


การฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา



นางสาวมัตติกา ชัยมีแรง

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการวางแผนภาคและเมืองมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง


คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-5310-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE RESTORATION OF LAM TAKONG NATURAL WATER RESOURCE  
NAKHON RATCHASIMA CITY



Miss Mattika Chaimeerang

ศูนย์วิทยทรัพยากร

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Urban and Regional Planning in Urban Planning

Department of Urban and Regional Planning

Faculty of Architecture

Chulalongkorn University


Academic Year 2003

ISBN 974-17-5310-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์                      การฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา  
โดย    นางสาวมัตติกา ชัยมีแรง  
สาขาวิชา                                    การวางผังเมือง  
อาจารย์ที่ปรึกษา                          ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ตาปานานนท์

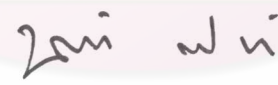
---

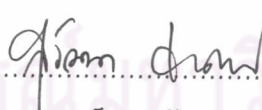
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


  
..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ สัจกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศักดิ์ชัย ศิริจันทร์ภาณุ)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพรัตน์ ตาปานานนท์)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวัฒนา ธาดานิติ)

  
..... กรรมการ  
(คุณจรัล เทพอวยพร)

มัตติกา ชัยมีแรง : การฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา.

(THE RESTORATION OF LAM TAKONG NATURAL WATER RESOURCE

NAKHON RATCHASIMA CITY) อ.ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พนันท์ ตาปนานนท์,

168 หน้า. ISBN 974-17-5310-1.

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) ศึกษาสภาพการตั้งถิ่นฐาน และการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา 2) ศึกษาวิเคราะห์สภาพความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง 3) เสนอแนะการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีของเทศบาลนครนครราชสีมา และเพื่อรองรับการพัฒนาเมืองในอนาคต ด้วยวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลการตั้งถิ่นฐาน การใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติ การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพทางเศรษฐกิจ ข้อมูลประชากร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การบริหารจัดการเมืองและการรวมกลุ่มทางสังคม จากหน่วยงานของรัฐและจากเอกสารทางวิชาการ ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ศึกษาจากแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ และจากการสำรวจภาคสนาม

จากการศึกษา พบว่า แหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคองมีการนำมาใช้ประโยชน์ ทั้งเป็นแหล่งน้ำดิบเพื่อการผลิตน้ำประปา เป็นแหล่งน้ำเพื่อการเกษตรกรรม เป็นแหล่งน้ำเพื่อเพาะพันธุ์สัตว์น้ำ เป็นแหล่งรองรับน้ำทิ้งน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ จากชุมชน กิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง ที่มีความสัมพันธ์ต่อการระบายน้ำทิ้งและน้ำเสีย ที่ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคองเสื่อมคุณภาพลง ส่วนใหญ่มาจากแหล่งที่พักอาศัย สถานที่ราชการ สถานศึกษา โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม ตลาดสด โรงฆ่าสัตว์ รวมถึงการตั้งถิ่นฐานใกล้บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง และการตั้งบ้านเรือนรुकล้าริมฝั่งแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง น้ำทิ้งและน้ำเสียบางส่วนจะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย อีกส่วนหนึ่งจะระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคองโดยตรง ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรมลงจัดอยู่ในระดับ 5 ของมาตรฐานแหล่งน้ำผิวดิน คือ ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการอุปโภคและบริโภคได้ สาเหตุที่ทำให้แหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคองเกิดความเสื่อมโทรม ได้แก่ 1) เกิดจากการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสีย จากกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทต่าง ๆ ที่มีความหนาแน่นในพื้นที่สูง 2) การที่ไม่มีระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียในบางพื้นที่ และระบบรวบรวมและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่ไม่ครอบคลุม ไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอต่อการรองรับปริมาณน้ำเสียที่มีจำนวนมาก 3) การตั้งบ้านเรือนที่รุกล้าริมฝั่งแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง ทำให้เกิดการระบายน้ำทิ้งและน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติโดยตรง 4) สาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ การใช้สารเคมีในการเกษตร แล้วถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้สารเคมีปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ การทิ้งขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ ลงสู่แหล่งน้ำ และการเกิดของวัชพืชตามธรรมชาติในแหล่งน้ำ

ดังนั้นขอเสนอแนะแนวทางการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง จึงจำเป็นต้องมีการก่อสร้างและปรับปรุงระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการรองรับปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น รวมทั้งการกำหนดพื้นที่ในการพัฒนาให้เหมาะสม ที่จะไม่มีผลกระทบต่อแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง ตลอดจนปรับปรุงแนวทางในการบังคับใช้ข้อบังคับที่มีอยู่ ให้มีความสอดคล้องกับการพัฒนาเมืองในอนาคต

ภาควิชา.....การวางแผนภาคและเมือง.....  
สาขาวิชา.....การวางผังเมือง.....  
ปีการศึกษา...2546.....

ลายมือชื่อนิสิต.....มัตติกา ชัยมีแรง.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....พนันท์.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



## 4474194825 : MAJOR URBAN PLANNING

KEYWORD : RESTORATION / LAM TAKONG / NAKHON RATCHASIMA

MATTIKA CHAIMEERANG : (THE RESTORATION OF LAM TAKONG NATURAL WATER RESOURCE NAKHON RATCHASIMA CITY). THESIS ADVISOR : ASSI. PROF. NOPANANT TAPANANONT, Ph.D. 168 pp. ISBN 974-17-5310-1.

This study was purposed 1) to study of settlement of domicile and water utilization of Lam Takong in the area of Nakhon Ratchasima municipality. 2) to analysis water deterioration of Lam Takong. 3) to suggest solution of water treatment for better environment and supporting next growing urbanization of Nakhon Ratchasima in future. The data collected for studying was domicile setting, natural water and land use, economics, demographics, elementary development, and political gathering and management. The demographics data was gained from such relevant documents provided by government agencies, and other technical papers. The area data was from air photographs and field survey.

The result showed that the water in Lam Takong was used as the source for water supply, agriculture, aquatic animal culture, and also the place for passing wastewater. It found that most of activities that caused water deterioration was wastewater released from residences, government buildings, schools, hospitals, manufactories, food markets, and slaughterhouses, and also by riverside residency encroachment. Some of wastewater drained and passed through water treatment systems, but some was drained directly down to Lam Takong. This caused decrease of ground water quality down to level 5 that means it can not be eaten or used. The causes of water deterioration in Lam Takong were 1) Increasing of wastewater released from high-density activities in area. 2) None of water treatment system provided in some part of are, and existing ones were lack of covering and low potential to support increasing wastewater. 3) Riverside residency encroachment made draining wastewater directly to the water. 4) Other causes, such as chemicals used in agriculture that washed to the river, littering, and natural water plants.

Therefore, suggestion made for Lam Takong water treatment was to set and improve existing water treatment systems of this area for supporting increasing wastewater in future. Also, it should be zoning of area development to prevent effecting to natural water source, and rectify existing enforcement to be in line with urban development in future.

Department.....Urban and Regional Planning....  
Field of study.....Urban Planning.....  
Academic year...2003.....

Student's.....*Mattika Chaimeerang*.....  
Advisor's.....*Nopanut Tapananont*.....  
Co-advisor's.....-.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นพนันทน์ ตาปนนานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ท่านได้สละเวลาให้ความรู้ คำปรึกษา และคำแนะนำต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่าน ในภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง ที่กรุณาอบรมสั่งสอนวิชาความรู้ให้ด้วยความเมตตา รวมทั้งขอกราบขอบพระคุณ คุณจรัส เทพอวยพร ที่กรุณาให้คำแนะนำต่าง ๆ และเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่าง ๆ อาทิ สำนักงานโยธาธิการและผังเมือง จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานเทศบาลนครนครราชสีมา สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 5 จังหวัดนครราชสีมา สำนักงานชลประทาน จังหวัดนครราชสีมา ที่ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลต่าง ๆ อันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่สนับสนุนทุนการวิจัยในครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ๆ ทุกคน ที่ให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ ที่เป็นกำลังใจ ให้คำแนะนำต่าง ๆ ด้วยความห่วงใยตลอดมา ขอขอบคุณพี่ ๆ และเพื่อน ๆ ผังเมืองรุ่นที่ 26 ทุกคน รวมทั้งคุณวิชาญ พันธุ์ดี สำหรับคำแนะนำและคำปรึกษา กำลังใจและความช่วยเหลือต่าง ๆ สำหรับข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำขอน้อมรับและกราบขออภัยมา ณ โอกาสนี้

มัตติกา ชัยมีแรง

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนที่.....	ฎ
สารบัญแผนภูมิ.....	ฐ
สารบัญภาพ.....	ฑ
<b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา.....	3
1.4 ขั้นตอนและวิธีการศึกษา.....	3
1.5 แหล่งที่มาของข้อมูล.....	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
<b>บทที่ 2 แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....</b>	<b>5</b>
2.1 แนวความคิดเกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐาน.....	5
2.2 แนวความคิดเกี่ยวกับการกำหนดการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ.....	7
2.3 แนวความคิดเกี่ยวกับการใช้น้ำของประชากรในเมือง.....	9
2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับน้ำเสีย.....	10
2.5 ระบบรวบรวมน้ำเสีย.....	14
2.6 การบำบัดน้ำเสีย.....	17
2.7 ระบบบำบัดน้ำเสีย.....	18
2.8 การวางผังการใช้ที่ดินกับคุณภาพน้ำ.....	22
2.9 มาตรการแก้ไขปัญหาน้ำเสีย.....	25



## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 สภาพทั่วไปของพื้นที่ศึกษา.....</b>	<b>27</b>
3.1 ข้อมูลระดับจังหวัดนครราชสีมา.....	27
3.2 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำลำตะคอง.....	42
3.3 ข้อมูลทั่วไปเทศบาลนครนครราชสีมา.....	52
<b>บทที่ 4 การตั้งถิ่นฐานและการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....</b>	<b>68</b>
4.1 ลักษณะการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเทศบาลนครนครราชสีมา.....	68
4.2 ลักษณะการตั้งถิ่นฐานบริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	69
4.3 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดิน เทศบาลนครนครราชสีมา.....	78
4.4 สภาพทั่วไปของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา.....	88
4.5 ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	93
4.6 สถานการณ์คุณภาพน้ำลำตะคอง.....	112
<b>บทที่ 5 สภาพความสัมพันธ์โทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....</b>	<b>120</b>
5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางภูมิศาสตร์ของแหล่งน้ำ กับการเกิดความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	120
5.2 ความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์ที่ดินกับการเกิดความเสื่อมโทรม ของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	121
5.3 ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน.....	124
5.4 ความสัมพันธ์ระหว่างการตั้งถิ่นฐานกับการเกิดความเสื่อมโทรม ของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	143
5.5 สาเหตุความเสื่อมโทรมของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	146
5.6 การคาดการณ์การระบายน้ำทิ้งและน้ำเสียในอนาคต.....	148
5.7 ผลกระทบจากปัญหาน้ำเสีย.....	153



สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 6 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	154
6.1 ข้อเสนอแนะแนวทางการฟื้นฟูแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	158
รายการอ้างอิง.....	162
ภาคผนวก.....	165
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	168



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการใช้น้ำประปาเพื่ออุปโภคบริโภคของประชากรในแต่ละชุมชน.....	9
ตารางที่ 3.1 แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำ ในจังหวัดนครราชสีมา.....	31
ตารางที่ 3.2 แสดงการให้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ในจังหวัดนครราชสีมา ปีพ.ศ.2543.....	32
ตารางที่ 3.3 การให้ประโยชน์ที่ดินของจังหวัดนครราชสีมา.....	33
ตารางที่ 3.4 แสดงทะเบียนธุรกิจจังหวัดนครราชสีมา ในช่วงปีพ.ศ.2540 – 2544.....	39
ตารางที่ 3.5 แสดงลำห้วยสาขาของลำตะคอง.....	43
ตารางที่ 3.6 แสดงการแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำตามสภาพการให้ประโยชน์ได้จากลำน้ำ.....	43
ตารางที่ 3.7 แสดงการแบ่งชั้นคุณภาพน้ำในลำตะคอง.....	48
ตารางที่ 3.8 แสดงแนวโน้มปริมาณการใช้น้ำจากลำน้ำลำตะคอง และอ่างเก็บน้ำลำตะคอง.....	49
ตารางที่ 3.9 แสดงแนวโน้มปริมาณการใช้น้ำจากแหล่งน้ำอื่น ๆ.....	50
ตารางที่ 3.10 แสดงการคาดการณ์จำนวนประชากร ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ปีพ.ศ.2538 – 2558.....	56
ตารางที่ 3.11 แสดงปริมาณน้ำเสียของชุมชนเมืองนครราชสีมาแยกตามประเภทการให้ที่ดิน ปีพ.ศ.2545.....	66
ตารางที่ 4.1 แสดงการให้ที่ดินของเทศบาลนครนครราชสีมา ปีพ.ศ.2545.....	70
ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณการใช้น้ำของเทศบาลนครนครราชสีมา แยกประเภทการให้ที่ดิน ปีพ.ศ.2542.....	71
ตารางที่ 4.3 แสดงการให้ประโยชน์ที่ดินเมืองนครราชสีมาระหว่าง ปีพ.ศ.2532 2538 และ 2542.....	79
ตารางที่ 4.4 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำลำตะคอง ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2544.....	112
ตารางที่ 4.5 แสดงผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำลำตะคอง ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา เดือนกันยายน พ.ศ.2544.....	113
ตารางที่ 5.1 แสดงปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสียแบ่งเป็นพื้นที่ย่อย ที่เกิดขึ้นในปีพ.ศ.2568.....	149

## สารบัญแนบที่

	หน้า
แผนที่ 1.1 แสดงขอบเขตพื้นที่ศึกษา.....	2
แผนที่ 3.1 แสดงขอบเขตการปกครองจังหวัดนครราชสีมา.....	27
แผนที่ 3.2 แสดงเส้นทางคมนาคม.....	35
แผนที่ 3.3 แสดงพื้นที่ลุ่มน้ำลำตะคอง.....	45
แผนที่ 3.4 แสดงการแบ่งชั้นคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำลำตะคอง.....	47
แผนที่ 3.5 แสดงขอบเขตการปกครองของเทศบาลนครนครราชสีมา.....	53
แผนที่ 3.6 แสดงบ่อบำบัดน้ำเสีย เทศบาลนครนครราชสีมา.....	65
แผนที่ 4.1 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2532.....	85
แผนที่ 4.2 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2538.....	86
แผนที่ 4.3 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน พ.ศ.2542.....	87
แผนที่ 4.4 แสดงลักษณะความลาดชันและเส้นชั้นความสูง.....	90
แผนที่ 4.5 แสดงทิศทางการไหลของน้ำตามธรรมชาติ.....	91
แผนที่ 4.6 แสดงโครงข่ายการระบายน้ำทางด้านทิศเหนือของเมือง.....	92
แผนที่ 4.7 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณตอนต้นแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	97
แผนที่ 4.8 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณถนนมิตรภาพ.....	99
แผนที่ 4.9 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณถนนมิตรภาพ - หนองคาย.....	100
แผนที่ 4.10 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณถนนประปา.....	102
แผนที่ 4.11 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณถนนข้างเผือก.....	104
แผนที่ 4.12 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณถนนสุรนารายณ์.....	106
แผนที่ 4.13 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณตอนท้ายแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	106
แผนที่ 4.14 แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำ.....	115
แผนที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณตอนต้นแหล่งน้ำลำตะคอง.....	126
แผนที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนมิตรภาพ.....	128
แผนที่ 5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนมิตรภาพ - หนองคาย.....	131

## สารบัญแนที่ (ต่อ)

หน้า

แนที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนประปา.....	133
แนที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนข้างเือก.....	135
แนที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนสุรนารายณ์.....	138
แนที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างระบบการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณตอนท้ายแหล่งน้ำลำตะคอง.....	142
แนที่ 5.8 แสดงชุมชนที่พบการตั้งถิ่นฐานใกล้บริเวณแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง และการตั้งถิ่นฐานรุกล้ำริมฝั่งแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	144
แนที่ 5.9 แสดงปริมาณน้ำทิ้งและน้ำเสีย ปีพ.ศ.2568.....	152

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 3.1	แสดงสัดส่วนเป็นร้อยละของพื้นที่ลุ่มน้ำ ในจังหวัดนครราชสีมา.....	31
แผนภูมิที่ 3.2	แสดงการคาดการณ์จำนวนประชากร ในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา ปีพ.ศ.2538 – 2558.....	58
แผนภูมิที่ 3.3	แสดงปริมาณการใช้น้ำกับปริมาณน้ำเสียของชุมชนเมืองนครราชสีมา.....	66
แผนภูมิที่ 4.1	แสดงการใช้ที่ดินของเทศบาลนครนครราชสีมา ปีพ.ศ. 2545.....	71
แผนภูมิที่ 4.2	แสดงปริมาณการใช้น้ำของเทศบาลนครนครราชสีมาแยกประเภทการใช้ที่ดิน ปีพ.ศ.2545.....	72
แผนภูมิที่ 4.3	แสดงค่าออกซิเจนละลาย (DO).....	116
แผนภูมิที่ 4.4	แสดงค่าบีโอดี (BOD).....	117
แผนภูมิที่ 4.5	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม (TCB).....	118
แผนภูมิที่ 4.6	แสดงค่าแบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (FCB).....	119

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงระบบรวบรวมน้ำเสียแบบแยก.....	16
ภาพที่ 2.2 แสดงระบบรวบรวมน้ำเสียแบบรวม.....	17
ภาพที่ 3.1 แสดงสถานีสูบน้ำเสียภายในเขตเทศบาลนครนครราชสีมา.....	63
ภาพที่ 4.1 แสดงการใช้น้ำเพื่อการเกษตรกรรม.....	75
ภาพที่ 4.2 แสดงน้ำดิบที่ใช้ผลิตน้ำประปา บริเวณอ่างเก็บน้ำอัมพวงค์.....	77
ภาพที่ 4.3 แสดงการใช้ลำตะคองเป็นแหล่งรองรับน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ.....	78
ภาพที่ 4.4 แสดงย่านการค้าภายในเขตเมืองเก่า.....	82
ภาพที่ 4.5 แสดงย่านการค้าภายนอกเขตเมืองเก่า.....	82
ภาพที่ 4.6 แสดงย่านการค้าบริเวณถนนมิตรภาพ.....	83
ภาพที่ 4.7 แสดงย่านการค้าบริเวณถนนมิตรภาพ – หนองคาย.....	83
ภาพที่ 4.8 แสดงย่านการค้าบริเวณถนนราชสีมา – โชคชัย.....	84
ภาพที่ 4.9 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตอนต้นของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	98
ภาพที่ 4.10 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนมิตรภาพ.....	98
ภาพที่ 4.11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนมิตรภาพ – หนองคาย.....	101
ภาพที่ 4.12 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนประปา.....	103
ภาพที่ 4.13 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนข้างฝือก.....	105
ภาพที่ 4.14 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนสุรนารายณ์.....	107
ภาพที่ 4.15 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนสุรนารายณ์.....	108
ภาพที่ 4.16 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณถนนตอนต้น ของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	110
ภาพที่ 4.17 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณตอนต้น ของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง.....	111
ภาพที่ 5.1 แสดงสภาพของแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคองที่เป็นไปตามลักษณะภูมิศาสตร์.....	121
ภาพที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณตอนต้นแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา.....	125
ภาพที่ 5.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนมิตรภาพ.....	129

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนมิตรภาพ - หนองคาย.....	130
ภาพที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนประปา.....	132
ภาพที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนช้างเผือก.....	136
ภาพที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณถนนสุรนารายณ์.....	139
ภาพที่ 5.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณตอนท้ายแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา.....	140
ภาพที่ 5.9 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการระบายน้ำกับการใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณตอนท้ายแหล่งน้ำธรรมชาติลำตะคอง เทศบาลนครนครราชสีมา.....	141

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย