

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์

LAND DEVELOPMENT FOR HUAINUMLAD RESERVOIR  
NAKHONSAWAN PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาศึกษาศาสตร์บัณฑิต

รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร

คณะบดีศึกษาศาสตร์บัณฑิต

สถาบันพัฒนาการปกครอง สำนักงานพัฒนาการปกครอง

พ.ศ. 2556

KMITL-2013-BD-M-221-021

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์

LAND DEVELOPMENT FOR HUAINUMLAD RESERVOIR  
NAKHONSAWAN PROVINCE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
พ.ศ. 2556

KMITL-2013-ED-M-221-021

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LAND DEVELOPMENT FOR HUAINUMLAD RESERVOIR  
NAKHONSAWAN PROVINCE



A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF INDUSTRIAL EDUCATION IN ARCHITECTURE  
FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
2013  
KMITL-2013-ED-M-221-021

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2013

FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**คณะกรรมการอุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ใบรับรองวิทยานิพนธ์**

**หัวข้อวิทยานิพนธ์**

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์  
Land Development for Huainumtad Reservoir  
Nakhonsawan Province

**นักศึกษา**

นางสาวศิริกุล สอนทองคำ

**รหัสประจำตัว**

52630504

**ปริญญา**

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

**สาขาวิชา**

สถาปัตยกรรม

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

รศ.สมพล ดำรงเสถียร

**อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์		ลายมือชื่อ
รศ.สุรศักดิ์	กังขาว	
รศ.สมพล	ดำรงเสถียร	
ผศ.ดร.เลิศลักษณ์	กลิ่นหอม	
ผศ.ดร.พัชตราภรณ์	พิทยโสธร	
รศ.ดร.ปรีชาพร	วงศ์อนุตรโรจน์	

วัน / เดือน / ปี ที่สอบ 16 มีนาคม 2556 เวลา 08.30 น. เป็นต้นไป

สถานที่สอบ ณ ห้องเรียนปริญญาเอก คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

**คณะกรรมการอุตสาหกรรมรับรองแล้ว**

(รองศาสตราจารย์ พิระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

คณบดี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

นักศึกษา

รหัสประจำตัว

ปริญญา

สาขาวิชา

พ.ศ.

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์

นางสาวศิริกุล สอนทองคำ

52630504

ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต

สถาปัตยกรรม

2556

รศ.สมพล ดำรงเสถียร

ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

## บทคัดย่อ

การศึกษาการวิจัย ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ ปัญหาความ ต้องการ และเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน โดยใช้เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบ สสำรวจและแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีจำนวนทั้งหมด 120 คน ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี และประชาชนทั่วไป

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประชาชนมีการใช้พื้นที่ สำหรับทำกิจกรรมออกกำลังกาย ชมวิว สังสรรค์ และเป็นแหล่งพักผ่อนชุมชน ซึ่งสิ่งอำนวยความสะดวกนั้นยังไม่มี สภาพพื้นที่ที่ทรุดโทรมไม่สามารถใช้การได้และเป็นป่ารกร้างสกปรกมีขยะ อยู่ บริเวณรอบๆพื้นที่ ซึ่งเป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดการดูแลรักษา และขาดงบประมาณมาพัฒนา ปรับปรุง ประชาชนจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเป็น แหล่งพักผ่อนของชุมชนและสถานที่ออกกำลังกายในชุมชน

แนวทางการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์ เป็นพื้นที่ที่ประชาชน ให้ความสนใจและต้องการเข้ามาใช้บริการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในชุมชน ควรมีการจัดพื้นที่ให้ มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์ความต้องการ ของประชาชน ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ประเภทการพักผ่อนหย่อนใจและประเภทกิจกรรมออกกำลังกาย โดยได้แนวคิด การพัฒนา คือ มีการพัฒนาพื้นที่ว่างหรือปรับ ปรุงสภาพพื้นที่ที่มีความทรุดโทรมทางด้านกายภาพ หรือสิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้มีสภาพดีขึ้นและมีการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด

<b>Thesis Title</b>	Land Development for Huainumlad Reservoir Nakhonsawan Province
<b>Student</b>	Ms. Sirikul Sontongkum
<b>Student ID.</b>	52630504
<b>Degree</b>	Master of Degree in Industrial Education
<b>Program</b>	Architecture
<b>Year</b>	2013
<b>Thesis Advisor</b>	Assistant Prof. Somphol Damrongsathien
<b>Thesis Co-Advisor</b>	Assistant Prof. Dr. Lertlak Klinhom

## ABSTRACT

The purposes of this research were to study the physical landscape, problems, requirements, and to provide the process to develop Huainamld Reservoir area located in Phaisalee, Nakhonsawan to be the community's rest area. The instruments used were the documentary polls, questionnaires, and 120 samples consisted of local authorities and people.

The results of the research in term of the physical environment showed that people used this area for exercise, view point, socialize, and being community's rest area; nevertheless, there were no facilities. Moreover, it was declined and unusable as it was neglected and unoccupied. Besides, there was plenty of trash around the area. These problems were the effects of non-conservation and not having annual government budget of expenditure. Therefore, people required handling to develop the reservoir to be the community's rest and exercise area.

For the development process as people were much interested in improving Huainamld Reservoir area and desired to use this place for recreation, management area properly was needed by considering the conformance of people's requirements that were: recreation and exercise. All were in case to improve and develop the neglected and unoccupied area that the physical surroundings were ruined to be useful worthily.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ก็ด้วยความอนุเคราะห์จาก รศ.สมพล ดำรงเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำช่วยเหลือ และช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้อย่างสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไข ข้อบกพร่องต่างๆในขั้นตอนสุดท้ายจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องสมบูรณ์ และผู้วิจัย ขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผศ.ดร. ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี อาจารย์การุณย์ อินทवास และ อาจารย์สมลักษณ์ บุญณรงค์ ที่ได้กรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำและตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง ต่างๆ ของเครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ เพื่อปรับปรุงให้มีคุณภาพและมีความเหมาะสมต่อการวิจัย ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล จังหวัดนครสวรรค์ ที่ให้ความร่วมมือในการ เป็นกลุ่มตัวอย่าง ให้ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลในการวิจัยนี้ได้เป็นอย่างดี และขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ สาขา สถาปัตยกรรมที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจมาโดยตลอด

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ ผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพยิ่ง หากมีข้อผิดพลาดประการใด ผู้วิจัยขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ศิริกุล สอนทองคำ

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญภาพ.....	VII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตการวิจัย.....	4
1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย.....	9
2.1.1 ประวัติและความเป็นมา.....	9
2.1.2 สภาพเศรษฐกิจ.....	12
2.1.3 สภาพสังคม.....	12
2.1.4 สภาพภูมิอากาศ.....	13
2.1.5 ข้อมูลแหล่งน้ำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	14
2.1.6 ความต้องการน้ำและสถิติการใช้น้ำในชุมชน.....	15
2.2 หลักการและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง.....	16
2.2.1 สภาพแวดล้อมชุมชน.....	16
2.2.2 ทฤษฎีเมืองและการขยายตัวของเมือง.....	18
2.2.3 การฟื้นฟูเมือง (Urban Renewal).....	22
2.2.4 การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในประเทศไทย.....	27
2.2.5 การจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์.....	28
2.2.6 วัฏจักรของอุทกวิทยา (Hydrologic Cycle) และน้ำผิวดิน (Runoff).....	31
2.2.7 แหล่งที่มาของน้ำและการตรวจวัดน้ำ.....	33
2.2.8 แนวคิดเชิงนิเวศในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม.....	35
2.2.9 รูปแบบของสวนสาธารณะเชิงนิเวศ.....	36

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.10 ความต้องการของมนุษย์และพฤติกรรมของมนุษย์กับสถาปัตยกรรม.....	37
2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
บทที่ 3 วิธีดำเนินการงานวิจัย.....	42
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	42
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ.....	43
3.4 การรวบรวมเครื่องมือ.....	43
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล .....	44
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
4.1 ผลการวิเคราะห์จากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ.....	45
4.1.1 ข้อมูลจากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่.....	45
4.1.2 สภาพปัญหาจากการสำรวจสภาพแวดล้อมโดยรวมของพื้นที่.....	46
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม.....	49
4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	49
4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	60
4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่เป็นประชาชนทั่วไป.....	72
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลข้อเสนอแนะ.....	83
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	83
5.2 อภิปรายผล.....	85
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	87
บรรณานุกรม.....	97
ภาคผนวก.....	98
ภาคผนวก ก. เอกสารทางราชการที่ใช้ในงานวิจัย.....	99
ภาคผนวก ข. แบบสอบถาม.....	103
ประวัติผู้เขียน.....	137

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงข้อมูลจำนวนประชากร/ครัวเรือน และพื้นที่ทางการเกษตร.....	13
2.2 ตารางแสดงข้อมูลฝาย.....	14
2.3 ตารางแสดงข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ (ลำน้ำ,ลำห้วย,คลอง) .....	14
2.4 ตารางแสดงข้อมูลแหล่งน้ำสร้างขึ้น.....	14
2.5 ตารางแสดงข้อมูลบ่อน้ำบาดาล.....	15
2.6 ตารางแสดงข้อมูลอัตรการใช้น้ำเพื่ออุปโภค – บริโภค.....	15
2.7 ตารางแสดงข้อมูลอัตรการใช้น้ำสำหรับการเลี้ยงสัตว์.....	16
2.8 ตารางแสดงข้อมูลสถิติน้ำฝนที่ตกลงมา.....	16
2.9 ตารางแสดงข้อมูลสถิติประมาณการขอน้ำใช้.....	16
2.10 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแม่น้ำสายต่างๆ ในประเทศไทย.....	35
4.1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	49
4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	51
4.3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	58
4.4 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	60
4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	63
4.6 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	70
4.7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของประชาชน.....	72
4.8 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของประชาชน.....	74
4.9 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของประชาชน.....	81

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1	อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดตำบลไพศาล อำเภไพศาล จังหวัดนครสวรรค์.....2
1.2	ขอบเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล อำเภไพศาล จังหวัดนครสวรรค์.....4
1.3	บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศเหนือ.....5
1.4	บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศใต้.....5
1.5	บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศตะวันออก.....6
1.6	บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศตะวันตก.....6
2.1	องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล อำเภไพศาล จังหวัดนครสวรรค์.....10
2.2	ภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด.....11
2.3	ขอบเขตพื้นที่การดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล.....13
2.4	ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี Concentric or Gradient Zones .....18
2.5	ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี SECTOR THEORY .....19
2.6	ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี STAR SHAPE THEORY.....19
2.7	ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี MULTIPLE NUCLEUS.....20
2.8	ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี NEIGHBORHOOD CONCEPT .....20
2.9	ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี THE CONCEPT GARDEN CITY.....22
2.10	วัฏจักรของอุทกวิทยา.....32
2.11	วงจรการเปลี่ยนแปลงของน้ำฝนกับการพัฒนาที่ดินในรูปแบบต่างๆ กัน.....32
4.1	ภาพแสดงปัญหาการทรุดโทรมและเป็นป่ารก.....46
4.2	ภาพแสดงปัญหาที่เกิดจากเสียงรบกวน.....46
4.3	ภาพแสดงปัญหาที่เกิดเศษขยะ.....47
4.4	ภาพแสดงปัญหาของบ้านพักเจ้าหน้าที่.....47
4.5	ภาพแสดงปัญหาการบุกรุกที่ดิน.....47
4.6	ภาพแสดงปัญหาไฟฟ้า.....48
4.7	ภาพแสดงปัญหาพื้นที่จอตลอด.....48
5.1	ภาพแสดงแผนผังก่อนการปรับปรุงบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด.....87
5.2	ภาพแสดงแผนผังการปรับปรุงพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด.....87
5.3	ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE A.....88
5.4	ภาพแสดงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณ ZONE A .....88
5.5	ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE B .....89
5.6	ภาพแสดงพื้นที่ลานกิจกรรม ZONE B .....89
5.7	ภาพแสดงการปรับปรุงบ้านพักคนงาน ZONE B .....90

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
5.8 ภาพแสดงแบบห้องน้ำ ZONE B .....	90
5.9 ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE C .....	91
5.10 ภาพแสดงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณ ZONE C .....	91
5.11 ภาพแสดงป้ายประชาสัมพันธ์และข่าวสารข้อมูล ZONE C .....	91
5.12 ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE D .....	92
5.13 ภาพแสดงพื้นที่จอดรถ ZONE D .....	92
5.14 ภาพแสดงร้านค้า ZONE D .....	92
5.15 ภาพแสดงการปรับปรุงถนนทางเชื่อมบริเวณหมู่ที่ 1, 3, 4, 7 และ 8.....	93
5.16 ภาพแสดงการปรับปรุงถนนทางเชื่อมบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเชื่อมกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี.....	93
5.17 ภาพแสดงไฟฟ้าหลังมีการปรับปรุงพื้นที่.....	94
5.18 ภาพแสดงม้านั่งหลังมีการปรับปรุงพื้นที่.....	94
5.19 ภาพแสดงโคมไฟและป้ายบอกทางหลังมีการปรับปรุงพื้นที่.....	95
5.20 ภาพแสดงถังขยะหลังมีการปรับปรุงพื้นที่.....	95
5.21 ภาพแสดงศาลาพักผ่อน.....	96
5.22 ภาพแสดงจุดจักรยาน.....	96

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มนุษย์เข้าใจว่าน้ำเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีอยู่มากมายเพียงพอต่อความต้องการในชีวิตประจำวัน ปัจจุบันนี้ปัญหาการขาดแคลนน้ำยังเกิดขึ้นอยู่ทุกพื้นที่ นับวันจะมีมากตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เมืองใหญ่ๆ หรือพื้นที่ตามชนบทก็ประสบปัญหาเรื่องน้ำด้วยกันทั้งสิ้น เมื่อครั้งที่ป่าไม้บริเวณลุ่มน้ำตอนเหนือของประเทศยังอุดมสมบูรณ์อยู่นั้น ปัญหาการขาดแคลนน้ำหรือการเกิดอุทกภัยมักจะไม่เกิดขึ้นบ่อยครั้งเหมือนสมัยนี้ ป่าไม้ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารในขณะนี้ได้ถูกทำลายไปนับสิบล้านไร่เป็นต้นเหตุทำให้พื้นที่ขาดสิ่งปกคลุม ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นดินเคยไหลซึมลงดินและสะสมไว้เป็นน้ำใต้ดิน กลับไหลบ่าลงสู่ที่ราบลุ่มอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาการพังทลายของดิน สร้างความเสียหายอันเนื่องมาจากน้ำไหลซึมลงดินได้น้อยและเกิดอุทกภัยเป็นอันมากทำให้ระดับน้ำใต้ดินลดลงเรื่อยๆ ดังนั้นไม่ช้าก็เร็วประชาชน ต้องพบกับปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง ปัญหาการตื่นเงินของลำน้ำเนื่องจากตะกอน ปัญหาการใช้น้ำของสาธารณชน ปัญหาการประมงและปัญหาทางด้านสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ นอกจากนี้ยังมีผลกระทบในเรื่องอื่นๆ อีกมากมาย (นิวัติ เรืองพานิช. 2542 :165-166)

พื้นที่อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ เป็นท้องที่ที่รกร้างว่างเปล่า ไม่มีแหล่งน้ำใต้ดิน ห้วยหนอง หรือบึง ตามธรรมชาติก็ตื้นเขินไม่สามารถกักเก็บน้ำได้เพียงพอที่จะช่วยเหลือประชาชนซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ จึงทำให้ประสบความเดือดร้อน เพราะขาดแคลนน้ำในการทำการเกษตร ในฤดูแล้งก็ขาดแคลนน้ำในการอุปโภคบริโภค กรมชลประทานได้วางโครงการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน โดยมีบันทึกเสนอปลัดกระทรวงขอให้ช่วยจัดหาน้ำ เพื่อใช้ในการ เกษตร และอุปโภคบริโภค ให้ประชาชนในเขตอำเภอไพศาลี เพราะหากขาดคลองชักน้ำจากแม่น้ำป่าสักมาช่วยนั้น ไม่อาจดำเนินการได้ เพราะสภาพภูมิประเทศไม่อำนวย คือ มีภูเขาขวางอยู่และมีระยะทางไกลมาก และต้องใช้งบประมาณมหาศาล โดยที่โครงการดังกล่าวเป็นการจัดหาน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคไม่ใช่เพื่อจัดหาน้ำเพื่อการเกษตร กรมชลประทานจึงได้พิจารณาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดขึ้นบริเวณเขาซับ เขาขวางเขาคอก บ้านห้วยน้ำลาด ตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2526 และเสร็จสิ้นในปี พ.ศ. 2527 มีขนาดกว้าง 485.00 เมตร ยาว 1,500.00 เมตร ลึก 10.00 เมตร ปริมาณการรับน้ำ 1,212,500 ลูกบาศก์เมตร รวมพื้นที่ทั้งหมด 120 ไร่ (บุญยืน เรืองมาลัย. 2545 : 1)

โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ สามารถช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนของประชาชนที่ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังไม่สามารถกักเก็บน้ำได้ตลอดทั้งปี ปัจจุบันอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดมีสภาพชำรุดทรุดโทรม และ คลองตื้นเขินเป็นสาเหตุทำให้เกิดน้ำป่าไหลหลากท่วมพื้นที่ทางการเกษตร และที่อยู่อาศัยในช่วงฤดูฝน ส่วนฤดูแล้งก็ขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคน้ำเพื่อการเกษตรซึ่งล้วนสร้างความเดือดร้อนให้ กับประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี นอกจากนี้องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลีมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ให้ผู้อื่นใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและไม่ควรละเมิดสิทธิ์ผู้อื่น หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อผู้จัดทำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการตามแผนยุทธศาสตร์ การบริหารจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อมและการท่องเที่ยวให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน จัดตั้งโครงการก่อสร้างอาคารศูนย์ข้อมูลการท่องเที่ยว และโครงการสร้างสักรักระสถานประจำท้องถิ่นในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้น



ภาพที่ 1.1 อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาลักษณะด้านทางกายภาพ และปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

1.2.2 เพื่อศึกษาความต้องการ และการปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพในพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

1.2.3 เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

## 1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

1.3.1 กรอบแนวคิดการศึกษาด้านสภาพแวดล้อมด้านกายภาพ

พัศตราภรณ์ ทิพย์โสธร (2550 : 86-87) ได้กล่าวถึงการจัดองค์ประกอบตามหน้าที่ใช้สอย ดังนี้

1) อาคารสิ่งปลูกสร้างต่างๆ

2) บริเวณเปิดโล่งและปิดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) การคมนาคม

องค์ประกอบดังกล่าวอาจประกอบเข้าด้วยกันได้เป็นหลายรูปแบบ แต่โดยทั่วไปมักมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก) แกนศูนย์กลาง ประกอบด้วยอาคารส่วนบริหาร ศูนย์ประชาคม ย่านธุรกิจ และการค้าขายศูนย์นันทนาการ โรงมหรสพและศูนย์วัฒนธรรม บริเวณสาธารณะต่างๆ ทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่

ข) ย่านพักอาศัย เป็นบ้านพักบ้านสวน รวมทั้งส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรง ซึ่งได้แก่ สถานที่พักผ่อนประจำชุมชน ร้านค้าย่อย อาจรวมถึงบริการเล็กๆ หรือโรงงานเล็กๆ ภายในชุมชนนั้นด้วย

ค) บริเวณพักผ่อนหย่อนใจ เป็นบริเวณสวนสาธารณะเชื่อมต่อกับชุมชนย่อยต่างๆ โดยรอบด้วยเส้นทางคมนาคม หรือทางเท้า หรือแบบอย่างการคมนาคมอื่นๆ ในระดับชาติหรือภูมิภาค

#### 1.3.2 กรอบแนวคิดการศึกษาด้านการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำ

ลักษณะที่สำคัญของการฟื้นฟูเมือง (กรมการผังเมือง กระทรวงมหาดไทย. 2555 : 178)

3.1 การอนุรักษ์สิ่งที่มีคุณค่าไว้ (Preservation) คือ การอนุรักษ์และรักษาพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่ง มิให้ความเจริญเติบโตของเมืองเข้าไปทำลายสิ่งที่มีคุณค่าบริเวณนั้น

3.2 การปรับปรุงสภาพชุมชนเดิม (Rehabitation) คือ การปรับปรุง และบูรณะพื้นที่บริเวณชุมชนเดิมให้มีลักษณะที่ดีขึ้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก และยังคงสภาพเดิมไว้เป็นส่วนใหญ่ เช่น การปรับปรุงชุมชนแออัด

3.3 การพัฒนาแบบรื้อสร้างใหม่ (Redevelopment) คือ การปรับปรุงพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ หรือมีสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ให้มีลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้นซึ่งการพัฒนาพื้นที่บริเวณนั้นอาจไม่เหลือสภาพเดิมของชุมชน

3.4 การพัฒนาพื้นที่ว่างเปล่า (Rearrangement) หมายถึง การพัฒนาพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่บริเวณนั้น ให้มีสภาพที่ดีขึ้นและมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างคุ้มค่า

ชาติชาย จันทรประทีป (2551: 1) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาบริเวณเขื่อนนเรศวรเพื่อการท่องเที่ยว ได้กล่าวถึง สภาพปัญหาการขาดการดูแลและศึกษาพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวในการเข้ามาใช้พื้นที่ทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อเสนอแนวทางปรับปรุงสิ่งปลูกสร้าง และสิ่งอำนวยความสะดวกในการรองรับกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นในปัจจุบันถึงอนาคต และให้มีการออกแบบกำหนดภูมิทัศน์ส่วนต่างๆ พัฒนาและฟื้นฟูอาคารสาธารณะเดิมรวมถึงการออกแบบอาคารใหม่เพื่อรองรับกิจกรรมของนักท่องเที่ยวให้อย่างมีคุณภาพและเหมาะสมกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ เพื่อกลับมาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเป็นที่รู้จักแพร่หลายและยังคงอยู่ตลอดไป

#### 1.3.3 สรุปรอบแนวคิดการศึกษาด้านการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด

จากแนวคิดและทฤษฎีที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น ผู้วิจัยสามารถสรุปแนวคิดของการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด คือ มีการพัฒนาพื้นที่ว่างเปล่าหรือปรับปรุงสภาพพื้นที่ที่มีความทรุดโทรมทางด้านกายภาพ หรือสิ่งแวดล้อมต่างๆ ให้มีสภาพที่ดีขึ้นและมีการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ามากที่สุด

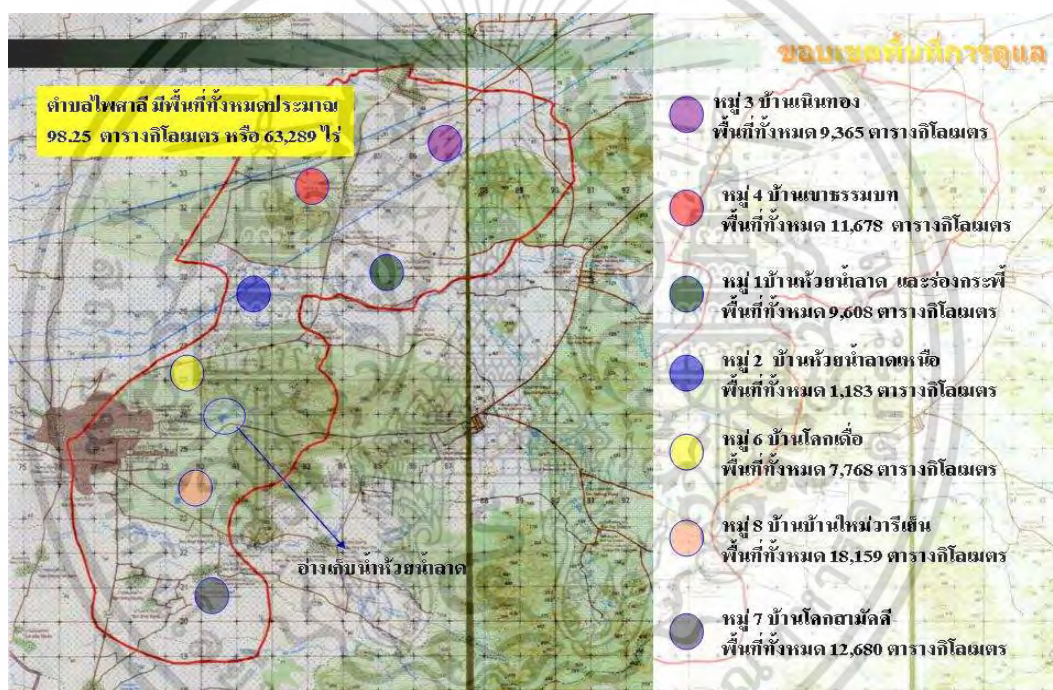
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

### 1.4.1 ขอบเขตของพื้นที่การศึกษา

อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด มีพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล อำเภไพศาล จังหวัดนครสวรรค์ บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำติดกับภูเขา และตัวอ่างเก็บน้ำมีขนาดกว้าง 485.00 เมตร ยาว 1,500.00 เมตร ลึก 10.00 เมตร มีปริมาณการรับน้ำ 1,212,500 ลูกบาศก์เมตร (บุญยืน เรืองมาลัย. 2545 : 1)

ทิศเหนือ ติดกับ ภูเขาขวาง ภูเขาคอก  
 ทิศใต้ ติดกับ ถนนทางหลวงชนบท หมายเลข 3004  
 ทิศตะวันออก ติดกับ ภูเขาขวาง ภูเขาคอก และเขตป่าไม้  
 ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่พักอาศัยของประชาชน



ภาพที่ 1.2 ขอบเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล อำเภไพศาล จังหวัดนครสวรรค์ (แหล่งข้อมูล องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล.2554 )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.3 บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศเหนือ

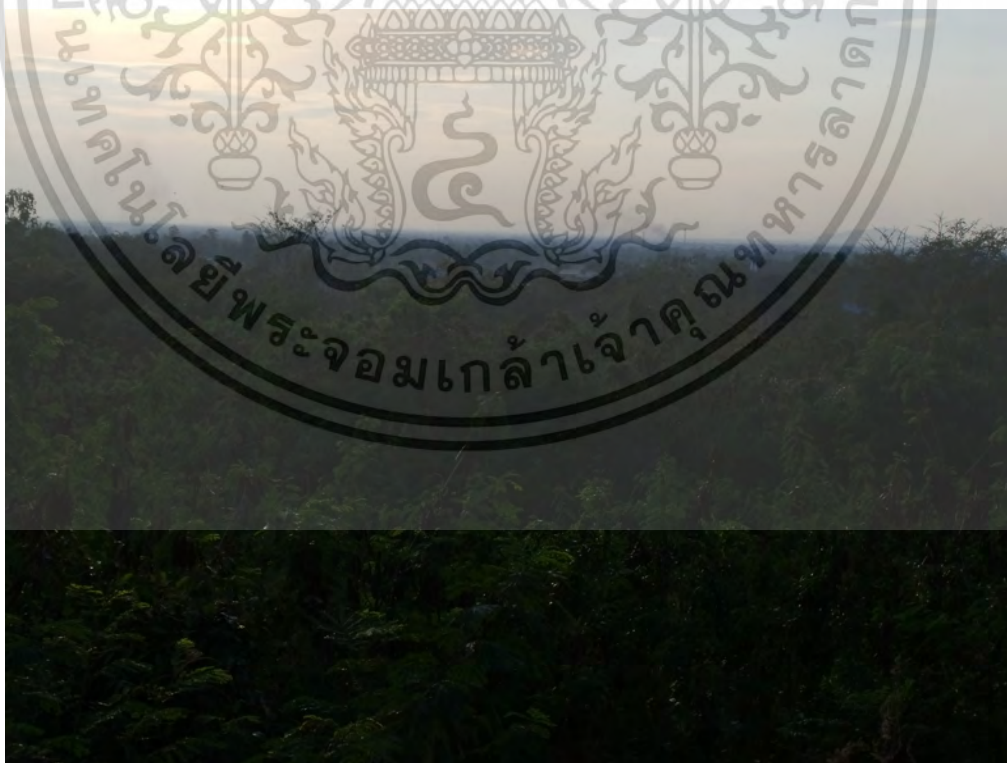


ภาพที่ 1.4 บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.5 บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 1.6 บริเวณพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำห้วยน้ำลาดด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1.4.2.1 องค์ประกอบลักษณะทางกายภาพ และปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดนครสวรรค์

1.4.2.2 ความต้องการ การปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด

#### 1.4.3 ประชากรกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล ซึ่งเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องโดยตรงต่อพื้นที่ที่มีจำนวน 7 กลุ่มหมู่บ้าน และประชาชนทั่วไป รวมประชากรทั้งหมด 4,364 คน และเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล จำนวน 22 คน ( องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล. 2554 :9 )

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนทั่วไป จำนวน 49 คน และประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล จำนวน 49 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยตาราง Taro Yamane ที่ระดับความคาดเคลื่อนเท่ากับ 10% หรือ 0.10 ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 98 คน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 22 คน (กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการเจาะจงผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้)

### 1.5 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

การพัฒนาพื้นที่ หมายถึง การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาล อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดนครสวรรค์ ให้สอดคล้องต่อความต้องการของชุมชน

สภาพแวดล้อมด้านกายภาพ หมายถึง สิ่งต่างๆ ทั้งปวงทางกายภาพที่ปรากฏขึ้นตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้นบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดที่มีผลกระทบต่อผู้ใช้อาคาร

อ่างเก็บน้ำ หมายถึง แหล่งเก็บน้ำห้วยน้ำลาดซึ่งไหลมาตามผิวดินหรือร่องธรรมชาติให้ขังไว้ในแอ่งระหว่างหุบเขาหรือเนินโดยเขื่อนหรือคันกั้นน้ำ

การปรับปรุงด้วยก่อสร้างเพิ่มเติมและแก้ไข หมายถึง การปรับปรุงด้วยการก่อสร้างหรือแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือทำการก่อสร้างใหม่ทั้งหมดโดยเปลี่ยนรูปแบบไปจากเดิม

ชุมชน หมายถึง เขตที่อยู่อาศัย ตำบลไพศาล อำเภอน้ำขุ่น จังหวัดนครสวรรค์

ความจุของอ่างเก็บน้ำ หมายถึง ปริมาณน้ำที่จะต้องเก็บกักในอ่างเก็บน้ำซึ่งมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการ ทั้งนี้จะต้องรวมถึงน้ำที่สูญเสียไปเนื่องจากการระเหยและการรั่วซึมจากเขื่อน ตลอดจนปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ

ปริมาณน้ำใช้สำหรับอุปโภคบริโภค หมายถึง ปริมาณน้ำกินน้ำใช้ของประชาชนและสัตว์เลี้ยงต่างๆ ซึ่งกำหนดได้ดังนี้

1) อัตราการใช้น้ำของประชากร ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำของ ในแต่ละพื้นที่นั้น เช่น อัตราการใช้น้ำขั้นพื้นฐานของมนุษย์ 50 ลิตร/คน/วัน อัตราการใช้น้ำชุมชนชนบท 80-100 ลิตร/คน/วัน อัตราการใช้น้ำชุมชนเมือง 200-250 ลิตร/คน/วัน

2) อัตราการใช้น้ำของสัตว์เลี้ยง เช่น วัวเนื้อและควาย 50 ลิตร/วัน/ตัว วัวนม 400 ลิตร/วัน/ตัว เป็ด-ไก่ 0.15 ลิตร/วัน/ตัว หมู 40 ลิตร/วัน/ตัว เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) อัตราการใช้น้ำสำหรับการเพาะปลูก เช่น ข้าว 1,720 ลบ.ม/ไร่ ข้าวโพด 500-800 มิลลิเมตร/ตัน ถั่ว 700-1,700 มิลลิเมตร/ตัน มันสำปะหลัง 500-700 มิลลิเมตร/ตัน พืชผัก 4-5 มิลลิเมตร/วัน หรือ 2,140 (ใช้น้ำทั้งหมด/ไร่) เป็นต้น

ความต้องการของชุมชน หมายถึง ความต้องการขั้นพื้นฐานสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทำให้ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

สภาพปัญหา หมายถึง สภาพแวดล้อมที่ก่อให้เกิดปัญหาในด้านต่างๆ ที่อยู่รอบตัวและส่งผลกระทบต่อชุมชน เช่น สภาพแวดล้อมชุมชน ความเสื่อมโทรมของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ประชาชนขาดน้ำอุปโภค บริโภค เพื่อการเกษตร และการเกิดอุทกภัย เป็นต้น

การใช้ประโยชน์ที่ดิน หมายถึง การใช้ประโยชน์จากที่ดินเพื่อประกอบกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อที่อยู่อาศัย กิจกรรมทางธุรกิจการค้า การอุตสาหกรรม สถานที่ราชการ โรงเรียน ถนนหรือสาธารณสถานต่างๆ

สาธารณูปโภค หมายถึง สิ่งจำเป็นในการใช้ชีวิตประจำวัน เช่น ไฟฟ้า โทรศัพท์ การบริการน้ำประปา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาแนวความคิด หลักทฤษฎี และเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ซึ่งเป็นพื้นที่ในเขตการดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี และเพื่อเป็นแนวทางออกแบบต่อไป

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

##### 2.1.1 ประวัติและความเป็นมา

###### 2.1.1.1 ประวัติความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

###### 2.1.1.2 ประวัติความเป็นมาของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด

##### 2.1.2 สภาพเศรษฐกิจ

##### 2.1.3 สภาพสังคม

##### 2.1.4 สภาพภูมิอากาศ

##### 2.1.5 ข้อมูลแหล่งน้ำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

##### 2.1.6 ความต้องการน้ำและสถิติการใช้น้ำในชุมชน

###### 2.1.6.1 อุปโภค - บริโภค

###### 2.1.6.2 การเพาะปลูก

###### 2.1.6.3 การเลี้ยงสัตว์

#### 2.2 หลักการและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

##### 2.2.1 สภาพแวดล้อมชุมชน

##### 2.2.2 ทฤษฎีเมืองและการขยายตัวของเมือง

##### 2.2.3 การฟื้นฟูเมือง (Urban Renewal)

##### 2.2.4 การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในประเทศไทย

##### 2.2.5 การจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์

##### 2.2.6 วงจรของอุทกวิทยา (Hydrologic Cycle) และน้ำผิวดิน (Runoff)

##### 2.2.7 แหล่งที่มาของน้ำและการตรวจวัดน้ำ

##### 2.2.8 แนวคิดเชิงนิเวศในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

##### 2.2.9 รูปแบบของสวนสาธารณะเชิงนิเวศ

##### 2.2.10 ความต้องการของมนุษย์และพฤติกรรมของมนุษย์กับสถาปัตยกรรม

#### 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

##### 2.1.1 ประวัติและความเป็นมา

2.1.1.1 ประวัติความเป็นมาองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี (องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. 2554 : 4-5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอดีตตำบลไพศาลีเป็นตำบลหนึ่งของตำบลโคกเตือซึ่งได้แยกออกมาเป็นตำบลเมื่อปี พ.ศ. 2530 แบ่งออกเป็นหมู่บ้าน โดยมี นายสุรเดช ยอดทอง เป็นกำนันคนแรก ตำบลไพศาลีอยู่ห่างจากตัวเมืองนครสวรรค์ 74 กิโลเมตร พื้นที่เดิมชาวบ้านตำบลไพศาลีอพยพมาจากอำเภอท่าตะโก จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดในภาคกลาง จังหวัดในภาคอีสาน และจังหวัดในภาคเหนือสำหรับภาษาที่ใช้จะเป็นทั้งภาษากลางและภาษาอีสาน (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ส่วนขนบธรรมเนียมประเพณีจะเหมือนกัน แต่จะมีบางส่วนที่มาจากภาคอีสานจะยังคงรักษาประเพณีดั้งเดิมอยู่

การตั้งถิ่นฐานของชาวบ้านจะตั้งเป็นกลุ่มๆ ในการอพยพมาครั้งแรกเมื่อครั้งยังเป็นป่าดงดิบ (เรียกว่าป่ายังไม่แตก) จึงไม่ปรากฏหลักฐานที่แน่ชัดว่าใครเป็นผู้บุกเบิก และสร้างไพศาลีเป็นคนแรก

เหตุการณ์ในอดีตที่มีผลกระทบต่อ การดำเนินชีวิตของคนในหมู่บ้าน ซึ่งในอดีตที่ผ่านมาความเป็นอยู่ของชาวบ้านนั้นจะมีความเดือดร้อนเกี่ยวกับโจรผู้ร้าย เนื่องจากเป็นหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกลความเจริญ และเส้นทางคมนาคมไม่สะดวกต้องใช้เกวียนจึงเป็นการยากลำบากในการติดต่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ จึงไม่สามารถที่จะเข้าควบคุมดูแลได้ทั่วถึง

องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ได้รับประกาศจัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 กำหนดให้เป็นราชการท้องถิ่น เมื่อวันที่ 23 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2540



ภาพที่ 2.1 องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ตั้งอยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอไพศาลีมาทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ระยะทางประมาณ 2 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ตำบลวังน้ำลึก และตำบลนาขอม อำเภอไพศาลี

ทิศใต้ ติดกับ ตำบลสำโรงชัย และตำบลโคกเตือ อำเภอไพศาลี

ทิศตะวันออก ติดกับ ตำบลวังข่อย อำเภอไพศาลี

ทิศตะวันตก ติดกับ ตำบลโคกเตือ อำเภอไพศาลี

นอกจากนี้ ตำบลไพศาลีมีเส้นทางคมนาคมใช้ติดต่อกับตำบลต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3004 จากจังหวัดนครสวรรค์-อำเภอไพศาลี - ตำบลวังพิกุล จังหวัดเพชรบูรณ์

- เส้นทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3330 อำเภอไพศาลี-อำเภอตากฟ้า ระยะทาง 7 กิโลเมตร

- เส้นทางหลวงชนบท นว 4027 อำเภอไพศาลี-บ้านป่อทอง ระยะทาง 18 กิโลเมตร

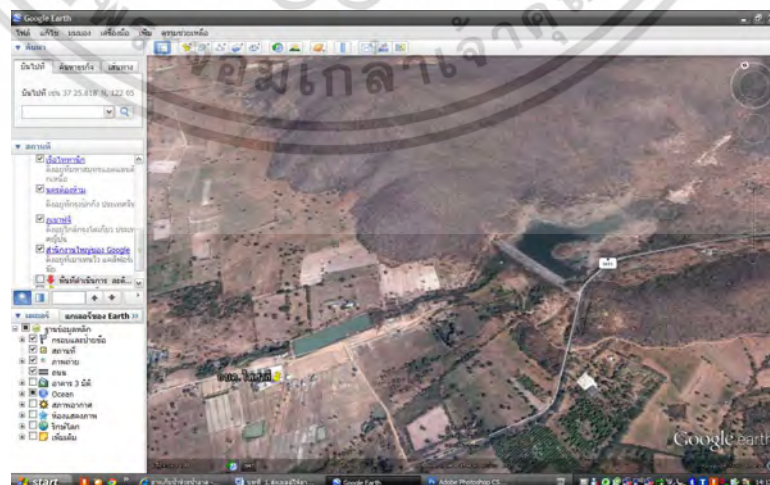
- เส้นทางหลวงชนบท บ้านเขารธรรมบ- ตำบลวังน้ำลัด

- เส้นทางลาดยาง ตำบลไพศาลี- เขายูน เชื่อมต่อบ้านวังช่อย

ตำบลไพศาลี มีพื้นที่ประมาณ 98.25 ตารางกิโลเมตร หรือ 63,289 ไร่

2.1.1.2 ประวัติความเป็นมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (บุญยืน เรืองมาลัย. 2545 : 1)

จังหวัดนครสวรรค์ได้มีหนังสือ นว 19/28950 ลงวันที่ 6 กันยายน พ.ศ. 2517 ถึงกรมชลประทานแจ้งว่าท้องที่อำเภอไพศาลี เป็นท้องที่ทุรกันดาร ไม่มีแหล่งน้ำห้วย หนอง บึง ตามธรรมชาติที่จะช่วยเหลือราษฎรซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ทำไร่ ต้องประสบความเดือดร้อน เพราะขาดแคลนน้ำในการเกษตร และน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง จึงขอให้กรมชลประทานวางโครงการช่วยเหลืออย่างเร่งด่วน โดยที่งานจัดหาข้อมูลอุปโภคบริโภคไม่ใช่งานในหน้าที่ของกรมชลประทานโดยตรง กรมชลประทานจึงได้มีหนังสือบันทึกเสนอปลัดกระทรวงฯ แจ้งว่าตามที่จังหวัดนครสวรรค์ได้มีหนังสือถึงกรมชลประทาน ขอให้ช่วยจัดหาน้ำเพื่อใช้ในการ เกษตรและอุปโภคบริโภค ให้ราษฎรในเขตอำเภอไพศาลี โดยขอให้ชุดคลองชักน้ำจากแม่น้ำป่าสักมาช่วยนั้น กรมชลประทานพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่อาจดำเนินการได้ เพราะสภาพภูมิประเทศไม่อำนวย คือ มีภูเขาขวางอยู่และระยะทางไกลมาก โดยที่โครงการดังกล่าวเป็นการจัดหาน้ำเพื่ออุปโภคบริโภค ไม่ใช่จัดหาน้ำเพื่อการเกษตร จึงขอทราบนโยบายของกระทรวงว่าจะให้ดำเนินการอย่างไรต่อไป กระทรวงฯ ได้มีบันทึกตอบว่า การสร้างอ่างเก็บน้ำยังไม่มีหน่วยงานอื่นทำได้จึงให้กรมชลประทานดำเนินการช่วยเหลือต่อไปด้วยเหตุดังกล่าว กรมชลประทานจึงได้พิจารณาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนขาดแคลนน้ำอุปโภคบริโภคในเขตสุขาภิบาล อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์



ภาพที่ 2.2 ภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (แหล่งข้อมูล Google Earth)  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2 สภาพเศรษฐกิจ

ตำบลไพศาลี พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ในการปลูกข้าว ประมาณ 49,445 ไร่ โดยมีวิธีการปลูก ดังนี้ (องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. 2554 : 9-10)

- พันธุ์ที่ใช้ คือ พันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 คิดเป็นร้อยละ 80.11 พันธุ์อื่นๆ ได้แก่ ชัยนาท 1, ขาวกอเดียว, ซี 85 การปลูกใช้วิธีหว่านสำรวยเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการหว่านน้ำตามจะใช้เฉพาะที่ไม่สามารถหว่านสำรวยได้จะเริ่มทำการปลูกตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม เก็บเกี่ยวประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงกลางเดือนมกราคม ต้นทุนการผลิตประมาณ 1,660 บาท/ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 450 กก./ไร่

- แหล่งสินเชื่อทางการเกษตร คือ กองทุนหมู่บ้าน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.) พ่อค้า นายทุน ในตลาดและในตำบลไพศาลี

- แหล่งรับซื้อผลผลิต

ข้าว ตลาดรับซื้อ ได้แก่ โรงสีอำเภอไพศาลี อำเภอหนองบัว และอำเภอท่าตะโก

ข้าวโพด ตลาดรับซื้อ ได้แก่ โรงสีอำเภอไพศาลี อำเภอหนองบัว และตลาดวังพิกุล

ข้าวฟ่าง ตลาดรับซื้อ ได้แก่ โรงสีอำเภอไพศาลี อำเภอหนองบัว และตลาดวังพิกุล

ถั่วเขียวผิวมัน ตลาดรับซื้อ ได้แก่ โรงสีอำเภอไพศาลี อำเภอหนองบัว และตลาดวังพิกุล

มันสำปะหลัง ตลาดรับซื้อ ได้แก่ ลานมันในเขตอำเภอไพศาลี ตลาดวังพิกุล และอำเภอหนองบัว

- วิธีการตลาด เกษตรกรจะทำการผลิต และเก็บเกี่ยวนำไปจำหน่ายเองตามแหล่งต่างๆ บางทีก็มีพ่อค้าคนกลางออกมารับซื้อผลผลิตเกษตรกรตามชุมชนตำบลแต่ก็มีไม่มากนัก เพราะการคมนาคมมีความสะดวก เกษตรกรสามารถนำผลผลิตจากแหล่งผลิตไปส่งตลาดได้เองโดยไม่ต้องผ่านพ่อค้าคนกลาง

### 2.1.3 สภาพสังคม

อำเภอไพศาลี มีจำนวนหมู่บ้านในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี มี 7 หมู่ ดังนี้ (องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี . 2554 :7-8)

หมู่ที่ 1 บ้านห้วยน้ำลาด

หมู่ที่ 2 บ้านห้วยน้ำลาดเหนือ

หมู่ที่ 3 บ้านเนินทอง

หมู่ที่ 4 บ้านเขารธรรมบท

หมู่ที่ 6 บ้านบ้านโคกเตื่อ

หมู่ที่ 7 บ้านโคกสามัคคี

หมู่ที่ 8 บ้านใหม่วาริเย็น



ภาพที่ 2.3 ขอบเขตพื้นที่การดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงข้อมูลจำนวนประชากร/ครัวเรือน และพื้นที่ทางการเกษตร

ชื่อหมู่บ้าน	หมู่ที่	จำนวนครัวเรือน	ประชากร (คน)	พื้นที่ (ไร่)								
				พื้นที่ทั้งหมด	ที่ปลูกข้าว	ทานา	ทำไร่สวน	ปลูกพืช	ประมง	พื้นที่ป่า	การเพาะ	อื่นๆ
1 บ้านหัวน้ำลาด และบ้านวังกระทู้	1	106	289	9,600	1,297	6,470	365	-	-	920	540	-
2 บ้านหัวน้ำลาดเหนือ	2	34	373	1,103	0	443	540	-	-	-	-	-
3 บ้านเนินทอง	3	243	259	9,365	1,100	6,001	671	-	-	1,403	-	-
4 บ้านพาธรรมบท	4	282	781	11,670	1,176	6,656	1,439	-	-	1,542	700	65
5 บ้านบ้านโลกเต่า	6	118	377	7,760	730	6,170	705	-	-	-	-	47
6 บ้านโลกสามัคคี	7	261	263	12,400	821	9,704	456	-	-	1,127	470	-
7 บ้านใหม่วาริเย็น	8	224	112	10,159	1,230	13,914	870	-	-	1,707	150	0
รวม	7	1,321	4,366	70,441	6,450	49,450	5,046	-	-	6,707	1,060	192

2.1.4 สภาพภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศของตำบลไพศาลี (องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. 2554 :8) จะพบว่าฝนจะเริ่มตกใน เดือนเมษายน - พฤษภาคมและจะเริ่มทิ้งช่วงประมาณปลายเดือนมิถุนายน ถึงเดือนกรกฎาคมและจะเริ่มตกหนักช่วง เดือนสิงหาคม - กันยายน อุณหภูมิต่ำสุดในช่วงเดือน มกราคม และอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน แบ่งเป็น 3 ฤดู ดังนี้

- ฤดูร้อน เริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ จนถึงประมาณกลางเดือนพฤษภาคม
- ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคม จนถึงเดือนตุลาคม
- ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนตุลาคม จนถึงเดือนกุมภาพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.5 ข้อมูลแหล่งน้ำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

#### ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงข้อมูลฝาย

ชื่อแหล่งน้ำ	สถานที่ (หมู่)	ขนาด (เมตร)			ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
		กว้าง	ยาว	ลึก	
1. ฝายคลองหัวพู	8	6	10	2	80500
2. ฝายคลองเหมืองพระ	6	3	12	2	85500
3. ฝายคลองวังส้มปล่อย	1	18	20	1.5	5000

#### ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงข้อมูลแหล่งน้ำธรรมชาติ (ลำน้ำ, ลำห้วย, คลอง)

ชื่อแหล่งน้ำ	สถานที่ (หมู่)	ขนาด (เมตร)			ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
		กว้าง	ยาว	ลึก	
1. คลองห้วยมะกอก	1	8	1000	2.5	6875
2. คลองวังส้มปล่อย	1	15	500	3	5929
3. คลองเฉลิมพระเกียรติ สาย1	1	10	170	2.5	3188
4. คลองเฉลิมพระเกียรติ สาย2	1	15	200	3	6300
5. ห้วยน้ำลาด	2	3	3000	1.5	4500
6. คลองลากเรือ	3	4	1500	3	9000
7. คลองตะกุดพะยอม	3	-	-	-	-
8. คลองสะพานลอย (เชื่อมต่อ ต.วัง ช่อย)	3	-	-	-	-
9. ลำห้วยตะลุยมะพับ	3	5	2500	2	21875
10. คลองหนองมะสังข์	4	10	2000	3	42000
11. คลองเหมืองพระ	4	6	5000	2	-
12. คลองห้วยพับ	4	10	100	2	5000
13. คลองห้วยตาปลุก	4	-	-	-	-
14. คลองวังส้มปล่อย	6	12	500	3	6000
15. คลองบ่อยาง	6	10	300	2	15000
16. คลองน้ำโครม	7	15	3000	3.5	37000
17. คลองเกาะวงแหวน	7	12	50	3	-
18. คลองห้วยน้ำโจน	7	-	-	-	-
19. คลองหัวพู	8	15	7000	3	-

#### ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงข้อมูลแหล่งน้ำสร้างขึ้น

ชื่อแหล่งน้ำ	สถานที่ (หมู่)	ขนาด (เมตร)			ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
		กว้าง	ยาว	ลึก	
1. อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	1	485	1500	10	1212500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงข้อมูลบ่อน้ำบาดาล

ชื่อแหล่งน้ำ	สถานที่ (หมู่)	ขนาด (เมตร)			ปริมาณน้ำ (ลบ.ม.)
		กว้าง	ยาว	ลึก	
1. บ่อน้ำบาดาล	3	-	-	-	-
2. บ่อน้ำบาดาล	2	-	-	-	-
3. บ่อน้ำบาดาลวัดเขาธรรมบท	4	-	-	-	-
4. บ่อน้ำบาดาลสาธารณะประโยชน์	7	-	-	-	-
5. บ่อน้ำบาดาลโรงเรียนโคกสามัคคี	7	-	-	-	-
6. บ่อน้ำบาดาลโคกหัวนา	7	-	-	-	-
7. บ่อน้ำบาดาลโคกกลาง	7	-	-	-	-
8. บ่อน้ำบาดาลวัดหนองอู่มไก่อ	7	-	-	-	-

### 2.1.6 ความต้องการน้ำและสถิติการใช้น้ำในชุมชน

ความต้องการน้ำ (คู่มือสระเก็บน้ำ. 2554 :2-11-2-12) เมื่อเปรียบเทียบการพัฒนาแหล่งน้ำในประเทศแล้วสระเก็บน้ำควรนับเป็นแหล่งน้ำขนาดจิมมีวัตถุประสงค์ เพียงเพื่อบรรเทาปัญหาขาดแคลนน้ำขั้นพื้นฐานของชุมชนชนบท หรือชุมชนที่ไม่มีบริการด้านน้ำประปา และการชลประทาน โดยความต้องการใช้น้ำขั้นพื้นฐานส่วนใหญ่จะประกอบด้วยความต้องการใช้น้ำเพื่ออุปโภค บริโภค และความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในครัวเรือน ความต้องการน้ำดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยหนึ่งในการกำหนดขนาดของสระเก็บน้ำ ดังนั้น ก่อนที่จะกำหนดขนาดของสระน้ำจะต้องประเมินความต้องการใช้น้ำชุมชนก่อน ซึ่งรายละเอียดโดยสรุปเป็นดังนี้

2.1.6.1 อุปโภค - บริโภค ปริมาณความต้องการน้ำนั้นจะผันแปรตามจำนวนประชากรโดยในการประเมินควรคาดคะเนไปถึงอนาคตด้วย เมื่อมีประชากรเพิ่มมากขึ้นสำหรับอัตราการใช้น้ำนั้นจะขึ้นอยู่กับระดับการพัฒนาของชุมชน

ตารางที่ 2.6 ตารางแสดงข้อมูลอัตราการใช้น้ำเพื่ออุปโภค - บริโภค

ลักษณะชุมชน/ประเภทการใช้น้ำ	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/คน/วัน)
ความต้องการใช้น้ำพื้นฐาน	50
ชุมชนชนบท	80-100
ชุมชนเมือง	200-250

2.1.6.2 การเพาะปลูก ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเพาะปลูกจะผันแปรตามสภาพ ภูมิอากาศ ชนิดของพืช ดิน วิธีการให้น้ำและช่วงระยะเวลาในการปลูก ดังนั้น จึงไม่ผิดกติเลย ความต้องการใช้น้ำของพืชชนิดเดียวกันจะมีความแตกต่างกันค่อนข้างมากในคู่มือนี้ได้กำหนดให้ข้าวเป็นพืชตัวแทนในฤดูฝน และพืชไรในฤดูแล้ง โดยอัตราความต้องการใช้น้ำของพืชตัวแทนทั้งสองได้สรุปรวบรวมจากรายงานการศึกษาต่างๆและใช้อัตราสูงสุดเป็นเกณฑ์ เพื่อเป็นการเผื่อเหลือเผื่อขาดในการประเมินความต้องการน้ำโดยสรุปความต้องการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกข้าวในฤดูฝนจะมีอัตราประมาณ 1,720 ลบ.ม/ไร่ และการเพาะปลูกพืชไรในฤดูแล้ง 1,990 ลบ.ม/ไร่ โดยในแต่ละภาคจะต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6.3 การเลี้ยงสัตว์ ปริมาณความต้องการใช้น้ำสำหรับการเลี้ยงสัตว์ จะประเมินจากชนิดและจำนวนของสัตว์ที่เลี้ยง โดยความต้องการจะประกอบด้วยน้ำเพื่อการดื่มเพื่ออาบ และเพื่อทำความสะอาดคอก

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงข้อมูลอัตราใช้น้ำสำหรับการเลี้ยงสัตว์

ชนิด	อัตราการใช้น้ำ (ลิตร/วัน/ตัว)
วัวนม	400
วัวเนื้อ/ควาย/หมู	40
เป็ด/ไก่	0.5

ตารางที่ 2.8 ตารางแสดงข้อมูลสถิติน้ำฝนที่ตกลงมา (สถานีอุตุนิยมวิทยานครสวรรค์.2554 :1)

ปี	ปริมาณน้ำฝนรวม (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก (วัน)
2549	1431.8	78
2550	920.4	68
2551	1463.7	76
2552	1127.3	70
2553	1217.4	72

ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงข้อมูลสถิติประมาณการขอน้ำใช้ (องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. 2554 : 8)

ปี	จำนวนครัวเรือนที่ขอน้ำใช้
2551	68
2552	34
2553	122
2554	80

## 2.2 หลักการและแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง

### 2.2.1 สภาพแวดล้อมชุมชน

สภาพแวดล้อมชุมชน (พัสดราภรณ์ ทิพย์โสธร. 2550 : 12-14) หมายถึง สิ่งแวดล้อมกายภาพที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยในสังคม เช่น อาคารบ้านเรือน ถนน สะพานและอื่นๆ รวมไปถึงเครื่องหมายสัญลักษณ์ และอุปกรณ์สื่อสารโทรคมนาคมต่างๆ หรืออีกในหนึ่ง หมายถึง ถาวรวัตถุรอบๆ ตัวมนุษย์สร้างขึ้นให้ได้พบเห็นอยู่เป็นประจำในสังคม ซึ่งหากว่าเป็นจำนวนมากและมีความหนาแน่นเราอาจเรียกว่า เมือง นครหรือมหานคร แต่ในที่นี้จะใช้คำกลางๆ ที่มีความหมายคลุมโดยทั่วไป คือ ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.1 ความหมายของการออกแบบสภาพแวดล้อมชุมชน โดยทั่วไปมีการใช้ศัพท์คำนี้ได้หลายความหมาย แต่ในที่นี้จะหมายถึงแต่เพียงการออกแบบสร้างสรรค์กายภาพ เพื่อสนองความต้องการใช้สอย ซึ่งอาจยกพิจารณาได้เป็นสองประการ คือ ในประการแรกเป็นการออกแบบตามลักษณะของความต้องการที่วิเคราะห์ขึ้น ซึ่งประเด็นนี้มีตัวอย่างที่อาจเห็นได้ทั่วไป ตั้งแต่ขนาดเล็กๆ เช่น การออกแบบมี้อจับหรือลูกบิดแบบประตูแบบใหม่ไปจนถึงขนาดใหญ่ เช่น การออกแบบสำหรับพระนครขนาดใหญ่ ส่วนประการที่สองเป็นการตัดสินใจแก้ปัญหา และสร้างสรรค์ภายใต้เงื่อนไขบางสิ่งบางอย่างโดยเฉพาะ

สำหรับในประการแรกนั้น สามารถแยกวิเคราะห์ได้ 2 ประเด็น คือ ประสิทธิภาพของประโยชน์ใช้สอยโดยตรง เช่น ลูกบิดมี้อจับประตูซึ่งจะต้องสามารถใช้เปิดปิดประตูได้อย่างสะดวกมั่นคง แต่ในขณะเดียวกันรูปลักษณะของลูกบิดต้องได้รับพิจารณาให้ความสำคัญควบคู่กันไปในกรณีเช่นนี้ ไม่ว่าจะเป็นลูกบิดมี้อจับประตู หรือมี้อสำหรับชุมชนแห่งใหม่ย่อมต้องวิเคราะห์หรือออกเป็นสองประเด็นเดียวกัน

เรื่องเกี่ยวกับรูปลักษณะที่ปรากฏต่อสายตา ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับว่ามีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าประโยชน์ใช้สอยโดยตรงกล่าวคือ การออกแบบรูปลักษณะที่สวยงามเหมาะสมกับสิ่งใดๆ อาจมีส่วนช่วยกระตุ้นและเสริมคุณประโยชน์ของสิ่งนั้นๆ แก่ผู้ใช้ได้เป็นอย่างดี ตัวอย่างง่ายๆ ที่เห็นได้ชัด ได้แก่ การให้เครื่องหมายสัญลักษณ์หรือการใช้รหัสสีแบบต่างๆ

2.2.2.2 สุนทรียภาพด้านสภาพแวดล้อมชุมชน ในประการแรกจะต้องแยกความแตกต่างระหว่าง ความสวยงามที่ปรากฏต่อสายตาและความสุนทรีย์เข้าใจชัดเจน

ความสุนทรีย์ ควรใช้ในความหมายของความงามที่มีความลึกซึ้งในคุณลักษณะแต่ความสวยงามเป็นสิ่งที่ขึ้นอยู่กับเอกบุคคคลเพราะสิ่งที่คนหนึ่งเห็นว่าสวยงามนั้น อีกคนอาจพบว่าไม่สวยหรือน่าเกลียดอย่างมากในกลุ่มคนต่างเชื้อชาติความเชื่อถือหรือระดับการศึกษา จะมีความพ้องกันว่าทัศนียภาพของพระอาทิตย์ตอนพลบค่ำ หรือดอกไม้ และปรากฏการณ์ตามธรรมชาติอื่นๆ เป็นสุนทรียภาพแต่ในบุคคลต่างๆ กลับเห็นสอดคล้องอย่างมากในกรณีความงามของสถาปัตยกรรม ภาพเขียน หรืองานประติมากรรม เพราะแต่ละคนมีความตอบสนองที่ต่างกันขึ้นกับการเลี้ยงดูในวัยเด็ก ประสบการณ์ในอดีตและสังคัมรวมทั้งอิทธิพลอื่นๆ เช่น ในบางกรณีของความเชื่อถ้อยกย่องในศาสนาอาจเป็นสิ่งที่ช่วยให้จำกัดความหมายของความว่างาม

2.2.2.3 หลักการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดี ในกระบวนการออกแบบทั้งหมดนั้นมีข้อพิจารณาที่พออาจสรุปได้เป็น 3 ข้อดังนี้

1. ประโยชน์ใช้สอย คือ การสนองความต้องการประโยชน์ตามจุดประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ในออกแบบ

2. โครงสร้างวิศวกรรม คือ การก่อสร้างออกแบบนั้นให้เป็นจริงขึ้นมาได้อย่างมั่นคงถาวรโดยใช้วัสดุและเทคนิคการก่อสร้างที่เหมาะสมตามยุคสมัย

3. รูปลักษณะ คือ รูปร่างหน้าตาของการออกแบบที่จะปรากฏออกมาและสร้างความพึงพอใจให้กับบริเวณข้างเคียงและสภาพแวดล้อม

ข้อพิจารณาดังกล่าวนี้อาจวิเคราะห์แยกแยะอธิบายเชิงพิสดารได้หลายสำนวนแล้วแต่การพรรณนาขยายความแต่อาจกล่าวสรุปได้ว่าจะต้องเกี่ยวเนื่องโดยพิจารณาพื้นฐาน 3 ประการ

หลักสามประการนี้ มีความเกี่ยวเนื่องกันอย่างใกล้ชิดในการออกแบบงานใดๆ ก็ตามโดยมีอัตราส่วนความผสมผสานแปรเปลี่ยนไปตามลักษณะของงาน และสภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่องานนั้น งานออกแบบชุมชนที่จะได้รับความสำเร็จทั้งในด้านก่อสร้างและรายละเอียดย่อมได้มาจากการพิจารณาประสานหลักการทั้งสามประการนี้เข้าด้วยกัน

## 2.2.2 ทฤษฎีเมืองและการขยายตัวของเมือง

2.2.2.1 ทฤษฎีเมืองการขยายตัวของเมือง (กรมการผังเมืองกระทรวงมหาดไทย . 2554 : 7-8) เป็นการศึกษาวิเคราะห์การขยายตัวของเมืองทางด้านกายภาพ ประกอบด้วย 4 ทฤษฎี

1) ทฤษฎี Concentric or Gradient Zones เป็นการศึกษาของ Ernest W.Burgess โดยตั้งสมมติฐานว่า การขยายตัวของเมืองจะมีลักษณะเป็นแบบวงกลม ซึ่งแต่ละส่วนของวงกลมจะขยายตัวออกไปจากศูนย์กลางเมืองหรือ Central Business District หรือ CBD เพราะเมื่อความเจริญในศูนย์กลางเมืองโตเต็มที่ ก็จะเริ่มกระจายความเจริญออกไปรอบด้านจึงก่อให้เกิดวงกลมของ CBD เป็นวงที่ 2 ทำนองเดียวกัน เมื่อความเจริญของวงที่ 2 มากขึ้น ก็กระจายออกไปเป็นวงที่ 3 วงที่ 4 วงที่ 5 แต่ละวงก็จะมีลักษณะเป็นของตัวเอง คือ

- วงที่ 1 เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ
- วงที่ 2 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นแหล่งเสื่อมโทรม
- วงที่ 3 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของพวกแรงงาน
- วงที่ 4 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชนชั้นกลาง
- วงที่ 5 เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชนชั้นสูง และชนชั้นกลาง

ค่อนข้างสูง

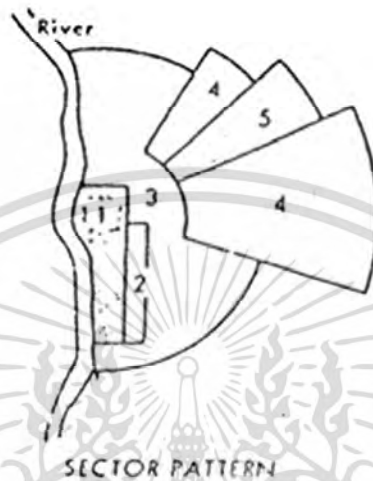


ภาพที่ 2.4 ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี Concentric or Gradient Zones

ในวงที่ 2 เป็น Zone ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เป็นที่อยู่อาศัยของพวกแรงงาน เพราะอยู่ใกล้ CBD มีแหล่งเสื่อมโทรมเกิดขึ้นมากมาย ส่วนพวกที่มีฐานะดีจะอยู่รอบนอกของเมือง คือ ในวงที่ 4 วงที่ 5

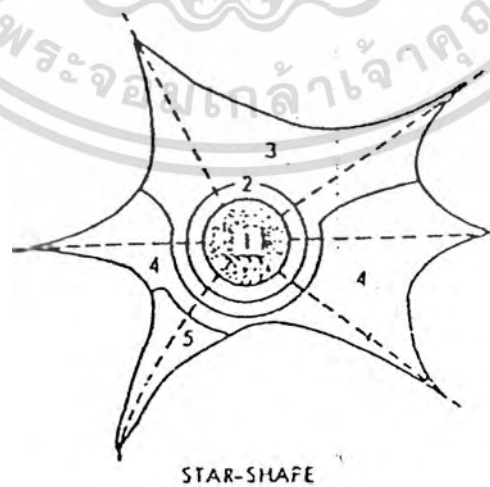
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ทฤษฎี Sector Theory : Homer Hoyt เป็นผู้ตั้งทฤษฎีนี้โดยตั้งสมมติฐานว่า เมืองเกิดจากพื้นที่ศูนย์กลางความเจริญ และขยายตัวออกไปตามเส้นทางคมนาคม สู่รอบนอกของเมือง การขยายตัวของเมืองก่อให้เกิดเขตต่างๆ มีลักษณะแตกต่างกันไปแต่ละเขตต่างก็มีลักษณะของแหล่งธุรกิจ แหล่งที่อยู่อาศัย ชุมชนแออัด คล้ายๆ ทฤษฎี Concentric Theory ต่างกันตรงที่ทฤษฎีนี้เน้นการขยายตัวตามเส้นทางคมนาคม



ภาพที่ 2.5 ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี Sector Theory

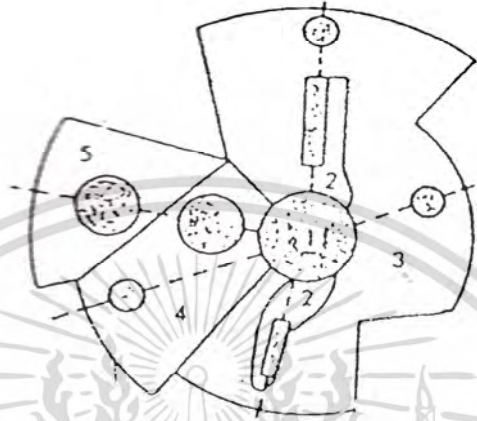
3) ทฤษฎี Star Shape Theory เป็นลักษณะการขยายเมืองออกจากศูนย์กลางเมืองไปสู่รอบนอกตามเส้นทางคมนาคม ศูนย์กลางเมือง (CBD) จะเป็นศูนย์กลางของเส้นทางคมนาคม ความเจริญจะออกจากศูนย์กลางเมืองไปสู่รอบนอกหลายทิศทางคล้ายๆ รูปดาวหรือนิ้วมือเส้นทางคมนาคมเหล่านี้เป็นตัวเชื่อมระหว่างศูนย์กลางเมืองกับรอบนอก การขยายตัวแบบนี้จะเป็นเมืองขนาดใหญ่หรือมหานคร



ภาพที่ 2.6 ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี Star Shape Theory

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

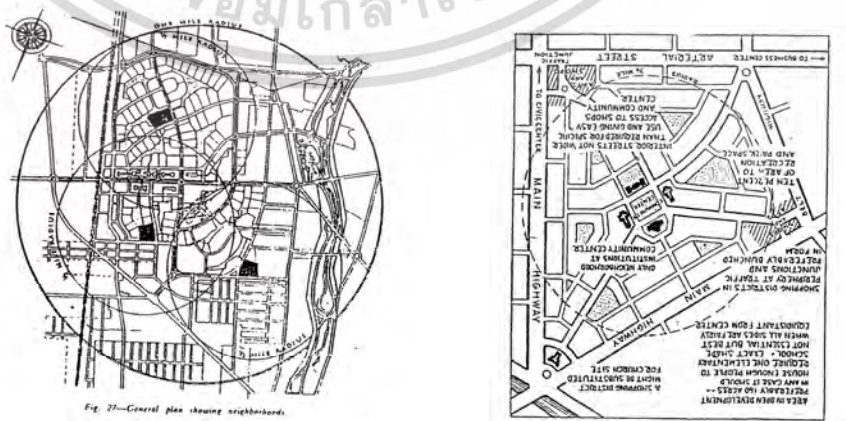
4) ทฤษฎี Multiple Nucleus เป็นการศึกษากอง Harris พบว่าเมืองมีหลายศูนย์กลางเศรษฐกิจเป็นเมืองขนาดใหญ่หรือมหานคร มีการคมนาคมหรือการสื่อสารที่ทันสมัย ศูนย์กลางแต่ละแห่งอาจมีความสำคัญเฉพาะด้าน เช่น ศูนย์กลางการค้าหลัก ศูนย์กลางการค้ารอง เป็นต้น เป็นลักษณะการกระจายความเจริญจากศูนย์กลางการค้าหลักไปสู่ส่วนต่างๆ ของเมือง



ภาพที่ 2.7 ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี Multiple Nucleus

2.2.2.2 ทฤษฎีเมืองการวางผังชุมชนและเมือง (กรมการผังเมืองกระทรวงมหาดไทย. 2554 : 8-11)

1) Neighborhood Concept : หลักการของ Perry 1926 แบ่งเมืองออกเป็นชุมชนย่อยๆ (Neighborhood Unit) แต่ละชุมชนต่างก็มี Sub-center ซึ่งมีโรงเรียน ร้านค้า ที่พักผ่อนหย่อนใจเป็นศูนย์กลางชุมชน มีถนนล้อมรอบเป็นขอบเขตของ Unit รัศมีจากจุดศูนย์กลางประมาณ 1/2 ไมล์ เป็นการกระจายความเจริญ(Decentralization) จากชุมชนหลักออกไปสู่ส่วนต่างๆ ของเมือง ให้ประชาชนได้รับบริการทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการโดยทั่วถึงและเท่าเทียมกัน



ภาพที่ 2.8 ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี Neighborhood Concept

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Perry ได้เสนอแนะว่าใน Neighborhood Unit ควรมีประชากร ประมาณ 5,000 คน เพื่อให้สัมพันธ์กับบริการด้านสังคม คือ โรงเรียน ย่านที่พักอาศัยใน Neighborhood Unit จัดเป็น Housing (อาคารสงเคราะห์) ข้อดีของทฤษฎีนี้ คือ ให้ผลดี ทางด้านสังคมชาวเมือง เพราะโรงเรียนเป็นศูนย์กลางชุมชน ทำให้มีการพบปะระหว่างครอบครัว ต่างๆ สะดวกสบายในการติดต่อโดยการเดิน เพราะเป็นชุมชนขนาดเล็กต่อไปเมื่อประชากรมากขึ้นก็ต้องไปสร้าง Neighborhood แต่ละ Unit ถือว่าเป็น Sub-Unit ใหญ่

The Neighborhood concept เป็นแนวความคิดที่เป็นแบบธรรมชาติดูตัวอย่างชุมชนในประเทศไทย วัด และโรงเรียนจะเป็นศูนย์กลางทางด้านสังคม วัฒนธรรม ประเพณี และศาสนา เช่นเดียวกัน

New town ที่เกิดใหม่ทั้งในอเมริกาและอังกฤษต่างก็ใช้ The Neighborhood concept ของ Perry มาใช้ในการออกแบบเมืองแทบทั้งนั้น

2) The Concept of nodes : พัฒนามาจาก Neighborhood concept เป็นแนวความคิดในการวางผังอีกแบบหนึ่ง นักผังเมืองจะไม่คำนึงถึงขนาด และขอบเขตของ Neighborhood Unit ว่าต้องมีขนาดรัศมี 1/2 ไมล์ หรือไม่แต่จะเน้นถึงการ ให้บริการที่เพียงพอทางด้านบริการสาธารณะ และการรักษาสภาพแวดล้อม ศูนย์กลางชุมชน ประกอบด้วยกิจกรรมหลากหลาย เช่น โรงเรียนอนุบาล ประถม สโมสร ร้านค้า สถาบัน การเงิน สำนักงาน สถานีอนามัย สวนสาธารณะ เป็นต้น ประกอบกับเป็น Focal point ของชุมชน เรียกว่า Nodal concept

3) The Concept garden of convenience : A walk town Chapman ได้ข้อคิดว่าความสะดวกสบายเป็นเรื่องที่จะต้องนำมาพิจารณาในการติดต่อ ระหว่างที่พักอาศัยกับบริการสาธารณะอื่นๆ ซึ่งจะแตกต่างกันไปแต่ละแห่ง

A walk town คำนึง 2 ประการ คือ

1. การเดินติดต่อระหว่างที่พักอาศัยด้วยกันเองถึงกันหมด เพื่อให้มี ให้ชุมชนแยกกันอยู่แบบเอกเทศสมบูรณ์ในตัวเอง กลายเป็น Isolated neighborhoods
2. ขนาดความหนาแน่นของประชากรในแต่ละ Neighborhood Unit จะต้องเหมาะสม

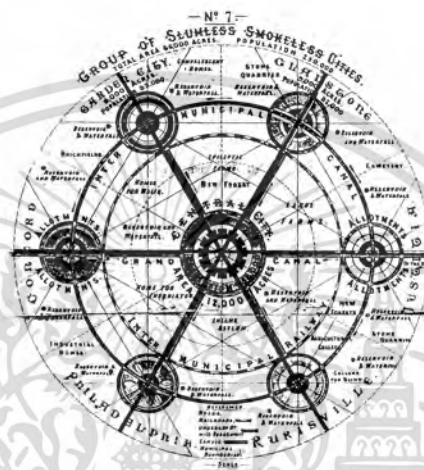
Paul Ritter กล่าวว่า ระยะทางในการเดินทางที่เหมาะสมที่สุด คือ การใช้เวลาประมาณ 30 นาที ติดต่อกับศูนย์กลางชุมชน และใช้เวลา 15 นาที เดินทาง ติดต่อกับโรงเรียนและร้านค้า

Concept นี้อาจไม่เหมาะสมในปัจจุบัน เพราะการขนส่งทางรถยนต์ ยานพาหนะประเภทอื่น เช่น รถไฟใต้ดิน ได้มีการพัฒนามาใช้เดินทางติดต่อในเมืองอย่าง กว้างขวางรวดเร็วในการติดต่อกว่าการเดินเท้า ฉะนั้น ขนาดของ Neighborhood Unit จึงไม่ควรจำกัดอยู่ในรัศมี 1/2 ไมล์ จากจุดศูนย์กลางชุมชนแต่ก่อนอีกต่อไป

4) The Concept garden city : Ebenezer Howard เป็น แนวคิดที่ต้องการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในการอยู่อาศัยในเมืองยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม ราวๆ ศตวรรษที่ 18 เพราะสมัยนั้นในเมืองเต็มไปด้วยโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่อาศัยรอบๆ โรงงาน ประชาชนเหล่านั้นอาศัยกันอย่างแออัดปราศจากสุขลักษณะอนาถก่อให้เกิดโรคภัยไข้เจ็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการของเมืองอุทยาน (Garden City) โดยการสร้างเมืองบริวารล้อมรอบเมืองหลัก แต่ละเมืองต่างก็มีศูนย์กลางสมบูรณ์ในตัวเอง เมืองบริวารจะพึ่งพาเมืองศูนย์กลางหลักทางด้านบริการในระดับภาคเท่านั้น เมืองบริวารเหล่านั้นมีประชากรแน่นหนาไม่มีการขยายตัวทางด้านประชากรต่อไปอีก เมื่อเติบโตจนถึงเป้าหมายแล้วเพื่อป้องกันการแผ่ขยายของเมืองบริวาร เสนอแนวความคิดไว้ว่าควรมีประชากรประมาณ 32,000 คน ต่อเมืองบริวาร 1 แห่ง มีพื้นที่สีเขียว (Green belt) ของพื้นที่เกษตรกรรมและป่าไม้ระหว่างเมืองเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และป้องกันการขยายตัวของเมือง เมื่อเมืองโตเต็มที่ก็ต้องสร้างเมืองใหม่



ภาพที่ 2.9 ลักษณะการวางผังเมืองตามทฤษฎี The Concept garden city

### 2.2.3 การฟื้นฟูเมือง (Urban Renewal) (กรมการผังเมืองกระทรวงมหาดไทย. 2554:177-185)

#### 2.2.3.1. แนวความคิดเกี่ยวกับการฟื้นฟูเมือง (Concept of Urban Renewal)

การฟื้นฟูเมือง หมายถึง การพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่เสื่อมโทรมของเมืองให้ดีขึ้นทั้งทางด้านกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม โดยมีลักษณะและรูปแบบที่ครอบคลุมถึงการพัฒนาและปรับปรุงสภาพชุมชนเดิม และการพัฒนาพื้นที่ว่างเปล่า เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาสภาพชุมชนเมือง ตลอดจนการอนุรักษ์สิ่งที่มีคุณค่าไว้ เพื่อให้คนในชุมชนเมืองมีความเป็นอยู่และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น บริเวณที่จะทำการฟื้นฟูอาจทำในบริเวณชุมชนเดิมหรือบริเวณที่ว่างในเมืองซึ่งอาจเป็นบริเวณที่ขาดความสะดวกในการเข้าถึงพื้นที่ การฟื้นฟูไม่จำเป็นต้องทำทั้งเมือง อาจทำเฉพาะบริเวณที่มีความเหมาะสม เช่น บริเวณที่เสื่อมโทรมที่จำเป็นต้องปรับปรุงให้ดีขึ้น หรือ บริเวณที่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่คุ้มค่าในแง่เศรษฐกิจ ทั้งนี้เนื่องจากการที่ดินมีราคาสูงขึ้น จึงทำให้เกิดแรงผลักดันในการเปลี่ยนแปลงจากที่อยู่อาศัยมาเป็นย่านการค้า ซึ่งส่งผลให้มีการตอบแทนในเชิงเศรษฐกิจที่สูงขึ้น แต่การฟื้นฟูเมืองโดยคำนึงถึงผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจประการเดียวอาจจะก่อให้เกิดปัญหาได้เพราะในพื้นที่บางแห่ง อาทิ บริเวณที่มีโบราณสถาน ซึ่งเป็นสถานที่ที่ควรอนุรักษ์ไว้หากปล่อยให้อยู่ในสภาพเดิมอาจไม่คุ้มค่าในเชิงเศรษฐกิจ ดังนั้น ในแต่ละบริเวณที่จะฟื้นฟู ควรมีการศึกษาให้ชัดเจนว่าพื้นที่บริเวณใดที่ควรจะสงวนรักษาไว้มากน้อยเพียงใด และควรจัดลำดับความสำคัญของโบราณสถาน เพื่อที่จะได้สามารถอนุรักษ์สิ่งที่มีคุณค่าไว้ในระดับที่เหมาะสม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในขณะที่เดียวกันก็สามารถพัฒนาให้คัมค่าในเชิงเศรษฐกิจด้วย จึงควรแบ่งการฟื้นฟูออกเป็น 2 แบบ คือ การปรับปรุงในเชิงพัฒนา และการปรับปรุงในเชิงอนุรักษ์

การฟื้นฟูเมืองควรครอบคลุมถึงการปรับปรุงชุมชนแออัด (Slum Upgrading) การรื้อย้ายชุมชนแออัด (Slum Clearance) และการพัฒนาย่านการเมืองเก่า (Downtown Redevelopment) ซึ่งได้เสื่อมโทรมลง เนื่องจากการขยายตัวของเมืองการฟื้นฟูจะต้องทำให้เกิดความมั่นคงของผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณนั้น แต่ไม่ได้หมายความว่าทุกคนจะต้องอาศัยอยู่ในพื้นที่เดิมอาจจะมีการย้ายออกนอกพื้นที่ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแหล่งงานที่จะรองรับ และสิ่งสำคัญ คือ ต้องไม่ทำลายถิ่นฐานการทำมาหากินของประชาชน

#### 2.2.3.2. สาเหตุที่ต้องทำการฟื้นฟูเมืองสืบเนื่องจาก

1) การขยายตัวของประชากรในเขตชุมชนเมือง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อโดยตรงในเรื่องที่อยู่อาศัย สถานที่ทำงาน แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ ฯลฯ

2) การพัฒนาด้านการก่อสร้าง เพื่อรองรับการขยายตัวของประชากร ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างการใช้ประโยชน์ที่ดินของชุมชนเมืองอย่างรวดเร็ว โดยไร้ทิศทางและมาตรการควบคุม

3) ปัญหาด้านการประชากรศาสตร์ และนิเวศวิทยา ด้านเศรษฐกิจ และสังคม ด้านการเมืองการปกครองและด้านผังเมืองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งล้วนได้สะสมมาเป็นเวลานาน และขาดการปรับปรุงฟื้นฟูให้เหมาะสมตามกาลเวลา

#### 2.2.3.3. ลักษณะที่สำคัญของการฟื้นฟูเมือง

1) การอนุรักษ์สิ่งที่มีคุณค่าไว้ (Preservation) คือ การอนุรักษ์ และรักษาพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่ง มิให้ความเจริญเติบโตของเมืองเข้าไปทำลายสิ่งที่มีคุณค่าบริเวณนั้น

2) การปรับปรุงสภาพชุมชนเดิม (Rehabilitation) คือ การปรับปรุง และบูรณะพื้นที่บริเวณชุมชนเดิมให้มีลักษณะที่ดีขึ้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงมากนัก และยังคงสภาพเดิมไว้เป็นส่วนใหญ่ เช่น การปรับปรุงชุมชนแออัด

3) การพัฒนาแบบรื้อสร้างใหม่ (Redevelopment) คือ การปรับปรุงพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่ที่ไม่คัมค่าในเชิงเศรษฐกิจ หรือมีสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีลักษณะทางกายภาพ เศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ซึ่งการพัฒนาพื้นที่บริเวณนั้นอาจไม่เหลือสภาพเดิมของชุมชน

4) การพัฒนาพื้นที่ว่างเปล่า (Rearrangement) หมายถึง การพัฒนาพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่บริเวณนั้นให้มีสภาพที่ดีขึ้น และมีการใช้ประโยชน์ในพื้นที่อย่างคัมค่า

#### 2.2.3.4. แนวทางการจัดทำโครงการฟื้นฟูเมือง มีองค์ประกอบ 5 ประการ คือ

- 1) การคัดเลือกพื้นที่จัดทำโครงการ
- 2) การกำหนดบทบาทของรัฐบาล
- 3) การจัดตั้งองค์กรและกฎหมาย
- 4) การบริหารด้านการเงินและการตลาด
- 5) การบริหารโครงการและการดูแลบำรุงรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) การคัดเลือกพื้นที่จัดทำโครงการ (Project Area) ในการฟื้นฟูเมืองนอก จากจะพิจารณาเฉพาะพื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูแล้ว ยังจำเป็นต้องพิจารณาถึงพื้นที่โดยรอบด้วยว่ามี พื้นที่บริเวณใดที่จะได้รับผลกระทบหรือถูกรบกวนจากการฟื้นฟูเมือง ดังนั้น ในการจัดทำโครงการ ฟื้นฟูเมืองจำเป็นต้องอย่างยั้งที่จะต้องกำหนดพื้นที่บริเวณโครงการ และกำหนดพื้นที่บริเวณข้างเคียงที่ จะมีผลกระทบต่อโครงการ โดยจะต้องออกกฎควบคุมไปพร้อมๆ กัน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดสภาพ ที่ไม่เหมาะสมพื้นที่ซึ่งเหมาะสมที่จะทำการฟื้นฟู แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ 2 ประเภทคือ

1.1 พื้นที่ซึ่งมีปัญหามากที่สุด ได้แก่ พื้นที่บริเวณที่มีความเสื่อมโทรม มาก มีความขาดแคลนทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ควรปรับปรุงและ พัฒนา เพื่อแก้ไขความเดือนร้อนให้ลดลงในระดับหนึ่ง

1.2 พื้นที่ซึ่งมีศักยภาพในการฟื้นฟู ได้แก่ พื้นที่ที่สามารถทำการ ปรับปรุงและพัฒนาได้ง่าย และให้ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจสูง

ในการคัดเลือกพื้นที่ควรพิจารณาจากข้อบ่งชี้ของผังเมือง และทิศทาง การเจริญเติบโตของเมืองควบคู่ไปด้วย โดยต้องทำการสำรวจสภาพปัจจุบัน และพิจารณาแนวโน้มใน อนาคตของพื้นที่บริเวณนั้นๆ โดยมีตัวกำหนด (Indicator) ความเหมาะสมของพื้นที่ซึ่งจะทำการ ฟื้นฟู ดังนี้

- พื้นที่ซึ่งมีมาตรฐานทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่ำ
- อายุและสภาพของอาคาร
- ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจและสังคม
- ความคุ้มค่าทางด้านศิลปวัฒนธรรม
- กิจกรรมที่ไม่เหมาะสมที่มีอยู่ในพื้นที่นั้นๆ

สำหรับการดำเนินการฟื้นฟูนั้น สามารถจำแนกตามการถือครองของกรรมสิทธิ์ ที่ดินได้ดังนี้

1. ที่ดินของเอกชนที่ทำการฟื้นฟู โดยเอกชนไม่มีองค์กรของรัฐ หรือ องค์กร ท้องถิ่นเข้าไปวางนโยบายหรือเข้าไปขึ้นนำ

2. ที่ดินของเอกชน ที่ทำการฟื้นฟูโดยให้องค์กรท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการ ปรับปรุงในกรณีนี้ อาจต้องมีกฎหมายฟื้นฟูเมืองเป็นเครื่องมือในการบังคับใช้ตรวจสอบและ สนับสนุนให้โครงการสามารถพัฒนาไปได้

3. ที่ดินของรัฐ หน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง เช่น กรมธนา- ราชย์ กรมการผังเมือง การเคหะแห่งชาติ หรือองค์กรท้องถิ่นร่วมมือกัน

สรุป พื้นที่ที่เหมาะสมต่อการฟื้นฟู คือ พื้นที่บริเวณที่เข้าข่ายวัตถุ- ประสงค์ตามนิยามศัพท์ของการฟื้นฟูเมืองซึ่งจะศึกษาศักยภาพในพื้นที่นั้นๆ ว่า จะเกิดประโยชน์ตาม วัตถุประสงค์ หรือไม่เพียงใด

2) การกำหนดบทบาทของรัฐบาลรัฐควรจะมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะ ในการพัฒนา เมือง เนื่องจากเป็นภาระหน้าที่และความรับผิดชอบของรัฐที่ได้ถูกกำหนดไว้ รวมถึงการมีความ พร้อมทางด้านการพัฒนาของหน่วยงานในภาครัฐ การที่รัฐจะเข้ามามีบทบาททางด้านการฟื้นฟูเมือง ได้มากน้อยเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์หลักของโครงการนั้นๆ อาทิโครงการที่มี วัตถุประสงค์หลักทางด้านเศรษฐกิจ และมีความพร้อมในการที่จะดำเนินการควรให้เอกชน หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าของที่ดินเป็นผู้ดำเนินการหลัก รัฐอาจเป็นเพียงผู้ให้การสนับสนุนในส่วนที่จำเป็น หรือในกรณีโครงการที่มีวัตถุประสงค์หลักทางด้านสังคมหรือศิลปวัฒนธรรม บทบาทที่สำคัญของรัฐในโครงการนั้นก็คือ การจัดหาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ เพื่อรองรับการพัฒนาในพื้นที่บริเวณนั้น และอาจชักนำให้เอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา โดยเฉพาะในรายละเอียดปลีกย่อยตามแผนงานที่รัฐได้กำหนดไว้ แต่ทั้งนี้รัฐจำเป็นต้องมีเครื่องมือสนับสนุนโดยเฉพาะในเรื่องของกฎหมายการจัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบโดยตรงมีกลไกต่อรอง ซึ่งอาจหมายถึงการผ่อนผันกฎเกณฑ์บางประการให้เอกชนเพื่อรัฐจะได้ผลประโยชน์ตอบแทนอย่างคุ้มค่า ทางด้านผังเมืองและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งประชาชนในชุมชนเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

โดยสรุปแล้ว รัฐจึงควรมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะเป็นตัวกระตุ้นในการพัฒนา และควบคุมการจัดทำโครงการฟื้นฟูเมือง เนื่องจากโครงการดังกล่าวอาจมีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง เพราะเอกชนอาจคำนึงถึงผลประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบทางสังคม ผังเมือง และสิ่งแวดล้อม

3) การจัดตั้งองค์กรและกฎหมายในการจัดทำโครงการฟื้นฟูเมือง จำเป็นต้องมีองค์กรที่ทำหน้าที่ประสานงาน โดยการนำเอานโยบายต่างๆ ของรัฐมาดำเนินการปฏิบัติให้เกิดผลอย่างจริงจังในปัจจุบันนี้การดำเนินงานต่างๆ ไม่บรรลุผลสำเร็จ เพราะขาดการประสานงานอย่างจริงจัง ถึงแม้ว่าหน่วยงานต่างๆ จะได้รับนโยบายมาแล้วก็ตาม แต่ไม่สามารถนำไปดำเนินการได้เนื่องจากติดขัดเรื่องงบประมาณสำหรับองค์กรที่จัดตั้งขึ้นนี้ จะมีงบประมาณรองรับเพื่อสามารถจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานต่างๆ ที่เป็นผู้ปฏิบัติสามารถนำไปดำเนินการปฏิบัติให้เกิดรูปธรรมได้ องค์กรที่จะจัดตั้งขึ้นนี้จะเป็องค์กรภาคเอกชนฝ่ายเดียวไม่ได้ เนื่องจากการดำเนินการของภาคเอกชน จะมุ่งแต่ผลประโยชน์ตอบแทนในเชิงธุรกิจอย่างเดียวโครงการใดที่ไม่ก่อให้เกิดผลกำไรก็จะได้ไม่ได้รับการพัฒนา หรือโครงการใดที่ต้องการพัฒนาอาจจะมีการดำเนินการโดยไม่คำนึงถึงผลกระทบทางด้านสังคมผังเมือง และสิ่งแวดล้อม ในขณะที่เดียวกันถ้าเป็นองค์กรที่ดำเนินการโดยรัฐฝ่ายเดียวแล้ว ก็อาจจะมีกฎเกณฑ์ที่ไม่เหมาะสมขาดประสิทธิ ภาพในการดำเนินการ ดังนั้น องค์กรที่จะจัดตั้งขึ้นนี้อาจเป็นไปในรูปของบริษัท ซึ่งเป็นการร่วมมือกัน (Joint Venture) ระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยมีอำนาจและหน้าที่ในการกำหนดกฎเกณฑ์ควบคุมดูแลและสนับสนุน เป็นองค์กรที่มีลักษณะกึ่งการดำเนินการและกึ่งการควบคุม ที่มีลักษณะเป็นเช่นนี้ เนื่องจากโครงการฟื้นฟูเมืองเป็นโครงการที่มีการดำเนินกิจการที่ไม่สามารถให้ผลตอบแทนในเชิงธุรกิจได้ ทุกโครงการมีหลายโครงการที่ไม่ได้มุ่งหวังผลประโยชน์ทางการค้า นอกจากนี้แล้ว ในโครงการยังมีลักษณะที่มีการเริ่มต้นและสิ้นสุด ซึ่งสามารถให้เอกชนดำเนินการเป็นโครงการไป โดยองค์กรที่จัดตั้งขึ้นจะเป็นผู้ควบคุมดูแล ส่วนในโครงการที่ไม่ได้มุ่งหวังผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ องค์กรนี้จะเป็นผู้ดำเนินการเอง ส่วนในเรื่องกฎหมายนั้น การร่างกฎหมายขึ้นใหม่เป็นสิ่งยุ่งยาก ต้องใช้เวลาอันเนื่องมาจากต้องรอให้ผ่านความเห็นชอบจากสภาพนิติบัญญัติ ซึ่งอาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานของโครงการให้บรรลุผลสำเร็จ ดังนั้น หากการดำเนินงานในโครงการไม่มีความจำเป็นต้องเวนคืนคืออสังหาริมทรัพย์ อาจใช้แค่ พรบ. กฎกระทรวงหรือเทศบัญญัติ ฯลฯ ก็เพียงพอแล้วสำหรับการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามในกรณีที่พื้นที่ที่จะทำการฟื้นฟูนั้น จำเป็นต้องมีการเวนคืนหรือ ตกอยู่ภายใต้กฎหมายเฉพาะบางฉบับ เช่น พรบ. สุสาน พรบ. โบราณสถาน ฯลฯ การดำเนินการใดๆ ในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวย่อมกระทำไม่ได้ เว้นแต่จะมีกฎหมายเฉพาะให้อำนาจในการฟื้นฟูได้และเมื่อมีความจำเป็นดังกล่าวเกิดขึ้น ก็อาจจะต้องมีการตรากฎหมายฟื้นฟูเมืองขึ้นต่อไปในอนาคต

4) การบริหารด้านการเงินและการตลาด โครงการฟื้นฟูเมืองเป็นโครงการที่ใช้งบประมาณในวงเงินสูงมาก การระดมเงินทุนเพื่อให้โครงการบรรลุสำเร็จจึงเป็นเรื่องที่สำคัญที่จะต้องมีการพิจารณาอย่างละเอียดรอบคอบในปัจจุบันนี้การระดมเงินทุน เพื่อบริหารโครงการมีด้วยกันหลายลักษณะ อาทิ การระดมเงินทุนโดยตลาดหลักทรัพย์ แต่มีข้อจำกัดว่าจะต้องเป็นบริษัทที่มีการจดทะเบียน และมีความน่าเชื่อเป็นที่ยอมรับให้นำเข้าตลาดหลักทรัพย์ได้ การระดมเงินทุนอีกวิธีหนึ่งเรียกว่า Secure Bond หรือ Mortgage back bond คือ การระดมเงินทุนของธุรกิจ โดยนำเอาทรัพย์สินที่ขาดสภาพคล่องไปเปลี่ยนเป็นเงิน คล้ายกับการจำนองที่ดินกับผู้ให้กู้ โดยตรงไม่ใช่จำนองกับธนาคาร วิธีนี้จะดีกว่าการนำเข้าตลาดหลักทรัพย์ เนื่องจากเป็นการออกหุ้นกู้เป็นโครงการๆ ไป มีระยะเวลาผูกพันตลอดไป

5) การบริหารโครงการและการดูแลบำรุงรักษา การดูแลบำรุงรักษาพื้นที่บริเวณที่ได้ดำเนินการปรับปรุงฟื้นฟูแล้ว สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ

5.1 ส่วนสาธารณูปโภคหลัก เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ถนน การจัดเก็บขยะ ควรมอบให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นที่รับผิดชอบโดยตรงรับไปดำเนินการ

5.2 ส่วนสาธารณูปโภครอง ได้แก่ สิ่งก่อสร้างซึ่งอยู่ติดกับอาคาร ควรให้เอกชนทำหน้าที่ดูแลเองไม่ควรมอบให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นดูแลรับผิดชอบการดำเนินการ อาจทำได้โดยการว่าจ้างเอกชนทำหน้าที่ดูแล และเรียกเก็บเงินค่าดูแลจากผู้อยู่อาศัย หรือผู้ใช้อาคาร เพื่อนำรายได้ส่วนนี้มาใช้ในการบริหารงานและดูแลบำรุงรักษาโครงการต่อไป อย่างไรก็ตามการโอนมอบหน้าที่ดูแลรักษา ให้กับหน่วยงานอื่นเข้ามารับผิดชอบแทนจะเป็นการเพิ่มภาระหน้าที่ให้กับหน่วยงานเหล่านั้น และอาจก่อให้เกิดกรณีพิพาทหรือขัดแย้งได้ ดังนั้น ในการมอบภาระในการดำเนินการดูแลบำรุงรักษาภายหลังการดำเนินการของโครงการเสร็จสิ้นแล้ว จะต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบเนื่องจากเป็นเรื่องที่สำคัญมาก

การฟื้นฟูเมือง คือ การพัฒนาพื้นที่ในเมืองที่มีการเสื่อมของสภาพทางกายภาพและกิจกรรมด้านเศรษฐกิจ สังคม และศิลปวัฒนธรรมของประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนเมือง ซึ่ง ควรจะมีการฟื้นฟูให้สอดคล้องกับความเจริญของเมือง และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ พร้อมทั้งคงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนเดิม มีโอกาสได้รับผลประโยชน์จากการฟื้นฟูให้ได้มากที่สุด การฟื้นฟูจะกระทำได้ในทุกบริเวณ ทั้งในเมืองหลวง เมืองหลัก และเมืองรอง

การที่จะดำเนินการจัดทำโครงการฟื้นฟูเมือง ในพื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งนั้น จะต้องมีการพิจารณาคัดเลือกพื้นที่ที่จะทำโครงการอย่างละเอียดรอบคอบรวมทั้งจะต้องคำนึง ถึงผลกระทบของโครงการต่อพื้นที่บริเวณข้างเคียงด้วยโดยรัฐซึ่งมีบทบาทเป็นผู้ชี้แนะในการพัฒนาเมือง จะเป็นผู้กระตุ้นในการพัฒนา และควบคุมการจัดทำโครงการฟื้นฟูเมืองในการจัดทำโครงการนี้ จำเป็นต้องมีองค์กรที่ทำหน้าที่ประสานงาน ซึ่งควรจะเป็นองค์กรที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชน โดยมีอำนาจหน้าที่ในการกำหนดกฎเกณฑ์ควบคุมดูแล และสนับสนุน นอกจากนี้แล้วอาจจะต้องมีการตรากฎหมายฟื้นฟูเมืองขึ้นมารองรับการดำเนินการเพื่อให้บรรลุผลสำเร็จโครงการฟื้นฟูเมืองเป็นโครงการที่ต้องใช้งบประมาณสูงมาก จึงจำเป็นต้องมีการระดมเงินทุน ซึ่งมีหลายวิธี อาทิ การเข้าตลาดหลักทรัพย์หรือ Secure Bond หรือ Mortgage back bond เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฯลฯ โดยให้หน่วยงานส่วนท้องถิ่นทำหน้าที่และรับผิดชอบในการดูแลบำรุงรักษาสาธารณูปโภคหลัก ส่วนสาธารณูปโภครองก็ต้องมีการพิจารณาอย่างรอบคอบว่าควรจะอยู่ในความรับผิดชอบของหน่วยงานใด ซึ่งอาจจะโดยการจ้างให้เอกชนทำหน้าที่ดูแลก็เป็นไปได้

## 2.2.4 การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำในประเทศไทย

นิวัติ เรื่องพานิช (2542 : 165-166) กล่าวว่า น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ดีที่สุด และจำเป็นที่สุดต่อการดำรงชีพของมนุษย์ ตามหลักฐานปรากฏว่าราชกรูทางภาคเหนือของประเทศไทยได้รู้จักสร้างเหมือง ฝาย เป็นเขื่อนกั้นน้ำ และขุดคลองส่งน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติในห้วยธารต่างๆ ไปใช้ในการทำไร่ ทำนา ใช้อุปโภคบริโภค และการขนส่งมาตั้งแต่สมัยพระเจ้าเม็งรายมหาราช และในสมัยเดียวกันนี้พ่อขุนรามคำแหงได้ทรงสร้างอ่างเก็บน้ำไว้ใช้เพื่ออุปโภคบริโภคที่กรุงสุโขทัย ซึ่งยังคงปรากฏเป็นหลักฐานอยู่จนทุกวันนี้ ส่วนในสมัยกรุงศรีอยุธยาขึ้นพระเจ้าปราสาททองได้มีการสร้างอ่างเก็บกักน้ำที่ธารทองแดง และสมัยพระนารายณ์มหาราชได้สร้างอ่างเก็บกักน้ำขึ้นที่ห้วยซบเหล็กแล้วต่อท่อไปใช้เมืองลพบุรี นอกจากนี้ยังขุดคลองเชื่อมกับแม่น้ำอีกหลายสายเพื่อใช้เป็นทางสัญจร

ต่อมาในสมัยพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๑ ประชากรเพิ่มมากขึ้นที่ดินบริเวณที่ราบภาคกลางที่มีน้ำสมบูรณ์ดินดีไม่มีเพียงพอต่อความต้องการ พระองค์จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สถาปนากรมคลองขึ้น แล้วมอบหมายทำหน้าที่ขุดคลองบริเวณตอนใต้ของทุ่งราบภาคกลาง พร้อมกับให้สร้างประตูน้ำขึ้นตามลำคลองที่เชื่อมต่อกับแม่น้ำใหญ่ เพื่อประโยชน์ในการทน้ำและกักเก็บน้ำไว้สำหรับทำนา และใช้สัญจรไปมาโดยทางเรือ นอกจากนี้พระองค์ยังทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เริ่มกิจการประปาขึ้นในกรุงเทพฯ นับว่าเป็นการพัฒนาการใช้น้ำและเป็นการอนุรักษ์น้ำในขณะเดียวกันด้วย

สมัยพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อกรมคลองเป็นกรมทน้ำ และมอบหมายให้สร้างเขื่อนเพื่อการชลประทานขึ้นที่แม่น้ำป่าสัก และที่เหมืองแม่แฝง จังหวัดเชียงใหม่ เขื่อนหอยพระยา จังหวัดสุพรรณบุรี พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้โปรดเกล้าฯ เปลี่ยนชื่อกรมทน้ำมาเป็นกรมชลประทาน นอกจากกรมชลประทานแล้ว การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อประโยชน์ในการอุปโภคบริโภค และเพื่อเป็นพลังในการผลิตกระแสไฟฟ้าก็ได้ขยายตัวไปอย่างกว้างขวางตามจำนวนประชากร และความเจริญที่ได้ทวีขึ้นตามลำดับมีการขุดบ่อน้ำบาดาลตามแหล่งชุมชนต่างๆ ตลอดจนถึงทำกินของเกษตรกรที่ห่างไกลแหล่งน้ำ น้ำบาดาลซึ่งเป็นแหล่งน้ำสำคัญจึงมีบทบาทมากขึ้นทุกวันเฉพาะในกรุงเทพฯ มีบ่อน้ำบาดาลนับพันบ่อมีการสูบน้ำขึ้นมาใช้จนเป็นที่ห่วงเกรงว่าแผ่นดินจะทรุดตัวลง สำหรับแหล่งน้ำที่มาจากหลายสายสำคัญๆ ของประเทศก็ได้มีการพัฒนา โดยเฉพาะการสร้างเขื่อนทั้งเพื่อการชลประทาน การไฟฟ้า และเขื่อนแบบเอนกประสงค์เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีเขื่อนทน้ำอีกหลายแห่ง รวมทั้งการสร้างฝาย อ่างเก็บน้ำ คู คลองส่งน้ำอีกมากมายหลายแห่งด้วย มาตรการที่น่าจะได้พิจารณาดำเนินการเพื่อประโยชน์ในด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ คือการสร้างฝายน้ำล้นขึ้นตามลำห้วยทุกแห่งที่เป็นต้นน้ำลำธารของแม่น้ำสายสำคัญๆ โดยเฉพาะห้วยธารที่มีความลาดชันในภาคเหนือ ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการพังทลายของดิน การสูญเสียและอุทกภัยนั้น ยังไม่ได้มีการดำเนินการอย่างจริงจังแต่อย่างใด

## 2.2.5 การจำแนกประเภทการใช้ประโยชน์และการอนุรักษ์

การใช้ประโยชน์จากน้ำภายใต้การจัดการ และควบคุมของมนุษย์แบ่งออกได้เป็น 7 ประเภทด้วยกัน (นิวัติ เรืองพานิช. 2542 : 151-157) ได้แก่

2.2.5.1 น้ำที่ใช้สอยเป็นประจำวัน (Domestic and Municipal use) น้ำที่ใช้สอยเป็นประจำทุกวัน ได้แก่ น้ำดื่ม น้ำใช้สำหรับปรุงอาหาร ชำระล้างสิ่งของเครื่องใช้และร่างกายของมนุษย์ รวมทั้งใช้บำรุงความสุขและความสะอาดสบายอื่นๆ น้ำประเภทนี้ถือว่ามี ความสำคัญเป็นอันดับแรกอัน จะขาดเสียมิได้ตามสถิติการใช้น้ำของการประปานครหลวง ปรากฏว่ากรุงเทพฯ คนหนึ่งๆ จะใช้น้ำเฉลี่ยประมาณวันละ 440 ลิตร และรวมทั้งหมดจะใช้น้ำ 2.8 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน การที่จะจัดให้มีน้ำเพียงพอต่อความต้องการของประชาชนในเมือง ใหญ่ๆ ที่กำลังเจริญเติบโตนั้นจะต้องทำการวางแผนไว้ล่วงหน้า

แหล่งที่มาของน้ำ ได้แก่ น้ำฝน น้ำที่ไหลอยู่ตามแม่น้ำลำคลอง และจาก แหล่งน้ำบาดาล น้ำที่ใช้อยู่ในกรุงเทพฯ นี้หนึ่งในสามได้น้ำจากน้ำบาดาล อย่างไรก็ดี ข้อมูลนี้ ไม่ได้รวมถึงน้ำบาดาลที่ใช้อยู่ตามบ้านตามโรงแรม โรงเรียน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ที่ ขุดบ่อน้ำบาดาลขึ้นใช้เอง นอกจากนี้ปริมาณน้ำซึ่งจะต้องจัดให้เพียงพอแก่ความต้องการแล้ว คุณภาพของน้ำบาดาลดังกล่าวจำเป็นต้องใสสะอาดปราศจากกลิ่นและสี มีปริมาณแคลเซียมไม่ มากเกินไปจนเป็นน้ำกระด้าง และที่สำคัญจะต้องปราศจากเชื้อโรค

2.2.5.2 น้ำที่ใช้เป็นสื่อกลางในการชำระสิ่งโสโครก (Transportation of waste) มีความสำคัญอันดับสองรองน้ำที่ใช้สอยเป็นประจำทุกวัน เพราะน้ำไม่ใช่เป็นเพียง ตัวกลางในการพัดพาสิ่งโสโครกทั้งหลายให้ไหลล่อยไปเท่านั้น น้ำยังช่วยให้สิ่งโสโครกเจือจางลงใน ขณะที่ไหลออกสู่ทะเล การใช้ประโยชน์น้ำเพื่อชำระล้างและขับสิ่งโสโครกนี้มีความจำเป็นมาก โดยเฉพาะบริเวณที่มีชุมชนหนาแน่น ตามโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้น้ำทั้งใน กระบวนการผลิตและการขับของเหลือใช้ต่างๆ เช่น สารเคมี และแร่ธาตุต่างๆ ถ้าหากปราศจาก น้ำเพื่อการนี้แล้วโลกนี้คงจะสกปรกใช้เป็นที่อยู่อาศัยของมนุษย์ไม่ได้แน่นอน

1) การกำจัดสิ่งโสโครกทางท่อระบายน้ำในแหล่งชุมชน วิธีการกำจัดสิ่ง โสโครกในแหล่งชุมชนทุกคนควรจะได้รับทราบไว้บ้างพอเป็นสังเขป ดังนี้ กระบวนการแรกต้องมี ระบบ การระบายน้ำที่ดีและต้องมีน้ำไหลในท่อระบายน้ำ เพื่อชำระล้างสิ่งโสโครกให้ไปรวมกันที่ ไตที่หนึ่ง ซึ่งจัดไว้เป็นที่พักน้ำเพื่อรอกำจัดโดยวิธีต่างๆ ณ ที่บ่อกักน้ำนี้พวกกรวด ทราย เศษ กระจก เศษโลหะต่างๆ ที่ถูกพัดพามาจะตกตะกอนที่ก้นบ่อ ส่วนพวกเศษในไม้ ถุงพลาสติก กระดาษใบตอง นั้นอาจจะลอยลงบนผิวน้ำอันทรีวัตตุดังกล่าวจะถูกกำจัดออกโดยการกรองด้วย ตะแกรงแล้วปล่อยให้ไหลผ่านไปยังบ่อดัดไป กระบวนการต่อมาได้แก่การควบคุมคุณภาพของน้ำ ทางด้านชีวภาพ และทางเคมี เป็นการจำกัดพวกจุลินทรีย์และปริมาณของสารเคมีให้ลดน้อยลง ก่อนที่จะปล่อยให้ไหลลงไปสู่ทางน้ำตามธรรมชาติ เมื่อได้ผ่านกระบวนการเหล่านี้แล้วจะช่วยลด ความสกปรกของน้ำลงได้เป็นอันมาก

2) การกำจัดสิ่งโสโครกจากโรงงานอุตสาหกรรม นอกจากน้ำโสโครกที่ ระบายออกมาจากแหล่งชุมชน แหล่งกำเนิดของน้ำโสโครกที่สำคัญอีกแห่งหนึ่ง ได้แก่ น้ำเสีย หรือน้ำโสโครกที่ปล่อยทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ โดยปราศจากการกำจัดเสียก่อนย่อมเป็น เหตุทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเหม็นเกิดน้ำเสีย และเป็นพิษไม่สามารถจะใช้สอยและบริโภคได้ แม้แต่สัตว์น้ำก็ไม่อาจมีชีวิตอยู่ได้ โดยเฉพาะในฤดูแล้งและฤดูที่มีอากาศร้อนอบอ้าว เพราะว่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุณหภูมิที่สูงขึ้นเท่าใด ปริมาณออกซิเจนในน้ำจะลดลงเท่านั้น นี่เป็นเหตุผลที่ใช้อธิบายได้เป็นอย่างดีว่า ทำไมในฤดูร้อนน้ำจึงเสียและมีกลิ่นเหม็น ดังนั้นการที่น้ำในแม่น้ำลำคลองไม่มีกลิ่นเหม็นและน้ำไม่เสียในฤดูน้ำหลากเนื่องจากน้ำไหลแรง และมีปริมาณพอที่จะทำให้สิ่งโสโครกเจือจางลงบ้างก็อย่าเพิ่งแน่ใจว่าน้ำในลำน้ำนั้น จะใสสะอาดปราศจากสิ่งโสโครก トラบใดที่ยังไม่มีมาตรการการกำจัดสิ่งโสโครกต่างๆ ก่อนที่จะปล่อยให้ไหลลงสู่ลำน้ำเสียก่อนเมื่อปริมาณน้ำลดลง ความโสโครกต่างๆ จะปรากฏให้เห็นและเป็นปัญหาอยู่เรื่อยไป ดังเช่นกรณีที่เคยเกิดขึ้นที่แม่น้ำแม่กรอง เป็นต้น จึงควรที่รัฐจะต้องออกกฎหมายควบคุม และปฏิบัติให้ถูกต้องและเคร่งครัดตลอดไป เพื่อความผาสุกและให้ความยุติธรรมแก่ประชาชนผู้บริโภคน้ำ

3) ผลพลอยได้จากการกำจัดสิ่งโสโครก ค่าใช้จ่ายในการกำจัดสิ่งโสโครก จากแหล่งชุมชน และจากโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ นับวันจะทวีมากขึ้นเป็นลำดับ ดังนั้นหากใช้วิทยาการต่างๆ พัฒนาสิ่งโสโครกเหล่านี้ให้กลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยคุ้มค่ากับการลงทุนแล้วย่อมเป็นผลพลอยได้ที่น่ายินดีเป็นอย่างยิ่ง เช่น การทำขยะเป็นปุ๋ยหรือเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตความร้อนหรือกระแสไฟฟ้า การนำตะกอนที่ตกลงในบ่อพักมาใช้ทำปุ๋ย การนำเอกสารต่างๆ จากโรงงานกำจัดของเสียกลับมาใช้ประโยชน์ มาถ่ายเทน้ำที่ใช้แล้วจากโรงงานหมუნ เวียนกลับไปใช้ใหม่ โดยพยายามทำให้อุณหภูมิของน้ำลดลงในเวลาอันรวดเร็ว เพื่อจะได้นำไปใช้อีก

2.2.5.3 น้ำที่ใช้ในกระบวนการผลิตสำหรับโรงงานต่างๆ (Manufacture and Production) การใช้น้ำในกระบวนการผลิตสำหรับโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ นับว่ามีปริมาณมากแตกต่างกันไปตามชนิดของการผลิต เช่น โรงงานถลุงเหล็กกล้า ต้องใช้น้ำ 83,000 แกลลอน ในการผลิตเหล็กกล้า 1 ตัน การผลิตอลูมิเนียม 1 ตัน จะต้องใช้น้ำเพื่อการผลิตถึง 120,000 แกลลอน เป็นต้น ล้วนแต่ต้องใช้น้ำเป็นปริมาณมากและต่างก็ประสบปัญหาเรื่องน้ำเสียทั้งสิ้น นอกจากนี้ยังต้องอาศัยน้ำเป็นพลังขับเคลื่อนเครื่องจักรไอน้ำ และจำเป็นต้องมีการควบคุมอุณหภูมิของน้ำ โดยการหมუნเวียนถ่ายเทให้น้ำเย็นอยู่เสมอปัญหาต่างๆ ในการอนุรักษ์น้ำเกี่ยวข้องกับการใช้น้ำในโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ จึงเป็นเรื่องยุ่งยากมากจำเป็น จะต้องคำนึงถึงปริมาณคุณภาพ และการกำจัดน้ำเสียก่อนที่จะปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง ซึ่งล้วนแต่เกี่ยวข้องและกระทบกระเทือนต่อการใช้ประโยชน์จากน้ำในด้านอื่นๆ ทั้งสิ้น

2.2.5.4 น้ำที่เป็นส่วนประกอบของอาหารหรือเป็นปัจจัยในการผลิตอาหาร (Food production) น้ำเป็นส่วนประกอบของพืชและสัตว์ทุกชนิด ที่ได้มีสิ่งมีชีวิตที่นั้นย่อมมีน้ำในน้ำนม ย่อมมีน้ำเป็นส่วนประกอบอยู่ร้อยละ 87 ในผัก และผลไม้ไม่มีน้ำเป็นส่วนประกอบระหว่างร้อยละ 80 ถึง 89 ในไข่มีน้ำอยู่ร้อยละ 65 ในเนื้อมีอยู่ร้อยละ 60 เป็นต้น จะเห็นได้ว่าทุกหนทุกแห่งมีน้ำเป็นส่วนประกอบอยู่ทั้งสิ้น

แหล่งที่มาของน้ำที่ใช้ในการผลิตพืชผลต่างๆ นอกจากน้ำฝน และน้ำที่ไหลจากแม่น้ำลำคลอง และจากแหล่งน้ำบาดาลแล้ว และในบางพื้นที่ที่ขาดแคลนน้ำเนื่องจากฝนตกน้อยหรือไม่สามารถจะใช้ประโยชน์จากแม่น้ำลำคลองได้โดยตรง การใช้ระบบชลประทาน เช่น การสร้างเขื่อน การสร้างคูคลองส่งน้ำ การท่อน้ำ การสร้างอ่างเก็บน้ำ สิ่งต่างๆ เหล่านี้นับเป็นเรื่องจำเป็นทั้งนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยในการผลิต คือ น้ำนั่นเอง

การพัฒนาการชลประทาน เพื่อรักษา และควบคุมการส่งน้ำไปยังพื้นที่ที่ทำการเพาะปลูกได้เริ่มมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 โดยมีกรมคลองในสังกัดกระทรวงเกษตราธิการทำหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดคลองบริเวณทุ่งราบภาคกลาง ต่อมาเป็นกรมทตน้ำในสมัยรัชกาลที่ 6 แล้วกลายมาเป็นกรมชลประทานในสมัยปัจจุบัน และได้มีการก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่หลายแห่งด้วยกัน เขื่อนที่สร้างเสร็จแล้ว เช่น เขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก เขื่อนแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี เขื่อนน้ำพุง จังหวัดสกลนคร เขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ เขื่อนลำพระเพลิงกับเขื่อนลำตะคอง จังหวัดนครราชสีมา เป็นต้น

2.2.5.5 น้ำที่ใช้สำหรับเป็นพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า (Water power) การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าจะได้รับผลดีทั้งทางตรงและทางอ้อม ดังนี้

1) ประหยัดค่าใช้จ่ายและประหยัดเงินตราต่างประเทศ เพราะถึงแม้ว่าการสร้างเขื่อน เพื่อพลังงานน้ำและอ่างเก็บน้ำในระยะแรกต้องลงทุนมาก แต่ค่าบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคา ค่าดำเนินการต่ำและไม่ต้องใช้เชื้อเพลิง อายุการใช้งานยาวนานกว่า ถ้าหากมีน้ำเพียงพอ

2) การเดินเครื่องเพื่อจ่ายไฟฟ้าเข้าสู่ระบบ หรือเปลี่ยนแปลงกำลังไฟฟ้าจากระดับหนึ่งกระทำได้ที่ จึงอาจจะหยุดเดินเครื่องเมื่อใดก็ได้ซึ่งโรงไฟฟ้าแบบอื่นทำได้ยาก

3) เมื่อต้นทุนการผลิตต่ำ อัตราค่ากระแสไฟฟ้าย่อมลดลง ประชาชนก็จะได้ใช้ไฟฟ้าในราคาถูกอันมีผลสะท้อนไปถึงการพัฒนาเศรษฐกิจอีกด้วย การขยายตัวทางเศรษฐกิจของชาติย่อมดำเนินไปสู่เป้าหมายได้เร็วขึ้น

4) เขื่อนและอ่างเก็บน้ำจะช่วยลดความเสียหายจากน้ำท่วมได้ โดยใช้เป็นที่เก็บกักน้ำชะลอไม่ให้น้ำไหลลงสู่ลุ่มน้ำตอนล่างในเวลาอันรวดเร็วด้วย การผลิตกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นและค่อยๆ ระบายน้ำผ่านน้ำล้น (Spill way) ไปยังลุ่มน้ำตอนล่าง

5) ปริมาณน้ำที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้วจะไม่สูญหายไปไหน ยังสามารถนำไปใช้เพื่อการเพาะปลูก การคมนาคม และอุปโภคบริโภคอื่นๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นเขื่อนอเนกประสงค์ (multipurpose dam) ด้วยแล้วการใช้น้ำจะเกิดประโยชน์ตามเป้าหมายที่วางไว้ในหลายๆ ด้าน เช่น ฤดูฝน ปริมาณน้ำอาจจะมีมากเกินความต้องการแต่ในฤดูแล้งน้ำอาจจะไม่พอใช้ อ่างเก็บกักน้ำนี้จะช่วยกักเก็บน้ำที่เหลือไว้ใช้ในเวลาที่ขาดน้ำทำให้มีน้ำใช้ได้ตลอดปี เป็นการเพิ่มพูนผลิตผลทางการเกษตรได้ด้วย

6) การใช้พลังงานจากการผลิตกระแสไฟฟ้า ช่วยไม่ให้เกิดปัญหาภาวะมลพิษในอากาศ (Air pollution) นอกจากนั้นยังเป็นประโยชน์ในด้านการประมง การท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจอีกด้วย

2.2.5.6 น้ำที่ใช้ประโยชน์เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) การพักผ่อนหย่อนใจถือว่ามีค่าได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญและมีความจำเป็นต่อมนุษย์ในปัจจุบัน เนื่องจากการดำรงชีวิตในปัจจุบันนี้ต้องต่อสู้ดิ้นรนมีความแก่งแย่งและกดดันต่างๆ อยู่รอบด้าน การได้มีโอกาสพักผ่อนหย่อนใจบ้าง จะช่วยให้เกิดพลังด้านร่างกายและจิตใจ ทำให้เกิดความสดชื่นมีชีวิตชีวาพร้อมที่จะต่อสู้กับชีวิตต่อไปอีก นานับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่ใช้เพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ในขณะที่เดินทางไปพักผ่อนหย่อนใจ นอกจากจะใช้น้ำเพื่อดื่มกินแล้วเรายังต้องการเห็นน้ำที่ไหลไปตามแม่น้ำ ลำธาร หนอง บึง ทะเลสาบและน้ำตก ซึ่งเราอาจใช้พักผ่อนโดยการว่ายน้ำ พายเรือ ตกปลา และเพื่อการกีฬาอื่นๆ หรือแม้แต่ตั้งใจลอยฟังเสียงคลื่นกระทบฝั่งหรือฟังเสียงน้ำตกที่หล่นจากที่สูงสู่ที่ต่ำอย่างไม่ขาดระยะหรือเพลินอยู่กับการมองดูฝูงคลื่นหรือหยดน้ำที่แตกกระเซ็น หรือมองดูปลาที่ว่ายวนอยู่ในน้ำใสและเย็นเหล่านี้ล้วนแต่ทำให้เราเพลิดเพลินสัมผัสความรื่นรมย์ต่างๆ ในชีวิต เป็นการพักผ่อนทำให้จิตใจสงบได้ จะเห็นได้ว่าทั้งหมดนี้เกิดมาจากอิทธิพลเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของน้ำทั้งสิ้นอย่างไรก็ดี การจัดการเพื่อใช้น้ำในด้านการพักผ่อนหย่อนใจ มักจะต้องพบกับปัญหาการใช้ประโยชน์น้ำในด้านอื่นๆ เพราะการใช้น้ำเพื่อการนี้จำเป็นต้องใช้น้ำที่ใสสะอาดปราศจากเชื้อโรคและสิ่งต่างๆ ที่เป็นพิษเป็นภัยต่อมนุษย์ ถ้าหากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชนต่างๆ ยังคงปล่อยน้ำเสียลงสู่ลำน้ำโดยไม่ผ่านกระบวนการกำจัดสิ่งโสโครกเสียก่อนแล้ว ก็ย่อมจะมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ในด้านการพักผ่อนหย่อนใจอย่างแน่นอน เช่น คราบน้ำมันและสิ่งสกปรกที่หาดพัทยา และบางแสน เป็นต้น

2.2.5.7 น้ำที่ใช้ประโยชน์ในการคมนาคมและการขนส่ง (Navigation and Transportation) มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์จากทางสัญจรทางน้ำมาตั้งแต่โบราณกาล การค้นพบทวีปใหม่การติดต่อคมนาคมระหว่างชาวยุโรปและเอเชีย ในสมัยแรกล้วนเดินทางโดยเรือเสียเป็นส่วนใหญ่ปัจจุบันการคมนาคมโดยทางอากาศได้พัฒนาก้าวไปไกลมาก แต่ก็ยังมีความจำเป็นที่จะต้องขนส่งสินค้าต่างๆ โดยทางเรือ เนื่องจากเสียค่าขนส่งถูกและบรรทุกได้ปริมาณมากๆ การขนส่งคมนาคมทางทะเล แม่น้ำ ลำคลอง จึงยังคงปรากฏให้เห็นอยู่จนตราប់ทุกวันนี้ สำหรับประเทศไทยเรายังมีการขนส่งทางเรือกันอย่างกว้างขวาง นอกจากจะเดินเรือระหว่างประเทศแล้วการเดินทางเรือในลำน้ำต่างๆ ภายในประเทศนั้นพบมีการขนถ่ายสินค้าและการสัญจรไปมาอย่างคับคั่ง โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าทางการเกษตรจากชาวนา ชาวไร่ ชาวสวน มายังตลาด ซึ่งประชาชนยังนิยมการขนส่งทางน้ำกันอยู่ เนื่องจากทั้งนี้ราคาค่าขนส่งถูกและบรรทุกได้ที่ละมากๆ ถึงแม้การคมนาคมและการขนส่งทางบกจะเจริญมากก็ตาม แต่ในท้องที่ยังไม่มีถนนหนทางพอที่จะใช้เป็นการขนส่งได้โดยสะดวก การขนส่งทางน้ำของเกษตรกรที่อาศัยอยู่ริมน้ำจึงยังมีความจำเป็นอยู่เป็นอันมาก การอนุรักษ์น้ำเพื่อการคมนาคม และการขนส่งทางน้ำโดยให้มีน้ำไหลในระดับเพียงพอแก่การเดินทางเรือได้ตลอดทั้งปี จึงยังเป็นประโยชน์ในการพัฒนาเศรษฐกิจและการเกษตรของชาติได้เป็นอย่างมาก

## 2.2.6 วัฏจักรของอุทกวิทยา (Hydrologic Cycle) และน้ำผิวดิน (Runoff)

น้ำบนพื้นโลกนี้มีวงจรการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปลักษณะของสสาร และลักษณะตำแหน่งที่อยู่ตามการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล และอุณหภูมิบนพื้นโลก ซึ่งสามารถแบ่งเป็นวัฏจักรได้ ดังนี้ (ภานุพงษ์ ธรรมพาลีศ. 2551 : 9-11)

2.2.6.1 น้ำจากมหาสมุทร จากแหล่งน้ำธรรมชาติ และน้ำจากการคายน้ำของพืชระเหยเป็นไอขึ้นไปในชั้นบรรยากาศ

2.2.6.2 น้ำในชั้นบรรยากาศ ที่ควบแน่นแล้วก็จะตกลงมาเป็นฝนเป็นน้ำบนผิวดินบางส่วนจะซึมลงใต้ดิน และบางส่วนจะเป็นน้ำที่เก็บอยู่ในรูปหิมะและน้ำแข็ง

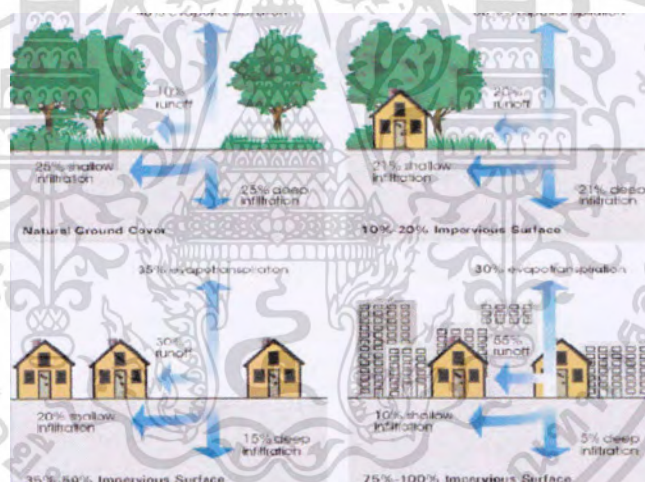
2.2.6.3 น้ำจากหิมะและน้ำแข็งละลายลงสู่กระแสน้ำ รวมทั้งน้ำผิวดินในบางส่วนจะไหลคืนกับสู่แหล่งกักเก็บน้ำ และจะมีน้ำบางส่วนถูกเก็บไว้ใต้ดิน

2.2.6.4 น้ำจากแหล่งน้ำธรรมชาติ และน้ำใต้ดินบางส่วนที่ไหลคืนสู่ผิวดินรวมทั้งน้ำฝนบนผิวดินบางส่วนจะไหลคืนกลับสู่มหาสมุทรอีกครั้ง น้ำในวัฏจักรของการเปลี่ยนแปลงจะหมุนเวียนไป



ภาพที่ 2.10 วัฏจักรของอุทกวิทยา

สำหรับวงจรของน้ำฝนที่ตกลงพื้นดินจะทำให้เกิดน้ำผิวดิน (Runoff) ซึ่งจะมีการเปลี่ยนแปลงไปตามลักษณะของการพัฒนาที่ดินที่แตกต่างกัน



ภาพที่ 2.11 วงจรการเปลี่ยนแปลงของน้ำฝนกับการพัฒนาที่ดินในรูปแบบต่างๆ กัน

- 1) พื้นที่ซึ่งยังไม่มีการพัฒนา เมื่อฝนตกลงมา 100 ส่วน
  - จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 40 ระเหยไปบนอากาศ
  - จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 10 ไหลนองอยู่บนพื้นดิน
  - จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 25 ซึมลงดินในระดับผิวดิน
  - จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 25 ซึมลงดินในระดับลึก
- 2) พื้นที่ซึ่งมีการพัฒนาเป็นพื้นที่ลาดแข็งปริมาณร้อยละ 10-20 ของพื้นที่เมื่อฝนตกลงมา 100 ส่วน

- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 38 ระเหยไปบนอากาศ
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 20 ไหลนองอยู่บนพื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 21 ซึมลงดินในระดับผิวดิน
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 21 ซึมลงดินในระดับลึก

3) พื้นที่ซึ่งมีการพัฒนาเป็นพื้นที่ลาดแข็งปริมาณร้อยละ 35-50 ของพื้นที่เมื่อฝนตกลงมา 100 ส่วน

- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 35 ระเหยไปบนอากาศ
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 30 ไหลนองอยู่บนพื้นดิน
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 20 ซึมลงดินในระดับผิวดิน
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 15 ซึมลงดินในระดับลึก

4) พื้นที่ซึ่งมีการพัฒนาเป็นพื้นที่ลาดแข็งปริมาณร้อยละ 75-100 ของพื้นที่เมื่อฝนตกลงมา 100 ส่วน

- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 30 ระเหยไปบนอากาศ
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 55 ไหลนองอยู่บนพื้นดิน
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 10 ซึมลงดินในระดับผิวดิน
- จะมีน้ำจำนวนร้อยละ 5 ซึมลงดินในระดับลึก

## 2.2.7 แหล่งที่มาของน้ำและการตรวจวัดน้ำ

2.2.7.1 แหล่งที่มาของน้ำ (นิวัตติ เรื่องพานิช. 2542 : 142-165) น้ำเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติมีการหมุนเวียนเคลื่อนที่จากที่หนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่ง และเปลี่ยนแปลงจากสถานะหนึ่งเป็นอีกสถานะหนึ่ง เช่น เป็นของแข็ง ของเหลวและเป็นไอน้ำ เป็นต้น การหมุนเวียนเปลี่ยนไปของน้ำนี้ เรียกว่า วัฏจักรของน้ำ น้ำจากทะเล และมหาสมุทรซึ่งมีพื้นที่สามในสี่ของพื้นที่ผิวโลก ได้ถูกแดดแผดเผาจนกลายเป็นไอรระเหยขึ้นสู่บรรยากาศจับตัวกันเป็นก้อนเมฆและถูกลมพัดพาไปกระทบความเย็นแล้วกลายเป็นฝนตกลงสู่พื้นโลก ปริมาณน้ำฝนที่ตกลงมานี้ภายหลังที่ถูกต้นไม้สกัดกั้นและถูกดินดูดซับจนชุ่มแล้ว ส่วนที่เหลือจะพากันไหลไปตามผิวน้ำดินลงสู่ที่ต่ำไปสู่ห้วยธารต่างๆ น้ำจำนวนนี้เองที่มีส่วนทำให้ดินพังทลายและเป็นสาเหตุของการเกิดน้ำท่วม ส่วนน้ำที่ดินดูดซับเอาไว้บางส่วนจะกลับระเหยหายไป บางส่วนจะสะสมไว้เป็นความชื้นในดินซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการเจริญเติบโตของพืช บางส่วนก็จะไหลลงไปเป็นน้ำใต้ดิน และค่อยๆ ระบายออกสู่ลำธาร ทำให้ลำธารมีน้ำหล่อเลี้ยงไหลอยู่ได้ตลอดทั้งปีแม้แต่ในฤดูแล้งที่ฝนไม่ตกก็ยังมีน้ำไหล และที่สูดน้ำทั้งหมดก็พากันไหลลงสู่แม่น้ำออกสู่ทะเล มหาสมุทร และกลับระเหยกลายเป็นไอรหมุนเวียนต่อไปโดยไม่มีที่สิ้นสุด

จะเห็นได้ว่าน้ำที่จะเป็นประโยชน์แก่เรา และมนุษย์สามารถจะเข้าไปจัดการได้ก็คือน้ำที่ตกลงมาถึงพื้นดินแล้ว และอยู่ในระหว่างการไหลก่อนที่จะออกไปสู่ทะเล โดยมีต้นน้ำและดินเป็นตัวขวางกั้นกระบวนการไหลของน้ำดังกล่าว ดังนั้นการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำจึงอยู่ที่ว่าจะทำอย่างไรจึงจะรักษาน้ำในช่วงนี้ให้คงอยู่ได้มาก และนานที่สุดเท่าที่เราต้องการได้นั้นย่อมหมายถึงว่าต้องมีต้นน้ำหรือป่าไม้ดี มีดินที่สามารถดูดซับกักเก็บน้ำไว้ในดินอันเปรียบเสมือนอ่างเก็บน้ำธรรมชาติ รวมทั้งหาวิธีการกักเก็บน้ำด้วยการสร้างอ่างเก็บน้ำเขื่อนกั้นน้ำและหาวิธีลดอัตราการสูญเสียน้ำเนื่องจากการระเหย เพราะโดยเฉลี่ยแล้วประมาณว่าปริมาณน้ำฝนที่ตกลงสู่พื้นดินในประเทศเรานี้จะสูญเสียไปเนื่องจากการระเหยถึง ร้อยละ 50 ส่วนที่เหลือจะไหลลงสู่ห้วยธารและไหลสะสมเป็นน้ำใต้ดิน ถ้าหากสามารถลดอัตราการระเหยและเพิ่มอัตราการซึมของน้ำให้ไหลไป

สะสมเป็นน้ำใต้ดินก็จะทำให้ระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้น ปัญหาการขาดแคลนน้ำ และการเกิดอุทกภัยย่อมจะลดน้อยลงทรัพยากรน้ำจะได้อำนวยประโยชน์อย่างเต็มที่ น้ำแบ่งในโลกไว้ ดังนี้

น้ำเค็มหรือน้ำทะเล	ร้อยละ 97.137
น้ำจืด	ร้อยละ 2.863
ปริมาณน้ำจืดนี้แบ่งเป็น	
น้ำแข็งตามขั้วโลกและหิมะที่จับอยู่ตามยอดเขาสูง	ร้อยละ 2.240
น้ำภายใต้พื้นดิน เช่น น้ำใต้ดิน ความชื้นในดิน	ร้อยละ 0.612
น้ำตามหนอง บึง และทะเลสาบ	ร้อยละ 0.009
น้ำในแม่น้ำลำคลองต่างๆ	ร้อยละ 0.001
น้ำในบรรยากาศ	ร้อยละ 0.001

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่า ในโลกนี้มีน้ำจืดไม่ถึงร้อยละ 3 และน้ำจืดส่วนใหญ่เป็นน้ำแข็งร้อยละ 78 น้ำที่เราใช้อยู่เป็นประจำทุกวัน คือ น้ำที่ได้จากแม่น้ำลำคลองต่างๆ นั้นมีเพียงร้อยละ 0.04 ของน้ำจืดทั้งหมด นับว่าเป็นน้ำจืดจำนวนน้อยมาก แหล่งน้ำจืดที่นับว่าเป็นแหล่งใหญ่และอำนวยประโยชน์แก่มนุษย์ได้เป็นอันมากก็คือ น้ำใต้ดิน การพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบันจึงมุ่งไปที่แหล่งน้ำใต้ดินหรือน้ำบาดาลเป็นส่วนใหญ่

2.2.7.2 การตรวจวัดน้ำ น้ำที่ไหลอยู่บนพื้นผิวดิน (Surface water) เรามักจะหมายถึงน้ำที่ไหลอยู่ในลำธาร (Streamflow) การวัดการไหลของน้ำในลำธารอาจวัดในรูปอัตราการไหลมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อวินาที หรือวัดเป็นปริมาตรของน้ำที่ไหลช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ เช่น หนึ่งวันหรือหนึ่งปี ซึ่งมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรก็ได้เพื่อความสะดวกในการเปรียบเทียบการไหลของน้ำนี้อาจมีหน่วยเป็นลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร หรือเปลี่ยนปริมาตรเป็นความสูงของน้ำบนเนื้อที่นั้นๆ เช่น มิลลิเมตรหรือเซนติเมตรก็ได้ ซึ่งนอกจากจะสะดวกในการเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่นั้นๆ ได้โดยง่ายอีกด้วย

เนื่องจากไม่สะดวกที่จะวัดอัตราการไหลของน้ำในลำธารโดยตรง และติดต่อกันตลอดเวลาแต่เป็นการง่ายกว่าที่จะบันทึกการขึ้นลงของระดับน้ำ ดังนั้นการวัดการไหลของน้ำในลำธารในขั้นแรกจึงใช้วัดระดับการขึ้นลงของน้ำ (Water stage) และจากข้อมูลความสูงของระดับน้ำนี้ไปเทียบเป็นอัตราการไหลของน้ำ (Discharge) และปริมาตรน้ำอีกทีหนึ่งได้จากค่าความสัมพันธ์ระหว่าง Stage-discharge หรือที่เรียกว่า Rating curve การบันทึกระดับขึ้นลงของน้ำอาจอ่านได้จาก Staff gage เป็นประจำทุกวัน วันละหนึ่งหรือสองเวลาตามความต้องการหรือใช้เครื่องบันทึกระดับน้ำอัตโนมัติ ซึ่งเป็นการบันทึกการขึ้นลงของระดับน้ำติดต่อกันตลอด 24 ชั่วโมง ลงบนแผ่นกราฟทำให้สามารถทราบระดับน้ำในเวลาหนึ่งเวลาใดได้ทันทีทำนองเดียวกัน ก็ทราบค่าอัตราการไหลของน้ำได้ เมื่อเทียบกับ Rating curve ดังกล่าว

สำหรับการวัดอัตราการไหลของน้ำโดยตรงนั้นทำได้โดยอาศัยเครื่องวัดความเร็วกระแส (Current meter) มีอยู่ 2 แบบด้วยกัน ในยุโรปนิยมใช้แบบใบพัด ส่วนอังกฤษ อเมริกา และแคนาดา นิยมใช้แบบถ้วย อาศัยหลักที่ว่า การหมุนของถ้วยหรือใบพัดนั้นมีความสัมพันธ์กับความเร็วของกระแสน้ำที่ไหลวิธีวัดโดยการนับจำนวนรอบของถ้วยหรือใบพัดที่หมุนต่อหน่วยเวลาแล้วเปลี่ยนจำนวนรอบมาเป็นความเร็วกระแส น้ำ โดยอาศัยค่าสัมประสิทธิ์คงที่ของเครื่องมือแต่ละเครื่องที่ได้ผ่านการทดลองมาแล้ว อัตราการไหลของน้ำ (Discharge) จะเท่ากับผลคูณของ

ความเร็วเฉลี่ยของกระแสน้ำกับพื้นที่หน้าตัดของลำน้ำนั้น ดังนั้นการวัดอัตราการไหลของน้ำ นอกจากจะวัดความเร็วของกระแสแล้วยังต้องวัดพื้นที่หน้าตัดของลำน้ำนั้นๆ ด้วย

เรื่องที่น่าสนใจในการศึกษาถึงน้ำที่ไหลอยู่ในแม่น้ำลำคลอง ได้แก่ การศึกษาถึง ปริมาณน้ำสูงสุด (High flow หรือ Flood) ซึ่งเป็นเหตุที่ทำให้เกิดน้ำท่วม การศึกษาถึง ปริมาณน้ำต่ำสุด (Low flow หรือ Drought) ซึ่งเป็นเหตุทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำหรือเกิด ความแห้งแล้งและการศึกษาถึงปริมาณน้ำโดยเฉลี่ย (Meanflow หรือ Yield) ซึ่งทำให้ทราบว่าลุ่ม น้ำนั้นๆ สามารถ แจกจ่ายน้ำออกมาได้ปีหนึ่งๆ เป็นปริมาณเท่าใด ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งสาม เรื่องนี้จะประโยชน์ในการวางแผนการอนุรักษ์น้ำ การป้องกันอุทกภัย การบรรเทาปัญหาการ ขาดแคลนน้ำ และการวางแผนการใช้ประโยชน์จากน้ำเพื่อชลประทาน การเกษตร การคมนาคม และพลังน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นต้น

ตารางที่ 2.10 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแม่น้ำสายต่างๆ ในประเทศไทย

ที่	ชื่อแม่น้ำ	เนื้อที่รับน้ำ กม <sup>2</sup>	ปริมาณน้ำสูงสุดเฉลี่ย ม <sup>3</sup> /วินาที	ปริมาณน้ำต่ำสุด ม <sup>3</sup> /วินาที	ปริมาณน้ำทั้งปี ล้าน/ม <sup>3</sup>
1	เจ้าพระยา	110,371	3,363	32	22,800
2	ปิง	26,396	1,675	10	5,410
3	วัง	10,407	445	1	1,370
4	ยม	12,658	1,415	1	2,620
5	น่าน	16,775	2,100	12	6,420
6	ชี	47,406	1,253	5	7,300
7	เพชร	4,060	472	2	1,170
8	มูล	106,673	3,179	6	18,300
9	แม่กลอง	27,220	2,400	48	12,860
10	ป่าสัก	14,522	700	5	2,620
11	ท่าจีน	7,502	800	5	4,766
12	ตาปี	5,201	548	13	3,166

## 2.2.8 แนวคิดเชิงนิเวศในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

นวนัฐ ไอศิรี. (2551:70-71) กล่าวว่า แนวคิดเชิงนิเวศ คือ แนวทางในการ ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ให้ความสำคัญกับสมดุลของธรรมชาติและระบบนิเวศ ในระบบนิเวศ หนึ่งประกอบด้วยผู้ผลิต คือ พืช ผู้บริโภคคือ สัตว์ และอนินทรีย์สารซึ่ง ได้แก่ แร่ธาตุต่างๆ ระบบนิเวศแต่ละระบบต้องการพลังงานและธาตุอาหารในการสนับสนุนวงจรชีวิตของสัตว์ และพืช ในขณะที่การหมุนเวียนของอนินทรีย์สารภายในระบบก็มีผลต่อกระบวนการผลิตพลังงาน และการ คงอยู่ของระบบนิเวศด้วยเช่นกัน ระบบนิเวศอาจมีขนาดเล็กหรือใหญ่ก็ได้ แต่ไม่สามารถอยู่อย่าง โดดเดี่ยวเพราะจะต้องมีการเชื่อมต่อกับระบบนิเวศอื่นๆ เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของพลังงานและ แร่ธาตุต่างๆ

ในพื้นที่หนึ่งๆ ประกอบด้วยระบบนิเวศที่หลากหลายซึ่งส่งผลให้เกิดความแตก ต่างด้านทัศนียภาพและที่ว่าง เช่น มีต้นไม้ใหญ่ พุ่มหญ้า หนองน้ำ และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ เป็นต้น การทำความเข้าใจกับความหลากหลายเหล่านี้จะทำให้ผู้ออกแบบรู้ถึงกระบวนการ แบบ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ ไม่่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผน โครงสร้างและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทางนิเวศ อันจะเป็นแนวทางนำไปสู่การสร้าง ความต่อเนื่องให้เกิดขึ้นในระบบนิเวศ การเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมของพื้นที่โดยการทำลาย ความต่อเนื่องและความหลากหลาย เช่น การสร้างถนนตัดผ่านเส้นทางเดินของสัตว์ป่า การทำ พนังกั้นตลิ่งด้วยคอนกรีตจะก่อให้เกิดผลกระทบในวงกว้าง ดังนั้น การกำหนดประเภทและ ตำแหน่งที่ตั้งของกิจกรรมให้เหมาะสมจะช่วยให้งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเชิงนิเวศบรรลุผลได้ดี ยิ่งขึ้น

## 2.2.9 รูปแบบของสวนสาธารณะเชิงนิเวศ

นวนัฐ โอศิริ. (2551:73-79) กล่าวว่า สวนสาธารณะเชิงนิเวศมีวัตถุประสงค์เพื่อ พื้นฟูสภาพแวดล้อมและอนุรักษ์ระบบนิเวศ เพื่อการศึกษาหาความรู้และการพักผ่อนหย่อนใจ ผู้ใช้สวนสาธารณะประเภทนี้สามารถเรียนรู้ปรากฏการณ์และกระบวนการธรรมชาติต่างๆ เช่น กระแสลม ชีวิตของพืชและสัตว์ ฯลฯ รูปแบบของสวนสาธารณะเชิงนิเวศในปัจจุบันสามารถแบ่ง ออกได้เป็น 3 รูปแบบ คือ การปรับปรุงพื้นที่ถมขยะ การฟื้นฟูพื้นที่ถูกทิ้งร้างหรือพื้นที่ อุตสาหกรรมเก่า และการฟื้นฟูธรรมชาติ แต่ละรูปแบบมีการผสมศิลปะและการออกแบบเพื่อเน้น ความสำคัญของระบบนิเวศแตกต่างกันดังนี้

2.2.9.1 การปรับปรุงพื้นที่ถมขยะ การขยายตัวของที่อยู่อาศัยทำให้เกิดความ ต้องการใช้ที่ดินในเขตชานเมืองเพิ่มมากขึ้น การปรับใช้พื้นที่ถมขยะจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่เหมาะสม และไม่ได้มีการดำเนินงานต่อมักถูกปรับใช้เป็นส่วนสาธารณะ สนามกอล์ฟ และสนามกีฬาต่างๆ เพราะชั้นขยะที่ถูกบดอัด และทับถมนั้นมีความเสถียรเพียงพอสำหรับรองรับกิจกรรมนันทนาการ ดังกล่าว อย่างไรก็ตามผลกระทบของพื้นที่ถมขยะที่มีต่อสภาพแวดล้อมก็ยังคงหลงเหลืออยู่ เช่น ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำใต้ดินและมลภาวะทางกลิ่น

2.2.9.2 การฟื้นฟูพื้นที่ถูกทิ้งร้างหรือพื้นที่อุตสาหกรรมเก่าเป็นแนวความคิดการออกแบบสวนสาธารณะเชิงนิเวศที่สอดคล้องกับแนวทางการอนุรักษ์แบบปรับใช้ใหม่ (Reuse) พื้นที่ เป้าหมายของแนวคิดนี้คือ พื้นที่บราวน์ฟิลด์ (Brownfield Sites) ซึ่งเป็นพื้นที่ถูกทิ้งร้างหรือพื้นที่ ที่เคยใช้งานมาก่อน อาจเป็นพื้นที่เหมืองเก่าพื้นที่ที่เคยเป็นโรงงานอุตสาหกรรมเก่า หรือท่าเรือใน เมือง ฯลฯ พื้นที่เหล่านี้มีศักยภาพในการนำกลับมาพัฒนาใหม่ แม้ส่วนใหญ่จะมีปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อมเพราะผลพวงของกิจกรรมเดิมที่มนุษย์กระทำต่อพื้นที่เหล่านี้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ของระบบนิเวศ เช่น การทำลายหน้าดิน การตกค้างของสารเคมี ฯลฯ ดังนั้น การฟื้นฟู สภาพแวดล้อมจะต้องมีการวางแผนเพื่อชะล้างมลพิษต่างๆ ที่ตกค้างบนพื้นที่ออกเสียก่อนที่จะมีการ ปรับเปลี่ยนพื้นที่ และส่วนใหญ่ก็ใช้เวลานาน

กระบวนการศิลปะที่ถูกนำมาใช้เป็นแรงบันดาลใจ ในการออกแบบ คือ สวนสาธารณะ เชิงนิเวศบนพื้นที่เหล่านี้ ส่วนใหญ่เป็นสารัตถศิลป์และภูมิศิลป์ รวมถึงการกลับมา ของศิลปะนามธรรมและรูปแบบเรขาคณิตตามแนวคิดสมัยใหม่แนวใหม่ (New Modern) ทั้งนี้ก่อน จะเลือกใช้รูปแบบศิลปะใดๆ นั้น นักออกแบบควรพิจารณาถึงลักษณะกายภาพของพื้นที่เดิมและ สิ่งปลูกสร้างที่หลงเหลืออยู่ในพื้นที่เป็นสำคัญ

2.2.9.3 การฟื้นฟูธรรมชาติ เป็นโครงการที่มีเป้าหมายฟื้นฟูระบบนิเวศที่ถูก ทำลายหรือเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพสมดุลอีกครั้งหนึ่ง สวนสาธารณะเชิงนิเวศประเภทนี้จะให้ ความสำคัญกับการสร้างแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่างๆ รวมทั้งคืนกระบวนการทางธรรมชาติและ

นิเวศวิทยาให้กลับสู่พื้นที่ให้มากที่สุด รูปแบบงานศิลปะที่ปรากฏในงานประเพณีนี้มักได้รับแรงบันดาลใจจากรูปแบบธรรมชาติ เช่น รูปร่างของธรมีสถฐานเดิม หรือรูปร่างของพันธุ์ไม้

### 2.2.10 ความต้องการของมนุษย์และพฤติกรรมของมนุษย์กับสถาปัตยกรรม

พัศตราภรณ์ ทิพย์โสธร (2550 : 12-14) กล่าวว่า สถาปัตยกรรมได้รับการสร้างสรรค์เพื่อชีวิตมนุษย์ จนอาจกล่าวได้ว่าสถาปัตยกรรมเป็นสื่อกลางระหว่างมนุษย์กับโลกแวดล้อมภายนอกด้วยเหตุนี้ ในเบื้องต้นของการเรียนรู้การออกแบบสถาปัตยกรรม จึงจำเป็นต้องเริ่มต้นด้วยการศึกษามนุษย์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในชีวิตมนุษย์ ทั้งความต้องการของมนุษย์พฤติกรรมมนุษย์สัดส่วนมนุษย์อันเป็นบริบทสำคัญที่ส่งผลต่อการกำหนดพื้นที่ และการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดีเพื่อรองรับชีวิต

ด้วยสมองของมนุษย์ที่ได้รับการพัฒนาเหนือสัตว์โลกชนิดอื่นๆ มนุษย์สามารถขยายขอบเขต ความสามารถของร่างกายได้ด้วยเครื่องใช้ไม่สอยที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น เช่น คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของสมอง ในการประมวลผลข้อมูลที่มีความซับซ้อน โทรศัพท์เป็นเครื่องมือที่ช่วยเพิ่มระยะทางในการส่งเสียง และเครื่องมือสำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของมนุษย์ คือ ภาษา เนื่องจากภาษาเป็นเครื่องมือที่มนุษย์ใช้ในการสื่อสาร และสืบต่อความรู้จากรุ่นหนึ่งมาสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง

นอกจากนี้ ลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งของมนุษย์จากการที่มนุษย์ซึ่งเป็นสัตว์ที่อ่อนแอไม่มีเขี้ยวเล็บในการต่อสู้ป้องกันตัวมนุษย์จึงต้องอาศัยอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มสังคม และได้ร่วมมือกันสร้างกฎระเบียบขึ้น เพื่อเป็นเครื่องมือการดูแลสังคมให้สงบสุขร่มเย็น

1. ความต้องการของมนุษย์กับสถาปัตยกรรม ในการออกแบบสถาปัตยกรรมในทุกสาขาทั้งสถาปัตยกรรมหลัก ภูมิสถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมภายใน รวมถึงการออกแบบผลิตภัณฑ์ความต้องการของมนุษย์ เป็นข้อมูลที่ผู้ออกแบบต้องนำมาพิจารณาประกอบการออกแบบด้วยความต้องการพื้นฐาน คือ ความต้องการทางกาย ที่สถาปัตยกรรมเข้าไปมีบทบาทให้มนุษย์ดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวันไปจนถึงความต้องการขั้นสูงในระดับลึกซึ้งยิ่งขึ้น นั่นคือความต้องการทางจิตใจ โดยสถาปัตยกรรมเอื้อให้มนุษย์เข้าใจความหมายของการดำรงชีวิตอันได้แก่ ความปลอดภัยในการอยู่อาศัยความรักตนเองและเพื่อนมนุษย์ และความรู้สึกเป็นเจ้าของถิ่นฐานที่ตนอยู่อาศัย ความมีสถานภาพอันเป็นการแสดงตัวตนให้ปรากฏไปจนถึงความหมายจากความสำเร็จในการใช้ศักยภาพของตนอย่างเต็มที่ และความต้องการทางใจเหล่านี้เองเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้มนุษย์ใช้ชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมได้

เมื่อเรียงลำดับความต้องการของมนุษย์ จากความต้องการพื้นฐานไปสู่ขั้นความต้องการสูงขึ้น ตามความต้องการทางหลักจิตวิทยาของ Abraham Maslow

2. พฤติกรรมมนุษย์กับสถาปัตยกรรม พฤติกรรมของมนุษย์เกิดขึ้นจากการที่มนุษย์แสดงออก กระทำการเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ ทั้งความต้องการทางกายและทางใจ การแสดงออกและการกระทำของมนุษย์ เป็นเหตุให้มนุษย์ได้มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมให้สอดคล้องกับการกระทำนั้นๆ ในขณะที่สภาพแวดล้อมในลักษณะหนึ่งก็มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของมนุษย์เช่นกัน ด้วยเหตุนี้พฤติกรรมมนุษย์กับ สถาปัตยกรรมซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่อยู่ใกล้มนุษย์มากที่สุด จึงเป็นความสัมพันธ์ในลักษณะที่เป็นเหตุและผลซึ่งกันและกันอยู่เสมอ

ในการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์ เพื่อใช้เป็นหลักฐานข้อมูลสำหรับการออกแบบสถาปัตยกรรม นักจิตวิทยา Irwin Altman ได้กำหนด “ปรากฏการณ์” พฤติกรรมมนุษย์ที่มีผลต่อการออกแบบ (Behavioral Phenomena in Architectural Design) ไว้ดังนี้

สัดส่วนมนุษย์ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดร่างกาย ซึ่งมีผลอย่างยิ่งต่อการกำหนดระยะความกว้าง ยาว สูงของพื้นที่ ที่มนุษย์ใช้การประกอบกิจกรรมต่างๆ ไปจนถึงขนาดเครื่องไม้ใช้สอย โดยสัดส่วนมนุษย์แตกต่างกันออกไปตามปัจจัยต่างๆ เหล่านี้

เชื้อชาติ (Nationality) ความแตกต่างของเชื้อชาติเผ่าพันธุ์มนุษย์ปรากฏให้เห็นได้อย่างชัดเจนในด้านสรีระ ได้แก่ ความสูง สีผิว นอกจากนี้การอยู่อาศัยของมนุษย์แต่ละเผ่าพันธุ์ ในพื้นที่ที่ต่างๆ ทั่วโลกยังมีส่วนให้มนุษย์แตกต่างกันด้านสังคม วัฒนธรรม มีผลต่อการใช้พื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างกันด้วย

เพศ (Sex) มนุษย์เพศชาย และหญิงมีความแตกต่างกันด้านสรีระโดยมนุษย์เพศชายมักมีร่างกายสูงใหญ่และแข็งแรงกว่าเพศหญิง ส่วนในด้านอารมณ์และความคิดของเพศชายและหญิงก็มีความแตกต่างกัน

อายุ (Age) มนุษย์ในแต่ละวัย ต่างมีพัฒนาทางร่างกาย สมองอารมณ์และความคิดที่ต่างกันการแบ่งช่วงอายุของมนุษย์สามารถแบ่งออกได้ 5 ช่วง ตามพัฒนาการที่ต่างกันอย่างเด่นชัดได้แก่

- วัยเด็ก (แรกเกิด-12 ปี) เป็นวัยเริ่มต้นการพัฒนาทางร่างกายและความคิด จำเป็นต้องมีผู้ดูแลอย่างใกล้ชิดและเป็นแบบอย่างที่ดี
- วัยรุ่น (อายุ 12-20 ปี) เป็นวัยที่มีการพัฒนาการทางร่างกายความคิดอย่างรวดเร็ว
- วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (อายุ 20-40 ปี) เป็นวัยที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วสมบูรณ์เต็มที่
- วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง (อายุ 40-60 ปี) เป็นวัยที่ร่างกายค่อยๆ เสื่อมลง
- วัยผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) เป็นวัยที่มีร่างกายเสื่อมลงมากขึ้นมนุษย์และสังคมก็ประหยะห่างระหว่างบุคคล

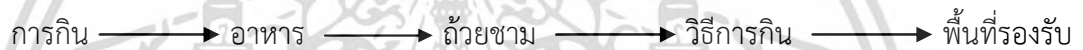
การอยู่ร่วมกันในสังคมมนุษย์มีการกระทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งกิจกรรมพื้นฐานไปจนถึงกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน เช่น การทำงาน การพบปะกันระยะห่างระหว่างบุคคลในการทำกิจกรรม เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ เพื่อให้ผู้ออกแบบรู้ว่าพื้นที่ที่เหมาะสมที่มนุษย์จะใช้ประกอบกิจกรรมมีขนาดเท่าไร ทั้งนี้ ในการศึกษาหาระยะห่างระหว่างบุคคลจำเป็นต้องศึกษาพฤติกรรมการใช้พื้นที่ของกลุ่มบุคคลประเภทต่างๆ แล้วจึงนำระยะเหล่านั้น มาหาค่าเฉลี่ยให้ได้เป็นระยะห่างที่เป็นตัวแทนของคนทุกกลุ่ม

นอกจากระยะห่างระหว่างบุคคลจะถูกกำหนดขึ้นจากกิจกรรมแล้ว ปัจจัยของสังคมและวัฒนธรรมยังเป็นตัวแปรสำคัญอีกประการหนึ่ง ดังที่นักจิตวิทยา โรเบิร์ต ซอมเมอร์ส (Robert Sommers) ได้ระบุไว้ว่าปัจจัยที่มีผลต่อระยะห่างบุคคลมีดังนี้

ปัจจัยทางชีวภาพ (Biological Factors) คือ การที่มนุษย์แต่ละคนได้เรียนรู้พฤติกรรม การกระทำจากบุคคลใกล้เคียงมาตั้งแต่ในวัยเยาว์ แล้วพฤติกรรมเหล่านั้นจะค่อยๆ สร้างสมบ่มเพาะจนเกิดกลายเป็นความเคยชิน กระทั่งกลายเป็นบุคลิกภาพส่วนบุคคล

ปัจจัยทางสังคม (Social Factors) นอกจากมนุษย์จะเรียนรู้พฤติกรรมจากหน่วยย่อยที่สุดของสังคม คือ ครอบครัวที่จะสร้างบุคลิกภาพของแต่ละบุคคลให้เกิดขึ้นแล้ว สังคมใหญ่อันประกอบขึ้นจากการรวมหน่วยย่อยเข้าด้วยกัน จะมีการกำหนดข้อตกลงร่วมกันเพื่อให้ผู้นอนอยู่ร่วมกันได้ โดยข้อตกลงที่คนในสังคมเห็นว่า สิ่งใดควรปฏิบัติอย่างไร จะเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้กิจกรรมอย่างเดียวกัน ในแต่ละสังคมจะแสดงออกต่างกัน นำมาสู่การกำหนดระยะ ขนาด พื้นที่รองรับกิจกรรมที่แตกต่างกัน

ปัจจัยทางวัฒนธรรม (Cultural Factors) วัฒนธรรม คือ ระเบียบปฏิบัติที่ดีที่มนุษย์ในแต่ละสังคมได้เลือกสรร กลั่นกรองจนเกิดเป็นต้นแบบที่ถ่ายทอดและพัฒนาไปสู่รุ่นหลาน อันได้แก่ ภาษา อากัปกริยา ขนบธรรมเนียมประเพณี ฯลฯ ตัวอย่างปัจจัยทางสังคมและวัฒนธรรมที่แสดงถึงลักษณะประจำถิ่นของกลุ่มคนอย่างเด่นชัด คือ วัฒนธรรมการกิน และปัจจัยที่ทำให้วัฒนธรรมการกินของแต่ละคนแต่ละกลุ่มต่าง ๆ มีความแตกต่างกันมีดังนี้



3. การจัดที่ว่างของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทั้งมนุษย์และสัตว์ต่างต้องการที่ว่างส่วนบุคคลอันเปรียบเสมือนฟองอากาศล้อมรอบตัวอยู่ เพื่อเป็นแนวในการป้องกันตัวเองจากการล่วงล้ำจากบุคคลอื่นที่ว่างส่วนบุคคลอื่นที่ว่างส่วนบุคคลเป็นสิ่งที่มองไม่เห็น และไม่มีขอบเขตที่ตายตัวทั้งนี้สามารถเปลี่ยนไปได้ตามปัจจัยต่างๆ ทั้งทางด้านกิจกรรม และสังคม วัฒนธรรม และเพื่อให้เข้าใจพื้นที่การอยู่อาศัยของมนุษย์มากยิ่งขึ้น นักมานุษยวิทยา เอ็ดเวิร์ด ทีฮอล ได้ทำการศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ เพื่อนำมาเปรียบเทียบกับเนื่องจากทั้งมนุษย์และสัตว์ต่างอาศัยอยู่ภายใต้อิทธิพลของสภาพแวดล้อมเช่นเดียวกัน

อาณาเขตครอบครอง คือ พื้นที่ที่สิ่งมีชีวิตใช้เรียนรู้ ดำรงชีวิตด้วยความรู้สึกปลอดภัยโดยมนุษย์จะทำการยึดครองพื้นที่ในสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่อาจจะเป็นการถาวรหรือชั่วคราวอาณาเขตครอบครองจะมีขนาดใหญ่ และเล็กขึ้นอยู่กับข้อกำหนดโดยปัจจัยหลักดังนี้

สถานภาพ (Status) สถานภาพทางสังคมมีผลต่อการกำหนดขนาดพื้นที่ตามลำดับความสำคัญ เช่น สัตว์ที่แข็งแรงจะครอบครองพื้นที่ใหญ่กว่าสัตว์ที่อ่อนแอเป็นต้น

การแสดงความเป็นส่วนบุคคล (Personality) การแสดงอาณาเขตพื้นที่ของสมาชิกภายในบ้านหรือ พื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ในสถานที่ทำงาน เป็นต้น

การปกป้อง รักษาความปลอดภัย (Defense) การกั้นอาณาเขตด้วยองค์ประกอบทางกายภาพ เช่น แนวรั้ว แนวต้นไม้ เพื่อบอกพื้นที่ครอบครองของตน

ในการศึกษาพฤติกรรมของสัตว์ แบ่งสัตว์ออกเป็น 2 ประเภท คือ สัตว์ที่ชอบสัมผัสกัน (Contact Species) เช่น ฮิปโปโปแตมัส แมวน้ำ นกแพนกวิน เป็นต้น และสัตว์ที่ไม่ชอบสัมผัสกัน (Non - Contact Species) เช่น เสือ สิงโต ม้า เป็นต้น และแบ่งระยะของการอยู่อาศัยร่วมกันออกเป็น 4 ระยะ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะปลอดภัย (Flight Distance) คือ ระยะที่ปลอดภัยที่สุด ที่สัตว์ต่างชนิดกันจะสามารถอยู่ใกล้กันได้

ระยะวิกฤต (Critical Distance) คือ ระยะน้อยที่สุดที่สัตว์เกิดความเครียดและเข้าต่อสู้กัน

ระยะส่วนตัว (Personal Distance) คือ ระยะปกติที่สัตว์ไม่ชอบสัมผัสกัน ได้กำหนดขึ้นระหว่างตัวมันเองกับสัตว์ประเภทเดียวกัน

ระยะสังคม (Social Distance) คือ ระยะที่สัตว์รู้สึกปลอดภัยเมื่อมองเห็นได้กลิ่นหรือได้ยินเสียงกลุ่มสมาชิกสัตว์ประเภทเดียวกัน และสัตว์จะรู้สึกกระวนกระวายเมื่ออยู่ห่างจากระยะนี้

ระยะที่ว่างสำหรับการอยู่อาศัยร่วมกันมีความจำเป็นอย่างมาก ถ้าระยะห่างนี้ไม่เพียงพอไปจนถึงระยะที่น้อยกว่า ระยะวิกฤตจะส่งผลให้สัตว์ต่อสู้กันเพื่อแย่งชิงพื้นที่หรือพฤติกรรมของสัตว์จะผิดปกติจากการศึกษานี้เป็นบทพิสูจน์ที่แสดงให้เห็นว่าทั้งพฤติกรรม และสภาพแวดล้อมต่างมีผลต่อกันทั้งมนุษย์ และสัตว์พยายามเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมตลอดจนสภาพแวดล้อมมีผลอย่างยิ่งในการก่อรูปพฤติกรรมการกระทำให้เกิดขึ้น

## 2.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภาธร น้อยพรหม (2552:1) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาพื้นที่ริมน้ำ เทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร เพื่อการท่องเที่ยว ศึกษาองค์ประกอบและลักษณะทางกายภาพ และเสนอแนวทางการพัฒนาพื้นที่ริมน้ำ เทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร ผลการศึกษาและสรุปปัญหาทางภูมิทัศน์ในพื้นที่ ที่ศึกษาทั้งสภาพกายภาพและความต้องการของคนในพื้นที่ที่ศึกษา ได้ถูกวิเคราะห์เพื่อศึกษาถึงการแก้ปัญหา และเสนอแนวความคิดในการปรับปรุงภูมิทัศน์ชุมชนในรูปแบบการศึกษาจินตภาพของเมือง ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 เรื่องดังนี้

- 1) ที่หมายตา การเชื่อมต่อจุดนำสายตาของชุมชนสู่ที่หมายตา โดยจะมีการเชื่อมต่อของจุดนำสายตาอยู่ 3 จุด รูปแบบคือ ทางถนน ทางรถไฟ และทางน้ำ
- 2) ย่าน เป็นบทบาททางการค้าเก่าและใหม่ จึงมุ่งเน้นการจัดทำผัง และพัฒนาย่านชุมชนส่งเสริมให้เกิดรูปแบบการค้าเพื่อการท่องเที่ยวเพิ่มเข้ามาในชุมชน
- 3) ที่รวมกิจกรรม พื้นที่โล่งและพื้นที่รวมกิจกรรม
- 4) ทางสัญจร มีลักษณะโครงสร้างแบบถนนตามแนวนอน ถนนสายรองเชื่อมต่อกับถนนสายหลักโดยตรงตัวโครงถนนภายในเป็นแบบตารางสามารถเชื่อมต่อพื้นที่ริมน้ำโดยตรง โดย รวมแล้วเส้นทางสัญจรในพื้นที่ริมน้ำเทศบาลเมืองตะพานหิน สามารถเดินทางได้สะดวกเป้าหมายของการปรับปรุงทางสัญจร คือ เพื่อลดปัญหาสภาพแวดล้อมมลภาวะจากการใช้รถ

- 5) ขอบเขต พื้นที่ริมน้ำ เทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร

สมเกียรติ โฟพ่วงพันธ์ (2552:1) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดริมน้ำท่าเรือลพชัย เพื่อการท่องเที่ยวจังหวัดนนทบุรี ศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพบริเวณตลาดริมน้ำท่าเรือลพชัย พฤติกรรมของคนในชุมชน นักท่องเที่ยว และผู้มาใช้บริการในเขตพื้นที่ เพื่อเสนอแนวทางการพัฒนาการออกแบบแนวทางการพัฒนาสภาพภูมิทัศน์ของตลาดริมน้ำท่าเรือลพชัย ได้ออกแบบให้สอดคล้อง กลมกลืนกับวิถีชีวิตที่เรียบง่ายของคนในชุมชน และยังคงไว้ซึ่งงานสถาปัตยกรรมที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยัง เป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่และใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงความเป็นระเบียบและภูมิทัศน์ที่สวยงาม นอกจากนี้ในการอนุรักษ์ชุมชนตลาดน้ำให้เกิดความยั่งยืน ควรมีการส่งเสริมสนับสนุน และประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานของรัฐเพื่อให้เห็นที่รู้จัก และคงอยู่ตลอดไปแนวทางการพัฒนามีดังนี้

- 1) รูปแบบการใช้ประโยชน์ของดิน
- 2) รูปแบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ
- 3) รูปแบบของย่าน
- 4) รูปแบบเส้นทางสัญจร
- 5) รูปแบบที่หมายตา
- 6) รูปแบบของที่รวมกิจกรรม

สิริชัย เหลืองวิสุทธิ์ศิริ (2552:ง) ได้ศึกษาสถาปัตยกรรมผันแปรภายใต้สภาวะน้ำท่วม การศึกษามีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาวิธีการปรับตัวทางสถาปัตยกรรมเพื่อสามารถอยู่ร่วมกับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปจากเหตุการณ์การน้ำท่วม ซึ่งส่งผลต่อรูปของการใช้พื้นที่ว่างเปลี่ยนไปตามสภาพแวดล้อมทั้งในระดับอาคารและระดับพื้นที่ ผลของการศึกษาและออกแบบส่งผลต่อการปรับตัวกับน้ำท่วมและพื้นที่ 2 ระดับ คือ ระดับอาคารที่ทำการออกแบบ และระดับพื้นที่ว่างของชุมชน โดยระดับสถาปัตยกรรมอาคารสามารถปรับเปลี่ยนตัวเองให้ผู้ใช้อาคารสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ทั้งในช่วงเวลาปกติและในช่วงเวลาที่เกิดน้ำท่วม ส่วนในระดับชุมชนจะเป็นการปรับตัวของการใช้พื้นที่ให้สามารถรับน้ำได้เพิ่มขึ้น ส่งผลในการเอื้อประโยชน์ต่อพื้นที่รอบข้างที่เกิดน้ำท่วมให้มีความเสี่ยงของพื้นที่ลดลง ซึ่งการเปลี่ยนแปลงทั้งใน 2 ส่วน จะส่งผลถึงการจัดระบบพื้นที่ของชุมชน รวมถึงที่ว่างที่รองรับกิจกรรมของชุมชนที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงจากการจัด ระบบให้มีคุณภาพที่ดีขึ้น

สมชาติ วินิจธนกิจ (2547: 1) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาชุมชนริมฝั่ง ลำตะคองเพื่อ การท่องเที่ยวในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา ศึกษาสภาพปัจจุบันทางกายภาพของพื้นที่มีลักษณะ เป็นแหล่งน้ำสายสำคัญของจังหวัดนครราชสีมาประกอบด้วยชุมชนที่อยู่อาศัยอยู่ 2 ฝั่งลำน้ำและวิถีชีวิตชาวบ้านริมน้ำที่น่าสนใจ แนวทางการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อการท่องเที่ยวบริเวณริมฝั่งลำตะคอง ในเขตเทศบาลนครราชสีมา มีดังนี้

1. บริเวณอ่างเก็บน้ำอัมพวันค์ เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อผลิตน้ำประปา บางส่วนแยกเป็นส่วนสาธารณธารณะ รอบอ่างมีพิพิธภัณฑ์เป็นจุดดึงดูดนักท่องเที่ยว จุดชมวิวรอบเมือง มีการพายเรือภายในอ่างเก็บน้ำสำหรับนักท่องเที่ยว
2. บริเวณเกาะลอย ชุมชนเพลงโคราชจะอยู่บริเวณหลังวัดสามัคคี เป็นชุมชนเก่าแก่มีการร่วมตัวกันของเพลงโคราช เพื่อง่ายต่อการติดต่อไปแสดงในงานต่างๆ
3. บริเวณศาลาลอย - มหาชัย เป็นชุมชนที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวเดิม บริเวณนี้จะจัดให้เป็นสวนสาธารณะของชุมชนและผลิตภัณฑ์ และส่งเสริมอาชีพเพื่อให้เกิดรายได้ให้กับชุมชนได้อยู่อย่างยั่งยืน

## บทที่ 3

### การดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเล่มนี้ เป็นการวิจัยเรื่อง ศึกษาการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัด นครสวรรค์ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาใช้แก้ปัญหา และพัฒนาพื้นที่ในเขตขององค์การบริหารส่วน ตำบลไพศาลี และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ
- 3.4 การรวบรวมเครื่องมือ
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล ไพศาลี ซึ่งเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องเกี่ยวข้องโดยตรงต่อพื้นที่ที่มีจำนวน 7 กลุ่มหมู่บ้าน และประชาชน ทั่วไป รวมประชากรทั้งหมด 4,364 คน และเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จำนวน 22 คน ( องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. 2554 :9 )

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ประชาชนทั่วไป จำนวน 49 คน และประชาชนที่ อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จำนวน 49 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดย ตาราง Taro Yamane ที่ระดับความคาดเคลื่อนเท่ากับ 10% หรือ 0.10 ได้กลุ่มตัวอย่าง รวมทั้งสิ้น 98 คน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 22 คน (กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จากการเจาะจงผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้)

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

3.2.1 แบบสอบถาม คือ ประชาชนทั่วไป และประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขต องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จำนวน 7 หมู่บ้าน และเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล ไพศาลี

ลักษณะของแบบสอบถามมีเนื้อหาเกี่ยวกับ การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยสร้างข้อความในแบบสอบถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และครอบคลุมเนื้อหาสาระของการวิจัยโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้าน เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ลักษณะของข้อความถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชน ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำ

ลาด

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของประชาชน

ตอนที่ 3 เป็นการสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์ ลักษณะข้อความถามเป็นแบบเลือกตอบ

3.2.2 การสำรวจ ผู้วิจัยทำการสำรวจลักษณะทางกายภาพ และในเขตพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้เครื่องบันทึกภาพเป็นเครื่องมือในการสำรวจ

### 3.3 การตรวจสอบเครื่องมือ

3.3.1 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจสอบเนื้อหาให้ถูกต้องสมบูรณ์ และความเหมาะสมของข้อความถาม และภาษาที่ใช้ในแบบสอบถาม โดยนำเสนอเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ดังนี้

1. ผศ.ดร. ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. อาจารย์การุณย์ อินทวาส อาจารย์ประจำภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบริหารงานก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ

3. อาจารย์สมลักษณ์ บุญรงค์ อาจารย์ประจำภาควิชาออกแบบผลิตภัณฑ์และบริหารงานก่อสร้าง คณะเทคโนโลยีและการจัดการอุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าพระนครเหนือ

3.3.2 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ทำการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ตามข้อเสนอของผู้ทรงคุณวุฒิไปใช้ในการเก็บข้อมูล

### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.3.1 ผู้วิจัยขอให้งานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ให้กับทางองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้กับประชากร และกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

3.3.2 ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือที่กำหนดไว้ทำการสำรวจ และสังเกตตรงทางภาคสนาม

3.3.3 เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุดไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมจากเอกสาร ผู้วิจัยจะนำมาเป็นข้อมูลประกอบการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามกลุ่มตัวอย่าง เมื่อได้ข้อมูลดิบแล้วผู้วิจัยนำมารวมคะแนนในแต่ละตอนแต่ละเรื่องแล้ววิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยอาศัยค่าร้อยละ จำแนกตามรายละเอียดดังนี้

- ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ปัญหา และความต้องการ
- ความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ โดยจะแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 Zone ได้แก่ Zone A Zone B Zone C และ Zone D
- ความคิดเห็นต่อ การพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์

3.4.3 ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจพื้นที่ทางภาคสนาม เมื่อได้ข้อมูลดิบแล้วผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ข้อมูล โดยอาศัยหลักการและเหตุผล ภายใต้เงื่อนไขสถานการณ์ปัจจุบัน

เมื่อได้ผลการสังเคราะห์ข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยจึงนำมาเปรียบเทียบกับกรอบแนวความคิดในทางทฤษฎีการใช้ประโยชน์พื้นที่และนำผลที่ได้ทั้งหมดทำการออกแบบนำเสนอรูปแบบการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของชุมชนให้ดีขึ้นต่อไป

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษา เรื่อง การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์ การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์จากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

4.1.1 ข้อมูลจากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่

4.1.2 สภาพปัญหาจากการสำรวจสภาพแวดล้อมโดยรวมของพื้นที่

#### 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นประชาชนทั่วไป

#### 4.1 ผลการวิเคราะห์จากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

4.1.1 ข้อมูลจากการสำรวจสภาพแวดล้อมทางกายภาพโดยรวมของพื้นที่ ผู้วิจัยได้ทำการสำรวจเก็บข้อมูลและศึกษาสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ดังนี้

ทิศเหนือ ติดกับ ภูเขาขวาง ภูเขาคอก

ทิศใต้ ติดกับ ถนนทางหลวงชนบท หมายเลข 3004

ทิศตะวันออก ติดกับ ภูเขาขวาง ภูเขาคอก และเขตป่าไม้

ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่เกษตรกรรมและพื้นที่พักอาศัยของประชาชน

- 4.1.2 สภาพปัญหาจากการสำรวจสภาพแวดล้อมโดยรวมของพื้นที่
  - 4.1.2.1 ด้านสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
    - มีสภาพทรุดโทรมและเป็นป่ารก



ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงปัญหาการทรุดโทรมและเป็นป่ารก

- มีเสียงรบกวนของวัยรุ่น



ภาพที่ 4.2 ภาพแสดงปัญหาที่เกิดจากเสียงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่มีการจัดการกับเศษขยะในพื้นที่



ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงปัญหาที่เกิดเศษขยะ

- บ้านพักเจ้าหน้าที่ดูแลทุ่งและปล่อยร้าง



ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงปัญหาของบ้านพักเจ้าหน้าที่

4.1.2.2 ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- มีการบุกรุกพื้นที่เพื่อใช้ทำการเกษตร



ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงปัญหาการบุกรุกที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.3 ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ  
- ไฟฟ้าไม่เพียงพอ และทุกจุดชำรุด



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงปัญหาไฟฟ้า

- ไม่มีพื้นที่จอดรถ



ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงปัญหาพื้นที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้าน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ลักษณะของข้อความแบบเลือกตอบ

ตารางที่ 4.1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
ชาย	10	45.45
หญิง	12	54.55
<b>2. อายุ</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
20 - 25 ปี	3	13.64
26 - 35 ปี	10	45.45
36 - 45 ปี	6	27.27
มากกว่า 46 ปี	3	13.64
<b>3. ภูมิลำเนา</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
ในพื้นที่อำเภอไพศาลี	17	77.28
ต่างจังหวัด	5	22.72
<b>4. ระดับการศึกษา</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษา	4	18.18
ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา	2	9.09
ปริญญาตรี	15	68.18
สูงกว่าปริญญาตรี	1	4.55
<b>5. อาชีพ</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
รับราชการ	12	54.55
ค้าขาย	0	0
ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ	10	45.45
เกษตรกร	0	0
นักเรียน/นักศึกษา	0	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>6. สังกัด/ฝ่าย/แผนก</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
ส่วนสำนักปลัด	13	59.09
ส่วนโยธา	3	13.64
ส่วนการคลัง	6	27.27
<b>7. ระดับรายได้ต่อเดือน</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0
5,000 – 10,000 บาท	10	45.45
10,001 – 15,000 บาท	9	40.91
15,001 – 20,000 บาท	3	13.64
มากกว่า 20,001 บาท	0	0

**จากตารางที่ 4.1** พบว่าเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวนร้อยละ 54.55 มีอายุ 26-35 ปี ร้อยละ 45.45 อายุ 36-45 ปี ร้อยละ 27.27 อายุ 20-25 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ร้อยละ 13.64 ภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่อำเภอไพศาลี ร้อยละ 77.28 และอยู่ต่างจังหวัด ร้อยละ 22.72 ระดับการศึกษาปริญญาตรี ร้อยละ 68.18 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 18.18 ระดับปวช./ปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 9.09 สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 4.55 รับราชการ ร้อยละ 54.55 ลูกจ้าง /พนักงานรัฐ ร้อยละ 45.45 ส่วนมากจะอยู่ในส่วนสำนักปลัด ร้อยละ 59.09 รองลงมาคือส่วนการคลัง ร้อยละ 27.27 และส่วนโยธา ร้อยละ 13.64 รายได้ต่อเดือนมากที่สุด คือ 5,000-10,000 ร้อยละ 45.45 10,001-15,000 ร้อยละ 40.91 และ 15,001-20,000 ร้อยละ 13.64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ตารางที่ 4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>		
<b>1. การเดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
เคย	22	100
ไม่เคย	0	0
<b>2. จำนวนครั้งที่มาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
2 ครั้ง	6	27.27
3 ครั้ง	2	9.09
4 ครั้ง	2	9.09
มากกว่า 4 ครั้ง	12	54.55
<b>3. จุดประสงค์ของประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>		
พักผ่อน/ ท่องเที่ยว	22	100
ออกกำลังกาย	21	95.45
เลี้ยงสัตว์	0	0
ชมวิว/ชมทัศนียภาพ	19	86.36
เลี้ยงสัตว์	0	0
ศึกษารรรมชาติ	15	68.18
ที่พักริมทาง	10	45.45
<b>4. สาเหตุของปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ	8	36.36
ขาดผู้นำประสานงานดูแล	14	63.63
ขาดการวางแผนระบบและการวางแผนในการพัฒนา	14	63.63
คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา	15	68.18
ขาดงบประมาณในการจัดการ	20	90.91
หน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ	1	4.55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. ปัญหาทางสัญจรในปัจจุบันเป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	22	100
มี	2	9.09
ไม่มี	20	90.91
<b>ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านความต้องการ</b>		
6. ความต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์	22	100
ต้องการพัฒนา	22	100
ไม่ต้องการพัฒนา	0	0
7. ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด บริเวณที่ต้องการให้ปรับปรุงมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	22	100
บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	0	0
บริเวณประตูน้ำ และสปิงเวย์	0	0
บริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	22	100
8. ถ้าการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	22	100
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	8	36.36
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	15	68.18
ห้องน้ำสาธารณะ	20	90.91
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	16	72.72
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	22	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	21	95.45
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	17	77.28
จุดชมวิว	20	90.91
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	20	90.91
ไฟฟ้า	18	81.81
เส้นทางจักรยาน	13	59.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	1	4.55
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	1	4.55
ตกปลา	14	63.63
<b>9. ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ความต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี</b>	<b>22</b>	<b>100</b>
มี	22	100
ไม่มี	0	0
<b>10. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone A (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	0	0
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	0	0
ห้องน้ำสาธารณะ	0	0
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	19	86.36
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	13	59.09
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	0	0
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	2	9.09
จุดชมวิว	0	0
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	22	100


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ไฟฟ้า	22	100
เส้นทางซีจกรยาน	17	77.28
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	0	0
พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ	22	100
ชุดรองเท้ารองเท้า	20	90.91
<b>11. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone B (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	0	0
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	16	72.72
ห้องน้ำสาธารณะ	18	81.81
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	22	100
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	22	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	22	100
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	20	90.91
จุดชมวิว	0	0
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	22	100
ไฟฟ้า	22	100
เส้นทางซีจกรยาน	17	77.28
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0

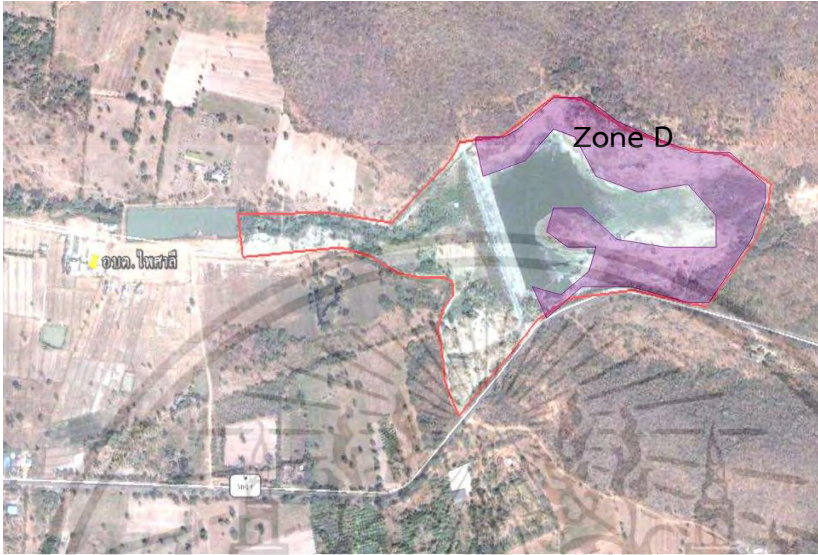
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	0	0
พื้นที่ศึกษารรรมชาติ	19	86.36
<b>12. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone C (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	0	0
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	0	0
ห้องน้ำสาธารณะ	0	0
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	22	100
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	20	90.91
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	0	0
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	0	0
จุดชมวิว	22	100
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	22	100
ไฟฟ้า	22	100
เส้นทางจักรยาน	8	36.36
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	3	13.64
พื้นที่ศึกษารรรมชาติ	5	22.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
13. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone D (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	13	59.09
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	21	95.45
ห้องน้ำสาธารณะ	17	77.28
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	22	100
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	22	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	3	13.64
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	20	90.91
จุดชมวิว	18	81.81
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	22	100
ไฟฟ้า	22	100
เส้นทางขี่จักรยาน	10	45.45
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	2	9.09
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	9	40.91
พื้นที่ศึกษารธรรมชาติ	22	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**จากตารางที่ 4.2** พบว่าเจ้าหน้าที่เดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 100 จำนวนมาหลายครั้ง ร้อยละ 54.54 ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด มีจุดประสงค์เพื่อพักผ่อน /ท่องเที่ยว ร้อยละ 100 ออกกำลังกาย ร้อยละ 95.45 ชมวิว/ชมทัศนียภาพ ร้อยละ 86.36 ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 68.18 ปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เกิดจากขาดงบประมาณในการจัดการ ร้อยละ 90.91 คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา ร้อยละ 68.18 ขาดผู้นำประสานงานดูแลและขาดการวางแผนระบบ และการวางแผนในการพัฒนา ร้อยละ 63.63 ทางสัญจรในปัจจุบันไม่เป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 90.91 เจ้าหน้าที่ที่ต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 100 ถ้ามีการพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดต้องการปรับปรุงบริเวณพื้นที่ทั้งหมด ร้อยละ 100 หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดท่านต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก ร้อยละ 100 เพื่อรับรองอนาคตมีศาลาพักผ่อนหย่อนใจ /ม้านั่ง ร้อยละ 100 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 95.45 ห้องน้ำสาธารณะ จุดชมวิว และการจัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 90.91 ไฟฟ้า ร้อยละ 81.81 สนามหญ้า/ สวนสาธารณะ ร้อยละ 77.28 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อยละ 68.18 ตกปลา ร้อยละ 63.63 เส้นทางจักรยาน ร้อยละ 59.09 การพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ร้อยละ 100 เจ้าหน้าที่ที่ต้องการมีกิจกรรมในบริเวณ Zone A คือ การจัดภูมิทัศน์โดยรวมพื้นที่ศึกษาธรรมชาติและไฟฟ้า ร้อยละ 100 มีการชุดร่องขยายร่องน้ำ ร้อยละ 90.91 มีป้ายแสดงข้อมูล / ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 86.36 เส้นทางจักรยาน ร้อยละ 77.28 ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง ร้อยละ 59.09 พื้นที่บริเวณ Zone B มีป้ายแสดงข้อมูล/ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง พื้นที่ลานกิจกรรม จัดภูมิทัศน์โดยรวมและไฟฟ้า ร้อยละ 100 สนามหญ้า/ สวนสาธารณะ ร้อยละ 90.91 พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 86.36 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 81.81 เส้นทางจักรยาน ร้อยละ 77.28 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า ร้อยละ 72.72 พื้นที่บริเวณ Zone C มีป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ จุดชมวิว จัดภูมิทัศน์โดยรวม และไฟฟ้า ร้อยละ 100 ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง ร้อยละ 90.90 พื้นที่บริเวณ Zone D มีป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง จัดภูมิทัศน์โดยรวม ไฟฟ้าและพื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 100 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า ร้อยละ 95.45 สนามหญ้า/ สวนสาธารณะ ร้อยละ 90.90 จุดชมวิว ร้อยละ 81.81 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 77.28 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 59.09

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 4.3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของ  
เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. ความคิดเห็น หากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน	22	100
เห็นด้วย	22	100
ไม่เห็นด้วย	0	0
2. ความคิดเห็น ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ส่วนบริเวณใดที่จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ	0	0
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	14	63.63
ห้องน้ำสาธารณะ	10	45.45
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	22	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	22	100
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	18	81.81
จุดชมวิว	22	100
เส้นทางจักรยาน	11	50
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
ตกปลา	8	36.36
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	22	100
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดี หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	20	90.91
อัตราการว่างงานลดลง	17	77.28
มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น	20	90.91
ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น	22	100

## ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ในอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย	21	95.45
การบุกรุกพื้นที่	22	100
เสียงรบกวน	18	81.81

จากตารางที่ 4.3 เจ้าหน้าที่เห็นด้วยกับการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนชุมชน ร้อยละ 100 ส่วนบริเวณที่เป็นจุดดึงดูดของประชาชนมากที่สุด คือ ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง พื้นที่ลานกิจกรรม จุดชมวิว การจัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 100 สนามหญ้า/สวนสาธารณะ ร้อยละ 81.81 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า ร้อยละ 63.63 เส้นทางขี่จักรยาน ร้อยละ 50 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 45.45 ตกปลา ร้อยละ 36.36 การพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลดีต่อชุมชน คือ ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น ร้อยละ 100 รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้นและมีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น ร้อยละ 90.91 และอัตราการว่างงานลดลง ร้อยละ 77.28 การพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อชุมชน คือ การบุกรุกพื้นที่ ร้อยละ 100 เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย ร้อยละ 95.45 และเสียงรบกวน ร้อยละ 81.81

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถาม ประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้าน เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ลักษณะของข้อความถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตารางที่ 4.4 ข้อมูลทั่วไปของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ชาย	26	53.07
หญิง	23	46.93
<b>2. อายุ</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่า 20 ปี	10	20.40
20 - 25 ปี	24	48.98
26 - 35 ปี	6	12.24
36 - 45 ปี	6	12.24
มากกว่า 46 ปี	3	6.13
<b>3. ภูมิลำเนา</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ในพื้นที่อำเภอไพศาลี	49	100
ต่างจังหวัด	0	0
<b>4. ระดับการศึกษา</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	3	6.13
มัธยมศึกษา	16	32.66
ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา	11	22.44
ปริญญาตรี	13	26.53
สูงกว่าปริญญาตรี	6	12.24
<b>5. อาชีพ</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
รับราชการ	8	16.32
ค้าขาย	7	14.29
ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ	6	12.24
เกษตรกร	1	2.05
นักเรียน/นักศึกษา	27	55.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>6. ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่า 5 ปี	2	4.09
5-10 ปี	2	4.09
11-15 ปี	6	12.24
16-20 ปี	13	26.53
21-25 ปี	8	16.32
มากกว่า 25 ปี	18	36.73
<b>7. ระดับรายได้ต่อเดือน</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
น้อยกว่า 5,000 บาท	1	2.05
5,000 – 10,000 บาท	5	10.20
10,001 – 15,000 บาท	7	14.29
15,001 – 20,000 บาท	4	8.16
มากกว่า 20,001 บาท	5	10.20
อื่น ๆ โปรดระบุ .....ไม่มีรายได้.....	27	55.10
<b>8. ที่อยู่อาศัยอยู่ในหมู่ใด</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
หมู่ที่ 1	7	14.29
หมู่ที่ 2	7	14.29
หมู่ที่ 3	7	14.29
หมู่ที่ 4	7	14.29
หมู่ที่ 6	7	14.28
หมู่ที่ 7	7	14.28
หมู่ที่ 8	7	14.28

จากตารางที่ 4.4 พบว่าประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลีส่วนมากเป็นเพศชาย ร้อยละ 53.07 อายุ 20-25 ปี ร้อยละ 48.98 อายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 20.40 อายุ 26-35 ปี และอายุ 36-45 ปี ร้อยละ 12.24 อายุมากกว่า 46 ปี ร้อยละ 6.13 ภูมิลำเนาอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอไพศาลี ร้อยละ 100 การศึกษาระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 36.66 ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 26.53 ปวช./ปวส./อนุปริญญา ร้อยละ 22.44 สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 12.24 ต่ำกว่ามัธยมศึกษา ร้อยละ 6.13 อาชีพส่วนมากเป็นนักเรียน/นักศึกษา ร้อยละ 55.10 รับราชการ ร้อยละ 16.32 ค้าขาย ร้อยละ 14.28 ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ ร้อยละ 12.24 เกษตรกร ร้อยละ 2.04 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ตำบลไพศาลีเป็นเวลามากกว่า 25 ปี ร้อยละ 36.73 ระยะเวลา 16 -20 ปี ร้อยละ 26.53 ระยะเวลา 21 -25 ปี ร้อยละ 16.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะเวลา 11 -15 ปี ร้อยละ 12.24 ระยะเวลาต่ำกว่า 5 ปี และระยะเวลา 5 -10 ปี ร้อยละ 4.09 ระดับรายได้ต่อเดือนสูงสุด คือ ไม่มีรายได้ ร้อยละ 55.10 ระดับรายได้ต่อเดือน 10,001 – 15,000 บาท ร้อยละ 14.29 ระดับรายได้ต่อเดือนมากกว่า 20,001 บาท และ 5,000– 10,000 บาท ร้อยละ 10.20 ระดับรายได้ต่อเดือน 15,001– 20,000 บาท ร้อยละ 8.16 ประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลีอาศัยอยู่ในหมู่ที่ 1 หมู่ที่ 2 หมู่ที่ 3 หมู่ที่ 4 หมู่ที่ 6 หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 8 ร้อยละ 14.29



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ตารางที่ 4.5 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>		
<b>1. การเดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
เคย	49	100
ไม่เคย	0	0
<b>2. การมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
2 ครั้ง	3	6.13
3 ครั้ง	1	2.05
4 ครั้ง	4	8.16
มากกว่า 4 ครั้ง	41	83.67
<b>3. จุดประสงค์ที่ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
พักผ่อน/ ท่องเที่ยว	49	100
ออกกำลังกาย	46	93.87
เลี้ยงสัตว์	11	22.44
ชมวิว/ชมทัศนียภาพ	49	100
เลี้ยงสัตว์	12	24.48
ศึกษารรรมชาติ	45	91.83
ที่พักริมทาง	42	85.71
<b>4. สาเหตุของปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ	44	89.79
ขาดผู้นำประสานงานดูแล	47	95.91
ขาดการวางแผนระบบและการวางแผนในการพัฒนา	48	97.95
คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา	49	100
ขาดงบประมาณในการจัดการ	46	93.87
หน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ	46	93.87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. ปัญหาทางสัญจรในปัจจุบันต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	49	100
มี	38	77.56
ไม่มี	11	22.44
<b>ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านความต้องการ</b>		
6. ความต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์	49	100
ต้องการพัฒนา	49	100
ไม่ต้องการพัฒนา	0	0
7. ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด บริเวณที่ต้องการให้ปรับปรุงมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	49	100
บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	30	61.22
บริเวณประตูน้ำ และสปริงเวย์	42	85.71
บริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	49	100
8. ถ้าการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	33	67.34
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	44	89.79
ห้องน้ำสาธารณะ	49	100
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	46	93.87
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	49	100
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	46	93.87
จุดชมวิว	47	95.91
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	49	100
ไฟฟ้า	48	97.95
เส้นทางจักรยาน	36	73.46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	14	28.57
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	3	6.13
ตกปลา	25	51.02
<b>9. ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ความต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
มี	49	100
ไม่มี	0	0
<b>10. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone A (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	8	16.32
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	0	0
ห้องน้ำสาธารณะ	11	22.44
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	47	95.91
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	0	0
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	38	77.56
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	49	100
จุดชมวิว	0	0
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	43	87.75


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ไฟฟ้า	44	89.79
เส้นทางซีจกรยาน	31	63.26
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	0	0
พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ	39	79.59
ชุดรองขยายร่องน้ำและเพิ่มถนน	46	93.87
<b>11. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone B (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	43	87.75
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	44	89.79
ห้องน้ำสาธารณะ	49	100
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	43	87.75
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	49	100
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	49	100
จุดชมวิว	22	44.89
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	48	97.95
ไฟฟ้า	49	100
เส้นทางซีจกรยาน	29	59.18
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	13	26.53


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	0	0
พื้นที่ศึกษารรรมชาติ	46	93.87
<b>12. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone C (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	40	81.63
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	47	95.91
ห้องน้ำสาธารณะ	0	0
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	48	97.95
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	0	0
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	0	0
จุดชมวิว	47	95.91
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	42	85.71
ไฟฟ้า	49	100
เส้นทางจักรยาน	40	81.63
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	18	36.73
พื้นที่ศึกษารรรมชาติ	0	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 4.5 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
13. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone D (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	33	67.34
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	30	61.22
ห้องน้ำสาธารณะ	26	53.06
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	46	93.87
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	40	81.63
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	38	77.55
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	35	71.42
จุดชมวิว	26	53.06
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	40	81.63
ไฟฟ้า	39	79.59
เส้นทางขี่จักรยาน	25	51.02
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	19	38.77
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	8	16.32
พื้นที่ตกปลา	13	26.53
พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ	48	97.95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**จากตารางที่ 4.5** ประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี เคยเดินทางมา บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 100 จำนวนการมามากกว่า 4 ครั้ง ร้อยละ 83.67 ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดมีจุดประสงค์เพื่อพักผ่อน/ท่องเที่ยว และชมวิว/ชมทัศนียภาพ ร้อยละ 100 ออกกำลังกาย ร้อยละ 93.87 ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 91.83 ที่พักริมทาง ร้อยละ 85.71 ปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำเกิดจากคนในชุมชนไม่ช่วยกัน พัฒนา ร้อยละ 97.95 ขาดผู้นำประสานงานดูแล ร้อยละ 95.91 ขาดงบประมาณในการจัดการ และหน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ ร้อยละ 93.87 หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการใช้ บริการ ร้อยละ 89.79 ทางสัญจรในปัจจุบันไม่เป็นปัญหาต่อการเดินทางมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำ ลาด ร้อยละ 77.56 ประชาชนในเขตต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำ ร้อยละ 100 บริเวณประตูน้ำ และสปิงเวย์ ร้อยละ 85.71 บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 61.22 ต้องการให้มีสิ่ง อำนวยความสะดวกเพื่อรองรับอนาคต คือ ห้องน้ำสาธารณะ ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ ม้านั่ง พื้นที่ลานกิจกรรม และการจัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 100 ไฟฟ้า ร้อยละ 97.95 จุดชมวิว ร้อยละ 95.91 สนามหญ้า/ สวนสาธารณะ ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายของเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 93.87 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อยละ 89.79 เส้นทางที่ จักรยาน ร้อยละ 73.46 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 67.34 ตกปลา ร้อยละ 51.02 การพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างอ่างเก็บน้ำกับ องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ร้อยละ 100 ต้องการให้มีกิจกรรมใน Zone A คือ สนามหญ้า/ สวนสาธารณะ ร้อยละ 100 ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายของเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 95.91 ชุ่ยร่อง ขยายร่องน้ำ และเพิ่มถนน ร้อยละ 93.87 ไฟฟ้า ร้อยละ 89.79 จัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 87.75 พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 79.59 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 77.56 เส้นทางที่จักรยาน ร้อยละ 63.26 Zone B ต้องการให้มีห้องน้ำสาธารณะ ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ ม้านั่ง พื้นที่ ลานกิจกรรมและไฟฟ้า ร้อยละ 100 จัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 97.95 พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 93.87 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อยละ 89.79 ศูนย์บริการ นักท่องเที่ยว/ ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 87.75 เส้นทางที่จักรยาน ร้อยละ 59.18 Zone C ต้องการให้มีศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ ม้านั่ง ไฟฟ้า ร้อยละ 100 ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทาง บริเวณพื้นที่ ร้อยละ 97.95 จุดชมวิว ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อย ละ 95.91 จัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 85.71 เส้นทางที่จักรยาน ร้อยละ 81.63 Zone D ต้องการให้มีพื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 97.95 ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 93.87 ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ ม้านั่ง จัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 81.63 ไฟฟ้า ร้อยละ 79.59 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 77.55 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว/ ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 67.34 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อยละ 61.22 ห้องน้ำสา ธารณะ จุดชมวิว ร้อยละ 53.06 เส้นทางที่จักรยาน ร้อยละ 51.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
ของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. ความคิดเห็น หากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน	49	100
เห็นด้วย	49	100
ไม่เห็นด้วย	0	0
2. ความคิดเห็น ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ส่วนบริเวณใดที่จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ	11	22.44
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	47	95.91
ห้องน้ำสาธารณะ	46	93.87
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	49	100
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	45	91.83
จุดชมวิว	49	100
เส้นทางขี่จักรยาน	37	75.51
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	13	26.53
ตกปลา	12	24.48
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	49	100
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดี หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	49	100
อัตราการว่างงานลดลง	46	93.87
มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น	49	100
ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น	49	100

## ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดใน อนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย	49	100
การบุกรุกพื้นที่	43	87.75
เสียงรบกวน	46	93.87

จากตารางที่ 4.6 มีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเป็นแหล่งพักผ่อน  
ของชุมชน ร้อยละ 100 และส่วนบริเวณที่จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน คือ ศาลาพักผ่อน  
หย่อนใจ/ ม้านั่ง พื้นที่ลานกิจกรรม จุดชมวิว จัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 100 ศูนย์จำหน่าย  
ผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อยละ 95.91 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 93.87 สนาม  
หญ้า/สวนสาธารณะ ร้อยละ 91.83 เส้นทางจักรยาน ร้อยละ 75.51 ห้องพักผ่อนที่พักผ่อน  
ร้อยละ 26.53 ตกปลา ร้อยละ 24.48 บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ ร้อยละ 22.44 หากพัฒนาอ่างเก็บ  
น้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลดีต่อชุมชน คือ รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น มีการพัฒนา  
ชุมชนที่ดีขึ้น ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น ร้อยละ 100 ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะ  
ส่งกระทบต่อชุมชน คือ เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย ร้อยละ 100 เสียงรบกวน ร้อยละ  
93.87 การบุกรุกพื้นที่ ร้อยละ 87.75

## 4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ตอบแบบสอบถามประชาชน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในด้าน เช่น เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ลักษณะของข้อคำถามเป็นแบบเลือกตอบ

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามของประชาชน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>1. เพศ</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ชาย	26	53.07
หญิง	23	46.93
<b>2. อายุ</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่า 20 ปี	16	32.66
20 - 25 ปี	11	22.44
26 - 35 ปี	10	20.40
36 - 45 ปี	6	12.25
มากกว่า 46 ปี	6	12.25
<b>3. ภูมิลำเนา</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ในพื้นที่อำเภอไพศาลี	37	75.51
ต่างจังหวัด	12	24.49
<b>4. ระดับการศึกษา</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
ต่ำกว่ามัธยมศึกษา	7	14.29
มัธยมศึกษา	16	32.66
ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา	8	16.32
ปริญญาตรี	12	24.48
สูงกว่าปริญญาตรี	6	12.25
<b>5. อาชีพ</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
รับราชการ	8	16.32
ค้าขาย	5	10.21
ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ	5	10.21
เกษตรกร	0	0
นักเรียน/นักศึกษา	31	63.26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>6. ระยะเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่</b>		
ต่ำกว่า 5 ปี	2	4.09
5-10 ปี	14	28.57
11-15 ปี	9	18.37
16-20 ปี	6	12.25
21-25 ปี	8	16.32
มากกว่า 25 ปี	10	20.40
<b>7. ระดับรายได้ต่อเดือน</b>		
น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0
5,000 – 10,000 บาท	4	8.16
10,001 – 15,000 บาท	9	18.37
15,001 – 20,000 บาท	2	4.09
มากกว่า 20,001 บาท	3	6.13
อื่น ๆ โปรดระบุ .....มากกว่า.....	31	63.26

จากตารางที่ 4.7 พบว่าเพศชายมีจำนวน ร้อยละ 53.07 เพศหญิง ร้อยละ 46.93 อายุต่ำกว่า 20 ปี ร้อยละ 32.66 อายุ 20 – 25 ปี ร้อยละ 22.44 อายุ 26 – 35 ปี ร้อยละ 20.40 อายุ 36– 45 ปี และอายุมากกว่า 46 ปี ร้อยละ 12.25 ภูมิลำเนาในพื้นที่อำเภอไพศาลี ร้อยละ 75.51 ต่างจังหวัด ร้อยละ 24.49 ระดับมัธยมศึกษา ร้อยละ 32.66 ปริญญาตรี ร้อยละ 24.48 ปวช./ ปวส./ อนุปริญญา ร้อยละ 16.32 ต่ำกว่ามัธยมศึกษา ร้อยละ 14.29 สูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 12.25 อาชีพนักเรียน/ นักศึกษา ร้อยละ 63.26 รับราชการ ร้อยละ 16.32 ส่วนอาชีพค้าขาย ลูกจ้าง/ พนักงานรัฐ ร้อยละ 10.21 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นเวลา ร้อยละ 5- 10 ปี อายุมากกว่า 25 ปี ร้อยละ 20.40 อายุ 11-15 ปี ร้อยละ 18.37 อายุ 21-25 ปี ร้อยละ 16.32 อายุ 16-20 ปี ร้อยละ 12.25 อายุต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 4.09 ไม่มีรายได้ต่อเดือน ร้อยละ 63.26 มีรายได้ต่อเดือน 10,001–15,000 บาท ร้อยละ 18.37 รายได้ต่อเดือน 5,000– 10,000 บาท ร้อยละ 8.16 มีรายได้มากกว่า 20,001 บาท ร้อยละ 6.13 มีรายได้ต่อเดือน 15,001 – 20,000 บาท ร้อยละ 4.09

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชน

ตารางที่ 4.8 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของประชาชน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>		
<b>1. การเดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
เคย	49	100
ไม่เคย	0	0
<b>2. การมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด</b>	<b>49</b>	<b>100</b>
2 ครั้ง	10	20.40
3 ครั้ง	12	24.49
4 ครั้ง	11	22.45
มากกว่า 4 หลายครั้ง	16	32.66
<b>3. จุดประสงค์ที่ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
พักผ่อน/ ท่องเที่ยว	48	97.95
ออกกำลังกาย	49	100
เลี้ยงสัตว์	12	24.48
ชมวิว/ชมทัศนียภาพ	18	36.73
เลี้ยงสัตว์	4	8.16
ศึกษาธรรมชาติ	13	26.53
ที่พักริมทาง	8	16.32
<b>4. สาเหตุปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เกิดจากอะไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ	24	48.97
ขาดผู้นำประสานงานดูแล	15	30.61
ขาดการวางแผนระบบและการวางแผนในการพัฒนา	15	30.61
คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา	31	63.26
ขาดงบประมาณในการจัดการ	14	28.57
หน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ	13	26.53


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
5. ปัญหาทางสัญจรในปัจจุบันเป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	49	100
มี	15	30.61
ไม่มี	34	69.39
<b>ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านความต้องการของประชาชน</b>		
6. ความต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์	49	100
ต้องการพัฒนา	49	100
ไม่ต้องการพัฒนา	0	0
7. ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด บริเวณที่ต้องการให้ปรับปรุงมากที่สุด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	49	100
บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	15	30.61
บริเวณประตูน้ำ และสปิงเวย์	21	42.85
บริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด	44	89.79
8. ถ้าการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อรองรับอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	16	32.65
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	33	67.34
ห้องน้ำสาธารณะ	30	61.22
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	34	69.38
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	42	85.71
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	38	77.55
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	36	73.46
จุดชมวิว	44	89.79
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	35	71.42
ไฟฟ้า	48	97.95
เส้นทางจักรยาน	19	38.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	5	10.20
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	6	12.24
ตกปลา	7	14.28
<b>9. ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ความต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี</b>		
มี	45	91.83
ไม่มี	4	8.17
<b>10. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone A (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	2	4.08
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	3	6.12
ห้องน้ำสาธารณะ	0	0
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	42	85.71
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	0	0
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	45	91.83
จุดชมวิว	4	8.16
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	49	100


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ไฟฟ้า	40	81.63
เส้นทางซีจกรยาน	31	63.26
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	0	0
พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ	38	77.55
ชุดรองเท้ารองเท้า	45	91.83
<b>11. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone B (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	12	24.49
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	34	69.39
ห้องน้ำสาธารณะ	48	97.95
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	40	81.63
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	38	77.55
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	25	51.02
จุดชมวิว	15	30.61
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	37	75.51
ไฟฟ้า	49	100
เส้นทางซีจกรยาน	26	53.06
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	4	8.17

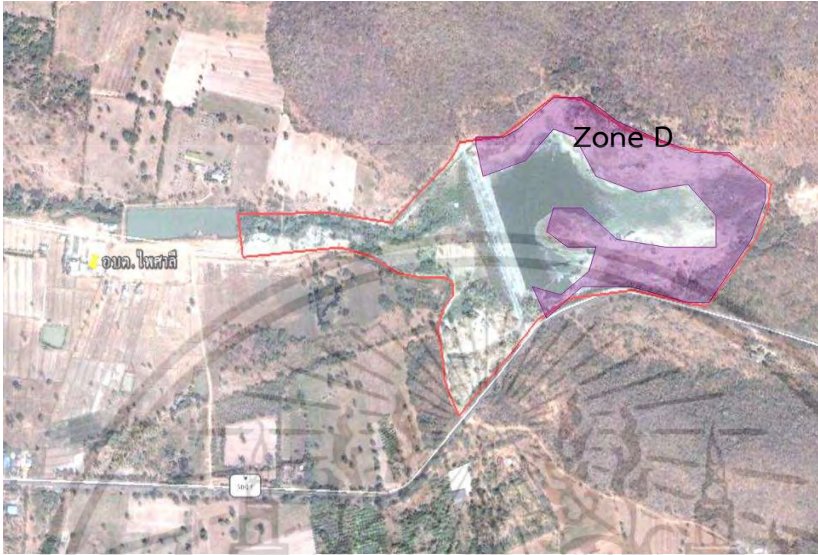
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	0	0
พื้นที่ตกปลา	0	0
พื้นที่ศึกษารวมชาติ	46	93.87
<b>12. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ (Zone C) (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b>		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	44	89.79
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	39	79.59
ห้องน้ำสาธารณะ	1	2.05
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	49	100
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	42	85.71
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	0	0
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	22	44.89
จุดชมวิว	49	100
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	49	100
ไฟฟ้า	49	100
เส้นทางจักรยาน	40	81.63
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	0	0
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	2	4.08
พื้นที่ตกปลา	19	38.77
พื้นที่ศึกษารวมชาติ	34	69.38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
13. ความต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่ Zone D (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
		
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์	38	77.55
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	47	95.91
ห้องน้ำสาธารณะ	45	91.83
ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่	48	97.95
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	49	100
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	43	87.75
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	40	81.63
จุดชมวิว	37	75.51
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	49	100
ไฟฟ้า	40	81.63
เส้นทางขี่จักรยาน	32	65.30
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	39	79.59
พื้นที่เลี้ยงสัตว์	5	10.21
พื้นที่ตกปลา	10	20.40
พื้นที่ศึกษารธรรมชาติ	49	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**จากตารางที่ 4.8** พบว่าประชาชนเคยเดินทางมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 100 มาจำนวนหลายครั้ง ร้อยละ 32.66 จำนวน 3 ครั้ง ร้อยละ 24.49 จำนวน 4 ครั้ง ร้อยละ 22.45 จำนวน 2 ครั้ง ร้อยละ 20.40 ประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จุดประสงค์เพื่อออกกำลังกาย ร้อยละ 100 พักผ่อน/ท่องเที่ยว ร้อยละ 97.95 ปัญหาของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเกิดจากคนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา ร้อยละ 63.26 ทางสัญจรในปัจจุบันไม่เป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 69.39 ประชาชนมีความต้องการพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 100 ถ้ามีการพัฒนาต้องการให้ปรับปรุงส่วนบริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ร้อยละ 89.79 ประชาชนต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อรองรับอนาคต คือ ไฟฟ้า ร้อยละ 97.95 จุดชมวิว ร้อยละ 89.79 ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง ร้อยละ 85.71 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 77.55 สนามหญ้า/สวนสาธารณะ ร้อยละ 73.46 จัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 71.42 ป้ายแสดงข้อมูล/ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 69.38 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า ร้อยละ 67.34 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 73.46 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ประชาชนต้องการให้เพิ่มเส้นทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำ กับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ร้อยละ 91.83 ต้องการให้มีกิจกรรมใน Zone A คือ ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง การจัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 100 สนามหญ้า/สวนสาธารณะ ขุดร่องขยายร่องน้ำ ร้อยละ 91.83 ป้ายแสดงข้อมูล/ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 85.71 ไฟฟ้า ร้อยละ 81.63 พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 77.55 เส้นทางขี่จักรยาน ร้อยละ 63.26 Zone B ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง ไฟฟ้า ร้อยละ 100 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 97.95 พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 93.87 ป้ายแสดงข้อมูล/ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 81.63 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 77.55 การจัดภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 75.51 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร /ร้านค้า ร้อยละ 69.38 เส้นทางขี่จักรยาน ร้อยละ 53.06 สนามหญ้า/สวนสาธารณะ ร้อยละ 51.02 Zone C ป้ายแสดงข้อมูล/ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ จุดชมวิว การจัดภูมิทัศน์โดยรวม ไฟฟ้า ร้อยละ 100 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 89.79 ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง ร้อยละ 85.71 เส้นทางขี่จักรยาน ร้อยละ 81.63 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า ร้อยละ 79.59 พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 69.38 Zone D ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง การจัดภูมิทัศน์โดยรวม พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ ร้อยละ 100 ป้ายแสดงข้อมูล/ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่ ร้อยละ 97.95 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า ร้อยละ 95.91 ห้องน้ำสาธารณะ ร้อยละ 91.83 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 87.75 สนามหญ้า/สวนสาธารณะ ไฟฟ้า ร้อยละ 81.63 พักหรือที่ค้างคืน ร้อยละ 79.59 ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว/ประชาสัมพันธ์ ร้อยละ 77.55 จุดชมวิว ร้อยละ 75.51 เส้นทางขี่จักรยาน ร้อยละ 65.30

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

ตารางที่ 4.9 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดของ  
ประชาชน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
1. ความคิดเห็น หากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน	49	100
เห็นด้วย	49	100
ไม่เห็นด้วย	0	0
2. ความคิดเห็น ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ส่วนบริเวณใดที่จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ	17	34.69
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า	34	69.39
ห้องน้ำสาธารณะ	32	65.30
ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง	47	95.91
พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)	46	93.87
สนามหญ้า/สวนสาธารณะ	43	87.75
จุดชมวิว	49	100
เส้นทางปีจักรยาน	25	51.02
ห้องพักหรือที่พักค้างคืน	13	26.53
ตกปลา	15	30.61
การจัดภูมิทัศน์โดยรวม	47	95.91
3. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลดี หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น	49	100
อัตราการว่างงานลดลง	46	93.87
มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น	40	81.63
ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น	49	100

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
4. ความคิดเห็นเกี่ยวกับผลกระทบ หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดใน อนาคต (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ )		
เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย	49	100
การบุกรุกพื้นที่	45	91.83
เสียงรบกวน	46	93.87

จากตารางที่ 4.9 พบว่าประชาชนมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ร้อยละ 100 ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเป็นแหล่งพักผ่อนของ ชุมชน จุดดึงดูดของประชาชน คือ จุดชมวิว ร้อยละ 100 ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ ม้านั่ง การจัด ภูมิทัศน์โดยรวม ร้อยละ 95.91 พื้นที่ลานกิจกรรม ร้อยละ 93.87 สนามหญ้า/สวนสาธารณะ ร้อย ละ 87.75 ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ ร้านอาหาร/ ร้านค้า ร้อยละ 69.39 ห้องน้ำ สาธารณะ ร้อยละ 65.30 เส้นทางจักรยาน ร้อยละ 51.02 บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ ร้อยละ 34.69 ตกปลา ร้อยละ 30.61 ห้องพักหรือที่พักค้างคืน ร้อยละ 26.53 หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำ ห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลดีต่อชุมชนด้าน คือ รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น ประชาชนมี สุขภาพดีขึ้น ร้อยละ 100 อัตราการว่างงานลดลง ร้อยละ 93.87 มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น ร้อย ละ 81.63 หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อชุมชน คือ เศษสิ่ง ปฏิกูล และขยะมูลฝอย ร้อยละ 100 เสียงรบกวน ร้อยละ 93.87 การบุกรุกพื้นที่ ร้อยละ 91.83

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยมีผลการวิจัยดังนี้

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.2 อภิปรายผล

5.3 ข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัย

##### 5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาด้านลักษณะทางกายภาพและปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ตำบลไพศาลีอำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์
2. เพื่อศึกษาความต้องการ และปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพในพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

##### 5.1.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1.2.1 ประชากร ประกอบด้วยประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จำนวน 4,364 คน และเจ้าหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จำนวน 22 คน

5.1.2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี รวมทั้งสิ้น 98 คน เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล จำนวน 22 คน (กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการเจาะจงผู้ที่สามารถให้ข้อมูลได้) รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 120 คน

##### 5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

5.1.3.1 แบบสอบถาม มีเนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาสาระของการวิจัยโดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของประชาชน

ตอนที่ 3 เป็นการสอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์

5.1.3.2 แบบสำรวจ ผู้วิจัยทำการสำรวจลักษณะทางกายภาพ และในเขตพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเขตองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยใช้เครื่องบันทึกภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.1.4.1 ผู้วิจัยขอให้งานบัณฑิตศึกษา คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลในครั้งนี้นักับประชากร และกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ศึกษา

5.1.4.2 ผู้วิจัยลงพื้นที่เพื่อทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้เครื่องมือที่กำหนดไว้ทำการสำรวจและสังเกตตรงทางภาคสนาม

5.1.4.3 เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล และนำข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุดไปใช้

### 5.1.5 ผลการวิจัย

#### 5.1.5.1 ผลการวิจัยจากแบบสำรวจ

1. ด้านสภาพแวดล้อมบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เป็นสถานที่ที่มีประชาชนเข้ามาพักผ่อนหย่อนใจและออกกำลังกาย บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีสภาพทรุดโทรมและเป็นป่ารก ไม่มีการจัดการกับเศษขยะมูลฝอย ในบริเวณบ้านพักเจ้าหน้าที่ก็ถูกปล่อยทิ้งร้างและมีเสียงดังรบกวน

2. ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดิน เป็นพื้นที่รกร้างว่างเปล่าพื้นที่ปกคลุมไปด้วยวัชพืชเป็นส่วนใหญ่ ขาดการดูแลและปรับปรุงพื้นที่อย่างจริงจังจากหน่วยงาน ปัจจุบันมีการบุกรุกพื้นที่โดยใช้เป็นที่ทางการเกษตร เช่น การปลูกข้าว ปลูกมันสำปะหลัง เป็นต้น

3. ด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ในปัจจุบันบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเป็นพื้นที่ที่ขาดการดูแล ไม่เป็นระเบียบ ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน ระบบไฟฟ้าแสงสว่างไม่เพียงพอ และแต่ละดวงขาดการบำรุงรักษามีสภาพชำรุด ไม่มีพื้นที่สำหรับจอดรถที่เป็นสัดส่วน ไม่มีถังขยะวางตามจุดต่างๆ

4. ทำเลที่ตั้ง เป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ มีการเข้าถึงพื้นที่โดยง่าย สามารถเข้าถึงโดยใช้รถประจำทางหรือรถส่วนตัว พื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดอยู่ติดกับภูเขาและเขตที่อยู่อาศัยของประชาชน มีพื้นที่ทั้งหมด 120 ไร่

#### 5.1.5.2 ผลการวิจัยจากแบบสอบถาม

1. ข้อมูลทั่วไป เพศผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศ เพศผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวนรวม 77.40% เพศหญิง จำนวนรวม 69.60% ช่วงอายุ 20-25 ปี จะเข้ามามากที่สุด จำนวนรวม 45.60% รองลงมาอายุต่ำกว่า 20 ปี และอายุ 26-35 ปี จำนวนรวม 31.20% อายุ 36-45 ปี จำนวนรวม 21.60% จำนวนอายุมากกว่า 46 ปี คือ 14.40% จะมีภูมิลำเนาอยู่ในพื้นที่อำเภอไพศาลี รวมทั้งหมด 123.60% ต่างจังหวัด จำนวนรวมทั้งหมด 20.40% การศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวนรวม 48% มัธยมศึกษา จำนวนรวม 43.20% ปวช./ปวส./อนุปริญญา จำนวนรวม 25.20% สูงกว่าปริญญาตรี จำนวนรวม 15.60% และต่ำกว่ามัธยมศึกษา จำนวนรวม 12% อาชีพพนักงาน/นักศึกษา จำนวนรวม 69.60% รับราชการ จำนวนรวม 33.60% ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ จำนวนรวม 25.20% เป็นเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จำนวนรวม 22 คน ประชาชนในเขตพื้นที่และประชาชน จำนวนรวม 98 คน ไม่มีรายได้ จำนวนรวม 69.60% มีรายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10,001-15,000 บาท จำนวนรวม 30% รายได้ 5,000-10,000 บาท จำนวนรวม 15.83% รายได้ 15,001-20,000 บาท จำนวนรวม 7.50%9 รายได้ 20,001 บาท จำนวนรวม 6.66% และน้อยกว่า 5,000 บาท จำนวนรวม 0.83% ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มากกว่า 25 ปี จำนวนรวม 23.33% ระยะ 16-20 ปี จำนวนรวม 15.83% ระยะ 5-10 และ 21-25 ปี จำนวนรวม 13.33% ระยะ 11-15 ปี จำนวนรวม 12.50% และต่ำกว่า 5 ปี จำนวนรวม 3.33% คน

2. ข้อมูลสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชน การเดินทาง มาบริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เป็นเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ประชาชนใน เขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลีและประชาชน มีจำนวนทั้งหมด 120 คน จำนวน ที่มามากกว่า 4 ครั้ง จำนวนรวม 82.80% มา 2 ครั้ง จำนวนรวม 22.80% มา 4 ครั้ง จำนวนรวม 20.40% มา 3 ครั้ง จำนวนรวม 18% จุดประสงค์ที่ประชาชนเข้ามาใช้บริการ พื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด คือ พักผ่อน/ท่องเที่ยว จำนวนรวม 99.16% ออกกำลังกาย จำนวนรวม 96.66% ชมวิว/ชมทัศนียภาพ จำนวนรวม 71.66% ศึกษาธรรมชาติ จำนวนรวม 60.83% ที่พักริมทาง จำนวนรวม 50% เลี้ยงสัตว์ จำนวนรวม 19.16% และเลี้ยงสัตว์ จำนวนรวม 13.33% สาเหตุของปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด คือ คนในชุมชนไม่ ช่วยกันพัฒนา จำนวนรวม 79.16% ขาดงบประมาณในการจัดการ จำนวนรวม 66.66% ขาด การวางแผนในการพัฒนา จำนวนรวม 58.33% หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ และ ขาดผู้นำประสานงานดูแล จำนวนรวม 63.33% และหน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ จำนวนรวม 50%

## 5.2 อภิปรายผล

### 5.2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพ

พื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ มีพื้นที่จำนวน 120 ไร่ มีการใช้พื้นที่เพื่อทำกิจกรรม เช่น ออกกำลังกาย พักผ่อนและศึกษาธรรมชาติ เป็นต้น อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดเป็นพื้นที่ที่อยู่ในเขตการดูแลขององค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี ปัจจุบันมี สภาพเสื่อมโทรม เพราะไม่มีการจัดการกับพื้นที่อย่างจริงจังและเป็นรูปธรรม และการจัด องค์ประกอบตามหน้าที่ใช้สอยจึงมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมในบริเวณรอบๆ เช่น ด้านทาง ระบายน้ำ การบุกรุกที่ดินเพื่อใช้ในการเกษตร ความสะอาด เสี่ยง และเป็นป่ารก้าง เป็นต้น

### 5.2.2 ลักษณะปัญหาและความต้องการของประชาชน

- ลักษณะปัญหา มีดังนี้

1. ไม่มีการใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์ปล่อยให้สภาพรกร้างสกปรก ไม่มี การปรับปรุงหรือขาดการส่งเสริมการจัดทำผังพัฒนาให้ดีขึ้น
2. ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน
3. ระบบไฟฟ้ามีสภาพชำรุดใช้การไม่ได้
4. ไม่มีสถานที่จอดรถให้กับผู้ที่เข้ามาใช้บริการ
5. อาคารบ้านพักมีสภาพชำรุดและปล่อยให้รกร้าง
6. มีการบุกรุกที่ดินเพื่อใช้ประโยชน์ในทางการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด มีความสอดคล้องกับ ผลงานวิจัยของ สมเกียรติ โฟพวงพันธ์ (2552:1) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดริมน้ำท่าเรือ ลพชัย เพื่อการท่องเที่ยวจังหวัดนนทบุรี เป็นการเสนอแนวทางในการพัฒนาการออกแบบสภาพ ภูมิทัศน์ของตลาดริมน้ำท่าเรือลพชัย ได้ออกแบบให้สอดคล้องกลมกลืนกับวิถีชีวิตที่เรียบง่ายของ คนในชุมชน และยังคงไว้ซึ่งงานสถาปัตยกรรมที่ยังเป็นเอกลักษณ์ของพื้นที่และใช้พื้นที่ให้เกิด ประโยชน์สูงสุด โดยคำนึงถึงความเป็นระเบียบและภูมิทัศน์ที่สวยงาม นอกจากนี้ในการอนุรักษ์ ภูมิทัศน์ของตลาดน้ำให้เกิดความยั่งยืน ควรมีการส่งเสริมสนับสนุน และประชาสัมพันธ์จากหน่วยงาน ของรัฐเพื่อให้เป็นที่รู้จัก และคงอยู่ตลอดไปแนวทางการพัฒนามีดังนี้

- 1) รูปแบบการใช้ประโยชน์ของดิน
- 2) รูปแบบสาธารณูปโภค/สาธารณูปการ
- 3) รูปแบบของย่าน
- 4) รูปแบบเส้นทางสัญจร
- 5) รูปแบบที่หมายตา
- 6) รูปแบบของที่รวมกิจกรรม

- ความต้องการของประชาชน มีดังนี้

1. ประชาชนต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด โดยการปรับ ปรุงภูมิทัศน์ในบริเวณรอบๆ อ่างเก็บน้ำ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ภาธร น้อยพรหม (2552:1) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาพื้นที่ริมน้ำเทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตร เพื่อการ ท่องเที่ยว

2. ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกที่เหมาะสมต่อการทำกิจกรรม ซึ่งผู้ วิจัยได้วิเคราะห์จากแบบสอบถาม และกำหนดความต้องการของประชาชนตามกรอบความ คิด ที่สอดคล้องกับ ชาติชาย จันทรประทีป (2552:3-5) ได้ศึกษาแนวทางการพัฒนาบริเวณเขื่อน นครสวรรค์เพื่อการท่องเที่ยว ดังนี้

- ปรับปรุงอ่างเก็บน้ำ การปรับปรุงซ่อมแซมโครงสร้างที่ชำรุด
- ปรับปรุงอาคารที่พักเป็นการปรับปรุงและดำเนินการสร้างใหม่

ให้มีสภาพที่ดีขึ้นและมีเอกลักษณ์

- จุดชมวิว เป็นจุดที่ชมบรรยากาศ เพื่อสร้างความประทับใจ
- พื้นที่กิจกรรมและกีฬา เป็นกิจกรรมลานอเนกประสงค์มีเส้น

ทางจักรยานที่ขนานกับเส้นทางเท้า

- ศาลาพักผ่อน เป็นอาคารสำหรับนั่งพักคอยหรือชมทัศนียภาพ
- ห้องน้ำสาธารณะ สำหรับบริการประชาชนทั่วไป
- จัดภูมิทัศน์โดยรวม มีการจัดสวนและสิ่งประกอบ ได้แก่ ถัง

ขยะ ม้านั่ง ไฟฟ้าส่องสว่าง ป้ายบอกเส้นทาง เป็นต้น

- ชุมร้านค้า ใช้รูปแบบของแผงลอย
- ที่จอดรถ ใช้พื้นที่ว่างโดยมีการควบคุมรักษาความปลอดภัย
- เขตศึกษาความรู้กำหนดให้เป็นเส้นทางเดินชมธรรมชาติอาจมีสิ่ง

อำนวยความสะดวกตามเส้นทางเดินศึกษา เช่น ป้ายให้ความรู้ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 5.3 ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE A



ภาพที่ 5.4 ภาพแสดงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณ ZONE A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

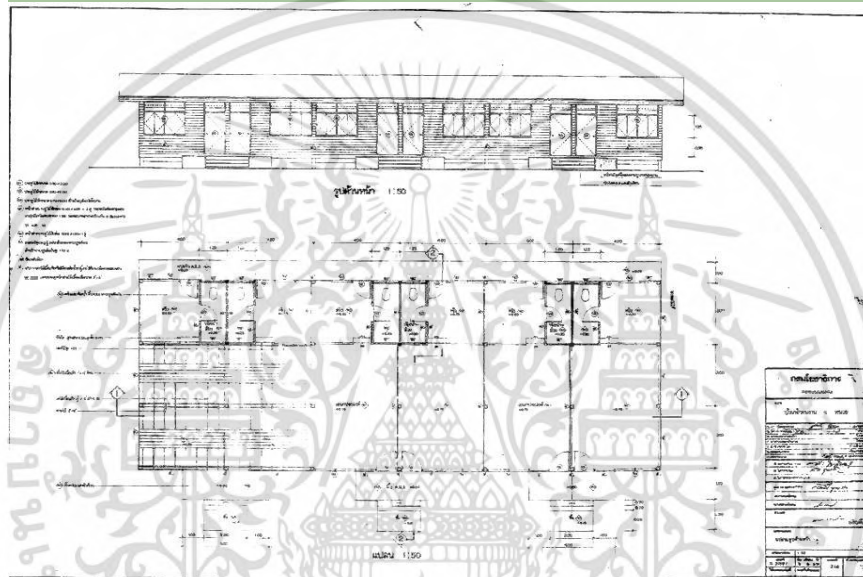
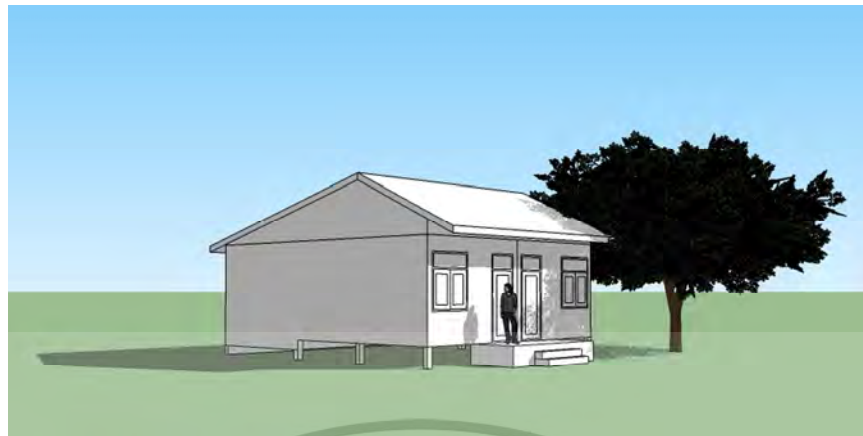


ภาพที่ 5.5 ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE B

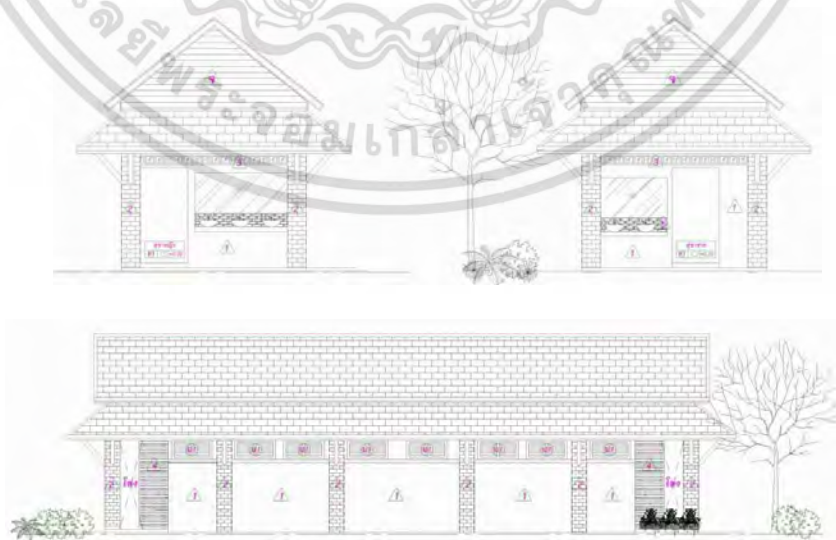


ภาพที่ 5.6 ภาพแสดงพื้นที่ลานกิจกรรม ZONE B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 ภาพแสดงการปรับปรุงบ้านพักคนงาน ZONE B



ภาพที่ 5.8 ภาพแสดงแบบห้องน้ำ ZONE B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE C



ภาพที่ 5.10 ภาพแสดงการปรับปรุงพื้นที่บริเวณ ZONE C



ภาพที่ 5.11 ภาพแสดงป้ายประชาสัมพันธ์และข่าวสารข้อมูล ZONE C  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาให้บริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 ภาพถ่ายพื้นที่บริเวณ ZONE D

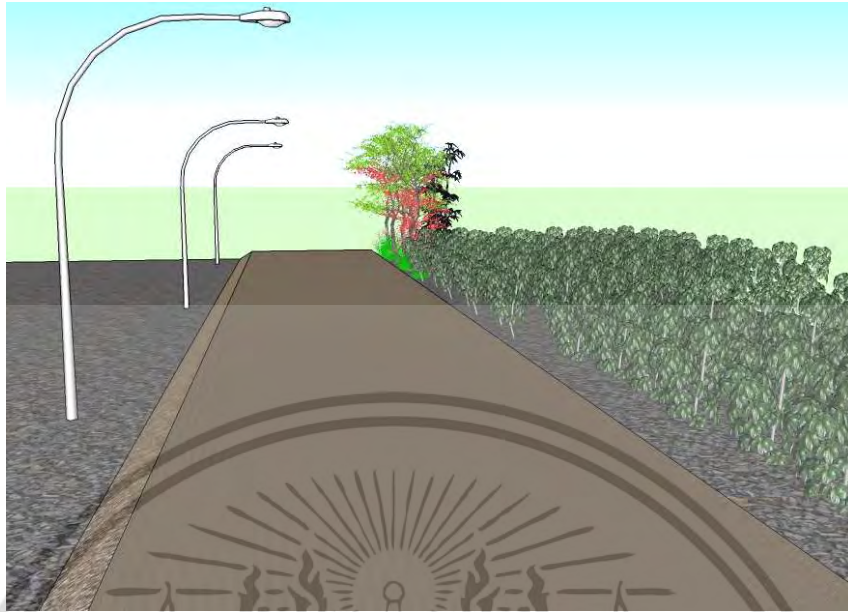


ภาพที่ 5.13 ภาพแสดงพื้นที่จอดรถ ZONE D



ภาพที่ 5.14 ภาพแสดงร้านค้า ZONE D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกิจการงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



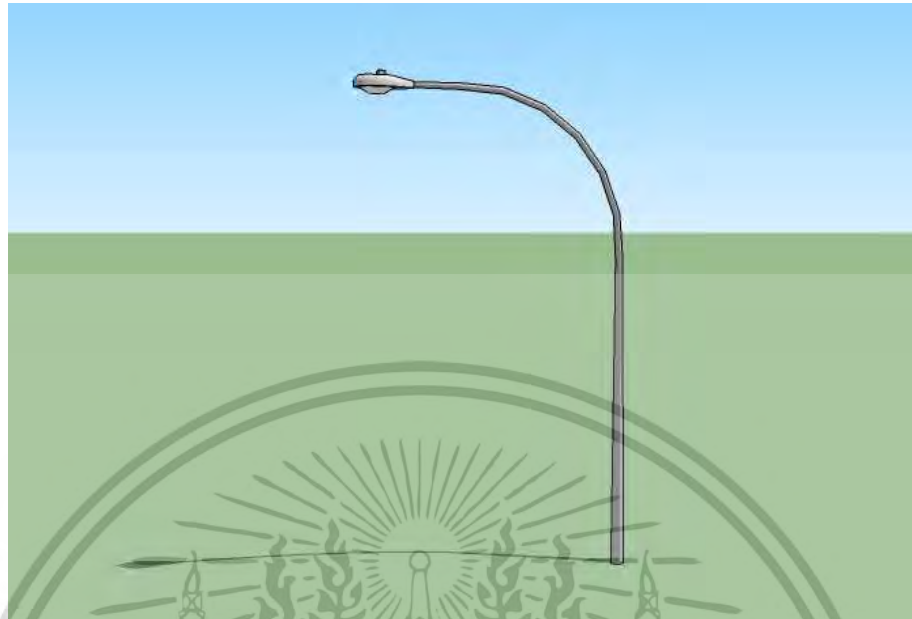
ภาพที่ 5.15 ภาพแสดงการปรับปรุงถนนทางเชื่อมบริเวณหมู่ที่ 1, 3, 4, 7 และ 8



ภาพที่ 5.16 ภาพแสดงการปรับปรุงถนนทางเชื่อมบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
เชื่อมกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.1.1 สิ่งอำนวยความสะดวกของโครงการ

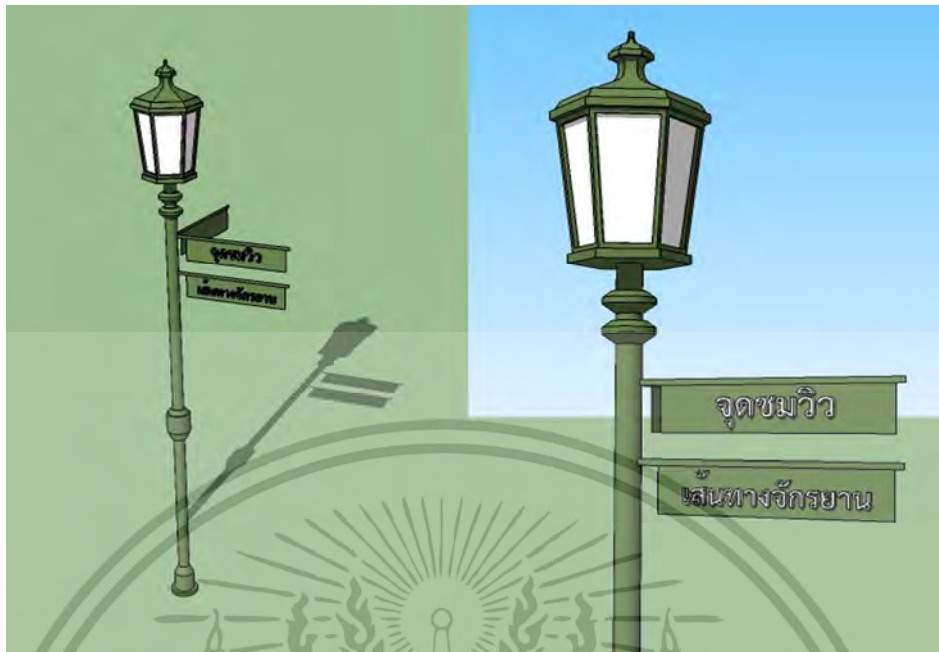


ภาพที่ 5.17 ภาพแสดงไฟฟ้าหลังมีการปรับปรุงพื้นที่



ภาพที่ 5.18 ภาพแสดงม้านั่งหลังมีการปรับปรุงพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.19 ภาพแสดงโคมไฟและป้ายบอกทางหลังมีการปรับปรุงพื้นที่

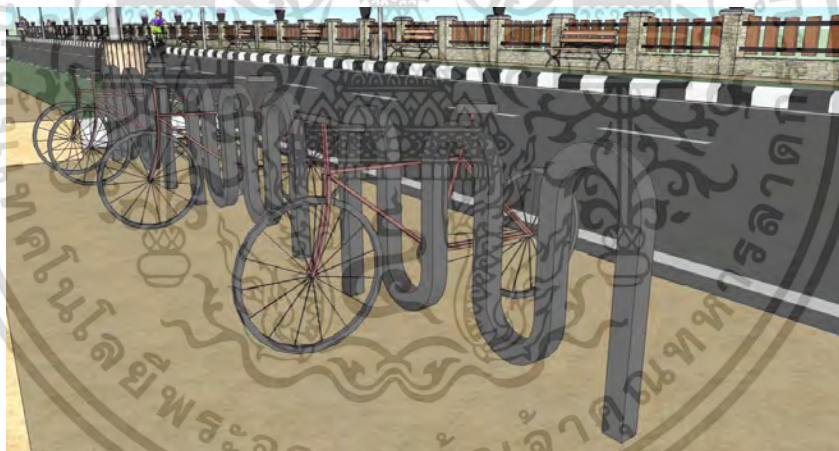


ภาพที่ 5.20 ภาพแสดงถังขยะหลังมีการปรับปรุงพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.21 ภาพแสดงศาลาพักผ่อน



ภาพที่ 5.22 ภาพแสดงจอดจักรยาน

### 5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ศึกษานโยบายและแผนพัฒนา ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่ครั้งต่อไป

5.3.2.2 ศึกษาสภาพแวดล้อมการเปลี่ยนแปลงหลังดำเนินการ การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จังหวัดนครสวรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. 2554. **แผนพัฒนาจังหวัดนครสวรรค์ 3 ปี 2554-2555.** นครสวรรค์
- นิวัติ เรืองพานิช. 2542. **การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.** คณะวนศาสตร์ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- บุญยืน เรืองมาลัย. 2545. “ **ประวัติความเป็นมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด** ” : นครสวรรค์ องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี. เอกสารอัดสำเนา.
- กรมการผังเมือง. 2555. “ **การวางผังเมือง** ” : กระทรวงมหาดไทย.เอกสารอัดสำเนา.
- นวนัฐ โอศิริ. 2551. **ศิลปะในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม.** กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สมาคมวิศวกรรมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2543. **คู่มือสระเก็บน้ำ.** กรุงเทพฯ : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- พัสดราภรณ์ ทิพย์โสธร. 2550. **เทคโนโลยีสภาพแวดล้อม.** คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม : สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ภานุพงษ์ ธรรมพาเลิศ. 2551. “ **การศึกษาเพื่อเสนอข้อกำหนดการจัดทำพื้นที่รองรับน้ำและชะลอน้ำในโครงการจัดสรรที่ดินเขตกรุงเทพมหานคร.** ” การวางแผนชุมชนเมืองและสภาพแวดล้อมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบและวางผังชุมชน. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สิริชัย เหลืองวิสุทธิศิริ. 2550. “ **สถาปัตยกรรมผันแปรภายใต้สภาวะน้ำท่วม.** ” สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- สมเกียรติ โฟพ่วงพันธ์. 2552. “ **แนวทางการพัฒนาตลาดริมน้ำท่าเรือลพชัยเพื่อการท่องเที่ยวจังหวัดนนทบุรี.** ” ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ชาติชาย จันทร์ประทีป. 2551. “ **แนวทางการพัฒนาบริเวณเขื่อนนเรศวรเพื่อการท่องเที่ยว.** ” ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ภาธร น้อยพรหม. 2552. “ **แนวทางการพัฒนาพื้นที่ริมน้ำเทศบาลเมืองตะพานหิน จังหวัดพิจิตรเพื่อการท่องเที่ยว.** ” ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- สมชาติ วินิจจนกิจ. 2547. “ **แนวทางการพัฒนาชุมชนริมฝั่งลำตะคลองเพื่อการท่องเที่ยวในเขตเทศบาลนคร นครราชสีมา.** ” ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม. บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ภาคผนวก ก

ภาคผนวก ก เอกสารทางราชการที่ใช้ในงานวิจัย  
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒  
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 1328 วันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชรแสงศรี

ด้วย นางสาวศิริกุล สอนทองคำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลัง  
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์”  
โดยมี รศ.สมพล ดำรงเสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มี  
ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ  
แบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้  
งานวิจัยของ นางสาวศิริกุล สอนทองคำ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบทแบบสอบถามเพื่อ  
การวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บันทึกข้อความ

หน่วยงาน คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล. ส่วนสนับสนุนวิชาการ โทร.๓๖๙๒  
ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔ / 1328 วันที่ ๑๗ มีนาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์สมลักษณ์ บุญรงค์

ด้วย นางสาวศิริกุล สอนทองคำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลัง  
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์”  
โดยมี รศ.สมพล ดำรงเสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มี  
ความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจ  
แบบสอบถามนี้ว่ามีเนื้อหาถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจของท่านจะช่วยให้  
งานวิจัยของ นางสาวศิริกุล สอนทองคำ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น พร้อมกันนี้ได้แนบบแบบสอบถามเพื่อ  
การวิจัย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

(สมลักษณ์ บุญรงค์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ที่ ศธ ๐๕๒๔.๐๔/1323

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๒๐

๗๗ มีนาคม ๒๕๕๔

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรียน อาจารย์การุณ อินทवास

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

ด้วย นางสาวศิริกุล สอนทองคำ นักศึกษาระดับปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กำลัง  
ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์”  
โดยมี รศ.สมพล ดำรงเสถียร เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม  
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ  
เรื่องดังกล่าวเป็นอย่างดี จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจและประเมินบทเรียนนี้ว่ามีเนื้อหา  
ถูกต้องและเหมาะสมมากน้อยเพียงใด ซึ่งผลการตรวจแบบสอบถามของท่านจะช่วยให้งานวิจัยของ  
นางสาวศิริกุล สอนทองคำ มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาและหวังว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านด้วยดีและ  
ขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่งมา ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์วิสุทธิ์ สุนทรกนกพงศ์)

รองคณบดีกำกับดูแลงานด้านวิชาการและบัณฑิตศึกษา  
ปฏิบัติการแทนคณบดี

ส่วนสนับสนุนวิชาการ

โทร. ๐๒-๓๒๙-๘๐๐๐ ต่อ ๓๖๙๒

โทรสาร. ๐๒- ๓๒๙-๘๔๓๖

ติดต่อนักศึกษา โทร.๐๘๕-๕๑๗-๓๙๙๓

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก ข.

แบบสอบถาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถาม

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์  
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (จำนวน 7 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

## สำหรับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

## 1.1 เพศ

ชาย  หญิง

## 1.2 อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี  20 - 25 ปี  
 26 - 35 ปี  36 - 45 ปี  
 มากกว่า 46 ปี

## 1.3 ภูมิลำเนา .....

## 1.4 ระดับการศึกษา

ต่ำกว่ามัธยมศึกษา  มัธยมศึกษา  
 ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา  ปริญญาตรี  
 สูงปริญญาตรี  อื่นๆ โปรดระบุ .....

## 1.5 อาชีพ

รับราชการ  ค้าขาย  
 ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ  เกษตรกร  
 นักเรียน/นักศึกษา  อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 สังกัด/ฝ่าย/แผนก

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> ส่วนสำนักปลัด | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... |
| <input type="checkbox"/> ส่วนโยธา      | <input type="checkbox"/> ส่วนการคลัง         |

## 1.7 ระดับรายได้ต่อเดือน

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 5,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 5,000 – 10,000 บาท  |
| <input type="checkbox"/> 10,001 – 15,000 บาท | <input type="checkbox"/> 15,001 – 20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 20,001 บาท  | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชน (จำนวน 13 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความ  
เป็นจริง หรือ ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (จำนวน 5 ข้อ)

2.1 ท่านเคยเดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดหรือไม่

- เคย
- ไม่เคย เพราะ .....
- อื่น ๆ โปรดระบุ .....

2.2 ท่านมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จำนวนกี่ครั้ง

- 2 ครั้ง
- 3 ครั้ง
- 4 ครั้ง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.3 ท่านทราบหรือไม่ว่าประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ด้วยจุดประสงค์  
ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พักผ่อน/ ท่องเที่ยว
- ออกกำลังกาย
- เลี้ยงสัตว์
- ชมวิว/ชมทัศนียภาพ
- เลี้ยงสัตว์
- ศึกษาธรรมชาติ
- ที่พักริมทาง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ท่านคิดว่าปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เกิดจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ
- ขาดผู้นำประสานงานดูแล
- ขาดการวางแผนระบบและการวางแผนในการพัฒนา
- คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา
- ขาดงบประมาณในการจัดการ
- หน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.5 ท่านคิดว่าทางสัญจรในปัจจุบันเป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด หรือไม่

- มี เพราะ .....
- .....
- ไม่มี เพราะ .....
- .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านความต้องการของเจ้าหน้าที่ (จำนวน 8 ข้อ)

2.6 ท่านต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ หรือไม่

- ต้องการพัฒนา เพราะ .....
- ไม่ต้องการพัฒนา เพราะ .....

2.7 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้ปรับปรุงบริเวณใดมากที่สุด

- บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
- บริเวณประตูน้ำ และสปิงเวย์
- บริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.8 หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือไม่และอะไรบ้าง เพื่อรองรับอนาคต

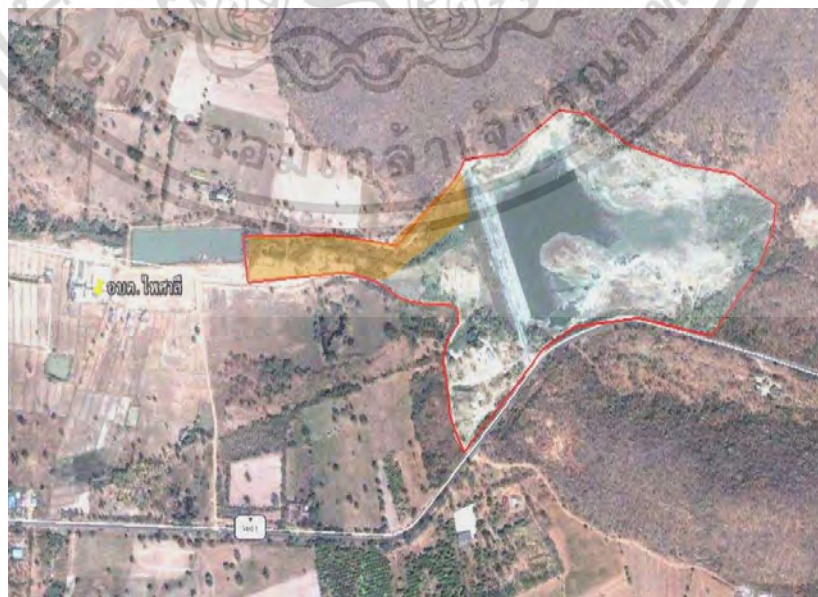
- มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
  - ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
  - ห้องน้ำสาธารณะ
  - ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
  - ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
  - พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
  - สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
  - จุดชมวิว
  - การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
  - ไฟฟ้า
  - เส้นทางจักรยาน
  - ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
  - พื้นที่เลี้ยงสัตว์
  - ตกปลา
  - อื่นๆ ระบุ .....
- ไม่ เพราะ.....

2.9 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี หรือไม่

- มี เพราะ .....
- .....
- ไม่มี เพราะ .....
- .....

## 2.10 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีส้ม

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.11 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีน้ำเงิน

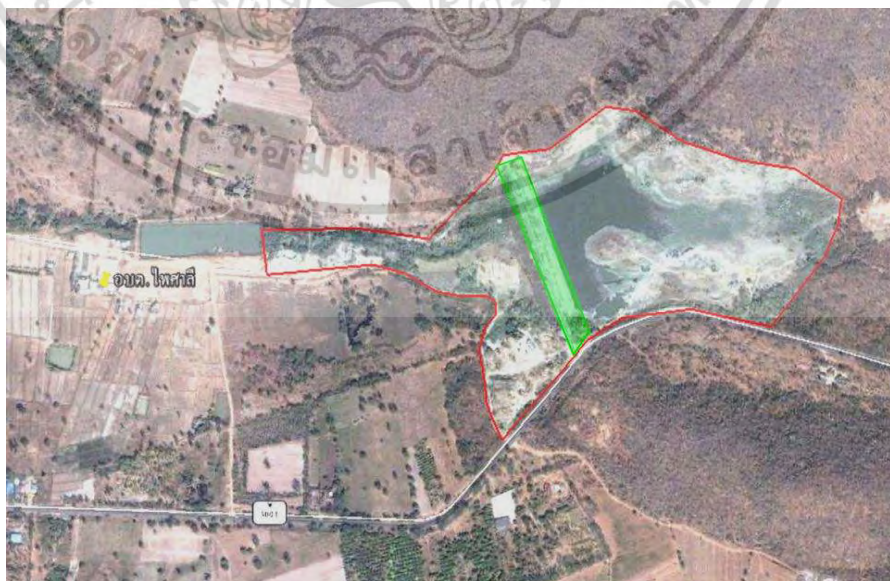
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.12 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีเขียว

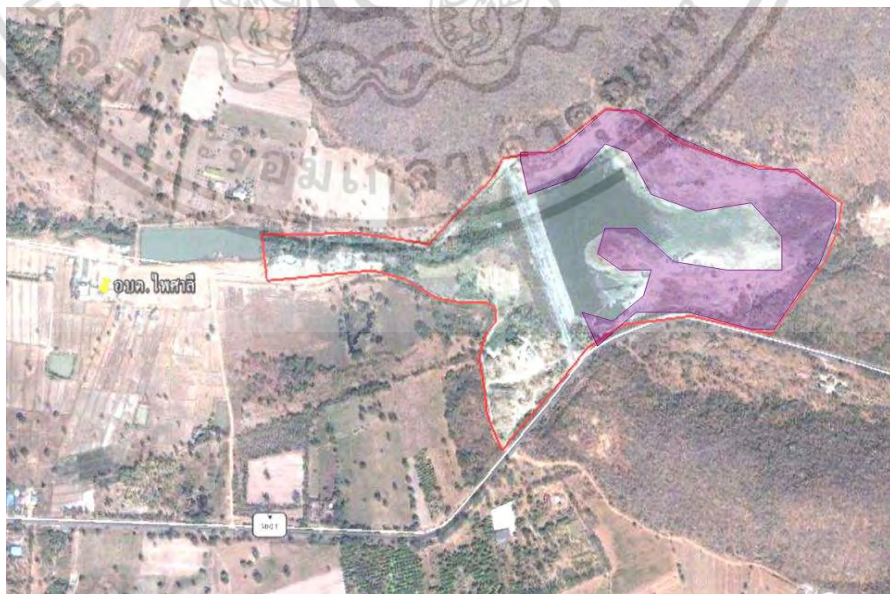
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.13 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีม่วง

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ (จำนวน 5 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความ  
เป็นจริง หรือ ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3.1 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ หากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี  
จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน

เห็นด้วย เพราะ .....

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะ .....

.....

อื่นๆ ระบุ .....

3.2 ท่านคิดว่า ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ส่วนบริเวณใดที่  
จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน

บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ

ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า

ห้องน้ำสาธารณะ

ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง

พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)

สนามหญ้า/สวนสาธารณะ

จุดชมวิว

เส้นทางขี่จักรยาน

ห้องพักรหรือที่พักค้างคืน

ตกปลา

การจัดภูมิทัศน์โดยรวม

อื่นๆ ระบุ .....

3.3 ท่านคิดว่า หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลดีต่อชุมชนด้านใดบ้าง

- รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น
- อัตราการว่างงานลดลง
- มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น
- ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น
- อื่นๆ ระบุ .....

3.4 ท่านคิดว่า หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อชุมชนด้านใดบ้าง

- เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย
- การบุกรุกพื้นที่
- เสียงรบกวน
- อื่นๆ ระบุ .....

3.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

## แบบสอบถาม

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์  
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (จำนวน 7 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

## สำหรับประชาชนที่อยู่ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี

## 1.1 เพศ

ชาย  หญิง

## 1.2 อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี  20 - 25 ปี  
 26 - 35 ปี  36 - 45 ปี  
 มากกว่า 46 ปี

## 1.3 ภูมิลำเนา .....

## 1.4 ระดับการศึกษา

ต่ำกว่ามัธยมศึกษา  มัธยมศึกษา  
 ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา  ปริญญาตรี  
 สูงปริญญาตรี  อื่นๆ โปรดระบุ .....

## 1.5 อาชีพ

รับราชการ  ค้าขาย  
 ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ  เกษตรกร  
 นักเรียน/นักศึกษา  อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ระยะเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นเวลากี่ปี

- ต่ำกว่า 5 ปี
  5-10 ปี  
 11-15 ปี
  16-20 ปี  
 21-25 ปี
  มากกว่า 25 ปี

## 1.7 ระดับรายได้ต่อเดือน

- น้อยกว่า 5,000 บาท
  5,000 – 10,000 บาท  
 10,001 – 15,000 บาท
  15,001 – 20,000 บาท  
 มากกว่า 20,001 บาท
  อื่นๆ โปรดระบุ.....

## 1.8 ท่านอาศัยอยู่ในหมู่ใด

- หมู่ที่ 1
  หมู่ที่ 6  
 หมู่ที่ 2
  หมู่ที่ 7  
 หมู่ที่ 3
  หมู่ที่ 8  
 หมู่ที่ 4
  อื่นๆ .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชน (จำนวน 13 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความ  
เป็นจริง หรือ ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (จำนวน 5 ข้อ)

2.1 ท่านเคยเดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดหรือไม่

- เคย
- ไม่เคย เพราะ .....
- อื่น ๆ โปรดระบุ .....

2.2 ท่านมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จำนวนกี่ครั้ง

- 2 ครั้ง
- 3 ครั้ง
- 4 ครั้ง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.3 ท่านทราบหรือไม่ว่าประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ด้วยจุดประสงค์  
ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พักผ่อน/ ท่องเที่ยว
- ออกกำลังกาย
- เลี้ยงสัตว์
- ชมวิว/ชมทัศนียภาพ
- เลี้ยงสัตว์
- ศึกษาธรรมชาติ
- ที่พักริมทาง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ท่านคิดว่าปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เกิดจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ
- ขาดผู้นำประสานงานดูแล
- ขาดการวางแผนระบบและการวางแผนในการพัฒนา
- คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา
- ขาดงบประมาณในการจัดการ
- หน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.5 ท่านคิดว่าทางสัญจรในปัจจุบันเป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด หรือไม่

- มี เพราะ .....
- .....
- ไม่มี เพราะ .....
- .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านความต้องการของประชาชน (จำนวน 8 ข้อ)

2.6 ท่านต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ หรือไม่

- ต้องการพัฒนา เพราะ .....
- ไม่ต้องการพัฒนา เพราะ .....

2.7 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้ปรับปรุงบริเวณใดมากที่สุด

- บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
- บริเวณประตูน้ำ และสปิงเวย์
- บริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.8 หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือไม่และอะไรบ้าง เพื่อรองรับอนาคต

- มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
  - ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
  - ห้องน้ำสาธารณะ
  - ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
  - ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
  - พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
  - สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
  - จุดชมวิว
  - การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
  - ไฟฟ้า
  - เส้นทางจักรยาน
  - ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
  - พื้นที่เลี้ยงสัตว์
  - ตกปลา
  - อื่นๆ ระบุ .....
- ไม่ เพราะ.....

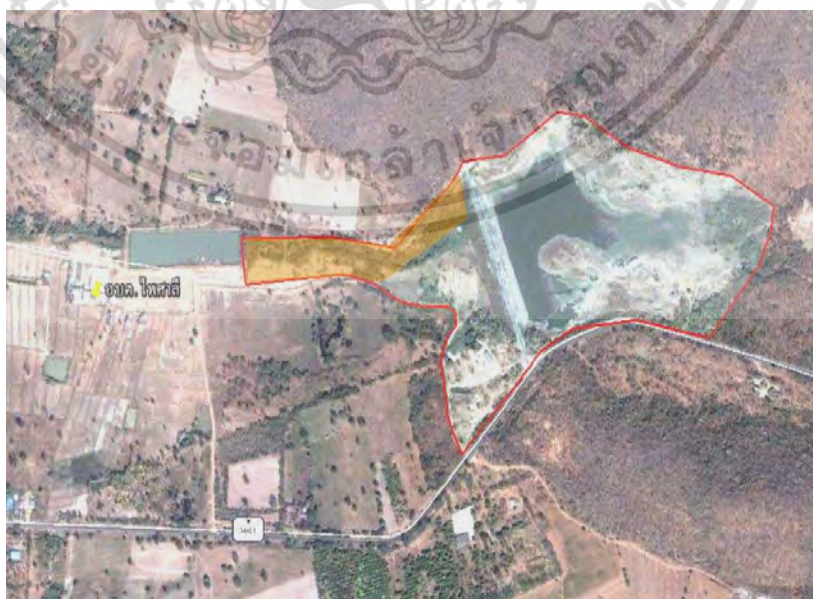
2.9 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี หรือไม่

- มี เพราะ .....
- .....
- ไม่มี เพราะ .....
- .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีส้ม

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.11 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีน้ำเงิน

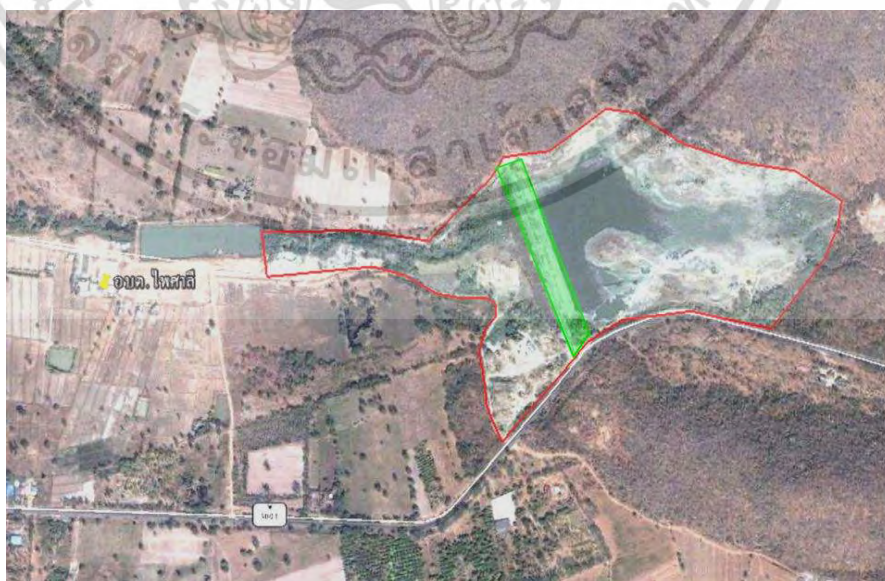
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.12 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีเขียว

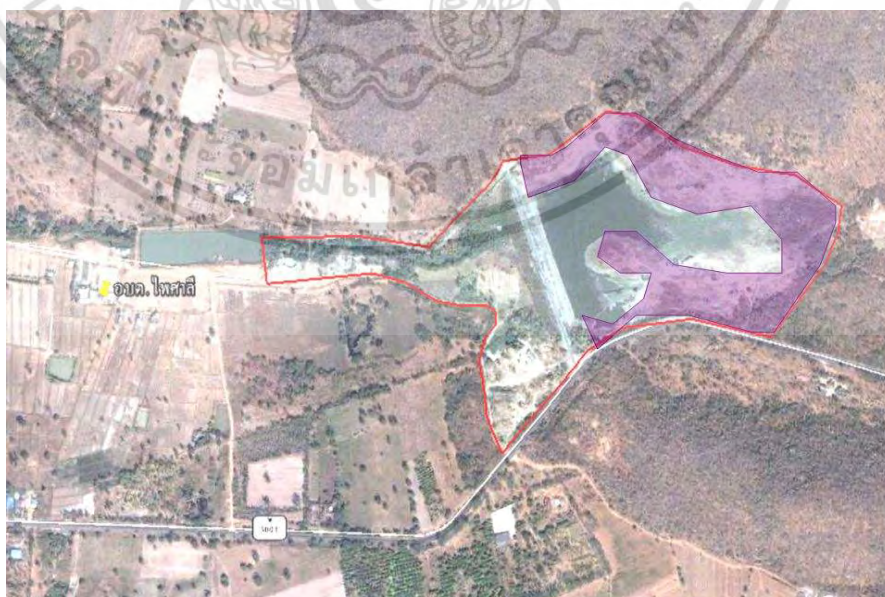
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.13 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีม่วง

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ (จำนวน 5 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความ  
เป็นจริง หรือ ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3.1 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ หากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี  
จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน

เห็นด้วย เพราะ .....

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะ .....

.....

อื่นๆ ระบุ .....

3.2 ท่านคิดว่า ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ส่วนบริเวณใดที่  
จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน

บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ

ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า

ห้องน้ำสาธารณะ

ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง

พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)

สนามหญ้า/สวนสาธารณะ

จุดชมวิว

เส้นทางขี่จักรยาน

ห้องพักรหรือที่พักค้างคืน

ตกปลา

การจัดภูมิทัศน์โดยรวม

อื่นๆ ระบุ .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ท่านคิดว่า หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลดีต่อชุมชนด้านใดบ้าง

- รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น
- อัตราการว่างงานลดลง
- มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น
- ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น
- อื่นๆ ระบุ .....

3.4 ท่านคิดว่า หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อชุมชนด้านใดบ้าง

- เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย
- การบุกรุกพื้นที่
- เสียงรบกวน
- อื่นๆ ระบุ .....

3.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

## แบบสอบถาม

การพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์  
ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชา สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

## ตอนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม (จำนวน 7 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความเป็นจริงหรือตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

## สำหรับประชาชน

## 1.1 เพศ

ชาย  หญิง

## 1.2 อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี  20 - 25 ปี  
 26 - 35 ปี  36 - 45 ปี  
 มากกว่า 46 ปี

## 1.3 ภูมิลำเนา .....

## 1.4 ระดับการศึกษา

ต่ำกว่ามัธยมศึกษา  มัธยมศึกษา  
 ปวช. / ปวส. / อนุปริญญา  ปริญญาตรี  
 สูงปริญญาตรี  อื่นๆ โปรดระบุ .....

## 1.5 อาชีพ

รับราชการ  ค้าขาย  
 ลูกจ้าง/พนักงานรัฐ  เกษตรกร  
 นักเรียน/นักศึกษา  อื่นๆ โปรดระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ระยะเวลาที่ท่านอาศัยอยู่ในพื้นที่เป็นเวลากี่ปี

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 5 ปี | <input type="checkbox"/> 5-10 ปี       |
| <input type="checkbox"/> 11-15 ปี     | <input type="checkbox"/> 16-20 ปี      |
| <input type="checkbox"/> 21-25 ปี     | <input type="checkbox"/> มากกว่า 25 ปี |

## 1.7 ระดับรายได้ต่อเดือน

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 5,000 บาท  | <input type="checkbox"/> 5,000 – 10,000 บาท  |
| <input type="checkbox"/> 10,001 – 15,000 บาท | <input type="checkbox"/> 15,001 – 20,000 บาท |
| <input type="checkbox"/> มากกว่า 20,001 บาท  | <input type="checkbox"/> อื่นๆ โปรดระบุ..... |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหา และความต้องการของประชาชน (จำนวน 13 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความ  
เป็นจริง หรือ ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด (จำนวน 5 ข้อ)

2.1 ท่านเคยเดินทางมาบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดหรือไม่

- เคย
- ไม่เคย เพราะ .....
- อื่น ๆ โปรดระบุ .....

2.2 ท่านมาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด จำนวนกี่ครั้ง

- 2 ครั้ง
- 3 ครั้ง
- 4 ครั้ง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.3 ท่านทราบหรือไม่ว่าประชาชนที่เข้ามาใช้บริการพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ด้วยจุดประสงค์  
ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- พักผ่อน/ ท่องเที่ยว
- ออกกำลังกาย
- เลี้ยงสัตว์
- ชมวิว/ชมทัศนียภาพ
- เลี้ยงสัตว์
- ศึกษาธรรมชาติ
- ที่พักริมทาง
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ท่านคิดว่าปัญหาของพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด เกิดจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- หน่วยงานรัฐไม่รับผิดชอบในการให้บริการ
- ขาดผู้นำประสานงานดูแล
- ขาดการวางแผนระบบและการวางแผนในการพัฒนา
- คนในชุมชนไม่ช่วยกันพัฒนา
- ขาดงบประมาณในการจัดการ
- หน่วยงานเอกชนไม่ให้ความช่วยเหลือ
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.5 ท่านคิดว่าทางสัญจรในปัจจุบันเป็นปัญหาต่อการเดินทางไปอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด หรือไม่

- มี เพราะ .....
- ไม่มี เพราะ .....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับด้านความต้องการของประชาชน (จำนวน 8 ข้อ)

2.6 ท่านต้องการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ หรือไม่

- ต้องการพัฒนา เพราะ .....
- ไม่ต้องการพัฒนา เพราะ .....

2.7 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้ปรับปรุงบริเวณใดมากที่สุด

- บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
- บริเวณประตูน้ำ และสปิงเวย์
- บริเวณพื้นที่ทั้งหมดของอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด
- อื่นๆ โปรดระบุ .....

2.8 หากมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก หรือ ไม่และอะไรบ้าง เพื่อรองรับอนาคต

- มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
  - ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
  - ห้องน้ำสาธารณะ
  - ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
  - ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
  - พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
  - สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
  - จุดชมวิว
  - การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
  - ไฟฟ้า
  - เส้นทางจักรยาน
  - ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
  - พื้นที่เลี้ยงสัตว์
  - ตกปลา
  - อื่นๆ ระบุ .....
- ไม่ เพราะ.....

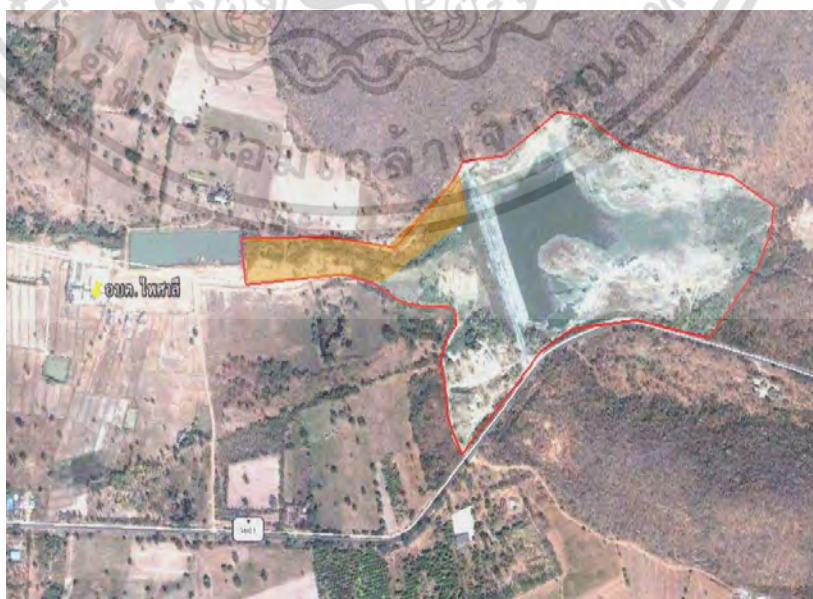
2.9 ถ้ามีการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด ท่านต้องการให้เพิ่มทางสัญจรเชื่อมผ่านระหว่างพื้นที่อ่างเก็บน้ำกับองค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี หรือไม่

- มี เพราะ .....
- .....
- ไม่มี เพราะ .....
- .....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.10 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีส้ม

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.11 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีน้ำเงิน

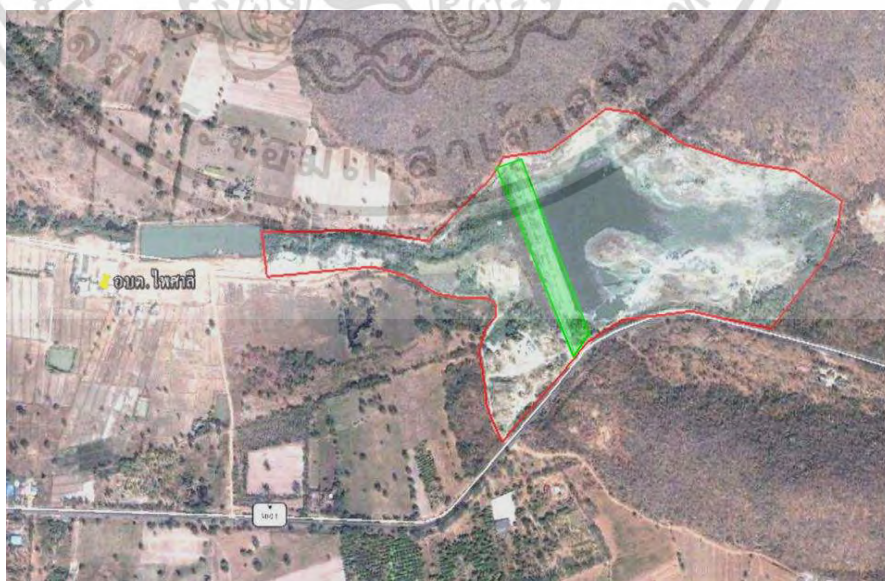
- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.12 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีเขียว

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.13 ท่านต้องการให้มีกิจกรรมใดบ้างอยู่ในพื้นที่สีม่วง

- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว / ประชาสัมพันธ์
- ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ป้ายแสดงข้อมูล/ ป้ายบอกเส้นทางบริเวณพื้นที่
- ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง
- พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)
- สนามหญ้า/สวนสาธารณะ
- จุดชมวิว
- การจัดภูมิทัศน์โดยรวม
- ไฟฟ้า
- เส้นทางขี่จักรยาน
- ห้องพักหรือที่พักค้างคืน
- พื้นที่เลี้ยงสัตว์
- พื้นที่ตกปลา
- พื้นที่ศึกษาธรรมชาติ
- อื่นๆ ระบุ .....



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ความคิดเห็น และข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในการพัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด  
อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ (จำนวน 5 ข้อ)

คำแนะนำ กรุณาขีดเครื่องหมาย / ลงใน  หน้าข้อความที่ท่านเลือกโดยตรงกับความ  
เป็นจริง หรือ ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

3.1 ท่านเห็นด้วยหรือไม่ หากมีการเสนอแนะให้พัฒนาพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาด อำเภอไพศาลี  
จังหวัดนครสวรรค์ ให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน

เห็นด้วย เพราะ .....

.....

ไม่เห็นด้วย เพราะ .....

.....

อื่นๆ ระบุ .....

3.2 ท่านคิดว่า ถ้าพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดให้เป็นแหล่งพักผ่อนของชุมชน ส่วนบริเวณใดที่  
จะเป็นจุดดึงดูดของประชาชน

บริเวณตัวอ่างเก็บน้ำ

ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ชุมชน/ร้านอาหาร/ร้านค้า

ห้องน้ำสาธารณะ

ศาลาพักผ่อนหย่อนใจ/ม้านั่ง

พื้นที่ลานกิจกรรม (ทางบก/ทางน้ำ)

สนามหญ้า/สวนสาธารณะ

จุดชมวิว

เส้นทางขี่จักรยาน

ห้องพักรหรือที่พักค้างคืน

ตกปลา

การจัดภูมิทัศน์โดยรวม

อื่นๆ ระบุ .....

3.3 ท่านคิดว่า หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลดีต่อชุมชนด้านใดบ้าง

- รายได้ภายในชุมชนเพิ่มมากขึ้น
- อัตราการว่างงานลดลง
- มีการพัฒนาชุมชนที่ดีขึ้น
- ประชาชนมีสุขภาพดีขึ้น
- อื่นๆ ระบุ .....

3.4 ท่านคิดว่า หากพัฒนาอ่างเก็บน้ำห้วยน้ำลาดในอนาคตจะส่งผลกระทบต่อชุมชนด้านใดบ้าง

- เศษสิ่งปฏิกูล และขยะมูลฝอย
- การบุกรุกพื้นที่
- เสียงรบกวน
- อื่นๆ ระบุ .....

3.5 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	นางสาวศิริกุล สอนทองคำ	
วัน-เดือน-ปีเกิด	18 มกราคม 2527	
สถานที่เกิด	จังหวัดนครสวรรค์	
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 339 หมู่ 8 ตำบลโคกเตี้ย อำเภอไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์ 60220	
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2550	สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาตรี สาขาวิชาเทคโนโลยีเครื่องเรือนและตกแต่งภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
	ปีการศึกษา 2555	สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาโท สาขาวิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ประวัติการทำงาน	ปีการศึกษา 2550	บริษัทพันล้านอินทรีเรียลเอนด์เดคคอร์ด
	ปัจจุบัน	เขตทุ่งครุ กรุงเทพมหานคร องค์การบริหารส่วนตำบลไพศาลี จังหวัดนครสวรรค์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้