาอุทกภัยทั้งสิ้นจำนวน 56,500 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของธุรกิจที่อยู่ย่านธุรกิจรอบๆ บริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่คือ $5,500+3,000+56,500$ เท่ากับ 65,000 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่งพบว่าไม่มีรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการ เนื่องจากสถานประกอบการทั้ง 23 แห่งไม่ได้หยุดกิจการในสถานการณ์อุทกภัยในครั้งนี้ 2 จึงไม่มีต้นทุนความเสียหายในส่วนนี้

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ สำหรับสถานการณ์ครั้งที่ 2 มีมูลค่าทั้งสิ้น 65,000 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงิน

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากพบว่าไม่ได้รับความเสียหายด้านที่อยู่อาศัยจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 จึงไม่มีความเสียหายในส่วนนี้

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่าทรัพย์สินอื่นๆ ได้รับความเสียหายจำนวน 5,500 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 5,500 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จากการศึกษา มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยเป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ 1,500 บาท รองลงมา เป็นค่ากระสอบทราย จำนวน 1,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยทั้งสิ้น จำนวน 2,500 บาท

ดังนั้น ต้นทุนเป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ของภาคธุรกิจที่อยู่บริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ คือ $5,500+2,500$ เท่ากับ 8,000 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่งพบว่าไม่มีรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการ เนื่องจากสถานประกอบการทั้ง 23 แห่งไม่ได้หยุดกิจการในสถานการณ์อุทกภัยในครั้งที่ 3 จึงไม่มีต้นทุนความเสียหายในส่วนนี้

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 มีมูลค่าทั้งสิ้น 8,000 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงิน

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่า ของแตงร้านได้รับความเสียหาย จำนวน 43,200 บาท รองลงมาบาท บริเวณส่วนอื่นๆ ของสถานประกอบการ เช่น ประตูสีทาบ้าน ผนังบ้าน เป็นต้น ได้รับความเสียหายจำนวน 27,700 บาท และพื้นบ้านได้รับความเสียหายจำนวน 20,000 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านสถานประกอบการทั้งสิ้นจำนวน 90,900 บาท

- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จากการศึกษา พบว่าสินค้ายภายในร้าน ได้รับความเสียหาย จำนวน 45,200 บาท ทรัพย์สินอื่นๆ ได้รับความเสียหาย จำนวน 21,600 บาท ตู้เย็นรับความเสียหายจำนวน 20,800 บาท เฟอร์นิเจอร์ได้รับความเสียหาย 14,000 บาท และ เครื่องครัว ได้รับความเสียหาย 1,150 บาท รวมเป็นความเสียหายด้านทรัพย์สินของสถานประกอบการจำนวนทั้งสิ้น 102,750 บาท

- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามูลค่า จากการศึกษาพบว่า ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามูลค่า เป็นค่าใช้จ่ายอื่นๆ 82,800 บาท รองลงมา ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการก่อกำแพงไม่ให้น้ำเข้าบ้าน จำนวน 18,000 บาท เป็นค่าจ้างในการขนย้ายข้าวของหนีน้ำ จำนวน 14,500 บาท ค่ากระสอบทราย 22,00 บาท และการซื้อเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว่)สูบน้ำออกจากบ้าน 2,000 บาท รวมเป็นค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหามูลค่าทั้งสิ้น จำนวน 119,500 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้ง ของภาคธุรกิจที่อยู่บริเวณรอบๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ คือ $90,900+102,750+119,500$ เท่ากับ 313,150 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจธุรกิจที่อยู่ในย่านธุรกิจรอบ ๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ จำนวน 23 แห่ง ซึ่งหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสามครั้งทุกราย พบว่ารายได้ของสถานประกอบการเฉลี่ยต่อวัน เป็นเงินจำนวน 1,817.39 บาทต่อวัน และจำนวนวันที่หยุดกิจการจากสถานการณ์อุทกภัยโดยเฉลี่ย ประมาณ 4 วัน รวมเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย คือ $1,817.39 \times 23 \times 4$ เท่ากับ 167,200 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจบริเวณย่านในย่านธุรกิจบริเวณเทศบาลนครเชียงใหม่ สำหรับสถานการณ์อุทกภัยทั้ง 3 ครั้ง มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $313,150 + 167,200$ เท่ากับ 480,350 บาท (ตาราง 4.42)

4) ความเสียหายของธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัย

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการจำนวน 547,400 บาท
- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการจำนวน 7,685,600 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัยจำนวน 431,840 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 ของภาคธุรกิจมีมูลค่า คือ $547,400 + 7,685,600 + 431,840$ เท่ากับ 8,664,840 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจภาคธุรกิจ จำนวน 103 แห่ง รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสิ้น 2,851,900 บาท แบ่งเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการของธุรกิจย่านไนท์บazaar จำนวน 2,337,500 บาท ตลาดวโรรส จำนวน 347,200 บาทและธุรกิจรอบ ๆ เทศบาลนครเชียงใหม่ 167,200 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจ สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $8,664,840 + 2,851,900$ เท่ากับ 11,516,740 บาท

● ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4.42 ความเสียหายของภาครัฐกิจย่านเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ประสบปัญหาอุทกภัย

พื้นที่	ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
		1	2	3	รวม
เทศบาลนครเชียงใหม่	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	240,150	65,000	8,000	313,150
	1.ด้านสถานประกอบการ				
	หลังคา	0	0	0	0
	รั้วบ้าน/กำแพง	0	0	0	0
	พื้นบ้าน	15,500	4,500	0	20,000
	ของแต่งร้าน	43,200	0	0	43,200
	ส่วนอื่น ๆ	26,700	1,000	0	27,700
	รวมความเสียหายด้านสถานประกอบการ	85,400	5,500	0	90,900
	2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆของสถาประกอบการ				
	โทรทัศน์	0	0	0	0
	ตู้เย็น	20,800	0	0	20,800
	ตู้โชว์	0	0	0	0
	เครื่องครัว	1,150	0	0	1,150
	เฟอร์นิเจอร์	11,000	3,000	0	14,000
	วัสดุสำนักงาน	0	0	0	0
	อุปกรณ์สำนักงาน	0	0	0	0
	สินค้าในร้าน	45,200	0	0	45,200
	อื่น ๆ	16,100	0	5,500	21,600
	รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	94,250	3,000	5,500	102,750
	3.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย				
	กระสอบทราย	1,200	0	1,000	2,200
	เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำ	2,000	0	0	2,000
	ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	12,500	2,000	0	14,500
	วัสดุและค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันอุทกภัย	18,000	0	0	18,000
	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	26,800	54,500	1,500	82,800
	รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขอุทกภัย	60,500	56,500	2,500	119,500
	ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส	167,200	0	0	167,200
	จำนวนวันที่หยุด	4	0	0	4
	รายได้เฉลี่ยต่อวัน (23 แห่ง)	1,817.39	0	0	1,817.39
	รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการ	167,200	0	0	167,200
	รวม	407,350	65,000	8,000	480,350

ที่มา : จากแบบสอบถาม

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จำนวน 39,900 บาท
- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จำนวน 1,155,150 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จำนวน 212,940

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 ของภาคธุรกิจ มีมูลค่าคือ $39,900+1,155,150+212,940$ เท่ากับ 1, 407,990 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจภาคธุรกิจ จำนวน 103 แห่ง รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยทั้งสิ้นจำนวน 1,411,100 บาท แบ่งเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการของธุรกิจย่านไนท์บাজারจำนวน 1,237,500 บาท และตลาดวโรรส จำนวน 173,600 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจ สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 2 มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $1, 407,990 + 1,411,100$ เท่ากับ 2,819,090 บาท

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3

(ก) ต้นทุนที่เป็นตัวเงินประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จำนวน 42,500 บาท
- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จำนวน 84,850 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทกภัย จำนวน 156,900 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 ของภาคธุรกิจ คือ $42,500+84,850+156,900$ เท่ากับ 284,250 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียโอกาส ได้แก่ รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจภาคธุรกิจ จำนวน 103 แห่ง รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสิ้นจำนวน 817,700 บาท แบ่งเป็นรายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการของธุรกิจย่านไนท์บাজার 687,500 บาท และตลาดวโรรส จำนวน 130,200 บาท

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจ สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 มีมูลค่า เท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวก ต้นทุนค่าเสียโอกาส คือ $284,250 + 817,700$ เท่ากับ 1,101,950 บาท

- ความเสียหายของสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสามครั้ง

(ก) ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง ประกอบด้วย ความเสียหายด้านสถานประกอบการ ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ และ ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาอุทกภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ความเสียหายด้านสถานประกอบการ จำนวน 629,800 บาท
- ความเสียหายด้านทรัพย์สินต่างๆ ของสถานประกอบการ จำนวน 8,904,000 บาท
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ปัญหาอุทก จำนวน 801,680 บาท

ดังนั้น ต้นทุนที่เป็นตัวเงินของสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสามครั้งของภาคธุรกิจคือ $629,800+8,904,000+801,680$ เท่ากับ 10,357,080 บาท

(ข) ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส ได้แก่รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย โดยจากการสำรวจภาคธุรกิจ จำนวน 103 แห่ง รายได้ที่เสียไปจากการหยุดงานเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสิ้น 5,080,700บาท แบ่งเป็น รายได้ที่เสียไปจากการหยุดกิจการเนื่องจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 ถึง 3 จำนวน 2,851,900 บาท 1,411,100 บาท และ 817,700 ตามลำดับ

ดังนั้น มูลค่าความเสียหายของธุรกิจ สำหรับสถานการณ์อุทกภัย ทั้งสามครั้ง มีมูลค่าเท่ากับ ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน บวกกับ ต้นทุนค่าเสียหาย โอกาส คือ $10,357,080+5,080,700$ เท่ากับ 15,416,180 บาท (ตารางที่ 4.43)

มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจที่กล่าวมาในภาคธุรกิจนั้น ประกอบไปด้วยต้นทุนที่เป็นตัวเงิน จำนวน 10,357,080 โดยแบ่งเป็นต้นทุนที่เป็นตัวเงินจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 1 จำนวน 8,664,840 บาท ต้นทุนที่เป็นตัวเงินจากสถานการณ์อุทกภัยครั้งที่ 2 จำนวน 1,407,990 บาท และ ต้นทุนที่เป็นตัวเงินจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 3 จำนวน 284,250 บาท และต้นทุนค่าเสียหายโอกาส 5,080,700บาท โดยแบ่งเป็นต้นทุนค่าเสียหายโอกาสจากสถานการณ์อุทกภัย ครั้งที่ 1 จำนวน 2,851,900 ครั้งที่ 2 จำนวน 1,411,100 บาท และครั้งที่ 3 จำนวน 817,700 บาท (ตารางที่ 4.44)

ตารางที่ 4.43 ความเสียหายของภาคธุรกิจที่ประสบปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้งใน ปีพ.ศ.2548

ความเสียหาย	มูลค่า (บาท)			
	1	2	3	รวม
ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน	8,664,840	1,407,990	284,250	10,357,080
1.ด้านสถานประกอบการ :				
หลังคา	0	0	0	0
รั้วบ้าน/กำแพง	2,000	0	0	2,000
พื้นบ้าน	118,500	8,400	22,500	149,400
ของแต่งร้าน	308,700	0	0	308,700
ส่วนอื่น ๆ	118,200	31,500	20,000	169,700
รวมความเสียหายด้านสถานประกอบการ	547,400	39,900	42,500	629,800
2.ด้านทรัพย์สินต่าง ๆ ของสถานประกอบการ				
โทรทัศน์	67,250	16,450	0	83,700
ตู้เย็น	30,800	2,000	450	33,250
ตู้โชว์	256,500	31,500	2,000	290,000
เครื่องครัว	65,350	500	2,100	67,950
เฟอร์นิเจอร์	118,000	73,500	5,500	197,000
วัสดุสำนักงาน	16,400	8,500	300	25,200
อุปกรณ์สำนักงาน	384,500	20,700	0	405,200
สินค้าภายในร้าน	6,730,700	1,002,000	69,000	7,801,700
อื่นๆ	16,100	0	5,500	0
รวมความเสียหายด้านทรัพย์สิน	7,685,600	1,155,150	84,850	8,904,000
3.ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและซ่อมแซมอุทกภัย				
กระสอบทราย	16,700	24,700	19,600	61,000
เครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก(ไดโว้)สูบน้ำ	73,000	3,000	0	76,000
ค่าจ้างขนย้ายข้าวของหนีน้ำ	88,000	41,500	97,100	226,600
วัสดุและค่าจ้างในการก่อกำแพงป้องกันอุทกภัย	69,300	0	10,200	79,500
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	184,840	143,740	30,000	358,580
รวมค่าใช้จ่ายในการป้องกันและซ่อมแซม	431,840	212,940	156,900	801,680
ต้นทุนค่าเสียหายโอกาส	2,851,900	1,411,100	817,700	5,080,700
รวม	11,516,740	2,819,090	1,101,950	15,437,780

ที่มา : จากแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.44 สรุปความเสียหายของภาคธุรกิจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ที่ประสบปัญหา
อุทกภัยทั้งสามครั้ง ในปี 2548

มูลค่าความเสียหาย (บาท)				
ต้นทุน	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	รวม
ต้นทุนที่เกิดขึ้นจริง	8,664,840	1,407,990	284,250	10,357,080
ต้นทุนเสียโอกาส	2,851,900	1,411,100	817,700	5,080,700
รวม	11,516,740	2,819,090	1,101,950	15,437,780

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4.3 มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนและภาคธุรกิจกลุ่มตัวอย่างที่ประสบปัญหา อุทกภัย ในปี พ.ศ. 2548

จากการศึกษา มูลค่าความเสียหายที่เกิดจากปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ของ
กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 200 คนได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัย
โดยแบ่งเป็นความเสียหายในครั้งที่ 1 จำนวน 2,595,310 บาท ครั้งที่ 2 จำนวน 177,890 บาท และ
ครั้งที่ 3 จำนวน 42,950 บาท ดังนั้น ประชาชนกลุ่มตัวอย่างได้รับความเสียหายทั้งสามครั้ง มีมูลค่า
2,816,150 บาท

ภาคธุรกิจกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 103 แห่ง ได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัย โดย
แบ่งเป็นความเสียหายในครั้งที่ 1 จำนวน 11,516,740 บาท ครั้งที่ 2 จำนวน 2,819,090 บาท และครั้งที่
ที่ 3 จำนวน 1,101,950 บาท ดังนั้น ภาคธุรกิจ ได้รับความเสียหายทั้งสามครั้ง มีมูลค่า
15,437,780 บาท

เมื่อรวมมูลค่าความเสียหายของปัญหาอุทกภัยทั้งของประชาชนและภาคธุรกิจกลุ่มตัวอย่าง
แล้ว พบว่า ประชาชนและภาคธุรกิจ ได้รับความเสียหายโดยมีมูลค่าความเสียหายจากปัญหาอุทกภัย
ครั้งที่ 1 จำนวน 14,112,050 บาท ครั้งที่ 2 จำนวน 2,996,980 บาท และครั้งที่ 3 จำนวน 1,144,900
บาท รวมความเสียหายทั้งสามครั้ง มีมูลค่า 18,253,930 บาท (ตารางที่ 4.45)

ตารางที่ 4.45 มูลค่าความเสียหายของประชาชนและธุรกิจกลุ่มตัวอย่าง จากปัญหาอุทกภัยทั้งสาม ครั้งในปี พ.ศ.2548

มูลค่าความเสียหาย (บาท)				
หน่วยเศรษฐกิจ	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	รวม
ประชาชน	2,595,310	177,890	42,950	2,816,150
ภาคธุรกิจ	11,516,740	2,819,090	1,101,950	15,437,780
รวม	14,112,050	2,996,980	1,144,900	18,253,930

ที่มา : จากแบบสอบถาม

4.4 การประเมินความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชน และภาคธุรกิจทั้งหมดในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

จากมูลค่าความเสียหายของกลุ่มประชาชนและธุรกิจตัวอย่างที่กล่าวมาทั้งหมดในช่วงต้น ทำให้สามารถมูลค่าความเสียหายของปัญหาอุทกภัยในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ทั้งหมด ในปี พ.ศ.2548 ได้ดังนี้ คือ

4.4.1 การประเมินความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ในการประเมินความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ นั้น จะใช้ข้อมูลจากผลสำรวจของสำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่ ซึ่งจากจำนวนประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่มีจำนวน 68,053 หลังคาเรือน พบว่ามีประชาชนที่เสียหายจำนวน 28,281 หลังคาเรือน ดังนั้น จากการศึกษา ประชาชนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 200 หลังคาเรือน ได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้ง จำนวน 2,816,150 บาท ถ้าประชาชน 28,281 หลังคาเรือน จะได้รับความเสียหายของปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้ง เท่ากับ $(2,816,150 \times 28,281) / 200$ คือ 398,217,691 บาท

4.4.2 การประเมินความเสียหายทางเศรษฐกิจของภาคธุรกิจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

ในการประเมินความเสียหายจากการประเมินความเสียหายของธุรกิจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ นั้น จะใช้ข้อมูลจากการประเมินของหอการค้าจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งพบว่ามีธุรกิจที่ได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัย มีประมาณกว่า 1,000 ราย ดังนั้น จากการศึกษาความเสียหายของภาคธุรกิจกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 103 แห่ง ได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้ง จำนวน 15,437,780 บาท ถ้าธุรกิจจำนวน 1,000 แห่ง จะได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้ง เท่ากับ $(15,437,780 \times 1,000) / 103$ คือ 149,881,359 บาท

ดังนั้นรวมมูลค่าความเสียหายของปัญหาอุทกภัย ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ในปี 2548 คือ 548,099,050 บาท (ตารางที่ 4.46)

ตารางที่ 4.46 มูลค่าความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนและธุรกิจจากปัญหาอุทกภัยทั้งสาม ครั้งในปี พ.ศ.2548

หน่วยเศรษฐกิจ	มูลค่าความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยในปี พ.ศ.2548 (บาท)
ประชาชน	398,217,691
ภาคธุรกิจ	149,881,359
รวม	548,099,050

ที่มา : จากแบบสอบถาม

จากการประเมินมูลค่าความเสียหายของประชาชนในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่จากปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้งนั้น พบว่ามีมูลค่าเท่ากับ 398,217,691 บาท หรือ 398.2 ล้านบาท ซึ่งมีค่าต่ำกว่าที่ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานเขตภาคเหนือ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประเมินภาพรวม โดยพิจารณาจากสภาพเศรษฐกิจตามลักษณะของพื้นที่ อีกทั้งยังประเมินรวมไปถึงความเสียหายด้านสาธารณูปโภค ความเสียหายของโรงเรียนและความเสียหายของรถยนต์ที่เสียหายด้วย ซึ่งเป็นการประเมินภาพรวมของทั้งจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นจึงทำให้ การประเมินความเสียหายของธนาคารแห่งประเทศไทย สูงกว่าความเสียหายที่ประเมินได้จากการศึกษาในครั้งนี้

สำหรับการประเมินมูลค่าความเสียหายของธุรกิจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ พบว่าได้รับความเสียหายจากปัญหาอุทกภัยทั้งสามครั้ง มีมูลค่าประมาณ 111,813,010 บาท หรือ 111.8 ล้านบาท ซึ่งมีค่าต่ำกว่าที่ธนาคารแห่งประเทศไทย สำนักงานเขตภาคเหนือประเมิน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าภาคธุรกิจที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก มีเงินทุนหมุนเวียนต่อวันน้อย แต่ธนาคารแห่งประเทศไทยได้ประเมิน โรงแรม เกสต์เฮาส์ ร้านอาหาร ที่ได้รับความเสียหายซึ่งมีเงินทุนหมุนเวียนจำนวนมาก นอกจากนี้ธนาคารแห่งประเทศไทยยังได้ประเมินโดยดูจากสภาพเศรษฐกิจตามลักษณะของพื้นที่ รายได้จากการท่องเที่ยวที่เสียไป ซึ่งเป็นการประเมินภาพรวมของทั้งจังหวัดเชียงใหม่ ดังนั้นจึงทำให้ การประเมินค่าผลกระทบทางเศรษฐกิจของธนาคารแห่งประเทศไทย สูงกว่าค่าที่ประเมินได้จากการวิจัยในครั้งนี้

ดังนั้น เมื่อรวมความเสียหายทางเศรษฐกิจของประชาชนและภาคธุรกิจในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ที่ประสบอุทกภัย ในปีพ.ศ.2548 ทั้งสามครั้ง มีมูลค่าเท่ากับ 548,099,050 บาท